

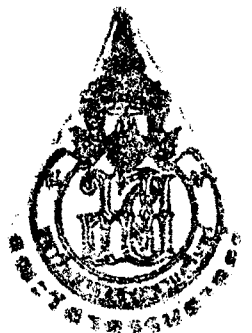
Part I

225-381 Industrial Management

ମାଧ୍ୟମ / ଚନ୍ଦ୍ର 5.

ନିମ୍ନଲିଖିତ $n = t - 1$

O. 1052



PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY

FACULTY OF ENGINEERING

Midterm Examination : Semester I

Academic Year : 2008

Date : August 1, 2008

Time : 1:30 - 4:30 PM

Subject : 225 - 381 Industrial Management

Room : R300

ทูลริตในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตคในรายวิชานัน และพัคการเรียน 1 ภาคการศึกษา

Part I

ข้อตลง : อนุญาตให้นำเอกสาร ตำรา และเครื่องคคเลขเข้าห้องสอบได้

คำสั่ง:

1. ก่อนทำข้อสอบให้สำรวจว่าข้อสอบชุดนี้มีครบ 6 หน้า (รวมหน้านี้) หรือไม่ ถ้าครบให้เขียนชื่อ รหัส ลงในกระดาษข้อสอบทุกหน้า ถ้าไม่ครบให้แจ้งผู้คุมสอบทราบทันทีเพื่อเปลี่ยนชุดข้อสอบ
2. ข้อสอบมี 7 ข้อ แต่ละข้อมีคะแนนไม่เท่ากัน รวมเป็น 40 คะแนน ให้ทำทุกข้อ
3. ให้เขียนคำตอบด้วยปากกาสีน้ำเงินหรือดำ (ห้ามเขียนด้วยดินสอ) ลงในช่องว่างที่กำหนด

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

คะแนน (ผู้สอนเป็นผู้กรอก)

ข้อที่	เต็ม	คะแนนที่ได้
1	5	
2	5	
3	10	
4	5	
5	3	
6	7	
7	5	
รวม	40	

ผศ. เจริญ เจตวิจิตร ผู้ออกข้อสอบ



Part I (ผล.เจริญ)

1. (5 คะแนน) ข้อแตกต่างระหว่างการผลิตและการบริการข้อหนึ่งคือความสม่ำเสมอของสิ่งนำออก ให้อธิบายพร้อมยกตัวอย่างกิจการทั้งการผลิตและบริการอย่างละ 1 กิจการ
- ข้อแนะนำ : ก่อนเขียนคำตอบให้คิดและเรียบเรียงประโยคคำตอบให้เรียบร้อยเสียก่อน แล้วค่อยเขียนตอบไม่เกินจำนวนบรรทัดที่กำหนด โดยตอบให้ตรงคำถาม กระชับ ไม่วกวน

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. (5 คะแนน) จงอธิบายความแตกต่างระหว่างคำว่า Manufacturing กับ Production
- ข้อแนะนำ : ก่อนเขียนคำตอบให้คิดและเรียบเรียงประโยคคำตอบให้เรียบร้อยเสียก่อน แล้วค่อยเขียนตอบไม่เกินจำนวนบรรทัดที่กำหนด โดยตอบให้ตรงคำถาม กระชับ ไม่วกวน

.....

.....

.....

.....

.....

3. (10 คะแนน) ตารางต่อไปนี้แสดงแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของการผลิตในสมัยก่อนด้วยสาเหตุต่างๆไปเป็นการผลิตในอนาคต จงอธิบายความหมายพร้อมยกตัวอย่างสินค้าอุปโภค 1 อย่าง

Past	Causes	Future
Standardized product	Affluence and worldwide markets; increasingly flexible production processes	Mass customization



ข้อแนะนำ : ก่อนเขียนคำตอบให้คิดและเรียบเรียงประโยคคำตอบให้เรียบร้อยเสียก่อน แล้วค่อยเขียนตอบ
ไม่เกินจำนวนบรรทัดที่กำหนด โดยตอบให้ตรงคำถาม กระชับ ไม่วกวน

4. (5 คะแนน)จงอธิบายความหมายของประสิทธิภาพ(efficiency) และประสิทธิผล (effectiveness)

