



วิชาการเงินธุรกิจ (Business Finance)

รหัสวิชา 3531101

บทที่ 10

งบประมาณเงินทุน

(Capital Budgeting)

หัวข้อเนื้อหาบทที่ 10

1. ความหมายของงบประมาณเงินทุน
2. ความสำคัญของงบประมาณเงินทุน
3. ขั้นตอนการจัดทำงบประมาณเงินทุน
4. การประเมินค่าโครงการลงทุน
 - วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย
 - วิธีระยะเวลาคืนทุน
 - วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ
 - วิธีดัชนีกำไร
 - วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง



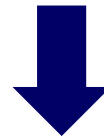
ความหมายของงบประมาณเงินทุน

งบประมาณ (Budgeting)

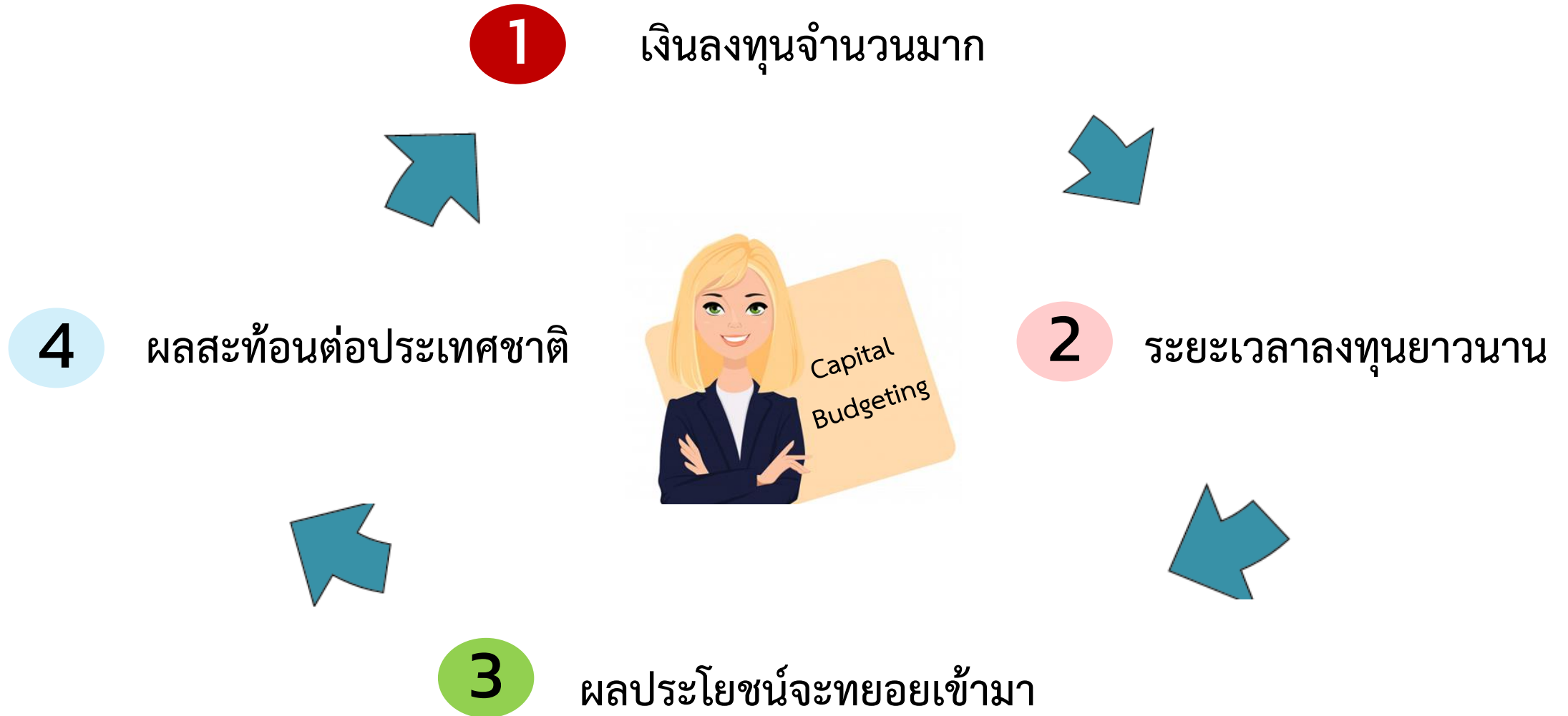
หมายถึง การวางแผนหรือแผนงาน

เงินลงทุน (capital)

