

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(2)
Abstract	(3)
กิตติกรรมประกาศ.....	(4)
สารบัญ	(5)
สารบัญตาราง.....	(7)
สารบัญภาพประกอบ	(11)
 บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์.....	2
1.3 ขอบเขตการวิจัย	2
1.4 วิธีดำเนินการศึกษา.....	2
1.5 กำหนดการดำเนินการศึกษา.....	3
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
 2. แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
2.1 การลดความสูญเสียเปล่าด้วยหลักการ ECRS.....	4
2.1.1 การกำจัด	5
2.1.2 การรวมกัน	5
2.1.3 การจัดใหม่.....	5

2.1.4 การทำให้ง่าย.....	5
2.2 การศึกษาเวลา.....	5
2.2.1 เวลางาน	6
2.2.2 เวลางานเบื้องต้น	6
2.2.3 เวลางานที่เป็นส่วนเกิน.....	6
2.2.4 เวลาไร้ประสิทธิภาพ.....	6
2.3 การทำสายการผลิตให้สมดุล	6
2.3.1 การผลิตต่อเนื่องตลอดสายการผลิต	7
2.3.2 การผลิตแบบสายการผลิตแบบขนาน	7
2.3.3 การผลิตแบบสายการผลิตแบบผสม	8
2.3.4 การทำสายการผลิตให้สมดุล	8
2.4 การวิเคราะห์กรรมวิธีการผลิต	9
2.4.1 การพิจารณาเลือกใช้เม็ดมีด	9
2.4.2 ตัวแปรในการกัด	9
2.5 ผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	10
3. วิธีดำเนินการวิจัย	11
3.1 สัมภาษณ์ปัจจุบัน	11
3.1.1 ข้อมูลชิ้นงาน	11
3.1.2 ข้อมูลการผลิต	11
3.1.3 ข้อมูลการทำงาน.....	13
3.1.4 เครื่องจักรที่ใช้งานการผลิตชิ้นงาน	13
3.2 ขั้นตอนการวางแผนและดำเนินการทำงาน.....	22
3.2.1 ขั้นตอนการดำเนินงาน	22
3.2.2 ข้อมูลที่ใช้ในการวางแผนปรับปรุงสายการผลิต	23
3.2.3 การกำหนดเป้าหมายในการปรับปรุง	23
3.2.4 ศึกษาการผลิตเดิมเพื่อศึกษากำลังการผลิต	23
3.2.5 การจัดแบ่งกลุ่มของเครื่องจักร	25
3.2.6 การปรับปรุงเครื่องจักรกลุ่มที่ 1	26

3.2.7 การปรับปรุงเครื่องจักรกลุ่มที่ 2	38
3.2.8 การปรับปรุงเครื่องจักรกลุ่มที่ 3	41
4. ผลของการวิจัย	45
4.1 การปรับปรุง	45
4.1.1 ผลการปรับปรุงเครื่องจักรในกลุ่มที่ 1	45
4.1.2 ผลการปรับปรุงเครื่องจักรในกลุ่มที่ 2	48
4.1.3 ผลการปรับปรุงเครื่องจักรในกลุ่มที่ 3	50
5. สรุปผลในการดำเนินงาน และ อุปสรรคในการทำงาน	52
5.1 สรุปผลในการดำเนินงาน	52
5.2 อุปสรรคในการทำงาน	54
บรรณานุกรม	55
ภาคผนวก	
ก. ตารางเก็บข้อมูลการศึกษาการทำงานของเครื่องจักร	57
ข. ตารางเก็บข้อมูลอายุการใช้งานเครื่องมือกัด	60
ค. คู่มือเครื่องมือกัดที่ใช้งาน	66
ง. ตัวอย่างการคำนวณเวลาเครื่องจักรทำงาน	69
ประวัติการศึกษา	71