
ภาคผนวก

ภาคผนวก

ก. เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยเวลาและไม่ปรับด้วยเวลา

สมมติบริษัทปิโตรเลียมกำลังพิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการที่มีอยู่ 3 โครงการด้วยกัน คือ

1. ขยายสถานีผลิตแก๊สที่มีอยู่
2. เปิดน้ำมันขุดน้ำมันขึ้นอีกแห่งหนึ่ง และ
3. เปิดสถานีผลิตแก๊สแห่งใหม่

เพื่อให้การพิจารณาง่ายขึ้น สมมติว่าอายุของโครงการ 3 ปีเท่ากัน ข้างล่างนี้สรุปข้อมูลของการเปรียบเทียบทั้ง 3 โครงการ ดังนี้

	ขยาย สถานีที่มีอยู่	เปิดบ่อขุด น้ำมัน	เปิดสถานี แห่งใหม่
เงินลงทุนเริ่มแรก	<u>90,000</u>	<u>90,000</u>	<u>90,000</u>
เงินสดไหลเข้าจากการดำเนินงาน			
ปี 1	40,000	80,000	20,000
ปี 2	40,000	30,000	40,000
ปี 3	<u>40,000</u>	<u>10,000</u>	<u>60,000</u>
ยอดรวม	<u>120,000</u>	<u>120,000</u>	<u>120,000</u>
อัตราเฉลี่ยเงินสดไหลเข้าแต่ละปี	40,000	40,000	40,000
หัก อัตราถัวเฉลี่ยของเงินลงทุนเริ่มแรก (900,000 ÷ 3) แต่ละปี	<u>30,000</u>	<u>30,000</u>	<u>30,000</u>
กำไรสุทธิที่เพิ่มขึ้นในแต่ละปี	<u>10,000</u>	<u>10,000</u>	<u>10,000</u>
อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปรับด้วยเวลา	11.1%	11.1%	11.1%
อัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยเวลา คำนวณ			
วิธีลด (ค่าของโครงการ=0)	16.0%	23.2%	13.8%

ข้อสังเกต อัตราผลตอบแทนที่ไม่ปรับด้วยเวลาชี้ให้เห็นว่า ทั้ง 3 โครงการจะให้ผลตอบแทนเท่ากัน ในขณะที่การคำนวณผลตอบแทนโดยปรับด้วยเวลาคือ คำนวณวิธีส่วนลดแล้ว โครงการที่ให้ผลตอบแทนในปีแรก ๆ ด้วยจำนวนเงินมากมาย เป็นโครงการที่ให้ผลตอบแทนที่ดีกว่าจะเห็นว่า การ

คำนวณอัตราผลตอบแทนที่ไม่ปรับด้วยเวลาไม่คำนึงถึงมูลค่าของเงินตามเวลา คำตอบที่ได้อาจไกลเกินกว่าจะเชื่อถือได้

วิธีการคำนวณอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยเวลา โดยคำนวณวิธีส่วนลด คำนวณได้ดังนี้

1. โครงการขยายสถานีผลิตแก๊ส

$$900,000 = 40,000 \times \text{แฟกเตอร์ของ P.V. ตาราง B ปี 3 ที่จะให้ผลคูณเท่ากับ 90,000}$$

$$90,000 = 40,000 \times F$$

$$F = 90,000 \div 40,000$$

$$= 2.250$$

ค่าแฟกเตอร์ที่ได้ = 2.250 ในตาราง B ปี 3 จะพบว่าอยู่ ณ อัตรา 16 เปอร์เซ็นต์โดยประมาณ (อยู่ระหว่าง 14 เปอร์เซ็นต์และ 16 เปอร์เซ็นต์) ดังนั้นอัตราผลตอบแทนตามโครงการที่ 1 นี้ = 16 เปอร์เซ็นต์

2. โครงการเปิดบ่อน้ำมัน ในการคำนวณหาผลตอบแทนจำเป็นต้องคำนวณไปจนกว่าจะได้อัตราผลตอบแทนที่มูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 0 เนื่องจากอัตราเงินสดไหลเข้าไม่เท่ากันในแต่ละปี การคำนวณจะต้องอาศัยตารางมูลค่าปัจจุบัน ตาราง A ดังนี้ :

ปี	เงินสดไหลเข้า	คำนวณ ณ อัตรา 22 เปอร์เซ็นต์		คำนวณ ณ อัตรา 24 เปอร์เซ็นต์	
		P.V. 1 บาท	มูลค่าปัจจุบัน	P.V. 1 บาท	มูลค่าปัจจุบัน
1	80,000	.820	65,000	.806	64,480
2	30,000	.672	20,160	.650	19,500
3	10,000	.551	<u>5,510</u>	.524	<u>5,240</u>
			<u>91,270</u>		<u>89,220</u>