หมายถึง เงินทุนระยะยาวของธุรกิจที่ใช้ลงทุน การลงทุนในระยะยาวของธุรกิจ



ความสำคัญของงบประมาณเงินทุน





ขั้นตอนการจัดทำงบประมาณเงินทุน

1. การรวบรวมโครงการลงทุน (แบ่งประเภทโครงการ)
2. ประมาณการกระแสเงินสดโครงการลงทุน (กระแสเงินสดส่วนเพิ่ม)
3. การประเมินค่าโครงการลงทุน (ยอมรับหรือปฏิเสธโครงการ)
4. การตัดสินใจลงทุน
5. การติดตามและการประเมินผลการตัดสินใจ

การประเมินค่าโครงการลงทุน

การประเมินค่าโครงการลงทุนสามารถคำนวณ โดยวิธีการต่าง ๆ ดังนี้

1. วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย

(Average Rate of Return : ARR)

2. วิธีระยะเวลาคืนทุน

(Payback Period : PB)

3. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ

(Net Present Value : NPV)

4. วิธีดัชนีกำไร

(Profitability Index : PI)

5. วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง

(Internal Rate of Return : IRR)



ยอมรับโครงการ

ขึ้นอยู่กับหลักเกณฑ์ของวิธีการต่าง ๆ



ปฏิเสธโครงการ



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR)

1. วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (Average Rate of Return : ARR)

$$ARR_1 = \frac{\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}{\text{เงินลงทุนเฉลี่ย}} \times 100$$

เงินลงทุนเฉลี่ย

หรือ

$$ARR_2 = \frac{\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}{\text{เงินลงทุน}}$$

เงินลงทุน

$$\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี} = \frac{\text{ผลรวมกำไรสุทธิตลอดอายุโครงการ}}{\text{อายุโครงการ}}$$

$$\text{เงินลงทุนเฉลี่ย} = \frac{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก} - \text{มูลค่าซาก}}{2}$$

$$\text{เงินลงทุน} = \text{เงินลงทุนเริ่มแรก} - \text{มูลค่าซาก}$$

ใช้สูตรใดก็ได้
แต่ต้องสูตรเดียวกันทุกโครงการ
จึงจะนำมาเปรียบเทียบกันได้



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR)

การตัดสินใจลงทุน

YES

NO

นำอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR) เทียบกับ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ



ยอมรับโครงการ : $ARR > \text{หรือ} = \text{อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ}$



ปฏิเสธโครงการ : $ARR < \text{อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ}$



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR)

ตัวอย่างที่ 1 บริษัท ABC จำกัด มีโครงการลงทุนเริ่มแรก 1,000,000 บาท มีมูลค่าซาก 50,000 บาท มีกำไรสุทธิ 5 ปี ดังนี้ 120,000 บาท 100,000 บาท 180,000 บาท 160,000 บาท และ 140,000 บาท หากบริษัทฯ ประเมินค่าโครงการลงทุนด้วยวิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย ควรจะปฏิเสธหรือยอมรับโครงการนี้

วิธีทำ อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR_1)

$$ARR_1 = \frac{\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}{\text{เงินลงทุนเฉลี่ย}} \times 100$$

$$\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี} = \frac{\text{ผลรวมกำไรสุทธิตลอดอายุโครงการ}}{\text{อายุโครงการ}}$$

$$\text{เงินลงทุนเฉลี่ย} = \frac{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก} - \text{มูลค่าซาก}}{2}$$



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR)

วิธีทำ

$$\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี} = \frac{\text{ผลรวมกำไรสุทธิตลอดอายุโครงการ}}{\text{อายุโครงการ}}$$

โจทย์กำหนด บริษัท ABC จำกัด
มีกำไรสุทธิ 5 ปี ดังนี้
120,000 บาท
100,000 บาท
180,000 บาท
160,000 บาท
และ 140,000 บาท



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR)

วิธีทำ

$$\text{เงินลงทุนเฉลี่ย} = \frac{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก} - \text{มูลค่าซาก}}{2}$$

โจทย์กำหนด บริษัท ABC จำกัด

มีโครงการลงทุนเริ่มแรก 1,000,000 บาท

มีมูลค่าซาก 50,000 บาท



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR)

วิธีทำ

$$ARR_1 = \frac{\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}{\text{เงินลงทุนเฉลี่ย}} \times 100$$

จากการคำนวณที่ได้

กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี 140,000 บาท

เงินลงทุนเฉลี่ย 475,000 บาท



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR)

วิธีทำ การตัดสินใจลงทุนของบริษัท ABC จำกัด ด้วยวิธี ARR1

สรุปผลการตัดสินใจลงทุน		
อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (สมมติ)	อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR1)	ผลการตัดสินใจ
25%		
35%		



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR)

บริษัท ABC จำกัด

วิธีทำ อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR_2)

$$ARR_2 = \frac{\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี}}{\text{เงินลงทุน}} \times 100$$

