

Name.....Code.....

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING

Midterm Examination: Semester 2
Date: 29/12/2011
Subject: 225-344 Work Study and Productivity Improvement

Academic Year: 2011
Time: 13:30-16:30
Room: S 104

คำชี้แจง

- ข้อสอบมี 5 ข้อ และ 2 Extra (12 หน้า) ให้ทำทุกข้อ
- อนุญาตให้นำเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
- คะแนนรวม 102 คะแนน

ทฤษฎีในการสอบโทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

ภายใต้สังคมที่เต็มไปด้วยการทุจริต และความไม่ซื่อสัตย์ เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีต่อสังคมและเพื่อ ส่งเสริมคุณธรรม
และ จริยธรรมให้เกิดในสังคม ข้าพเจ้าจะซื่อสัตย์ในการสอบ

ลงชื่อ.....เลขที่.....

ทฤษฎีในการสอบโทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทฤษฎี และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

Good luck
Sakesun Suthummanon

Question	Score	
1	20	
2	20	
3	15	
4	40	
5	5	
Extra1&2	2	
Total	102	



1. นักศึกษาสาขาการผลิต 40 คน ทำความสะอาดครั้งใหญ่ของห้องเรียน ขนาด 6 x 8 ตารางเมตร ตอนแรกนักศึกษาคิดกันว่า น่าจะใช้เวลา 4 ชั่วโมง แต่เมื่อทำงานเสร็จ ปรากฏว่า ใช้เวลาไปถึง 6 ชั่วโมง ในการประชุมหลังการทำงาน นักศึกษาจึงตกลงกันว่า จะหาวิธีปรับปรุงตามวงจร PDCA โดยเริ่มต้นที่การวัด Productivity เพื่อให้ทราบว่าควรปรับปรุงที่จุดไหนก่อน

คำถาม 1.1. จากข้อมูลเท่าที่มี Output และ Input ที่จะนำมาวัด Productivity คืออะไร

Output...คือ.....

Input...คือ.....

คำถาม 1.2. ถ้านักศึกษาสาขาอุตสาหกรรมมี 40 คน ใช้เวลา 5 ชั่วโมงในการทำความสะอาดห้องเรียนนี้ Productivity ของนักศึกษสาขาอุตสาหกรรมนี้คิดเป็นเท่าไร

Productivity...คือ.....

ขั้นตอนการทำงานของนักศึกษาในสาขาการผลิตเป็นดังนี้

ขั้นที่ 1 ย้ายโต๊ะออกจากห้อง ประกอบด้วยโต๊ะนักเรียน 40 ตัว เก้าอี้นักศึกษา 40 ตัว โต๊ะครู 1 ตัว เก้าอี้ครู 1 ตัว ใช้นักศึกษา 10 คน เวลา 1.5 ชั่วโมง

ขั้นที่ 2 กวาดพื้น ถูพื้น ใช้นักศึกษา 8 คน ใช้เวลา 1 ชั่วโมง ไม้กวาด 3 ด้าม น้ำ 10 ถัง ผ้าถูพื้น 5 ผืน

ขั้นที่ 3 ทำความสะอาด หน้าต่าง 6 บาน ใช้นักศึกษา 10 คน เวลา 1 ชั่วโมง ใช้ไม้ปัดฝุ่น 2 ด้าม น้ำ 3 ถัง ผ้า 4 ผืน

ขั้นที่ 4 เช็ดน้ำที่หยดจากหน้าต่างมาลงพื้น ใช้นักศึกษา 2 คน ผ้า 2 ผืน เวลา 0.5 ชั่วโมง

ขั้นที่ 5 ย้ายโต๊ะเก้าอี้ทั้งหมด กลับเข้าห้องเรียน พร้อมทั้งจัดเข้าที่ให้เรียบร้อย ใช้นักศึกษา 10 คน เวลา 2 ชั่วโมง

คำถาม 1.3. จากข้อมูลข้างต้น จะวัด Productivity ได้อย่างไร

Productivity...คือ.....

ใช้ข้อมูลเดิม แต่เปลี่ยนสถานการณ์ให้เป็นบริษัท หักเหลี่ยม จำกัด ได้รับการว่าจ้างจากมหาวิทยาลัย ให้มาทำความสะอาดห้องเรียนนี้ โดยปัจจัยต่างๆที่ใช้ เท่าเดิม เวลาทำงานเหมือนเดิม มหาวิทยาลัยให้ค่าจ้าง 2,000 บาท

- ค่าจ้างคนงาน ชั่วโมงละ 5 บาท
- น้ำ ถังละ 10 บาท
- ไม้ปัดฝุ่น อันละ 60 บาท
- ไม้กวาด อันละ 30 บาท
- ผ้า ผืนละ 5 บาท

คำถาม 1.4. จากข้อมูลข้างต้น จะวัด Productivity (Value Productivity) ของงานทำความสะอาดห้องเรียน ได้อย่างไร

