

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค ประจำภาคเรียนที่ 1

ประจำปีการศึกษา 2550

วันที่ : 7 ตุลาคม 2550

เวลา : 09.00-12.00 น.

วิชา : 226-383 Production and Operations Management

ห้อง : R200

ชื่อ-นามสกุล : รหัส :

Part A : ดร. กลางเดือน โพนนา

- คำสั่ง**
- นำตำราหรือเอกสารใด ๆ เข้าห้องสอบได้
 - นำเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้ ทุกรุ่น
 - ให้ทำในกระดาษคำตอบเท่านั้น ตอบนอกกระดาษคำตอบไม่มีคะแนนให้
 - เขียนชื่อ หรือ รหัสในกระดาษคำตอบก่อนเริ่มทำ เพื่อป้องกันความสับสน ในกรณีกระดาษคำตอบหลุดจากฉบับ
 - เขียนชื่อ **หรือ** รหัส **บนหน้าปก** ของทุกส่วน ข้อสอบที่ไม่มีชื่อที่หน้าปก จะถือว่าเป็นข้อสอบเปล่า
 - ส่งข้อสอบแยก ส่วน กัน

Part A ดร. กลางเดือน โพนนา

ข้อที่	1	2	3	4	รวม
คะแนนเต็ม	12	13	10	55	90
คะแนนที่ได้					

DMR

หน้า 2/11

- 1.1 จำนวนของการสุ่มตัวอย่างครั้งแรก เป็นเท่าไร
- 1.2 ในตัวอย่างครั้งแรก ถ้าเจอของเสียเท่าไร จะสามารถปฏิเสธหรือไม่โดย
- 1.3 ในตัวอย่างครั้งแรก ถ้าเจอของเสียเท่าไร จะไม่สามารถตัดสินใจได้
- 1.4 ถ้าสุ่มตัวอย่างครั้งแรกเจอของเสียเป็น 0 ชิ้น จะทำอย่างไร
- 1.5 ถ้าเป็นตัวอย่างครั้งที่ 2 จะต้องสุ่มเพิ่มอีกกี่ชิ้น
- 1.6 ถ้าสุ่มตัวอย่างที่ 2 ครั้งแรก รวมกันเจอของเสีย 1 ชิ้น จะทำอย่างไร
- 1.7 ถ้าสุ่มตัวอย่างที่ 2 ครั้งแรก รวมกันเจอของเสียรวม 2 ชิ้น จะทำอย่างไร
- 1.8 ถ้าสุ่มตัวอย่างที่ 2 ครั้งแรก รวมกันเจอของเสียรวม 5 ชิ้น จะทำอย่างไร
- 1.9 ถ้าในตัวอย่างที่ 2 ครั้งแรก AQL เป็น 0.5% จะทำอย่างไร
- จากค่า AQL เปลี่ยนเป็น 0.5% ในตัวอย่างที่ 1.10 ถึง 1.12
- 1.10 จำนวนของการสุ่มตัวอย่างครั้งแรก เป็นเท่าไร
- 1.11 ถ้าสุ่มตัวอย่างครั้งแรกไม่เจอของเสียเลย จะทำอย่างไร
- 1.12 ถ้าสุ่มตัวอย่างที่ 2 ครั้งแรกเจอของเสียรวมทั้งหมด 2 ชิ้น จะทำอย่างไร

ข้อ 1. โรงงานแห่งหนึ่งผลิตปลากระป๋องซึ่งมีขนาดของรุ่น 400 กระป๋อง และใช้เกณฑ์ AQL = 2% จากตารางแผนการสุ่มตัวอย่างในเอกสารประกอบการสอบ งดตอบคำถามข้างล่าง (คะแนนเต็ม 12 คะแนน)

ชื่อ : รหัส :

ชื่อ : รหัส :

2. จากข้อมูลในตารางด้านล่าง จงสร้างแผนภูมิ \bar{x} -R (ช่วงควบคุมด้วยความมั่นใจ 99.7%) ในกรณี
ที่คิดว่ามีข้อมูลที่เป็นอื่นๆ ให้สมมุติขึ้นตามความเหมาะสม พร้อมชี้แจงให้ทราบด้วย

กลุ่มที่	ตัวอย่างที่					
	1	2	3	4		
1	7	10	8	2		
2	6	9	3	4		
3	6	7	2	6		
4	4	8	5	7		
5	10	3	5	6		
6	8	11	9	6		
7	5	7	5	6		
8	9	5	8	7		
9	6	5	4	5		
10	1	3	1	0		
11	3	6	6	5		
12	5	3	6	3		
13	5	6	8	9		
14	7	7	8	7		
15	7	7	6	7		
16	7	7	7	9		