เงินลงทุน

$$\text{กำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปี} = \frac{\text{ผลรวมกำไรสุทธิตลอดอายุโครงการ}}{\text{อายุโครงการ}}$$

คำตอบเท่าเดิมจากที่คำนวณได้ 140,000 บาท

$$\text{เงินลงทุน} = \text{เงินลงทุนเริ่มแรก} - \text{มูลค่าซาก}$$

$$\text{เงินลงทุน} =$$



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR)

วิธีทำ การตัดสินใจลงทุนของบริษัท ABC จำกัด ด้วยวิธี ARR2

สรุปผลการตัดสินใจลงทุน		
อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (สมมติ)	อัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR2)	ผลการตัดสินใจ
15%		
10%		



การประเมินค่าโครงการลงทุน: ระยะเวลาคืนทุน (PB)

2. วิธีระยะเวลาคืนทุน (Payback Period : PB)

เป็นระยะเวลาในการลงทุนตั้งแต่ เริ่มลงทุนจนกระทั่งได้รับเงินลงทุนกลับคืนมาพอดี

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน (ปี)} = \frac{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก}}{\text{เงินสดรับสุทธิต่อปี}}$$

การประเมินค่าโครงการลงทุน: ระยะเวลาคืนทุน (PB)

การตัดสินใจลงทุน

YES

NO



1. ยอมรับโครงการ

ระยะคืนทุนของโครงการ \leq ระยะเวลาคืนทุนที่กำหนด



2. ปฏิเสธโครงการ

ระยะคืนทุนของโครงการ $>$ ระยะเวลาคืนทุนที่กำหนด

****3. ถ้ามีหลายโครงการ (ทุกโครงการมี PB น้อยกว่าที่กำหนด)
เลือกโครงการที่คืนทุนสั้นที่สุด เร็วที่สุด**



การประเมินค่าโครงการลงทุน: ระยะเวลาคืนทุน (PB)

ตัวอย่างที่ 2 บริษัท ปฐมพร จำกัด มีโครงการลงทุนที่ต้องใช้เงินลงทุนเริ่มแรก 600,000 บาท และคาดว่าจะได้รับเงินสดสุทธิเท่ากันตลอดอายุโครงการปีละ 200,000 บาท เป็นเวลา 5 ปีด้วยกัน อยากทราบว่าระยะเวลาคืนทุนของโครงการนี้เป็นเท่าใด

วิธีทำ

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน (ปี)} = \frac{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก}}{\text{เงินสดรับสุทธิต่อปี}}$$



การประเมินค่าโครงการลงทุน: ระยะเวลาคืนทุน (PB)

วิธีทำ การตัดสินใจลงทุนของบริษัท ปฐมพร จำกัด ด้วยวิธี PB

สรุปผลการตัดสินใจลงทุน		
ระยะเวลาที่ได้รับเงินสดสุทธิตลอดโครงการ (โจทย์)	ระยะเวลาคืนทุนของโครงการ (PB)	ผลการตัดสินใจ
5 ปี		



การประเมินค่าโครงการลงทุน: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

3. วิธีมูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value : NPV)

NPV คือ ผลต่างระหว่าง { มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่ได้รับทั้งโครงการ
เงินลงทุนเริ่มแรก

การคำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) แบ่งได้ 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

กรณีที่ 2 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิไม่เท่ากันทุกปี



การประเมินค่าโครงการลงทุน: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

กรณีที่ 1 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

$$NPV = A(PVIFA_{i, n}) - I_0$$

กำหนดให้

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

A = กระแสเงินสดรับสุทธิที่ได้รับแต่ละงวดเท่ากัน

$PVIFA_{i, n}$ = มูลค่าปัจจุบันของเงินงวด 1 บาท ณ สิ้นงวดที่ n (ตาราง A2)

I_0 = เงินลงทุนเริ่มแรก

FV = กระแสเงินสดรับสุทธิต่อปี

$PVIF_{i, n}$ = มูลค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท ณ สิ้นงวดที่ n (ตาราง A1)

กรณีที่ 2 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิไม่เท่ากันทุกปี

$$NPV = FV(PVIF_{i, n}) - I_0$$



การประเมินค่าโครงการลงทุน: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

การตัดสินใจลงทุน

YES

NO



1. ยอมรับโครงการ

ถ้า NPV มีค่าเป็น..บวก..



2. ปฏิเสธโครงการ

ถ้า NPV มีค่าเป็น..ลบ..

