

บทที่ 3 การประเมินโครงการ (Project Evaluation)

แบบฝึกหัด 3.1 พิจารณากระแสเงินสดของโครงการ 4 รายการที่ระบุในตารางที่ 3.2 และคำนวณระยะเวลาคืนทุนสำหรับแต่ละโครงการ

Table 3.2 Four project cash flow projections – figures are end of year totals (£)

Year	Project 1	Project 2	Project 3	Project 4
0	-100,000	-1,000,000	-100,000	-120,000
1	10,000	200,000	30,000	30,000
2	10,000	200,000	30,000	30,000
3	10,000	200,000	30,000	30,000
4	20,000	200,000	30,000	30,000
5	100,000	300,000	30,000	75,000
Net profit	50,000	100,000	50,000	75,000

Project 1 ใช้เวลา 5 ปี ถึงจะคืนทุน

Project 4 ใช้เวลา 4 ปี ถึงจะคืนทุน

Project 2 ใช้เวลา 5 ปี ถึงจะคืนทุน

Project 3 ใช้เวลา 4 ปี ถึงจะคืนทุน

แบบฝึกหัด 3.2 ให้คำนวณค่า ROI ในโครงการที่ 1 ซึ่งโครงการนี้ได้ Net profit เท่ากับ 50,000 และ Total investment เท่ากับ 100,000 ดังนั้นเมื่อเข้าในสูตร จะคำนวณดังนี้

$$\begin{aligned}
 \text{ROI} &= \frac{\text{average annual profit}}{\text{total investment}} \times 100 \\
 &= \frac{10,000}{100,000} \times 100 = 10\%
 \end{aligned}$$

◎ ให้นิสิตคำนวณค่า ROI ของโครงการที่เหลือ

Project 1 = 10%

Project 2 = 2 %

Project 3 = 10 %

Project 4 = 12.5 %

แบบฝึกหัด 3.3 สมมติว่าตอนนี้ 10% discount rate, ค่า NPV ของโครงการที่ 1 (Table 3.2) สามารถดูได้ในตารางด้านล่างใช้ discounting rate 10% คำนวณค่า NPV ได้ 618 (ดอลลาร์) ให้นิสิตลองคำนวณ โครงการ 2, 3, และ 4

	A	B	C	D
	Year	Project 1 cash flow	Discount factor 10%	Discount cash flow
1				
2	0	-100000	1	-100000
3	1	10000	0.9091	9091
4	2	10000	0.8264	8264
5	3	10000	0.7513	7513
6	4	20000	0.683	13660
7	5	100000	0.6209	62090
8	Net Profit	50000	NPV:	618

Table 3.3 *Table of NPV discount factors*

Year	Discount rate (%)					
	5	6	8	10	12	15
1	0.9524	0.9434	0.9259	0.9091	0.8929	0.8696
2	0.9070	0.8900	0.8573	0.8264	0.7972	0.7561
3	0.8638	0.8396	0.7938	0.7513	0.7118	0.6575
4	0.8227	0.7921	0.7350	0.6830	0.6355	0.5718
5	0.7835	0.7473	0.6806	0.6209	0.5674	0.4972
6	0.7462	0.7050	0.6302	0.5645	0.5066	0.4323
7	0.7107	0.6651	0.5835	0.5132	0.4523	0.3759
8	0.6768	0.6274	0.5403	0.4665	0.4039	0.3269
9	0.6446	0.5919	0.5002	0.4241	0.3606	0.2843
10	0.6139	0.5584	0.4632	0.3855	0.3220	0.2472
15	0.4810	0.4173	0.3152	0.2394	0.1827	0.1229
20	0.3769	0.3118	0.2145	0.1486	0.1037	0.0611
25	0.2953	0.2330	0.1460	0.0923	0.0588	0.0304

Year	Project 2 cash flow	Discount factor 10%	Discount cash flow
0	-1000000	1	-1000000
1	200000	0.9091	181820
2	200000	0.8264	165280
3	200000	0.7513	150260
4	200000	0.683	136600
5	300000	0.6209	186270
Net Profit	100000	NPV:	-179770

Year	Project 3 cash flow	Discount factor 10%	Discount cash flow
0	-100000	1	-100000
1	30000	0.9091	27273
2	30000	0.8264	24792
3	30000	0.7513	22539
4	30000	0.683	20490
5	30000	0.6209	18627
Net Profit	50000	NPV:	13721

Year	Project 4 cash flow	Discount factor 10%	Discount cash flow
0	-120000	1	-120000
1	30000	0.9091	27273
2	30000	0.8264	24792
3	30000	0.7513	22539
4	30000	0.683	20490
5	75000	0.6209	46567.5
Net Profit	75000	NPV:	21661.5

ให้คำนวณ Present Value ของโปรเจ็ค A B C ตามลำดับ ซึ่งรายละเอียดแสดงในตาราง 3.5 โดยในแต่ละโครงการมีส่วนลด (Discount rate) 8% 10% และ 12% คำถาม แต่ละ Discount rate, devise โครงการไหนคือ คุ่มค่าในการลงทุนที่สุด ให้อธิบาย

Table 3.5 *Three estimated project cash flows*

<i>Year</i>	<i>Project A (£)</i>	<i>Project B (£)</i>	<i>Project C (£)</i>
0	- 8,000	- 8,000	- 10,000
1	4,000	1,000	2,000
2	4,000	2,000	2,000
3	2,000	4,000	6,000
4	1,000	3,000	2,000
5	500	9,000	2,000
6	500	-6,000	2,000
Net Profit	4,000	5,000	6,000

ปล. ใช้ตาราง 3.3 ในการคำนวณ Discount rate 8% 10% และ 12%

โปรเจค A ที่ Discount rate 8% คุ่มค่าในการลงทุนมากที่สุด เพราะ มีค่า NPV มากที่สุด คือ 2110.8 ดอลลาร์