Handwritten signature

ชื่อ : รหัส :

3.1 จงเขียน Flow diagram ของการเบิกเงิน จาก counter ธนาคารไทยพาณิชย์
มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ (5 คะแนน)

3.2 จงแนะนำการปรับปรุงการทำงานของพนักงานธนาคารไทยพาณิชย์ ม.อ. โดยใช้หลักการของ
การปรับปรุงงานที่เหมาะสม (5 คะแนน)



ชื่อ : รหัส :

ข้อ 4 จงเติมคำตอบที่ถูกต้อง แต่ละข้อคะแนนไม่เท่ากัน (คะแนนเต็มทั้งหมด 55 คะแนน)

	คำถาม	คำตอบ
1	อายุขอใบรับรอง ISO9001 มีอายุกี่ปี	
2	ในการทดสอบความแข็งของเหล็กชนิดหนึ่งผ่านการชุบแข็งที่อุณหภูมิต่างๆกันแล้ว เราควรใช้เครื่องมือใน 7 QC tools ใดในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ของอุณหภูมิและความแข็งของเหล็กที่รับการทดสอบ	
3	การตรวจติดตามประจำปีขององค์กรที่ให้การรับรอง ISO9001 เรียกว่าอะไร	
4	อะไรเป็นข้อดีของการบำรุงรักษาตามพื้นที่	
5	จากการบ้าน quality and productivity improvement tools จงบอกชื่อ tools ที่ท่านได้ส่งมาในการบ้านให้ครบถ้วน	
6	การตรวจประเมินแบบไหนที่ ISO9001 บังคับให้ทุกองค์กรทำเพื่อเป็นการประเมินตนเอง	
7	รูปแบบการทำ Maintenance แบบใดที่มุ่งเน้นการจัดเหตุดำเนินการของเครื่องจักร	
8	องค์กรที่ให้การรับรอง ISO9001 เรียกชื่อเต็มภาษาอังกฤษว่าอะไร	
9	มาตรฐานที่กำหนดขึ้นมาโดยมีวัตถุประสงค์หลัก เพื่อใช้สำหรับกำหนดมาตรฐานของผลิตภัณฑ์สินค้า OTOP มีชื่อเรียกย่อว่าอะไร	



ชื่อ : รหัส :

	คำถาม	คำตอบ
10	จงเขียนหมายเลขมาตรฐานที่ท่านได้ส่งเป็นการบ้าน พร้อมบอกด้วยว่าเป็นมาตรฐานเกี่ยวกับอะไร	
11	จากมาตรฐานในข้อ 10 มีค่าควบคุมอะไรบ้าง ยกตัวอย่างมา 3 รายการ	
12	อัตราส่วนระหว่างเวลาที่เครื่องจักรหยุดทั้งหมดต่อจำนวนครั้งที่เครื่องหยุด มักเรียกกัน โดยย่อว่าอะไร	
13	จงยกตัวอย่าง Pokayoke ที่พบในชีวิตประจำวันมา 1 ตัวอย่าง พร้อมอธิบายหลักการสั้นๆ (ต้องไม่เหมือนกับที่อาจารย์ยกตัวอย่างไว้)	
14	มาตรการสู่ Zero breakdown ที่เกี่ยวข้องกับ operator มีอะไรบ้าง	
15	โรงงานควรจะมีการจ้างเหมาซ่อมบำรุงรักษา ในกรณีใดบ้าง	

ชื่อ : รหัส :

	คำถาม	คำตอบ
16	การตรวจประเมิน เพื่อการขอการรับรองระบบ ISO9001 เป็นการตรวจลักษณะใด	
17	จงยกตัวอย่าง อุปกรณ์ที่ออกแบบโดยใช้หลักการ maintenance prevention (พร้อมอธิบายหลักการสั้นๆ)	
18	สาเหตุหลักที่เขียนเพื่อการวิเคราะห์ในผังก้างปลา ได้แก่ อะไรบ้าง	
19	AQL ย่อมาจากคำว่าอะไร	
20	ใครเป็นผู้กำหนด AQL	
21	ค่าของเสียที่ใช้ไม่ได้ต้องทิ้งไป ถือว่าเป็นค่าใช้จ่ายคุณภาพ แบบใด	
22	เครื่องมือใดที่ใช้วิเคราะห์หารูปแบบการกระจายของข้อมูล	
23	ในการทำแผนภูมิควบคุม (R-chart) ถ้าจำนวนตัวอย่างของกลุ่มย่อย เป็น 10 ตัวอย่าง จะมีค่า factor ในการคำนวณของเส้นควบคุมล่างเท่ากับเท่าไร	