**3. ถ้ามีหลาย ๆ โครงการ และทุกโครงการมีค่า NPV เป็นบวก
ควรเลือกโครงการที่มี NPV มีค่าเป็นบวกสูงสุด



การประเมินค่าโครงการลงทุน: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

ตัวอย่างที่ 3 บริษัท เจริญกรุง จำกัด กำลังพิจารณาโครงการลงทุน 2 โครงการ โดยต้องใช้เงินลงทุนเริ่มแรก เท่ากันคือ 2,000,000 บาท แต่ละโครงการจะมีกระแสเงินสดรับสุทธิดังนี้

ปีที่	กระแสเงินสดรับสุทธิ (บาท)	
	โครงการ ก	โครงการ ข
1	1,000,000	1,000,000
2	1,000,000	800,000
3	1,000,000	600,000

ให้คำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิของทั้ง 2 โครงการ และจะเลือกลงทุนโครงการไหนเพราะเหตุใด ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (i) เท่ากับ 15% ต่อปี



การประเมินค่าโครงการลงทุน: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

วิธีทำ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด ของ โครงการ ก

กรณีที่ 1 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

$$NPV = A(PVIFA_{i, n}) - I_0$$

โจทย์กำหนด

เงินลงทุนเริ่มแรก 2,000,000 บาท

กระแสเงินสดรับสุทธิ (บาท)

โครงการ ก
1,000,000
1,000,000
1,000,000

$PVIFA_{15\%, 3}$ = เปิดตาราง A2
=



ตารางที่ A-2 มูลค่าปัจจุบันของเงินงวด 1 บาท ณ สิ้นงวดที่ n : $PVIFA_{i,n}$

n	8%	9%	10%	15%	20%	25%	30%
1	0.9259	0.9174	0.9091	0.8696	0.8333	0.8000	0.7692
2	1.7833	1.7591	1.7355	1.6257	1.5278	1.4400	1.3609
3	2.5771	2.5313	2.4869	2.2832	2.1065	1.9520	1.8161
4	3.3121	3.2397	3.1699	2.8550	2.5887	2.3616	2.1662
5	3.9927	3.8897	3.7908	3.3522	2.9906	2.6893	2.4356
6	4.6229	4.4859	4.3553	3.7845	3.3255	2.9514	2.6427
7	5.2064	5.0330	4.8684	4.1604	3.6046	3.1611	2.8021
8	5.7466	5.5348	5.3349	4.4873	3.8372	3.3289	2.9247
9	6.2469	5.9952	5.7590	4.7716	4.0310	3.4631	3.0190
10	6.7101	6.4177	6.1446	5.0188	4.1925	3.5705	3.0915



การประเมินค่าโครงการลงทุน: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

วิธีทำ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด ของ โครงการ ก

กรณีที่ 1 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

$$NPV = A(PVIFA_{i, n}) - I_0$$

โจทย์กำหนด

เงินลงทุนเริ่มแรก 2,000,000 บาท

กระแสเงินสดรับสุทธิ (บาท)

โครงการ ก
1,000,000
1,000,000
1,000,000

$PVIFA_{15\%, 3}$ = เปิดตาราง A2
=



การประเมินค่าโครงการลงทุน: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

วิธีทำ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด ของ โครงการ ข

โจทย์กำหนด

เงินลงทุนเริ่มแรก 2,000,000 บาท

กระแสเงินสดรับสุทธิ (บาท)

โครงการ ข
1,000,000
800,000
600,000

กรณีที่ 2 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิ **ไม่เท่ากันทุกปี**

$$NPV = FV(PVIF_{i, n}) - I_0$$



มูลค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท ณ สิ้นงวดที่ n (ตาราง A1)



ตารางที่ A-1 มูลค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท ณ สิ้นงวดที่ n : $PVIF_{i,n}$

n	8%	9%	10%	15%	20%	25%	30%
1	0.9259	0.9174	0.9091	0.8696	0.8333	0.8000	0.7692
2	0.8573	0.8417	0.8264	0.7561	0.6944	0.6400	0.5917
3	0.7938	0.7722	0.7513	0.6575	0.5787	0.5120	0.4552
4	0.7350	0.7084	0.6830	0.5718	0.4823	0.4096	0.3501
5	0.6806	0.6499	0.6209	0.4972	0.4019	0.3277	0.2693
6	0.6302	0.5963	0.5645	0.4323	0.3349	0.2621	0.2072
7	0.5835	0.5470	0.5132	0.3759	0.2791	0.2097	0.1594
8	0.5403	0.5019	0.4665	0.3269	0.2326	0.1678	0.1226
9	0.5002	0.4604	0.4241	0.2843	0.1938	0.1342	0.0943
10	0.4632	0.4224	0.3855	0.2472	0.1615	0.1074	0.0725



การประเมินค่าโครงการลงทุน: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

วิธีทำ มูลค่าปัจจุบันสุทธิ ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด ของ โครงการ ข

ปีที่	กระแสเงินสดรับสุทธิ (FV)	PVIF (15%)	PV
1			
2			
3			
รวม			

NPV โครงการ ข =



การประเมินค่าโครงการลงทุน: มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV)

วิธีทำ การตัดสินใจลงทุนของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด ด้วยวิธี NPV

สรุปผลการตัดสินใจลงทุน		
NPV โครงการ ก	NPV โครงการ ข	ผลการตัดสินใจ
283,200	-131,020	เลือกลงทุนโครงการ ก เพราะ NPV มีค่าบวก



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีดัชนีกำไร (PI)

4. วิธีดัชนีกำไร (Profitability Index : PI)

อัตราส่วนระหว่างมูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิกับเงินลงทุนเริ่มแรก
เขียนเป็นสูตร ได้ดังนี้

$$\text{ดัชนีกำไร (PI)} = \frac{\text{มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ}}{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก}}$$

กรณีที่ 1 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

$$PI = \frac{A (PVIFA_{i, n})}{I_0}$$

กรณีที่ 2 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิไม่เท่ากันทุกปี

$$PI = \frac{FV(PVIF_{i, n})}{I_0}$$



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีดัชนีกำไร (PI)

การตัดสินใจลงทุน

YES

NO



1. ยอมรับโครงการ

ถ้า $PI \geq 1$



2. ปฏิเสธโครงการ

ถ้า $PI < 1$



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีดัชนีกำไร (PI)

ตัวอย่างที่ 4 จากข้อมูลตัวอย่างที่ 3 บริษัท เจริญกรุง จำกัด กำลังพิจารณาโครงการลงทุน 2 โครงการ โดยต้องใช้เงินลงทุนเริ่มแรกเท่ากันคือ 2,000,000 บาท แต่ละโครงการจะมีกระแสเงินสดรับสุทธิดังนี้

ปีที่	กระแสเงินสดรับสุทธิ (บาท)	
	โครงการ ก	โครงการ ข
1	1,000,000	1,000,000
2	1,000,000	800,000
3	1,000,000	600,000

ให้คำนวณหาดัชนีกำไรทั้ง 2 โครงการ และจะเลือกลงทุนโครงการไหนเพราะเหตุใด ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (i) เท่ากับ 15% ต่อปี



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีดัชนีกำไร (PI)

วิธีทำ ดัชนีกำไร ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด ของ โครงการ ก

กรณีที่ 1 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

$$PI = \frac{A (PVIFA_{i, n})}{I_0}$$

สรุป PI โครงการ ก =

หมายถึง เงินที่ลงทุนไป 1 บาท จะได้ผลตอบแทนกลับมา บาท



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีดัชนีกำไร (PI)

วิธีทำ ดัชนีกำไร ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด ของ โครงการ ข

กรณีที่ 2 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิไม่เท่ากันทุกปี

$$PI = \frac{FV(PVIF_{i, n})}{I_0}$$

สรุป PI โครงการ ข =

หมายถึง เงินที่ลงทุนไป 1 บาท จะได้ผลตอบแทนกลับมา บาท



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีดัชนีกำไร (PI)

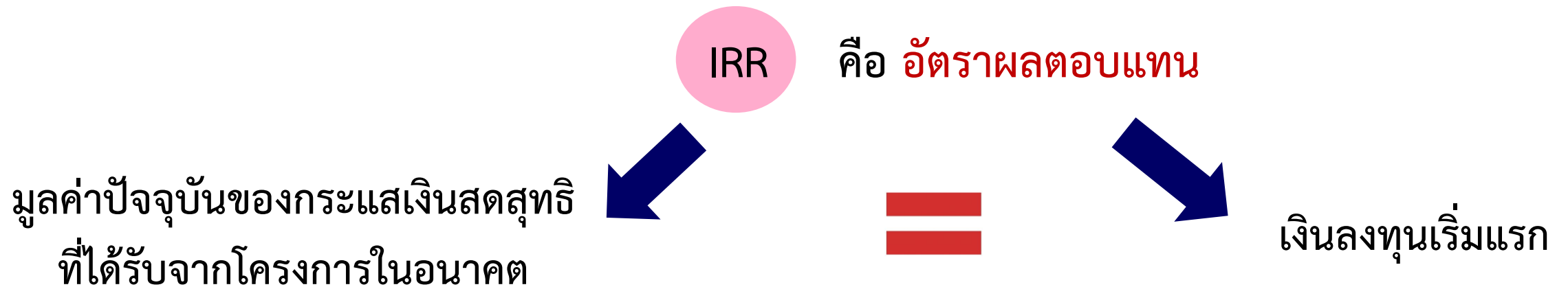
วิธีทำ การตัดสินใจลงทุนของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด ด้วยวิธี PI

สรุปผลการตัดสินใจลงทุน		
PI โครงการ ก	PI โครงการ ข	ผลการตัดสินใจ
1.1416	0.9345	เลือกลงทุนโครงการ ก เพราะ PI มีค่ามากกว่า 1



