

การลดต้นทุนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป



นางสาวแกมกานต์ ภิญโญ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2544

ISBN 974-03-1212-8

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

- 4 ก.พ. 2547

T 20646732

# PRODUCTION COST REDUCTION IN GARMENT FACTORY

Miss Kaemkarn Phinyo

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements  
for the Degree of Master of of Engineering in Industrial Engineering

Department of Industrial Engineering

Faculty of Engineering

Chulalongkorn University

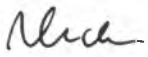
Academic Year 2001

ISBN 974-03-1212-8

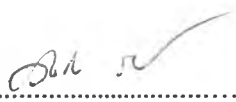
หัวข้อวิทยานิพนธ์ การลดต้นทุนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป  
โดย นางสาว แกมกานต์ ภิญโญ  
สาขาวิชา วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน

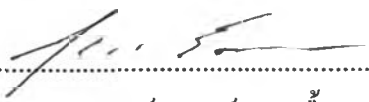
---

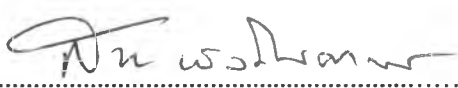
คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้รับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้  
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรบัณฑิต

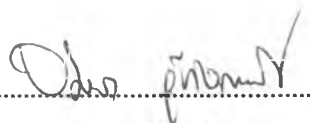
  
..... คณบดีคณะวิศวกรรมศาสตร์  
(ศาสตราจารย์ ดร.สมศักดิ์ ปิัญญาแก้ว)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
..... ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ ดร.วันชัย วิจารณ์ิช)

  
..... อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สมชาย พัวจินดาเนตร)

  
..... กรรมการ  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.จิตรา ฐักิจการพานิช)

แกมกานต์ ภิญ โย : การลดต้นทุนการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรมผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป (PRODUCTION COST REDUCTION IN GARMENT FACTORY) อ.ที่ปรึกษา : ผศ.สุทัศน์ รัตนเกื้อ กิ่งวาน, 425 หน้า. ISBN 974-03-1212-8.

การวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาสภาพและปัญหาต้นทุนการผลิตสูงในอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มประเภทเสื้อผ้าสำเร็จรูป และหาแนวทางแก้ไขโดยการประยุกต์ใช้วิชาการทางวิศวกรรมอุตสาหกรรม ด้านการศึกษาวิธีการทำงาน การวางแผนและควบคุมการผลิต และประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์ ในการศึกษาได้ใช้โรงงานผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูปแห่งเป็นกรณีศึกษา โดยมุ่งหวังว่าผลจากการศึกษาจะได้นำไปใช้เป็นแบบอย่างแก่โรงงานอุตสาหกรรมประเภทเดียวกันในประเทศ

จากการศึกษาพบว่า สาเหตุสำคัญที่ทำให้เกิดปัญหาต้นทุนการผลิตสูง ได้แก่ การขาดการวางแผนและควบคุมการผลิตที่มีประสิทธิภาพ การสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการผลิต และการส่งมอบสินค้าเกิดความล่าช้าจากสภาพที่เกิดขึ้น ผู้วิจัยได้เสนอแนวทางในการปรับปรุง เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพโดย

1. การประยุกต์ใช้เทคนิคการศึกษาการทำงาน (Work Study) เพื่อช่วยในการกำหนดมาตรฐานการทำงานและเวลามาตรฐานการทำงาน และลดการสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการผลิต
2. การประยุกต์ใช้เทคนิคการวางแผนและควบคุมการผลิต เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพของการวางแผนและควบคุมการผลิต ซึ่งจะช่วยลดการสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการผลิต และลดการส่งมอบไม่ทันเวลาได้
3. การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ทางคอมพิวเตอร์ คือ Microsoft Access เข้ามาช่วยในการจัดทำระบบฐานข้อมูลที่จำเป็นต่อการวางแผนและควบคุมการผลิต
4. การประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์ทางคอมพิวเตอร์ คือ Microsoft Access เข้ามาช่วยในการวางแผนและควบคุมการผลิต