Xinh

ชื่อ : รหัส :

	คำถาม	คำตอบ
24	การบำรุงรักษาแบบใดที่เกี่ยวข้องกับ small group activity	
25	เครื่องมือใดที่ถูกใช้เป็นเครื่องมือในการระดมสมองเพื่อวิเคราะห์หาสาเหตุของปัญหา	
26	ทำไมจึงต้องใช้ R chart ในการวิเคราะห์ควบคู่กับ \bar{X} chart	
27	ในแผนภูมิควบคุม ทำไม ถ้าพบจุดสองจุดที่อยู่ติดกับเส้นควบคุม (ถึงแม้ไม่ได้อยู่นอกเขตควบคุม) ก็ถือว่าผิดปกติ	
28	ในการทำแผนภูมิควบคุม ถ้าโรงงานมีการผลิตกระป๋องวันละ 5000 กระป๋อง โรงงานจะต้องมีการเก็บตัวอย่างวันละกี่ชิ้น	
29	เครื่องมือใดที่ใช้หลักการ 80:20 หรือ Vital few	
30	ความผิดพลาดในการสุ่มตัวอย่างเพื่อการยอมรับ ที่ผลการตรวจสอบด้วยแผนสุ่มตัวอย่าง เป็น "ปฏิเสธ" ทั้งๆที่ระดับคุณภาพของรุ่นสินค้า ควร "ยอมรับ" เรียกว่าความผิดพลาดแบบใด	

Lin

	คำถาม	คำตอบ
31	MIL-STD ย่อมาจากคำว่าอะไร	
32	Keyword ของ TQA คืออะไร	
33	คนที่มีหน้าที่หลักในการสร้างและรายงานผลระบบคุณภาพ คือใคร	
34	ในระบบ ISO9001 เมื่อผู้ตรวจประเมินค้นพบความไม่สอดคล้อง จะทำการออกใบขอแก้ไข ใบนี้เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่าอย่างไร และมีตัวย่อว่าอะไร	
35	การบำรุงรักษาที่มีประสิทธิภาพ จะทราบได้จากการวัดค่าดัชนีอะไร และดัชนีนั้นๆควรมีค่าเป็นอย่างไร	
36	แผนภูมิควบคุม \bar{X} -R chart สร้างโดยกำหนดช่วงควบคุมในระดับความเชื่อมั่น ที่เปอร์เซ็นต์	
37	การบำรุงรักษาแบบใดที่ได้ประยุกต์การคำนวณทางเศรษฐศาสตร์มาเกี่ยวข้องด้วย	



ชื่อ : รหัส :

	คำถาม	คำตอบ
38	แผนภูมิควบคุม \bar{X} chart มีค่า CL =11, UCL=14, LCL = 8 จากการสุ่มตัวอย่างและได้ค่า 7 จุด ในวันถัดมา คือ 13.5, 13, 12.5, 12.7, 9.0, 8.1, 9.6 อยากทราบว่าการผลิตในวันดังกล่าวมีสิ่งผิดปกติเกิดขึ้นหรือไม่ เพราะเหตุใด	
39	ทำไม เราจึงไม่สามารถเขียนว่า “ผลิตภัณฑ์นี้ผ่านการรับรอง ระบบ ISO9001:2000” ได้ และถ้าต้องการแสดงว่าบริษัทได้ผ่านการรับรองแล้วจะอย่างไร	
40	จงอธิบายคำว่า “Mura”	

----- จบ ส่วนของ ดร.กลางเดือน โพนนา ขอให้โชคดี -----



มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค : ประจำปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา: 2550

วันที่: 7 ตุลาคม 2550

เวลา:09.00-12.00 น.

วิชา: 226-383 PRODUCTION AND OPERATIONS MANAGEMENT ห้อง : R200

ทูลจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้นและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

สำหรับนักศึกษาสาขาวิศวกรรมวัสดุ

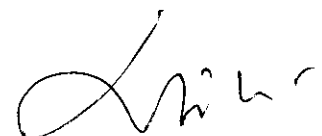
PART B

คำสั่ง:

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 8 ข้อ คะแนนอยู่ที่ท้ายคำถาม
2. เขียน ชื่อ-สกุล รหัส ลงทุกหน้า
3. เขียนคำตอบในหน้าเดียวกับคำถาม
4. ห้ามถามผู้คุมสอบ
5. คะแนนรวม 22 คะแนน

ผศ.เสน่ห์ รัชฎาเดาลักษณ์

ผู้ออกข้อสอบ



1. กำหนดให้การผลิตแบบรุ่นต่อรุ่นและผลิตในสัปดาห์ที่ 1 นำไปใช้ในสัปดาห์ที่ 3 และมีตารางข้างล่างดังนี้

