

## สารบัญ

## หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ข
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ค
กิตติกรรมประกาศ	ง
สารบัญ	จ
รายการตาราง	ช
รายการรูปประกอบ	ด
รายการสัญลักษณ์	ท
ประมวลศัพท์และคำย่อ	ธ

## บทที่

<b>1. บทนำ</b>	<b>1</b>
1.1 ความสำคัญและที่มาของงานวิจัย	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย	4
1.3 ประโยชน์และผลที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย	4
1.4 ขอบเขตงานวิจัย	4
1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน	5
<b>2. ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง</b>	<b>6</b>
2.1 การบริหารงานซ่อมบำรุงรักษาและการจัดการงานวิศวกรรม	6
2.2 วิธีการทางฮิวริสติก	11
2.3 ระบบสนับสนุนการตัดสินใจ	13
2.4 การศึกษาเวลา Time Study	14
2.5 การจัดตารางการทำงาน (Job sequencing and scheduling)	22
2.6 การศึกษางานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	26

<b>3. การศึกษาข้อมูลทั่วไปและสภาพปัญหาของบริษัทกรณีศึกษา</b>	<b>28</b>
3.1 ข้อมูลทั่วไปและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง	28
3.2 ข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับหน่วยงานกรณีศึกษา	30
3.3 สภาพปัญหาปัจจุบัน	37
3.4 การวิเคราะห์สภาพของปัญหา	37
3.5 สรุปผลการวิเคราะห์หาสาเหตุการล่าช้าในกระบวนการ	43
<b>4. การดำเนินการวิจัย</b>	<b>44</b>
4.1 ปัญหาการจัดการางการทำงานซ่อมบำรุงของแผนกซ่อมบำรุงเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และระบบอัตโนมัติ	45
4.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล ที่จำเป็นในการจัดการางการทำงานซ่อมบำรุงของแผนกซ่อม บำรุงเครื่องมือวิทยาศาสตร์และระบบอัตโนมัติ	46
4.3 วิธีฮิวริสติกสำหรับแก้ปัญหามจัดการางการทำงานซ่อมบำรุงของแผนกซ่อมบำรุง เครื่องมือวิทยาศาสตร์และระบบอัตโนมัติ	51
4.4 ตัวอย่างโจทย์ปัญหากระบวนการจัดการางการทำงานซ่อมบำรุง	59
4.5 การหาคำตอบด้วยวิธีฮิวริสติก	59
4.6 ผลลัพธ์จากการหาคำตอบด้วยวิธีฮิวริสติก	154
4.7 อภิปรายผลการหาคำตอบที่ได้จากวิธีฮิวริสติก	158
<b>5. การสร้างโปรแกรมสนับสนุน</b>	<b>161</b>
5.1 การสร้างโปรแกรมสนับสนุน	161
5.2 การออกแบบโปรแกรมสนับสนุน	162
5.3 การใช้โปรแกรมสนับสนุน	162
<b>6. สรุปผลงานวิจัยและข้อเสนอแนะ</b>	<b>165</b>
6.1 สรุปผลงานวิจัย	165
6.2 ข้อเสนอแนะ	166
<b>เอกสารอ้างอิง</b>	<b>167</b>

## ภาคผนวก

ก การสุ่ม Work Sampling ของพนักงาน	169
ข เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่รับผิดชอบของแผนกซ่อมบำรุงเครื่องมือวิทยาศาสตร์ และระบบอัตโนมัติ ในขอบเขตสายการผลิตที่สำคัญ (ประเภท Critical machine)	179
ค รายการงานซ่อมเครื่องจักร กลุ่ม Critical Machine	182
ง รายการงานซ่อมเครื่องจักร กลุ่ม Non Critical Machine	190
จ ตัวอย่างโจทย์ปัญหา 5 วัน	194
ฉ ผลลัพธ์จัดตารางการทำงานจากการหาคำตอบด้วยวิธีฮิวริสติกเปรียบเทียบกับวิธีปัจจุบัน	201
ช ตารางประเมินผลจากการจัดตารางการทำงานจากการหาคำตอบด้วยวิธีปัจจุบัน และฮิวริสติกทั้ง 3 วิธี	211
ซ รูปขั้นตอนการใช้โปรแกรมสนับสนุน	218
<b>ประวัติผู้วิจัย</b>	<b>228</b>