

Faculty of Engineering
Prince of Songkla University

Midterm Examination : Semester 1

Academic Year 2012 (2555)

Date : JULY 29 , 2012 (29 กรกฎาคม 2555)

Time : 09:00 – 12:00

Subject : 225-347 Production Planning and Control

Room : S104

ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำ ปรับตกในวิชาที่ทฤษฎีนั้น
และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

คำแนะนำ

1. ข้อสอบมี 6 ข้อ 21 หน้า รวม 70 คะแนน.
2. ทำข้อสอบในกระดาษคำตอบนี้และกั้นทุกแผ่น.
3. เขียนชื่อ นามสกุล รหัส ในกระดาษทุกหน้า.
4. แสดงการคำนวณและกำหนดสมมติฐาน (ถ้ามี)
5. อนุญาตนำตำราและเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้.
6. รูปภาพที่มีจะไม่ตรงกับ Scale จริง

	คะแนน	คะแนนที่ได้
1	10	
2	15	
3	10	
4	15	
5	12	
6	8	
Total	70	

ลำดับ.....
ชื่อ.....
นามสกุล.....
รหัสนักศึกษา.....

ยอดดวง พันธุ์นรา
ผู้ออกข้อสอบ

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

1. ตอบคำถามต่อไปนี้อย่างสั้น ๆ (ข้อ 1.1 ถึง 1.5 ข้อละ 1.5 คะแนน ข้อ 1.6 2.5 คะแนน รวม 10 คะแนน)

1.1 สินค้าของใช้ประจำวันที่หมดอายุเร็วที่สุดคืออะไร เพราะอะไร ?

.....

.....

.....

1.2 การแบ่งกลุ่มสินค้า เป็น A,B,C คืออะไร และถ้าไม่แบ่งแบบนี้ ท่านมีวิธีอื่นหรือไม่ ยกมาสัก 2 ตัวอย่าง

.....

.....

.....

.....

.....

1.3 การพยากรณ์แบบ Single Moving Average ใช้ $N = 3$ กับ $N = 5$ มีเหตุผลแตกต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

1.4 การพยากรณ์แบบ Single Exponential Smoothing ใช้ $\alpha = 0.2$ กับ $\alpha = 0.8$ มีเหตุผลแตกต่างกันอย่างไร

.....

.....

.....

.....

.....

1.5 ระบบ JIT (Just in time) มีหลักการการทำงานอย่างไร

.....

.....

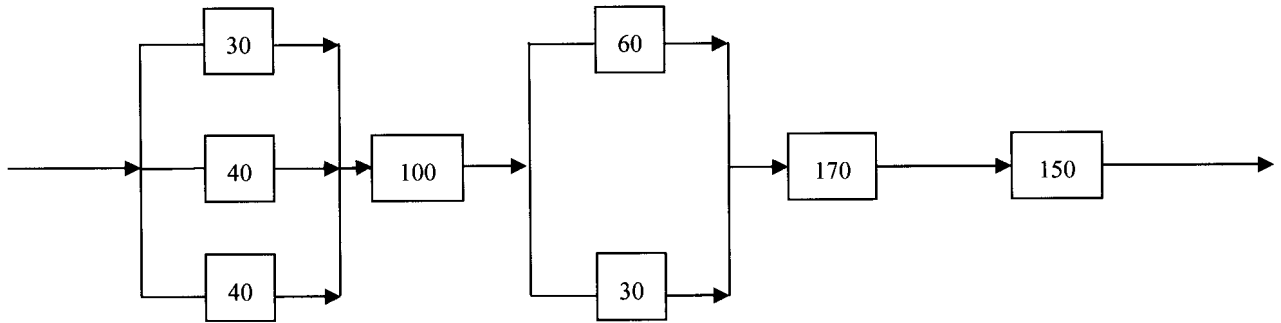
.....

.....

.....

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

1.6 จากขบวนการผลิตด้านล่าง ตัวเลขในตารางสี่เหลี่ยม คือ ความสามารถในการผลิตหน่วยเป็น ชิ้น/ชั่วโมง
ขบวนการผลิตนี้ผลิตได้ วันละกี่ชิ้น (กำหนด 1 วันทำงาน 9 ชั่วโมง)



.....

.....

.....

.....

.....

.....

