

ชื่อ-สกุล.....ชื่อกลุ่ม

มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
คณะวิศวกรรมศาสตร์

การสอบกลางภาค : ประจำภาคการศึกษาที่ 2

ปีการศึกษา : 2558

วันที่ : 3 มีนาคม 2559

เวลา : 13:30-16:30 น.

วิชา : 227-431 Quality Improvement

ห้อง: A202

ทุจริตในการสอบ โทษขั้นต่ำปรับตกในรายวิชานั้นและพักการเรียน
1 ภาคการศึกษา

- คำสั่ง**
1. ข้อสอบมีทั้งหมด 12 ข้อ คะแนนเต็ม 30 คะแนน (คิดเป็น 30%)
 2. เขียนรหัสนักศึกษาในทุกหน้าของข้อสอบ
 3. อนุญาตเอกสารการสอบและเครื่องคิดเลขเข้าห้องสอบได้
 4. อนุญาตให้เขียนด้วยดินสอได้
 5. หากเนื้อที่เว้นไว้เพื่อเป็นคำตอบไม่เพียงพอ ให้เขียนตอบด้านหลังของข้อสอบหน้าใดๆ ได้ แต่นักศึกษาต้องเขียนบอกให้ชัดเจน

อ. รัชชานา สินธวาลัย ผู้ออกข้อสอบ

ข้อที่ (คะแนนเต็ม)	คะแนนที่ได้
1 (2)	
2 (2)	
3 (2)	
4 (3)	
5 (3)	
6 (1)	
7 (1)	

ข้อที่ (คะแนนเต็ม)	คะแนนที่ได้
8 (4)	
9 (3)	
10 (4)	
11 (3)	
12 (2)	
รวม (30)	

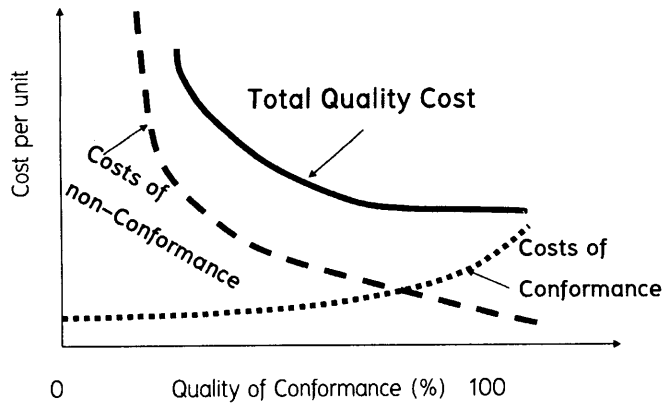
สมมติว่าคุณเป็นที่ปรึกษาด้านคุณภาพของโรงพยาบาลรัฐบาลแห่งหนึ่ง
ทำใจหทัยคำถามทั้งหมดนี้

1. (2 คะแนน) ให้ยกตัวอย่างความต้องการของลูกค้าในกลุ่ม basic need, performance need และ excitement need (ตาม Kano model) กลุ่มละ 2 ข้อ สำหรับโรงพยาบาล

2. (2 คะแนน) ผู้บริหารของโรงพยาบาลต้องการให้เจ้าหน้าที่ในโรงพยาบาลมีส่วนร่วมในการออกความคิดเห็นเพื่อปรับปรุงคุณภาพการให้บริการในโรงพยาบาล จึงกำหนดให้ทุกคนส่งหัวข้อในการปรับปรุงคุณภาพ มี 2 แนวทางในการกำหนดหัวข้อปรับปรุงคุณภาพคือ Top-down approach และ Bottom-up approach ให้นักศึกษาวิเคราะห์ข้อดีและข้อจำกัดของทั้ง 2 แนวทาง

3. (2 คะแนน) โรงพยาบาลต้องการเก็บข้อมูลต้นทุนคุณภาพ (Cost of Quality) ของโรงพยาบาล จึงเริ่มจากการกำหนดต้นทุนประเภทต่างๆ ให้นักศึกษาระบุต้นทุนประเภทละ 2 รายการดังนี้ ต้นทุนการป้องกัน ต้นทุนการตรวจสอบ ต้นทุนความบกพร่องด้านคุณภาพภายใน และต้นทุนความบกพร่องด้านคุณภาพภายนอก

4. (3 คะแนน) ผู้บริหารของโรงพยาบาลไม่เข้าใจว่ารูปที่ 1 ด้านล่างนี้กับแนวคิดของ Crosby ที่ว่า "Quality is Free" สัมพันธ์กันอย่างไร ให้นักศึกษาอธิบายความสัมพันธ์ดังกล่าวให้สามารถเข้าใจได้ พร้อมยกตัวอย่างในกรณีของโรงพยาบาล



