

ภาควิชาการเงิน
คณะพาณิชยศาสตร์และการบัญชี
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์
ลักษณะวิชา กง. 201การเงินธุรกิจ (1/2561)
แบบฝึกฝนชุดที่ 5 เรื่องเทคนิคการตัดสินใจจ่ายลงทุน-เฉลย
(ทุกกลุ่ม)

(6 ข้อ รวม 60คะแนน)

1. โครงการ กังสดาล (10 คะแนน)

ก. **WACC=6%** (5 คะแนน)

PV cash inflow

$$\begin{aligned} PVA_8 &= 12000 \times PVIFA_{6\%,8} \\ &= 12000 \times 6.2098 = 74,517.60 \end{aligned}$$

PV cash outflow = 52125

$$NPV = 74,517.60 - 52,125 = 22,392.60$$

PV cash outflow = PV cash inflow

$$52,125 = 12000 \times PVIFA_{k\%,8}$$

$$k = 16\%$$

$$IRR = 16\%$$

$$\text{Payback period} = 4 + 4125/12000 = 4.3 \text{ years}$$

$$\text{Discounted payback period} = 5 + 1577/8460 = 5.2 \text{ years}$$

$$PI = \text{PV cash inflow} / \text{PV cash outflow}$$

$$= 74,518 / 52,125 = 1.43 \text{ times}$$

ข. **WACC=12%** (5 คะแนน)

PV cash inflow

$$\begin{aligned} PVA_8 &= 12000 \times PVIFA_{12\%,8} \\ &= 12000 \times 4.9676 = 59,611.20 \end{aligned}$$

PV cash outflow = 52125

$$NPV = 59,611.2 - 52,125 = 7,486.20$$

PV cash outflow = PV cash inflow

$$52,125 = 12000 \times PVIFA_{k\%,8}$$

$$k = 16\%$$

$$IRR = 16\%$$

$$\text{Payback period} = 4 + 4125/12000 = 4.3 \text{ years}$$

$$\text{Discounted payback period} = 6 + 2788/5428 = 6.5 \text{ years}$$

PI =PV cash inflow/PV cash outflow
=59611.2/52125= 1.14 times

ค. เมื่ออัตราต้นทุนเฉลี่ยของเงินทุน (Weighted average cost of capital) เพิ่มขึ้น มูลค่าปัจจุบันของกระแสเงินสดในอนาคต (ค่า PV cash inflow) จะถูกลดทอนลงมากขึ้น(PVIF_{12%,8}<PVIF_{6%,8}) ทำให้ค่า NPV, PI จะลดลง ในขณะที่ช่วงระยะเวลาคืนทุนเมื่อคิดลดมูลค่าเงิน (Discounted payback period) จะเพิ่มขึ้น ขณะเดียวกันการเปลี่ยนแปลงอัตราต้นทุนเฉลี่ยของเงินทุนจะไม่มีผลต่อ ค่า IRR (ซึ่งขึ้นกับกระแสเงินสดและระยะเวลาเท่านั้น) และค่า Payback period (ไม่คำนึงถึงมูลค่าเงินตามเวลา)

ง.

2. โครงการ ก้องกังวาล (10 คะแนน)

IRR=12%			
PVCO	=PVC		
	=7500*PVIFA _{12%,10} +10000*PVIF _{12%,10} *PVIF _{12%,10}		
	=7500*5.6502+10000*5.6502*0.3220=	60,570.14	(5 คะแนน)

WACC=9%			
PVCI	=7500*PVIFA _{9%,10} +10000*PVIF _{9%,10} *PVIF _{9%,10}		
	=7500*6.4177+10000*6.4177*0.4224=	75,241.11	
NPV	=PVCI-PVCO		
	=75,241.11-60570.14=	14,670.97	(5 คะแนน)

3. บริษัท ดุจซ้องชัย จำกัด (10 คะแนน)

โครงการ ก					
PVCO	=25				
PVCI	=5*PVIFA _{5%,1} +10*PVIF _{5%,2} +17*PVIF _{5%,3}				
	=5*0.9524+10*0.9070+17*0.8638	28.5			
NPV	=PVCI-PVCO				
	=28.51-25=	3.5			
PVCO	=PVC				
	25=5*PVIFA _{k%,1} +10*PVIF _{k%,2} +17*PVIF _{k%,3}				
	25=5*1/((1.11^1))+10*1/((1.11^2))+17*1/((1.11^3))=	25.051			
IRR	11%				
โครงการ ข					
PVCO	=20				
PVCI	=10*PVIFA _{5%,1} +9*PVIF _{5%,2} +6*PVIF _{5%,3}				
	=10*0.9524+9*0.9070+6*0.8638=	22.8704			
NPV	=PVCI-PVCO				
	=22.87-20=	2.87			
PVCO	=PVC				
	20=10*PVIFA _{k%,1} +9*PVIF _{k%,2} +6*PVIF _{k%,3}				
	20=10*1/((1.13^1))+9*1/((1.13^2))+6*1/((1.13^3))=	20.0562			
IRR	13%				

หากบริษัทต้องการเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ถือหุ้น ควรจะลงทุนในโครงการ ก ซึ่งให้ค่า NPV สูงกว่าโครงการ ข

ชื่อ.....

เลขทะเบียน.....

เลขที่กลุ่ม.....