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

5. วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (Internal Rate of Return : IRR)



การคำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) แบ่งได้ 2 กรณีคือ

กรณีที่ 1 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

กรณีที่ 2 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิไม่เท่ากันทุกปี



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

การตัดสินใจลงทุน

YES

NO

นำอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) เทียบกับ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ



1. ยอมรับโครงการ

ถ้า $IRR \geq$ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ หรือค่าลงทุน



2. ปฏิเสธโครงการ

ถ้า $IRR <$ อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ หรือค่าลงทุน



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

ตัวอย่างที่ 5 จากข้อมูลตัวอย่างที่ 3 บริษัท เจริญกรุง จำกัด กำลังพิจารณาโครงการลงทุน 2 โครงการ โดยต้องใช้เงินลงทุนเริ่มแรกเท่ากันคือ 2,000,000 บาท แต่ละโครงการจะมีกระแสเงินสดรับสุทธิดังนี้

ปีที่	กระแสเงินสดรับสุทธิ (บาท)	
	โครงการ ก	โครงการ ข
1	1,000,000	1,000,000
2	1,000,000	800,000
3	1,000,000	600,000

ให้คำนวณหาอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) ทั้ง 2 โครงการ และจะเลือกลงทุนโครงการไหนเพราะเหตุใด ถ้าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ (i) เท่ากับ 15% ต่อปี



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

วิธีทำ IRR โครงการ ก ของ บริษัท เจริญรุ่ง จำกัด

กรณีที่ 1 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

ขั้นที่ 1 หาปัจจัยดอกเบี้ยของมูลค่าปัจจุบัน

$$\begin{aligned} \text{คำนวณโดย} &= \frac{\text{เงินทุนเริ่มแรก}}{\text{กระแสเงินสดรับสุทธิต่องวด}} \\ &= \frac{2,000,000}{1,000,000} \\ &= 2 \end{aligned}$$

ค่าของปัจจัยดอกเบี้ยที่ทำให้

มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ

=

เงินลงทุนเริ่มแรก





การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

วิธีทำ IRR โครงการ ก ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด

กรณีที่ 1 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

ขั้นที่ 2 เปิดตารางมูลค่าปัจจุบันของเงินงวด 1 บาท ณ สิ้นงวดที่ 3 (ตาราง A2)

นำค่าปัจจัยดอกเบี้ยของมูลค่าปัจจุบัน เท่ากับ 2 จากขั้นที่ 1 เปิดหาค่า i (ตาราง A2: PVIFA)
โดยที่ $n = 3$



ตารางที่ A-2 มูลค่าปัจจุบันของเงินงวด 1 บาท ณ สิ้นงวดที่ n : $PVIFA_{i,n}$

n	8%	9%	10%	15%	20%	25%	30%
1	0.9259	0.9174	0.9091	0.8696	0.8333	0.8000	0.7692
2	1.7833	1.7591	1.7355	1.6257	1.5278	1.4400	1.3609
3	2.5771	2.5313	2.4869	2.2832	2.1065	1.9520	1.8161
4	3.3121	3.2397	3.1699	2.8550	2.5887	2.3616	2.1662
5	3.9927	3.8897	3.7908	3.3522	2.9906	2.6893	2.4356
6	4.6229	4.4859	4.3553	3.7845	3.3255	2.9514	2.6427
7	5.2064	5.0330	4.8684	4.1604	3.6046	3.1611	2.8021
8	5.7466	5.5348	5.3349	4.4873	3.8372	3.3289	2.9247
9	6.2469	5.9952	5.7590	4.7716	4.0310	3.4631	3.0190
10	6.7101	6.4177	6.1446	5.0188	4.1925	3.5705	3.0915



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

วิธีทำ IRR โครงการ ก ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด

กรณีที่ 1 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

ขั้นที่ 2 เปิดตารางมูลค่าปัจจุบันของเงินงวด 1 บาท ณ สิ้นงวดที่ 3 (ตาราง A2)

นำค่าปัจจัยดอกเบี้ยของมูลค่าปัจจุบัน เท่ากับ 2 จากขั้นที่ 1 เปิดหาค่า i (ตาราง A2: PVIFA) โดยที่ $n = 3$