อัตราผลตอบแทนโครงการที่จะเท่ากับ 90,000 บาท หรือมูลค่าปัจจุบันของโครงการเท่ากับ 0 จะอยู่ ณ อัตราระหว่าง 22 เปอร์เซ็นต์ และ 24 เปอร์เซ็นต์ และคำนวณค่าที่ถูกต้องได้ดังนี้

	มูลค่าปัจจุบัน	มูลค่าปัจจุบัน
อัตรา 22%	91,270	91,270
อัตรา 24%	89,220	
อัตราที่แท้จริง	_____	<u>90,000</u>
ผลต่าง	<u>2,050</u>	<u>1,270</u>

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราที่แท้จริงของผลตอบแทนตามโครงการ} &= 22\% + (2\% \times \frac{1,270}{2,050}) \\
 &= 22\% + 1.2\% \\
 &= 23.2\%
 \end{aligned}$$

3. โครงการเปิดสถานีผลิตแห่งใหม่ กระแสเงินสดไหลเข้าของโครงการที่ 3 นี้ต่างจากโครงการที่ 2 คือ เงินสดไหลเข้าจะเพิ่มขึ้นในแต่ละปี อัตราผลตอบแทนที่มูลค่าปัจจุบันเท่ากับ 0 กำหนดได้โดยอาศัยตารางมูลค่าปัจจุบันตาราง A ดังนี้ :

ปี	เงินสดไหลเข้า	จำนวน ณ		จำนวน ณ	
		อัตรา 12 เปอร์เซ็นต์	มูลค่าปัจจุบัน	อัตรา 14 เปอร์เซ็นต์	มูลค่าปัจจุบัน
		P.V. 1 บาท		P.V. 1 บาท	
1	20,000	.893	17,860	.877	17,540
2	40,000	.797	31,880	.769	30,760
3	60,000	.712	<u>42,720</u>	.675	<u>40,500</u>
			<u>92,460</u>		<u>89,300</u>

อัตราผลตอบแทนของโครงการที่จะเท่ากับ 90,000 บาท หรือมูลค่าปัจจุบันของโครงการเท่ากับ 0 จะอยู่ ณ อัตราระหว่าง 12 เปอร์เซ็นต์และ 14 เปอร์เซ็นต์ และคำนวณค่าที่ถูกต้องได้ดังนี้

อัตรา	มูลค่าปัจจุบัน	มูลค่าปัจจุบัน
12%	92,460	92,460
14%	89,300	
อัตราที่แท้จริง	_____	<u>90,000</u>
ผลต่าง	<u>3,160</u>	<u>2,467</u>

$$\begin{aligned}
 \text{อัตราที่แท้จริงของผลตอบแทนของโครงการ} &= 12\% + (2\% \times \frac{2,460}{3,160}) \\
 &= (12\% + 1.8\%) = 13.8\%
 \end{aligned}$$

ข. เปรียบเทียบมูลค่าปัจจุบันของ 2 โครงการ

วิธีวิเคราะห์มูลค่ารวมและวิธีวิเคราะห์มูลค่าส่วนเกิน

สมมติบริษัทมีเครื่องจักรซึ่งใช้งานมาแล้ว 3 ปี โดยที่ซื้อมาในราคา 56,000 บาท มีอายุการใช้งานเหลืออีก 5 ปี แต่อย่างไรก็ตามเครื่องจักรเครื่องนี้จะต้องมีซ่อมแซมบำรุงครั้งใหญ่เมื่อสิ้นสุด 2 ปีข้างหน้า ในราคาซ่อมแซม 10,000 บาท มูลค่าซากของเครื่องจักรเครื่องนี้ ณ วันนี้มีราคา 20,000 บาท และเมื่อใช้งาน 5 ปีจะมีราคาซากเหลือเพียง 8,000 บาท สมมติว่าการซ่อมแซมจำนวน 10,000 บาท จะต้องเป็นไปตามกำหนด เงินสดจ่ายดำเนินงานสำหรับเครื่องจักรเครื่องนี้คาดว่าจะ 40,000 บาท

ได้มีผู้เสนอขายเครื่องจักรอีกเครื่องในราคาเงินสด 51,000 บาท หรือในราคา 31,000 บาท บวกรับแลกเครื่องจักรเก่า เครื่องจักรใหม่นี้จะลดเงินสดจ่ายจากการดำเนินงานลง 10,000 บาท และไม่ต้องมีการซ่อมแซมโดยจะมีอายุการใช้งาน 5 ปี และมีมูลค่าซากเมื่อสิ้นสุดการใช้ 3,000 บาท