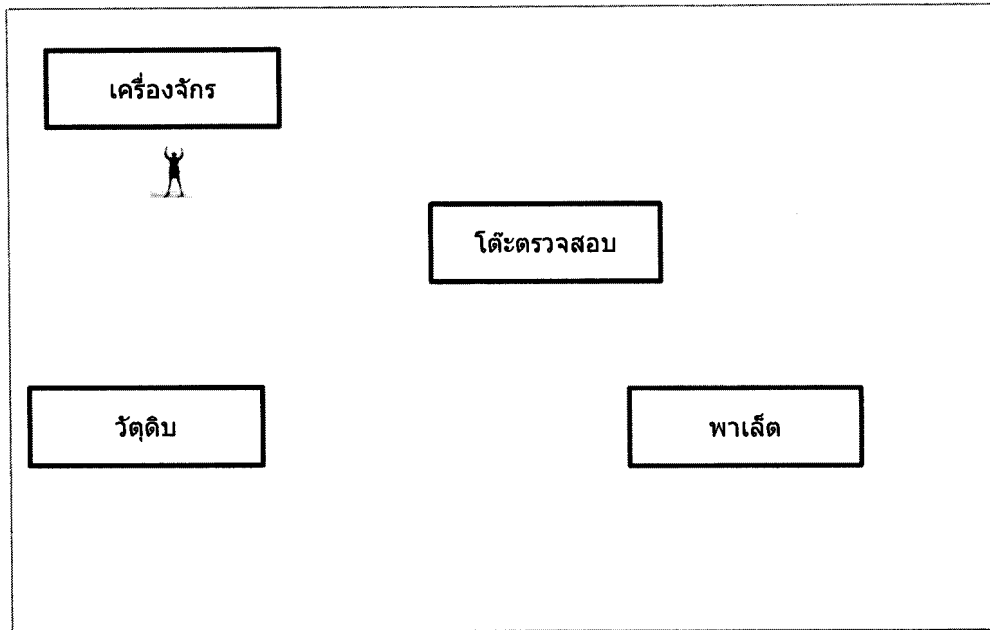


Name.....Code.....

A handwritten signature in black ink, consisting of a stylized, cursive letter 'P' followed by a horizontal line extending to the right.

Name.....Code.....

2. กระบวนการขึ้นรูปของโรงงานแห่งหนึ่ง เริ่มจากคนงานเดินไปหยิบวัตถุดิบ (0.5 นาที, 5 เมตร) นำวัตถุดิบไปที่โต๊ะตรวจสอบ(0.5 นาที, 5 เมตร) และทำการตรวจสอบคุณภาพเบื้องต้น (1นาที) จากนั้นนำวัตถุดิบเดินกลับมาที่เครื่องจักร (0.5 นาที, 5 เมตร) นำชิ้นงานใส่เครื่องจักรแล้วกดปุ่มให้เครื่องจักรทำงาน (0.5 นาที) และรอเครื่องจักรขึ้นรูปเสร็จ (เครื่องจักรทำงาน 4 นาที) นำชิ้นงานออกจากเครื่องจักร (1 นาที) ทำความสะอาดชิ้นงาน (1 นาที) ใช้เวอร์เนียวัดขนาดเพื่อตรวจสอบว่าได้ตรงตามมาตรฐานหรือไม่ (1 นาที) แล้วจึงเดินนำชิ้นงานไปวางบนพาเลต




จงวิเคราะห์การทำงานในสภาพปัจจุบัน และนำเสนอวิธีการปรับปรุงงานพร้อมทั้งแสดงผลที่ควรจะเป็น และอธิบายหลักคิดในการปรับปรุงให้เข้าใจ

แนวคิดในการปรับปรุง.....

Name.....Code.....

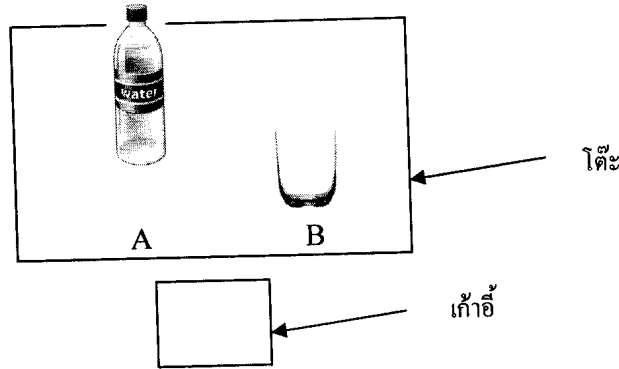
FLOW PROCESS CHART (แผนภูมิการผลิตแบบต่อเนื่อง)		TYPE(แบบ)		MAN / MATERIAL / EQUIPMENT					
CHART NO.(แผนภูมิเลขที่)		SUMMARY (แบบสรุป)							
		Activity	Present	Proposed	Saving				
Subject Charted(แผนภูมิเรื่อง)		Operation ○							
		Trasport ⇨							
Activity(กิจกรรม)		Delay D							
		Inspection □							
Method(วิธีการ)		Storage ▾							
Method(วิธีการ)		Distance(m)							
		Time(man-hr)							
Operative(s)		Clock NO.....	Cost						
Charted By		Date.....	Labour						
Approved By		Date.....	Material						
			Total						
Description	QTY	Distance (m)	time (min)	Symbol					Remarks
				○	⇨	D	□	▾	
Total									



Name.....Code.....

