

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

CAPITOLO 1: LA NATURA DELLA CONTABILITA' PER IL MANAGEMENT

La vita di un'azienda è accompagnata da informazioni economiche e quantitative: molte di tali informazioni derivano da tecniche di rilevazione, analisi, aggregazione e distribuzione dei dati (SISTEMA CONTROLLO DI GESTIONE o CONTABILITA' PER IL MANAGEMENT); le informazioni di bilancio, invece, sono preparate per attori esterni all'azienda come azionisti e creditori.

La CONTABILITA' PER IL MANAGEMENT (o CONTROLLO DI GESTIONE) è il processo che fornisce le informazioni usate dal management per pianificare e controllare le attività di un'organizzazione. Tale processo è usato sia da organizzazioni no profit sia da aziende orientate al profitto.

Le informazioni del bilancio possono essere utili al management di un'azienda, ma esso per operare ha bisogno di informazioni più dettagliate ed organizzate riguardo a specifiche entità o oggetti di interesse. Inoltre, il management ha bisogno di conoscere gli obiettivi futuri dell'azienda per scegliere tra le diverse alternative lavorative possibili. Tali dati non sono presenti nel bilancio, ma sono dati del controllo di gestione.

I membri dell'azienda responsabili della progettazione e della gestione del sistema di contabilità per il management sono i membri dello staff del controllo di gestione. In molte imprese, la persona con il livello gerarchico più alto fra quelle che si occupano di contabilità direzionale è detto CONTROLLER e si occupa di fornire periodicamente informazioni quantitative utili per il management.

Le principali differenze tra contabilità per il management e contabilità generale sono:

- **NECESSITA' DI DISPORRE DEL SISTEMA:** la contabilità generale deve esistere obbligatoriamente, mentre la contabilità per il management è opzionale e, dunque, un'informazione è raccolta solo se il prezzo della raccolta è minore del valore della disponibilità di tale informazione.
- **SCOPO:** lo scopo della contabilità generale è produrre informazioni utili per i soggetti esterni interessati alla performance economica dell'azienda; le informazioni per il management, invece, sono un mezzo per raggiungere uno scopo, ovvero sono utili per svolgere le attività del management (programmazione, messa in atto di decisioni prese, controllo).
- **UTILIZZATORI:** gli utenti delle informazioni della contabilità generale sono costituiti, oltre che dal management, soprattutto da soggetti esterni all'azienda e non ben identificati. Gli utenti delle informazioni della contabilità per il management sono i manager (conosciuti dall'azienda) e coloro che aiutano il management. Essendo tali utenti noti, allora sono noti anche i loro bisogni di informazione.
- **STRUTTURA SOTTOSTANTE:** la contabilità generale ruota attorno a un'equazione fondamentale (attività = passività + capitale netto). La contabilità per il management non ha una struttura sottostante ben definita.
- **FONTI DEI PRINCIPI:** le informazioni della contabilità generale sono conformi alla prassi contabile, agli articoli del Codice Civile e ai principi contabili internazionali. La contabilità per il management, invece, può usare qualsiasi regola o criterio ritenuto utile per redigere i documenti utili ai manager.
- **PROSPETTIVA TEMPORALE:** la contabilità generale registra la storia economico-finanziaria di un'azienda registrando gli eventi dopo che sono accaduti; la contabilità per il management, invece, usa le informazioni per fare previsioni, stime e piani per il futuro.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

- **TIPO DI INFORMAZIONI:** la contabilità generale rileva solo le caratteristiche della transazioni che possono avere effetti misurabili monetariamente, ovvero di fenomeni in grado di modificare l'equazione fondamentale del bilancio; la contabilità per il management, invece, usa tipi diversi di informazioni (monetarie, non monetarie, quantitative, non quantitative...).
- **PRECISIONE DELLE INFORMAZIONI:** il management ha spesso bisogno di dati tempestivi più che accurati; le informazioni della contabilità generale, invece, anche se non si può avere la precisione assoluta, sono comunque più accurate di quelle della contabilità per il management.
- **FREQUENZA DEL REPORTING:** le aziende redigono i bilanci ufficiali 1 volta all'anno e, spesso, redigono bilanci infrannuali ad uso interno con cadenza mensile o semestrale; i report della contabilità per il management, invece, hanno spesso cadenza mensile. Inoltre, alcuni report più specifici possono avere una cadenza settimanale, giornaliera o più volte al giorno. Altre informazioni, invece, devono essere comunicate al management in tempo reale.
- **TEMPESTIVITA' DEL REPORTING:** a causa della precisione richiesta, il bilancio ufficiale è pubblicato circa 4 mesi dopo la chiusura dell'esercizio. I report di contabilità per il management, invece, contengono informazioni utili per assumere decisioni e, quindi, sono preparati entro pochi giorni dalla fine del mese di riferimento.
- **OGGETTO DEL REPORTING:** il bilancio ufficiale descrive la performance economico-finanziaria dell'impresa nella sua globalità. La contabilità per il management, invece, si concentra su entità o comunque su una vista parziale dell'azienda.
- **POTENZIALI RESPONSABILITA':** un'azienda e i suoi amministratori sono penalmente perseguibili dagli azionisti o dai creditori per aver pubblicato un bilancio non corretto, ovvero non conforme alla prassi contabile o al Codice Civile. I report della contabilità per il management, invece, non hanno nessun obbligo di conformità a regole esterne e non sono documenti pubblici, quindi l'azienda non è perseguibile per le informazioni contenute in essi. L'azienda rimane non perseguibile neanche nel caso in cui un manager è accusato di azioni illegali o non etiche basate sulle informazioni della contabilità per il management (in questo caso è perseguito il solo manager).

Esistono anche similitudini tra contabilità generale e contabilità per il management:

- Le considerazioni che rendono rilevanti i principi della contabilità generale si conservano anche per la contabilità per il management (che, infatti, fa uso dei principi del costo storico e di realizzazione dei ricavi).
- I dati elementari operativi (come ordini complessivamente ricevuti, valorizzazione delle fatture emesse, garanzie prestate, crediti commerciali incassati...) sono usati sia dalla contabilità generale sia dalla contabilità per il management. I dati in input della contabilità per il management, quindi, sono raccolti in conformità ai principi della contabilità generale.

Sono necessarie numerose informazioni operative per svolgere le attività ordinarie (TFR, stipendi dei dipendenti, disponibilità di materiali e prodotti pronti per la vendita, costo dei prodotti, crediti commerciali vantati sui singoli clienti, debito verso i singoli fornitori, denaro disponibile, ...). Le informazioni operative rappresentano la maggior parte delle informazioni contabili e sono importanti sia per la contabilità generale sia per la contabilità per il management.

Le informazioni prodotte dalla contabilità per il management sono usate per 3 scopi:

- MISURARE RICAVI, COSTI E ATTIVITA'
- SUPPORTARE IL MANAGEMENT NELLE ATTIVITA' DI CONTROLLO
- ASSISTERE IL MANAGEMENT NELLA SCELTA TRA LE ALTERNATIVE

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

A ognuno dei 3 scopi è possibile assegnare un insieme di principi. Le configurazioni di costo che ne risultano sono:

- **CONFIGURAZIONI DI COSTO PIENO**

Per la MISURAZIONE (primo scopo), il sistema di contabilità per il management si occupa solo della misurazione dei costi pieni.

La configurazione di costo pieno valorizza tutte le risorse usate per lo svolgimento di un'attività.

Ad esempio, il costo di produzione di un bene (o di un servizio) è la somma dei costi ad esso direttamente riconducibili (COSTI DIRETTI) e di una quota dei costi determinati dalla produzione di una molteplicità di beni (o di servizi) (COSTI INDIRETTI o COMUNI).

- **CONFIGURAZIONI DI COSTO PER CENTRO DI RESPONSABILITÀ**

Le configurazioni di costo per centro di responsabilità rilevano i costi per CENTRO DI RESPONSABILITÀ (CdR), ovvero un'unità organizzativa guidata da un manager responsabile delle attività e dei risultati di quest'unità.

La struttura del controllo (secondo scopo) è per CdR poiché il controllo è esercitato dai manager dei CdR: essi devono disporre delle informazioni che riguardano i costi delle attività svolte dalla loro unità e devono comunicare tali informazioni ai loro superiori gerarchici. Con tale configurazione, se una performance non è soddisfacente, allora è possibile attuare un'azione correttiva individuando il responsabile del risultato insufficiente.

- **CONFIGURAZIONI DI COSTO DIFFERENZIALE**

Molte decisioni implicano il confronto dei corrispondenti costi stimati: in generale, tali informazioni non possono essere ottenute direttamente dal sistema di contabilità direzionale poiché i costi rilevati sono specifici a seconda delle alternative prese in considerazione. Inoltre, molti di questi dati sono delle previsioni per il futuro e, quindi, non possono essere presenti nel sistema contabili.

Poiché le stime mostrano il modo in cui i costi differiranno nelle diverse alternative, allora i costi sono detti COSTI DIFFERENZIALI e le configurazioni sono dette CONFIGURAZIONI DI COSTO DIFFERENZIALE.

Possono nascere degli errori se si usa una configurazione per risolvere un problema che necessita l'uso di un'altra configurazione.

NB) Per ogni misurazione, un numero prodotto dalla contabilità per il management è un'approssimazione di una certa quantità e non un valore preciso.

CAPITOLO 2: LA CLASSIFICAZIONE DEI COSTI PER PREVEDERNE IL COMPORTAMENTO

Per poter usare le informazioni della contabilità per il management è necessario conoscere il comportamento dei costi, ovvero come essi variano in seguito a cambiamenti dei livelli di attività e dei volumi di output. La comprensione del comportamento è fondamentale in fase di programmazione in quanto il management deve essere in grado di individuare i costi che saranno modificati dalle proprie decisioni e stimarne il nuovo valore.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

2.1) RELAZIONE TRA COSTI E VOLUME

Se un'impresa aumenta significativamente la quantità di beni e servizi prodotti, allora l'ammontare delle risorse necessarie alla produzione sarà maggiore: volumi maggiori determinano, quindi, costi maggiori.

Anche un aumento delle attività determina un aumento dei costi.

In molti casi, però, l'incremento dei costi, in termini percentuali, è più basso rispetto all'incremento dei volumi.

2.1.1) COSTI VARIABILI, COSTI FISSI E COSTI SEMIVARIABILI

I COSTI VARIABILI sono costi il cui valore varia in misura direttamente proporzionale a un livello di output o di attività. Un esempio di costo variabile è il COSTO DELLE MATERIE PRIME.

Ad esempio, se il volume di output aumenta del 10%, allora i costi variabili aumentano del 10%.

Quando un costo è variabile, allora deve essere specificato quale attività determina l'ammontare del costo.

Si definiscono variabili i costi per i quali è l'ammontare complessivo (e non il costo unitario) a variare proporzionalmente al volume.

Le cause di cambiamento del costo sono dette DETERMINANTI DEL COSTO (o COST DRIVER): il livello di un'attività o di un output è un cost driver di un costo variabile se vi è una relazione tra il cambiamento del livello di attività o di output e il cambiamento del costo (i cambiamenti avvengono in modo proporzionale).

I COSTI FISSI sono costi il cui ammontare complessivo non varia nonostante dei significati cambiamenti dei livelli di output o di attività. Un esempio di costo fisso è il CANONE DI LOCAZIONE DI UN IMMOBILE.

Tali costi non possono variare in seguito a variazioni del volume di output, ma possono comunque variare per altri motivi (come, per esempio, nel caso di rinnovi di contratto, avanzamenti di carriera o assunzione di nuovo personale).

Vi sono 2 tipi di costi fissi:

- **COSTI IMPEGNATI** o **COSTI DA CAPACITA'** in quanto relativi a costi necessari per rendere disponibile una certa capacità produttiva o di un servizio (come l'ammortamento, i canoni di locazione, gli stipendi...). Essi si riferiscono a risorse che sono adatte al fabbisogno solo nel medio-lungo termine e non possono essere ridimensionati significativamente senza compromettere la performance economica dell'azienda. Ad esempio, se si decide di potenziare un impianto, allora l'impianto stesso rimane bloccato per un lungo tempo compromettendo la performance economica dell'azienda.
- **COSTI DISCREZIONALI** sono il risultato delle decisioni che il management rinnova periodicamente, soprattutto in fase di programmazione delle attività: i manager, in base ai volumi delle attività stimati, decidono quali variazioni apportare a molti costi fissi. Tali costi sono relativi a risorse adatte al fabbisogno anche nel tempo breve e possono essere ridimensionati significativamente senza mettere a rischio immediato l'azienda.

I COSTI SEMIVARIABILI (o MISTI) sono costituiti da una combinazione di costi variabili e costi fissi.

L'ammontare di tali costi aumenta nella stessa direzione delle variazioni del volume o del livello di attività, ma crescono meno rapidamente.

Ad esempio, se il livello di attività aumenta del 10%, allora il costo semivariabile aumenta di meno del 10%.

2.2) DIAGRAMMI COSTO-VOLUME

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

La relazione tra costi e volumi può essere rappresentata tramite un **DIAGRAMMA COSTO-VOLUME (C-V)**.

L'andamento del livello dei costi è rappresentabile con una linea retta di equazione generica $y=mx+b$, dove y rappresenta il costo totale corrispondente al volume x ; b rappresenta la componente fissa del costo e m rappresenta il coefficiente angolare, ovvero il rapporto tra variazione di costo e variazione di volume.

Quindi, si tende a usare la seguente notazione

$CT = CFT + cvu \cdot X$ dove: CT è il costo totale, CFT è il costo fisso, cvu è il costo variabile unitario, X è il volume

Il **COSTO UNITARIO** (o **COSTO MEDIO**) è calcolato dividendo il costo totale e il volume di output.

Alcuni elementi dei diagrammi costo-volume sono:

- **INTERVALLO DI RILEVANZA**
Un andamento lineare fornisce un'approssimazione del comportamento dei costi entro un certo intervallo di volume di attività, detto **INTERVALLO DI RILEVANZA**: ovvero l'intervallo di livello di attività o di volume all'interno del quale esiste una specifica relazione tra il livello di attività o di volume e il costo in questione (che può essere sia fisso sia variabile).
- **PERIODO TEMPORALE DI RILEVANZA**
L'andamento dei costi dipende anche dall'intervallo temporale al quale si riferisce la valutazione.
Se tale intervallo fosse di un solo giorno, allora solo pochi costi possono essere considerati variabili; se l'intervallo fosse di 1 mese, allora un numero maggiore di costi possono essere considerati variabili e così via.
Il **PERIODO TEMPORALE DI RILEVANZA** per un determinato elemento di costo deve essere sempre specificato.
- **VISCOSITA' DEI COSTI**
Alcuni costi non sono variabili se il volume di attività si riduce in quanto si riducono meno rapidamente quando il volume decresce di quanto aumentino quando il volume aumenta. Tali costi sono detti **COSTI VISCOSI**.
Il grado di viscosità varia a seconda della natura del costo e a seconda dell'impresa.
- **CONTESTO AMBIENTALE**
I costi, oltre a causa della variazione del volume di output, possono variare anche per molteplici cause derivanti dall'ambiente economico (nuovi contratti lavorativi, variazione dei prezzi delle materie prime, ...).
Se tali cause portano ad effetti significativi, allora il diagramma costo-volume non permette una stima adeguata dei costi totali di un certo periodo.

2.2.1) COSTI A GRADINO

Alcuni elementi di costo possono variare "a gradino" con i livelli di attività. I **COSTI A GRADINO** si riferiscono al consumo di risorse acquisibili solo in blocchi minimi, ovvero in quantità discrete. Poiché basate sul lavoro di persone, molte imprese sostengono prevalentemente costi a gradino. Il comportamento di tali costi è analogo ai costi fissi impegnati.

L'altezza del gradino rappresenta il costo necessario per avere un aumento di capacità; la lunghezza del gradino l'attività incrementale che può essere gestita con la risorsa addizionale.

Se i gradini sono bassi e stretti, ovvero se ogni blocco minimo di risorsa è relativamente piccolo e la capacità produttiva corrispondente è piccola, allora la funzione di costo a gradino può essere approssimata da una linea retta di costo variabili.

Se, invece, si ritiene che per un certo periodo di tempo il volume rimarrà all'interno di un singolo gradino, allora il costo può essere approssimato a un costo fisso.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

2.2.2) STIMA DELLA RELAZIONE COSTO-VOLUME

Vi sono diversi metodi per stimare la relazione costo-volume, ovvero per calcolare il costo fisso totale e il costo variabile unitario presente nell'equazione $CT = CFT + cvu \cdot X$.