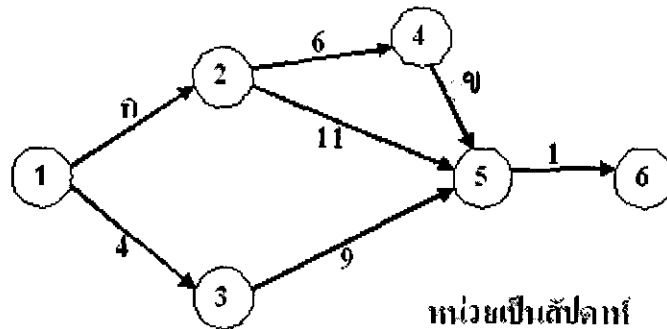
	สัปดาห์		
	1	2	3
ความต้องการรวม	200	40	50
คงเหลือในคลัง	30	Y	0
รับเพิ่มเข้าคลัง	0	20	Z

1.1 ก่อนถึงสัปดาห์ที่ 1 ยอดคงเหลือในคลังเป็นเท่าไร (2 คะแนน)

1.2 จงหาปริมาณที่ควรจะผลิตในสัปดาห์แรก (2 คะแนน)

2. MRP II ต่างกับ MRP อย่างไร (2 คะแนน)

3.



หน่วยเป็นสัปดาห์

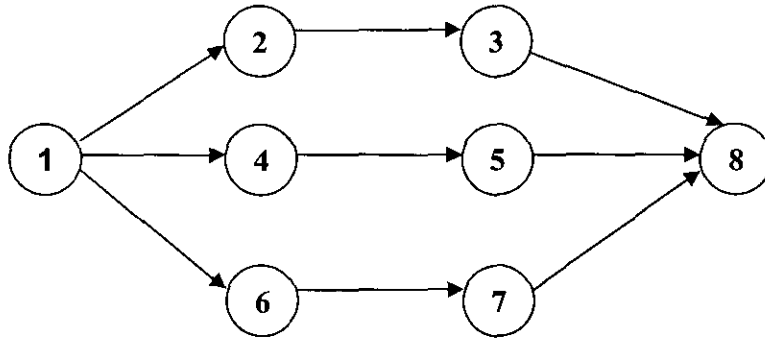
เส้นทางวิกฤตคือ 1-2-5-6 ความยาว 19

3.1 จงหาค่าความยาวของเส้นทาง 1-2-4-5 เมื่อ $TF_{45} = 2$ (2 คะแนน)

3.2 จงหา FF_{12} (2 คะแนน)

Handwritten signature

4.



งาน	a	m	b	mean	variance
1-2	1	3	4	ก	9/36
2-3	2	4	6	4.00	16/36
3-8	2	3	5	3.17	9/36
1-4	3	4	5	4.00	4/36
4-5	3	5	7	ข	16/36
5-8	5	7	9	7.00	16/36
1-6	2	3	6	ค	16/36
6-7	4	6	8	6.00	16/36
7-8	3	4	6	4.17	9/36

4.1 จงหาเส้นทางวิกฤตและความยาวโดยประมาณ (2 คะแนน)

4.2 ให้ตัวเลขของ a m และ b มีหน่วยเป็นสัปดาห์ ความน่าจะเป็นสำหรับโครงการนี้เสร็จก่อน 15 สัปดาห์คือเท่าไร เมื่อ $P(Z(3.0)) = 1.0$ $P(Z(1.0)) = 0.8413$
 $P(Z(0)) = 0.5$ $P(Z(1.4)) = 0.9192$ (2 คะแนน)

5. ปัจจุบันโรงงานแห่งหนึ่งมีกำลังผลิต 15 หน่วย/วัน ทำงานวันละ 1 กะ (8 ชั่วโมง/กะ) คาดการณ์ว่า อัตราความต้องการสินค้าจะเพิ่มขึ้นเป็น 215 หน่วย/วัน ในอีก 3 ปีข้างหน้า (อุปสงค์มีอัตราเพิ่มเป็นเส้นตรง) หรืออัตราเพิ่ม 200 หน่วย/วัน ตามความเห็นของผู้บริหารโรงงานแห่งนี้ควรสร้างเพิ่มอีกกี่โรงงานในอีก 2 ปีข้างหน้า หากต้องการความเสี่ยงต่ำ (2 คะแนน)