ต้องการ สมมติว่าอัตราผลตอบแทนอย่างต่ำที่ต้องการของโครงการเป็น 14 เปอร์เซ็นต์ ใช้เทคนิคการคำนวณมูลค่าปัจจุบันคำนวณหาว่าควรลงทุนซื้อเครื่องจักรใหม่หรือไม่ โดยใช้ (1) วิธีวิเคราะห์มูลค่ารวม และ (2) วิธีส่วนเกินให้พยายามแก้ปัญหาหนัก่อนที่จะดูคำตอบ ความยากลำบากของการจัดทำโครงการการตัดสินใจระยะยาวคือ การจัดรวบรวมข้อมูล เราต้องการรู้ผลกระทบของแต่ละโครงการอันเกี่ยวกับกระแสเงินสดในอนาคตการวิเคราะห์เป็นการวิเคราะห์รายการที่เป็นตัวเงินสด ไม่ใช่เป็นการวิเคราะห์ต้นทุนโอกาสที่เสียไป (คือไม่มีตัวเงินสด) วิธีการวิเคราะห์อาจทำเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

ขั้นที่ 1 คำนวณจำนวนเงินสดที่มีความหมายในแต่ละโครงการ เพื่อว่าจะได้ทราบกระแสเงินสดรวม และกระแสเงินสดส่วนที่ต่างกันในแต่ละโครงการได้ชัดเจน ดังภาพ 13-3 แสดงภาพกระแสเงินสดของแต่ละโครงการ

ขั้นที่ 2 คำนวณส่วนลดของกระแสเงินสดของแต่ละโครงการ และเลือกโครงการที่จ่ายต้นทุนน้อยที่สุด หรือให้ประโยชน์สูงสุด การวิเคราะห์ตามวิธีมูลค่ารวมและวิธีส่วนเกินแสดงอยู่ในภาพ 13-3

ตามตัวอย่างนี้ ไม่ว่าจะคำนวณโดยวิธีใด คำตอบก็คือการเลือกโครงการของการทดแทนเครื่องจักรเก่าที่ให้ผลตอบแทนสุทธิมากกว่าอยู่ 8,425 บาท

ภาพ 13-8 วิวิวิเคราะห์มูลค่ารวมและวิธีส่วนเกิน

	อัตรา ส่วนลด 14%	มูลค่า ปัจจุบัน	ภาพแสดงกระแสเงินสด				
			0	1	2	3	4
วิวิเคราะห์มูลค่ารวม							
ก. ซื้อเครื่องจักรใหม่							
กระแสเงินสดจ่ายจากการ							
ดำเนินงานใช้ตาราง B	3.433	(102,990)	(30,000)	(30,000)	(30,000)	(30,000)	
มูลค่าซาก (ณ สิ้นปีที่ 5)	.519	1,557				3,000	
เงินลงทุนตามโครงการ	1.000	(31,000)	(31,000)				
มูลค่าปัจจุบัน		<u>(132,433)</u>					
ข. คงเครื่องจักรเก่า							
กระแสเงินสดจ่ายจากการ							
ดำเนินงาน ใช้ตาราง B	3.433	(137,320)	(40,000)	(40,000)	(40,000)	(40,000)	
ซ่อมแซม ณ สิ้นปีที่ 2	.769	(7,690)	(10,000)				
มูลค่าซาก ณ สิ้นปีที่ 5	.519	4,152				8,000	
มูลค่าปัจจุบัน		<u>(140,858)</u>					
ผลต่างของมูลค่าปัจจุบัน		<u>8,425</u>					
วิธีส่วนเกิน							
ก-ข ส่วนที่ประหยัดได้							
ต่างกระแสเงินสดจ่ายจากการ							
ดำเนินงานใช้ตาราง B	3.433	34,330	10,000	10,000	10,000	10,000	
หลีกเลี่ยงการซ่อมแซม ณ							
สิ้นปีที่ 2	.769	7,690	10,000				
ผลต่างในมูลค่าซาก ณ							
สิ้นปีที่ 5	.519	(2,595)				(5,000)	
เงินลงทุนเริ่มแรก	1.000	(31,000)	(31,000)				
มูลค่าปัจจุบันของการทดแทน							
เครื่องจักร		<u>8,425</u>					

โจทย์แบบฝึกหัด

ข้อ 13-1 บริษัท บัตตาเวีย จำกัด กำลังพิจารณาซื้อเครื่องจักรใหม่ในราคาทุน 20,000 บาท เครื่องจักรใหม่จะสามารถประหยัดเงินสดจ่ายจากการดำเนินงานปีละ 4,000 บาท อายุการใช้งานของเครื่องจักรใหม่ประมาณไว้ 8 ปี และไม่มีมูลค่าซาก

ให้ทำ : จากข้อมูลข้างต้น จงตอบคำถามต่อไปนี้

1. การลงทุนในเครื่องจักรใหม่มีระยะเวลาการคืนทุนกี่ปี
2. ถ้าอัตราผลตอบแทนอย่างต่ำที่ต้องการเป็น 10 เปอร์เซ็นต์ บริษัทควรซื้อเครื่องจักรใหม่หรือไม่ วิเคราะห์และอธิบายโดยใช้วิธีคำนวณหามูลค่าปัจจุบัน
3. ให้คำนวณหาอัตราผลตอบแทนของโครงการลงทุนนี้