Due dei metodi sono:

- VALUTAZIONE SOGGETTIVA

Il metodo implica che la componente fissa e variabile del costo siano determinate soggettivamente attraverso il giudizio di chi compie la valutazione.

Il metodo è appropriato per stimare la dinamica dei costi in situazioni in cui i dati storici sono non rilevanti o non disponibili (ad esempio, se si intende introdurre un nuovo prodotto che necessita di un nuovo processo produttivo).

Inoltre, il metodo è applicato quando è superfluo applicare metodi più onerosi per tempo o denaro.

Il metodo è anche detto METODO CONTO PER CONTO in quanto l'analista considera ogni elemento di costo e cerca di capire se si tratta di un costo variabile, fisso o semivariabile.

- REGRESSIONE LINEARE

Tramite questo metodo, è tracciata una linea retta che approssima statisticamente una serie di punti rappresentanti il costo totale consuntivo in relazione a diversi volumi.

La tecnica statistica usata è detta METODO DEI MINIMI QUADRATI o REGRESSIONE LINEARE e fornisce direttamente i valori dei costi fissi totali e del costo variabile unitario.

Prima di applicare il metodo, è consigliabile eliminare eventuali valori atipici nelle coppie costo-volume.

La stima attraverso regressione lineare può portare a un risultato fuorviante: è mostrata la relazione costo-volume del passato, mentre i manager sono interessati al presente o al futuro.

La scelta del metodo dipende dai limiti di tempo, dal denaro disponibile per l'analisi e dal numero di informazioni: un'analisi soggettiva può essere fatta rapidamente e a costo quasi nullo; i metodi statistici, invece, richiedono tempo per la raccolta e il confronto di dati.

2.2.3) MISURE DI VOLUME

Le MISURE IN INPUT si riferiscono alle risorse usate da un determinato centro di responsabilità, ovvero un'unità organizzativa guidata da un manager (ore di manodopera, costo di manodopera, materia prime impiegate, ore di impianto).

Le MISURE DI OUTPUT si riferiscono ai beni e servizi realizzati dal centro di responsabilità.

Una misura di volume espressa in termini non monetari (come le ore di lavoro diretto o di un servizio erogato) è spesso migliore di una misura monetaria in quanto non è influenzata dalle variazioni di prezzo e/o di costo.

In generale, la misura di volume scelta dovrebbe riferirsi all'attività che determina il sostenimento del costo. Dunque, maggiore è il numero di elementi di costo diversi nella funzione del costo totale, maggiori sono le difficoltà nel trovare una relazione causale tra un'unica misura di attività e un insieme di costi che hanno alla base cost driver diversi.

La difficoltà di individuare un'unica misura di attività che spieghi il comportamento di diversi elementi di costo è difficile se vi sono costi a gradino.

Inoltre, l'adeguatezza di una particolare misura di volume può variare nel tempo.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

CAPITOLO 3: IL MARGINE DI CONTRIBUZIONE E LE RELAZIONI TRA REDDITO E VOLUME

La classificazione dei costi in funzione del loro variare al variare del volume di output è utile quando una certa decisione implichi la conoscenza di come i costi varierebbero al variare del volume.

Quando i ricavi o le quantità prodotte o i servizi erogati aumentano, alcuni costi aumentano, si riducono o possono rimanere costanti. La conoscenza del variare dei costi è molto utile nella fase di programmazione e nel momento in cui bisogna scegliere tra delle alternative di breve o lungo periodo.

3.1) DIAGRAMMA DEL PROFITTO

Il diagramma costo-volume può essere modificato aggiungendo una retta che rappresenta i ricavi: si ottiene il **DIAGRAMMA DEL PROFITTO** (o **DIAGRAMMA COSTI-VOLUME-PROFITTO**). Esso mostra la relazione tra ricavi e costi totali al variare del volume di output e può essere costruito sia per l'azienda nel complesso sia per una specifica entità (un prodotto o una divisione dell'azienda).

Nel diagramma del profitto, il volume è di norma misurato come numero di unità prodotte e vendute o anche in funzione dei ricavi realizzati.

In questo caso i ricavi totali RT sono dati dal prodotto tra il prezzo di vendita unitario (p) e il numero di unità vendute (X): $RT = p \cdot X$

Si definisce **VOLUME DI PAREGGIO** (o **PUNTO DI PAREGGIO**) il volume in corrispondenza del quale il reddito è pari a 0, ovvero i costi sono uguali ai ricavi totali. Se si ha un volume inferiore al volume di pareggio, allora ci si aspetta una perdita; per un volume superiore, invece, si ha un utile. Nel diagramma, l'ammontare della perdita o dell'utile in corrispondenza di un determinato volume è la distanza verticale tra i costi e ricavi in corrispondenza del volume considerato.

Il volume di pareggio si può così calcolare: $X_p = CFT / (p - cvu)$

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Inoltre, la quantità $(p-cvu)$ è detta MARGINE DI CONTRIBUZIONE UNITARIO:

$$X_p = CFT / \text{margine di contribuzione unitario}$$

Inoltre, è possibile usare l'analisi del diagramma per calcolare il volume necessario a conseguire un certo profitto o reddito obiettivo PR_o . Infatti:

$$PR_o = (p-cvu) * X_o - CFT \quad \text{da cui} \quad X_o = (CFT + PR_o) / (p-cvu)$$

NB) Se $PR_o = 0$, allora X_o coincide con il volume di pareggio.

3.2) MARGINE DI CONTRIBUZIONE

Quando i volumi aumentano, il costo medio unitario diminuisce in quanto la quota parte di costo medio fisso unitario diminuisce. Anche se il profitto medio unitario è diverso in corrispondenza di volumi diversi, esiste una grandezza che rimane costante con il volume, ovvero il MARGINE DI CONTRIBUZIONE UNITARIO.

Esso è dato dalla differenza tra il prezzo di vendita unitario e il costo variabile unitario.

Poiché esso rimane costante, allora è utile per ricavare la relazione tra ricavi e costi in funzione del volume di output.

La relazione è data dalla seguente formula: $PR = (p-cvu) * X - CFT$

Ovvero, il profitto totale in corrispondenza di un certo volume è dato dal prodotto del volume e del margine di contribuzione unitario, meno i costi fissi.

Il volume di pareggio può essere espresso anche in funzione dei ricavi: $X_p = CFT / ((p-cvu) / \text{prezzo di vendita})$

Il denominatore è anche detto MARGINE DI CONTRIBUZIONE PERCENTUALE: esso è spesso preferito al margine di contribuzione unitario in quanto consente di calcolare rapidamente l'effetto economico derivante da un aumento di ricavo ed è, quindi, utile nelle situazioni in cui si deve scegliere quale prodotto spingere maggiormente sul mercato.

È possibile realizzare un nuovo diagramma del profitto, detto PROFITTO-GRAMMA (in quanto l'asse delle ordinate riporta il profitto e non i costi totali). La retta del reddito avrà un valore pari a 0 in corrispondenza del volume di pareggio; ha un'inclinazione pari al margine di contribuzione unitario.

L'equazione della retta del profitto in funzione del volume è: $PR = (p * X) - (cvu * X + CFT) = mdc_u * X - CFT$

dove mdc_u è il margine di contribuzione unitario.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Una grandezza misurabile con il profitto-gramma è il MARGINE DI SICUREZZA, ovvero il di quanto il volume attuale eccede il volume di pareggio: esso è utile per capire di quanto possono scendere i ricavi prima di raggiungere il punto di pareggio.

La LEVA OPERATIVA è la misura di quanto il reddito è sensibile ai cambiamenti dei ricavi. L'effetto leva è misurato dal GRADO DI LEVA OPERATIVA, ovvero un indicatore calcolato (in corrispondenza a ogni volume di ricavi) come rapporto tra la variazione percentuale del reddito e la corrispondente variazione percentuale dei ricavi.

Nell'intervallo di rilevanza, l'incremento del reddito in seguito a un aumento di ricavi è pari all'incremento del margine di contribuzione complessivo, ovvero il prodotto tra margine di contribuzione percentuale e l'aumento di ricavi: $\Delta \text{reddito} = \Delta \text{MdC} = \text{mdc\%} * \Delta \text{ricavi}$

Sostituendo nella formula del grado di leva operativa si ottiene: $\text{grado di leva op.} = \text{MdC}/\text{reddito}$.

La leva operativo produce effetti sia quando i ricavi aumentano sia quando essi diminuiscono.

NB) Il concetto del margine di contribuzione è applicato anche per costruire il CONTO ECONOMICO CLASSIFICATO A MARGINE DI CONTRIBUZIONE, ovvero un rendiconto avente una struttura pensata per valutare l'effetto dei cambiamenti delle quantità venduta o dei ricavi sul reddito. Ciò facilita le analisi economiche che implicano cambiamenti di volume. (fine del NB)

Due aziende che operano nello stesso settore e che hanno lo stesso volume di ricavi possono avere un diverso grado di leva operativa. Ciò accade per la STRUTTURA DEI COSTI, ovvero per l'incidenza dei costi fissi sui complessivi costi aziendali: alcune aziende hanno un'alta incidenza dei costi fissi (e, quindi, una bassa incidenza dei costi variabili) e ciò porta a un margine di contribuzione percentuale alto e, quindi, una leva operativa alta.

I valori di ricavo e di costo usati nel profitto-gramma e il calcolo del volume di pareggio possono essere costruiti in base a un principio di competenza economica o un principio di competenza finanziaria.

Nel caso dell'analisi del punto di pareggio, la scelta dipende dall'analista: se si vuole determinare il volume in corrispondenza del quale i ricavi sono uguali ai costi di competenza, si usa il principio di competenza economica; se si vuole determinare il volume in corrispondenza del quale gli incassi derivanti dai ricavi sono uguali agli esborsi, si usa il principio di competenza finanziaria.

Se si usa il principio di competenza economica, allora non è necessario ipotizzare l'uguaglianza tra volume di produzione e di vendita, a patto che i interpretino i costi totali di competenza come somma del costo dei beni venduti e i costi di periodo (e non come somma dei costi totali di produzione e dei costi di periodo).

Ipotizzare l'uguaglianza, invece, è necessaria se si usa il principio di competenza finanziaria.

Le relazioni costo-volume-profitto suggeriscono che per analizzare le dinamiche del reddito di un'azienda è utile porre al centro dell'attenzione i costi fissi totali e il margine di contribuzione unitario. In questo caso, esistono 4 leve o determinanti per accrescere il profitto di un'azienda monoprodotto:

- Aumentare il prezzo unitario di vendita (p)
- Ridurre il costo variabile unitario (cvu)
- Ridurre i costi fissi totali (CFT)
- Aumentare il volume (X)

La variazione di queste quantità, però, introducono variazioni in altri fattori (interdipendenza tra i valori): quindi, è utile studiare le variazioni delle determinanti nel loro insieme e non analizzarle singolarmente.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Nel caso di imprese multiprodotto, le relazioni precedenti sono valide solo se ogni prodotto genera circa lo stesso margine di contribuzione percentuale degli altri. Per imprese di questo tipo si può costruire un profitto-gramma in cui la misura del volume sono i ricavi e non le unità vendute.

Se, invece, l'azienda ha diversi prodotti che realizzano margini di contribuzione percentuali diversi, allora la relazione costo-volume-profitto è molto complessa e poco pratica: la curva del profitto assumerebbe la forma di una spezzata con le inclinazioni e le lunghezze dei vari segmenti dipendenti dal MdC_u e dalle quantità vendute dei singoli prodotti. La spezzata cambierebbe forma al modificarsi del MIX DELLE VENDITE, ovvero l'incidenza percentuale dei singoli articoli venduti rispetto alle quantità complessivamente vendute.

Se è noto il mix delle vendite e si rinuncia a rappresentare il margine di contribuzione generato dai singoli prodotti, allora è possibile raffigurare il reddito in funzione dei ricavi o delle quantità vendute. In questo caso, il margine di contribuzione unitario deve essere calcolato come media ponderata (con le quantità vendute) dei margini di contribuzione unitari dei singoli prodotti: il risultato è detto MARGINE DI CONTRIBUZIONE DEL PRODOTTO EQUIVALENTE.

In questo caso, si ha: $PR_{azienda} = mdc_a * X_a + mdc_b * X_b - CFT$

dove A e B sono 2 prodotti diversi prezzi di vendita e costi variabili unitari (vale qualunque sia il numero di prodotti).

Indicando con X_t la quantità complessivamente venduta, allora si ha $X_t = X_a + X_b$ e, se è noto il mix di vendita, è possibile esprimere il volume X di un prodotto come prodotto di X_t e dell'incidenza percentuale delle quantità di vendite del prodotto sulle quantità complessivamente vendute. Quindi si ottiene:

$$PR_{azienda} = mdc_a * X_t * I\%_a + mdc_b * X_t * I\%_b - CFT = X_t(mdc_a * I\%_a + mdc_b * I\%_b) - CFT = mdc_e * X_t - CFT$$

Si ottiene, quindi, un'espressione uguale a quella per le aziende monoprodotto: il margine di contribuzione unitario, però, è sostituito da mdc_e , ovvero il MARGINE DI CONTRIBUZIONE UNITARIO DEL PRODOTTO EQUIVALENTE.

Quindi il PRODOTTO EQUIVALENTE si può vedere come un prodotto astratto con un margine di contribuzione unitario pari al valore medio pesato dei margini di contribuzione unitari dei prodotti venduti.

Se l'azienda multiprodotto ha prodotti con diversi margini di contribuzione diversi, un approccio alternativo all'analisi grafica e al prodotto equivalente è considerare ogni prodotto come se fosse un'entità economica indipendente e, quindi, costruire il conto economico aziendale come somma dei conti economici a margine di contribuzione dei singoli prodotti.

Nasce però un problema: non tutti i costi sono diretti dei prodotti, ma esistono costi comuni tra i vari prodotti (come il canone di locazione o gli stipendi), e non esiste nessun criterio per ripartire una quota di tali costi tra i diversi prodotti.

Nella costruzione dei conti economici a margine di contribuzione dei singoli prodotti è consigliabile considerare solo i costi fissi diretti, ma assegnare quote di costi fissi comuni ai conti economico potrebbe alterare la loro economicità, con il rischio di poter favorire decisioni sbagliate.

Definiamo SECONDO MARGINE DI CONTRIBUZIONE la differenza tra margine di contribuzione generato da un certo prodotto e i suoi costi fissi diretti. Esso rappresenta il contributo di ogni prodotto alla copertura dei costi fissi comuni e all'eventuale generazione di reddito. Infatti, il reddito dell'azienda è la differenza tra il secondo margine di contribuzione complessivo e i costi fissi comuni (come gli ammortamenti).

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

3.3) ALTRE INFLUENZE SUI COSTI

Esistono molte cause, oltre al volume, che determinano una variazione dei costi da un periodo ad un altro. Alcune di queste sono:

- **VARIAZIONI DEL PREZZO DEGLI INPUT:** i prezzi dei fattori produttivi cambiano nel tempo (vi è l'inflazione, i salari, gli stipendi, i costi delle materie prima e dei servizi aumentano col tempo) e, quindi, un diagramma costo-volume può essere interpretato male se non si considerano gli effetti delle variazioni dei prezzi.
- **RAPIDITA' DI CAMBIAMENTO DEL VOLUME:** rapidi cambiamenti del volume sono più difficili da gestire rispetto a variazioni moderate. Quindi, maggiore è l'intensità del cambiamento, maggiore è la probabilità che l'andamento dei costi si allontani da quello lineare rappresentato dal diagramma costo-volume.
- **DIREZIONE DEL CAMBIAMENTO DI VOLUME:** se il volume cresce, allora il costo totale effettivo tende a restare al di sotto della retta che rappresenta i costi totali (o perché l'azienda non è in grado di acquisire tempestivamente la nuova capacità necessaria o perché il management ritiene conveniente non incrementare i costi fissi). Se il volume diminuisce, il management manifesta riluttanza a ridurre l'organico e a limitare altre risorse sperando che il calo di volume sia solo transitorio. Ciò determina costi totali viscosi che si discostano da quelli della linea retta del diagramma.
- **DURATA DEL CAMBIAMENTO DI VOLUME:** una variazione temporanea del volume in qualsiasi direzione tende a influenzare i costi meno di una variazione più lunga nel tempo.
- **CONOSCENZA EX-ANTE DELLA VARIAZIONE:** se il management anticipa con margine di tempo un cambiamento di volume, allora può programmare azioni per affrontarlo; i costi totali saranno, quindi, più vicini alla linea costo-volume di quanto non lo sarebbero se i cambiamenti di volume fossero imprevisi.
- **PRODUTTIVITA':** il diagramma costo-volume ipotizza un certo livello di produttività nell'uso delle risorse. Se il livello di produttività cambia, allora anche il costo unitario e il costo totale variano. Il costo unitario di produzione tende a ridursi con il volume cumulato di produzione: questo fenomeno è detto **APPRENDIMENTO** ed è descritto dalle **CURVE DI APPRENDIMENTO**.
- **DISCREZIONALITA' DEL MANAGEMENT:** alcuni elementi di costo variano perché il management decide di modificarne l'ammontare in fase di programmazione. Questi tipi di costo si dicono **COSTI DISCREZIONALI**.

