

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองโครงการวิจัย	ก
บทคัดย่อ	ข
Abstract	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 หัวข้อโครงการ	1
1.2 หลักการ และเหตุผล	1
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)	1
1.5 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)	1
1.6 ขอบเขต	2
1.7 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย	2
1.8 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	2
1.9 ขั้นตอน และแผนการดำเนินการ	3
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	
2.1 เลือกงานที่จะศึกษา	5
2.2 การบันทึกข้อมูล	5
2.3 การวิเคราะห์วิธีการทำงาน	23
2.4 การปรับปรุงวิธีการทำงานที่เหมาะสม	27
2.5 การเปรียบเทียบวัดผลวิธีการทำงาน	27
2.6 การพัฒนามาตรฐานวิธีการทำงาน	28
2.7 ทำการใช่วิธีการทำงานใหม่	28
2.8 การติดตามการปฏิบัติตามวิธีการใหม่อย่างสม่ำเสมอ	28

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	
3.1 การเก็บข้อมูลขั้นตอนการป้อนข้อมูลส่วนรองเท้า	29
3.2 การวิเคราะห์ขั้นตอนการป้อนข้อมูลส่วนรองเท้า	29
3.3 การกำหนดแนวทางการปรับปรุง	29
3.4 การนำเสนอแนวทางการปรับปรุงแก่โรงงาน	29
3.5 การปรับปรุงการทำงานจริง	30
3.6 การเปรียบเทียบวัดผลการปรับปรุง	30
3.7 การทำเป็นมาตรฐานการทำงานใหม่	30
บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย	
4.1 ทำการเก็บข้อมูลขั้นตอนการป้อนข้อมูลส่วนรองเท้า	31
4.2 ทำการวิเคราะห์ขั้นตอนการป้อนข้อมูลส่วนรองเท้า	53
4.3 ทำการกำหนดแนวทางการปรับปรุง	60
4.4 เสนอแนวทางการปรับปรุงแก่โรงงาน	61
4.5 ทำการปรับปรุงการทำงานจริง	65
4.6 ทำการเปรียบเทียบวัดผลการปรับปรุง	80
4.7 จัดทำเป็นมาตรฐานการทำงานใหม่	89
บทที่ 5 สรุปผลดำเนินการวิจัยและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	91
5.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานวิจัย	92
5.3 ข้อเสนอแนะ	92
เอกสารอ้างอิง	93
ประวัติผู้วิจัย	94

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ใน Process Chart	7
2.2 รูปแบบของตาราง Process Chart	8
2.3 ค่าตัวประกอบของความเชื่อมั่น ที่ระดับความเชื่อมั่นต่างๆ	11
2.4 จำนวนครั้งที่ต้องจับเวลาโดยการใช้ค่าพิสัย และค่าเฉลี่ยของข้อมูล	12
2.5 ตารางคะแนนขององค์ประกอบต่างๆ ในการประเมินอัตราความเร็วตามวิธีของ Westing House	13
2.6 ตัวอย่างตารางสำหรับหาจำนวนครั้งที่ต้องสุ่มงาน ที่ความเชื่อมั่น 95%	17
2.7 ตัวอย่างตารางสุ่มจำนวน 14 วัน (8 ชม. / 1 วัน)	19
2.8 เทคนิค 6W-1H หรือ การตั้งคำถามอย่างต่อเนื่อง และเป็นระบบ เพื่อวิเคราะห์วิธีการทำงานในกรณีที่ไม่ใช่คำถามสำเร็จรูป (Checklist)	25
4.1 ตัวอย่างตารางที่ใช้ในการเก็บข้อมูลวันที่ 1 ของ line ที่ 1 โดยมีพนักงานป้อน 4 คน (ก่อนการปรับปรุง)	34
4.2 การสรุปเปอร์เซ็นต์การทำงาน จำนวนคู่ที่ได้ต่อวัน และเวลาทำงานต่อคู่ ของ line ที่ 1 ในการเก็บข้อมูลทั้ง 10 วัน (ก่อนการปรับปรุง)	35
4.3 การสรุปเปอร์เซ็นต์การทำงาน จำนวนคู่ที่ได้ต่อวัน และเวลาทำงานต่อคู่ ของ line ที่ 2 ในการเก็บข้อมูลทั้ง 10 วัน (ก่อนการปรับปรุง)	36
4.4 การสรุปเปอร์เซ็นต์การทำงาน จำนวนคู่ที่ได้ต่อวัน และเวลาทำงานต่อคู่ ของ line ที่ 3 ในการเก็บข้อมูลทั้ง 10 วัน (ก่อนการปรับปรุง)	37
4.5 การสรุปเปอร์เซ็นต์การทำงาน จำนวนคู่ที่ได้ต่อวัน และเวลาทำงานต่อคู่ ของ line ที่ 4 ในการเก็บข้อมูลทั้ง 10 วัน (ก่อนการปรับปรุง)	38
4.6 การเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การทำงาน และเวลาในการทำงานต่อคู่ ในแต่ละ line ผลิต (ก่อนการปรับปรุง)	41
4.7 ข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด 10 ค่า และข้อมูลค่าเฉลี่ย (Average) ในแต่ละขั้นตอนการทำงาน (ก่อนการปรับปรุง)	44
4.8 การหาจำนวนครั้งในการจับเวลาที่เหมาะสมของแต่ละขั้นตอนการทำงาน (ก่อนการปรับปรุง)	46

