

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองโครงการ	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูปภาพ	ฉ
ลำดับสัญลักษณ์	ฎ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ประวัติและรายละเอียดเกี่ยวกับบริษัท	1
1.2 ความสำคัญและที่มา	2
1.3 วัตถุประสงค์	3
1.4 ขอบเขตของปริญญานิพนธ์	3
1.5 วิธีการดำเนินการ	4
1.6 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	4
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	5
2.1 หลักการพื้นฐานของการศึกษาเวลา	5
2.2 การเลือกงาน	6
2.3 การบันทึกข้อมูลที่เกี่ยวข้อง	7
2.4 การแบ่งแยกย่อยงาน	7
2.5 การวัดและบันทึกเวลา	9
2.6 การกำหนดวัฏจักร	10
2.7 การประเมินอัตราการทำงาน	13
2.8 การกำหนดเวลาเพื่อ	15
2.9 การหาเวลามาตรฐาน	17
บทที่ 3 ผลการศึกษาเวลาและวิเคราะห์	18

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
3.1 ผลที่ได้จากการศึกษาเวลา	18
3.2 วิเคราะห์และเสนอวิธีปรับปรุงแก้ไขปัญหา	63
บทที่ 4 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	67
4.1 สรุปผลโครงการ	67
4.2 ข้อเสนอแนะ	67
บรรณานุกรม	68
ภาคผนวก	69
ภาคผนวก ก ตารางแสดงผลิตภัณฑ์ที่ผลิตในแต่ละเครื่อง	70
ภาคผนวก ข ตารางแบบฟอร์ม	75

สารบัญตาราง

	หน้า
ตาราง 2.1 แสดงประเภทของงานย่อยที่ไม่ใช่งานย่อยทั่วไป	8
ตาราง 2.2 แสดงจำนวนวัฏจักรสำหรับระดับความเชื่อมั่น 95% และระดับความผิดพลาด 5%	12
ตาราง 2.3 ค่าการประเมินในระบบ Westinghouse	16
ตาราง 3.1 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Delsey 1x48	19
ตาราง 3.2 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Delsey 1x48	20
ตาราง 3.3 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Scott Select 1x48	21
ตาราง 3.4 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Scott Select 1x48	22
ตาราง 3.5 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Scott Extra 1x48	23
ตาราง 3.6 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Scott Extra 1x48	24
ตาราง 3.7 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Scott Blue 3-Ply	25
ตาราง 3.8 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Scott Blue 3-Ply	26
ตาราง 3.9 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Kleenex Andrex 1x10x5	27
ตาราง 3.10 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Kleenex Andrex 1x10x5	28
ตาราง 3.11 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Scott Select 6x8	29
ตาราง 3.12 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Scott Select 6x8	30
ตาราง 3.13 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Tiss Bonus 6x20	31
ตาราง 3.14 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Tiss Bonus 6x20	32
ตาราง 3.15 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Scott Select 6x20	33
ตาราง 3.16 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Scott Select 6x20	34
ตาราง 3.17 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Tiss Soff 6x20	35
ตาราง 3.18 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Tiss Soff 6x20	36
ตาราง 3.19 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ KIMSOF BASIC 24x4	37
ตาราง 3.20 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ KIMSOF BASIC 24x4	38
ตาราง 3.21 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ TOPS 24x4	39
ตาราง 3.22 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ TOPS 24x4	40
ตาราง 3.23 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ KIMSOF CHOICE 24x4	41
ตาราง 3.24 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ KIMSOF CHOICE 24x4	42

สารบัญตาราง (ต่อ)