Per queste ragioni non è possibile anticipare quali saranno i costi totali futuri di un'impresa solo facendo una previsione di volume di output e, poi, usando un diagramma costo-volume per determinare i costi corrispondenti al volume previsto.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Nonostante ciò, essendo l'effetto del volume sui costi e sul reddito molto importante, i diagrammi costo-volume e i diagrammi del profitto rimangono molto diffusi tra le aziende.

CAPITOLO 4: I COSTI PIENI E IL LORO IMPIEGO

Il concetto di costo è ambiguo a meno che non sia chiaramente descritto il contesto nell'ambito del quale il termine è usato.

In generale, il costo è la valorizzazione monetaria delle risorse usate per uno scopo. La definizione comprende 3 concetti:

- Il costo misura in termini monetari l'uso delle risorse
- Il costo è espresso in termini monetari e ciò permette di sommare quantità di risorse diverse usate per la produzione di un bene o per l'erogazione di un servizio
- La rilevazione del costo ha sempre a riferimento uno scopo, un oggetto del costo (un prodotto, un progetto, un servizio, i clienti, le unità organizzative o qualsiasi altra entità per la quale si desidera conoscere il valore delle risorse usate per realizzarla)

L'OGGETTO DEL COSTO deve essere specificato e compreso in modo chiaro e può essere più o meno ampio a seconda degli scopi della rilevazione: una definizione molto ampia preclude la possibilità di conoscere il diverso consumo di risorse per i differenti prodotti; una definizione molto ristretta determina un lavoro per le rilevazioni eccessivo.

Il termine COSTO PIENO comprende tutte le risorse usate per un determinato oggetto del costo.

Il problema principale nella determinazione del costo pieno è quella di attribuire ai prodotti una quota equa dei costi indiretti, ovvero i costi causati da una molteplicità di prodotti o servizi per i quali non esiste un modo oggettivo di rilevare il consumo di risorse per ognuno di essi.

I costi possono essere classificati in 2 categorie:

- **COSTI DIRETTI**
I costi diretti di un oggetto del costo sono costi riconducibili in maniera non ambigua all'oggetto del costo, in quanto da esso causati. I costi diretti sono **ATTRIBUITI** all'oggetto del costo.
- **COSTI INDIRETTI**
I costi indiretti sono elementi di costo causati congiuntamente da 2 o più oggetti del costo e, quindi, non riconducibili oggettivamente a nessun oggetto separatamente. I costi indiretti sono **ALLOCATI** all'oggetto del costo.

Il **COSTO PIENO DI UN OGGETTO DEL COSTO** è la somma dei suoi costi diretti e di una quota equa dei costi indiretti ad esso riconducibili.

Il principio di competenza (che governa i criteri di rilevazione dei costi di un certo periodo amministrativo e indica come dividere i costi complessivi di produzione del periodo tra quelli da assegnare alle rimanenze finali e quelli da assegnare al costo del venduto) non è di grande aiuto per calcolare il costo pieno di produzione dei singoli prodotti o di gruppi di prodotti.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Qualsiasi criterio di allocazione dei costi diretti, purché ben definito e verificabile, può essere compatibile con i principi contabili.

L'oggetto del costo più comune nelle aziende è il **PRODOTTO**, ovvero un bene materiale o un servizio.

Il sistema che rileva e rappresenta i costi del prodotto è detto **SISTEMA DI DETERMINAZIONE DEI COSTI DI PRODOTTO** o **SISTEMA DI CONTABILITA' DEI COSTI DI PRODOTTO** o **CONTABILITA' INDUSTRIALE**.

Il costo di produzione di un prodotto è costituito da 3 elementi:

- **MATERIALI DIRETTI**
La quantità di materiali riconducibili a un oggetto del costo in modo oggettivo rappresenta il costo dei **MATERIALI DIRETTI** (o **MATERIE PRIME** o **MATERIALI**).
- **MANODOPERA DIRETTA**
Il costo della **MANODOPERA DIRETTA** è costituito dalla quantità di manodopera riconducibile a un oggetto del costo, valorizzata al costo orario del lavoro.
- **COSTI GENERALI DI PRODUZIONE**
Tutti i costi indiretti di produzione confluiscono nei **COSTI GENERALI DI PRODUZIONE** (come la manodopera indiretta). Essi tendono a rimanere sostanzialmente costanti nel tempo essendo costituiti da molti elementi di costo fissi. La condizione affinché un costo possa essere classificato come costo generale di produzione è che si riferisca a risorse consumate per rendere possibile lo svolgimento delle attività di produzione nel loro complesso, senza la possibilità di ricondurre tale costo a specifici prodotti o servizi.

In alcuni sistemi ibridi, il costo della manodopera diretta e i costi generali di produzione sono raggruppati nel **COSTO DI TRASFORMAZIONE** (e gli elementi del costo si riducono a 2), ovvero il costo di tutte le risorse necessarie a trasformare i materiali diretti in prodotto finito.

La somma del costo dei materiali diretti e del costo di trasformazione è detto **COSTO PIENO DI PRODUZIONE** o **COSTO DI PRODOTTO**. I costi del prodotto confluiscono:

- Nel valore delle rimanenze di semilavorati se la trasformazione dei prodotti ai quali si riferiscono non è ancora completa
- Nel valore delle rimanenze di prodotti se la trasformazione è terminata e i prodotti sono ancora invenduti alla fine del periodo preso in considerazione

In genere, i costi di prodotto sono detti anche **COSTI INVENTARIABILI** per distinguerli dai costi di periodo: i costi di periodo non diventano un'attività e sono costi di competenza del periodo in cui si sostiene la spesa; i costi inventariabili sono un'attività dello stato patrimoniale quando sostenuti e diventano costi di competenza quando il prodotto è venduto (ciò potrebbe avvenire in un periodo amministrativo diverso da quello di produzione).

I **COSTI NON DI PRODUZIONE** (o **COSTO OPERATIVI** o **COSTI DI PERIODO**) sono tutti i costi diversi da quelli inventariabili (come il canone di locazione o gli stipendi del personale amministrativo) e sono costi di competenza del periodo in cui si sostiene la spesa.

Il **COSTO PIENO** di un prodotto è dato dalla somma degli elementi sopra citati: include sia costi inventariabili sia una quota equa dei costi non di produzione.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

4.2) SISTEMI DI DETERMINAZIONE DEI COSTI DI PRODOTTO

Il SISTEMA DI CONTABILITA' DEI COSTI (o CONTABILITA' INDUSTRIALE) permette di rilevare il costo pieno della produzione dei prodotti.

Un DIAGRAMMA DI FLUSSO DEI COSTI è utile per descrivere come le informazioni di costo si muovono attraverso un sistema di contabilità dei costi: il diagramma rappresenta i conti usati dal sistema di contabilità dei costi (con una forma a T) e il flusso dei valori da un conto all'altro (con delle frecce).

La maggior parte dei conti sono CONTI DELL'ATTIVO o CONTI DI COSTO; una caratteristica comune a entrambi questi tipi di conto è che gli incrementi sono rilevati in dare del conto (a sinistra), mentre i decrementi sono rappresentati in avere (a destra).

Le frecce indicano un trasferimento da un conto all'altro. Tali flussi rappresentano eventi che si verificano durante il processo produttivo o anche transazioni con l'esterno.

In passato la maggior parte dei sistemi di determinazione dei costi si è occupata solo di determinare il costo di produzione dei prodotti; tali costi devono essere rilevati per valorizzare le rimanenze di semilavorati e prodotti finiti presenti tra le attività dello stato patrimoniale e per calcolare il costo del venduto nel conto economico. Gli altri costi, invece, venivano considerati nel conto economico in ampi gruppi senza doverli assegnare a specifiche aree o classificarli secondo dei criteri.

Nel presente, i sistemi di contabilità dei costi si concentrano anche sui costi non di produzione: la rilevazione dei costi consuntivi e della performance delle singole unità organizzative è una parte centrale del sistema di controllo di gestione; altri oggetti del costo importanti sono clienti, canali di distribuzione, punti di vendita, filiali. Con i sistemi contabili evoluti è possibile preparare un conto economico per ognuno di questi oggetti permettendo al management di analizzare le prestazioni delle singole parti dell'azienda e, quindi, di poter prendere decisioni per il suo miglioramento.

I sistemi di determinazione dei costi delle IMPRESE COMMERCIALI TRADIZIONALI, ovvero con i punti vendita fisici, sono i più semplici. Tolti, infatti, i costi di etichettatura e di confezionamento, l'unico costo inventariabile è il costo della merce, che non richiede nessun calcolo in quanto coincidente con il prezzo d'acquisto.

Tuttavia, con lo sviluppo di internet, il mercato è profondamente cambiato e gran parte delle vendite avviene online. Questi cambiamenti, però, non hanno portato allo sviluppo di nuovi principi di contabilità dei costi. Nelle organizzazioni, però, il costo della piattaforma online e dei sistemi informativi centrali sono costi molto importanti. In queste imprese, ai fini della determinazione dei costi, l'output può essere pensato come costituito da un flusso continuo di un servizio (che rimane lo stesso per ogni ordine) o come il valore dei prodotti consegnati.

In questo caso, i sistemi contabili sono sistemi ibridi che rilevano il costo unitario del servizio come costo medio e aprono un ticket (una piccola commessa) per la rilevazione del prezzo di vendita, del costo della merce e di quello di eventuali resi per singolo ordine. Tali sistemi sono ibridi in quanto usano una CONTABILITA' PER PROCESSO in relazione al costo del servizio e una CONTABILITA' PER COMMESSA in relazione al costo della merce e di eventuali resi.

I sistemi delle IMPRESE DI SERVIZIO TRADIZIONALI sono, invece, più complicati di quelli delle imprese commerciali, ma comunque meno complicati delle imprese di produzione. Infatti, è assente o poco significativo il costo dei materiali diretti; il costo inventariabile principale è spesso il costo del lavoro diretto. Infatti, i costi generali

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

sono bassi (non ci sono ammortamenti di macchinari o software) e i costi di controllo e coordinamento possono essere trattati come costi diretti.

Molte imprese di servizio sono criticate per un'impropria assegnazione dei costi: il processo porta ad un cattivo controllo e sfocia spesso in azioni illegali o poco etiche; è più comune nelle imprese di servizio per l'immaterialità del risultato e per le conseguenti difficoltà di compiere valutazioni oggettive dell'output.

I comportamenti più frequenti per l'assegnazione impropria di costi alle commesse sono 2:

- **FALSARE LO STATO EFFETTIVO DI AVANZAMENTO DEI LAVORI**

Non correlare ai costi effettivamente sostenuti lo stato di avanzamento dei lavori corrispondente può mascherare temporaneamente uno svolgimento inefficiente della commessa, rimandando la presa d'atto della cattiva performance a un momento in cui potrebbe essere tardi per porvi rimedio.

Le imprese di servizio che lavorano per commessa (come le società di consulenza) determinano il prezzo della commessa sulla base di una scheda di costo. Nella scheda sono contenuti i giorni di lavoro previsti per ogni attività che si vuole svolgere. Al costo diretto del lavoro interno è, poi, aggiunto il costo di eventuali servizi e di materiali da acquistare all'estero. Per determinare il prezzo di vendita, il costo totale della scheda è moltiplicato per un coefficiente in modo tale che il ricavo possa garantire la copertura dei costi fissi e di generare un reddito.

Ai fini del controllo, il project manager (PM) e il responsabile operativo definiscono 2 o 3 traguardi intermedi (MILESTONE) per garantire che la redditività dei lavori rimanga sotto controllo, che la commessa sia completata nei tempi stabiliti con il cliente e per trovare tempestive soluzioni a problemi che potrebbero emergere durante lo svolgimento dei lavori.

In caso di situazioni in cui i costi sostenuti siano (in percentuale) maggiori dello stato di avanzamento dei lavori, il PM potrebbe essere tentato di sovrastimare lo stato di avanzamento dei lavori e rinviare il momento dell'informazione economica negativa, spesso nella speranza di poter trovare un rimedio.

- **CARICARE LE ORE SULLE COMMESSE SBAGLIATE**

Per evitare di presentare commesse con una cattiva performance economica, spesso i PM fanno in modo che i propri collaboratori assegnino ore di lavoro su commesse che non ne hanno usufruito.

Ciò distorce le informazioni della reale economicità delle commesse e rallenta l'apprendimento oscurando i motivi di buona e cattiva performance delle varie commesse.

Lo sviluppo della tecnologia e di internet ha permesso la nascita di nuove imprese di servizio, con una diversa struttura dei costi e per le quali il costo del lavoro diretto non è più il costo principale da rilevare. Infatti, per molte di queste aziende, il costo principale è quello di progettazione, sviluppo e mantenimento delle piattaforme che consentono l'erogazione del servizio.

Tali nuove imprese possono essere viste come erogatrici di un flusso di servizi unitari simili tra loro e, quindi, è utile calcolare un costo medio; ad esso, poi, bisogna aggiungere il costo dello specifico output venduto. Quindi, il costo unitario dei servizi può essere rilevato come costo medio (con un sistema contabile per processo) e il costo dello specifico servizio è tracciato con l'apertura di un ticket (con un sistema contabile per commessa): si tratta di un sistema ibrido.

Un'azienda non profit non ha come obiettivo la produzione di retto e, inoltre, molte di esse erogano servizi piuttosto che produrre beni materiali. Le prassi contabili di tali organizzazioni sono simili a quelle delle imprese. In entrambi i casi il problema è la necessità di conoscere l'ammontare di risorse consumate dalle varie attività per rendere efficace la gestione dell'organizzazione.

Però, i sistemi contabili delle organizzazioni non profit (soprattutto se aziende pubbliche) sono diversi da quelli delle imprese: tali differenze influenzano solo marginalmente le modalità di misurazione dei costi.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

4.3) USO DEL COSTO PIENO

Alcuni degli usi delle informazioni di costo pieno riguardano:

- **LA VALORIZZAZIONE DELLE RIMANENZE AI FINI DEL BILANCIO**
Il costo pieno è la base per valorizzare le rimanenze di semilavorati e di prodotti finiti nello stato patrimoniale e il costo del venduto nel conto economico.
- **L'ANALISI DEL REDDITO**
L'analisi di bilancio attraverso indici è utile per analizzare il reddito dell'intera impresa. Utilizzando la contabilità dei costi è possibile, per ognuno degli oggetti del costo (prodotti, filiali, clienti, ...), determinare il costo pieno, ovvero i costi diretti più una quota equa dei costi indiretti.
Il controllo di gestione consente di ricostruire il reddito dell'impresa come la somma di oggetti dal costo diverso: consente, quindi, di fare "triangolazioni" utili per comprendere le cause della performance.
- **RISPONDERE ALLA DOMANDA "QUANTO E' COSTATO?"**
Il problema di misurare il costo di un oggetto è risolto ricorrendo al costo pieno dell'oggetto che ha generato il costo.
- **RENDERE I PREZZI CONFORMI A QUELLI STABILITI DAI CONTRATTI**
I costi pieni sono usati in alcuni contratti in cui l'acquirente ha concordato di acquistare beni o servizi dal venditore a un prezzo basato sul costo.
- **CALCOLARE I PREZZI REGOLAMENTATI**
Molti prezzi non sono stabiliti dal mercato, ma da delle specifiche authorities (come per i prezzi di elettricità, gas, acqua...): il prezzo è definito come il costo pieno più un margine di profitto. In molti casi, sono diffuse dalle authorities le modalità di calcolo dei costi.
- **DEFINIRE IL PREZZO NORMALE**
Uno dei principali obiettivi di un'impresa è quello di conseguire un'adeguata redditività del capitale investito, ovvero delle attività che l'impresa utilizza. I ricavi delle vendite devono essere sufficientemente alti da coprire tutti i costi e generare un reddito adeguato al capitale investito.
I prezzi di vendita devono essere stabiliti per ogni prodotto nell'idea che ogni prodotto dovrebbe farsi carico di una quota equa dei costi complessivi sostenuti dall'impresa: il prezzo di vendita deve essere sufficientemente alto da recuperare i costi diretti, recuperare la quota dei costi indiretti e generare un reddito soddisfacente. Un prezzo così stabilito è detto **PREZZO NORMALE**.
- **MIGLIORARE IL POSIZIONAMENTO STRATEGICO**

Un **PRODOTTO DIFFERENZIATO** compete sul mercato con prodotti simili, ma con caratteristiche diverse. I prodotti indifferenziati, invece, sono definiti **COMMODITIES**.

