

ชื่อ-สกุล.....

คณะ.....ภาควิชา.....

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบปลายภาค : ประจำปีการศึกษาที่ 1
วันที่ : 8 ตุลาคม 2554
วิชา : 225-382 Engineering Management

ปีการศึกษา : 2554
เวลา : 13.30-16.30
ห้อง: หัวหุ่นยนต์

ทูลจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้นและพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

คำสั่ง

1. ข้อสอบมีทั้งหมด 6 ข้อ คะแนนเต็ม 80 คะแนน (คิดเป็น 40%)
2. เขียนรหัส และ Section ลงทุกหน้า หากจำ section ไม่ได้ให้ระบุวันเรียน (จันทร์หรือพุธ)
3. เขียนคำตอบในหน้าเดียวกับคำถาม หรือด้านหลังของหน้าคำถามเท่านั้น
4. อนุญาตให้นำเอกสาร หนังสือ และเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้
5. อนุญาตให้เขียนด้วยดินสอได้

Question No.	Full Score	Score
1	10	
2	10	
3	10	
4	15	
5	20	
6	15	
Total	80	

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รัฐชนา สินธวาลัย
ผู้ออกข้อสอบ

1. (10 คะแนน) จงวงกลมตัวเลือกที่คิดว่าถูกต้อง โดยทำทั้ง 10 ข้อ

1. สัญญาฝ่ายเดียวได้แก่อะไรบ้าง

- ก. การทำสัญญาซื้อขาย
- ข. การทำสัญญาเช่าซื้อ
- ค. การทำสัญญาจำนำ
- ง. การทำสัญญาให้

2. ข้อใดเป็นสัญญาที่ถูกต้องตามหลักของประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์

- ก. การกระทำโดยชอบด้วยกฎหมาย
- ข. ไม่จำเป็นต้องชอบด้วยกฎหมายและด้วยความสมัครใจ
- ค. การกระทำโดยความพอใจของผู้สัญญาทั้งสองฝ่าย
- ง. การกระทำโดยไม่มุ่งจะผูกนิติสัมพันธ์ระหว่างบุคคล

3. นางสาวรักยิ่ง ซึ่งจะมีอายุครบ 19 ปี 10 เดือน ได้ทำสัญญาว่าจ้าง นายเฉลิม วิศวกรอาวุโส เพื่อเขียนแบบก่อสร้างอาคารอาคารสูง 18 ชั้น สัญญาระหว่าง นางสาวรักยิ่ง และนายเฉลิม มีผลเป็นอย่างไร

- ก. เป็นโมฆะ
- ข. เป็นโมฆียะ
- ค. ไม่สมบูรณ์
- ง. ผิดทั้ง ก. และ ข.

4. คำว่า “บุคคล” ตามประมวลกฎหมายแพ่งและพาณิชย์ ได้แก่

- ก. บุคคลธรรมดา นิติบุคคล
- ข. นิติบุคคล บุคคลสามัญ
- ค. บุคคลธรรมดา บุคคลพิเศษ
- ง. ถูกทุกข้อ

5. นางสาวขวัญตาอายุ 28 ปี ต้องการซื้อที่ดินจากนายสมเดช จำนวน 1 ไร่ หากทั้งคู่ต้องการทำสัญญาซื้อขายให้มีผลตามกฎหมายจะต้องทำอย่างไร

- ก. ทำเป็นหนังสือ
- ข. ทำเป็นหนังสือและจดทะเบียนต่อเจ้าพนักงาน
- ค. จดทะเบียนต่อเจ้าพนักงาน
- ง. ตกลงด้วยวาจาก็มีผลสมบูรณ์

6. ทรัพย์สินต่อไปนี้อะไรซื้อขายไม่ได้

- ก. อากาศอัดกระป๋องจากเทือกเขาฟูจิ
- ข. ที่ดินและสิ่งปลูกสร้างในทะเล
- ค. ไตข้างซ้ายของพีณเดช
- ง. ถูกทุกข้อ

7. หากมีการทำสัญญาซื้อขายรถยนต์ 1 คัน โดยตกลงส่งมอบรถยนต์และจ่ายเงินในวันเดียวกันเลย จะถือได้ว่าเป็นการทำสัญญาประเภทใด

- ก. สัญญาซื้อขายเสร็จเด็ดขาด
- ข. สัญญาจะซื้อขาย
- ค. สัญญาซื้อขายแบบมีเงื่อนไข
- ง. สัญญาซื้อขายแบบเงื่อนไข