	หน้า
ตาราง 3.25 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ ARO 24x4	43
ตาราง 3.26 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ARO 24x4	44
ตาราง 3.27 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Scott Select 24x5	45
ตาราง 3.28 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Scott Select 24x5	46
ตาราง 3.29 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Scott Select Jumbo roll 24x5	47
ตาราง 3.30 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Scott Select Jumbo roll 24x5	48
ตาราง 3.31 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Tiss Bonus 1x120	49
ตาราง 3.32 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Tiss Bonus 1x120	50
ตาราง 3.33 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Scott Select 1x12x10	51
ตาราง 3.34 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Scott Select 1x12x10	52
ตาราง 3.35 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ TISS SOFF 1'Sx120	53
ตาราง 3.36 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ TISS SOFF 1'Sx120	54
ตาราง 3.37 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ ARO 48 Roll	55
ตาราง 3.38 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ARO 48 Roll	56
ตาราง 3.39 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Scott Towel 6x8	57
ตาราง 3.40 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Scott Towel 6x8	58
ตาราง 3.41 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ ARO TOWEL 6x12	59
ตาราง 3.42 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ ARO TOWEL 6x12	60
ตาราง 3.43 ตารางการศึกษาเวลาของผลิตภัณฑ์ Scott Towel 6x4	61
ตาราง 3.44 ตารางเวลามาตรฐานของผลิตภัณฑ์ Scott Towel 6x4	62
ตาราง ก.1 แสดงผลิตภัณฑ์ที่ผลิต โดยเครื่อง PCMC 1	71
ตาราง ก.2 แสดงผลิตภัณฑ์ที่ผลิต โดยเครื่อง PCMC 2	72
ตาราง ก.3 แสดงผลิตภัณฑ์ที่ผลิต โดยเครื่อง Perini 3	73
ตาราง ก.4 แสดงผลิตภัณฑ์ที่ผลิต โดยเครื่อง Perini 4	74
ตาราง ข. 1 แบบฟอร์มที่ใช้ศึกษาเวลา (Time Study Sheet)	76
ตาราง ข. 2 แบบฟอร์มวิเคราะห์การศึกษาเวลา (Time Study Analysis Sheet)	77

สารบัญรูปภาพ

หน้า

รูป 3.1	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Delsey 1x48	20
รูป 3.2	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Scott Select 1x48	22
รูป 3.3	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Scott Extra 1x48	24
รูป 3.4	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Scott Blue 3-Ply	26
รูป 3.5	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Kleenex Andrex 1x10x5	28
รูป 3.6	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Scott Select 6x8	30
รูป 3.7	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Tiss Bonus 6x20	32
รูป 3.8	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Scott Select 6x20	34
รูป 3.9	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Tiss Soff 6x20	36
รูป 3.10	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ KIMSOFTE BASIC 24x4	38
รูป 3.11	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ TOPS 24x4	40
รูป 3.12	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ KIMSOFTE CHOICE 24x4	42
รูป 3.13	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ ARO 24x4	44
รูป 3.14	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Scott Select 24x5	46
รูป 3.15	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Scott Select Jumboroll 24x5	48
รูป 3.16	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Tiss Bonus 1x120	50
รูป 3.17	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Scott Select 1x12x10	52
รูป 3.18	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ TISS SOFF 1'Sx120	54
รูป 3.19	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ ARO 48 Roll	56
รูป 3.20	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Scott Towel 6x8	58
รูป 3.21	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ ARO TOWEL 6x12	60
รูป 3.22	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ Scott Towel 6x4	62
รูป 3.23	แผ่นผึ่งแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์	64

ขนาด 6 × 8 ที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว

สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

	หน้า
รูป 3.24 แผนผังแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ ขนาด 6 × 20 ที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว	64
รูป 3.25 แผนผังแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ ขนาด 24 × 4 ที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว	65
รูป 3.26 แผนผังแสดงตำแหน่งพนักงานในกระบวนการบรรจุผลิตภัณฑ์ ขนาด 25 × 5 ที่ทำการปรับปรุงแก้ไขแล้ว	66

ลำดับสัญลักษณ์

สัญลักษณ์	ความหมาย	หน่วย
\bar{X}	ค่าเฉลี่ยของเวลาที่จับได้	s
X_i	ค่าเวลาที่อ่านได้	s
N	จำนวนวัฏจักร	-
n	จำนวนวัฏจักรที่จับเวลาได้จากการเก็บข้อมูลเบื้องต้น	-
σ	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน	-
d_2	ค่าองค์ประกอบประมาณการค่าเบี่ยงเบนมาตรฐานจากค่า \bar{R}	-
\bar{R}	ค่าพิสัยโดยเฉลี่ย	-
H	ค่าเวลามากที่สุด	s
L	ค่าเวลาน้อยที่สุด	s