4. โครงการ ก และ โครงการ ข (10 คะแนน)

WACC=	14%			
โครงการ ก				
PV cash inflow				
PVA_5	$=2000 \cdot PVIFA_{14\%,5}$			
	$=2000 \cdot 3.4331 =$		6,866.20	
PV cash outflow	$=6000$			
NPV	$=6866.20 - 6000 =$		866.2	
PV cash outflow	$=PV \text{ cash inflow}$			
6000	$=2000 \cdot PVIFA_{k\%,5}$			
k	19.86%			
IRR=	19.86%			
payback	$=2 + 2000/2000 =$		3 years	
discounted payback	$=4 + 173/1039 =$		4.2 years	
PI	$=PV \text{ cash inflow} / PV \text{ cash outflow}$			
	$=6866.2/6000 =$		1.14 times	
WACC=	14%			
โครงการ ข				
PV cash inflow				
PVA_5	$=5600 \cdot PVIFA_{14\%,5}$			
	$=5600 \cdot 3.4331 =$		19,225.36	
PV cash outflow	$=18000$			
NPV	$=19225.36 - 18000 =$		1,225.36	
PV cash outflow	$=PV \text{ cash inflow}$			
18000	$=5600 \cdot PVIFA_{k\%,5}$			
k	16.80%			
IRR	16.80%			
payback	$=3 + 1200/5600 =$		3.2 years	
discounted payback	$=4 + 1683/2908 =$		4.6 years	
PI	$=PV \text{ cash inflow} / PV \text{ cash outflow}$			
	$=19225.36/18000 =$		1.07 times	

หากมีงบประมาณเพียงพอลงทุนทั้ง สองโครงการ แต่ถ้ามีงบประมาณไม่เพียงพอสำหรับการลงทุนสองโครงการก็ควรจะลงทุนในโครงการข เพราะให้ค่า NPV สูงกว่า

5. บริษัทเหมืองแร่ จำกัด (10 คะแนน)

WACC=12%			
โครงการขุดแร่			
PV cash inflow			
PVA ₅	=20*PVIFA _{12%,5}		
	=20*3.6048=		72.1
PV cash outflow	=60		
NPV	=72.1-60=		12.1
PV cash outflow	=PV cash inflow		
60	=20*PVIFA _{k%,5}		
k	19.86%		
IRR=	19.86%		
โครงการขุดแร่และขจัดน้ำเสีย			
PV cash inflow			
PVA ₅	=21*PVIFA _{12%,5}		
	=21*3.6048=		75.7
PV cash outflow	=70		
NPV	=75.7-70=		5.7
PV cash outflow	=PV cash inflow		
70	=21*PVIFA _{k%,5}		
k	15.24%		
IRR=	15.24%		

อ้างถึง สไลด์ชุดที่ 1 หน้าที่ 12 เป้าหมายของกิจการคือ การสร้างความมั่งคั่งสูงสุดให้แก่ผู้ถือหุ้น (Shareholders' wealth maximization) เพื่อการเติบโตอย่างยั่งยืน และการดำเนินธุรกิจอย่างยั่งยืนนั้น ควรคำนึงถึงผลกระทบต่อผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (stakeholders) ประกอบด้วย จากโจทย์นี้วิเคราะห์ได้ว่า การลงทุนทำเหมืองขุดแร่โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อสภาพแวดล้อม นอกจากจะให้ผลตอบแทนเจ้าของเงินทุนถึง 15.24% ซึ่งอยู่ในอัตราที่สูงกว่าอัตราผลตอบแทนที่ต้องการเท่ากับ 12% แล้ว ยังเพิ่มมูลค่าให้กับผู้ถือหุ้นอีก 5.7 ล้านบาท จึงควรพิจารณาลงทุน

6. บริษัท ดินดี จำกัด

ก. เงินลงทุนในปีแรก

ราคาซื้อ	2,000,000 บาท
ค่าใช้จ่ายในการแปลงสภาพ	400,000 บาท
อะไหล่รถยนต์	80,000 บาท
รวม	2,480,000 บาท

ข. กระแสเงินสดจากการดำเนินงานส่วนเพิ่ม

ปีที่หนึ่ง

เงินสดส่วนเพิ่มจากการประหยัดค่าใช้จ่ายแรงงาน	800,000 บาท
--	-------------

ปีที่สอง

เงินสดส่วนเพิ่มจากการประหยัดค่าใช้จ่ายแรงงาน	800,000 บาท
--	-------------

ปีที่สาม

เงินสดส่วนเพิ่มจากการประหยัดค่าใช้จ่ายแรงงาน	800,000 บาท
--	-------------

ค. บวก กระแสเงินสดคืนมาจากการลงทุนครั้งแรก
กำไรจากการขายรถหลังภาษี

ราคาขายรถ	800,000 บาท
ราคาตามบัญชี	0 บาท
กำไรจากการขายรถ	800,000 บาท
<u>กำไรจากการขายรถหลังภาษี</u>	480,000 (800000*(1-.4)) บาท
<u>บวก</u> รายได้จากการขายสินอะไหล่รถยนต์	80,000 บาท
รวม Terminal value	560,000 บาท (480,000+80000)

ง. NPV = PVCI-PVCO
PVCI = $800000 \cdot PVIFA_{10\%, 3} + 560000 \cdot PVIF_{10\%, 3}$
= $800000 \cdot 2.4869 + 560000 \cdot 0.7513$
= 2410304 บาท
PVCO = 2480000 บาท
NPV = 2410304 - 2480000
NPV = (69,696) บาท
ไม่ควรลงทุนเนื่องจากการลงทุนนี้ลดมูลค่าผู้ถือหุ้น