

## สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองโครงการวิจัย	ก
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญรูป	ฉ
สารบัญตาราง	ช
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 เกณฑ์ที่วัดผลงาน (Output)	1
1.4 เกณฑ์ที่วัดผลสำเร็จ (Outcome)	1
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	1
1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย	2
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	2
1.8 แผนการดำเนินโครงการ (Gantt chart)	2
<b>บทที่ 2 ทฤษฎี และ งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	3
2.1 การเลือกงาน	3
2.2 การบันทึกวิธีการทำงาน	3
2.3 การวิเคราะห์ข้อมูลการทำงาน	13
2.4 การปรับปรุงวิธีการทำงาน	17
2.5 ทดลองใช้วิธีการทำงานใหม่	18
2.6 การเปรียบเทียบวัดผลวิธีการทำงาน	19
2.7 การจัดทำให้เป็นมาตรฐานวิธีการทำงาน	19

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
<b>บทที่ 3 การดำเนินการวิจัย</b>	23
3.1 การเก็บข้อมูลเบื้องต้น	23
3.2 วิเคราะห์ข้อมูลการทำงาน	23
3.3 แนวทางการปรับปรุงการทำงาน	23
3.4 นำเสนอผู้บริหาร	24
3.5 ทำการใช้วิธีการทำงานใหม่	24
3.6 เปรียบเทียบวัดผลการทำงาน	24
3.7 การจัดทำเป็นมาตรฐานในการทำงาน	24
<b>บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย</b>	25
4.1 การเก็บข้อมูลเบื้องต้น	25
4.2 การวิเคราะห์การทำงาน	40
4.3 การแนวทางการปรับปรุงการทำงาน	56
4.4 นำเสนอต่อผู้บริหาร	62
4.5 ปรับปรุงวิธีการทำงานใหม่	73
4.6 เปรียบเทียบวิธีการทำงานเดิมกับวิธีที่ปรับปรุงแล้ว	114
4.7 การจัดทำมาตรฐานวิธีการทำงาน	124
<b>บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานวิจัยและข้อเสนอแนะ</b>	132
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	132
5.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานวิจัย	133
5.3 ข้อเสนอแนะ	133
<b>บรรณานุกรม</b>	134
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	135

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
4.1 แสดงแผนผังขอบเขตการศึกษาและการดำเนินการวิจัย	26
4.2 แสดงกระบวนการผลิตของโรงงานไทยรุ่งเรืองอุตสาหกรรมพลาสติก จำกัด	27
4.3 แผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Diagram)	31
4.4 แสดงปากเครื่องที่ต่อเติมเครื่องสไลด์	87
4.5 แสดงช่องทางเอาพลาสติกออก	91
4.6 แสดงแบบร่องเศษพลาสติกแบบที่ 1	94
4.7 แสดงแบบร่องเศษพลาสติกแบบที่ 2	95
4.8 แสดงแบบร่องเศษพลาสติกแบบที่ 3	96
4.9 แสดงแบบร่องเศษพลาสติกแบบที่ 4	97
4.10 แสดงร่องเศษพลาสติกที่ผู้บริหารเลือก	99
4.11 แสดงกรงใส่กระสอบที่ใช้แล้ว	103
4.12 แสดงลักษณะของอุปกรณ์ของที่เก็บตะแกรงลวด	109

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินงานโครงการ (Gantt Chart ) ทุกเดือน	2
2.1 Process Charts	4
2.2 สัญลักษณ์ที่ใช้ใน Flow Diagram	6
2.3 แสดงค่าระดับความเชื่อมั่น	8
2.4 คะแนนองค์ประกอบต่างๆในการประเมินอัตราความเร็วตามวิธี Westinghouse	9
2.5 หลักการตั้งคำถาม	14
2.6 ตัวอย่าง Why- Why Chart	15
2.7 ตัวอย่าง How – How Chart	15
2.8 ตัวอย่างใบสั่งงานหรือมาตรฐานการปฏิบัติงาน	20
2.9 ตัวอย่างแบบฟอร์มบันทึกเวลามาตรฐาน	21
2.10 แบบฟอร์มบันทึกสภาพการทำงานทั่วไปของกระบวนการ	22
4.1 แผนภูมิกระบวนการผลิตเม็ดพลาสติก (Process Chart)	28
4.2 แสดงสัญลักษณ์ต่าง ๆ ในแผนภูมิกระบวนการไหล (Flow Diagram)	30
4.3 ตารางแสดงข้อมูลการจับเวลาเบื้องต้น ก่อนการปรับปรุง (หน่วยเป็นนาที)	34
4.4 ตารางแสดงข้อมูลการจับเวลาเบื้องต้น ก่อนการปรับปรุงเพิ่มเติม (หน่วยเป็นนาที)	35
4.5 แสดงการวิเคราะห์และการกำหนดอัตราความเร็วของแผนกบดก่อนปรับปรุง	36
4.6 แสดงการวิเคราะห์และการกำหนดอัตราความเร็วของแผนกล้างก่อนปรับปรุง	36
4.7 แสดงการวิเคราะห์และการกำหนดอัตราความเร็วของแผนกสไลด์ก่อนปรับปรุง	37
4.8 แสดงการวิเคราะห์และการกำหนดอัตราความเร็วของแผนกอบก่อนปรับปรุง	37
4.9 แสดงการวิเคราะห์และการกำหนดอัตราความเร็วของแผนกบดชอยก่อนปรับปรุง	38
4.10 แสดงการวิเคราะห์และการกำหนดอัตราความเร็วของแผนกหลอมและตัดเม็ด ก่อนปรับปรุง	38
4.11 แสดงค่า Total allowances ก่อนการปรับปรุง	39

