

## สารบัญ

	หน้า
ใบรับรองโครงการ	ก
บทคัดย่อ	ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
สารบัญ	จ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ</b>	
1.1 หลักการและเหตุผล	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	1
1.3 เกณฑ์ชี้วัดผลงาน (Output)	1
1.4 เกณฑ์ชี้วัดผลสำเร็จ (Outcome)	2
1.5 ขอบเขตในการดำเนินงานวิจัย	2
1.6 สถานที่ในการดำเนินการวิจัย	2
1.7 ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัย	2
1.8 ขั้นตอน และแผนการดำเนินการ (Gantt Chart)	
<b>บทที่ 2 การวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง</b>	
2.1 การตั้งรหัส	3
2.2 ใบรายการวัสดุ ( Bill of Material : BOM )	5
2.3 ลักษณะของ Assembly Chart	8
2.4 แผนภูมิขบวนการปฏิบัติงาน (Operation Process Chart)	12
2.5 การติดตามงานด้วยโปรแกรมไมโครซอฟต์โปรเจกต์	13

## สารบัญ(ต่อ)

หน้า

<b>บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย</b>	
3.1 เก็บข้อมูล	30
3.2 แยกรายการชิ้นส่วนและตั้งรหัสชิ้นส่วนกะพ้อ	30
3.3 จัดทำแผนภาพการผลิต	30
3.4 จัดทำรูปแบบของการผลิตโดยใช้ โปรแกรม Microsoft Project	30
3.5 คำนวณจุดวิกฤตของตารางการทำงาน	30
3.6 จัดทำรูปแบบคำสั่งการผลิตของกะพ้อแต่ละชิ้น	30
3.7 ทดสอบการใช้งาน	31
3.8 แก้ไขและปรับปรุง	31
3.9 สรุปผลการดำเนินการวิจัย	31
<b>บทที่ 4 ผลการดำเนินการวิจัย</b>	
4.1 ทำการเก็บข้อมูลการผลิตและลำดับความสัมพันธ์ของการทำงาน	32
4.2 ทำการแยกส่วนประกอบของกะพ้อและตั้งรหัสของชิ้นส่วนกะพ้อ	39
4.3 จัดทำแผนภาพการผลิต	43
4.4 จัดทำรูปแบบคำสั่งการผลิตของกะพ้อแต่ละชิ้น	50
4.5 จัดทำรูปแบบของการผลิตโดยใช้ โปรแกรม Microsoft Project	58
4.6 ทำการแสดงจุดวิกฤตของตารางการทำงาน	62
4.7 ทดสอบการใช้งานและปรับปรุงแก้ไข	64
<b>บทที่ 5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ</b>	
5.1 สรุปผลการดำเนินงาน	67
5.2 ข้อเสนอแนะ	68

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
5.3 ปัญหาในการดำเนินโครงการ	68
บรรณานุกรม	69
ภาคผนวก	70
ภาคผนวก ก แสดง ชิ้นส่วนกะพ้อจากโปรแกรม Auto Cad	71
ภาคผนวก ข แสดง Assembly Drawing ชิ้นส่วนกะพ้อ	82
ภาคผนวก ค แสดงการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ (BOM) ของกะพ้อส่วนหัว ของ ทำย	89
ภาคผนวก ง แสดง Assembly Chart ของกะพ้อ	96
ภาคผนวก จ แสดง Operation Process Chart ของกะพ้อ	106
ภาคผนวก ฉ แสดงแผนภาพ Product Structure ของกะพ้อส่วนท้าย หัว ของ	121

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 แสดงตัวอย่างการตั้งรหัสโดยใช้ตัวเลข	3
2.2 แสดงตัวอย่างการตั้งรหัสโดยใช้ตัวเลขและตัวอักษรในการตั้งรหัส	4
2.3 แสดงการกระจายของ BOM ระดับเดียวสำหรับการประกอบ A, B, C และ D	6
2.4 แสดง BOM สำหรับผลิตภัณฑ์ A ที่แสดงระดับของชิ้นส่วนประกอบทั้งหมด	7
2.5 แสดงการประกอบของ BOM สำหรับส่วนประกอบ 10,20,30,40 และ 50	8
4.1 แสดงรายชื่อชิ้นส่วนกะพ้อส่วนของหลังจากแยกชิ้นส่วน	39
4.2 แสดงตัวอย่างการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ (BOM) ของกะพ้อ	43
4.3 แสดงตารางขั้นตอนการทำงานในการผลิตกะพ้อ	49
4.4 แสดงตัวอย่างใบคำสั่งการผลิตก่อนทำการปรับปรุง	54
4.5 แสดงตัวอย่างใบติดตามการผลิตก่อนทำการปรับปรุง	56