Il costo pieno è importante per il calcolo dei prezzi dei prodotti differenziati, ma lo è meno per i prodotti indifferenziati (infatti il prezzo è stabilito in modo efficiente dal mercato in quanto il produttore deve vendere il prodotto al prezzo di mercato per non avere un calo di vendite e non può imporre un prezzo superiore facendo leva sulle caratteristiche del bene).

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Uno dei principali obiettivi di un'impresa è generare un profitto adeguato al capitale investito: quindi, la componente del prezzo che determina l'utile del prodotto dovrebbe essere correlata al valore del capitale investito per produrre e commercializzare il prodotto.

Si può stabilire il prezzo di un bene (o di un servizio) in base ai costi del tempo e delle materie prime: il sistema si avvale di 2 criteri distinti ed indipendenti per valorizzare la manodopera diretta e i materiali diretti. Ogni criterio è stabilito in modo tale da includere una componente per la copertura dei costi indiretti e una componente per la generazione del reddito.

Il tempo è valorizzato come una tariffa oraria moltiplicativa (la tariffa è data dalla somma della retribuzione diretta del personale, di una quota equa dei costi indiretti e di una quota di profitto).

Il PRICING è un processo di fissazione dei prezzi di vendita che assume come riferimento i costi. A volte, però, si ha il funzionamento opposto: il prezzo di vendita ritenuto adeguato dal punto di vista competitivo è considerato un vincolo e, quindi, è assegnato. Questo approccio è detto TARGET COSTING.

Il problema, quindi, diventa determinare l'ammontare complessivo dei costi che l'impresa può permettersi di sostenere per generare un profitto soddisfacente.

L'idea alla base del target costing è che la maggior parte dei costi che un'impresa sosterrà in relazione a un certo prodotto lungo il suo ciclo di vita è determinata in fase di progettazione ed industrializzazione, non in fase di produzione. Quindi le fasi di progettazione ed industrializzazione diventano quelle su cui ci si focalizza nel target costing.

Accade spesso, però, che le imprese attuino il controllo dei costi di prodotto solo nelle fasi di produzione e di commercializzazione: così facendo, però, si misura solo la competenza (o incompetenza) passata in quanto, arrivati in queste fasi, la maggior parte dei costi non sono più modificabili.

Il target costing è un processo di PROGETTAZIONE CONGIUNTA che promuove e facilita la comunicazione tra competenze organizzative interfunzionali: lo scopo è di essere in grado di controllare i costi nelle fasi iniziali del ciclo di vita per riuscire a produrre al costo obiettivo (il TARGET COST).

Aggiungendo al target cost una componente di profitto adeguato, si ottiene il PREZZO DI VENDITA OBIETTIVO.

Esistono delle situazioni in cui l'impresa vende alcuni prodotti in perdita, ovvero ad un prezzo inferiore al loro costo pieno. In alcune condizioni è possibile aumentare il reddito complessivo dell'impresa anche se sono applicati prezzi più bassi del costo pieno, purché in grado di generare un margine di contribuzione positivo.

CAPITOLO 5: APPROFONDIMENTI SUI SISTEMI DI DETERMINAZIONE DEI COSTI

5.1) I SISTEMI DI DETERMINAZIONE DEI COSTI PER COMMESSA E PER PROCESSO

I processi di produzione delle imprese possono essere classificati in 4 categorie:

- **PRODUZIONE PER SINGOLO PEZZO**
L'oggetto dell'attività di produzione sono i singoli lavori fisicamente individuabili.
- **PRODUZIONE PER LOTTI**
Un insieme di prodotti individuabili si muove in blocco da un reparto al successivo.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

- **PRODUZIONE DI SERIE**

I singoli prodotti sono fisicamente distinguibili, ma sono molto simili tra loro.

- **PRODUZIONE PER PROCESSO**

I prodotti non sono identificabili come singole unità, almeno fino a una fase avanzata della produzione.

Qualunque sia la modalità di produzione, un obiettivo del sistema di determinazione dei costi di prodotto è ottenere il costo pieno di produzione dei singoli prodotti (o servizi).

In alcune situazioni, però, i costi rimangono costanti mentre variano i volumi di output: in questo caso non è conveniente ricondurre ad una determinata unità di prodotto neppure il costo della manodopera diretta (come nelle linee di montaggio delle autovetture). Tale problematica è risolta calcolando i VALORI MEDI UNITARI di alcune voci di costo.

Esistono 2 sistemi principali di determinazione del costo dei prodotti (e altri sistemi ibridi dati dalla loro combinazione; tra di loro vi è il OPERATION COSTING):

- **SISTEMI PER COMMESSA**

Le imprese che adottano una produzione per singolo pezzo o per lotto usano sistemi di determinazione dei costi per commessa.

Un sistema per commessa accumula i costi di ogni prodotto (o servizio o commessa) man mano che esso è realizzato, indipendentemente dal periodo contabile in cui esso è prodotto (in quanto alcune commesse possono durare mesi o anni).

Una commessa può essere costituita sia da una singola unità sia da un lotto di più unità; a ogni commessa è attribuito un codice identificativo e i costi sono rilevati e accumulati su una **SCHEDA DI COMMESSA**. Nella scheda sono rilevati i costi dei materiali diretti necessari a compiere il lavoro e i tempi che i singoli dipendenti hanno versato alla commessa.

La somma di tutti i costi assegnati a tutte le schede di commessa durante un certo periodo contabile è il valore che aumenta il conto delle rimanenze di semilavorati (valore accreditato nel conto dei materiali diretti, debiti verso i dipendenti e costi generali di produzione): quindi i costi di una commessa non completa coincidono con le rimanenze di semilavorati a quella data.

Quando una commessa è completata, il costo complessivo della commessa è scaricato dal conto delle rimanenze di semilavorati e caricato (in dare) nel conto delle rimanenze di prodotti finiti. Quando il prodotto è venduto, viene spostato dalle rimanenze di prodotti finiti al costo del venduto.

- **SISTEMI PER PROCESSO**

Le imprese che adottano una produzione in serie o per processo usano sistemi di determinazione dei costi per processo.

Un sistema per processo rileva i costi complessivamente sostenuti in un certo periodo contabile e calcola, quindi, i **COSTI MEDI UNITARI** di prodotto dividendo i costi totali di competenza del periodo per le unità realizzate.

I costi medi unitari sono la base delle scritture che si registrano con questi sistemi: il trasferimento dal conto rimanenze di semilavorati al conto rimanenze di prodotti finiti, il trasferimento dal conto di rimanenze di prodotti finiti al conto costo del venduto.

In un sistema per processo, quindi, è inutile mantenere traccia dei costi sostenuti per l'ordine di uno specifico cliente in quanto i prodotti (o i servizi) sono identici a tutti gli altri indipendentemente dall'ordine.

Dunque, i sistemi per processo sono più semplici di quelli per commessa in quanto i costi sono riconducibili a un unico oggetto.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Un problema ricorrente dei sistemi per processo è assegnare un costo ai prodotti non ancora completati alla fine di un periodo contabile: le unità non terminate non possono essere contabilizzate come quelle completate in quanto si è sostenuta solo una parte del costo pieno del prodotto. Sia le unità completate sia quelle non completate devono essere espresse con la stessa unità di misura per poterne calcolare il costo medio unitario: essa è l'UNITÀ DI PRODUZIONE EQUIVALENTE, ovvero una quantità di unità non completate equivalente a un'unità completata.

Per calcolare il numero di unità equivalenti realizzate nel periodo contabile: si associa a ogni unità completata un valore pari a 1; si associa a ogni unità in corso di lavorazione un valore pari a 0,5; si sommano i valori per ottenere il numero di unità di produzione equivalenti del periodo.

Determinare le unità di produzione equivalenti permette di calcolare il costo medio: il costo delle rimanenze iniziali di semilavorati è sommati ai costi di produzione del periodo e, poi, si divide il tutto per le unità di produzione equivalenti del periodo.

Nel calcolo delle unità di produzione equivalenti, il costo dei materiali diretti può essere trattato in modo diverso a seconda del momento in cui essi entrano a far parte del processo produttivo.

Nella maggior parte dei casi, le caratteristiche del processo produttivo suggeriscono se è più appropriato un sistema per commessa o un sistema per prodotto o un sistema ibrido.

Poiché un sistema per processo richiede un numero inferiore di registrazioni contabili rispetto a un sistema per commessa, si preferisce un sistema per processo, anche se i beni prodotti non sono identici tra loro. Se, invece, i beni sono molto diversi tra loro, allora è consigliabile un sistema per commessa.

Inoltre, un sistema per commessa permette di analizzare i costi delle specifiche commesse per determinare eventuali prezzi per commesse simili in futuro.

Alcune imprese non usano il conto delle rimanenze dei semilavorati, ma assegnano il costo delle materie prime e i costi di trasformazione ai prodotti finiti. Tale approccio è detto BACKFLUSH. In questo caso, la rilevazione dei costi non è sincronico in quanto non si registrano cambiamenti di stato del prodotto nel corso della lavorazione: la rilevazione è fatta una volta che il prodotto è completato; ciò risulta meno oneroso di una rilevazione sincrona.

Adottando il backflush, il management intende adottare un sistema contabile molto semplice e non ritiene necessarie le informazioni circa il costo per il prodotto in lavorazione. Dunque, il sistema è adatto per imprese che hanno bassi livelli di rimanenze e tempi di produzione brevi, oppure per imprese che hanno livelli di rimanenze di semilavorati circa stabili nel tempo.

5.2) RILEVAZIONE DEI COSTI DIRETTI

Un COSTO DIRETTO di uno specifico oggetto del costo è un costo riconducibile oggettivamente a quell'oggetto del costo. Per poter un costo essere diretto, quindi, si deve poter misurare oggettivamente la quantità di risorse usate.

Per beni o servizi, i costi diretti sono quelli causati dalla loro realizzazione o erogazione. Per altri tipi di oggetti del costo, invece, vi possono essere elementi di costo diversi.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

I 2 principali tipi di costi diretti sono:

- **LAVORO DIRETTO**

Il costo del lavoro diretto richiede 2 rilevazioni: la QUANTITA' DI ORE usate e il COSTO ORARIO. Solitamente le ore sono registrate su una scheda o un cartellino dei tempi (o altri tipi di registrazioni).

Un problema nasce sul trattamento dei tempi di inattività e del lavoro straordinario. Molte aziende risolvono il problema fissando il costo orario del lavoro di un certo dipendente in base al costo annuo di quel dipendente e al numero standard di ore lavorative annuali (che tiene conti di assenze per malattia, permessi retribuiti, festività e formazione). La tariffa può cambiare per ogni dipendente o avere il valore medio del costo orario di tutti i dipendenti di un reparto.

Nel calcolo del costo orario del lavoro non bisogna solo considerare la retribuzione del dipendente, ma anche gli altri oneri relativi (contributi previdenziali, assicurazioni, permessi retribuiti, ...): queste componenti sono parte integrante del costo effettivo dei servizi resi dal dipendente.

Ciò, però, è molto oneroso e, quindi, le aziende tendono a considerare i costi come costi generali di produzione.

- **MATERIALI DIRETTI**

La rilevazione del costo dei materiali diretti comprende 2 aspetti: la quantità di materiale usato e il prezzo unitario.

La determinazione del prezzo dei materiali è simile a quella del costo orario.

Il prezzo unitario dei materiali diretti può essere determinato facendo riferimento solo al costo d'acquisto o aggiungendo ad esso alcuni costi connessi ai materiali (costi di trasporto, di controllo, ...).

Spesso, però, tali elementi vengono esclusi in quanto la loro rilevazione sarebbe troppo onerosa e, quindi, tali costi sono trattati come costi generali di produzione.

5.3) ALLOCAZIONE DEI COSTI INDIRETTI

L'allocazione dei costi indiretti è un processo molto complesso e richiede sempre una dose di soggettività. Infatti, i costi indiretti non possono essere assegnati agli oggetti del costo per 3 motivi:

- È una tipica risorsa comune a più oggetti del costo (come lo stipendio del direttore generale)
- Le rilevazioni contabili necessarie sarebbero più costose del beneficio che si otterrebbe dall'informazione rilevata
- Il management decide di non farlo per consuetudine

Il problema sorge quando si cerca di stabilire un confine preciso tra costi diretti ed indiretti.

NB) In precedenza il costo del lavoro diretto era trattato come un costo diretto; con l'aumentare dell'automazione, però, esso viene considerato un COSTO DI TRASFORMAZIONE (che comprende anche i costi generali di produzione). (fine NB)

Il costo pieno di un oggetto del costo comprende i costi diretti e una quota equa di quelli indiretti: il concetto di quota equa è l'unico modo per risolvere il problema della rilevazione dei costi indiretti di tale oggetto del costo. La quota equa va intesa come una parte dei costi indiretti totali che è determinata dall'oggetto del costo: infatti, tutti i costi di produzione dovrebbero essere assegnati all'insieme di tutti gli oggetti del costo in quanto sono tali oggetti che li determinano e, inoltre, vanno assegnati in modo tale da poter stabilire un rapporto causale, ovvero l'importo assegnato a un singolo oggetto del costo dovrebbe riflettere l'ammontare dei costi indiretti causati da quell'oggetto del costo.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Il processo di assegnazione della parte equa dei costi indiretti è detto **ALLOCAZIONE**. I costi indiretti sono allocati per mezzo di un **COEFFICIENTE DI ALLOCAZIONE** (o **COEFFICIENTE DI ASSORBIMENTO** o **COEFFICIENTE DI RIPARTIZIONE**): di solito tale coefficiente è predeterminato, ovvero calcolato prima del periodo amministrativo.

Un **CENTRO DI COSTO** è un oggetto del costo per il quale si accumulano i costi di 1 o più attività correlate. In un sistema di determinazione dei costi di prodotto, gli elementi di costo sono, in prima fase, accumulati per centro di costo e, poi, assegnati ai prodotti; il centro di costo, quindi, è spesso visto come un **OGGETTO DI COSTO INTERMEDIO** per distinguerlo dall'**OGGETTO FINALE DEL COSTO**, ovvero il prodotto.

I centri di costo sono di 2 tipi:

- **CENTRI DI COSTO DI PRODUZIONE**
Produce un prodotto o un componente di un prodotto, oppure realizza una fase o svolge un'attività di trasformazione: sono, quindi, aggiunti al prodotto dei materiali diretti o lavoro diretto o costi generali di produzione (o anche tutti questi elementi).
- **CENTRI DI COSTO DI SERVIZIO**
Il loro ruolo è erogare servizi ai centri di costo di produzione, ad altri centri di costo di servizio o a favore della produzione nel suo complesso. Non tutti i centri di costo di servizio sono unità organizzative fisicamente identificabili: per esempio, molte aziende hanno un **CENTRO DI COSTO PER LA GESTIONE DEGLI SPAZI** che accumula tutti i costi connessi all'uso degli spazi (come canoni di locazione, ammortamenti, ...); si ottiene, così, un costo pieno per metro quadrato che, poi, può essere allocato ai diversi reparti a seconda della loro superficie.
I centri di costo di servizio sono spesso definiti **RAGGRUPPAMENTI DI COSTI INDIRETTI** o **RAGGRUPPAMENTI DI COSTI GENERALI** poiché in essi possono essere accumulati i costi indiretti di una certa natura.

Calcolare il **COEFFICIENTE DI ALLOCAZIONE** dei costi generali di un centro di costo è possibile con diversi passaggi dopo che i costi generali totali sono inizialmente assegnati ai diversi centri di costo di produzione.

