

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

FACULTY OF ENGINEERING

Midterm Examination : Semester I

Academic Year : 2009

Date : July 25, 2009

Time : 09:00 - 12:00

Subject : 225 - 381 Industrial Management

Room : R300

ทูลริตในการสอบ โทษขันด้าปรับตกลในรายวิชานัน และพัทการเรียน 1 ภาคการศึกษา

Part I

ข้อตกล : อนุญาตให้น้าเอกสาร ตำรา และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้

คำสั่ง :

1. ก่อนทำข้อสอบให้สำรวจว่าข้อสอบชุดนี้มีครบ 6 หน้า (รวมหน้านี้) หรือไม่
2. เขียนชื่อ รหัส (ภาควิชา เขียนเฉพาะหน้านี้) ลงในกระดาษข้อสอบทุกหน้าด้วยตัวบรรจง
3. ข้อสอบมี 5 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนไม่เท่ากัน รวมเป็น 20 คะแนน ให้ทำทุกข้อ
4. อนุญาตให้เขียนด้วยดินสอได้ แต่ต้องเขียนตัวลีดำเข้ม

\*\*\*\*\*

ชื่อ นาย/น.ส. .... นามสกุล.....	รหัส .....
ภาควิชา .....	

คะแนน (ผู้สอนเป็นผู้กรอก)

ข้อที่	เต็ม	คะแนนที่ได้
1	4	
2	3	
3	2	
4	5	
5	6	
รวม	20	

ผศ. เจริญ เจตวิจิตร ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ..... รหัส .....

## Part I (พศ.เจริญ)

1. ( 4 คะแนน ) วิชาการจัดการอุตสาหกรรม สอนให้รู้จักใช้ทรัพยากรเพื่อการผลิตหรือบริการให้เกิดประโยชน์สูงสุด การจัดการทรัพยากรเป็นหน้าที่ของผู้บริหาร โดยผู้บริหารจะต้องทำหน้าที่ 5 ประการ

- 1.1. หน้าที่ 5 ประการ ได้แก่อะไรบ้าง (ไม่ต้องอธิบาย) (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

.....

- 1.2. ทรัพยากรของโรงงานที่ใช้ในการดำเนินการผลิตสินค้า มีอะไรบ้าง บอกเป็นข้อๆ (2 คะแนน)

.....

.....

.....

.....

2. ( 3 คะแนน ) ผู้บริหารที่มีความสามารถในการจัดการทรัพยากร จะสามารถใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล จงอธิบายคำกล่าวนี้

.....

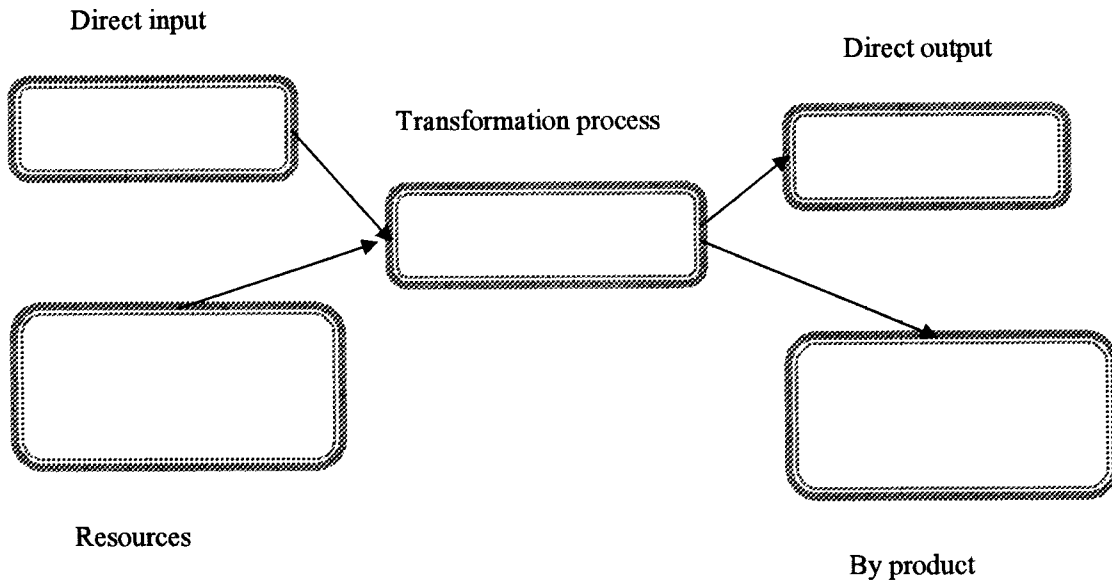
.....

.....

.....