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.12 สรุปผลการคำนวณ Normal time และ Standard time ก่อนการปรับปรุง	39
4.13 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการคัดแยกประเภทของพลาสติก	40
4.14 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการชั่งน้ำหนักของพลาสติกที่ทำการคัดแยกแล้ว	41
4.15 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการทำการคัดแยกสีและตัดส่วนที่ไม่ต้องการออก	42
4.16 การวิเคราะห์สภาพปัญหาทำการบด	43
4.17 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการชั่งน้ำหนักของพลาสติกแต่ละถุง	44
4.18 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการชั่งน้ำหนักของพลาสติกก่อนนำเข้าไปเก็บในคลัง	45
4.19 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการชั่งน้ำหนักของพลาสติกก่อนนำออกจากคลัง	46
4.20 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการทำการล้างพลาสติก	47
4.21 การวิเคราะห์สภาพปัญหาทำการสไลด์	48
4.22 การวิเคราะห์สภาพปัญหาทำการอบพลาสติก	49
4.23 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการชั่งน้ำหนักพลาสติกที่ผ่านการอบแล้ว	50
4.24 การวิเคราะห์สภาพปัญหาทำการบดขย	51
4.25 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการทำการผสมสี	52
4.26 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการทำการหลอมเม็ดและตัดเป็นเม็ดพลาสติก	53
4.27 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการชั่งน้ำหนักเม็ดพลาสติก ( 25 kg )	54
4.28 การวิเคราะห์สภาพปัญหาของการทำการเอาตัวอย่างใส่ถุงพลาสติกใสและทำการ เย็บปิดปากถุงปุ๋ยเม็ดหลอม	55
4.29 แสดงข้อเสนอแนะต่าง ๆ เพื่อปรับปรุงวิธีการทำงานและการตรวจสอบในโรงงานไทย รุ่งเรืองอุตสาหกรรมพลาสติก จำกัด	63
4.30 แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง ชั้นตอนที่ 1 แนวทางที่ 1	74
4.31 แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง ชั้นตอนที่ 6 แนวทางที่ 1	75
4.32 แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง ชั้นตอนที่ 6 แนวทางที่ 2	76
4.33 แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง ชั้นตอนที่ 8 แนวทางที่ 1	77

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่		หน้า	
4.34	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 9 แนวทางที่ 1	79
4.35	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 9 แนวทางที่ 2	80
4.36	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 11 แนวทางที่ 1	81
4.37	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 15 แนวทางที่ 1	82
4.38	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 17 แนวทางที่ 1	83
4.39	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 17 แนวทางที่ 2	84
4.40	ผลการเปรียบเทียบคะแนนการออกปากเครื่องสไลด์		86
4.41	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 18 แนวทางที่ 1	88
4.42	ผลการเปรียบเทียบคะแนนการออกแบบรถรองเศษพลาสติก		90
4.43	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 18 แนวทางที่ 2	92
4.44	ผลการเปรียบเทียบคะแนนการออกแบบรถรองเศษพลาสติก		98
4.45	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 22 แนวทางที่ 1	100
4.46	ผลการเปรียบเทียบคะแนนการใส่กระสอบที่ใช้แล้ว		102
4.47	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 22 แนวทางที่ 2	104
4.48	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 24 แนวทางที่ 1	105
4.49	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 38 แนวทางที่ 1	106
4.50	ผลการเปรียบเทียบคะแนนที่เก็บตะแกรงลวด		108
4.51	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรับปรุง	ชั้นตอนที่ 38 แนวทางที่ 2	110
4.52	แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการ	ชั้นตอนที่ 44 แนวทางที่ 1	111
4.53	แสดงการปรับปรุงที่มีผลต่อเวลา		112
4.54	ตารางแสดงข้อมูลการจับเวลาเบื้องต้น ( หลังการปรับปรุง )		115
4.55	แสดงการวิเคราะห์และการกำหนดอัตราความเร็วแผนกล้าง	หลังปรับปรุง	116
4.56	แสดงการวิเคราะห์และการกำหนดอัตราความเร็วแผนกสไลด์	หลังปรับปรุง	117

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.57 แสดงการวิเคราะห์และกำหนดอัตราความเร็วแผนกอบ หลังปรับปรุง	117
4.58 แสดงการวิเคราะห์และกำหนดอัตราความเร็วแผนกหลอมและตัดเม็ด หลังปรับปรุง	118
4.59 แสดงค่า Total allowances หลังการปรับปรุง.	118
4.60 สรุปผลการคำนวณ Normal Time และ Standard Timeหลังการปรับปรุง	119
4.61 แสดงการเปรียบเทียบเวลาแบบ Standard time ก่อนและหลังการปรับปรุง	119
4.62 แผนภูมิกระบวนการผลิตเม็ดพลาสติก (Process Chart) หลังการปรับปรุง	120
4.63 แสดงมาตรฐานวิธีการทำงานของเครื่องหลอม	123
4.64 แสดงมาตรฐานวิธีการทำงานของเครื่องบด	127
4.65 แสดงมาตรฐานวิธีการทำงานของเครื่องอบ	130
5.1 แสดงผลจากการเทียบเวลาก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุง	132