J

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

2. บริษัทค้าวัสดุมียอดขาย ที่สำนักงานใหญ่ ดังนี้

ปี	ไตรมาส	ยอดขาย(ล้านบาท)
2554	1	740
	2	600
	3	670
	4	820
2553	1	700
	2	580
	3	630
	4	770

ขณะเดียวกันในปี 2553 และ 2554 บริษัทได้ไปเปิดสาขาที่จังหวัดสงขลา และมียอดขาย ปี 2554 ในไตรมาส ที่ 1,2,3,4 คือ 148, 122, 137 และ 170 ล้านบาท ตามลำดับ ส่วนยอดขายปี 2553 ในไตรมาสที่ 1,2,3,4 คือ 138, 110 , 129 , 158 ล้านบาท ตามลำดับ

2.1 ใช้ Winter's Linear and Seasonal Exponential Smoothing $\alpha = 0.1$, $\gamma = 0.2$, $\beta = 0.3$ เพื่อพยากรณ์ยอดขายทั้ง 4 ไตรมาสเฉพาะสำนักงานใหญ่ในปี 2555 (7 คะแนน)

2.2 ท่านสนใจเฉพาะยอดขายของสาขาสงขลา เท่านั้น ให้ใช้วิธี Single Exponential Smoothing โดยกำหนด $\alpha = 0.12$, S_0 ให้กำหนดโดยมีค่าเท่ากับยอดขายครั้งแรก ใช้วิธี Single Exponential Smoothing พยากรณ์ ยอดขายปี 2555 (ท่านคำนวณเท่าที่ท่านทำได้) และท่านมีความคิดอย่างไร (4 คะแนน)

2.3 ถ้าท่านจะพยากรณ์ยอดขายทั้ง 4 ไตรมาสในปี 2555 โดยรวมทั้งสำนักงานใหญ่และสาขาสงขลา ท่านจะพยากรณ์ยอดขายอย่างไร จะใช้วิธีอธิบายหรือแสดงการคำนวณให้เห็นชัดเจนก็ได้ (4 คะแนน)
(รวม 15 คะแนน)

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

3. บริษัท เสริมสว่าง มียอดขาย ดังนี้

ปี	ยอดขาย(ล้านบาท)
2554	1170
2553	1120
2552	1100
2551	1030
2550	1050
2549	1020

3.1 ใช้วิธี Double Moving Average ($N = 2$) พยากรณ์ ยอดขาย ปี 2555

(5 คะแนน)

3.2 ใช้วิธี Double Exponential Smoothing กำหนด $\alpha = 0.2$ พยากรณ์ยอดขาย ปี 2555

(5 คะแนน)

รวม (10 คะแนน)

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

4. บริษัทรวมรถ ขายสินค้า 3 ชนิด คือ รถยนต์ , รถจักรยานยนต์ , รถจักรยาน ซึ่งมีข้อมูลดังต่อไปนี้

	ราคา บาท/คัน	ปริมาณสั่งซื้อ จำนวนปี	ค่าใช้จ่ายการ สั่งซื้อละครั้ง บาท/ครั้ง	จำนวนเก็บรักษา สินค้าเมื่อเปรียบ เทียบกับความจุ สูงสุดของคลัง	ค่าเก็บรักษา บาท/คัน-ปี	หมายเหตุ
รถยนต์	780,000	60	8,000	1.0	40,000	ถ้าสั่งมากกว่า 3 คัน/ครั้ง ราคาสินค้าลดลง 5%
รถจักรยานยนต์	40,000	500	6,000	0.75	3,500	ถ้าสั่งมากกว่า 40 คัน/ครั้ง ราคาสินค้าลดลง 4%
รถจักรยาน	1,950	1,700	1,800	0.5	250	ถ้าสั่งมากกว่า 100 คัน/ครั้ง ราคาสินค้าลดลง 7%

ผู้จำหน่ายรถยนต์,รถจักรยานยนต์และรถจักรยานให้บริษัทรวมรถเป็นคนละบริษัท ท่านในฐานะ
ผู้จัดการบริษัทรวมรถ มีแผนการในการสั่งซื้ออย่างไร เพื่อให้ค่าใช้จ่ายต่ำสุดและค่าใช้จ่ายทั้งหมดของสินค้า
แต่ละชนิดเป็นเท่าไร

(15 คะแนน)

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

5. โรงงานผลิตชาดำแห่งหนึ่งมีอัตราการผลิตวันละ 20,000 กระป๋อง ใช้เวลาในการผลิตวันละ 10 ชั่วโมง โดยมีชาดำผลิตได้เกรด A, B และ C คือ 50% , 30% และ 20% ตามลำดับ ของยอดผลิตทุกวัน ชาดำเกรด A จะส่งไปขายสหรัฐอเมริกาในราคากระป๋องละ 30 บาท ส่วนชาดำเกรด B ส่งไปขายฮ่องกง กระป๋องละ 22 บาท และชาดำเกรด C ส่งไปขายอินเดียกระป๋องละ 15 บาท ต้นทุนรวมของชาดำเท่ากับ 17 บาทต่อกระป๋อง และค่าใช้จ่ายคงที่ วันละ 40,000 บาท