L'allocazione dei costi indiretti agli oggetti del costo finali, ovvero ai prodotti, avviene in 2 fasi:

1. Tutti i costi indiretti di un periodo sono assegnati ai centri di costo di produzione e di servizio, ovvero agli oggetti di costo intermedi. I costi indiretti assegnati ai centri di costo di servizio sono, poi, riassegnati ai centri di costo di produzione in modo tale che tutti i costi indiretti siano ripartiti solo tra i centri di costo di produzione.
2. I costi indiretti totali di ogni centro di costo di produzione sono allocati ai prodotti che fanno uso di tale centro in base ad un coefficiente di allocazione.

Nel dettaglio:

- **FASE 1:**
Nella prima fase si ha l'assegnazione dei costi indiretti ai centri di costo di produzione e di servizio: in questa fase, quindi, ogni centro di costo diventa un oggetto del costo.
In primo luogo, ogni elemento di costo riconducibile ad un centro di costo è attribuito a quel centro.
È, poi, necessario attribuire gli elementi di costo che sono comuni ai centri di costo.
Quando il processo di assegnazione di ogni elemento di costo indiretto è completato, la somma dei costi generali di produzione assegnati a tutti i centri di costo è pari ai costi generali totali del periodo.

Sempre nella prima fase, i costi generali di produzione accumulati nei centri di costo di servizio sono riassegnati ai centri di costo di produzione in modo tale che tutti i costi indiretti siano ripartiti solo tra i centri di costo di produzione.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Alcuni costi sostenuti dai centri di costo di servizio possono essere riassegnati direttamente ai centri di costo che usufruiscono di tale servizio.

Altri costi, invece, non potendo essere assegnati direttamente, devono essere allocati.

Se vi sono numerosi centri di costo di servizio si potrebbe avere una lunga serie di ridistribuzioni: tale problema è, di solito, evitato allocando i costi dei centri di servizio a cascata, ovvero seguendo un ordine sequenziale predeterminato, detto SEQUENZA DI ASSEGNAZIONE.

Non esistono regole fisse per determinare tale sequenza. In genere, le imprese ordinano i centri di costo di servizio: per valori decrescenti del servizio erogato (ovvero sono allocati prima i costi dei centri che erogano il valore più alto) o per valori crescenti del servizio ricevuto (ovvero dal centro che riceve il minor numero di servizi dagli altri centri).

Alcune imprese, invece, assegnano semplicemente tutti i costi di ogni centro di servizio ai centri di produzione, ignorando gli eventuali servizi erogati da un centro di servizio ad un altro. Tale approccio è detto METODO DIRETTO DI ALLOCAZIONE DEI COSTI DEI CENTRI DI SERVIZIO.

- FASE 2:

Nella seconda fase, i centri di costo allocano tutti i costi generali ai prodotti.

L'operazione è semplice nei sistemi di contabilità dei costi per processo: i costi generali totali di un certo periodo sono divisi per il numero di unità di produzione equivalenti realizzate nel periodo; si ottiene così il costo indiretto unitario.

L'operazione è più complessa nei sistemi di contabilità dei costi per commessa: le varie commesse lavorate in un centro di costo di produzione sono di dimensioni e complessità diverse e, quindi, dovrebbero sostenere quote diverse di costi generali. I costi generali, quindi, dovrebbero essere allocati in modo tale che ognuna commessa assorba una quota equa dei costi generali totali di quel centro di produzione.

A tale scopo è utile usare un coefficiente di allocazione dei costi indiretti: il coefficiente assegna i costi indiretti in base a una qualche misura di un'attività di trasformazione o di volume di attività.

Dopo aver scelto l'unità di misura, è possibile calcolare il coefficiente d'allocazione di un singolo centro di costo di produzione dividendo i costi generali totali di tale centro per la misura di attività o per il volume totale del periodo.

Ogni prodotto riceve da ogni centro di costo un'allocazione, calcolata moltiplicando il coefficiente d'allocazione per il volume di attività del prodotto; per questo motivo, il metodo è detto ALLOCAZIONE SU BASE MULTIPLA.

L'unità di misura usata per determinare il coefficiente di allocazione è detta BASE DI ALLOCAZIONE o BASE DI IMPUTAZIONE. Negli ultimi anni, invece, è indicato con i termini DETERMINANTE DEL COSTO o COST DRIVER.

Le basi di allocazione usate possono essere classificate nelle seguenti categorie:

- CONNESSE AL COSTO DEL LAVORO: i costi relativi ai contributi previdenziali, all'assicurazione sanitaria e ad altri benefici accessori possono essere allocati in base al costo del lavoro; in alternativa, alcuni

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

di tali costi possono rientrare direttamente nel calcolo dei costi e, quindi, non vanno trattati come costi generali da allocare.

- **CONNESSE ALLA DIMENSIONE DELL'ORGANICO:** i costi dell'ufficio del personale e altri costi causati dal numero di dipendenti possono essere imputati in base al numero di dipendenti dei diversi centri.
- **CONNESSE AI MATERIALI:** sono inclusi i costi sostenuti per le attività di approvvigionamento e di ricevimento dei materiali diretti (comprese operazioni di accettazione, conteggio, pesatura e controllo qualità). Tali costi possono essere allocati ai centri di produzione in base alla quantità e al costo dei materiali diretti da essi usati; in alternativa, possono essere trattati come costi diretti e assegnati direttamente ai prodotti come costo aggiuntivo dei materiali.
- **CONNESSE ALLO SPAZIO:** alcuni elementi di costo sono causati dallo spazio occupato dal centro di costo e, quindi, sono allocati in base alla superficie o alla cubatura del centro di costo.
- **CONNESSE ALLA NUMEROSITA' DELLE TRANSAZIONI:** alcuni costi sono determinati dal numero di volte che un'attività viene svolta, e non dal valore dei beni (o dei servizi) connessi all'attività.
- **CONNESSE AL CODICE PRODOTTO:** alcuni costi sono determinati dall'esistenza stessa di un certo prodotto, indipendentemente dalle unità prodotte e/o vendute; infatti, spesso sono costruite varie strutture produttive solo per realizzare un certo prodotto e il loro costo non dipende dal volume di produzione e di vendita del prodotto. In questo caso il cost driver è la LINEA DI PRODOTTO.
- **CONNESSE AL CLIENTE:** alcuni costi sono determinati dalla domanda di specifici clienti o gruppi di clienti; ad esempio, clienti che emettono gli ordini secondo tempi e quantità imprevedibili, che richiedono assistenza post-vendita superiore alla media, che ordinano frequentemente ma in piccole quantità, ecc. Tali costi possono essere controllati solo intervenendo nella relazione con il cliente e non sul volume di prodotti venduti. I driver usati, quindi, sono il numero di ordini ricevuti dal cliente, il tipo di spedizione/confezionamento richiesto, il numero di assistenze richieste, ecc.
- **CONNESSE ALL'IMPRESA NEL SUO COMPLESSO:** alcuni costi sono necessari per il funzionamento dell'azienda e non sono riconducibili agli oggetti del costo. Tali costi sono allocati a specifici oggetti del costo in quanto qualsiasi altra allocazione potrebbe essere fuorviante. In alcuni casi, però, è possibile trovare dei cost driver.

Molte imprese, anche se hanno diversi centri di costo e reparti, usano un unico coefficiente di allocazione dei costi indiretti di produzione e, quindi, si parla di **ALLOCAZIONE SU BASE UNICA**. Il coefficiente è calcolato dividendo i costi generali totali dello stabilimento per un'unità di misura dell'attività complessiva o dell'output complessivo dello stabilimento (di solito espresso in ore o in un valore).

Un modo migliore per allocare i costi indiretti è calcolare in anticipo (solitamente 1 volta all'anno) un coefficiente predeterminato di allocazione per ogni centro di costo e usare, poi, tale coefficiente per tutto l'anno. I motivi di tale convenienza sono:

- I coefficienti di allocazione calcolati mensilmente sono influenzati dalle specifiche condizioni del mese; infatti, alcuni elementi di costo cambiano da mese a mese. Ciò può modificare nel tempo il coefficiente d'allocazione e, più breve è il periodo, maggiore è la variazione.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

- L'uso di un coefficiente predeterminato consente di calcolare tempestivamente i costi dei prodotti; infatti, i costi dei materiali o del lavoro diretto possono essere assegnati (contemporaneamente all'assegnazione dei costi diretti) ai prodotti non appena sono note le quantità di materiali prelevate e le quantità della manodopera usata. Poiché i coefficienti consuntivi sono calcolati a fine mese, tali costi indiretti non potrebbero essere allocati fino alla determinazione di tali costi.
- Il calcolo di un coefficiente 1 volta all'anno richiede minori sforzi di quelli necessari al calcolo del coefficiente ogni mese.

In molte imprese le stime dei costi indiretti sono effettuate sotto forma di BUDGET FLESSIBILE DEI COSTI GENERALI DI PRODUZIONE, un budget calcolato per ogni centro di costo di produzione che rispecchia i costi generali previsti in corrispondenza di diversi volumi (livelli di attività).

Poiché alcuni costi sono fissi ed altri variabili o semivariabili, allora i costi indiretti variano al variare del volume di attività o di output.

Nella seconda fase di determinazione del coefficiente predeterminato è stimato il livello di attività di ogni centro di costo di produzione per l'esercizio successivo: ciò richiede una buona valutazione del volume di output dello stabilimento per l'esercizio successivo e, quindi, il calcolo delle conseguenze di tale volume sul volume di attività di tutti i centri di costo di produzione.

L'ultima fase, invece, prevede il calcolo del coefficiente d'allocazione per ogni centro di costo: i costi generali stimati sono divisi per il volume standard.

La parte più incerta del processo di determinazione dei coefficienti prestabiliti è stimare quale sarà il livello medio di attività mensile, ovvero la determinazione del VOLUME STANDARD o VOLUME PROGRAMMATO. In molti casi, esso coincide con 1/12 del volume complessivo previsto per l'esercizio successivo.

Quando si usa un coefficiente predeterminato è quasi certo che i costi generali allocati in un certo mese saranno diversi dai costi effettivi di quel mese: ciò avviene perché i costi effettivi del centro e/o il livello effettivo di attività del mese siano diversi dai valori stimati usati per il calcolo del coefficiente. Quando l'ammontare dei costi assorbiti dai prodotti è maggiore dell'importo sostenuto effettivamente, allora i costi sono detti SOVRA-ASSORBITI; quando, invece, l'ammontare dei costi assorbiti dai prodotti è minore dei costi effettivi, allora i costi sono detti SOTTO-ASSORBITI o NON ASSORBITI.

I conti di rilevazione di costi indiretti sopra o sotto-assorbiti sono detti VARIANZA DEI COSTI GENERALI DI PRODUZIONE o SCOSTAMENTO DEI COSTI GENERALI DI PRODUZIONE.

CAPITOLO 14: DECISIONI DI BREVE TERMINE TRA ALTERNATIVE DIVERSE

14.1) COSTI E RICAVI DIFFERENZIALI

I costi e ricavi che variano a seconda di quale sia l'alternativa scelta rappresentano gli elementi di base della scelta e sono detti RILEVANTI o DIFFERENZIALI. Essi si riferiscono sempre a situazioni specifiche.

Se, invece, un costo (o un ricavo) rimane costante a prescindere dall'alternativa, allora il costo non influenza la decisione e, quindi, è detto IRRILEVANTE e può essere ignorato nella scelta tra le alternative.

Il concetto di rilevanza è importante per 2 motivi:

- la capacità di escludere dalla decisione i costi irrilevanti consente di risparmiare tempo ed impegno
- cattive decisioni sono spesso il risultato di aver incluso nelle valutazioni costi o benefici irrilevanti

Vi sono 3 differenze tra costi pieni e costi differenziali:

- NATURA DEL COSTO: il costo pieno di un oggetto del costo è la somma dei suoi costi diretti più una quota equa dei costi indiretti; i costi differenziali, invece, includono gli elementi di costo che variano a seconda delle alternative esaminate.
- FONTE DEI DATI: le informazioni del costo pieno sono presenti nel sistema contabile, progettato per raccogliere e renderle disponibili regolarmente; non esiste, invece, un sistema analogo per i costi differenziali. Gli elementi di costo che compongono la configurazione di costo differenziale sono diversi a seconda del problema di scelta e, quindi, devono essere individuati coerentemente con esso.
- COSTO STORICO: il sistema contabile a costi pieni raccoglie costi storici, ovvero rileva quali sono stati i costi; per alcuni scopi (come la determinazione dei prezzi) i costi storici sono rettificati per tenere conto dei cambiamenti previsti in modo tale che il prezzo possa risultare sempre adeguato al costo pieno futuro. Per altri scopi (come la redazione del bilancio), invece, i costi storici sono usati senza essere modificati. I costi differenziali, invece, si riferiscono sempre al futuro; essi, infatti, intendono mostrare quali saranno i costi rilevanti generati da una certa decisione e non intendono mostrare quali sono stati i costi consuntivi.

14.2) ANALISI DELLA CONTRIBUZIONE

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

L'ANALISI DELLA CONTRIBUZIONE è una tecnica usata per calcolare i costi differenziali e per chiarire le relazioni e le differenze tra costi variabili, costi a gradino, costi fissi, costi diretti, costi indiretti, costi pieni e costi differenziali.

Il suo concetto principale è la CONTRIBUZIONE o MARGINE DI CONTRIBUZIONE TOTALE, ovvero la differenza tra i ricavi e i costi variabili correlati.

La differenza tra il margine di contribuzione e i costi fissi diretti di un oggetto del costo mostra quanto ogni oggetto abbia contribuito a coprire i costi fissi comuni agli oggetti. Tale differenza è detta SECONDO MARGINE DI CONTRIBUZIONE.

14.3) PROBLEMI DI SCELTA TRA ALTERNATIVE

In un problema di scelta tra alternative sono specificate 2 o più decisioni possibili alternative e il management è chiamato ad individuare la più conveniente.

In molti casi la scelta non può avvenire solo sulla base di criteri soggettivi, ma bisogna definire, quantificare e valutare i vantaggi e gli svantaggi della scelta.

A volte, però, i dati necessari per analizzare le alternative sono difficili da raccogliere, richiedono impegno e denaro eccessivi per farlo oppure possono risultare molto imprecisi: in questi casi, quindi, è superflua la raccolta dei dati e ci si basa sulla soggettività.

Non esiste, quindi, un procedimento standard per una scelta corretta.

Di fronte ad un problema di scelta tra alternative, si dovrebbe individuare quella che, con maggiori probabilità, favorirà il raggiungimento degli obiettivi aziendali, come per esempio la massimizzazione del valore del capitale di rischio, ovvero il capitale investito dagli azionisti.

L'analisi della maggior parte dei problemi di scelta tra alternative è composta dalle seguenti fasi:

1. DEFINIRE IL PROBLEMA

A meno che il problema non sia definito con precisione, allora i valori quantitativi necessari alla sua soluzione non possono essere determinati con precisione.

Spesso la definizione del problema è la fase più complessa del processo.

2. INDIVIDUARE POSSIBILI SOLUZIONI ALTERNATIVE

Una volta definito il problema, non è certo che le possibili soluzioni alternative risultino evidenti.

Più numerose sono le alternative prese in considerazione, più complessa è l'analisi. Per questo, quindi, bisogna subito eliminare, tra le possibili alternative, quelle non interessanti.

Spesso un'alternativa è non mettere in atto nessun cambiamento; essa è detta ALTERNATIVA DI RIFERIMENTO o ALTERNATIVA DI BASE o STATUS QUO ed è usata come riferimento per valutare le altre alternative.

3. PER OGNI SOLUZIONE, INDIVIDUARE LE CONSEGUENZE ESPRIMIBILI IN TERMINI QUANTITATIVI

Solitamente ogni alternativa ha dei vantaggi e degli svantaggi; il compito del management è valutare ogni elemento differenziale e stabilire quale alternativa ha benefici migliori delle altre.

4. PER OGNI SOLUZIONE, INDIVIDUARE LE CONSEGUENZE NON ESPRIMIBILI IN TERMINI QUANTITATIVI E PORLE A CONFRONTO CON I RISULTATI QUANTITATIVI ATTESI

Molti problemi includono conseguenze non quantificabili, ma la decisione finale deve tener conto anche di tali conseguenze. Il processo che confronta i risultati attesi dalle diverse alternative interpretabili come somma di bene quantificabili e non quantificabili è soggettivo.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

È possibile, però, esprimere con un valore sintetico l'effetto delle conseguenze non quantificabili andando a limitare la soggettività nel processo.

5. Fare una scelta

Dopo un primo tentativo di individuare, valutare e porre a confronto i diversi risultati attesi, chi decide ha 2 possibilità: cercare ulteriori informazioni o prendere una decisione sulla base di quella già disponibili e agire di conseguenza.