8. สัญญาเป็นบ่อเกิดแห่งหนี้ การระงับหนี้จะสามารถระงับด้วยวิธีใดบ้าง

- ก. เจ้าหนี้ตาย
- ข. การชำระหนี้
- ค. การลืมนำชำระหนี้
- ง. ไม่มีข้อใดถูก

9. ตามพระราชบัญญัติว่าด้วยการกระทำผิดเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2550 กำหนดให้ผู้ให้บริการต้องเก็บข้อมูลจราจรทางคอมพิวเตอร์เป็นเวลาไม่น้อยกว่ากี่วัน

- ก. 30 วัน
- ข. 60 วัน
- ค. 90 วัน
- ง. 120 วัน

10. ข้อใดคือการกระทำความผิดเกี่ยวกับกฎหมายคอมพิวเตอร์

- ก. ใช้คอมพิวเตอร์ของบุคคลอื่นโดยเจ้าของอนุญาต
- ข. ใช้คอมพิวเตอร์ของบุคคลอื่นโดยเจ้าของไม่มีรหัสผ่านในการทำงาน
- ค. ใช้คอมพิวเตอร์ของบุคคลอื่นโดยแอบใส่รหัสผ่านของบุคคลอื่น
- ง. ไม่มีข้อถูก

2. (10 คะแนน) บริษัทผลิตรถเข็นสำหรับผู้ป่วย มีการพยากรณ์ยอดขายดังแสดงในตารางที่ 2 สำหรับยอดขายล่วงหน้า 5 เดือน คุณในฐานะผู้จัดการฝ่ายวางแผนการผลิต ต้องตัดสินใจเลือกแนวทางการบริหารกำลังการผลิต จาก 2 ทางเลือกดังต่อไปนี้ โดยพิจารณาจากค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นต่ำที่สุด
- (ก) ปรับจำนวนคนงานโดยการไล่ออก-รับใหม่ ให้เหมาะสมกับยอดที่ต้องผลิต
- (ข) ใช้จำนวนคนงานเท่าเดิม แต่ผลิตเต็มกำลัง โดยหากสินค้าที่ผลิตได้มากกว่ายอดขายให้เก็บเข้าคลังสินค้า แต่หากสินค้าที่ผลิตได้น้อยกว่ายอดขายก็ให้ยอมส่งสินค้าล่าช้าและจ่ายค่าชดเชย

ตารางที่ 2

เดือน	1	2	3	4	5
ยอดขาย (คัน)	1,200	1,300	1,100	1,800	1,750
จำนวนวันทำงานในเดือนดังกล่าว (วัน)	26	24	27	24	25

ข้อมูลเพิ่มเติมอื่นๆ ได้แก่

- ปัจจุบันบริษัทมีพนักงานฝ่ายผลิตจำนวน 27 คน ผลิตวันละ 8 ชั่วโมง
- แรงงานมาตรฐานในการผลิตคือ 4 คน-ชม (man-hr) ในการผลิตรถเข็น 1 คัน
- ค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บสินค้าในคลัง 10 บาท/คัน/เดือน
- ค่าชดเชยกรณีส่งสินค้าไม่ทัน 30 บาท/คัน/เดือน
- ค่าชดเชยกรณีไล่คนงานออก 1,500 บาท/คน
- ค่าใช้จ่ายกรณีรับคนงานใหม่ 500บาท/คน

**หมายเหตุ ตารางแสดงวิธีการคำนวณกำหนดมาให้ 12 แถว โดยนักศึกษาสามารถกำหนดข้อมูลในแถวที่จะคำนวณด้วยตนเอง นักศึกษาสามารถเพิ่มเติมในกรณีไม่เพียงพอ หรือเว้นไว้ในกรณีเกินกว่าความต้องการ

ทางเลือก ก)

เดือน	1	2	3	4	5

ทางเลือก ข)

เดือน	1	2	3	4	5

บริษัทควรเลือก ทางเลือก.....