ข้อ 13-2 บริษัท อารี จำกัด กำลังพิจารณาทางเลือกการจ่ายลงทุน 3 ทางข้างล่างนี้

	เงินลงทุนสุทธิ	เงินเข้ารายปีหลังภาษี	อายุโครงการ
ทางเลือกที่ 1	240,000 บาท	80,000 บาท	10 ปี
ทางเลือกที่ 2	520,000 บาท	176,000 บาท	10 ปี
ทางเลือกที่ 3	720,000 บาท	200,000 บาท	10 ปี

บริษัทได้กำหนดผลตอบแทนอย่างต่ำจากการลงทุนสำหรับทางเลือกต่าง ๆ ในอัตรา 20%

ให้ทำ : คำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิสำหรับทางเลือกทั้ง 3 ทาง และให้พิจารณาว่าทางเลือกใดที่เหมาะสมแก่การลงทุนมากที่สุด

ข้อ 13-3 บริษัท เจริญอุตสาหกรรม จำกัด วางแผนที่จะซื้อเครื่องจักรใหม่ราคา 175,000 บาท บริษัทจะต้องเสียค่าขนส่งเอง 7,500 บาท และค่าติดตั้งเครื่องจักรประมาณ 4,000 บาท ในกรณีนี้บริษัทสามารถขายเครื่องจักรเก่าได้ในราคา 60,000 บาท เครื่องจักรเก่านี้ซื้อมาในราคา 200,000 บาท มีมูลค่าตามบัญชีขณะนี้ 90,000 บาท ถ้าบริษัทไม่ซื้อเครื่องจักรใหม่จะต้องจ่ายเงินเป็นค่าซ่อมแซมเครื่องจักรเก่า 30,000 บาท

ค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรเก่ามีจำนวน 7,500 บาทต่อปี

เครื่องจักรใหม่ที่จะซื้อสามารถจะทำกำไรเพิ่มขึ้นปีละ 30,000 บาท บริษัทคิดค่าเสื่อมราคาเครื่องจักรใหม่ตามวิธีเส้นตรงตลอดเวลา 10 ปี มีมูลค่าซาก 40,000 บาท ณ สิ้นปีที่ 10

สมมติว่าอัตราภาษีเงินได้เท่ากับศูนย์

- ให้ทำ :
1. คำนวณเงินลงทุนสุทธิของเครื่องจักรใหม่
 2. คำนวณกระแสเงินสดไหลเข้า ที่จะถึงซึ่งจะเกิดจากการลงทุนซื้อเครื่องจักรใหม่
 3. คำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิของการใช้เครื่องจักรใหม่ ณ อัตราผลตอบแทนที่
ต้องการ = 12%

ข้อ 13-4 บริษัท ขาตรีอุตสาหกรรม จำกัด มีเครื่องจักรซึ่งใช้ในการดำเนินงานในปัจจุบัน 2 เครื่อง ซึ่งเครื่องจักรทั้งสองนี้บริษัทได้ซื้อเข้ามาเมื่อ 3 ปีก่อน ราคารวมทั้ง 2 เครื่อง 224,000 บาท มีอายุการใช้งานคงเหลืออีก 5 ปี โดยจะต้องจ่ายค่าซ่อมแซมสำหรับเครื่องจักรทั้ง 2 ณ ปลายปีที่ 5 ของอายุเครื่องจักร เป็นจำนวนเงินรวม 40,000 บาท หากนำเครื่องจักรทั้ง 2 เครื่องออกขาย ในปัจจุบันจะขายได้ในราคา 80,000 บาท และคาดว่าจะขายได้ 32,000 บาท ในอีก 5 ปีข้างหน้า ค่าใช้จ่ายดำเนินงานที่เป็นเงินสดเป็นจำนวนเงิน 160,000 บาทต่อปี

บริษัทกำลังตัดสินใจจะซื้อเครื่องจักรใหม่แทนเครื่องจักรเก่าทั้ง 2 เครื่องที่ใช้ อยู่ เครื่องจักรใหม่ราคา 204,000 บาท โดยบริษัทจะจ่ายเงินสด 124,000 บาท และนำเครื่องจักรเก่าทั้ง 2 เครื่องโอนให้แก่บริษัทที่เสนอขายเครื่องจักรใหม่ เครื่องจักรใหม่สามารถลดค่าใช้จ่ายดำเนินงานที่เป็นเงินสดได้ปีละ 40,000 บาท อายุการใช้งานเครื่องจักรใหม่เท่ากับ 5 ปี มูลค่าซาก ณ ปลายปีที่ 5 เท่ากับ 120,000 บาท

ให้ทำ : อยากทราบว่า ถ้าบริษัทต้องการผลตอบแทนอย่างต่ำ 20% ต่อปี สมควรที่จะลงทุนติดตั้งเครื่องจักรใหม่แทนเครื่องจักรเก่าหรือไม่ เพราะเหตุใด

