สารบาญ

หน้า

กิตติกรรมประกาศ ค

บทคัดย่อภาษาไทย ง

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ จ

สารบัญ ฉ

สารบัญตาราง ซ

สารบัญภาพ ญ

บทที่ 1 บทนำ

1.1 ความสำคัญและที่มาของการวิจัย 1

1.2 สภาพปัญหา 4

1.3 วัตถุประสงค์งานวิจัย 7

1.4 ขอบเขตของการศึกษา 7

1.5 ประโยชน์ที่ได้รับจากการวิจัย 7

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 การศึกษาการเคลื่อนไหวและเวลา (Motion and Time Study) 8

2.2 การวิเคราะห์แนวทางของปัญหา 9

2.3 การศึกษางาน (Work Study) 11

2.4 การศึกษาเวลา (Time Study) 18

2.5 หลักเศรษฐศาสตร์การเคลื่อนไหว 23

2.6 เครื่องมือคุณภาพ 7 อย่าง (7 QC Tools) 25

2.7 การควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control) 26

2.8 เอกสารและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 28

บทที่ 3 ระเบียบวิธีการวิจัย

3.1 ศึกษาสภาพปัจจุบัน 34

3.2 การศึกษากระบวนการผลิต 41

3.3 การเลือกสถานีงานเพื่อการปรับปรุง 45

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

3.4 การวิเคราะห์ปัญหาภายในแผนกที่ได้รับการคัดเลือก 45
3.5 วิเคราะห์กระบวนการผลิตอย่างละเอียดก่อนการปรับปรุง 45
3.6 หาสาเหตุของปัญหาและประเมินแนวทางการแก้ปัญหา 47
3.7 ดำเนิน การปรับปรุงเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพตามแนวทางการแก้ปัญหาที่เลือก 47
3.8 หาประสิทธิภาพการผลิต ณ จุดปัญหาหลังการปรับปรุง 47
บทที่ 4 ผลการศึกษาวิจัย
4.1 การเลือกสถานีงานเพื่อการปรับปรุง 48
4.2 การศึกษาเวลาในขั้นตอนการผลิตอย่างละเอียด 52
4.3 การคำนวณหาเวลามาตรฐาน 54
4.4 คำนวณมาตรฐานผลผลิตและประสิทธิภาพการผลิตในจุดปัญหา (ก่อนการปรับปรุง) 58
4.5 หาสาเหตุของปัญหา 62
4.6 การประเมินแนวทางการแก้ปัญหา 66
4.7 การปรับปรุง 71
4.8 คำนวณหาประสิทธิภาพการผลิตในจุดปัญหา (หลังการปรับปรุง) 85
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย
5.1 สรุปผลการวิจัย 88
5.2 ปัญหาที่พบในการทำงานวิจัย 92
5.3 อภิปรายผล 92
5.4 ข้อเสนอแนะ 92
บรรณานุกรม 93
ภาคผนวก 96
ภาคผนวก ก 97
ภาคผนวก ข 108
ภาคผนวก ค 116
ประวัติผู้เขียน 127

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ตารางคะแนนขององค์ประกอบต่างๆในการประเมินอัตราความเร็ว	21
3.1 บันทึกรายละเอียดการทำงานของพนักงานตามลำดับขั้นตอน	44
3.2 การอ่านค่า N จาก $R/\overline{X}$	45
4.1 แสดงการประมาณปัญหาเบื้องต้นเพื่อทำการเลือกปัญหาโดยการให้น้ำหนักปัญหาจากหัวหน้าฝ่ายผู้ที่เกี่ยวข้อง ในแผนกปิดฝากระป๋อง	48
4.2 แสดงการประมาณปัญหาเบื้องต้นเพื่อทำการเลือกปัญหาโดยการให้น้ำหนักปัญหาจากหัวหน้าฝ่ายผู้ที่เกี่ยวข้อง ในแผนกจัดเก็บ	50
4.3 แสดงกำลังการผลิตเฉลี่ยและเวลาเฉลี่ยในแต่ละขั้นตอนการผลิต	52
4.4 แสดงเวลาการคำนวณเวลาปกติในแต่ละขั้นตอนการผลิต	54
4.5 แสดงรายละเอียดของเวลาเผื่อทั้งหมด	56
4.6 แสดงเวลามาตรฐานของแต่ละขั้นตอนผลิตลำไยกระป๋องขนาดน้ำหนัก 6 ออนซ์	57
4.7 แสดงเวลามาตรฐานของการผลิตลำไยกระป๋องขนาดน้ำหนัก 20 ออนซ์	58
4.8 แสดงมาตรฐานผลผลิต (Standard Output) ต่อวันของแต่ละขั้นตอนในจุดที่มีปัญหา	59
4.9 แสดงรอบเวลาการทำงานและประสิทธิภาพในจุดปัญหาของแผนกปิดฝากระป๋องและแผนกจัดเก็บ (ก่อนการปรับปรุง)	61
4.10 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาทั้งหมดในแผนกปิฝากระป๋องและแผนกจัดเก็บ (ก่อนการปรับปรุง)	66
4.11 แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาทั้งหมดในแผนกจัดเก็บ	68
4.12 แสดงภาพก่อนและหลังการปรับปรุงของการลำเลียงลำไยกระป๋องลงรางฆ่าเชื้อที่ 3	71
4.13 แสดงภาพก่อนและหลังการปรับปรุงของการลำเลียงลำไยกระป๋องลงรางฆ่าเชื้อที่ 4	72
4.14 แสดงภาพก่อนและหลังการปรับปรุงของการลำเลียงลำไยกระป๋องท้ายรางฆ่าเชื้อที่ 3 ไปแผนกจัดเก็บ	73
4.15 แสดงภาพก่อนและหลังการปรับปรุงของการลำเลียงลำไยกระป๋องท้ายรางฆ่าเชื้อที่ 4 ไปแผนกจัดเก็บ	74