3. (2 คะแนน) จงเขียนองค์ประกอบของการดำเนินงานของห้างสรรพสินค้าเทสโก้โลตัส



4. (5 คะแนน) ในช่วงเวลา 7 ปีที่ผ่านมา เมืองคินชวแห่งหนึ่ง ได้ทำลายคินชว เป็นจำนวนดังต่อไปนี้

ปีที่	1	2	3	4	5	6	7
พินตัน	405	410	415	415	412	420	418

4.1. ( 1 คะแนน ) ถ้าพยากรณ์ด้วยวิธี Single exponential smoothing กำหนด  $\alpha = 0.20$  จงหาค่าของน้ำหนักถ่วง(weight) ของค่าพยากรณ์ในปีที่ 5

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



5. (6 คะแนน) ตารางต่อไปนี้แสดงผลของการพยากรณ์สองวิธี ถ้าเราตัดสินใจเลือกผลลัพธ์จากวิธีที่ 2 จงตรวจสอบว่าสูตรวัดความคลาดเคลื่อนระหว่าง MAD และ SE สูตรใดที่ทำให้ตัดสินใจเลือกผลลัพธ์จากวิธีที่ 2 (คะแนนขึ้นกับรายละเอียดที่เขียนตอบ)

คาบที่	ค่าสังเกต	ค่าพยากรณ์ วิธีที่	
		1	2
1	10		
2	9	10	9
3	14	14	12
4	21	16	24
5	30	29	33
6		35	35

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

ชื่อ-สกุล.....

คณะ.....ภาควิชา.....

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์  
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค : ประจำปีภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา : 2552

วันที่ : 25 กรกฎาคม ๒๕๕๒

เวลา : 9:00 - 12:00

วิชา : 225-381 Industrial Management

ห้อง : R 300

ทูลจิดในการสอบ โทษขันตำปรับตักในรายวิชานันแลพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

**Part II**

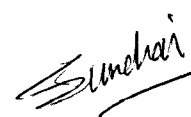
คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 4 ข้อ คะแนนเต็ม 40 คะแนน (คิดเป็น 20%)
2. เขียนรหัส และ Sec ลงทุกหน้า
3. เขียนคำตอบในหน้าเดียวกับคำถาม หรือด้านหลังของหน้าคำถามเท่านั้น
4. อนุญาตให้นำเอกสาร หนังสือ และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้

Question No.	Full Score	Score
1	10	
2	10	
3	10	
4	10	
<b>Total</b>	<b>40</b>	

ดร.รัชชนา สินธวาลัย

ผู้ออกข้อสอบ



1. (10 คะแนน) ร้านทำขนมเค้กแห่งหนึ่งต้องการสั่งซื้อแป้งทำขนม ขนาดน้ำหนักถุงละ 25 ปอนด์ โดยเฉลี่ยร้านจะต้องใช้แป้งดังกล่าว 4,860 ถุงต่อปี ในการสั่งซื้อและจัดส่งแป้งดังกล่าวมีค่าใช้จ่ายประมาณ 100 บาทต่อครั้ง ค่าจัดเก็บคิดเป็น 750 บาทต่อถุงต่อปี
  - ก) จงคำนวณหาปริมาณการสั่งซื้อที่ EOQ
  - ข) ต่อมาผลกระทบจากค่าน้ำมันที่ปรับขึ้น ส่งผลให้ค่าใช้จ่ายในการสั่งซื้อต่อครั้งเพิ่มขึ้น 10% จะเกิดผลต่อค่าใช้จ่ายรวมต่อปีเพิ่มขึ้นเท่าไร หากยังสั่งที่ปริมาณ EOQ เดิม
  - ค) จากกรณี ข) การคำนวณ EOQ ใหม่และสั่งซื้อที่ปริมาณดังกล่าวจะช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายต่อปีให้ร้านได้เท่าไร

**\*\*หมายเหตุ** คัดค่าใช้จ่ายเป็นทศนิยมสองหลัก และจำนวนสินค้า EOQ บัดขึ้นให้เป็นจำนวนเต็มเสมอ

2. (10 คะแนน) โรงงานตัดเย็บเสื้อผ้าแห่งหนึ่ง มียอดสั่งผลิตในอีก 5 เดือนข้างหน้าดังแสดงในตารางที่ 1

ตารางที่ 1

เดือนที่	1	2	3	4	5
ยอดสั่งผลิต (ตัว)	1,000	900	600	700	1,100

ปัจจุบันมีพนักงาน 28 คน ทำการผลิต 8 ชั่วโมงต่อวัน ทำงาน 24 วัน/เดือนเท่ากันทุกเดือน คนงานสามารถตัดเย็บเสื้อผ้าได้ 30 ตัว/เดือน/คน จากการคำนวณคาดว่าจะไม่มีสินค้าในคลังเหลืออยู่เลยก่อนเริ่มการผลิตของ 5 เดือนดังกล่าว จึงเปรียบเทียบทางเลือกของโรงงานในการการผลิตดังต่อไปนี้ ทางเลือกใดทำให้ค่าใช้จ่ายของโรงงานต่ำที่สุด