FLOW PROCESS CHART (แผนภูมิการผลิตแบบต่อเนื่อง)			TYPE(แบบ)	MAN / MATERIAL / EQUIPMENT					
CHART NO.(แผนภูมิเลขที่)				SUMMARY (แบบสรุป)					
				Activity	Present	Proposed	Saving		
Subject Charted(แผนภูมิเรื่อง)				Operation ○					
				Transport →					
Activity(กิจกรรม)				Delay D					
				Inspection □					
Method(วิธีการ)				Storage ▽					
Method(วิธีการ)				Distance(m)					
				Time(man-hr)					
Operative(s)		Clock NO.....		Cost					
Charted By		Date.....		Labour					
Approved By		Date.....		Material					
				Total					
Description	QTY	Distance (m)	time (min)	Symbol					Remarks
				○	→	D	□	▽	
Total									

3. น.ส. ปุณิม กำลังนั่งเก้าอี้ วางฝ่ามือซ้ายบนโต๊ะตรงตำแหน่ง A และฝ่ามือขวาตรงตำแหน่ง B มีขวดน้ำดื่มกับแก้วน้ำวางอยู่บนโต๊ะ แล้วเธอก็เอื้อมมือซ้ายไปจับขวดน้ำแล้วลากมาใกล้แก้วน้ำ ต่อมาจึงเอื้อมมือขวาไปที่ฝาขวดแล้วบิดให้ฝาคลายออกจากปากขวด (ในขณะที่มือซ้ายยังคงประคองขวดอยู่) นำฝาขวดไปที่โต๊ะตรงตำแหน่ง B และถือฝ่าไว้ในมือ ในระหว่างที่มือขวาเริ่มนำฝาขวดไปที่ B นั้น มือซ้ายก็ยกขวดขึ้น พร้อมกับค่อยๆ บิดข้อมือเพื่อให้ปากขวดคว่ำลงบริเวณเหนือแก้วน้ำ เมื่อตรงตำแหน่งแล้วจึงรินน้ำลงในแก้ว (ให้การรินน้ำเป็นการใช้เครื่องมือ) จงเขียน Simo Chart เพื่ออธิบายการทำงานวิธีปัจจุบันของกิจกรรมที่กำหนดให้ และให้คิดวิธีในการปรับปรุงพร้อมทั้งเขียน Simo Chart เพื่ออธิบายการทำงานวิธีปรับปรุง



วิธีการปัจจุบัน

ลำดับ	มือซ้าย	ตัวย่อ Therblig	ตัวย่อ Therblig	มือขวา
1	เอื้อมไปที่ขวด			ว่าง
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

วิธีการปรับปรุง

ลำดับ	มือซ้าย	ตัวย่อ Therblig	ตัวย่อ Therblig	มือขวา
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8				
9				
10				

4. โรงงานแห่งหนึ่งจ้างคนงาน 1 คนในอัตรา 30 บาท/ชม. (ต่ำกว่าค่าแรงขั้นต่ำที่ 300 บาทต่อวัน) มอบหมายให้คุมเครื่องจักร โดยมีรายละเอียดดังนี้

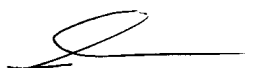
ใช้เวลา set up	1 นาที
เครื่องจักรทำงาน	3 นาที
นำชิ้นงานออก	1 นาที
ผลิตภัณฑ์ราคา	10 บาท/ชิ้น
ต้นทุนวัตถุดิบ	5 บาท/ชิ้น

จงตอบคำถามต่อไปนี้

- 4.1 ถ้าไรต่อชั่วโมง ถ้าคนงาน 1 คน คุมเครื่องจักร 1 เครื่อง
- 4.2 ถ้าไรต่อชั่วโมง ถ้าคนงาน 1 คน คุมเครื่องจักร 2 เครื่อง
- 4.3 Labor productivity ของ 4.1 และ 4.2 มีค่าเป็นเท่าไร

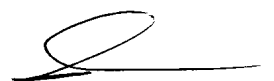
Name.....Code.....

Time	Man	M/C	M/C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			



Name.....Code.....

Time	Man	M/C	M/C
1			
2			
3			
4			
5			
6			
7			
8			
9			
10			
11			
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			
24			
25			
26			
27			
28			
29			
30			
31			
32			
33			



Name.....Code.....

5. ให้สรุปข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการทำงานจาก Assignment # 2 (การปรับปรุงการทำงานจากสถานประกอบการจริง)



Name.....Code.....

Extra 1 ท่านเกิดมาทำไม

Extra 2 ให้นิยามคำว่า “ความสุข” ในมุมมองของท่าน

