

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(2)
Abstract	(3)
กิตติกรรมประกาศ.....	(4)
สารบัญตาราง	(8)
สารบัญภาพประกอบ.....	(9)
 บทที่	
1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
1.4 วิธีการดำเนินการวิจัย	2
1.5 ระยะเวลาการดำเนินการ.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 นิยามและหลักการของการบำรุงรักษา.....	4
2.2 วิวัฒนาการการบำรุงรักษาเครื่องจักร	5
2.2.1 การเลือกซื้อเครื่องจักรและการทำงานของเครื่องจักร.....	8
2.3 การบำรุงรักษาเชิงป้องกัน	9
2.3.1 จุดประสงค์ของการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน.....	9
2.3.2 เป้าหมายของงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน.....	10
2.3.3 การวัดความสำเร็จของงานบำรุงรักษาเชิงป้องกัน.....	12

2.4	การวางแผนในการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน.....	12
2.4.1	วางแผนงานบำรุงรักษาประจำปี.....	12
2.4.2	วางแผนงานบำรุงรักษาประจำเดือน.....	13
2.4.3	งานวางแผนการบำรุงรักษาประจำสัปดาห์.....	13
2.4.4	งานวางแผนงานบำรุงรักษาเป็นรายโครงการหลัก.....	13
2.5	ความสูญเสียใหญ่ 6 ประการ.....	14
2.5.1	ความสูญเสียของเครื่องจักรขัดข้องเสียหาย.....	14
2.5.2	ความสูญเสียจากการปรับตั้งและปรับแต่ง.....	14
2.5.3	ความสูญเสียของการเดินเครื่องเปล่าและหยุดเดิน.....	15
2.5.4	การสูญเสียจากการลดความเร็วในการผลิต.....	15
2.5.5	ความสูญเสียจากผลผลิตที่มีตำหนิ ไม่ได้มาตรฐาน.....	15
	และต้องผลิตสินค้าใหม่	
2.5.6	ความสูญเสียจากการเริ่มเดินเครื่อง.....	15
2.6	การลดและขจัดความสูญเสียแบบเรื้อรัง	15
2.6.1	ความน่าเชื่อถือของเครื่องจักร.....	16
2.6.2	การฟื้นฟูเครื่องจักรให้กลับสู่สภาพเดิม.....	16
2.6.3	การใช้งานได้ดีสูงสุด.....	16
2.7	ประสิทธิผลโดยรวมของเครื่องจักร.....	17
2.8	งานวิจัยและวรรณกรรมที่เกี่ยวข้อง.....	20
3	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	26
3.1	ข้อมูลเบื้องต้น	26
3.1.1	คู่มือการซ่อมบำรุงเครื่องเชื่อมสายเส้นใยแก้วนำแสง.....	26
3.1.2	Work Instruction เครื่องเชื่อมสายเส้นใยแก้วนำแสง.....	30
3.2	ข้อมูลการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน ปัจจุบัน.....	33
4	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	48
4.1	การวิเคราะห์เปรียบเทียบการทำงานตามคู่มือ	48
	และตาม Work instruction	

4.2	การคำนวณค่า MTBF.....	52
4.3	Work Instructions ที่ปรับปรุงใหม่.....	56
4.4	รูปแบบการทำการบำรุงรักษาเชิงป้องกันใหม่	59
4.5	การวิเคราะห์ผลที่ได้รับหลังการใช้ Work Instruction ใหม่.....	63
5	สรุปและข้อเสนอแนะ	69
5.1	สรุปผลการปรับปรุง	69
	บรรณานุกรม	
	ภาคผนวก	
	ประวัติการศึกษา	

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1.1 ระยะเวลาดำเนินงาน.....	3
3.1 รายละเอียดของปัญหา.....	34
3.2 ข้อมูลการเปรียบเทียบหัวเชื่อมสาย.....	39
3.3 เปรียบเทียบค่าสูญเสียระหว่างหัวเชื่อมทั้งสองแบบ.....	39
3.4 ค่า OEE ของเครื่องเชื่อมสายเส้นใยแก้วนำแสงที่เดือนมกราคม พ.ศ.2550.....	41
3.5 อัตราเดินเครื่องเชื่อมสายเส้นใยแก้วนำแสงก่อนปรับปรุง.....	42
3.6 ประสิทธิภาพการเดินเครื่องเชื่อมสายเส้นใยแก้วนำแสงก่อนปรับปรุง.....	43
3.7 คุณภาพเครื่องเชื่อมสายเส้นใยแก้วนำแสงก่อนปรับปรุง.....	44
3.8 OEE ของเครื่องเชื่อมสายเส้นใยแก้วนำแสงเปรียบเทียบ 5 เครื่องกลุ่มตัวอย่าง...	46
4.1 เปรียบเทียบขั้นตอนการตรวจสอบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน.....	51
4.2 แสดงระยะเวลาก่อนปรับปรุง เดือนมกราคม ถึง กันยายน พ.ศ.2550.....	53
4.3 เปรียบเทียบการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน Work Instruction.....	55
รายเดือน และรายสัปดาห์	
4.4 ไบบันทึกรการบำรุงรักษาที่ปรับปรุงใหม่.....	58
4.5 ตารางการทำการบำรุงรักษาแบบปกติ.....	60
4.6 ตารางการทำการบำรุงรักษาที่เพิ่มการบำรุงรักษารายสัปดาห์.....	60
4.7 ค่า Check sheet ที่ได้ทดลอง ใน 3 เดือน.....	61
4.8 แสดงการเก็บค่าสูญเสีย (Down time record)	63
5 เครื่องที่เกิดปัญหามากที่สุด	
4.9 ผลการทำงานจากเครื่อง MCA05352 ช่วงเวลา 3 เดือนหลังปรับปรุง.....	63
4.10 ตัวอย่างใบงาน Build Sheet สำหรับใช้ในงานผลิตตัว EDFA 327.....	65
4.11 ค่าประสิทธิผลของเครื่องเชื่อมสายเส้นใยแก้วนำแสง.....	66
MCA05352 ระยะเวลา 1 ปี	
5.1 ประสิทธิภาพโดยรวมของเครื่องเชื่อมสายเส้นใยแก้วนำแสง.....	70