- ก) ตัดเย็บเสื้อผ้าเต็มกำลังของพนักงาน 28 คนทุกเดือน กรณีได้สินค้าเกินกว่ายอดสั่งของเดือนนั้นๆ ให้จัดเก็บในคลังสินค้า แต่หากสินค้าที่ผลิตได้ไม่เพียงพอตามยอดสั่งผลิตให้จัดส่งย้อนหลัง (Back order)
- ข) พิจารณาเป็นรายเดือน จัดจำนวนคนงานให้พอดีกับยอดสั่งผลิต หากยอดสั่งเกินกว่ากำลังการผลิตของคนงานให้รับคนงานเพิ่ม และหากเป็นไปในทางตรงกันข้าม ให้ไล่คนงานออก

ข้อมูลค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยเป็นดังนี้ การจ้างคนงานใหม่มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น 1,250 บาทต่อคนใหม่หนึ่งคน การไล่คนงานออกก่อให้เกิดค่าใช้จ่าย 1,100 บาทต่อการไล่ออกหนึ่งคน การเก็บสินค้าในคลังคิดเฉลี่ยตัวละ 30 บาท/เดือน แต่การจัดส่งย้อนหลังสามารถประเมินเป็นค่าใช้จ่ายของโรงงาน 100 บาท/ตัว/เดือน

**\*\*หมายเหตุ** ตารางแสดงวิธีการคำนวณอยู่ในหน้าถัดไป โดยนักศึกษาสามารถกำหนดข้อมูลในแถวที่จะคำนวณด้วยตนเอง ทั้งนี้จำนวนแถวที่กำหนดมาให้ (12 แถว) เป็นเพียงเบื้องต้น นักศึกษาสามารถเพิ่มเติมในกรณีไม่เพียงพอ หรือเว้นไว้ในกรณีเกินกว่าความต้องการ

*Sanchai*



ทางเลือก ก)

เดือน	1	2	3	4	5

ทางเลือก ข)

เดือน	1	2	3	4	5

โรงงานควรเลือก ทางเลือก.....

*Sunchari*

3. (10 คะแนน) โรงงานผลิตแขนหุ่นยนต์ ได้รับยอดในการสั่งจัดส่งแขนหุ่นยนต์จำนวน 40 ชิ้นในสัปดาห์ที่ 7 และ 50 ชิ้นในสัปดาห์ที่ 8 จากข้อมูลต่อไปนี้ ให้ใช้ MRP ในการวางแผนการสั่งซื้อหรือผลิตชิ้นส่วนต่างๆ เพื่อประกอบเป็นแขนหุ่นยนต์ โดยชิ้นส่วนจะเรียกมาใช้เมื่อเวลาที่ต้องการเท่านั้น

ชิ้นส่วน E และ F ต้องสั่งเป็น Lot กำหนดให้ 1 Lot มีจำนวน 60 ชิ้น และชิ้นส่วน G ต้องสั่งซื้อเป็น Lot เช่นกันกำหนดให้ 1 Lot มีจำนวน 80 ชิ้น ชิ้นส่วนอื่นๆ สามารถสั่งตามจำนวนที่ต้องการได้เลย ตารางที่ 2 แสดงรายละเอียดของการประกอบ ระยะเวลาในการสั่งซื้อหรือสั่งผลิตชิ้นส่วนต่างๆ และจำนวนชิ้นส่วนนั้นๆ ในคลัง ณ เริ่มต้น

ตารางที่ 2

ชิ้นส่วน	Lead Time (weeks) ในการสั่งซื้อหรือผลิต	จำนวนในคลังเริ่มต้น (ชิ้น)	ชิ้นส่วนประกอบ
Robot	2	10	B, G, C(3)
B	1	5	E(3), F(4)
C	1	20	G(2), H
E	2	140	-
F	3	80	-
G	2	15	-
H	1	100	-

Master Schedule	Week no.	1	2	3	4	5	6	7	8
	Quantity							40	50
Robot LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
B LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
C LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
E LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
F LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
G LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
H LT=	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								

*Sunehai*

4. (10 คะแนน) เครื่องดื่มสุขภาพชนิดหนึ่ง มียอดขายที่ลูกค้าตกลงสำหรับอีก 8 สัปดาห์ข้างหน้า ดังแสดงในตารางที่ 3 ในขณะที่การพยากรณ์แสดงค่าความต้องการของเครื่องดื่มดังกล่าวเท่ากันทุกสัปดาห์กล่าวคือ 900 ลังต่อสัปดาห์ กำหนดให้ Lot ในการผลิตแต่ครั้งมีจำนวนเท่ากับ 1,200 ลัง เริ่มต้นมีสินค้าอยู่ในคลัง 650 ลังและกำหนดให้ Safety Stock มีไม่น้อยกว่า 150 ลัง จงสร้างแผนการผลิตหลัก (MPS) สำหรับ 8 สัปดาห์ข้างหน้าให้แก่โรงงาน (ไม่ต้องคำนวณ uncommitted inventory)

ตารางที่ 3

สัปดาห์ที่	1	2	3	4	5	8
Customer Order (ลัง)	1,000	1,100	500	600	1,050	980

Beginning Inventory =	1	2	3	4	5	6	7	8
Forecast								
Committed Order								
On-hand inventory								
MPS								