

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

PRINCE OF SONGKLA UNIVERSITY
FACULTY OF ENGINEERING

Final Examination: Semester 2

Academic Year: 2012

Date: 21-02-2013

Time: 9:00-12:00

Subject: 225-344 Work Study and Productivity Improvement

Room: S203

Instructions

- There are 8 questions and 1 extra question (8 pages).
- Total score is 102.
- Answer all questions.
- Dictionary, calculators, books and lecture-notes are allowed.

ตั้งคมเต็มไปด้วยความไม่ซื่อสัตย์ ทูจริตและคอร์ปชั่น ข้าพเจ้าในนามลูกพระบิดามีศักดิ์ศรี

จะซื่อสัตย์ในการสอบ เพื่อเป็นแบบอย่างที่ดีแก่สังคม

ข้าพเจ้ายอมติด E ดีกว่าทูจริต

ลงชื่อ.....

ทูจริตในการสอบโทษขั้นต่ำคือปรับตกในรายวิชาที่ทูจริต และพักการเรียน 1 ภาคการศึกษา

Good luck

Sakesun Suthummanon

Question	Score	
1	10	
2	20	
3	35	
4	5	
5	5	
6	10	
7	10	
8	5	
Extra	2	



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

1. ในการจับเวลาการทำงานอย่างหนึ่งจำนวน 30 ตัวอย่าง ดังแสดงในตารางด้านล่าง ให้พิจารณาว่าที่ระดับความเชื่อมั่น 95% และความแม่นยำ +5% จะต้องจับเวลาจำนวนกี่ครั้งจึงจะเหมาะสม

ครั้งที่	เวลา (นาที)	ครั้งที่	เวลา (นาที)	ครั้งที่	เวลา (นาที)
1	6	11	6	21	6
2	5	12	5	22	6
3	8	13	5	23	6
4	6	14	6	24	5
5	5	15	6	25	6
6	5	16	5	26	6
7	6	17	5	27	7
8	5	18	5	28	6
9	5	19	5	29	5
10	6	20	6	30	5



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

2. จงหาจำนวนครั้งในการจับเวลาที่เหมาะสมสำหรับระดับความเชื่อมั่น 95% ความเที่ยงตรง +5% โดยใช้ตาราง Maytag

ครั้งที่	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
เวลา (นาที)	0.09	0.06	0.07	0.08	0.07	0.08	0.09	0.07	0.08	0.07

และให้คำนวณว่าถ้าใช้ข้อมูลเหล่านี้มี (10 ครั้ง) ค่าของความคลาดเคลื่อน (Relative Accurate) มีค่าเท่าไร



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

3. การจับเวลาแบบต่อเนื่องของการทำงานอย่างหนึ่งได้เวลาเป็นนาทีตามตารางต่อไปนี้

งานย่อย	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
A	11	45	81	13	48	83	20	55	93	30
B	28	63	97	30	65	100	36	75	110	48
C	35	70	104	37	73	08	44	82	18	7

หมายเหตุ: ในการจับเวลาจะมีการ reset นาฬิกาเป็น 0 ทุกครั้งถ้าในการจับเวลางานก่อนหน้าอ่านค่าได้เกิน 100 นาที เช่น ในการจับเวลางานย่อย C ครั้งที่ 3 อ่านค่าได้ 104 นาที จึงมีการปรับนาฬิกาจับเวลาเป็น 0 ทันที และอ่านค่างานย่อย A ครั้งที่ได้ 13 นาที (เวลาที่ได้ 13 นาที)

ค่าเพื่อ

10% ของ Normal time

Rating

Rating factor for A = 100%

Rating factor for B = 110%

Rating factor for C = 120%

ถ้าต้องการความแม่นยำ $\pm 5\%$ ที่ระดับความเชื่อมั่น 95%

- 3.1 จงหาจำนวนรอบที่ต้องจับเวลา
- 3.2 เวลาเฉลี่ย (selected time)
- 3.3 เวลาปกติ (normal time)
- 3.4 เวลามาตรฐาน (standard time)



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

4. ท่านไปฝึกงานในโรงงานผลิตคู่แข่งเอือกแข็งแห่งหนึ่ง ท่านได้รับมอบหมายงานให้ทำการศึกษาเวลามาตรฐานของการทำงานในการปอกกุ้งของพนักงาน และนำเสนอแนวทางในการปรับปรุงการทำงานสำหรับสายการผลิตดังกล่าว ให้ท่านอธิบายหลักคิดและแนวทางในการทำงานที่ได้รับมอบหมายดังกล่าว

5. ให้อภิปรายข้อดีข้อเสียและข้อจำกัด ของการจ่ายเงินงูใจแบบกลุ่ม



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

6. ในการทำงานชิ้นหนึ่งของพนักงานใช้เวลาในการทำงานจริง (Normal time) 0.80 นาที ถ้าพนักงานคนนี้ทำงานด้วย Rating 110% และเวลาเผื่อ 5% จงหาเวลายามาตรฐานสำหรับการทำงานนี้

7. จากการสุ่มงาน โดยการสังเกตคนงาน 10 คน เป็นเวลาหนึ่งอาทิตย์ รวมจำนวน 300 ครั้ง ได้ข้อมูลดังนี้

เวลาทั้งหมด	365	ชั่วโมง
จำนวนหน่วยผลิต	24,399	ชิ้น
สัดส่วนว่างงาน	31.4%	
Rating ในการทำงาน	89.5%	
ค่าเผื่อ	5%	
ให้คำนวณหาเวลายามาตรฐานต่อชิ้น		



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

8. เวลามาตรฐานของการผลิตชิ้นงานมีค่าเท่ากับ 2.86 นาที โดยเฉลี่ยพนักงานทำการผลิตได้ประมาณ 168 ชิ้นต่อวัน (8 ชั่วโมงทำงาน) ถ้าต้องการสินค้าจำนวน 2,000 ชิ้น ภายในเวลา 3 วัน จะต้องใช้พนักงานในการผลิตสินค้าชนิดนี้จำนวนเท่าไร

Extra question 1: AEC คืออะไรและมีสมาชิกกี่ประเทศ