ผลจากการศึกษาและวิจัยพบว่า ภายหลังจากการปรับปรุงตามแนวทางต่างๆ ที่เสนอแนะ ทำให้การวางแผนและควบคุมการผลิตมีประสิทธิภาพสูงขึ้น ซึ่งสามารถเพิ่มอัตราการใช้วัตถุดิบในการผลิตสินค้าจากเดิม 7.39 % ลดอัตราการสูญเสียวัตถุดิบของสินค้ามีค่ามีค่านิ่งลงจากเดิม 90.65 % ลดอัตราการสูญเสียวัตถุดิบสำหรับของเสียลงจากเดิม 87.34 % ค่าจ้างเหมาต่อชั่วโมงแรงงานทางตรงลดลงจากเดิม 8.71 % โดยมีอัตราผลผลิตต่อชั่วโมงแรงงานทางตรงสูงขึ้น 30.95 % และลดต้นทุนโสหุ้ยการผลิตต่อยอดขายลงจากเดิม 38.56 % อีกทั้งยังสามารถเพิ่มจำนวนการส่งมอบทันตามกำหนดเวลาจากเดิม 14.87% ทำให้อัตราชั่วโมงแรงงานทางตรงในการทำงานล่วงเวลาต่อยอดขายของเดือนถัดไปมีค่าลดลงจากเดิม 41.77 % นอกจากนี้ยังเป็นการช่วยสร้างและวิเคราะห์ระบบฐานข้อมูลให้มีความทันสมัย ซึ่งช่วยผู้บริหารสามารถตัดสินใจด้านบริหารได้อย่างเร็วรวดยิ่งขึ้น

ภาควิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....  
สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....  
ปีการศึกษา 2544.....

ลายมือชื่อนิติ.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

4370236721 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD : PRODUCTION PLANNING AND CONTROL / PRODUCTION COST REDUCTION /  
GARMENT FACTORY

KAEMKARN PHINYO : PRODUCTION COST REDUCTION IN GARMENT FACTORY.

THESIS ADVISOR : ASST. PROF. SUTHUS RATTANAKUAKANGWAN, 425 pp. ISBN 974-03-1212-8.

The objective of this research is to study the condition and problem of the high production cost in garment industry, and to propose solution approach by applying industrial engineering knowledge such as work study, production planning, and control and computer software. In this research, The garment factory had been used as a case study in which the knowledge gain from this study could be further implemented as a guideline study for other garment factories.

For researching analysis, the main reasons of high production cost were the lack of efficient production planning and control, unnecessary loss of raw materials in production process, and the delay in delivery. The researcher had proposed strategic approach for improvement by:

1. Applying various technical knowledge of work study in order to set up working standard and standard time, and reduce unnecessary loss of raw materials in production process.
2. Applying production planning and control technique in order to increase efficient production planning and control, reduce unnecessary loss of raw materials in production process, and reduce the delay in delivery.
3. Applying Microsoft Access in order to set up data base which is necessary for production planning and control.
4. Applying Microsoft Access in order to promote production planning and control system.

This study and research indicated that with the implementation of these recommendation, the efficiency in production planning and control had been improved in which increased the using of raw materials in production process by 7.39 %, reduced the defect of raw materials in production process by 90.65 %, reduced the scrap of raw materials in production process by 87.34 %, reduced the ratio of the standard price per direct labor hour by 8.71 %, increased the ratio of the products per direct labor hour by 30.95 %, and reduced the ratio of the standard production factory overhead per sales by 38.56 %. The percentage of just in time delivery had also increased to 14.87 % which reduced the ratio of the direct labor hour for over time working per next month sales by 41.77 %. In addition, these recommendations had strengthened the data base system to be more proactive in order to facilitate prompt decision making and effective business management.

Department INDUSTRIAL ENGINEERING .....	Student's signature .....
Field of study INDUSTRIAL ENGINEERING .....	Advisor's signature .....
Academic year 2001 .....	Co-advisor's signature .....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ได้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดียิ่งของ

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ และคณะกรรมการทุกท่านซึ่งท่านได้ให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆของการวิจัยมาด้วยดีตลอด
2. ผู้จัดการโรงงานและพนักงานทุกคนของโรงงานตัวอย่างที่ให้ความช่วยเหลือและให้ความอนุเคราะห์ในด้านข้อมูลเป็นอย่างดี
3. บิดา มารดา ญาติพี่น้อง และเพื่อนๆซึ่งให้ความสนับสนุนและให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยตลอดมาจนสำเร็จการศึกษา
4. นายพงษ์ศักดิ์ สุทธินนท์ ผู้ซึ่งอำนวยความสะดวกในการเดินทางไปยังสถานที่ต่างๆ เพื่อข้อมูลอ้างอิง และการเดินทางไปยังโรงงานตัวอย่าง

