

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	ง
กิตติกรรมประกาศ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญรูป	ฌ
สารบัญภาพ	ฎ
บทที่	
1. โครงร่างงานวิจัย	
1.2 ประเภทของโครงงานวิจัย	1
1.3 สาขาที่ทำการวิจัย	1
1.4 ผู้ดำเนินการวิจัย	1
1.5 ที่ปรึกษาโครงการวิจัย	1
1.6 ที่ปรึกษาโครงการวิจัยร่วม	1
1.7 สถานที่เก็บข้อมูล	1
1.8 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย	2
1.9 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย	2
1.10 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	2
1.11 วิธีการวิจัย	2
1.12 ขอบเขตของการวิจัย	3
1.13 ระยะเวลาทำการวิจัย	3
1.14 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ	3
1.15 อุปกรณ์ในการวิจัย	3
1.16 รายละเอียดงบประมาณโครงการ	3

สารบัญ (ต่อ)

หน้าที่

2. ทฤษฎีและหลักการ	
2.1 หลักการจัดวางผังโรงงาน	5
2.2 ชนิดของการจัดวางผังโรงงาน	6
2.3 เครื่องมือและอุปกรณ์ในการออกแบบผังโรงงาน	10
2.4 หลักการออกแบบผังโรงงาน	19
2.5 การออกแบบและวิเคราะห์การไหล	25
3. วิธีการดำเนินงานวิจัย	
3.1 ศึกษาทฤษฎีที่เกี่ยวกับการเพิ่มผลผลิต	39
3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล	39
3.3 การวิเคราะห์ข้อมูล	39
3.4 นำข้อมูลจากข้อ 3.3 มาทำการปรับปรุงการผลิต	39
3.5 สรุปและวิเคราะห์ผลที่ได้จากการวิจัย	40
4. สํารวจเก็บข้อมูลผังโรงงาน	
4.1 ข้อมูลเบื้องต้นของโรงงานศิริวานิช	41
4.2 ข้อมูลผังโรงงานและสภาพการผลิตปัจจุบันของโรงงานศิริวานิช	48
5. วิเคราะห์สภาพปัญหาและปรับปรุงการผลิต	
5.1 วิเคราะห์ปัญหาสภาพผังโรงงานปัจจุบัน	56
5.2 การวิเคราะห์กำลังการผลิตของโรงงานปัจจุบัน	58
5.3 การปรับปรุงผังโรงงานและกระบวนการผลิต	68
6. สรุปและข้อเสนอแนะ	
6.1 สรุป	92
6.2 ข้อเสนอแนะ	93
เอกสารอ้างอิง	94
ภาคผนวก ก.	95
ภาคผนวก ข.	106
ประวัติผู้แต่ง	108

สารบัญรูป

หน้าที่

รูปที่ 1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างชนิดและปริมาณที่จะผลิต	7
รูปที่ 2 การจัดผังตามขั้นตอนการผลิต	8
รูปที่ 3 การจัดวางผังตามชนิดเครื่องจักร	9
รูปที่ 4 แผนภูมิการทำงานของกระบวนการผลิต	11
รูปที่ 5 แผนภูมิการไหลโดยอาศัยแบบฟอร์ม	13
รูปที่ 6 แผนภูมิการไหลของงานหล่อ	14
รูปที่ 7 แผนภูมิการทำงานหลายผลิตภัณฑ์	15
รูปที่ 8 แผนภูมิการไหลไปกลับ(FROM TO CHART)	16
รูปที่ 9 แสดงตำแหน่งที่ตั้ง ทิศทาง และระยะทางของแผนผังการไหล	17
รูปที่ 10 แผนผังสตริง	18
รูปที่ 11 แผนผังพาเรโต	20
รูปที่ 12 การวิเคราะห์ปัญหาลักษณะก้างปลา	21
รูปที่ 13 แสดงการเลือกที่ตั้งทำเล	23
รูปที่ 14 การออกแบบผังโรงงานอย่างหยาบ	23
รูปที่ 15 การออกแบบผังโรงงานอย่างละเอียด	24
รูปที่ 16 ลักษณะของการวางแผนการไหล	25
รูปที่ 17 แสดงความสำคัญของรูปแบบการไหล	25
รูปที่ 18 แสดงการไหลแบบเส้นตรง	29
รูปที่ 19 แสดงการไหลแบบตัวแอล	30
รูปที่ 20 แสดงการไหลแบบวงกลม	30
รูปที่ 21 แสดงการไหลแบบตัวยู	30
รูปที่ 22 แสดงการไหลแบบซิกแซก	31
รูปที่ 23 เครื่องมือการวิเคราะห์การไหล	31
รูปที่ 24 แสดงการทำงานของกรรมวิธีการผลิต	32
รูปที่ 25 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงาน	36
รูปที่ 26 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างคู่กิจกรรม	37
รูปที่ 27 คณะผู้บริหาร โรงงานศิริวานิช	42
รูปที่ 28 แสดงกระบวนการผลิตแท่งข้าวโพดอบกรอบ	43

สารบัญรูป(ต่อ)