ข้อ 13-5 ในวันที่ 2 มกราคม 2529 บริษัท เอซี ได้ติดตั้งแม่พิมพ์เครื่องจักรสำหรับการผลิตสินค้าชนิดใหม่ในราคา 81,000 บาท เครื่องจักรใหม่นี้คาดว่าจะมีอายุการใช้งาน 3 ปี และไม่มีราคาซากเมื่อสิ้นปีที่ 3

ในวันที่ 3 มกราคม 2529 พนักงานขายของบริษัทผู้ผลิตแม่พิมพ์เครื่องจักรอีกแห่งหนึ่ง ได้บอกประธานบริษัทว่า “เราควรจะได้ทราบก่อนการตัดสินใจของบริษัท เอซี เรามีเครื่องจักรซึ่งมีเทคนิคการผลิตที่ก้าวหน้าเสนอท่านในราคาเครื่องละ 100,000 บาท โดยยอมแลกกับเครื่องจักรที่มีทั้งนี้ในราคา 16,000 บาท เรารับประกันว่าเครื่องจักรของเราสามารถประหยัดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน 33,000 บาทต่อปี แม้ว่าเครื่องจักรที่กล่าวนี้จะไม่มีราคาซากเช่นกัน”

ประธานบริษัท เอซี ได้พิจารณาข้อมูลทางเทคนิคต่าง ๆ แล้ว แม้จะเห็นด้วยกับ คำกล่าวของพนักงานขายเครื่องจักรก็ตาม แต่ได้บอกว่า “บริษัทไม่สามารถเปลี่ยนการ ตัดสินใจ เนื่องจากเพิ่งได้ติดตั้งเครื่องจักรใหม่ บริษัทไม่มีทางเลือกอื่นโดยเหตุที่ว่า ก) ถ้า ขายเครื่องจักรที่เพิ่งจะติดตั้งนั้นย่อมเป็นผลขาดทุนแน่นอน ข) ถ้าบริษัทดำเนินงานต่อไปเช่นนี้ ย่อมหลีกเลี่ยงผลขาดทุนนี้ได้”

ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานเครื่องจักรที่ติดตั้งแล้ว (เก่า) คาดว่าเท่ากับ 60,000 บาท ต่อปี (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา) ยอดขายจะเป็น 900,000 บาทต่อปี (เงินสด) ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ เท่ากับ 800,000 บาทต่อปี ไม่ว่าจะติดตั้งเครื่องจักรใด

- ให้ทำ :
1. คำนวณหามูลค่าปัจจุบันของเงินลงทุนในเครื่องจักรใหม่ ถ้าอัตราดอกเบี้ยที่ ต้องการ 10 เปอร์เซ็นต์
 2. คำนวณหาอัตราผลตอบแทนในเงินลงทุนเมื่อคิดลดกระแสเงินสดแล้วเท่ากับเท่าไร
 3. คำนวณระยะเวลาคืนทุน
 4. จากการวิเคราะห์ข้างต้น บริษัท เอซี ควรเปลี่ยนเครื่องจักรใหม่ตามข้อเสนอของ พนักงานขายหรือไม่ เพราะเหตุใด

ข้อ 13-6 บริษัทแห่งหนึ่งกำลังตัดสินใจเปลี่ยนเครื่องจักรลงบัญชีมาเป็นเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยมีข้อมูลประกอบการพิจารณา ดังนี้

1. การเปลี่ยนมาใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ จำเป็นต้องส่งพนักงานบัญชีไปฝึกอบรม ซึ่งมีต้นทุนการฝึกอบรมรวมทั้งค่าเสียโอกาสในการทำงานประจำ คิดเป็นมูลค่าทั้งสิ้น 6,000.— บาท

2. เครื่องจักรลงบัญชีที่มีอยู่เดิม ซื้อมาเมื่อ 5 ปีที่แล้วมีราคา 10,000.— บาท ประเมินว่าจะใช้งานได้ 10 ปี เมื่อครบอายุการใช้งานในอีก 5 ปีข้างหน้าจะไม่มีราคา ซาก แต่ถ้าขายไปเดี๋ยวนี้สามารถขายไปได้ในราคา 3,000.— บาท

3. เครื่องคอมพิวเตอร์ที่จะซื้อใหม่มีราคา 50,000 บาท และจะใช้งานได้ 5 ปี หลังจากนั้นจะมีราคาซากเท่ากับศูนย์

4. ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานตลอด 5 ปี ของการใช้เครื่องทั้ง 2 ชนิด แต่ละปีจะ เสียค่าใช้จ่ายดังต่อไปนี้

	เครื่องจักรลงบัญชี	เครื่องคอมพิวเตอร์
เงินเดือนคนคุมและใช้เครื่อง	50,000.—	40,000.—
ค่าทำงานล่วงเวลา	8,200.—	—
ค่าซ่อมและบำรุงรักษาเครื่อง	600.—	1,000.—
ค่ากระดาษ	<u>1,200.—</u>	<u>3,000.—</u>
รวม	<u>60,000.—</u>	<u>44,000.—</u>