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.16 แสดงภาพก่อนและหลังการปรับปรุงของการลำเลียงผลไม้รวมท้ายรางฆ่าเชื้อที่ 1 ไปแผนกจัดเก็บ 75
4.17 แสดงภาพก่อนและหลังการปรับปรุงของการลำเลียงผลไม้รวมท้ายรางฆ่าเชื้อที่ 2 ไปแผนกจัดเก็บ 76
4.18 แสดงลักษะทางกายภาพของลำไยกระป๋องขนาดน้ำหนัก 6 และ 20 ออนซ์ 77
4.19 แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตและประสิทธิภาพหลังการปรับปรุงในแต่ละขั้นตอนการผลิต 85
5.1 แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรุงในแผนกปิดฝากระป๋อง 88
5.2 แสดงการเปรียบเทียบก่อนและหลังการปรุงในแผนกจัดเก็บ 90

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

สารบาญภาพ

รูป	หน้า
1.1 กราฟแสดงมูลค่าการส่งออกผักผลไม้กระป๋องและแปรรูปไปยังประเทศต่างๆ	2
1.2 กราฟแสดงอัตราการขยายตัวการส่งออกผักผลไม้กระป๋องและแปรรูปไปยังประเทศต่างๆ	2
1.3 วิธีการเรียงกระป๋องลงรางฆ่าเชื้อไม่เป็นไปตามมาตรฐาน	4
1.4 พนักงานท้ายรางฆ่าเชื้อที่ 1 และ 2 ในแผนกปิดฝาเกิดการว่างงาน	5
1.5 อุปกรณ์ลำเลียงกระป๋องจากรางฆ่าเชื้อมายังสายพานลำเลียงไม่เหมาะสม	5
2.1 การศึกษาการทำงาน	11
2.2 ผังแสดงเหตุและผล	15
2.3 ตัวอย่างการควบคุมด้วยการมองเห็น (Visual Control)	28
3.1 ตราสินค้าบริษัท อาหารสากล จำกัด (มหาชน)	35
3.2 ใบประกาศนียบัตรการรับรองมาตรฐาน	35
3.3 ผลิตภัณฑ์จากบริษัทอาหารสากล จำกัด (มหาชน)	37
3.4 แผนผังโครงสร้างการบริหารงาน บริษัทอาหารสากล จำกัด (มหาชน) สาขาลำปาง	38
3.5 แผนที่ตั้งบริษัทอาหารสากล จำกัด (มหาชน) สาขาจังหวัดลำปาง	39
3.6 ผลิตภัณฑ์ลำไยกระป๋อง	40
3.7 แผนผังแสดงขั้นตอนการปฏิบัติงาน การควบคุมกระบวนการผลิตผัก ผลไม้ บรรจุกระป๋อง ขวดและถุง	41
3.8 แผนภูมิการปฏิบัติงาน (Operation Process Chart) โดยย่อของกระบวนการผลิตลำไยกระป๋อง	42
3.9 แผนภูมิภาพแสดงการไหล (Flow Diagram) ของกระบวนการผลิตลำไยกระป๋อง	43
4.1 แผนภูมิพาเรโตแสดงการเปรียบเทียบปัญหาในแผนกปิดฝา	49
4.2 แผนภูมิพาเรโตแสดงการเปรียบเทียบปัญหาในแผนกจัดเก็บ	51
4.3 ผังแสดงเหตุและผล หาสาเหตุของปัญหาคอขวด	62
4.4 ผังแสดงเหตุและผล หาสาเหตุของปัญหาอุปกรณ์ลำเลียงกระป๋องไม่เหมาะสม	63
4.5 ผังแสดงเหตุและผล หาสาเหตุของปัญหาพนักงานว่างงาน	63
4.6 ผังแสดงเหตุและผล หาสาเหตุของปัญหาการเรียงกระป๋องลงพาเลทนาน	64

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved

4.7 ผังแสดงเหตุและผล หาสาเหตุของปัญหารหัสสินค้าปนกัน 64
4.8 อุปกรณ์ช่วยในการลำเลียงลำไยกระป๋องลงพาเลท 78
4.9 การจัดเก็บลำไยกระป๋องด้วยมือ (ก่อนการปรับปรุง) 79
4.10 การจัดเก็บลำไยกระป๋องโดยใช้อุปกรณ์ช่วย (หลังการปรับปรุง) 79
4.11 แสดงจำนวนสินค้าที่รหัสปนกันก่อนการปรับปรุง 81
4.12 การแยกรหัสสินค้าโดยใช้ท่อเหล็กเป็นสัญญาณ (ก่อนการปรับปรุง) 82
4.13 การแยกรหัสสินค้าโดยใช้สัญญาณไฟ (หลังการปรับปรุง) 82
4.14 จำนวนสินค้าที่รหัสปนกันในระยะเวลา 10 วันหลังการปรับปรุง 83

ลิขสิทธิ์มหาวิทยาลัยเชียงใหม่
Copyright© by Chiang Mai University
All rights reserved