Molte decisioni potrebbero essere migliorate ricorrendo a più informazioni che, però, comportano un ulteriore sforzo e ritardo nella scelta.

Individuata una soluzione soddisfacente e migliore delle altre, spesso chi decide conclude che è meglio decidere piuttosto che rimandare la decisione per raccogliere altre informazioni.

14.4) COSTI DIFFERENZIALI

I costi differenziali (o anche COSTI VIVI o COSTI EVITABILI) sono quelli usati nell'analisi dei problemi di scelta tra alternative: i costi differenziali sono tutti quei costi che cambierebbero se è accettata la proposta di un'alternativa allo status quo.

I costi differenziali sono sempre una stima dei costi futuri; in molti casi, però, le migliori informazioni sui costi futuri si hanno da un'analisi dei costi storici che, però, sono irrilevanti sulla decisione da prendere. Rimangono, però, utili per stimare i costi futuri.

Non esiste un ottimo metodo per porre a confronto i costi differenziali delle varie alternative, ma bisogna trovare di volta in volta il formato più conveniente per comunicare le differenze.

I costi che non variano con la decisione non sono rilevanti e, quindi, possono essere ignorati; nonostante ciò, può essere utile rappresentare tutti o alcuni di tali costi (soprattutto se si confrontano più di 2 alternative). In questo caso sarà necessario più tempo ed impegno, ma l'efficacia della comunicazione è maggiore.

Inoltre, tenere conto di tutti i costi e ricavi elimina la possibilità di tralasciare un elemento differenziale, anche se troppi elementi irrilevanti possono creare confusione e distogliere l'attenzione dalle informazioni critiche. Non sempre, però, è possibile disporre di tutte le informazioni necessarie a rappresentare conti economici completi per le alternative.

I costi pieni possono essere fuorvianti nei problemi di scelta tra alternative: quando si stimano i costi differenziali, i costi allocati devono sempre essere esaminati con cautela prima di considerarli differenziali.

Un COSTO DI OPPORTUNITÀ' è una misura del reddito al quale si rinuncia quando una determinata scelta implica l'esclusione di beneficio alternativo: il costo, quindi, si riferisce all'alternativa esclusa con i benefici migliori (dopo l'alternativa scelta). I costi di opportunità non determinano un incasso minore o degli esborsi, ma valorizzano dei benefici ipotizzati e ai quali si rinuncia per aver preso una scelta diversa; tali costi, quindi, non possono essere inseriti nei sistemi contabili e, quindi, non è possibile individuare un sistema contabile automatico che possa fornire tutti i costi differenziali.

I COSTI MARGINALI sono i costi (variabili) che si sostengono per produrre un'unità in più di un prodotto. Nei problemi di scelta in cui varia il volume di output, i costi marginali sono spesso costi differenziali.

Un COSTO SOMMERSO è un costo già sostenuto e, quindi, non modificabile qualunque sia la decisione presa: i costi sommersi, quindi, non sono mai costi differenziali.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

La questione di quali costi siano differenziali dipende anche dall'orizzonte temporale del problema: se una proposta comporta una riduzione della produzione nel breve periodo, allora il costo differenziale è solo quello di un minor consumo di materiali diretti; se, invece, una proposta comporta una riduzione della produzione su un intervallo di tempo illimitato, allora anche il costo del lavoro e altri elementi di costo diventano differenziali.

In genere, più lungo è l'orizzonte temporale, più numerosi sono gli elementi di costo differenziali.

14.5) PROBLEMI RICORRENTI NELLA SCELTA TRA ALTERNATIVE

14.5.1) SCELTE DI OUTSOURCING: PRODURRE INTERNAMENTE O ACQUISTARE

Le decisioni di OUTSOURCING (o MAKE-OR-BUY), ovvero le scelte tra produrre internamente o acquistare sono molto frequenti. Molte aziende scelgono di svolgere internamente solo attività distintive o strategiche; altre, invece, possono decidere di acquistare molte attività sul mercato.

Un'analisi di OUTSOURCING può essere fatta per ogni attività che un'azienda svolge o potrebbe svolgere: ad un estremo vi è un'azienda che decide di produrre ogni singolo componente di un prodotto; nell'altro estremo si ha un'azienda che decide di affidare la produzione all'esterno limitandosi al marketing, alla vendita e alla distribuzione del bene.

Il principale problema delle scelte di outsourcing è quello di definire i costi differenziali dell'alternativa MAKE (produzione interna) a causa:

- Della natura non differenziale di molti elementi di costo nel breve termine
- Poiché molte risorse indirette di supporto all'attività sono spesso invisibili, ovvero non sono facilmente riconducibili al costo dell'attività considerata e, quindi, sono considerati come costi di gestione

Questi costi invisibili variano al variare della scelta, ma spesso è molto difficile prevedere i loro cambiamenti.

Oltre al prezzo del prodotto, altri parametri importanti sono la qualità e il servizio: il danno economico prodotto da un ritardo nella consegna o dalla difettosità del prodotto è molto alto.

Tali parametri sono più controllabili con l'alternativa BUY: essa, quindi, va analizzata considerando il costo complessivo generato dall'outsourcing e non solo in base al prezzo d'acquisto. Il prezzo complessivo in questione è detto COSTO TOTALE DEL POSSESSO.

14.5.2) SCELTE CHE IMPLICANO ANCHE RICAVI DIFFERENZIALI

Se i fattori non quantificabili sono poco rilevanti, allora l'alternativa migliore è quella che produce la differenza maggiore tra ricavi differenziali e costi differenziali, ovvero quella con il maggior REDDITO DIFFERENZIALE o UTILE DIFFERENZIALE.

In generale, minore è il prezzo di vendita di un prodotto, maggiore è la quantità venduta: la relazione tra prezzo di vendita e quantità venduta di un prodotto è detta CURVA DELLA DOMANDA.

Se la quantità venduta aumenta di un'unità, allora il costo totale di produzione aumenta del costo variabile necessario a realizzare l'unità di prodotto aggiuntiva. Poiché i costi fissi non variano entro un certo intervallo di rilevanza, allora i costi totali aumentano in modo meno che proporzionale rispetto all'aumento della domanda. La relazione semi-variabile che esprime il costo totale di produzione in funzione del volume è detta CURVA DELL'OFFERTA ed è rappresentabile con un diagramma costo-volume con l'ipotesi che l'ammontare dei costi a gradino rimanga costante in un certo intervallo di rilevanza.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Stabilita con precisione la curva dell'offerta e conosciuta la curva della domanda, allora l'azienda può stabilire il prezzo di vendita ottimo, ovvero quello che massimizza il margine di contribuzione e, quindi, l'utile. Il prezzo ottimo è calcolato stimando i ricavi totali e i costi variabili totali in corrispondenza a vari valori di volume e si sceglie il prezzo che produce un margine di contribuzione complessivo maggiore.

Spesso, però, è complesso stimare le quantità vendute in corrispondenza di certi prezzi di vendita (anche perché la variazione di prezzo di un prodotto di un'azienda concorrente determina delle reazioni da parte di tutte le aziende concorrenti e delle variazioni dei comportamenti d'acquisto dei clienti).

Anche se il costo pieno è il riferimento principale per stabilire il prezzo di vendita, spesso i costi e i ricavi differenziali possono essere utilizzati per tale scopo.

Solitamente le aziende non accettano ordini a prezzi che non generino un reddito adeguato avendo come riferimento il costo pieno e un ritorno adeguato dell'investimento; in situazioni particolare (come situazioni di difficoltà economica), ordini "sotto-prezzo" possono essere accettati a patto che il ricavo differenziale sia maggiore dei costi differenziali: da una vendita a prezzo inferiore del costo pieno ma superiore al costo variabile deriva, infatti, un margine di contribuzione positivo e, quindi, un contributo alla copertura dei costi fissi. Un prezzo del genere è detto CONTRIBUTION PRICE (e la pratica è detta CONTRIBUTION PRICING).

Un'altra versione del contribution pricing è il DUMPING, ovvero la vendita di quantità eccedenti di un prodotto al di fuori del mercato "domestico" ad un prezzo inferiore al costo pieno.

È complesso stabilire quando sia più giusto usare il costo pieno o il costo differenziale per stabilire il prezzo di vendita: anche non essendo in difficoltà economica, un'impresa potrebbe comunque accettare di vendere con prezzi più bassi del costo pieno; al contrario, anche in situazioni difficili un'impresa potrebbe rinunciare di vendere ad un prezzo più basso per non rovinare il mercato (i clienti, infatti, potrebbero pretendere prezzi ancora più bassi e le stesse aziende concorrenti potrebbero abbassare i loro prezzi producendo un effetto negativo sul mercato).

Inoltre, quando il prezzo di vendita è inferiore al costo pieno, i report tradizionali indicano che il prodotto è in perdita e, quindi, ciò suggerisce di sospendere la sua produzione; ciò, però, potrebbe peggiorare la situazione: è, infatti, sempre conveniente mantenere la produzione di un prodotto anche quando genera un modesto margine di contribuzione. È conveniente interrompere la produzione solo se il margine di contribuzione complessivamente perso è inferiore ai costi fissi che si eviterebbero interrompendo la produzione. In questo caso, quindi, è conveniente un'analisi dei ricavi e dei costi differenziali.

Un'impresa può generare reddito anche trovando nuovi modi per impiegare la capacità produttiva inutilizzata, ciò a patto che il ricavo differenziale derivante dai nuovi prodotti sia maggiore del costo differenziale che si sostiene. Quando si analizza un problema di questo genere, però, è necessario accertarsi che il ricavo sia puramente differenziale e non solo una deviazione dei normali ricavi. Analogamente, ci si deve assicurare che i costi fissi siano davvero fissi e non costi a gradino che si potrebbero evitare o ridurre se si decidesse di non svolgere l'attività. Un'alternativa allo sfruttamento della capacità produttiva inutilizzata potrebbe essere l'eliminazione di tale capacità.

Molte imprese hanno il problema di stabilire a quale fase di trasformazione commercializzare i propri prodotti, ovvero se vendere un prodotto quando esso è ancora in fase iniziale o procedere alla sua trasformazione. Tali problemi richiedono un'analisi dei costi e dei ricavi differenziali.

Problemi di analisi simili sono: decidere su quali clienti valga la pena esercitare pressioni attraverso la forza vendita o i social; se aprire nuovi canali di distribuzione o consolidare quelli esistenti; se incrementare l'affidabilità di un prodotto per ridurre gli interventi di manutenzione; stabilire la dimensione minima di un ordine.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

14.5.4) FALSA AFFERMAZIONE “UNO IN PIU’, NESSUN COSTO IN PIU’ ”

Esiste un paradosso: un cliente in più non porta ad un aumento dei costi differenziali, ma tanti clienti in più portano a tale aumento.

Tale paradosso è dovuto all’esistenza dei costi a gradino. Molte risorse, infatti, sono acquistate solo in blocchi e ogni blocco comporta un aumento di capacità di servizio che rende possibile un certo aumento di volume di attività. Un piccolo incremento del volume di attività non richiede un incremento della capacità esistente; una somma di piccoli incrementi, però, si accumula fino a determinare la necessità di ulteriore capacità.

Quindi, la crescita dei volumi di attività determina la necessità di acquistare nuova capacità di servizio e, di conseguenza, un aumento dei costi a gradino.

Quindi, esistono costi che non sono differenziali per piccoli incrementi di attività, ma lo diventano quando l’incremento di volume di attività è maggiore.

NB) il fenomeno vale anche per la riduzione di attività.

Quindi, un’alternativa per evitare questo problema è calcolare per via diretta il costo della capacità che bisogna rendere disponibile. Un’altra alternativa è trattare i costi a gradino come se fossero variabili.

14.6) EFFETTUARE SCELTE IN PRESENZA DI VINCOLI

Nel calcolo di costi e ricavi differenziali è possibile la presenza di eventuali vincoli: una certa alternativa, anche se migliore di altre, può essere non possibile per insufficienza di risorse specifiche o per difficoltà di approvvigionarsi della quantità necessaria di alcune materie prime scarse o perché la domanda è insufficiente o per mancanza di spazio o per altre ragioni.

In presenza di vincoli, una tipica decisione è definire quali e quanti prodotti e servizi realizzare nonostante i vincoli. Se si tratta di decisioni di breve periodo e se i volumi sono compatibili con l’intervallo di rilevanza, allora si può ritenere che i costi fissi rimangano invariati e, quindi, la scelta può basarsi sulla massimizzazione del margine di contribuzione complessivo.

I vincoli possono essere esterni o interni oppure delle combinazioni di essi.

Vi sono diversi casi:

- **ASSENZA DI VINCOLI**

Nel caso ipotetico ed astratto in cui non vi siano vincoli interni ed esterni, il mix ideale è dato dalla produzione/erogazione illimitata del prodotto o servizio con il più alto margine di contribuzione unitario.

- **PRESENZA DI UN VINCOLO INTERNO**

In presenza di un solo vincolo interno, il mix ottimo si ottiene producendo il bene con più alto margine di contribuzione per risorsa scarsa.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

- PRESENZA DI UN VINCOLO INTERNO E DI UN VINCOLO ESTERNO

In presenza, per ogni prodotto, di un vincolo commerciale per cui la quantità venduta è minore o uguale alla quantità massima vendibile si può procedere in 3 fasi:

- Calcolare il margine di contribuzione unitario per risorsa scarsa di ogni prodotto (il rapporto tra il margine di contribuzione unitario e la quantità di risorsa scarsa necessaria a realizzare un'unità del prodotto).
- Ordinare i prodotti in ordine decrescente sulla base del valore del margine di contribuzione unitario per risorsa scarsa.
- Utilizzare la capacità produttiva disponibile iniziando dal prodotto con il più alto margine di contribuzione per risorsa scarsa. Poiché tale prodotto ha un limite stabilito dalla quantità massima vendibile, allora, in generale, la sua produzione richiede solo una parte della capacità produttiva complessivamente disponibile; successivamente, si ripete l'operazione con il prodotto in seconda posizione e così via fino a che la capacità produttiva è esaurita.
È possibile, però, che non tutti i prodotti siano realizzati o, anche, che il prodotto che occupa l'ultima posizione nell'ordine sia prodotto in quantità inferiori alla massima quantità vendibile.

- PRESENZA DI PIU' VINCOLI INTERNI ED ESTERNI

Questo è il caso più generale.

Se ci sono più vincoli esterni ed interni, le procedure precedentemente descritte non possono essere utilizzate ed è necessario ricorrere a tecniche più sofisticate di programmazione lineare.

L'obiettivo, però, è lo stesso: trovare il mix che massimizza il margine di contribuzione complessivo nel rispetto dei vincoli esistenti.

Le imprese spesso migliorano il loro reddito attraverso una gestione intelligente dei vincoli (ad esempio, spostando risorse da attività che ne dispongono in abbondanza verso altre che sono risorse scarse).

In genere, una gestione intelligente dei vincoli significa:

- Individuare le risorse scarse che rappresentano vincoli per eventualmente accrescerne la capacità
- Gestire al meglio l'efficienza delle risorse scarse di attività (miglioramenti di qualità e di processo)
- Spostare, nella misura possibile, risorse da aree che non costituiscono risorse scarse verso quelle che lo sono.

La TEORIA DEI VINCOLI (o TOC) sviluppa uno specifico approccio di gestione dei vincoli per il miglioramento continuo e la massimizzazione del reddito nel breve periodo. Tale approccio interpreta il sistema produttivo come flusso di attività e materiali che viene limitato da risorse scarse (o strozzature). Intervenendo sulla strozzatura più limitante è possibile aumentare il flusso dell'intera impresa fino al valore determinato dalla prossima strozzatura e così via.

Intervenendo, invece, in aree che non sono strozzature, non si ottiene nessun miglioramento netto per l'impresa in termini di flusso massimo conseguibile, ma solo la riduzione delle attività svolte all'interno di un'area non critica.

L'approccio TOC individua 3 misure di prestazione:

- TROUGHPUT (misure principali)

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Il Troughput è un margine di contribuzione particolare: la differenza tra i ricavi e il solo costo variabile dei materiali diretti; si tratta, quindi, del flusso di denaro generato attraverso la vendite.

- INVESTIMENTO DI ATTIVITA' OPERATIVE (o INVENTORY)

È ciò che l'azienda sostiene per rendere possibile il troughput, ovvero rimanenze e immobilizzazioni tecniche. Ovvero è il denaro assorbito dal sistema di produzione.

