

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปประกอบ	ฉ
รายการสัญลักษณ์	ฎ
ประมวลศัพท์และคำย่อ	ฐ
บทที่	
1. บทนำ	1
1.1 ที่มาของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย	2
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.5 ขั้นตอนในการศึกษาและวิจัย	2
2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
2.1 ความสำคัญของการวางแผนและควบคุมการผลิต	3
2.2 การวางแผนการผลิต	4
2.3 การกำหนดตารางการผลิต	7
2.4 การผลิตแบบตามสั่ง	10
2.5 การวางแผนตารางการผลิตของเครื่องจักรแบบขนาน	16
2.6 โปรแกรมคำนวณ Excel Solver	20
2.7 การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24

3. สภาพปัจจุบัน	27
3.1 ข้อมูลบริษัทกรณีศึกษา	27
3.2 ลักษณะของผลิตภัณฑ์	31
3.3 วิธีการดำเนินการผลิตในปัจจุบัน	34
3.4 การวิเคราะห์ปัญหา	36
3.5 การวัดประสิทธิภาพของการวางแผนการผลิต	36
4. วิธีการดำเนินงานวิจัย	38
4.1 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย	38
4.2 ข้อมูลของผลิตภัณฑ์	40
4.3 ข้อมูลของตู้อบ	41
4.4 ข้อมูลเครื่องเคลือบผิว	42
4.5 การสร้างตัวแบบคณิตศาสตร์	45
4.6 การหาปริมาณงานที่เหมาะสมเข้าเครื่องอบ	45
4.7 การหาปริมาณงานที่เหมาะสมเข้าเครื่องเคลือบผิว	47
4.8 วิธีการหาคำตอบโดยใช้ Excel Solver หาปริมาณงานที่เหมาะสมเข้าเครื่องอบ	49
4.9 วิธีการหาคำตอบโดยใช้ Excel Solver หาปริมาณงานที่เหมาะสมเข้าเครื่องเคลือบผิว	54
5. การประยุกต์งานวิจัย	61
5.1 การประยุกต์ตัวแบบทางคณิตศาสตร์	61
5.2 การประยุกต์ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ของกระบวนการอบเลนส์	64
5.3 การประยุกต์ตัวแบบทางคณิตศาสตร์ของกระบวนการเคลือบผิวเลนส์	72
5.4 สรุปการประยุกต์งานวิจัย	83

หน้า

6. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ	85
6.1 สรุปผลการดำเนินงาน	85
6.2 สรุปผลการวางแผนการผลิต	85
6.3 ข้อเสนอแนะ	88
 เอกสารอ้างอิง	 89
ภาคผนวก	91
ก. ตารางแสดงคำสั่งซื้อของลูกค้า	
ข. ตารางแสดงผลการคำนวณของเครื่องอบและเครื่องเคลือบผิวแต่ละรอบการผลิต	
 ประวัติผู้วิจัย	 111