Lin

6. บริษัท XYZ ต้องการจัดทำแผนการผลิตสำหรับ 6 เดือนข้างหน้า โดยโรงงานนี้ผลิตสินค้าเพียงชนิดเดียว ใช้แรงงาน 10 คน-ชั่วโมงต่อการผลิต 1 หน่วยค่าแรงงานปกติชั่วโมงละ 25 บาท และหากล่วงเวลาจะได้ค่าแรง 40 บาทต่อชั่วโมง ราคาต้นทุนการผลิตโดยเฉลี่ย 6 บาทต่อหน่วย หากจะจ้างโรงงานอื่นทำให้ต้องเสียค่าจ้าง 750 บาทต่อหน่วย ปัจจุบันมีคนงานอยู่ N คน และบริษัทได้ประเมินไว้ว่า ถ้ารับคนงานเข้ามาใหม่จะเสียค่าฝึกงานคนละ 900 บาท หากจะเลิกจ้างคนงานจะต้องเสียค่าชดเชยคนละ 1,400 บาทตามกฎหมาย บริษัทฯ ต้องการผลิตสินค้าเพิ่มเพื่อเก็บในคลังสินค้าเท่ากับ 20% ของความต้องการในแต่ละเดือน โดยนำสินค้านี้ไปสต็อกสำรองไว้ในเดือนต่อไป

สมมุติว่า บริษัทมีสินค้าคงคลังอยู่ A หน่วย และเสียค่าเก็บสินค้า 4 บาทต่อหน่วยต่อเดือน และหากสินค้าขาดสต็อก จะเสียหายคิดเป็นเงิน 50 บาทต่อหน่วยต่อเดือน

แนวคิด ผลิตตามความต้องการ และใช้คนงานจำเป็นและตารางต่อไปนี้

	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)
1. ผลิต	370	530	380	40	220	320	
2. ชม. ผลิตที่ต้องการ	3700	5300	3800	400	2200	3200	
3. ชม. ที่มีอยู่	176	152	168	168	176	160	
4. จำนวนคนที่ต้องการ	N	35	23	3	13	20	
5. จำนวนคนที่ต้องจ้างเพิ่ม	-	X	-	-	10	7	
6. ค่าฝึกงาน	-	J	-	-	9000	6300	C

จงหาค่า C (2 คะแนน)

7. จากโจทย์ข้อ 6 และแนวคิด จ้างคนงานคงที่ 22 คน รวมทั้งเบิกล่วงเวลาเพื่อให้ผลิตได้ทันความต้องการ

	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)
1. ผลิต	370	530	380	40	220	320	
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ผลิต	3700	5300	3800	400	2200	3200	
3. ชม. ที่มีอยู่	176	152	168	168	176	160	
4. จำนวนคน-ชม. ที่มีอยู่	3872	3344	3696	3696	3872	3960	
5. จำนวน OT ที่ต้องจ้างเพิ่ม	-	E	104	-	-	-	
6. ค่า OT ที่เพิ่ม	-	F	G	-	-	-	T

จงหาค่า T (2 คะแนน)

Signature

8. จากโจทย์ข้อ 6 และแนวคิด ใช้คนงานคงที่ 22 คน แต่ผลิตเก็บไว้ขายในช่วงความต้องการสูง รวมทั้งตารางต่อไปนี้

	มค.	กพ.	มีค.	เมย.	พค.	มิย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)
1. จำนวนผลิต	370	530	380	40	220	320	
2. จำนวนผลิตสะสมที่ต้องการ	370	900	1280	1320	1540	1860	
3. จำนวนชม.ที่มีอยู่	3872	3344	3696	3696	3872	3960	
4. จำนวนที่ผลิต	387	334	369	369	387	396	
5. จำนวนที่ผลิตได้สะสม	387	721	1090	1459	1846	2242	
6. จำนวนสินค้าขาดแคลน	-	B	H		-	-	
7. ค่าสินค้าขาดแคลน	-	K	L	-	-	-	M

จงหาค่า M (2 คะแนน)

Signature

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค : ประจำปีการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา 2550

วันที่ : 7 ตุลาคม 2550

เวลา : 09.00-12.00 น.

วิชา : 226-383 Production & Operation Management

ห้อง : R200, R201, R300

ทูลจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้นและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

สำหรับนักศึกษาคณะวิทยาการจัดการ

Part A

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 16 ข้อ คะแนนเท่ากันทุกข้อ
2. เขียน ชื่อ-สกุล รหัส ลงทุกหน้า
3. เขียนคำตอบในหน้าเดียวกับคำถาม
4. ห้ามถามผู้คุมสอบ
5. คะแนนรวม คือ 33.34
6. นำเครื่องคิดเลขและ โน้ต A4 แผ่นเดียวเท่านั้นเข้าห้องสอบได้