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.9 ขั้นตอนการเบิกผ้า และมีดป้อน (ก่อนการปรับปรุง)	47
4.10 ขั้นตอนการเตรียมเครื่องจักร และอุปกรณ์ (ก่อนการปรับปรุง)	48
4.11 ขั้นตอนการป้อนชิ้นส่วนรองเท้า (ก่อนการปรับปรุง)	48
4.12 ขั้นตอนการตรวจสอบ และแพ็คชิ้นงาน (ก่อนการปรับปรุง)	49
4.13 ขั้นตอนการนำเศษวัสดุทิ้งไปทิ้ง (ก่อนการปรับปรุง)	49
4.14 ขั้นตอนการนำชิ้นงานไปส่งยังแผนกต่อไป (ก่อนการปรับปรุง)	50
4.15 สรุป ระยะเวลา และเวลา ในแต่ละ Element (ก่อนการปรับปรุง)	51
4.16 ลักษณะการทำงาน และการตั้งคำถามเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาปัญหาในการทำงาน Element ที่ 1 การเบิกผ้า และมีดป้อน	54
4.17 ลักษณะการทำงาน และการตั้งคำถามเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาปัญหาในการทำงาน Element ที่ 2 การเตรียมเครื่องจักร และอุปกรณ์	55
4.18 ลักษณะการทำงาน และการตั้งคำถามเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาปัญหาในการทำงาน Element ที่ 3 การป้อนชิ้นส่วนรองเท้า	56
4.19 ลักษณะการทำงาน และการตั้งคำถามเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาปัญหาในการทำงาน Element ที่ 4 การตรวจสอบ และแพ็คชิ้นงาน	57
4.20 ลักษณะการทำงาน และการตั้งคำถามเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาปัญหาในการทำงาน Element ที่ 5 การนำเศษวัสดุทิ้งไปทิ้ง	58
4.21 ลักษณะการทำงาน และการตั้งคำถามเพื่อใช้ในการวิเคราะห์หาปัญหาในการทำงาน Element ที่ 6 การนำชิ้นงานไปส่งยังแผนกต่อไป	59
4.22 สรุปปัญหาที่พบ และแนวทางในการปรับปรุงการทำงานแต่ละ Element	60
4.23 การสรุปวิธีการปรับปรุงการทำงานของพนักงานในส่วนเครื่องป้อนชิ้นส่วนรองเท้า	62
4.24 วิธีการทำงานของ Element ที่ 1 การเบิกผ้า และมีดป้อน ก่อนและหลังการปรับปรุง	71
4.25 วิธีการทำงานของ Element ที่ 2 การเตรียมเครื่องจักร และอุปกรณ์ ก่อนและหลังการปรับปรุง	74
4.26 วิธีการทำงานของ Element ที่ 3 การป้อนชิ้นส่วนรองเท้า ก่อนและหลังการปรับปรุง	75
4.27 วิธีการทำงานของ Element ที่ 4 การตรวจสอบ และแพ็คชิ้นงาน ก่อนและหลังการปรับปรุง	78

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.28 วิธีการทำงานของ Element ที่ 5 การนำเศษวัดฤดูบิไปทิ้ง ก่อนและหลังปรับปรุง	79
4.29 การสรุปเปอร์เซ็นต์การทำงาน จำนวนคู่ที่ได้ต่อวัน และเวลาทำงานต่อคู่ ของ line ที่ 1 ในการเก็บข้อมูลทั้ง 10 วัน (หลังการปรับปรุง)	81
4.30 ข้อมูลตัวอย่างทั้งหมด 10 ค่า และข้อมูลค่าเฉลี่ย (Average) ในแต่ละลำดับการทำงาน (หลังการปรับปรุง)	82
4.31 การหาจำนวนครั้งในการจับเวลาที่เหมาะสมของแต่ละขั้นตอนการทำงาน (หลังการปรับปรุง)	83
4.32 สรุป ระยะทาง และเวลา ในแต่ละ Element ก่อนการปรับปรุง และหลังการปรับปรุง	86
4.33 การเปรียบเทียบการจับเวลาแบบสุ่ม ก่อนและหลังการปรับปรุง	88
4.34 แบบฟอร์มบันทึกการทำงานมาตรฐานการจัดวางอุปกรณ์ต่างๆ และวิธีการทำงานปั้ม	89
4.35 แบบฟอร์มบันทึกการทำงานมาตรฐานแสดงเส้นทางการเบิกวัดฤดูบิ และการเบิกมิดปั้ม	90

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 ส่วนประกอบในการศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา	4
2.2 ความหมายของสัญลักษณ์ใน Process Chart	6
2.3 การเขียน Flow Diagram ของการไหลของวัสดุในโรงงาน	9
4.1 ขั้นตอนการทำงานเบื้องต้น ในส่วนของการป้อนชิ้นส่วนรองเท้า	31
4.2 ภาพรวมการไหลของกระบวนการทำงานในส่วนของพนักงานป้อนชิ้นส่วนรองเท้า (ก่อนการปรับปรุง)	52
4.3 ขั้นตอนการรับใบ cutting card	65
4.4 ผังจุดเบิก-จุดจ่าย และจำนวนรถผ้า	66
4.5 จุดเบิก-จ่ายวัตถุดิบ	66
4.6 การเตรียมรถผ้า	67
4.7 การเพิ่ม และส่งใบ cutting card	68
4.8 จุดเบิก-จุดจ่าย และจำนวนรถมีด	69
4.9 การจัดเตรียมรถมีด	69
4.10 ภาพรวมการไหลของ Element ที่ 1 การเบิกผ้า และมีดป้อน	72
4.11 การขึ้นผ้า	73
4.12 ใบมีดป้อน	75
4.13 การนับชิ้นงาน	76
4.14 ชิ้นส่วนที่รอใส่ถุง และการนำชิ้นส่วนใส่ตะกร้า	77
4.15 การทิ้งเศษวัตถุดิบ	79
4.16 ภาพรวมการไหลของกระบวนการทำงานในส่วนของพนักงานป้อนชิ้นส่วนรองเท้า	87