ในโอกาสที่สำเร็จการศึกษา ผู้วิจัยจึงขอกล่าวขอบพระคุณทุกท่านมา ณ ที่นี้

## สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญรูป.....	ญ
สารบัญตาราง.....	บ

### บทที่ 1 : บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	2
1.3 ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.5 ขั้นตอนการศึกษาและวิจัย.....	3

### บทที่ 2 : ทฤษฎีและการสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 ต้นทุนการผลิต.....	5
2.2 ระบบต้นทุนงานสั่งทำ.....	6
2.3 การวิเคราะห์ความแปรปรวนของต้นทุนมาตรฐาน.....	8
2.4 การวางแผนและควบคุมการผลิต.....	9
2.5 ระบบการผลิตเสื้อผ้าสำเร็จรูป.....	18
2.6 ระบบของข้อมูล.....	21
2.7 การศึกษาการทำงานและเวลามาตรฐาน.....	22
2.8 การสำรวจงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	23

### บทที่ 3 : ข้อมูลทั่วไปและการศึกษาปัญหาการดำเนินงาน

3.1 ข้อมูลทั่วไป.....	26
3.2 ผลกระทบหลักและกำลังการผลิต.....	26
3.3 แผนผังโครงสร้างของโรงงานตัวอย่าง.....	26

## สารบัญ (ต่อ)

3.4	ผังการไหลกระบวนการธุรกิจ.....	28
3.5	แผนภูมิการไหลของการผลิต.....	29
3.6	แผนภูมิการไหลของกระบวนการผลิต.....	31
3.7	ขั้นตอนกระบวนการผลิต.....	32
3.8	การศึกษาและวิเคราะห์ปัญหาของการดำเนินงาน.....	34
3.9	แนวทางการแก้ไขปัญหาต้นทุนการผลิตสูง.....	44
3.10	ขั้นตอนการวางแผนและควบคุมการผลิตแบบเดิมของโรงงานตัวอย่าง.....	47
3.11	ข้อมูลเพื่อกำหนดการวางแผนและควบคุมการผลิตแบบเดิม.....	48
3.12	สาเหตุที่ทำให้การวางแผนการผลิตขาดประสิทธิภาพ .....	49
3.13	ระบบต้นทุนของโรงงานตัวอย่าง.....	51
3.14	การสูญเสียวัตถุดิบทางตรง.....	57
3.15	ค่าจ้างเหมามาตรฐาน.....	61
3.16	โสหุ้ยการผลิตมาตรฐาน.....	62
<b>บทที่ 4 : การปรับปรุงระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต</b>		
4.1	กระบวนการจัดระบบการวางแผนและควบคุมการผลิตแบบใหม่.....	64
4.2	การระบุผู้รับผิดชอบ.....	92
4.3	การจัดทำโปรแกรมระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต.....	93
<b>บทที่ 5 : ผลจากการใช้งานของระบบการวางแผนและควบคุมการผลิตที่ได้ปรับปรุง</b>		
5.1	การเปรียบเทียบผลการดำเนินงานกับปัญหาต้นทุนการผลิตสูงด้านต่างๆ.....	151
5.2	การเปรียบเทียบผลการวางแผนการผลิตและควบคุมการผลิตแบบเดิม กับที่ปรับปรุงขึ้น.....	162
<b>บทที่ 6 : บทสรุปและข้อเสนอแนะ</b>		
6.1	สรุปงานวิจัย.....	181
6.2	จุดเด่นของระบบการวางแผนและควบคุมการผลิตที่ปรับปรุงขึ้น.....	182