ผศ.เสน่ห์ รัชฎาดาลักษณ์

ผู้ออกข้อสอบ



1. ปัจจุบันโรงงานแห่งหนึ่งมีกำลังผลิต 15 หน่วย/วัน ทำงานวันละ 1 กะ (8 ชั่วโมง/กะ) คาดการณ์ว่า อัตราความต้องการสินค้าจะเพิ่มขึ้นเป็น 215 หน่วย/วัน ในอีก 3 ปีข้างหน้า (อุปสงค์มีอัตราเพิ่มเป็นเส้นตรง) หรืออัตราเพิ่ม 200 หน่วย/วัน ตามความเห็นของผู้บริหาร โรงงานแห่งนี้ ควรสร้างเพิ่มอีกกี่โรงงานในอีก 2 ปีข้างหน้า หากต้องการความเสี่ยงต่ำ

2. บริษัท XYZ ต้องการจัดทำแผนการผลิตสำหรับ 6 เดือนข้างหน้า โดยโรงงานนี้ผลิตสินค้าเพียงชนิดเดียว ใช้แรงงาน 10 คน-ชั่วโมงต่อการผลิต 1 หน่วยค่าแรงงานปกติชั่วโมงละ 25 บาท และหากล่วงเวลาจะได้ค่าแรง 40 บาทต่อชั่วโมง ราคาต้นทุนการผลิตโดยเฉลี่ย 6 บาทต่อหน่วย หากจะจ้างโรงงานอื่นทำให้ต้องเสียค่าจ้าง 750 บาทต่อหน่วย ปัจจุบันมีคนงานอยู่ N คน และบริษัทได้ประเมินไว้ว่า ถ้ารับคนใหม่เข้ามาจะเสียค่าฝึกงานคนละ 900 บาท หากจะเลิกจ้างคนงานต้องเสียค่าชดเชยคนละ 1,400 บาทตามกฎหมาย บริษัทฯ ต้องการผลิตสินค้าเพิ่มเพื่อเก็บในคลังสินค้าเท่ากับ 20% ของความต้องการในแต่ละเดือน โดยนำสินค้านี้ไปสต็อกสำรองไว้ในเดือนต่อไป สมมติว่า บริษัทมีสินค้าคงคลังอยู่ A หน่วย และเสียค่าเก็บสินค้า 4 บาทต่อหน่วยต่อเดือน และหากสินค้าขาดสต็อก จะเสียหายคิดเป็นเงิน 50 บาทต่อหน่วยต่อเดือน

แนวคิด ผลิตตามความต้องการและใช้คนงานเท่าที่จำเป็น และตารางต่อไปนี้

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)
1. ผลิต	370	530	380	40	220	320	
2. ชั่วโมงผลิตที่ต้องการ	3700	5300	3800	400	2200	3200	
3. ชั่วโมงที่มีอยู่	176	152	168	168	176	160	
4. จำนวนคนที่ต้องการ	N	35	23	3	13	20	
5. จำนวนคนที่ต้องการเพิ่ม	-	X	-	-	10	7	
6. ค่าฝึกงาน	-	J	-	-	9000	6300	C

จงหาค่า C

3. จากโจทย์ข้อ 2 และแนวคิด จ้างคนงานคงที่ 22 คน รวมทั้งเบี่ยงเวลาเพื่อให้ผลิตได้ทันความต้องการ

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)
1. จำนวนผลิต	370	530	380	40	220	320	
2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ผลิต	3700	5300	3800	400	2200	3200	
3. ชั่วโมงที่มีอยู่	176	152	168	168	176	160	
4. จำนวนคน-ชั่วโมงที่มีอยู่	3872	3344	3696	3696	3872	3960	
5. จำนวน OT ที่ต้องใช้	-	E	104	-	-	-	
6. จำนวน OT ที่เพิ่ม	-	F	G	-	-	-	T

จงหาค่า T

4. จากโจทย์ข้อ 2 และแนวคิด ใช้คนงานคงที่ 22 คน แต่ผลิตเก็บไว้ขายในช่วงความต้องการสูง รวมทั้งตารางต่อไปนี้

	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.	เม.ย.	พ.ค.	มิ.ย.	ค่าใช้จ่าย (บาท)
1. จำนวนผลิต	370	530	380	40	220	320	
2. จำนวนผลิตสะสมที่ต้องการ	370	900	1280	1320	1540	1860	
3. จำนวน คน-ชั่วโมงที่มีอยู่	3872	3344	3696	3696	3872	3960	
4. จำนวนผลิต	387	334	369	369	387	396	
5. จำนวน ที่ผลิตได้สะสม	387	721	1090	1459	1846	2242	
6. จำนวนสินค้าขาดแคลน	-	B	H	-	-	-	
7. ค่าสินค้าขาดแคลน	-	K	L	-	-	-	M