สมมติว่าบริษัทกำลังได้รับบัตรส่งเสริมการลงทุนและจะไม่เสียภาษีเงินได้นิติบุคคลตลอดระยะเวลาข้างหน้า

- ให้ทำ :**
1. คำนวณหา Cash Out Flow ของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ แทน
 2. คำนวณหา Cash In Flow ของการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์ แทนเครื่องจักรลงบัญชี
 3. ถ้าบริษัทต้องการผลตอบแทนขั้นต่ำในอัตรา 12% ต่อปี สมควรลงทุนซื้อเครื่องคอมพิวเตอร์หรือไม่ (ให้แสดงการคำนวณโดยใช้วิธี Net Present Value Method)

ข้อ 13-7 เปรียบเทียบอัตราผลตอบแทนที่ปรับด้วยเวลาและไม่ปรับด้วยเวลา ร้านทำขนมเค้ก เล็กเบเกอร์ ผลิตและขายไอศกรีมและส่งให้แก่ร้านค้าปลีกทั่วไป เจ้าของร้านเล็กเบเกอร์ได้รับเงินรางวัลชิงโชคมา 10,000 บาท และตัดสินใจที่จะนำเงินจำนวนนี้ลงทุนไว้ในธุรกิจที่กำลังทำอยู่ ซึ่งนายเล็กกำลังตัดสินใจระหว่างทางเลือกดังนี้

ก. ซื้อสัญญาฉบับบริษัท หัสดาวการโฆษณา ซึ่งเป็นสำนักงานโฆษณาที่มีชื่อมากแห่งหนึ่ง ในราคา 10,000 บาทชำระทันทีที่ทำสัญญา สำนักงานโฆษณาจะให้บริการโฆษณาในรูปแบบต่าง ๆ ตามที่ระบุไว้ในสัญญา เป็นระยะเวลา 10 ปีโดยนายเล็กได้รับการยืนยันว่าการส่งเสริมการโฆษณานี้จะมีผลให้กระแสเงินสดไหลเข้าเพิ่มขึ้นจากการที่ยอดขายเพิ่มขึ้น ยอดกระแสเงินสดไหลเข้าปีละ 2,000 บาท ในระยะเวลา 5 ปีแรก และปีละ 1,000 บาทหลังจากนั้น และจะยังคงเป็นอยู่ภายหลัง 10 ปีแล้ว

ข. ซื้อเครื่องมือและอุปกรณ์ที่ทันสมัยกว่าที่ใช้อยู่ในปัจจุบันในราคา 10,000 บาท ซึ่งจะมีผลประหยัด (ลด) เงินสดจ่ายจากการดำเนินงานปีละ 1,500 บาทใน 10 ปีข้างหน้า เครื่องมือนี้จะมีราคาซากเท่ากับศูนย์เมื่อสิ้นปีที่ 10 ไม่คำนึงถึงภาษี

- ให้ทำ :**
1. คำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนโดยวิธีที่ไม่ปรับด้วยเวลาของทั้ง 2 ทางเลือก

2. คำนวณหาอัตราผลตอบแทนจากการลงทุนโดยวิธีที่ปรับด้วยเวลา (วิธีส่วนลด) ของทั้ง 2 ทางเลือก
3. อัตราผลตอบแทนจากการคำนวณข้อ 2 ต่างกันหรือไม่ อธิบาย

ข้อ 13-8 การลดต้นทุนค่าขนส่ง บริษัท สยามไฟฟ้า จำกัด ผู้ผลิตและขายหลอดไฟใช้ในอุตสาหกรรมและใช้ในบ้าน มีโรงงานผลิตตั้งอยู่ที่กรุงเทพฯ การขนส่งของบริษัทไปยังประเทศมาเลเซียอาศัยบริษัทขนส่ง ซึ่งคิดในอัตราน้ำหนักสินค้ากิโลกรัมละ 2 บาท ระยะทางในการขนส่งแต่ละครั้งประมาณ 2,500 กิโลเมตร

ฝ่ายการเงินของบริษัท สยามการไฟฟ้า จำกัด กำลังพิจารณาจัดซื้อรถบรรทุกเพื่อขนส่งสินค้าของบริษัทไปยังประเทศมาเลเซีย ข้อมูลเกี่ยวกับรถบรรทุกปรากฏดังนี้

ราคาซื้อ	500,000 บาท
อายุการใช้	5 ปี
มูลค่าซากเมื่อสิ้นสุดอายุ 5 ปี	100,000 บาท
น้ำหนักบรรทุกสินค้า	5,000 ก.ก.
ต้นทุนดำเนินการของรถบรรทุก	8 บาทต่อ ก.ม.