หน้าที่

รูปที่ 29 แสดงพื้นที่การทำงานต่างๆ และพื้นที่คงคลังของโรงงาน	49
รูปที่ 30 แผนภูมิกระบวนการผลิตข้าวโพดอบกรอบ(Process Chart)	50
รูปที่ 31 แผนภูมิกระบวนการผลิตข้าวโพดอบกรอบ(Flow Process Chart)	54
รูปที่ 32 แผนภูมิเส้นทางการไหลของวัสดุ(Flow Diagram)	55
รูปที่ 33 แผนผังแสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานของโรงงานศิริวานิช	77
รูปที่ 34 ผังที่จัดเรียงได้ด้วยวิธี CORELAP	86
รูปที่ 35 แสดงการวางผังปรับเปลี่ยนหน่วยงานจากรูปที่ 34 ด้วยวิธี CORELAP	88
รูปที่ 36 ขยายรูปที่ 34 การวางผังโรงงานจากการประเมินค่าความสัมพันธ์แบบ CORELAP	89
รูปที่ 37 ผังโรงงานใหม่ออกแบบใหม่	91



สารบัญตาราง

	หน้าที่
ตารางที่ 1 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดวางผังตามขั้นตอนการผลิต	8
ตารางที่ 2 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดวางผังตามชนิดเครื่องจักร	9
ตารางที่ 3 เปรียบเทียบข้อดี-ข้อเสียของการจัดวางผังตามตำแหน่งงาน	10
ตารางที่ 4 แสดงระบบการจัดหาวัตถุดิบสำหรับการผลิตข้าวโพดอบกรอบ	46
ตารางที่ 5 ขั้นตอนการผลิตข้าวโพดอบกรอบ	51
ตารางที่ 6 แสดงปริมาณแท่งข้าวโพดที่ออกจากเครื่องยิง	59
ตารางที่ 7 แสดงจำนวนแท่งข้าวโพดต่อน้ำหนัก 0.5 กิโลกรัม	59
ตารางที่ 8 แสดงเวลาที่ใช้ในการคลุกเกร็ดข้าวโพด 51.5 กิโลกรัม	60
ตารางที่ 9 แสดงเวลาในการยิงขึ้นรูปแท่งข้าวโพดและปริมาณแท่งข้าวโพดที่ได้	61
ตารางที่ 10 แสดงเวลาที่ใช้ในการอบแท่งข้าวโพดและปริมาณแท่งข้าวโพดที่ได้	62
ตารางที่ 11 เวลาที่ใช้ในการบรรจุใส่ถุง	63
ตารางที่ 12 แสดงเวลาในการปิดปากถุงจำนวน 10 ถุง	64
ตารางที่ 13 แสดงเวลาการบรรจุใส่ซอง	65
ตารางที่ 14 แสดงเวลาในการปิดปากซอง	66
ตารางที่ 15 แสดงเวลาที่ใช้ในการปิดปากกล่อง	67
ตารางที่ 16 เวลาการทำงานของแต่ละหน่วยงาน	68
ตารางที่ 17 สรุปเวลาทำงานที่ลดลงของแต่ละหน่วยงาน	69
ตารางที่ 18 เปรียบเทียบเวลาการทำงานก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง (กรณีใช้เครื่องยิง 1 เครื่อง)	72
ตารางที่ 19 เปรียบเทียบเวลาการทำงานก่อนปรับปรุงและหลังปรับปรุง (กรณีใช้เครื่องยิง 2 เครื่อง)	73
ตารางที่ 20 สรุปเวลาการทำงานที่ลดลงของแต่ละหน่วยงาน	74
ตารางที่ 21 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานของรูปที่ 34	75
ตารางที่ 22 แจกแจงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานของโรงงานศิริวานิช	86
ตารางที่ 23 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยงานที่ทำการเปลี่ยนแปลงในรูปที่ 35	88
ตารางที่ 24 ข้อจำกัดในการจัดวางหน่วยงานตามสภาพผังโรงงานปัจจุบัน	90

สารบัญภาพ

	หน้าที่
ภาพที่ 1 การคลุกผสมเกร็ดข้าวโพด	43
ภาพที่ 2 การยัดขึ้นรูปแท่งข้าวโพด	44
ภาพที่ 3 การคลุกผงนม(ชีสโกเลต)	44
ภาพที่ 4 การอบแท่งข้าวโพด	44
ภาพที่ 5 การบรรจุใส่ถุง	45
ภาพที่ 6 การปิดปากถุง	45
ภาพที่ 7 การปิดปากซองและบรรจุกล่อง	45
ภาพที่ 8 ปิดปากกล่อง	46
ภาพที่ 9 บริเวณพื้นที่ปิดปากกล่องซึ่งมีคกคั้งของงานระหว่างทำมาก	56
ภาพที่ 10 บริเวณพื้นที่การทำงาน	56
ภาพที่ 11 คกคั้งงานระหว่างทำเพื่อรอการบรรจุ	57
ภาพที่ 12 คกคั้งของเสียที่เกิดจากเครื่องยัด	58