## สารบัญ (ต่อ)

6.3	ข้อดีของการใช้ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิตที่ปรับปรุงขึ้น.....	183
6.4	ข้อเสียของการใช้ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิตที่ปรับปรุงขึ้น.....	183
6.5	ข้อเสนอแนะ.....	184
6.6	อุปสรรคการดำเนินงานวิจัย.....	184
รายการอ้างอิง.....		185
ภาคผนวก.....		188
ภาคผนวก ก	คู่มือการใช้งานโปรแกรมการวางแผนและควบคุมการผลิต.....	189
ภาคผนวก ข	ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์เวลาที่สูญเสียเนื่องจากเครื่องจักร.....	241
ภาคผนวก ค	ข้อมูลการจัดทำอัตราการสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการเย็บ และการส่งมอบสินค้าไม่ทันเวลา.....	245
ภาคผนวก ง	วิธีการทำงานและเวลามาตรฐานของกระบวนการตรวจรับวัตถุดิบ การออกแบบผลิตภัณฑ์ การตัด และการเย็บชั้นพื้นฐาน.....	291
ภาคผนวก จ	ข้อมูลป้อนเข้าโรงงานผลิต.....	309
ภาคผนวก ฉ	ข้อมูลป้อนออกจากการควบคุมการผลิต.....	327
ภาคผนวก ช	ข้อมูลสำหรับบันทึกในระบบฐานข้อมูล.....	344
ภาคผนวก ซ	ข้อมูลที่ออกจากโปรแกรมการวางแผนและควบคุมการผลิต.....	377
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์.....		425

## สารบัญรูปภาพ

รูปที่ 3.1	แสดง โครงสร้างองค์กรของโรงงานตัวอย่าง.....	27
รูปที่ 3.2	แสดงผังการไหลกระบวนการธุรกิจ .....	28
รูปที่ 3.3	แสดงผังก้างปลาวิเคราะห์ปัญหาต้นทุนการผลิตสูง.....	35
รูปที่ 3.4	รายงานจำนวนงานที่ทำได้แต่ละสัปดาห์.....	43
รูปที่ 3.5	แสดง ใบเบิกวัตถุดิบ.....	51
รูปที่ 3.6	แสดง ใบรายงานการทำงาน.....	52
รูปที่ 3.7	แสดง คิวงาน.....	52
รูปที่ 3.8	แสดงแบบฟอร์มบันทึกการติดตามการจัดทำตัวอย่างและแพทเทิร์น.....	58
รูปที่ 4.1	แสดง Data Flow Diagram ของระบบฐานข้อมูล.....	69
รูปที่ 4.2	แสดงระบบฐานข้อมูล.....	70
รูปที่ 4.3	แสดงฐานข้อมูล Style.....	71
รูปที่ 4.4	แสดงฐานข้อมูล Commission No. ....	74
รูปที่ 4.5	แสดงฐานข้อมูลรายละเอียดการทำงาน.....	79
รูปที่ 4.6	แสดงฐานข้อมูลด้านวัตถุดิบ.....	82
รูปที่ 4.7	แสดงฐานข้อมูลด้านเครื่องจักร.....	84
รูปที่ 4.8	แสดงฐานข้อมูลด้านลูกค้า.....	85
รูปที่ 4.9	แสดงฐานข้อมูลด้านผู้ขาย.....	86
รูปที่ 4.10	แสดงฐานข้อมูลด้านคำสั่งซื้อ.....	87
รูปที่ 4.11	แสดงฐานข้อมูลด้านกลุ่มผลิตภัณฑ์.....	88
รูปที่ 4.12	แสดงแผนภูมิกระบวนการทำงานของโปรแกรมวางแผนและควบคุมการผลิต....	94
รูปที่ 4.13	แสดง โครงสร้างของระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต.....	95
รูปที่ 4.14	แสดงแผนภูมิกระบวนการทำงานของแผนการการผลิตรวม.....	96
รูปที่ 4.15	แสดงแผนภูมิกระบวนการทำงานของแผนความต้องการวัตถุดิบ.....	99
รูปที่ 4.16	แผนภูมิกระบวนการทำงานของการจัดการวัตถุดิบ.....	100
รูปที่ 4.17	แสดงแผนภูมิกระบวนการทำงานของการจัดการคำสั่งซื้อวัตถุดิบ.....	101
รูปที่ 4.18	แสดงแผนภูมิการไหลของ Main Program.....	104
รูปที่ 4.19	แสดงแผนภูมิการไหลของ Main Menu.....	105
รูปที่ 4.20	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 1.....	106

