

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	๗
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	๘
กิตติกรรมประกาศ	๙
สารบัญตาราง	๑๐
สารบัญรูป	๑๑
บทที่ 1. บทนำ	1
1.1 หลักการ และเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)	1
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)	1
1.5 ขอบเขต	1
1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย	1
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	2
1.8 ขั้นตอน และแผนการดำเนินการ (Gantt Chart)	2
1.9 รายละเอียดงบประมาณของโครงการ	2
บทที่ 2. หลักการและทฤษฎี	3
2.1 หลักของการศึกษาวิธีการทำงาน	3
2.2 การวิเคราะห์กระบวนการผลิต	5
2.3 การปรับปรุงวิธีการทำงาน	11
2.4 การวิเคราะห์การปฏิบัติงาน	12
2.5 เทคนิคการศึกษาเวลา	22
2.6 การหาปัจจัยอัตราความเร็ว (Determining the Rating Factor)	28
2.7 การหาเวลามาตรฐาน	31
2.8 การกำหนดเป็นมาตรฐาน	34

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3. วิธีการดำเนินงานวิจัย	39
3.1 การศึกษาระบบการทำงาน และการเก็บข้อมูลเบื้องต้น	39
3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการผลิต	40
3.3 แนวทางในการปรับปรุง	40
3.4 เสนอแนวทางการปรับปรุงที่เหมาะสมกับโรงงาน	41
3.5 การปรับปรุงการทำงานจริง	41
3.6 ทำการวัดผลหลังการปรับปรุงแก้ไข	41
3.7 การคำนวณเวลามาตรฐาน เพื่อจัดทำมาตรฐานการทำงาน	41
บทที่ 4. ผลการดำเนินงานวิจัย	42
4.1 การเก็บข้อมูลเบื้องต้น	42
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการผลิต	69
4.3 แนวทางในการปรับปรุง	77
4.4 เสนอแนวทางการปรับปรุงที่เหมาะสมกับโรงงาน	85
4.5 การปรับปรุงการทำงานจริง	85
4.6 ทำการวัดผลหลังการปรับปรุง	94
4.7 การคำนวณเวลามาตรฐาน เพื่อจัดทำมาตรฐานการทำงาน	113
บทที่ 5. สรุปผลและข้อเสนอแนะ	136
5.1 การวิเคราะห์ข้อมูลด้านการผลิต	136
5.2 แนวทางในการปรับปรุง	136
5.3 ผลการปรับปรุง	137
5.4 ทำการวัดผลหลังการปรับปรุง	138
5.5 การทำมาตรฐานการทำงาน	138
5.6 ข้อเสนอแนะ	138

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	2
2.1 ตารางสรุปการใช้เครื่องหมาย Process Chart	6
2.2 แสดงค่าตัวประกอบของความเชื่อมั่นที่นิยมใช้	27
2.3 คะแนนขององค์ประกอบต่างๆ ในการประเมินอัตราความเร็วตามวิธี ของ Westing House	30
2.4 แสดงเวลาเพื่อสำหรับความเครียดทางร่างกาย ILO	33
4.1 รายการวัสดุโครงตู้เสื้อผ้าสูง 2 เมตร	43
4.2 รายการวัสดุผ้าและผนังตู้เสื้อผ้าสูง 2 เมตร	44
4.3 รายการวัสดุประตูตู้เสื้อผ้าสูง 2 เมตร	45
4.4 รายการวัสดุลิ้นชักตู้เสื้อผ้าสูง 2 เมตร	46
4.5 แบบฟอร์มการบันทึกการจับเวลา (CYCLE-TIMES)	52
4.6 การคำนวณเวลามาตรฐานก่อนการปรับปรุง	63
4.7 แบบฟอร์มการบันทึกขั้นตอนการทำงานชิ้นส่วน	64
4.8 แบบฟอร์มการบันทึกการจับเวลา (CYCLE-TIMES) หลังการปรับปรุง	95
4.9 แบบฟอร์มการเปรียบเทียบเวลาการทำงาน	107
4.10 แสดงการหา Rating Factor	113
4.11 แสดงการหาค่า Allowances	114
4.12 แสดงมาตรฐานการประกอบผนังกั้นกลางตู้	117
4.13 แสดงมาตรฐานการประกอบพื้นชั้นด้านซ้าย	118
4.14 แสดงมาตรฐานการประกอบผนังตู้ด้านซ้าย	119
4.15 แสดงมาตรฐานการประกอบผนังตู้ด้านขวา	120
4.16 แสดงมาตรฐานการประกอบหลังคาตู้	121
4.17 แสดงมาตรฐานการประกอบโครงด้านในตู้	122
4.18 แสดงมาตรฐานการประกอบคานด้านหน้าตู้	123
4.19 แสดงมาตรฐานการประกอบเสากลางด้านหน้า	124

