

สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองโครงการ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	ง
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)	1
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)	1
1.5 ขอบเขตของการวิจัย	1
1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย	1
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	1
1.8 แผนการดำเนินโครงการ	2
1.9 รายละเอียดงบประมาณของโครงการ	2
บทที่ 2 หลักการและทฤษฎี	3
2.1 การเก็บข้อมูล	3
2.2 การสุ่มงาน (Work Sampling)	4
2.3 การพัฒนาวิธีการทำงานที่ดีกว่า	13
2.4 การพัฒนาวิธีการใหม่	15

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.5 เทคนิคการวิเคราะห์ 7 อย่าง	17
2.6 การลดความสูญเสียในกระบวนการผลิต (16 Major Losses)	20
2.7 การกำหนดเป็นมาตรฐาน	26
2.8 การนำไปใช้	27
2.9 การดำรงรักษา	27
2.10 การวัดผลการปรับปรุงงาน	28
2.11 ระดับการปรับปรุงงาน	28
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย	30
3.1 การเก็บข้อมูลเบื้องต้น	30
3.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงการหยุดของเครื่องจักร	30
3.3 การหาแนวทางในการปรับปรุง	30
3.4 เสนอแนวทางที่เหมาะสมให้กับโรงงาน	31
3.5 การปรับปรุงการทำงานจริงและการเปรียบเทียบวัดผลการทำงาน	31
3.6 ทำการเปรียบเทียบวัดผลการทำงานหลังการแก้ไขและปรับปรุง	31
3.7 สรุปผลการดำเนินงาน เขียนรายงานการดำเนินงานและจัดทำรูปเล่มโครงการ	31
บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย	32
4.1 การเก็บข้อมูลเบื้องต้น	32
4.2 การวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวทางในการปรับปรุงการหยุดของเครื่องจักร	50
4.3 การหาแนวทางในการปรับปรุง	67
4.4 เสนอแนวทางการปรับปรุงที่เหมาะสมให้กับโรงงาน	77

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย	
4.5 การปรับปรุงการทำงานจริงและการเปรียบเทียบวัดผลการทำงาน	81
4.6 ทำการเปรียบเทียบวัดผลการทำงานหลังการแก้ไขและปรับปรุง	95
บทที่ 5 สรุปผลการดำเนินงานวิจัยและข้อเสนอแนะ	103
5.1 สรุปผลการดำเนินงานวิจัย	103
5.2 ปัญหาที่พบในการดำเนินงานวิจัย	104
5.3 ข้อเสนอแนะ	104
เอกสารอ้างอิง	105
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	106
ภาคผนวก ข	120
ภาคผนวก ค	136
ภาคผนวก ง	150
ประวัติผู้วิจัย	162

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	2
2.1 ตารางแสดงค่า z ที่ระดับความเชื่อมั่นต่างๆ	7
2.2 ตัวอย่างตารางการสุ่มงาน	8
2.3 ตัวอย่างตารางการแปลงเวลา	9
2.4 ตัวอย่างตารางการแปลงเวลา	10
4.1 ข้อมูลเครื่องจักรทั้งหมดภายในโรงงานพิชัยเฟอร์เทค	33
4.2 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดผิว	39
4.3 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกตัด	40
4.4 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดขอบตรง	41
4.5 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดขอบโค้ง	42
4.6 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกเจาะ	43
4.7 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดผิว	45
4.8 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกตัด	46
4.9 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดขอบตรง	47
4.10 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดขอบโค้ง	48
4.11 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกเจาะ	49
4.12 แสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการรบกวนงานขับรถ Fork lift ขนไม้มาเตรียมป้อน และส่งชิ้นงานนาน	58
4.13 แสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการรบกวนงานขับรถ Fork lift ไปเอาชิ้นงานนาน	59
4.14 แสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการรบกวนปรับตั้งโปรแกรมเครื่องตัดนาน	60
4.15 แสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้ PVC ติดลูกกลิ้งบ่อยเกินไป	61
4.16 แสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการรับชิ้นงาน – ส่งชิ้นงานที่นานเกินไป	62

สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
4.17 แสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการแก้ไขชิ้นงานในกรณีที่หัวเจียร PVC ไม่คงที่ และกินเนื้อไม้บ่อยเกินไป	64
4.18 แสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้พนักงานหยุดพักบ่อยเกินไป	64
4.19 แสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการรอกการปรับตั้งเปลี่ยนรุ่นที่นานเกินไป	66
4.20 แสดงตัวอย่างมาตรฐานการตัดไม้แผ่นที่ 1	70
4.21 แสดงตัวอย่างมาตรฐานการเจาะบานยาว	75
4.22 แสดงการนำเสนอหัวข้อแนวทางการปรับปรุงที่เหมาะสมให้กับโรงงาน	78
4.23 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดผิวหลังทำการปรับปรุง	95
4.24 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกตัดหลังทำการปรับปรุง	97
4.25 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดขอบตรงหลังทำการปรับปรุง	99
4.26 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกเจาะหลังทำการปรับปรุง	101
5.1 แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การใช้ประโยชน์จากเครื่องจักรของแผนกต่างๆ ระหว่างก่อนและหลังทำการปรับปรุง	104