3. (10 คะแนน) บริษัทผลิตรถเข็นสำหรับเด็กแห่งหนึ่ง ต้องการจัดทำ Master Schedule สำหรับรถเข็นรุ่นยอดนิยมเป็นเวลา 10 สัปดาห์ โดยจากการพยากรณ์ความต้องการของลูกค้าในแต่ละสัปดาห์ พบว่ามีค่าเท่ากันคือ 36 คันต่อสัปดาห์ แต่ข้อมูลการสั่งซื้อจริงของลูกค้า ณ ปัจจุบันเป็นดังตารางที่ 3

ในตอนเริ่มต้นไม่มีสินค้าในคลัง ในการสั่งผลิตแต่ละครั้งจะได้รถเข็นครั้งละ 55 คัน และกฎของ MPS กำหนดว่าจะเริ่มสั่งผลิตเมื่อพบว่าสินค้าในคลังมีค่าน้อยกว่า 8 หากมิได้สั่งผลิตในสัปดาห์นั้นๆ

ตารางที่ 3

สัปดาห์ที่	1	2	3	4	6	7
ลูกค้าสั่ง (คัน)	25	34	38	37	40	38

Master Schedule

Beg. Inventory	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
=										
Forecast										
Customer Order										
Projected-on-hand inventory										
MPS										

4. (15 คะแนน) บริษัทผลิตกระเป๋าผ้าแห่งหนึ่งอยู่ระหว่างการตัดสินใจว่าจะสร้างโรงงานให้มีจำนวนกี่สายการผลิต โดยแต่ละสายการผลิตพบว่าสามารถจะผลิตกระเป๋าผ้าได้ 8,000 ใบต่อปี โดยหากสร้างเพียงหนึ่งสายการผลิตส่งผลให้เกิด Fixed cost เป็นเงิน 430,000 บาทต่อปี แต่หากมีสองสายการผลิตส่งผลต่อ Fixed cost เป็นเงิน 750,000 บาทต่อปี และหากมีสามสายการผลิตส่งผลให้เกิด Fixed cost เป็นเงิน 1,100,000 บาทต่อปี โดยมีต้นทุนผันแปร (variable cost) สำหรับการผลิตกระเป๋าผ้าหนึ่งใบเท่ากับ 4 บาท และกระเป๋าดังกล่าวส่งขายในราคาใบละ 50 บาท จงทำการคำนวณดังต่อไปนี้

- 4.1 คำนวณหา Break-even Point ในกรณีมีสายการผลิตจำนวน 1, 2 และ 3 สาย
- 4.2 คุณจะแนะนำให้บริษัทดังกล่าวมีสายการผลิตจำนวนเท่าไร และควรผลิตจำนวนเท่าไรต่อปี
- 4.3 ถ้าเจ้าของบริษัทต้องการมี 2 สายการผลิต และดำเนินการผลิตเต็มกำลังของทั้งสองสาย โดยตั้งเป้าหมายว่าต้องการกำไรปีละ 150,000 บาท ควรจะปรับราคาขายเป็นกระเป๋าใบละกี่บาท

**หมายเหตุ Break-even ที่คำนวณได้ให้ปัดเป็นจำนวนเต็ม

ba dr

5. (20 คะแนน) บริษัทผลิตของเล่นเด็ก มีคำสั่งผลิตกล่องดนตรีจำนวน 80 กล่องในต้นสัปดาห์ที่ 7 นำข้อมูลจากตารางที่ 4 เขียน Bill of material ในรูปแบบของ Product Structure Tree และวางแผน MRP

ตารางที่ 4

ชิ้นส่วน	Lead time (สัปดาห์)	จำนวนชิ้นส่วนในคลังสินค้า (ชิ้น)	ชิ้นส่วนประกอบ	หมายเหตุ
A	1	0	B, C(2), D, E(3)	
B	3	30	F, G(3)	
C	2	55	-	ต้องสั่งซื้อเป็น Lot กำหนด Lot size = 20 ชิ้น
D	1	40	J, K(4)	
E	1	170	H, I, C(2)	
F	1	15	-	ต้องสั่งซื้อเป็น Lot กำหนด Lot size = 40 ชิ้น
G	2	250	-	
H	1	70	-	ต้องสั่งซื้อเป็น Lot กำหนด Lot size = 20 ชิ้น
I	2	500	-	
J	1	0	-	
K	2	40	L(3), H, I(2)	
L	1	700	-	

>> Bill of Material

>> MRP

Master Schedule	Week number	1	2	3	4	5	6	7
	Quantity							
A LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item B LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item C LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item D LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item E LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item F LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item G LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							

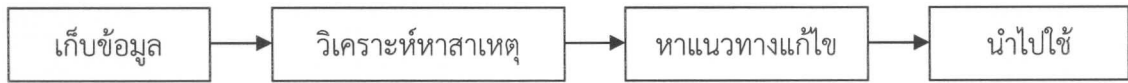
Master Schedule	Week number	1	2	3	4	5	6	7
	Quantity							
Item H LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item I LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item J LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item K LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							
Item L LT=	Requirement (gross)							
	On hand inventory							
	Net requirements							
	Planned order receipts							
	Planned order releases							