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.20 แสดงมาตรฐานการประกอบโครงลื่นชักด้านหน้า	125
4.21 แสดงมาตรฐานการประกอบโครงลื่นชักด้านขวา	126
4.22 แสดงมาตรฐานการประกอบโครงลื่นชักด้านซ้าย	127
4.23 แสดงมาตรฐานการประกอบฝาหลังตู้	128
4.24 แสดงมาตรฐานการประกอบคานแขวนผ้า	129
4.25 แสดงมาตรฐานการประกอบบานประตูด้านขวา	130
4.26 แสดงมาตรฐานการประกอบบานประตูด้านซ้าย	131
4.27 แสดงมาตรฐานการประกอบลื่นชัก	132
4.28 แสดงมาตรฐานการประกอบบานประตูขวาเข้ากับตู้	133
4.29 แสดงมาตรฐานการประกอบบานประตูซ้ายเข้ากับตู้	134
4.30 แสดงมาตรฐานการประกอบลื่นชักเข้ากับตู้	135

สารบัญรูป

รูปที่	หน้าที่
2.1 การเขียนแผนภูมิแสดงกระบวนการการผลิตล้อกระดาษทราย	7
2.2 แผนภูมิประกอบของการทำขนมปัง	8
2.3 ผังสถานีงานหยิบชิ้นงานไปใส่เครื่องฟนทราย	9
2.4 แสดงแผนภูมิกิจกรรมของการดำเนินงาน	10
2.5 ผังสถานีงาน และแผนภูมิกิจกรรมของการทำงานหยิบงานที่ปรับปรุงแล้ว	10
2.6 แผนภูมิการปฏิบัติของคนงานเจาะรางเหล็ก	14
2.7 แผนภูมิการปฏิบัติงานโดยวิธีปรับปรุง	15
2.8 แสดงการกระจายแบบปกติ	26
2.9 ตัวอย่างใบสั่งงานหรือมาตรฐานการปฏิบัติงาน	36
2.10 ตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกการทำงานมาตรฐาน	37
4.1 แผนภูมิแสดงการประกอบตู้เสื้อผ้าขนาดสูง 2 เมตร (Assembly Chart)	47
4.2 ขั้นตอนเครื่องมือก่อนการปรับปรุง	70
4.3 ที่วางไม้ก่อนการปรับปรุง	71
4.4 Layout สถานีงานก่อนการปรับปรุง	72
4.5 ขั้นตอนการวัดไม้ตามความยาวของไม้	73
4.6 ขั้นตอนของการขีดเส้นของการวัดไม้ตามความยาวของไม้	73
4.7 ขั้นตอนของการตัดไม้ตามความยาวของไม้	74
4.8 ขั้นตอนการวัดไม้ตามความกว้างของไม้	74
4.9 ขั้นตอนของการยึดไม้แบบ	75
4.10 ขั้นตอนของการตัดไม้ตามความกว้างของไม้	75
4.11 ขั้นตอนของการถอนไม้แบบออก	76
4.12 การออกแบบชั้นวางเครื่องมือใหม่	80
4.13 การออกแบบที่วางไม้ใหม่	82
4.14 การออกแบบ Jig ช่วยในการจับยึดเครื่องตัด	83
4.15 การออกแบบ Jig ช่วยในการวัดและตัด	84

สารบัญรูป (ต่อ)

หน้าที

รูปที่

4.16	ชั้นวางเครื่องมือหลังการปรงปรง(ก่อนวางเครื่องมือ)	86
4.17	ชั้นวางเครื่องมือหลังการปรงปรง(หลังจากวางเครื่องมือ)	86
4.18	ที่วางไม้หลังการปรับปรุง	87
4.19	Layout สถานีงานหลังการปรับปรุง	88
4.20	สถานีงานหลังการปรับปรุง	88
4.21	Jig ช่วยในการจับยึดเครื่องตัด	89
4.22	Jig ช่วยในการวัดและตัด	89
4.23	การวางเครื่องตัด	90
4.24	นำเหล็กวัดระยะมาเทียบกับเครื่องตัดและวัดระยะ	90
4.25	ลักษณะของการตัดไม้ตามแนวความกว้างของไม้	91
4.26	ลักษณะของการวาง Jig ช่วยในการวัดและตัดเข้ากับตัวเครื่องตัด	91
4.27	การวัดตำแหน่ง	92
4.28	การกำหนดตำแหน่ง	92
4.29	ลักษณะของการตัดไม้ตามแนวความยาวของไม้	92