ข้อแนะนำ : ก่อนเขียนคำตอบให้คิดและเรียบเรียงประโยคคำตอบให้เรียบร้อยเสียก่อน แล้วค่อยเขียนตอบ
ไม่เกินจำนวนบรรทัดที่กำหนด โดยตอบให้ตรงคำถาม กระชับ ไม่วกวน



5. (3 คะแนน) จงคำนวณค่าพยากรณ์ในคาบเวลาที่ 6 โดยใช้วิธี single exponential smoothing กำหนด $\alpha = 0.25$ โดยใช้สูตร $F_{t+1} = \alpha X_t + \alpha (1-\alpha)X_{t-1} + \alpha (1-\alpha)^2 X_{t-2} + \alpha (1-\alpha)^3 X_{t-3} + \dots + \alpha (1-\alpha)^n X_{t-n} + (1-\alpha)^{n+1} F_{t-n}$

คาบที่	ค่าสังเกต
1	200
2	195
3	135
4	310
5	197

$$F_6 = \dots\dots\dots$$

$$= \dots\dots\dots$$

6. (7 คะแนน) ตารางต่อไปนี้แสดงผลของการพยากรณ์สองวิธี ถ้าเราตัดสินใจเลือกผลลัพธ์จากวิธีที่ 2 จงตรวจสอบว่าสูตรวัดความคลาดเคลื่อนระหว่าง MAD และ SE สูตรใดที่ทำให้ตัดสินใจเลือกผลลัพธ์จากวิธีที่ 2

คาบที่	ค่าสังเกต	ค่าพยากรณ์ วิธีที่	
		1	2
1	200		
2	195	200	200
3	135	140	135
4	310	307	300
5	197	195	197
6		178	181



7. (5 คะแนน) กำหนด $\alpha = 0.10$, $\gamma = 0.20$ และ $m = 3$ ผลการพยากรณ์ด้วยวิธี Holt's two-parameter exponential smoothing ปรากฏค่าดังตารางในหน้าถัดไป แต่เนื่องจากข้อมูลบางตัวขาดหายไป ดังที่ได้แสดงสัญลักษณ์ดอกจัน(*)กำกับไว้ ให้แสดงการแทนค่าในสูตรเพื่อคำนวณหาคำตอบของข้อมูลที่ขาดหายไป (ต้องการทศนิยมเพียง 3 ตำแหน่ง)

t	X	S_t	b_t	F_{t+3}
1	10	10.000	*	
2	11	10.100	0.020	
3	13	*	0.078	
4	12	10.637	0.108	*
5	15	11.170	*	10.160
6	14	11.627	0.246	10.641
7	17	12.386	0.348	10.961
8	18	13.260	0.454	11.749
9	22	14.543	0.619	12.364
10	26	16.246	0.836	13.430
11	30	18.374	1.094	14.621
12				*

แทนค่า

b_1 =
 =
 S_3 =
 =
 b_5 =
 =
 F_4 =
 =
 F_{12} =
 =

ชื่อ-สกุล.....คณะ.....

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค : ประจําภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา : 2551

วันที่ : 1 สิงหาคม 2551

เวลา : 13.30-16.30

วิชา : 225-381 Industrial Management

ห้อง : R300

ทูลิตในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้นและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

Part II

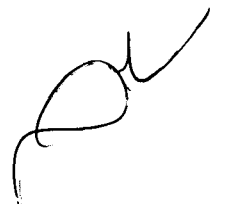
คำสั่ง

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

Question No.	Full Score	Score
1	10	
2	16	
3	10	
4	4	
Total	40	

ดร.รัชชานา สินธวาลัย

ผู้ออกข้อสอบ



1. (10 คะแนน) บริษัทผลิตรถกอล์ฟไฟฟ้า (Electric Golf Cart) แห่งหนึ่ง ต้องการจัดทำ Master Production Schedule สำหรับ 8 สัปดาห์ข้างหน้า ข้อมูลจากการพยากรณ์พบว่า ความต้องการ Golf Cart จะเป็น 35 คันต่อสัปดาห์ สำหรับอีก 1-2 สัปดาห์ข้างหน้า และ ความต้องการจะเป็น 30 คันต่อสัปดาห์สำหรับสัปดาห์ที่ 3-8