จงหาค่า M

Dr. Mr

5. แผนสัมพันธ์อย่างเดิวยแบบแยกดีและเลว นอกจากต้องมีขนาดกลุ่มประชากรแล้วยังต้องกำหนดอะไรอีกบ้าง จึงจะหาแผนฯ ได้

6. แผนสัมพันธ์อย่างในการตรวจสอบคุณภาพสินค้าหรือวัสดุประกอบการผลิต มีกี่แบบ อะไรบ้าง

7. เส้น 3 เส้นที่ปรากฏ ในแผนภูมิควบคุมคุณภาพมีอะไรบ้าง (ให้ตอบเป็นตัวย่อตัวอักษรในภาษาอังกฤษสำหรับเส้นบนและล่าง ส่วนเส้นกลางให้เขียนเป็นภาษาอังกฤษเต็ม)

8. ในแผนภูมิควบคุมคุณภาพสำหรับตัวแปร ทัว ๆ ไป ระยะห่างเส้นบนและล่างทั่วไปเป็นเท่าไร

9. กำหนดให้การผลิตแบบรุ่นต่อรุ่น และผลิตในสัปดาห์ที่ 1 นำไปใช้ในสัปดาห์ที่ 3 และมีตารางข้างล่างดังนี้

	สัปดาห์		
	1	2	3
ความต้องการรวม	200	40	50
คงเหลือในคลัง	30	Y	0
รับเพิ่มเข้าคลัง	0	20	Z

ก่อนถึงสัปดาห์ที่ 1 ยอดคงเหลือในคลังเป็นเท่าไร?

10. จงหาปริมาณที่ควรจะผลิตในสัปดาห์แรก (ดูโจทย์ข้อ 9)

11. ระบบ MRP ต้องการข้อมูลนำเข้า 3 เรื่องด้วยกัน ข้อมูลดังกล่าวประกอบด้วยอะไรบ้าง

12. MRPII ต้องการอีก 2 งานที่ไม่มีใน MRP มาช่วยทำการวางแผน งานทั้ง 2 นั้นคืออะไร

13. ปัจจัยที่เกี่ยวกับทรัพยากรการผลิต มีอะไรบ้าง

14. มี 4 ท่าเลี่ให้เลือกตั้งโรงงาน คือ ก ข ค และ ง กำหนดให้ $OF_g = 0.246$ $OF_n = 0.249$
 $OF_s = 0.257$ $SF_n = 0.250$ $SF_u = 0.235$ และ $S'_n = 0.2484$ จงหาค่าน้ำหนักความสำคัญของ
ปัจจัยเชิงปริมาณ

15. กำหนดให้ ค่าเฉลี่ยของกลุ่มประชากรเป็น 2.63 $d_2 = 2.059$ ขนาดกลุ่มย่อยคือ 4 ผลรวมของ R
เป็น 3.6 จำนวนกลุ่มตัวอย่าง = 30 จงหาค่าเส้นล่างแผนภูมิควบคุม ค่าเฉลี่ยกลุ่มย่อย สำหรับ 2.50σ

16. จงหาค่าเส้นบน สำหรับ 2σ เมื่อขนาดกลุ่มย่อยคือ 100 และเปอร์เซ็นต์ของเสียกลุ่มประชากร
เป็น 2.5



ชื่อ _____ รหัสนักศึกษา _____

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค : ประจำภาคการศึกษาที่ 1

ปีการศึกษา : 2550

วันที่ : 7 ตุลาคม 2550

เวลา : 9:00-12:00 น.

วิชา : 226-383 Production and Operations Management

ห้อง : R200 R201 R300

ทฤษฎีในการสอบ โทษขั้นต่ำคือ ปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี
และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

PART B

การจัดลำดับการผลิตและการจัดการคุณภาพเบื้องต้น

คำสั่ง

1. อนุญาตให้นำเฉพาะกระดาษ A4 และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้
2. ให้ตอบลงในกระดาษคำตอบเท่านั้น
3. ข้อสอบมี 15 คำถาม ให้ทำทุกข้อ
4. ข้อสอบมีทั้งหมด 4 หน้า
5. คะแนนเต็ม 30 คะแนน

สุภาพรณ ไชยประพัทธ์
ผู้ออกข้อสอบ



การจัดลำดับการผลิตและการจัดการคุณภาพเบื้องต้น

คำสั่ง

1. จงตอบคำถามต่อไปนี้ในกระดาษคำตอบ
2. ข้อสอบมีทั้งหมด 15 คำถาม
3. คำถามแต่ละข้อมีคะแนน 2 คะแนน รวมทั้งหมด 30 คะแนน