สารบัญรูป

รูปที่	หน้า	
2.1	ผังก้างปลาแสดงต้นเหตุของปัญหา	19
4.1	แสดงการสุ่มเวลาในหน่วยชั่วโมงโดยฟังก์ชัน RANDOM บนโปรแกรม Excel	37
4.2	แสดงการสุ่มเวลาในหน่วยนาทีโดยฟังก์ชัน RANDOM บนโปรแกรม Excel	38
4.3	แสดงผลการรวมของเวลาในหน่วยชั่วโมงและนาทีเพื่อให้ได้เวลาในการสุ่มงาน	38
4.4	แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์สาเหตุหลักของการไม่ทำงานของเครื่องจักรในแผนกปิดผิว	50
4.5	แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์สาเหตุหลักของการไม่ทำงานของเครื่องจักรในแผนกตัด	51
4.6	แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์สาเหตุหลักของการไม่ทำงานของเครื่องจักรในแผนกปิดขอบตรง	52
4.7	แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์สาเหตุหลักของการไม่ทำงานของเครื่องจักรในแผนกปิดขอบโค้ง	54
4.8	แสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์สาเหตุหลักของการไม่ทำงานของเครื่องจักรในแผนกเจาะ	55
4.9	ผังก้างปลาแสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการรบกวนพนักงานขับรถ Fork lift ขนไม้มาเตรียมป้อนและส่งชิ้นงานนานของแผนกปิดผิว	57
4.10	ผังก้างปลาแสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการรบกวนพนักงานขับรถ Fork lift ไปเอาชิ้นงานนานของแผนกตัด	58
4.11	ผังก้างปลาแสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการรบกวนปรับตั้งโปรแกรมเครื่องตัดนานของแผนกตัด	59
4.12	ผังก้างปลาแสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้ PVC ติดลูกกลิ้งปอยเกินไปของแผนกปิดขอบตรง	60
4.13	ผังก้างปลาแสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการรับชิ้นงาน – ส่งชิ้นงานที่นานเกินไปของแผนกปิดขอบตรง	61
4.14	ผังก้างปลาแสดงสาเหตุที่เป็นไปได้ที่ทำให้เกิดการแก้ไขชิ้นงานในกรณีหัวเจียร PVC ไม่คงที่และกินเนื้อไม้ของแผนกปิดขอบตรง	63

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.15	65
4.16	68
4.17	68
4.18	71
4.19	72
4.20	73
4.21	73
4.22	74
4.23	81
4.24	82
4.25	82
4.26	83
4.27	84
4.28	84
4.29	85
4.30	85
4.31	86
4.32	86
4.33	87
4.34	87
4.35	88

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.36 แสดงภาพของหัวหน้าแผ่นกั้นน้ำการปรับตั้งตัวกัน PVC กระดก	88
4.37 แสดงภาพของการรับหรือส่งชิ้นงานก่อนทำการปรับปรุง	89
4.38 แสดงภาพของการรับหรือส่งชิ้นงานหลังทำการปรับปรุง	89
4.39 แสดงภาพก่อนการจัดทำที่จอด Hand lift	90
4.40 แสดงภาพหลังการจัดทำที่จอด Hand lift	90
4.41 แสดงภาพของใบมีดที่ติดมากับเครื่องปิดขอบตรงเดิม	91
4.42 แสดงภาพของใบมีดที่จัดทำขึ้นใหม่ โดยใช้ใบมีดคัตเตอร์	91
4.43 แสดงภาพด้านซ้ายคือ ใบมีดที่ติดมากับเครื่อง ส่วนภาพด้านขวาคือ ใบมีดที่จัดทำขึ้นมาใหม่	92
4.44 แสดงภาพของการใส่ Dimension ที่ไม่เหมาะสม	92
4.45 แสดงภาพของตำแหน่งของ Dimension ที่ทับรูปแบบของแผ่นไม้	93
4.46 แสดงภาพของรูเจาะบนรูปแผ่นไม้ที่ยังไม่ได้บอกขนาด	93
4.47 แสดงภาพของการใส่ Dimension ที่เหมาะสม	93
4.48 แสดงภาพของหลังการปรับตำแหน่งของ Dimension ที่ทับรูปแบบของแผ่นไม้	94
4.49 แสดงภาพของรูเจาะบนรูปแผ่นไม้ที่มีการบอกขนาดแล้ว	94
4.50 แสดงภาพพนักงานกำลังศึกษามาตรฐานการเจาะ	94
4.51 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดผิวก่อนทำการปรับปรุง	96
4.52 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดผิวหลังทำการปรับปรุง	96
4.53 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกตัดก่อนทำการปรับปรุง	98
4.54 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกตัดหลังทำการปรับปรุง	98
4.55 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดขอบตรงก่อนทำการปรับปรุง	100
4.56 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกปิดขอบตรงหลังทำการปรับปรุง	100
4.57 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกเจาะก่อนทำการปรับปรุง	102

สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่

หน้า

4.58 แสดงเปอร์เซ็นต์ของกิจกรรมต่างๆ ภายในแผนกเจาะหลังทำการปรับปรุง

102