6. (15 คะแนน) ทำตามคำสั่งต่อไปนี้

6.1 ใส่เครื่องหมาย ✓ หน้าข้อที่คิดว่าเนื้อหาถูกต้อง และใส่เครื่องหมาย X หน้าข้อที่คิดว่าเนื้อหาไม่ถูกต้อง

- _____ 6.1.1) Back order เป็น Demand option ใช้ในกรณีที่ Demand มากกว่า Capacity
- _____ 6.1.2) Part-time เป็น Capacity option ใช้ในกรณีที่ Demand มากกว่า Capacity
- _____ 6.1.3) Pricing เป็น Capacity option ใช้ในกรณีที่ Capacity มากกว่า Demand
- _____ 6.1.4) จาก Kano Customer Needs Model เมื่อเวลาผ่านไป Basic Needs จะกลายเป็น Performance Needs และ Performance Needs กลายเป็น Excitement Needs

หากขั้นตอนเบื้องต้นในการแก้ไขปัญหา (Problem solving) สรุปได้ดังรูปที่ 1

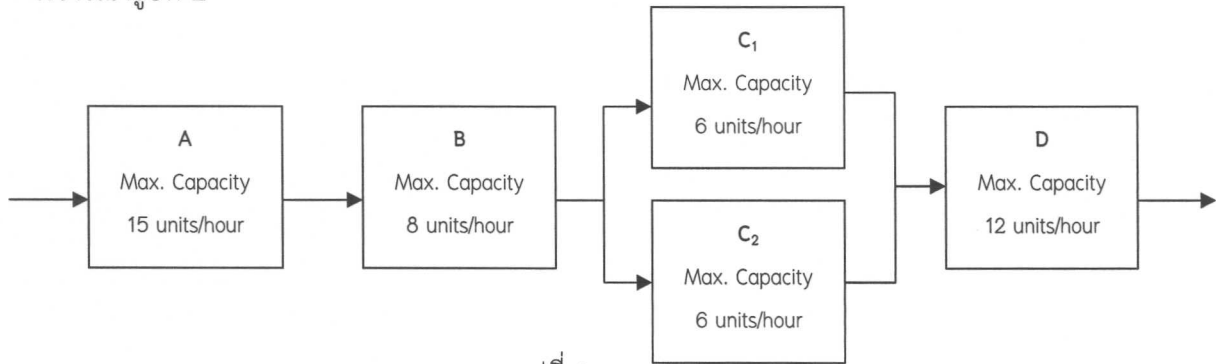


รูปที่ 1

- _____ 6.1.5) Pareto diagram จะนำไปใช้ในขั้นตอนการหาแนวทางแก้ไข
- _____ 6.1.6) Fishbone diagram จะนำไปใช้ในขั้นตอนการวิเคราะห์หาสาเหตุ
- _____ 6.1.7) Control chart จะนำไปใช้ในขั้นตอนการหาแนวทางแก้ไข

6.2 เติมคำตอบในช่องว่าง

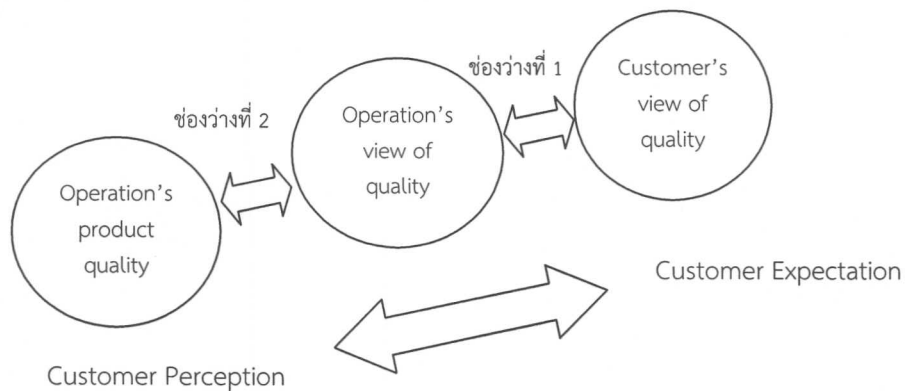
พิจารณารูปที่ 2



รูปที่ 2

- 6.2.1) Maximum capacity ของกระบวนการนี้คือ _____ units/ hour
- 6.2.2) หากทำการปรับปรุงกระบวนการ โดยเพิ่มเครื่องจักรอีกหนึ่งเครื่องในกระบวนการที่เป็น Bottle neck โดยเครื่องดังกล่าวมี Maximum capacity เท่ากับ 5 units/ hour ส่งผลให้ Maximum capacity ของกระบวนการหลังปรับปรุงคือ _____ units/ hour

