

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ฉ
รายการรูปประกอบ	ฎ
รายการสัญลักษณ์	ฏ
ประมวลศัพท์และคำย่อ	ฐ
บทที่	
1. บทนำ	
1.1 ที่มาของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	1
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ขั้นตอนในการศึกษาและวิจัย	2
2. ทฤษฎี/งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	
2.1 ระบบการผลิตแบบลีน	3
2.2 สายธารคุณค่า (Value stream)	7
2.3 การวางแผนการผลิต (Production Planning)	11
2.4 การหาเวลามาตรฐานในการทำงาน	14
2.5 โปรแกรม Excel Solver	18
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
3. สภาพปัจจุบัน	
3.1 ลักษณะทั่วไปของอุตสาหกรรม	23
3.2 ลักษณะของผลิตภัณฑ์	26
3.3 ลักษณะปัญหา	33
3.4 การวิเคราะห์ปัญหา	35

3.5	สรุปแนวทางแก้ปัญหา	38
4.	การลดเวลารวมในกระบวนการ Rotor Grinding	
4.1	การลดเวลาการเปลี่ยนรูนผลิตภัณฑ์ที่กระบวนการ Rotor Grinding	39
4.1.1	ขั้นตอนการปฏิบัติงานของการเปลี่ยนรูนผลิตภัณฑ์ของกระบวนการ Grinding	39
4.1.2	วิเคราะห์ปัญหาความสูญเปล่าและกิจกรรมที่ไม่ก่อให้เกิดคุณค่าและ ดำเนินการหาแนวทางปรับปรุง และทำการปรับปรุงด้วยหลักการของลีน	41
4.1.3	สรุปเวลาก่อนและหลังทำการปรับปรุงขั้นตอนการเปลี่ยนรูนผลิตภัณฑ์ ของกระบวนการ Grinding ด้วยหลักการของลีน	44
4.2	การวางแผนการผลิตของกระบวนการ Rotor Grinding	47
4.2.1	ขั้นตอนในการจัดตารางการผลิต	47
4.2.2	การวางแผนการผลิตของกระบวนการ Rotor Grinding	48
4.2.3	ข้อจำกัดการจัดตารางการผลิตผลิตภัณฑ์ Rotor Assembly เข้าเครื่องจักร Grinding	49
4.2.4	การวางแผนการผลิต โดยการพัฒนาแบบจำลองทางคณิตศาสตร์ในการวางแผน การผลิตเข้าเครื่องจักร Grinding	49
4.2.5	สมการเป้าหมาย	50
4.2.6	สมการข้อจำกัด	50
4.2.7	ข้อมูลเวลาการผลิตสินค้าและเวลาในการเปลี่ยนรูนผลิตภัณฑ์แต่ละประเภท บนเครื่องจักรแต่ละรูน	51
4.2.8	การประยุกต์ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ในการวางแผนการผลิตและคำนวณผล ด้วย Excel Solver	54
4.2.9	การวิเคราะห์ผลจากการคำนวณผลด้วย Excel Solver	55
5.	สรุปผลและข้อเสนอแนะ	
5.1	สรุปผลการดำเนินงาน	58
5.2	ตัวชี้วัดที่ใช้ในการเปรียบเทียบ	58
5.3	ข้อเสนอแนะ	60
	เอกสารอ้างอิง	61

ภาคผนวก

	หน้า
ก ข้อมูลพื้นฐานการดำเนินงานวิจัย	62
ข ตารางแสดงผลเวลารวมทั้งหมดก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง	67
ประวัติผู้วิจัย	71