## สารบัญรูป

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงโครงสร้างผลิตภัณฑ์หลายระดับ ตัวอักษรแสดงถึงส่วนประกอบและตัวเลขในวงเล็บ หมายถึงจำนวนที่ต้องใช้ในการประกอบ	5
2.2 แสดงตัวอย่าง Assembly Chart	9
2.3 แสดงตัวอย่าง Assembly Chart	10
2.4 แสดงตัวอย่าง Assembly Chart	11
2.5 แสดงตัวอย่าง Assembly Chart	12
2.6 แสดง Operation Process Chart การประกอบชิ้นงาน	13
2.7 แสดง ไดอะล็อกบ็อกซ์ของ Save Baseline	14
2.8 แสดง ไดอะล็อกบ็อกซ์ของ Clear Baseline	15
2.9 แสดง ไดอะล็อกบ็อกซ์ของ Update Project	16
2.10 แสดง การ Update Project เฉพาะงานที่เลือกไว้	18
2.11 แสดง การ Update Project	18
2.12 แสดงมุมมอง Gantt Chart	20
2.13 แสดงมุมมอง Task Usage	21
2.14 แสดงมุมมอง Resource Sheet	21
2.15 แสดงการอัปเดตงานให้ตามเปอร์เซ็นต์ความสำเร็จ	23
2.16 แสดงไดอะล็อกบ็อกซ์ของ Task Information	23
2.17 แสดงมุมมอง Tracking	24
2.18 แสดงมุมมอง Task Details	24
2.19 แสดงมุมมอง Task Entry	25
2.20 แสดงมุมมอง Task Form	25
4.1 แสดงตัวอย่างการศึกษาข้อมูลความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนกะพ้อ	33

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.2 แสดงตัวอย่างการศึกษาข้อมูลความสัมพันธ์ของชิ้นส่วนกะป้อส่วนของ	34
4.3 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูล เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ ของกะป้อส่วนหัว จากหน้าสถานีงานโดยตรง	35
4.4 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูล เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของกะป้อส่วนของ จากหน้าสถานีงานโดยตรง	35
4.5 แสดงตัวอย่างการเก็บข้อมูล เพื่อศึกษาความสัมพันธ์ของกะป้อส่วนท้าย จากหน้าสถานีงานโดยตรง	36
4.6 แสดงตัวอย่างแบบฟอร์มที่ใช้ในการเก็บเวลาในการผลิตกะป้อส่วนของ	37
4.7 แสดงตัวอย่างของกะป้อส่วนของก่อนการแยกและหลังการแยกชิ้นส่วน	38
4.8 แสดงตำแหน่งต่าง ๆ ที่ใช้แทนชื่อชิ้นส่วนของกะป้อที่ทำการผลิตเอง	40
4.9 แสดงตัวอย่างตำแหน่ง ที่ใช้แทนชื่อชิ้นส่วนของกะป้อที่ทำการผลิตเอง	41
4.10 แสดงตำแหน่งต่าง ๆ ที่ใช้แทนชื่อของวัสดุที่ทำการจัดซื้อ	41
4.11 แสดงตำแหน่งต่าง ๆ ที่ใช้แทนชื่อของวัสดุที่ทำการจัดซื้อ	42
4.12 แสดงการอธิบายรายละเอียดของ Assembly Chart ในตำแหน่งต่าง ๆ	45
4.13 แสดงตัวอย่างลักษณะของ Assembly Chart ของกะป้อ	46
4.14 แสดงการอธิบายรายละเอียดของ Operation Process Chart	48
4.15 แสดงตัวอย่างลักษณะของ Operation Process Chart ของกะป้อ	49
4.16 แสดงผังขั้นตอนการทำงาน (Flow Process Chart) ในการผลิตกะป้อรุ่น 21 J - 2	51

## สารบัญรูป (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.17 แสดงตัวอย่างลำดับการจัดเรียงชิ้นส่วนกะพ้อใน Product Structure ที่ใช้ในใบคำสั่งการผลิตและใบติดตามการผลิต	52
4.17 แสดงผังโครงสร้างฝ่ายผลิตของห้างหุ้นส่วน เอ็ม. ซี. ดี. วิศวกรรม จำกัด	53
4.18 แสดงขั้นตอนการกรอกข้อมูลจากแผนภาพ Product Structure เข้าไปในโปรแกรม Microsoft Project	56
4.19 แสดงการอธิบายรายละเอียดโปรแกรม Microsoft Project	57
4.20 แสดงตัวอย่างโปรแกรม Microsoft Project	58
4.21 แสดงตัวอย่างการแสดงให้เห็นทางวิกฤตของกะพ้อส่วนของ	59
4.22 แสดงการจัดทำใบคำสั่งการผลิตก่อนทำการปรับปรุง	61
4.23 แสดงการจัดทำใบคำสั่งการผลิตหลังทำการปรับปรุง	61
4.24 แสดงใบติดตามการผลิตก่อนการปรับปรุง	63
4.25 แสดงการจัดทำใบติดตามการผลิตหลังการปรับปรุง	63
4.26 แสดงการจัดทำใบติดตามการผลิตที่มีการตรวจเช็คอย่างไม่เป็นระเบียบ	64
4.27 แสดงการจัดทำใบติดตามการผลิตที่มีการตรวจเช็คเป็นไปตามลำดับ	65