ฝ่ายการเงินรู้สึกว่าการลงทุนซื้อรถบรรทุกนี้น่าสนใจ เนื่องจากเขาได้รับคำมั่นสัญญาจากบริษัท วาย ในการขนส่งสินค้าจากประเทศมาเลเซียมายังกรุงเทพฯ บริษัท วาย ยินดีจะจ่ายค่าขนส่งในอัตรา 1,200 บาท ต่อการขนส่งสินค้า 1 ตู้น โดยมีสัญญาว่าจ้างทั้งปีในอัตรา 100 ตู้นสินค้า

ฝ่ายการตลาดของบริษัท สยามไฟฟ้า ประมาณว่า น้ำหนักการขนส่งสินค้าไปยังประเทศมาเลเซียปีละ 250,000 กิโลกรัมสำหรับระยะเวลา 5 ปีข้างหน้า รถบรรทุกจะบรรทุกน้ำหนักเต็มที่ในแต่ละเที่ยว

สมมติยังไม่คำนึงถึงเรื่องภาษีเงินได้

- ให้ทำ :**
1. สมมติบริษัท สยามไฟฟ้า ต้องการอัตราผลตอบแทนอย่างต่ำ 20 เปอร์เซ็นต์ บริษัทควรซื้อรถบรรทุกหรือไม่ แสดงการคำนวณ
 2. จำนวนตู้น้ำหนักอย่างต่ำที่จะต้องได้รับการประกันจากบริษัท วาย ควรจะเป็นกี่ตู้น้ำหนัก
 3. ปัจจัยเชิงคุณภาพใดบ้างที่อาจมีผลต่อการตัดสินใจซื้อรถบรรทุกนี้

ข้อ 13-9 การติดตั้งเครื่องมือบริการในห้องอาหาร ห้องอาหารแครอลขายอาหารประเภท แซนด์วิช เปิดบริการอาหาร 250 วันใน 1 ปี โดยให้บริการในลักษณะช่วยตัวเอง (เข้าคิวเพื่อซื้ออาหาร) ในเวลาเที่ยง การให้บริการจะสามารถให้บริการได้เพียง 200 คนต่อชั่วโมง ในช่วงเวลา 2 ชั่วโมงดังกล่าว โดยปกติลูกค้าใช้เวลาโดยเฉลี่ย 30 นาทีในการรับประทาน การให้บริการเช่นนี้ไม่สามารถให้บริการลูกค้าได้ทั่วถึงหมดทุกคน กะประมาณว่าในแต่ละวันห้องอาหารสูญเสียลูกค้าประมาณ 200 คน ที่ไม่ต้องการยืนรอคิว ดังนั้น ประมาณว่าห้องอาหารขาดรายได้จากลูกค้าจำนวนนี้ไปเป็นจำนวนเงินมาก

เพื่อที่จะสนองความต้องการของลูกค้าให้ทั่วถึง ห้องอาหารจึงได้พิจารณา 2 ทางเลือกคือ

ก) ติดตั้งเครื่องจักรแบบหยอดเหรียญบริการอาหารในราคาเครื่องละ 150,000 บาท หรือ

ข) ซื้อเครื่องอุปกรณ์ในการบริการและติดตั้งเครื่องอุปกรณ์ขนาดใหญ่ที่ทันสมัย ในราคา 2,400,000 บาท

เครื่องจักรทั้งแบบ ก) และ ข) จะมีอายุใช้งาน 10 ปี ราคาขายโดยเฉลี่ย 45 บาท กำไรส่วนเกิน 30% อัตราส่วนนี้ยังคงเดิมถ้าใช้อุปกรณ์ใหม่ตามทางเลือก ข) อัตราผลตอบแทนอย่างต่ำที่ต้องการคือ 10 เปอร์เซ็นต์

ข้อมูลเพิ่มเติม สำหรับทางเลือก ก) การติดตั้งเครื่องหยอดเหรียญมีดังนี้

ค่าใช้จ่ายบริการปีละ 9,000 บาท มูลค่าซากของเครื่องจักรเมื่อสิ้นปีที่ 10 มีราคาประมาณ 15,000 บาท ราคาของอาหาร 45 บาท ประกอบด้วยแซนด์วิช 24 บาท สลัด 9 บาท ขนมหวาน 6 บาท และนมหรือกาแฟ 6 บาท กำไรส่วนเกิน 20 เปอร์เซ็นต์ ได้กะประมาณว่า ประมาณ 60-เปอร์เซ็นต์ของลูกค้าที่สูญเสียไปในแต่ละวันจะหันมาใช้บริการนี้แทนการไปห้องอาหารอื่นและจะรับประทานอาหารครบชุด

ข้อมูลเพิ่มเติม สำหรับทางเลือก ข) การติดตั้งอุปกรณ์ มีดังนี้

ค่าแรงคนงานพิเศษปีละ 120,000 บาท มูลค่าซากของเครื่องจักรเก่า 150,000 บาท มูลค่าซากของเครื่องจักรใหม่ ณ สิ้นปีที่ 10 ประมาณว่า 300,000 บาท ค่าใช้จ่ายในการรื้อถอนเครื่องจักรเก่า 30,000 บาท และกะประมาณว่าลูกค้าที่สูญเสียไปทั้งหมดในแต่ละวันจะกลับมาใช้บริการของห้องอาหาร

