

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค : ประจำปีภาคการศึกษาที่ 2

ประจำปีการศึกษา 2549

วันที่ 28 กุมภาพันธ์ 2550

เวลา 13.30 – 16.30 น.

วิชา : 225-345 Engineering Economy

ห้อง : A 401

ทฤษฎีในการสอบโทษขั้นต่ำ คือ ปรับตกในรายวิชาที่ทุจริต
และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

คำสั่ง

1. อนุญาตให้นำทุกสิ่งเข้าห้องสอบได้
2. ให้แสดงวิธีทำลงในกระดาษข้อสอบเท่านั้น
3. ข้อสอบมี 4 ข้อให้ทำทุกข้อ
4. ข้อสอบมีทั้งหมด 10 หน้า
5. ตอบโดยใช้ปากกาเท่านั้น ใครใช้ดินสอจะไม่มีกรรมการตรวจข้อสอบให้
6. เวลาทั้งหมดที่ใช้ในการสอบ 3 ชั่วโมง
7. คะแนนแต่ละข้อเป็นดังนี้

ข้อ	1	2	3	4	รวม
คะแนนเต็ม	17	15	25	18	75
คะแนนที่ได้					

บุญเรือง มานะสุรการ

ผู้ออกข้อสอบ

1. บริษัทแห่งหนึ่งกำลังพิจารณาซื้อเครื่องจักรตัวหนึ่ง ซึ่งให้รายได้และค่าใช้จ่ายต่างกันดังนี้

รายการ	ทางเลือกบริษัท			
	A	B		
เครื่องจักรราคา(บาท)	20,000,000	25,000,000		
ค่าใช้จ่ายต่างๆรายปี(บาท)				
- ไฟฟ้า	5,000,000	4,000,000		
- แรงงาน	2,000,000	1,000,000		
- ประกันภัย	1,000,000	800,000		
อายุการใช้งาน (ปี)	4	4		
มูลค่าขายต่อ(บาท)	2,000,000	3,000,000		
ส่วนค่าซ่อมบำรุงเครื่องจักรแต่ละบริษัทในแต่ละปีคาดว่าเป็นดังนี้(หน่วย : บาท)				
	ปี			
บริษัท	1	2	3	4
A	100,000	200,000	300,000	400,000
B	60,000	120,000	180,000	240,000

กำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำสุดที่น่าพอใจ(MARR)เป็นร้อยละ 12 ให้วิเคราะห์แบบอัตราผลตอบแทนภายนอก(ERR)และวิธีหาส่วนเพิ่ม(incremental method)ว่า บริษัทควรตัดสินใจซื้อเครื่องจักรบริษัทใด ด้วยเหตุผลอะไร? กำหนดให้ใช้ทศนิยม 4 ตำแหน่งในการคำนวณ (17 คะแนน)

ชื่อ-สกุล

รหัส 4

2. บริษัทขนส่งแห่งหนึ่งซื้อรถบรรทุกคันหนึ่งมาในราคา 8,000,000 บาท มีมูลค่าขายต่อ และค่าใช้จ่ายในแต่ละปี ดังนี้

ปีที่	0	1	2	3	4	5
มูลค่าตลาด(บาท)	8,000,000	7,000,000	6,000,000	4,500,000	3,000,000	1,000,000
ค่าใช้จ่าย(บาท)	-	500,000	600,000	750,000	900,000	1,000,000

กำหนดอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 7.5 อยากทราบว่ารถบรรทุกคันนี้ต้องใช้นานเท่าไรจึงจะประหยัดค่าใช้จ่ายมากที่สุด และมีค่าใช้จ่ายต่ำที่สุดเป็นเงินเท่าไร? (15 คะแนน)

3. บริษัทผลิตรองเท้าแห่งหนึ่งกำลังพิจารณาสร้างโรงงานเพื่อผลิตสินค้ารองเท้าหนังวัว ออกจำหน่าย โดยใช้เงินลงทุนในส่วนของโรงงานและเครื่องจักร 8,000,000 บาท ด้วยกำลังการผลิตสูงสุดวันละ 500 คู่ อายุโครงการ 15 ปี คาดหมายว่าความต้องการตลาดเป็นร้อยละ 80 ของกำลังการผลิต ทั้งนี้ต้นทุนส่วนของรองเท้าส่วนแปรผันเป็น 600 บาทต่อคู่ และขายในราคา 1,000 บาทต่อคู่ บริษัททำงานตลอดทั้งปี 300 วัน ราคาทรัพย์สินโรงงานเมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งานเป็น 1,000,000 บาท อัตราดอกเบี้ยธนาคารเป็นร้อยละ 12

นอกจากนี้โรงงานต้องซื้อรถกระบะไว้ใช้ขนส่งรองเท้าไปยังลูกค้า 2 คันๆละ 800,000 บาท ทั้งนี้อายุการใช้งานรถกระบะเป็น 5 ปี และสามารถขายต่อเมื่อสิ้นสุดอายุการใช้งานเป็นเงิน 150,000 บาท

ให้นักศึกษาวิเคราะห์ว่า จากข้อมูลที่ให้บริษัทได้กำไรเท่าไร และมีอัตราผลตอบแทนเป็นเท่าไร รวมทั้งวิเคราะห์ความไวเมื่อ

- 1) เมื่อกำหนดให้ราคาขายไว้ที่ 900, 950, 1,000, 1,050 และ 1,100 บาท ต่อคู่ (ให้คำนวณและสรุปเป็นตารางอย่างชัดเจน)
- 2) เมื่อราคาขายรองเท้าเป็นคู่ละ 950 บาท ต้นทุนรองเท้าส่วนแปรผันเป็น 900 บาท (ให้แสดงรายละเอียดการวิเคราะห์ด้วย เพราะมีคะแนนให้)

พร้อมทั้งสรุปผลการวิเคราะห์ทั้งข้อ 1) และ 2)

(25 คะแนน)

4. นางสาวคมไผ่กำลังตัดสินใจสร้างโรงงานแห่งหนึ่ง โดยมีผลการศึกษาดังนี้

กำลังการผลิต %	รายได้รายปี (บาท)	ความน่าจะเป็น ของรายได้	ค่าใช้จ่ายรายปี (บาท)
70	12,000,000	0.10	7,000,000
75	14,000,000	0.40	8,000,000
80	15,000,000	0.30	10,000,000
85	16,000,000	0.20	12,000,000

กำหนดอัตราผลตอบแทนขั้นต่ำสุดที่น่าพอใจเป็นร้อยละ 20 ให้นักศึกษาวิเคราะห์ว่า นางสาวคมไผ่ได้ผลกำไรเฉลี่ยเป็นเท่าไร และมีอัตราผลตอบแทนเป็นเท่าไร ควรลงทุนหรือไม่ พร้อมเหตุผล (18 คะแนน)