พิจารณารูปที่ 3



รูปที่ 3

Handwritten signature/initials

จากรูปที่ 3 ช่องว่างที่ 1 และ 2 ที่อาจทำให้เราผลิตสินค้าไม่ได้ตามความต้องการของลูกค้าเกิดมาจากสาเหตุอะไร

6.2.3) ช่องว่างที่ 1 เกิดจาก _____

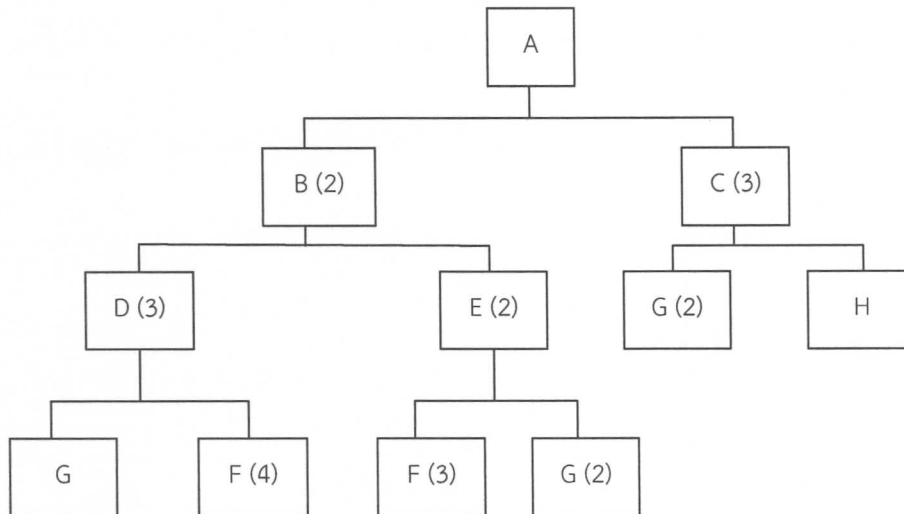
6.2.4) ช่องว่างที่ 2 เกิดจาก _____

จากคลิปที่เปิดในชั้นเรียนเกี่ยวกับอุบัติเหตุในครัวของผู้หญิง ให้วิเคราะห์ต้นตอของอุบัติเหตุ

6.2.5) สภาพแวดล้อมที่ไม่ปลอดภัยคือ _____

6.2.6) การกระทำที่ไม่ปลอดภัยคือ _____

พิจารณารูปที่ 4 Product Structure Tree



รูปที่ 4

6.2.7) ในการผลิต A จำนวน 1 ชิ้น ต้องใช้ F ทั้งสิ้น _____ ชิ้น

6.2.8) ในการผลิต A จำนวน 1 ชิ้น ต้องใช้ G ทั้งสิ้น _____ ชิ้น

6.2.9) Risk (ความเสี่ยง) ที่จะเกิดในกรณี Outsourcing คือ _____

ตารางที่ 5 แสดงข้อมูลการทำงานโดยเฉลี่ยต่อวันของธนาคาร 2 แห่งที่เปิดให้บริการประชาชน 8 ชั่วโมงต่อวัน การจ่ายค่าแรงให้กับพนักงานของทั้ง 2 แห่งเท่ากันคือ 55 บาทต่อคนต่อชั่วโมง ค่าใช้จ่ายอื่นๆ ในการให้บริการแก่ประชาชนคิดรวมกันเป็น 28 บาทต่อลูกค้าหนึ่งคน

ตารางที่ 5

ธนาคาร	จำนวนพนักงานที่ให้บริการต่อวัน	จำนวนลูกค้าที่ได้รับบริการต่อวัน
A	5	550
B	7	650

6.2.10) ธนาคาร _____ มีค่า Multifactor productivity (คิดในหน่วยของจำนวนลูกค้าต่อค่าใช้จ่ายเป็นบาท) สูงกว่า

6.2.11) หากธนาคาร B ทำการเพิ่มพนักงานอีก 1 คน และสามารถให้บริการลูกค้าเพิ่มขึ้นได้อีก 120 คน ค่า Multifactor productivity (คิดในหน่วยของจำนวนลูกค้าต่อค่าใช้จ่ายเป็นบาท และคำนวณเป็นทศนิยม 4 ตำแหน่ง) ของธนาคาร B จะมีค่าเท่ากับ _____

.....โปรดติ้ณะคะ.....

๒๒