- COSTI OPERATIVI DI PERIODO (o OPERATING EXPENCE)

Si riferiscono ai costi di tutte le attività necessarie a trasformare in troughput l'investimento in attività operative (manodopera, manutenzione e altre attività operative). È, quindi, il denaro che esce.

L'obiettivo del management è quello di aumentare il troughput, riducendo a un tempo l'investimento in attività operative e i costi operativi di periodo. È così possibile aumentare il reddito, il ROI (ritorno sull'investimento) e i flussi di cassa.

Il TOC è utile per il miglioramento nel breve periodo, ma in situazioni complesse, in cui l'incidenza dei costi operativi è alta, è importante che le imprese siano in grado di capire cosa determini tali costi.

14.7) SUGGERIMENTI PER LA SCELTA TRA ALTERNATIVE

Affrontando problemi specifici, sono dati i seguenti suggerimenti:

- Usare l'immaginazione per sviluppare ed individuare alternative considerabili, ma non selezionarne troppe.
- Non cedere alla tentazione di assegnare un peso eccessivo ai fattori che possono essere quantificati.
- Non trascurare i numeri anche se "solo" delle approssimazioni.
- È più facile e meno rischioso lavorare con i costi totali piuttosto che con i costi unitari; il costo unitario.
- Non sottovalutare il costo di proporre innovative solo perché non sempre si possono prevedere tutte le loro conseguenze.
- La numerosità di argomentazioni qualitative è irrilevante in un problema di scelta tra alternative; una forte argomentazione può essere migliore di molte piccole argomentazioni favorevoli.
- Essere realistici nel calcolo del margine di errore di un qualsiasi calcolo riguardante il futuro in quanto non si possono trarre conclusioni precise basandosi su stime.
- Assumere decisioni, nonostante le incertezze, se si dispone di adeguate informazioni; infatti, rimandare la decisione significa mantenere lo status quo e ciò potrebbe essere peggio di un cambiamento.
- Comunicare chiaramente a tutti coloro che devono prendere una decisione le ipotesi assunte e i risultati dell'analisi di sensibilità in modo che tutti possano analizzare il problema e dare il proprio giudizio.
- Non aspettarsi che tutti siano d'accordo con la conclusione raggiunta solo perché essa è caratterizzata da numeri calcolati accuratamente.

CAPITOLO 15: LE DECISIONI DI LUNGO TERMINE, LA SCELTA DEGLI INVESTIMENTI

Le decisioni di breve termine, di solito, non implicano un ammontare significativo di risorse.

I problemi sulle decisioni che comportano investimenti di lungo periodo sono detti ANALISI DEGLI INVESTIMENTI o PROBLEMI DI BUDGET DI CAPITALE o CAPITAL BUDGETING.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Tali problemi sono più complessi in quanto, con l'aumentare dell'orizzonte temporale, nascono difficoltà nella stima di elementi di costo e di ricavo e sono necessari criteri di valutazione più complessi.

Le organizzazioni spesso devono assumere decisioni che richiedono impieghi di grandi somme di denaro in fase iniziale e che producono conseguenze, dagli esiti più o meno incerti, per molti anni successivi dalla presa della decisione. Una terza caratteristica delle decisioni a lungo termine (oltre al denaro e alla durata) è la bassa reversibilità delle decisioni: in quanto molto specifiche, le risorse impiegate per la decisione presa sono difficilmente recuperabili in quanto non possono essere ricollocate sul mercato.

Affinché un PROGETTO DI INVESTIMENTO sia conveniente è necessario che l'impegno delle risorse generi il denaro inizialmente investito e, in più, produca un rendimento sulla somma investita, adeguato al rischio dell'investimento. Sia il ritorno dell'investimento sia il recupero dell'investimento si manifestano in modo non distinguibile sotto forma di INCASSI o FLUSSI DI CASSA IN ENTRATA o ENTRATE DI CASSA.

Il problema principale è, quindi, trovare un investimento che, investita una determinata somma di denaro, generi in futuro una serie di entrate di cassa. Dunque, è necessario disporre di metodi di valutazione economica per stabilire se questi flussi di cassa siano sufficienti o no per giustificare l'investimento.

Alcuni tipici investimenti sono:

- **SOSTITUZIONE DI UN MACCHINARIO O DI UN IMPIANTO CON UNA TECNOLOGIA PIU' EFFICIENTE**
In questo caso i flussi di cassa differenziali attesi sono i minori esborsi collegati ai costi più bassi che la nuova tecnologia promette. Se, però, la maggiore efficienza del nuovo macchinario si trasformasse anche in un migliore servizio ai clienti e, quindi, maggiori incassi di ricavi, allora le entrate differenziali farebbero parte dei flussi di cassa generati dall'investimento.
- **AUTOMAZIONE**
Questo caso è un investimento che, investendo nel presente, permette di risparmiare nel futuro migliorando anche l'efficienza. I flussi di cassa differenziali attesi sono quelli che derivano dal sostenere in futuro un costo del lavoro complessivamente minore.
- **ESPANSIONE (acquistare un nuovo macchinario, impianto, stabilimento o tecnologia)**
I flussi di cassa differenziali sono costituiti dalla differenza tra gli incassi incrementali attesi dai nuovi ricavi e gli esborsi relativi ai maggiori costi da sostenere per realizzarli. I ricavi incrementali, però, sono molto incerti.
- **AMPLIAMENTO DELL'OFFERTA**
Questo investimento è il più complesso in quanto necessita della stima di più elementi. In primo luogo bisogna stimare i ricavi differenziali attesi dal nuovo prodotto; in secondo luogo bisogna stimare i costi per lo sviluppo e l'industrializzazione del nuovo prodotto; infine, si dovrebbe stimare anche l'investimento del capitale.

Il periodo di tempo che intercorre tra l'esborso iniziale e il momento in cui l'investimento rende disponibile l'ultimo dei suoi benefici è detto DURATA DELL'INVESTIMENTO o VITA ECONOMICA DELL'INVESTIMENTO. La sua lunghezza è, di norma, finita, ma potrebbe essere indeterminata.

L'esborso iniziale e gli incassi generati da un investimento non possono essere confrontati direttamente perché si manifestano in anni diversi e, quindi, hanno un potere d'acquisto diverso: per poter rendere valido il confronto bisogna considerare la distribuzione temporale degli esborsi e degli incassi.

Per il confronto di flussi di cassa che si manifestano in momenti diversi è necessario il concetto di COSTO OPPORTUNITA' DEL CAPITALE: poiché i flussi di cassa avvengono in momenti diversi, allora è errato effettuare una semplice somma algebrica per valutare la convenienza di un investimento; bisogna, infatti, rendere "omogenei", confrontabili i flussi monetari che hanno manifestazioni temporali diverse.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Per determinare il FATTORE DI CONVERSIONE (o COEFFICIENTE DI CAPITALIZZAZIONE o TASSO DI CAPITALIZZAZIONE), è necessario considerare il rendimento che si otterrebbe investendo in un progetto alternative nel mercato dei capitali avente lo stesso rischio. Tale rendimento è detto COSTO OPPORTUNITA' DEL CAPITALE.

La relazione che lega il denaro disponibile nel presente al denaro disponibile tra 1 anno (MONTANTE) è:

€ disponibili oggi * (1+ costo opportunità del capitale) = € disponibili tra 1 anno

Da cui si ottiene il valore attuale del denaro presente tra 1 anno:

€ disponibili oggi = € disponibili tra 1 anno / (1 + costo opportunità del capitale)

Il valore attuale di un flusso di cassa futuro, quindi, può essere trovato moltiplicando l'entità del flusso futuro per il TASSO DI SCONTO (o COEFFICIENTE DI ATTUALIZZAZIONE). Tale tasso è:

$$1/(1 + \text{costo opportunità del capitale})$$

Il fattore di conversione è, invece: (1 + costo opportunità del capitale)

In assenza di un riferimento al quale apportare i risultati attesi, non vi è la possibilità di dare alcun giudizio sulla convenienza economica di un investimento: solo con il confronto con progetti finanziari alternativi dello stesso rischio è possibile stabilire se un progetto produca o meno valore.

In generale, da un punto di vista economico il valore di un bene o di un'attività, ovvero il prezzo che si è disposti a pagare per acquistarli, è il valore attuale dei flussi di cassa che da essi ci si attende.

Si dice che un investimento GENERA VALORE se le entrate di cassa che esso genera, attualizzate al momento iniziale, sono maggiori del capitale investito inizialmente.

La differenza tra il valore attuale dei flussi di cassa generati da un investimento e il capitale investito inizialmente è detto VALORE ATTUALE NETTO o VAN:

$$VAN = \text{flusso di cassa generato dall'investimento} / (1 + \text{costo opportunità del capitale}) - \text{capitale investito iniziale}$$

NB) formula valida solo per situazioni monoperiodali.

Il VAN misura operativamente il valore generato da un investimento, ovvero è il metro di valutazione di un investimento. Se il VAN è positivo, allora l'investimento vale più di quello che costa.

La regola di accettare un investimento solo se il VAN è positivo coincide con la regola di accettare un investimento solo se ha un rendimento maggiore del costo opportunità capitale solo in situazioni monoperiodali.

Se, invece, i flussi di cassa generati dall'investimento si manifestano in più periodi, allora la regola del rendimento può essere fuorviante.

Il management non hanno bisogno di conoscere le preferenze degli azionisti per decidere se intraprendere o meno un progetto: se il progetto ha un VAN positivo, allora è giudicato favorevole in quanto accresce il valore dell'impresa e, di conseguenza, delle azioni. Tale SEPARAZIONE TRA PROPRIETA' E MANAGEMENT è possibile in quanto le preferenze individuali degli azionisti sono irrilevanti nello stabilire le modalità di allocazione del capitale: la regola della massimizzazione del VAN di solito mette d'accordo tutti.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Per rendere operativa l'idea di VAN è necessario sviluppare alcune formule matematiche per rendere possibili i calcoli se l'orizzonte temporale dell'investimento non è monopériodale, ma pluriennale.

Se una somma è investita per più periodi, allora si parla di CAPITALIZZAZIONE.

Gli interessi guadagnati sugli interessi del primo anno si chiamano INTERESSI COMPOSTI.

In genere si ha:

somma investita oggi* $(1 + \text{costo opportunità del capitale})^n$ = valore futuro dopo n anni

Da cui si ha:

somma investita oggi = valore futuro dopo n anni / $(1 + \text{costo opportunità del capitale})^n$

Di norma, però, gli investimenti producono una serie di flussi di cassa, ognuno dei quali si verifica in un determinato periodo. Il valore attuale di questi flussi di cassa è:

$$VA = F_1/(1+r) + F_2/(1+r)^2 + \dots + F_n/(1+r)^n$$

dove VA è la somma investita oggi, F_i è il valore futuro dopo i anni, r è il costo opportunità del capitale.

Per trovare il valore attuale di un flusso che si manifesta nell'n-esimo anno, allora il valore del flusso è moltiplicato per il corrispondente coefficiente di attualizzazione. Il flusso, quindi, è detto ATTUALIZZATO.

Il PROCESSO DI ATTUALIZZAZIONE è l'operazione che consente di confrontare investimenti alternativi che producono flussi di cassa diversi con manifestazione temporale diversa: trovando il valore attuale di ogni alternativa, è possibile individuare quella più conveniente, ovvero quella con il VAN maggiore.

Non sempre, però, un investimento determina entrate di cassa o modifica quelle già esistenti: in questo caso la scelta, a parità di risultati attesi, è fatta in base alle uscite di cassa. Quindi, l'alternativa più conveniente è quella che produce il più basso valore attuale degli esborsi richiesti dall'investimento.

CAPITOLO 16: ELEMENTI NECESSARI ALLA VALUTAZIONE DI UN INVESTIMENTO

I 5 elementi necessari alla valutazione economica di un investimento sono:

- **RENDIMENTO RICHIESTO** (ovvero il **COSTO OPPORTUNITÀ' DEL CAPITALE**)
Nell'ipotesi di assenza di rischio e di costi di transazione per l'indebitamento nulli, si ha 1 solo costo opportunità, che rappresenta il rendimento atteso di chi investe.
In presenza di rischio, esiste un costo opportunità per ogni classe di rischio e, al crescere del rischio di investimento, cresce il costo opportunità: infatti, per indurre un attore ad investire su un progetto ad alto rischio, allora esso deve avere un eventuale rendimento maggiore degli altri a minor rischio.

Il tasso di attualizzazione di un progetto deve essere uguale al **COSTO DEL CAPITALE AZIENDALE**: il progetto, quindi, non deve essere in grado di modificare il livello di rischio dell'impresa.

È diffuso, inoltre, il calcolo del costo del capitale di un'impresa come **COSTO MEDIO PONDERATO DEL CAPITALE**, ovvero il costo medio pesato del debito finanziario.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

- **VITA ECONOMICA DEL PROGETTO**

La vita economica di un progetto a durata pluriennale è il numero di esercizi nel corso dei quali si prevede che l'investimento generi flussi di cassa ed è, di solito, un numero preciso.

La fine del periodo temporale che identifica la vita economica del progetto è detta **ORIZZONTE TEMPORALE DELL'INVESTIMENTO**.

Raramente la vita economica può essere stimata esattamente, ma è importante effettuare una stima precisa per una corretta valutazione del progetto.

- **IMPORTI DEI FLUSSI DI CASSA GENERATI DAL PROGETTO OGNI ANNO DELLA SUA VITA ECONOMICA**

I benefici derivanti da un investimento sono le **ENTRATE INCREMENTALI**, ovvero gli incassi maggiori rispetto a una situazione in cui l'investimento è assente.

I concetti di costo e ricavi differenziali possono, quindi, essere usati per valutare un investimento di lunga durata.

Il reddito differenziale prodotto da un investimento è la differenza tra i ricavi differenziali e i costi incrementali necessari per realizzare l'investimento (stipendi, costi commerciali, ammortamento, ...).

Il reddito differenziale coincide con il flusso di cassa differenziale trascurando che non tutti i ricavi realizzati in un periodo sono incassati nello stesso periodo e che lo stesso vale per i costi di competenza.

A volte, i flussi di cassa di un progetto sono calcolati come differenza rispetto a uno status quo che si ipotizza stazionario. Ciò è, però, un errore.

L'ammortamento non è un flusso di cassa differenziale: il flusso di cassa connesso all'acquisizione di un'immobilizzazione è l'uscita di cassa al momento dell'acquisto. L'ammortamento, invece, rappresenta un costo sommerso e, quindi, deve essere ignorato.

In tutti i problemi di scelta tra alternative che non comportano investimenti, allora è valido il seguente criterio: se una proposta produce un reddito differenziale ante imposte positivo, allora essa produce anche un reddito netto differenziale positivo.

Se un progetto richiede un investimento, invece, la situazione è più complessa in quanto non vi è un rapporto diretto tra entrate di cassa ante imposte ed entrate di cassa nette.

In questo caso, infatti, va considerato l'ammortamento in quanto costo di competenza che va a ridurre l'ammontare del reddito imponibile.

Per calcolare i flussi di cassa di un investimento dopo le imposte, quindi, si deve tener conto dello **SCUDO FISCALE DELL'AMMORTAMENTO E DEGLI ALTRI COSTI FINANZIARI**.

Se l'immobilizzazione proposta sostituisce un'immobilizzazione non ancora interamente immobilizzata, allora lo scudo fiscale deve essere applicato all'ammortamento differenziale (la differenza tra l'ammortamento che si avrebbe se si effettuasse l'investimento e l'ammortamento delle immobilizzazioni sostituite).

- **AMMONTARE DELL'INVESTIMENTO**

L'investimento è l'ammontare di risorse monetarie che un'azienda sottopone a rischio se accetta un progetto a lungo termine. I valori rilevanti dell'investimento sono gli esborsi differenziali, ovvero le uscite di cassa che avranno luogo se il progetto sarà realizzato e che non si avrebbero se il progetto non fosse realizzato.

- **Conseguenze sull'ammontare dell'investimento della vendita di immobilizzazioni esistenti**

Se l'acquisto di una nuova immobilizzazione richiede la vendita di un'immobilizzazione esistente, allora gli incassi netti derivanti dalla vendita del bene riducono l'importo dell'investimento differenziale.

I ricavi netti derivanti dalla vendita dell'immobilizzazione esistente sono pari al suo prezzo di vendita meno i costi sostenuti per venderla, smontarla, rimuoverla ed eventuali effetti fiscali derivanti dall'alienazione.