รูปที่ 1

5. (3 คะแนน) ตารางที่ 1 แสดงข้อมูลข้อร้องเรียนของลูกค้าในรอบหนึ่งปีที่ผ่านมา ให้นักศึกษานำเสนอข้อมูลด้วย Pareto diagram ตารางที่ 1 ข้อมูลข้อร้องเรียนของลูกค้า

ประเด็นข้อร้องเรียน	จำนวนครั้ง
ค่าบริการแพง	4
รอรับบริการนาน	88
เจ้าหน้าที่ไม่สุภาพ	49
สถานที่สกปรก	30
อุปกรณ์ไม่พร้อม	25
ไม่มีที่จอดรถ	13
การให้การรักษายของแพทย์ไม่ถูกต้อง	51
อื่นๆ	8

ต่อหน้าถัดไป>>

สำหรับข้อ 5>>

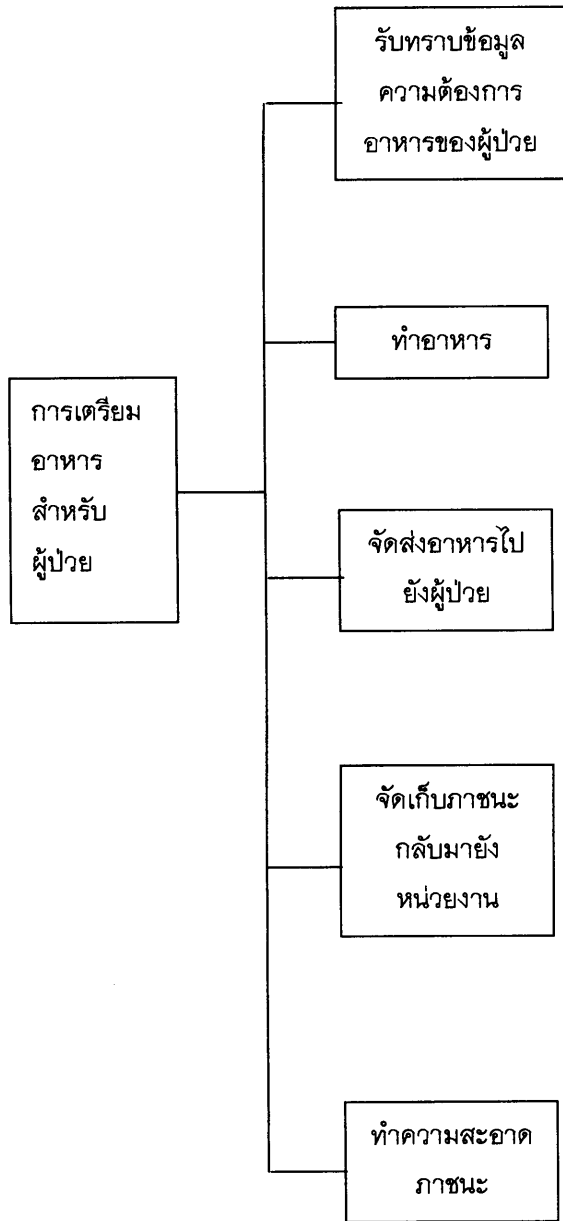
6. (1 คะแนน) จากข้อ 5 หากทางโรงพยาบาลต้องการจัดการกับข้อร้องเรียนทั้งหมดไปประมาณร้อยละ 70 ต้องเลือกประเด็นใดมาทำการแก้ไข

7. (1 คะแนน) แผนกบำบัดน้ำเสียของโรงพยาบาล ต้องการมี SIPOC Model ไว้เพื่ออธิบายการทำงานให้พนักงานทุกคนเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน ให้นักศึกษาช่วยจัดทำ SIPOC model ของแผนก

8. (4 คะแนน) แผนกบำบัดน้ำเสียนี้ มักมีปัญหาว่าด้วยน้ำที่ออกจากเครื่องบำบัด 3 เครื่องมีปริมาณสาร AAA ไม่เป็นไปตามที่กฎหมายกำหนด โดยมีการกำหนดว่าปริมาณสาร AAA ต้องมีค่าระหว่าง 28.5–32.5 mg/l จากการเก็บข้อมูลพบว่าเครื่องที่ 1 มีปริมาณสาร AAA โดยเฉลี่ย 29.5 mg/l มีค่าความแปรปรวนคือ 2.7556 mg²/l เครื่องที่ 2 มีปริมาณสาร AAA โดยเฉลี่ย 32.1 mg/l มีค่าความแปรปรวนคือ 1.0404 mg²/l และเครื่องที่ 3 มีปริมาณสาร AAA โดยเฉลี่ย 28.6 mg/l มีค่าความแปรปรวนคือ 0.3136 mg²/l หากแผนกต้องการปรับปรุงการทำงาน ควรเริ่มปรับปรุงจากเครื่องใดไล่ตามลำดับโดยพิจารณาจากค่า C_{pk}