อย่างไรก็ตาม ฝ่ายขายให้ข้อมูลยอดสั่งซื้อปัจจุบันมาดังแสดงในตารางที่ 1

กำหนดให้ Lot size ในการผลิตแต่ละครั้งคือ 65 คัน และมี Golf Cart อยู่ในคลังสินค้า เริ่มต้นคือ 40 คัน กฎของ MPS คือสินค้าในคลังจะติดลบไม่ได้

ตารางที่ 1

สัปดาห์ที่	1	2	3	4	5
Customer Order (Committed)	20	25	26	31	28

จงสร้าง MPS

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

2. (16 คะแนน) จาก MPS ที่จัดทำในข้อที่ 1 จงนำข้อมูล (การสั่งผลิต MPS) มาทำเป็น MRP สำหรับการผลิต Golf Cart ดังกล่าว ข้อมูลเกี่ยวกับ Golf Cart เป็นดังนี้

ในการประกอบ Golf Cart ต้องใช้ชิ้นส่วนหลักคือ Top และ Base อย่างละ 1 ชิ้น สำหรับ Top นั้นต้องประกอบขึ้นด้วย Support จำนวน 4 ชิ้นและ Cover จำนวน 1 ชิ้น แต่สำหรับ Base ต้องประกอบจาก Motor และ Body อย่างละชิ้น และ Seat อีก 2 ชิ้น

ข้อมูลรายละเอียดของแต่ละส่วนประกอบเป็นดังตารางที่ 2 นี้

Parts List for Electric Golf Cart	Lead time	Quantity on Hand (สินค้าในคลังเริ่มต้นสัปดาห์ที่ 0)
Electric Golf Cart	1	0
Top	1	40
Base	1	20
Support	1	200
Cover	1	0
Motor	2	60
Body	3	50
Seat	2	120

มีข้อมูลแจ้งว่าบริษัทในเครือเดียวกัน จะนำ Golf Cart ที่ผลิตสำเร็จ (finished product) แล้วมาส่งมอบให้ในสัปดาห์ที่ 1 จำนวน 130 คัน จงเขียน Product Structure Tree และ จัดทำ MRP

Product Structure Tree

MRP

Master Schedule for Electric Golf Cart	Week no.	1	2	3	4	5	6	7	8
	Quantity (ข้อมูลจาก MPS)								
Electric Golf Cart LT =	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Top LT =	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Base LT =	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Support LT =	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Cover LT =	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Motor LT =	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								

Master Schedule for Electric Golf Cart	Week no.	1	2	3	4	5	6	7	8
	Quantity								
Body LT =	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								
Seat LT =	Requirement (gross)								
	On hand inventory								
	Net requirements								
	Planned order receipts								
	Planned order releases								

3. (10 คะแนน) ผู้จัดการบริษัท Golf Cart เตรียมของขั้วญว้ไม่อบให้ลูกค้าโดยเฉลี่ยเดือนละ 800 ชิ้น โดยปัจจุบันทำการสั่งซื้อทุกต้นเดือนและเก็บไว้ในคลังสินค้า ค่าจัดเก็บต่อชิ้นต่อปีคิดเป็น 35 เปอร์เซ็นต์จากราคาที่ซื้อมาต่อชิ้น โดยของขั้วญว้ดังกล่าวซื้อมาในราคาชิ้นละ 1,000 บาท การสั่งซื้อแต่ละครั้งเป็นค่าใช้จ่าย 2,800 บาทโดยไม่ขึ้นกับจำนวนที่ซื้อ หากผู้จัดการต้องการเปลี่ยนแปลงการสั่งซื้อของขั้วญว้โดยใช้หลัก EOQ จะช่วยลดค่าใช้จ่ายต่อปีลงไปได้เท่าใด และการสั่งซื้อแบบใหม่ ส่งผลให้ต้องสั่งบ่อยขึ้นมากแค่ไหน

4. (4 คะแนน) หากในช่วงที่ยอดความต้องการสูงเกินกว่า Capacity ปกติของบริษัท บริษัทผลิต Golf Cart กำลังตัดสินใจระหว่างการใช้ Option Subcontract กับ Hire & Lay Off (จ้างคนเพิ่มในช่วงที่ความต้องการสูง แล้วค่อยไล่พนักงานออก) อธิบาย ข้อดี ของทั้ง 2 Option มาอย่างละ 2 ข้อ