- **Conseguenze sull'ammontare dell'investimento del capitale circolante**

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Poiché il management è abituato a pensare in funzione di ricavi e costi, è conveniente usare tali grandezze per il calcolo dei flussi di cassa; ovvero, ci si può rifare ai valori economici e rettificarli tenendo conto del fatto che non tutti i ricavi sono incassati nello stesso periodo e non tutti i costi sono sostenuti nello stesso periodo e che, inoltre, in un periodo possono essere incassati ricavi di periodi precedenti o sostenuti costi di competenza di periodi precedenti.

Inoltre, anche a causa del fatto che l'ammortamento non è un'uscita di cassa, allora vi è un divario tra la differenza tra ricavi e costi e la differenza tra incassi ed esborsi.

Il divario aumenta se l'investimento è in grado di produrre una rapida crescita dei ricavi, dei costi e delle rimanenze.

In situazioni di crescita, infatti, le imprese dovrebbero investire non solo in immobilizzazioni, ma anche in capitale circolante, ovvero crediti commerciali e rimanenze.

- **Conseguenze sull'ammontare dell'investimento della distribuzione temporale degli esborsi**

Alcuni progetti comportano un unico esborso in un solo momento (MOMENTO ZERO o MOMENTO INIZIALE); altri progetti, invece, prevedono che gli esborsi siano ripartiti in un ampio periodo temporale.

Per calcolare il valore attuale del progetto, tali esborsi devono essere ricondotti a un momento zero comune, attualizzando le singole uscite di cassa.

In genere, il tasso di attualizzazione da usare dipende dal rischio associato ai flussi di cassa: più basso è il rischio, minore è il tasso di attualizzazione.

- **Conseguenze sull'ammontare dell'investimento delle plusvalenze e delle minusvalenze da alienazione**

Quando si sostituisce un'immobilizzazione esistente con una nuova, l'operazione può dar luogo a componenti positive o negative di reddito a seconda che il ricavo derivante dalla cessione dell'impianto esistente sia superiore o inferiore al suo valore contabile netto (costo storico – fondo di ammortamento).

Quindi, quando un'immobilizzazione è venduta (alienata), allora l'incasso differenziale è pari all'importo netto derivante dalla vendita, rettificato dell'effetto fiscale connesso alla plusvalenza o minusvalenza da alienazione e a eventuali costi di demolizione: se l'alienazione genera una plusvalenza, allora la rettifica è una riduzione dell'incasso derivante dalla vendita in quanto vi sarà un'uscita di cassa per pagare le imposte relative alle plusvalenze; una minusvalenza, invece, comporta una rettifica positiva dell'incasso derivante dalla vendita in quanto si pagheranno minori imposte.

- **VALORE FINALE o VALORE DI RECUPERO**

Al termine della sua vita economica, un progetto potrebbe ancora avere un valore: le immobilizzazioni potrebbero essere vendute e il capitale circolante potrebbe essere incassato.

Questo valore è detto VALORE FINALE (o VALORE DI RECUPERO) e rappresenta, nel momento della dismissione o dell'incasso, un'entrata di cassa.

Il valore finale è, poi, attualizzato e sommato al valore attuale delle altre entrate di cassa (ipotizzando che il rischio sia lo stesso di quello dei flussi di cassa del progetto).

- **Valore residuo delle immobilizzazioni materiali ed immateriali**

Al termine della vita economica del progetto, le immobilizzazioni possono avere un VALORE RESIDUO, ovvero un valore di mercato.

Spesso il valore residuo è molto basso o verrà incassato in un futuro molto lontano e, quindi, non ha nessun effetto sulla decisione (soprattutto per le immobilizzazioni immateriali).

Inoltre, il valore residuo delle immobilizzazioni materiali potrebbe essere sostanzialmente annullato dai costi di smantellamento o rimozione.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Se, invece, il valore residuo è alto, allora costituisce un'entrata di cassa al momento dell'alienazione ed è, quindi, attualizzato insieme alle altre entrate di cassa.

- **Valore residuo del capitale circolante**

Spesso si suppone che il valore finale del capitale circolante netto dovuto all'investimento (rimanenze + crediti commerciali – debiti verso i fornitori) possa essere liquidato: le rimanenze possono essere vendute, i crediti incassati e i debiti pagati.

Mentre i debiti sono pagati al loro valore contabile, molti crediti non saranno mai incassati e, quasi certamente, non saranno vendute tutte le rimanenze (spesso perché costituite da materiali altamente specifici).

Il valore finale è attualizzato al pari degli incassi del periodo.

Alcuni flussi di cassa differenziali possono riferirsi a mancati incassi che l'investimento determina, ovvero l'investimento implica la rinuncia a un incasso e non, come spesso accade, un esborso. Ciò può erroneamente portare a trascurare i flussi di cassa collegati ai costi di opportunità.

I costi sommersi sono costi già sostenuti e, quindi, la decisione sull'investimento non può modificarli: non vanno, dunque, associati a un flusso di cassa differenziale e non è un elemento di valutazione dell'investimento.

- **Valore residuo degli investimenti strategici**

Se un'impresa acquisisce un'altra impresa, allora l'acquisizione modifica l'assetto economico e finanziario di partenza, ovvero produce un flusso di entrate di cassa per un periodo di tempo indeterminato.

Investimenti in grado di modificare l'assetto competitivo ed economico di un'impresa sono detti INVESTIMENTI STRATEGICI.

Essi sono trattati come qualsiasi altro investimento, ma la loro durata indeterminata porta ad una ulteriore complessità nel calcolo del valore attuale netto.

Altre imprese, invece, valutano gli effetti su un orizzonte temporale illimitato, ma diviso in 2 periodi. Il primo periodo è il PERIODO A PREVISIONE ESPLICITA ed è caratterizzato da una previsione analitica dei flussi di cassa differenziali; nel secondo periodo è svolta una previsione del valore attuale dei flussi di cassa differenziali.

Dopo aver stabilito la lunghezza del periodo a previsione esplicita, si pone, quindi, il problema di stimare il valore residuo dell'investimento.

Una possibile soluzione è stimare il valore attuali dei flussi di cassa relativi al secondo periodo ipotizzando che l'investimento abbia raggiunto una fase di sostanziale equilibrio e stabilità: ciò semplifica il calcolo del valore residuo in quanto esso coincide con il valore attuale di una serie illimitata di flussi di cassa dello stesso importo.

Un altro metodo è quello di calcolare il valore residuo applicando un semplice moltiplicatore di mercato al flusso di cassa operativo netto dell'ultimo anno del periodo a previsione esplicita, ipotizzando, cioè, che a quella data il valore di mercato dell'impresa sia pari al suo flusso di cassa operativo moltiplicato per un coefficiente.

16.1) CONSIDERAZIONI NON MONETARIE

L'analisi quantitativa di una proposta di un investimento non fornisce la soluzione completa al problema in quanto tale problema comprende anche una valutazione dei fattori non monetari.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Essi possono essere più o meno rilevanti a seconda dei casi. Alcuni esempi sono:

- L'appetibilità della proposta è così alta da rendere superfluo il calcolo del valore attuale netto (ad esempio un investimento che permetta di recuperare l'investimento iniziale in un solo anno).
- Le stime sono molto vaghe e, quindi, si ritiene inutile calcolare il valore attuale netto; ciò è frequente quando i risultati dipendono in misura rilevante da stime del volume di vendita di prodotti nuovo e per i quali non vi sono ancora dati di mercato affidabili.
- La proposta ha obiettivi diversi dall'ottenere un ritorno soddisfacente sull'investimento; infatti, molti investimenti sono approvati in quanto migliorano il livello di sicurezza, l'ambiente di lavoro, il morale dei dipendenti o l'immagine aziendale.
- Il programma di investimento deve necessariamente essere messo in atto in quanto non vi sono altre valide alternative percorribili.
- Le decisioni finali possono essere influenzate da risorse scarse difficili da quantificare.

16.2) SINTESI DEL PROCESSO ANALITICO DI VALUTAZIONE

1. Calcolare il tasso di rendimento o costo opportunità del capitale
2. Stimare la vita economica del progetto
3. Stimare le entrate di cassa differenziali per ognuno degli anni di vita economica del progetto, ponendo particolare attenzione allo status quo, ovvero lo scenario di riferimento
4. Calcolare l'ammontare dell'investimento netto tenendo conto di tutti gli esborsi differenziali e gli eventuali incassi derivanti dall'alienazione delle immobilizzazioni esistenti. Se l'investimento è costituito da esborsi su più anni, calcolare il valore attuale di tali esborsi usando uno specifico tasso di attualizzazione
5. Stimare i valori residui del progetto al termine della sua vita economica (in particolare, quello delle immobilizzazioni materiali e dell'attivo circolante)
6. Calcolare il valore attuale di tutti i flussi di cassa differenziali descritti precedentemente, attualizzandoli al costo opportunità del capitale
7. Calcolare il valore attuale netto del progetto sostituendo l'investimento netto iniziale dal valore attuale dei flussi di cassa differenziali generali. Se il VAN è maggiore o uguale a 0, allora la proposta sarebbe economicamente conveniente (solo in relazione ai fattori quantificabili)
8. Giungere alla decisione finale anche tenendo conto dei fattori non monetari. Questa fase, però, non è generalizzabile.

CAPITOLO 17: METODI ALTERNATIVI AL VAN

Ci sono 3 alternative al metodo VAN che, anche se meno efficienti del metodo VAN, sono comunque diffuse:

- METODO DEL TASSO INTERNO DI RENDIMENTO
- METODO DEL TEMPO DI RECUPERO
- METODO DEL RENDIMENTO MEDIO CONTABILE

Il metodo VAN rimane il più corretto in quanto non crea ambiguità interpretative; infatti il VAN è l'unico metodo che prende in considerazione tutti i 3 fattori alla base di un corretto giudizio di convenienza economica (importi dei flussi di cassa differenziali attesi, distribuzione temporale dei flussi di cassa differenziali attesi, rischio associato ai singoli flussi di cassa).

17.1) METODO DEL TASSO INTERNO DI RENDIMENTO

Per calcolare il VAN è necessario aver scelto il tasso di sconto, senza il quale non sarebbe possibile attualizzare i flussi di cassa; con il metodo del tasso interno di rendimento, invece, non è necessario conoscere il costo di opportunità del capitale.

Il metodo, infatti, determina il valore particolare del tasso di attualizzazione che rende il valore attuale dei flussi di cassa generati dall'investimento pari all'esborso iniziale, ovvero il valore del tasso di sconto che rende il VAN nullo.

Questo particolare valore del tasso di attualizzazione è detto TASSO INTERNO DI RENDIMENTO o TIR.

Trovato tale valore, per stabilire se l'investimento è conveniente o meno, è necessario confrontare il TIR con il costo di opportunità del capitale: se il TIR è maggiore, allora l'investimento è conveniente e viceversa.

Il vantaggio di questo metodo è che esprime il rendimento del progetto in termini di tasso di interesse; tale tasso, però, non rappresenta il vero e proprio rendimento dell'investimento.

Vi sono, in genere, 2 problemi quando si usa questo metodo:

- **Calcolo del TIR quando i flussi di cassa sono di uguale importo**
Se le entrate di cassa stimate sono tutte dello stesso importo, allora l'impostazione del calcolo è semplice in quanto coincide con il valore di una rendita temporanea di rata pari all'entrata di cassa e di durata pari alla vita economica del progetto.
Tranne nei casi in cui il valore del TIR è molto alto o molto basso (e, quindi, il confronto con il costo di opportunità del capitale è superfluo), il costo di opportunità del capitale deve essere determinato per poter dare un giudizio sulla convenienza dell'investimento.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Quindi, tale costo non è necessario per il calcolo del TIR, ma è necessario per dare un giudizio seguendo il metodo del tasso interno di rendimento: dunque, il presunto vantaggio di non aver bisogno del costo di opportunità del capitale è solo ipotetico nella maggior parte dei casi reali.

○ **Calcolo del TIR quando i flussi di cassa sono di diverso importo**

Se i flussi di cassa sono diversi l'uno dall'altro, allora il TIR deve essere calcolato risolvendo l'equazione che esprime il VAN in funzione dei flussi di cassa F_i (flusso di cassa nell' i -esimo periodo) e del costo opportunità del capitale r .

Indicando con I_0 l'esborso iniziale, si ha:

$$VAN = -I_0 + F_1/(1+r) + F_2/(1+r)^2 + \dots + F_N/(1+r)^N$$

Per $r=0$, allora il $VAN = -I_0 + F_1 + \dots + F_N$; per r che tende all'infinito, allora il VAN tende a $-I_0$.

È semplice, quindi, formulare il criterio di scelta/rifiuto di una proposta: se il TIR è maggiore del tasso di sconto, allora il VAN è positivo; viceversa, il progetto non dovrebbe essere accettato avendo valori del VAN negativi.

È importante sottolineare, però, che il TIR è una misura di redditività che dipende unicamente dagli importi e dalla contribuzione temporale dei flussi di cassa di un progetto; il costo opportunità e il tasso di sconto, invece, sono obiettivi di redditività determinato dal mercato di capitali.

Poiché il TIR condivide con il VAN la stessa equazione d'origine, si potrebbe supporre che il metodo VAN e il metodo del tasso interno di riferimento arrivino alle stesse conclusioni: ciò, però, non è vero in quanto il TIR è molto più ambiguo rispetto al VAN.

In primo luogo, infatti, il TIR non ha un significato economico semplice e, soprattutto, non rappresenta il rendimento ottenuto sull'investimento, ovvero sull'esborso iniziale.

Non avendo un vero e proprio significato economico, allora, in generale, non è possibile confrontare il valore del TIR di investimenti diversi per valutare quale sia il più conveniente: il metodo del TIR permette di verificare la convenienza economica solo sul singolo investimento.

Se si vuole applicare il metodo del TIR per confrontare investimenti, allora è necessario applicarlo al flusso di cassa differenziale e non ai singoli flussi di cassa. Ciò, però, non elimina ulteriori problemi (il TIR potrebbe non essere unico, il tasso di sconto potrebbe variare nel tempo).

17.2) METODO DEL TEMPO DI RECUPERO

Il metodo del tempo di recupero calcola un numero che esprime quanti periodi passeranno prima di recuperare l'investimento iniziale.

Quando gli incassi non sono di uguale importo, il calcolo dei periodi non si può esprimere come un semplice quoziente, ma bisogna cumulare i valori degli incassi fino a quando il loro ammontare non risulti uguale all'esborso iniziale.

Questo metodo è spesso utilizzato in quanto rapido, anche se sommario nella valutazione di una proposta di investimento.

ECONOMIA AZIENDALE: SISTEMI DI CONTROLLO

Se il periodo di recupero è uguale o di poco più breve della vita economica di un progetto, allora esso non è accettabile in quanto la somma algebrica delle entrate sarebbe sostanzialmente pari all'investimento iniziale; se, invece, il periodo di recupero è molto minore della vita economica, allora il progetto sarebbe più interessante.

Il metodo, però, risulta fuorviante in quanto non tiene conto della durata diversa dei vari investimenti: spesso un progetto con vita economica molto lunga e con un periodo di recupero lungo potrebbe risultare migliore di un progetto con un periodo di recupero breve nel caso in cui, a differenza del progetto breve, continui a produrre incassi rilevanti anche dopo aver recuperato il capitale iniziale investito.

Il metodo, dunque, ha 2 principali problemi:

- Non tiene conto del valore economico del tempo
- Non considera i flussi di cassa che si manifestano dopo il CUT-OFF (periodo di recupero)

Spesso, però, il metodo è usato per indurre il management a cercare investimenti con ritorni rapidi e poco rischiosi.

Un uso meno approssimativo del metodo del tempo di recupero è il METODO DEL TEMPO DI RECUPERO ATTUALIZZATO: esso calcola il periodo di recupero seguendo lo stesso procedimento del metodo standard, ma i valori dei flussi di cassa che vengono cumulati per determinare il periodo di recupero sono attualizzati. Quindi, si calcolano i valori attuali degli incassi di ogni periodo e tali valori si sommano anno dopo anno finché il valore cumulato non risulti maggiore o uguale all'investimento iniziale.

L'anno in cui ciò si verifica è il TEMPO DI RECUPERO ATTUALIZZATO.

Se la vita economica del progetto è più lunga del cut-off, allora la proposta è probabilmente conveniente in quanto il VAN del progetto sarebbe positivo.

Questo metodo attualizzato risolve il problema per il quale non si tiene conto del tempo, ma continua ad avere il problema di non considerare i flussi di cassa che si manifestano dopo il cut-off.