การจัดลำดับการผลิต

บริษัท พีเอสยูการช่าง จำกัด เป็นบริษัทรับเหมาก่อสร้างได้รับโครงการก่อสร้างมา 5 โครงการ โดยมีรายละเอียดของแต่ละโครงการดังต่อไปนี้

โครงการ	1	2	3	4	5
เวลาทำงาน (เดือน)	5	3	8	9	4
กำหนดส่ง (เดือน)	7	4	16	12	8

โดยมีเงื่อนไขว่า บริษัทจะโดนปรับหากงานล่าช้ากว่ากำหนดเป็นจำนวนเงิน 10,000 บาท/เดือน/โครงการ แต่ถ้าเสร็จตามกำหนด บริษัทจะมีรายได้ 100,000 บาท /โครงการ

1. หากจัดงานตามลำดับ 5→4→2→1→3 ถามว่างาน 2 จะมีเวลางานอยู่ในระบบ (Flowtime) เป็นเวลาเท่าไร
 - a. 12
 - b. 5
 - c. 7
 - d. 29
 - e. ไม่มีข้อถูก
2. ตามลำดับการทำงานในข้อ 1 ค่าเฉลี่ยเวลางานอยู่ในระบบ (Mean Flowtime) เป็นเท่าใด
 - a. 5.8 เดือน
 - b. 16.6 เดือน
 - c. 9.4 เดือน
 - d. 7.2 เดือน
 - e. ไม่มีข้อถูก
3. ตามลำดับการทำงานในข้อ 1 ค่าเฉลี่ยเวลางานเสร็จช้ากว่ากำหนด (Mean Tardiness) เป็นเท่าใด
 - a. 7.2 เดือน
 - b. 2.6 เดือน
 - c. 8 เดือน
 - d. 0 เดือน
 - e. ไม่มีข้อถูก
4. ตามลำดับการทำงานในข้อ 1 งาน 1 จะเสร็จเร็วหรือช้ากว่ากำหนดเป็นเวลาเท่าใด
 - a. เร็วเร็วกว่ากำหนด 14 เดือน

- b. เสร็จช้ากว่ากำหนด 14 เดือน
 - c. เสร็จเร็วกว่ากำหนด 4 เดือน
 - d. เสร็จช้ากว่ากำหนด 4 เดือน
 - e. ไม่มีข้อถูก
5. ตามลำดับการทำงานในข้อ 1 รวมสุทธิแล้วบริษัทจะได้เงินหรือเสียเงินเท่าใด
- a. ได้เงิน 300,000 บาท
 - b. เสียเงิน 300,000 บาท
 - c. ได้เงิน 100,000 บาท
 - d. เสียเงิน 100,000 บาท
 - e. ไม่มีข้อถูก
6. หากใช้วิธีการจัดลำดับแบบ SPT (Shortest Processing Time) จะได้ลำดับแบบใด
- a. 1→2→3→4→5
 - b. 2→5→1→3→4
 - c. 2→1→5→4→3
 - d. 2→1→4→5→3
 - e. ไม่มีข้อถูก
7. หากใช้วิธีการจัดลำดับแบบ EDD (Earliest Due Date) จะได้ลำดับแบบใด
- a. 1→2→3→4→5
 - b. 2→5→1→3→4
 - c. 2→1→5→4→3
 - d. 2→1→4→5→3
 - e. ไม่มีข้อถูก
8. ควรมีการจัดลำดับแบบไหน จึงจะได้ผลตอบแทนมากที่สุด
- a. MST
 - b. EDD
 - c. SPT
 - d. Smith's rule
 - e. Hodgeson's algorithm

การจัดการคุณภาพเบื้องต้น

จงตอบคำถามต่อไปนี้อย่างสั้นๆ ในกระดาษคำตอบ

- 9. มผช. ย่อมาจากอะไร
- 10. คณะอุตสาหกรรมเกษตร มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO อนุกรมอะไร
- 11. ISO 14000 เป็นมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการจัดการเรื่องอะไร
- 12. คำกล่าวที่ว่า "ผลิตภัณฑ์นี้ได้รับการรับรอง ISO 9000" มีความหมายอย่างไร
- 13. Second Party ที่จะเข้ามาตรฐานระบบการบริหารคุณภาพของบริษัท ปกติแล้วจะหมายถึงใคร
- 14. ISO 9000 ที่ใช้อยู่ในปัจจุบันคือเวอร์ชันอะไร
- 15. ในเอกสาร ISO 9000 จะเรียกผลิตภัณฑ์ที่มีคุณลักษณะไม่ตรงกับข้อกำหนดว่าอย่างไร