ลำดับการปรับปรุงเครื่องบำบัดน้ำเสียคือ

9. (3 คะแนน) แผนกโภชนาการของโรงพยาบาล (ทำหน้าที่เตรียมอาหารให้กับผู้ป่วย จัดส่ง จัดเก็บ และทำความสะอาดภาชนะ) เป็นแผนกหนึ่งที่ได้รับคำชมเชยในการปฏิบัติงาน แผนกจึงต้องการพัฒนาให้บริการดียิ่งขึ้นไป ต้องการวางแผนและเตรียมการสำหรับเหตุการณ์ไม่พึงประสงค์ จึงจัดทำ PDPC ดังแสดงในรูปที่ 2 ในส่วนของการวางแผน (plan) ให้นักศึกษาช่วยระบุ what if (ให้ระบุมากที่สุดเท่าที่เป็นได้) และ countermeasures



Plan

what-if

countermeasures

รูปที่ 2

10. (4 คะแนน) แผนกโภชนาการมีเครื่องล้างจาน 2 เครื่อง คำนวณค่า OEE ของเครื่องล้างจานทั้งสอง โดยจากการเก็บข้อมูลพบข้อมูลเฉลี่ยของเครื่องล้างจานทั้ง 2 เป็นดังนี้

เครื่อง A ทำงานวันละ 10 ชั่วโมง กำหนดให้ต้องทำความสะอาดเครื่องก่อนเลิกใช้งานเป็นเวลา 20 นาที เครื่องมักเสียโดยมีอาการหยุดชะงักเนื่องจากเศษอาหารติดขัดเป็นเวลา 15 นาทีในทุกวัน โดยเครื่องดังกล่าวล้างจานได้วันละ 800 ใบ มีงานไม่สะอาดวันละ 40 ใบ มีเวลามาตรฐานในการล้างคือ 0.65 นาที/ใบ

เครื่อง B ทำงานวันละ 8 ชั่วโมง ต้องทำความสะอาดเครื่องทุก 4 ชั่วโมงโดยทำครั้งละ 10 นาที เครื่องนี้สามารถทำงานได้ราบรื่นตลอด 8 ชั่วโมง โดยล้างได้วันละ 800 ใบแต่มีงานไม่สะอาดวันละ 75 ใบ และมีเวลามาตรฐานในการล้างคือ 0.5 นาที/ใบ

ควรเริ่มปรับปรุงเครื่องใดก่อน หากพิจารณาจากค่า OEE >>.....

11. (3 คะแนน) ขั้นตอนการจ่ายเงินและรอรับยา เป็นอีกขั้นตอนในโรงพยาบาลที่ผู้บริหารต้องการปรับปรุง จึงจัดทำเป็นโครงการปรับปรุงคุณภาพขึ้น ให้นักศึกษาเตรียมข้อมูลการทำ Process-Benchmarking โดยกำหนด critical success factors และ KPIs ที่คิดว่าเหมาะสมสำหรับกระบวนการย่อยต่อไปนี้

กระบวนการย่อย	Critical Success Factors	KPIs
เข้าคิว จ่ายเงิน และรับใบเสร็จ		
เภสัชกรจัดเตรียมยาตามคำสั่งแพทย์		
เภสัชกรจ่ายยาและอธิบายการใช้		

12. (2 คะแนน) แผนกห้องทำบัตรต้องการจัดทำขั้นตอนการทำงานเป็นมาตรฐาน จึงเขียนเป็น Arrow Diagram แบบ AOA (activity -on- arrow) ให้นักศึกษาใช้ข้อมูลจากตารางด้านล่างนี้เขียนเป็น Arrow diagram (ใช้พื้นที่กระดาษด้านหลัง)

Activity	Immediate predecessors (กิจกรรมก่อนหน้า)
A	-
B	-
C	-
D	A
E	D
F	C
G	B, E, F
H	G
I	H
J	I
K	G
L	I
M	J
N	K, L
O	G
P	O
Q	P
End	M, N, Q