ต่อมาอีก 3 เดือน ปรากฏว่ามี ชาดำซึ่งผลิตโดยโรงงานคู่แข่ง เข้ามาตีตลาด ทำให้ยอดจำหน่ายชาดำ ลดลงเหลือ 15,000 กระป๋องต่อวัน โรงงานจึงต้องลดกำลังผลิตลงให้สอดคล้องกับความต้องการของ ตลาด ซึ่งทำให้ต้นทุนรวมของชาดำเปลี่ยนเป็น 18 บาทต่อกระป๋อง แต่ค่าใช้จ่ายคงที่ลดลงเหลือวันละ 25,000 บาท

5.1 โรงงานกำไรหรือขาดทุนแตกต่างกับกรณีเดิมอย่างไรถ้าทั้ง 2 กรณี โรงงานยังขายของได้หมด

(2 คะแนน)

5.2 หลังจากคู่แข่งเข้ามาตีตลาด โรงงานสามารถปรับปรุงคุณภาพจนได้ชาดำเกรด A, B, และ C 55%, 33% และ 12% ตามลำดับ แต่ต้นทุนรวมของชาดำเปลี่ยนเป็น 18.50 บาท ต่อ กระป๋องและ ค่าใช้จ่ายคงที่เปลี่ยนเป็นวันละ 30,000 บาท

โรงงานจะกำไรหรือขาดทุนเท่าไร และควรปรับปรุงโรงงานใหม่ เมื่อเทียบกับกรณีตามข้อ 5.1 ที่ ขายได้ 15,000 กระป๋อง แต่ไม่ปรับปรุงคุณภาพ

(3 คะแนน)

5.3 อีก 6 เดือนต่อมาอินเดียลดกำลังซื้อชาดำลงเหลือวันละ 1,500 กระป๋อง โรงงานควรปรับปรุงคุณภาพ ตามข้อ 5.2 หรือเลือกไม่ปรับปรุงคุณภาพตามข้อ 5.1 และผลิตอย่างไรเพื่อให้ได้กำไรสูงสุด และ เป็นเท่าไร เปรียบเทียบให้ครบทุกกรณี

(7 คะแนน)

(รวม 12 คะแนน)

ชื่อ.....นามสกุล.....รหัสนักศึกษา.....

6. จากตัวอย่าง 4.6 ถึง 4.9 ในหนังสือการบริการการผลิตในธุรกิจอุตสาหกรรมและบริการ ในกรณีร้านขายก๋วยเตี๋ยว

6.1 ถ้ามีระเบิดล้มนร้านขายก๋วยเตี๋ยวเหมือนที่สุโขทัย โทกลก จนร้านไฟไหม้หมด ถ้าล้มนร้านไม่ค่อยอรรอย (ตามตัวอย่าง 4.6 ก) กับล้มนร้านขายก๋วยเตี๋ยวชวนชิมชื่อดัง (ตามตัวอย่าง 4.6ข) ทั้ง 2 ร้านเสียหายแตกต่างกันอย่างไร (2 คะแนน)

6.2 ทั้งร้านไม่ค่อยอรรอยและร้านชวนชิมชื่อดัง ร้านมีเก้าอี้นั่งทานอาหาร 10 ตัว และลูกค้าทุกคนต้องนั่งทาน แต่ร้านคามีชามก๋วยเตี๋ยว 22 ชามและลูกค้า 1 คนทานก๋วยเตี๋ยวเฉลี่ยคนละ 1.5 ชาม พอลูกค้าไปเจอหมาจิ้งเเรียน นอกจากลูกค้าจะเดินออกไป ลูกค้ายังชวนเพื่อนที่จะเข้าไปออกไปอีก 2 คน และขว่างชามไปที่หมา 2 ใบ ชามแตกหมด และชามใบละ 20 บาท แลมนลูกค้ายังไม่จ่ายเงินค่าชามแตก

6.2.1 ถ้าเป็นร้านไม่อรรอยสูญเสียวะไรบ้าง เป็นเงินเท่าไร อธิบายหรือคำนวณให้ชัดเจน

(3 คะแนน)

6.2.2 ถ้าเป็นร้านชวนชิม เสียหายอะไรบ้าง เป็นเงินเท่าไร อธิบายหรือคำนวณให้ชัดเจน

(3 คะแนน)

(รวม 8 คะแนน)