สมมติว่าค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่มีได้กล่าวถึงเหมือนกันในทั้ง 2 ทางเลือกและไม่จำเป็นต้องนำมาพิจารณา

ให้ทำ : คำนวณหาว่าทางเลือกใดดีกว่า โดยใช้วิธีส่วนลด

ข้อ 13-10 การใช้ประโยชน์จากคลังสินค้า

- ก. บริษัท ภาวนา จำกัด มีคลังสินค้าให้ผู้เช่าในอัตราค่าเช่าปีละ 3,000 บาท
- ข. คลังสินค้านี้จะขายได้ในราคา 12,000 บาท ราคาจะไม่เปลี่ยนแปลงแม้ว่าจะมีทางด่วนตัดผ่านมีผลให้ต้องรื้อถอนอาคารก็ตาม อาคารหลังนี้เดิมซื้อมาในราคา 20,000 บาท และคำนวณค่าเสื่อมราคาประจำปีละ 500 บาท ราคาตามบัญชีสุทธิของคลังสินค้านี้ 9,000 บาท
- ค. บริษัท ภาวนา จำกัด กำลังให้ความสนใจอย่างมากในการที่จะเปลี่ยนคลังสินค้าแห่งนี้เป็นร้านค้าปลีกที่ขายสินค้าประเภทเครื่องตกแต่ง (เฟอร์นิเจอร์) ในราคาที่ถูกเป็นพิเศษ การเปลี่ยนสภาพเช่นนี้จะต้องจ่ายค่าปรับปรุงคลังสินค้าให้เหมาะสมกับสภาพร้านค้าปลีก ซึ่งจะต้องเสียค่าตกแต่งในราคา 15,000 บาท การปรับปรุงนี้จะเสร็จภายในสัปดาห์
- ง. สินค้า เงินสด และลูกหนี้ที่จำเป็นจะต้องมีไว้หมุนเวียนจะเท่ากับ 50,000 บาท จำนวนนี้จะยังคงอยู่และได้รับคืนเต็มจำนวนเมื่อไรก็ตามที่เลิกกิจการ
- จ. ประธานบริษัทได้ว่าจ้างวิศวกรที่เป็นผู้รับผิดชอบการตัดถนนทางด่วนนี้ให้ติดต่อเพื่อขอทราบว่ามีที่ไหนที่ทางด่วนสายนี้จะตัดผ่านโดยจ่ายค่าจ้างไป 1,000 บาท โดยใช้ข้อมูลว่าคลังสินค้าที่จะยังอยู่ได้ไม่เกินกว่า 4 ปี ประธานบริษัทได้ขอร้องให้ท่านช่วยพิจารณาว่าคลังสินค้าแห่งนี้ จะให้เช่าต่อไป หรือควรจะเปลี่ยนมาเป็นร้านค้าปลีกขายเฟอร์นิเจอร์ สมมติว่าอัตราผลตอบแทนอย่างต่ำที่ต้องการ 14 เปอร์เซ็นต์ ข้อมูลดำเนินงานประจำปีปรากฏดังนี้ (ไม่รวมค่าเสื่อมราคา)
- | | |
|--|-------------|
| ฉ. ยอดขาย | 200,000 บาท |
| ช. เงินสดจ่ายดำเนินงาน | 177,000 บาท |
| ซ. เงินสดจ่ายเพื่อการโฆษณาเมื่อเริ่มต้น | 20,000 บาท |
| ฅ. เงินสดจ่ายเมื่อเลิกกิจการ ณ สิ้นปีที่ 4 | 10,000 บาท |
- ประธานบริษัทเห็นว่าคลังสินค้าแห่งนี้ยังไม่ควรขายจนกว่าการตัดถนนผ่านจะมาถึง

ให้ทำ : 1. แสดงการวิเคราะห์ แต่ละรายการข้างต้นในแบบฟอร์มการวิเคราะห์ของบริษัทดังนี้

ลำดับ	รายการ	มูลค่าปัจจุบัน 14%	กระแสเงินสดในแต่ละปี				
			0	1	2	3	4
ก.							
ข.							
.							
.							
.							
.							
.							
ค.							
ณ.							

แฟคเตอร์ของมูลค่าปัจจุบันในตาราง A ณ อัตรา 14 เปอร์เซ็นต์ให้ใช้ = .60 และตาราง B 2.9 ไม่คำนึงถึงภาษีเงินได้ ถ้ารายการใดไม่มีความสำคัญทิ้งวางไว้

2. หลังจากวิเคราะห์ข้อมูลที่มีความหมายทั้งหมดข้างต้นแล้ว คำนวณหามูลค่าปัจจุบันสุทธิแสดงให้เห็นว่า บริษัท ภาวนา ควรเลือกทางเลือกใดจากข้อมูลที่มีอยู่