***** จากตาราง A2: PVIFA ค่าที่ได้อยู่ระหว่าง 20% และ 25% *****

ค่า PVIFA ที่ $i = 20\%$ $n = 3$ เท่ากับ 2.1065

ค่า PVIFA ที่ $i = 25\%$ $n = 3$ เท่ากับ 1.9520

อัตราดอกเบี้ยต่างกัน 5% PVIFA ต่างกัน เท่ากับ 0.1545



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

วิธีทำ IRR โครงการ ก ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด

กรณีที่ 1 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิเท่ากันทุกปี

ขั้นที่ 3 หาค่า IRR หรือ i ที่ถูกต้อง โดยการเทียบบัญชีไตรยางค์

ใช้ $i = 20\%$ เป็นหลัก

PVIFA ต่างกัน 0.1545	อัตราดอกเบี้ยต่างกัน (25%-20%)	เท่ากับ	5%
ถ้า PVIFA ต่างกัน 0.1065	อัตราดอกเบี้ยต่างกัน	เท่ากับ	$5\% \times 0.1065$
			0.1545
		เท่ากับ	3.4%

$$\text{ดังนั้น IRR โครงการ ก} = 20\% + 3.4\% = 23.4\%$$



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

วิธีทำ IRR โครงการ ข ของ บริษัท เจริญรุ่ง จำกัด

กรณีที่ 2 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิไม่เท่ากันทุกปี

ขั้นที่ 1 ทดลองกำหนดค่า i ขึ้นมาก่อน

แล้วคำนวณค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่ไม่เท่ากันทุกปี



ปีที่	กระแสเงินสดรับสุทธิ	PVIF (12%)	ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ
1	1,000,000		
2	800,000		
3	600,000		

รวม



ตารางที่ A-1 มูลค่าปัจจุบันของเงิน 1 บาท ณ สิ้นงวดที่ n : $PVIF_{i,n}$

n	8%	9%	10%	11%	12%	13%	14%	15%
1	0.9259	0.9174	0.9091	0.9009	0.8929	0.8850	0.8772	0.8696
2	0.8573	0.8417	0.8264	0.8116	0.7972	0.7831	0.7695	0.7561
3	0.7938	0.7722	0.7513	0.7312	0.7118	0.6931	0.6750	0.6575
4	0.7350	0.7084	0.6830	0.6587	0.6355	0.6133	0.5921	0.5718
5	0.6806	0.6499	0.6209	0.5935	0.5674	0.5428	0.5194	0.4972
6	0.6302	0.5963	0.5645	0.5346	0.5066	0.4803	0.4556	0.4323
7	0.5835	0.5470	0.5132	0.4817	0.4523	0.4251	0.3996	0.3759
8	0.5403	0.5019	0.4665	0.4339	0.4039	0.3762	0.3506	0.3269
9	0.5002	0.4604	0.4241	0.3909	0.3606	0.3329	0.3075	0.2843
10	0.4632	0.4224	0.3855	0.3522	0.3220	0.2946	0.2697	0.2472



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

วิธีทำ IRR โครงการ ข ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด

กรณีที่ 2 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิไม่เท่ากันทุกปี

ขั้นที่ 1 ทดลองกำหนดค่า i ขึ้นมาก่อน

แล้วคำนวณค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิที่ไม่เท่ากันทุกปี

ปีที่	กระแสเงินสดรับสุทธิ	PVIF (12%)	ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ
1	1,000,000	0.8929	892,900
2	800,000	0.7972	637,760
3	600,000	0.7118	427,080
	รวม		<u>1,957,740</u>



เงินลงทุนเริ่มแรก
2,000,000 บาท

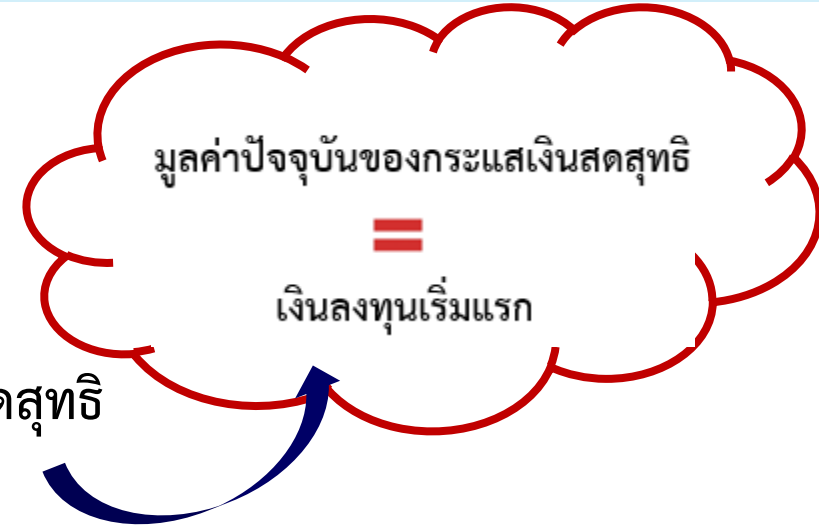


การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

วิธีทำ IRR โครงการ ข ของ บริษัท เจริญรุ่ง จำกัด

กรณีที่ 2 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิไม่เท่ากันทุกปี

ขั้นที่ 1 ทดลองกำหนดค่า i ขึ้นมาก่อน แล้วคำนวณค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ



ปีที่	กระแสเงินสดรับสุทธิ	PVIF (10%)	ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ
1	1,000,000	0.9091	909,100
2	800,000	0.8264	661,120
3	600,000	0.7513	450,780
	รวม		<u>2,021,000</u>



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

วิธีทำ IRR โครงการ ข ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด

กรณีที่ 2 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิไม่เท่ากันทุกปี

ขั้นที่ 2 เปรียบเทียบผลต่างค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ ที่ $i = 12\%$ และ $i = 10\%$

ค่า PVIF ที่ $i = 10\%$ ได้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ	2,021,000 บาท
ค่า PVIF ที่ $i = 12\%$ ได้ค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดสุทธิ	1,957,740 บาท
อัตราดอกเบี้ยต่างกัน 2% ได้ค่าปัจจุบันต่างกัน	<u>63,260 บาท</u>



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

วิธีทำ IRR โครงการ ข ของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด

กรณีที่ 2 เมื่อกระแสเงินสดรับสุทธิไม่เท่ากันทุกปี

ขั้นที่ 3 หาค่า IRR หรือ i ที่ถูกต้อง โดยการเทียบบัญญัติไตรยางค์

ถ้าใช้ $i = 12\%$ เป็นหลัก

ค่าปัจจุบันต่างกัน 63,260 บาท อัตราดอกเบี้ยต่างกัน	2%
ค่าปัจจุบันต่างกัน 42,260 บาท อัตราดอกเบี้ยต่างกัน	$2\% \times 42,260$
	<hr/>
	63,260
	= 1.34 %



(2,000,000 - 1,957,740)

ดังนั้น IRR โครงการ ข = $12\% - 1.34\% = 10.7\%$



การประเมินค่าโครงการลงทุน: วิธีอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR)

วิธีทำ การตัดสินใจลงทุนของ บริษัท เจริญกรุง จำกัด ด้วยวิธี IRR

โจทย์กำหนด: อัตราผลตอบแทนที่ต้องการ 15%

สรุปผลการตัดสินใจลงทุน		
IRR โครงการ ก	IRR โครงการ ข	ผลการตัดสินใจ
23.4%	10.7%	เลือกลงทุน <u>โครงการ ก</u> เพราะ IRR มากกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการ

แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 10

1. จงอธิบายถึงขั้นตอนการจัดทำงบประมาณเงินทุน
2. บริษัท ปฐมชัย จำกัด ซื้อเครื่องจักรใหม่ มีผลทำให้บริษัทฯ มีกำไรสุทธิเฉลี่ยต่อปีเท่ากับ 15,000 บาท เป็นเวลา 5 ปี หากเงินลงทุนเริ่มแรกเท่ากับ 50,000 บาท จงหาอัตราผลตอบแทนถัวเฉลี่ย (ARR)
3. บริษัท เอเชีย จำกัด กำลังตัดสินใจซื้อเครื่องจักรใหม่ในราคา 40,000 บาท บริษัทฯ จะได้รับกระแสเงินทุนสุทธิปีละ 7,000 บาทเป็นเวลา 10 ปี ถ้าบริษัทจะยอมรับโครงการที่ระยะเวลาคืนทุน 8 ปี



ให้คำนวณหา

3.1 ระยะเวลาคืนทุน (PB)

3.2 บริษัท เอเชีย จำกัด ควรจะยอมรับโครงการนี้หรือไม่



แบบฝึกหัดท้ายบทที่ 10 (ต่อ)

4. บริษัท สิทธิชัย จำกัด กำลังตัดสินใจลงทุนในโครงการที่มีมูลค่าเงินทุนเริ่มแรก 130,000 บาท สมมติว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการเท่ากับ 12% ให้หามูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NVP) และดัชนีกำไร (PI) ของโครงการนี้ ซึ่งโครงการมีกระแสเงินสดรับสุทธิปีที่ 1 จำนวน 25,000 บาท ปีที่ 2 จำนวน 35,000 บาท ปีที่ 3 จำนวน 45,000 บาท ปีที่ 4 จำนวน 50,000 บาท และปีที่ 5 จำนวน 55,000 บาท

5. บริษัท ยูโร จำกัด กำลังตัดสินใจลงทุนในโครงการที่มีมูลค่าเงินทุนเริ่มแรก 85,000 บาท สมมติว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการเท่ากับ 12% ให้หาอัตราผลตอบแทนภายใน (IRR) ของโครงการนี้ โดยโครงการมีกระแสเงินสดรับสุทธิปีที่ 1-5 จำนวน 40,000 บาทเท่ากันทุกปี