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ 4.21	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 1.1.....	107
รูปที่ 4.22	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 1.2.....	108
รูปที่ 4.23	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 1.3.....	109
รูปที่ 4.24	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 1.4.....	110
รูปที่ 4.25	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 1.5.....	111
รูปที่ 4.26	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.....	112
รูปที่ 4.27	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.1.....	113
รูปที่ 4.28	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.2.....	114
รูปที่ 4.29	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.3.....	115
รูปที่ 4.30	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.4.....	116
รูปที่ 4.31	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.5.....	117
รูปที่ 4.32	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.6.....	118
รูปที่ 4.33	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.7.....	119
รูปที่ 4.34	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.8.....	120
รูปที่ 4.35	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.9.....	121
รูปที่ 4.36	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.10.....	122
รูปที่ 4.37	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.11.....	122
รูปที่ 4.38	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.12.....	123
รูปที่ 4.39	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.13.....	124
รูปที่ 4.40	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.14.....	125
รูปที่ 4.41	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.15.....	125
รูปที่ 4.42	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 2.16.....	125
รูปที่ 4.43	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 3.....	126
รูปที่ 4.44	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 3.1.....	127
รูปที่ 4.45	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 3.2.....	127
รูปที่ 4.46	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 3.3.....	128
รูปที่ 4.47	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 3.4.....	128
รูปที่ 4.48	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 4.....	129

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ 4.49	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 4.1.....	130
รูปที่ 4.50	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 4.2.....	130
รูปที่ 4.51	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 4.3.....	130
รูปที่ 4.52	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 4.4.....	131
รูปที่ 4.53	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 4.5.....	131
รูปที่ 4.54	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 4.6.....	131
รูปที่ 4.55	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.....	132
รูปที่ 4.56	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.1.....	133
รูปที่ 4.57	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.1.1.....	134
รูปที่ 4.58	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.1.2.....	135
รูปที่ 4.59	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.2.....	136
รูปที่ 4.60	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.2.1.....	137
รูปที่ 4.61	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.2.2.....	138
รูปที่ 4.62	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.2.3.....	139
รูปที่ 4.63	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.2.4.....	140
รูปที่ 4.64	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.2.5.....	141
รูปที่ 4.65	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.3.....	142
รูปที่ 4.66	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.4.....	143
รูปที่ 4.67	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.4.1.....	144
รูปที่ 4.68	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.5.....	145
รูปที่ 4.69	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.6.....	146
รูปที่ 4.70	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.7.....	147
รูปที่ 4.71	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.7.1.....	148
รูปที่ 4.72	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.8.....	149
รูปที่ 4.73	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.8.1.....	150
รูปที่ 4.74	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.8.2.....	150
รูปที่ 4.75	แสดงแผนภูมิการไหลของ Menu 5.8.3.....	150

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ 5.1	กราฟแสดงการเปรียบเทียบประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานเย็บ.....	152
รูปที่ 5.2	กราฟแสดงการเปรียบเทียบเวลาในการทำงานล่วงเวลา.....	153
รูปที่ 5.3	กราฟแสดงการเปรียบเทียบอัตราชั่วโมงแรงงานทางตรงในการทำงานล่วงเวลา.. ต่อยอดขายเดือนถัดไป.....	154
รูปที่ 5.4	กราฟแสดงการเปรียบเทียบชั่วโมงเวลาที่เครื่องจักรหยุดทำงานเนื่องจากจักรเสีย	157
รูปที่ 5.6	กราฟแสดงการเปรียบเทียบเปอร์เซ็นต์การส่งมอบไม่ทันเวลาที่ลูกค้ากำหนด.....	159
รูปที่ 5.7	กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการทำงานล่วงเวลา.....	160
รูปที่ 5.8	กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนการขนส่งจากทางเรือ..... เป็นทางอากาศ.....	161
รูปที่ 5.9	กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายของสถานที่ในการจัดเก็บวัตถุดิบ..... และสินค้าคงคลัง.....	162
รูปที่ 5.10	กราฟแสดงการเปรียบเทียบอัตราวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตของแต่ละเดือน.....	169
รูปที่ 5.11	กราฟแสดงการเปรียบเทียบอัตราวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตของแต่ละไตรมาส.....	169
รูปที่ 5.12	กราฟแสดงการเปรียบเทียบอัตรการสูญเสียวัตถุดิบสินค้ามีค่าหนีแต่ละเดือน....	172
รูปที่ 5.13	กราฟแสดงการเปรียบเทียบอัตรการสูญเสียวัตถุดิบสินค้ามีค่าหนีแต่ละไตรมาส	172
รูปที่ 5.14	กราฟแสดงการเปรียบเทียบอัตรการสูญเสียวัตถุดิบสำหรับของเสียแต่ละเดือน..	173
รูปที่ 5.15	กราฟแสดงการเปรียบเทียบอัตรการสูญเสียวัตถุดิบสำหรับของเสียแต่ละไตรมาส..	173
รูปที่ 5.16	กราฟแสดงการเปรียบเทียบอัตรการผลิตต่อชั่วโมงแรงงานทางตรงแต่ละเดือน..	175
รูปที่ 5.17	กราฟแสดงการเปรียบเทียบต้นทุนแรงงานทางตรงต่อชั่วโมงแรงงานทางตรง...	176
รูปที่ 5.18	กราฟแสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายโรงงานทั้งหมดต่อยอดขายของแต่ละเดือน.	178
รูปที่ 5.19	กราฟแสดงการเปรียบเทียบโซหุ้ยการผลิตต่อต้นทุนแรงงานทางตรง.....	180
รูปที่ ก.1	แสดงหน้าจอการใส่ password.....	190
รูปที่ ก.2	แสดงหน้าจอ Main Menu.....	190
รูปที่ ก.3	แสดงหน้าจอ Menu การบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน.....	191
รูปที่ ก.4	แสดงหน้าจอ Menu การบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน.....	192
รูปที่ ก.5	แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลการดำเนินงานด้าน Product.....	192
รูปที่ ก.6	แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน Style .....	193
รูปที่ ก.7	แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูล Production Process.....	193

## สารบัญรูปรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ ก.8	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล Measurement .....	194
รูปที่ ก.9	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล Pattern & Sample.....	194
รูปที่ ก.10	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล Sewing Method.....	194
รูปที่ ก.11	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล Comm. No. เกี่ยวข้อง.....	195
รูปที่ ก.12	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล Comm. No. ....	196
รูปที่ ก.13	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล Production Process.....	196
รูปที่ ก.14	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล Cutting.....	196
รูปที่ ก.15	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล Sort Details .....	197
รูปที่ ก.16	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล QC-Pack .....	197
รูปที่ ก.17	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล ผลการดำเนินงาน.....	197
รูปที่ ก.18	แสดงหน้าจอ Menu การบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน.....	198
รูปที่ ก.19	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลด้าน Employee.....	198
รูปที่ ก.20	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล ประวัติพนักงาน .....	199
รูปที่ ก.21	แสดงหน้าจอการดูตัวอย่างก่อนพิมพ์ของประวัติพนักงาน.....	199
รูปที่ ก.22	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล ค่าจ้างพนักงาน.....	200
รูปที่ ก.23	แสดงหน้าจอการดูตัวอย่างก่อนพิมพ์ของค่าจ้างพนักงาน.....	201
รูปที่ ก.24	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล ทีมทำงาน.....	202
รูปที่ ก.25	แสดงหน้าจอการดูตัวอย่างก่อนพิมพ์ของทีมทำงาน.....	202
รูปที่ ก.26	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล เวลาการทำงาน.....	202
รูปที่ ก.27	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูล รายละเอียดการทำงาน.....	203
รูปที่ ก.28	แสดงหน้าจอการเลือกคูการคำนวณค่าแรง.....	203
รูปที่ ก.29	แสดงหน้าจอการดูยอดคลา.....	203
รูปที่ ก.30	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลแผนก.....	204
รูปที่ ก.31	แสดงหน้าจอการดูตัวอย่างก่อนพิมพ์ของแผนก .....	204
รูปที่ ก.32	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลทีมทำงาน.....	205
รูปที่ ก.33	แสดงหน้าจอ Menu การบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน .....	206
รูปที่ ก.34	แสดงหน้าจอบันทึกข้อมูลวัตถุดิบ.....	206
รูปที่ ก.35	แสดงหน้าจอการดูตัวอย่างก่อนพิมพ์ของวัตถุดิบ.....	207

## สารบัญรูปรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ ก.36	แสดงหน้าจอ Menu การบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน .....	207
รูปที่ ก.37	แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลประเภทของเครื่องจักร .....	208
รูปที่ ก.38	แสดงหน้าจอการดูตัวอย่างก่อนพิมพ์ของเครื่องจักร.....	208
รูปที่ ก.39	แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูล เครื่องจักรแต่ละเครื่อง .....	209
รูปที่ ก.40	แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลค่าเสื่อมราคาของเครื่องจักร .....	209
รูปที่ ก.41	แสดงหน้าจอ Menu การบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน .....	210
รูปที่ ก.42	แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลลูกค้าของโรงงาน .....	210
รูปที่ ก.43	แสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์ของรายชื่อลูกค้า .....	211
รูปที่ ก.44	แสดงหน้าจอ Menu การบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน .....	211
รูปที่ ก.45	แสดงหน้าจอ การบันทึกข้อมูลผู้ขายของโรงงาน .....	212
รูปที่ ก.46	แสดงตัวอย่างก่อนพิมพ์ของรายชื่อผู้ขาย .....	212
รูปที่ ก.47	แสดงหน้าจอ Menu การบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน .....	213
รูปที่ ก.48	แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลคำสั่งซื้อของลูกค้า.....	213
รูปที่ ก.49	แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูลรายละเอียดของคำสั่งซื้อ .....	214
รูปที่ ก.50	แสดงหน้าจอ Menu การบันทึกข้อมูลการดำเนินงาน .....	214
รูปที่ ก.51	แสดงหน้าจอการบันทึกข้อมูล กลุ่มของผลิตภัณฑ์ .....	215
รูปที่ ก.52	แสดงหน้าจอ Process ของกลุ่มผลิตภัณฑ์ .....	215
รูปที่ ก.53	แสดงหน้าจอ Style ของกลุ่มผลิตภัณฑ์ .....	216
รูปที่ ก.54	แสดงหน้าจอ Comm. NO. ของกลุ่มผลิตภัณฑ์ .....	216
รูปที่ ก.55	แสดงหน้าจอตัวอย่างก่อนพิมพ์ ของกลุ่มผลิตภัณฑ์ .....	216
รูปที่ ก.56	แสดงหน้าจอ Main Menu .....	217
รูปที่ ก.57	แสดงหน้าจอของการวางแผนการผลิต .....	217
รูปที่ ก.58	แสดงหน้าจอของการวางแผนการผลิตรวม.....	218
รูปที่ ก.59	แสดงหน้าจอของการวางแผนการผลิตของแต่ละ Comm. No.....	218
รูปที่ ก.60	แสดงหน้าจอของการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ.....	218
รูปที่ ก.61	แสดงหน้าจอของการวางแผนงานประจำวัน.....	219
รูปที่ ก.62	แสดงหน้าจอตัวอย่างก่อนพิมพ์ของการวางแผนงานประจำวัน.....	219
รูปที่ ก.63	แสดงหน้าจอ Main Menu .....	220

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ ก.64	แสดงหน้าจอของการวางแผนงานประจำวัน.....	220
รูปที่ ก.65	แสดงหน้าจอของ Check Size Detail .....	222
รูปที่ ก.66	แสดงหน้าจอของ BOM Data Input Form .....	222
รูปที่ ก.67	แสดงหน้าจอของ View Output MRQ Data.....	222
รูปที่ ก.68	แสดงหน้าจอของ View Output Material Price List.....	223
รูปที่ ก.69	แสดงหน้าจอของ Data Summary Sort by Mat → Col .....	223
รูปที่ ก.70	แสดงหน้าจอของ Data Summary Sort by Col → Mat.....	223
รูปที่ ก.71	แสดงหน้าจอของ Data Summary Sort by Col → Mat.....	224
รูปที่ ก.72	แสดงหน้าจอของ Daily Issue Actual .....	224
รูปที่ ก.73	แสดงหน้าจอของ Input Material P/O Data .....	224
รูปที่ ก.74	แสดงหน้าจอของ Print Material P/O Data .....	225
รูปที่ ก.75	แสดงหน้าจอของ View Material P/O Data .....	225
รูปที่ ก.76	แสดงหน้าจอของ การรับ-จ่าย วัตถุดิบ .....	225
รูปที่ ก.77	แสดงหน้าจอของ สรุปการรับ-จ่าย วัตถุดิบ เรียงตามวันที่ .....	226
รูปที่ ก.78	แสดงหน้าจอของ สรุปการรับ-จ่าย วัตถุดิบ เรียงตามหมายเลขวัตถุดิบ.....	226
รูปที่ ก.79	แสดงหน้าจอของ Material Summary .....	226
รูปที่ ก.80	แสดงหน้าจอของ Add/Edit Supplier Data.....	227
รูปที่ ก.81	แสดงหน้าจอของ Add/Edit Material Data.....	227
รูปที่ ก.82	แสดงหน้าจอของ View No of Style .....	227
รูปที่ ก.83	แสดงหน้าจอของ Main Menu .....	228
รูปที่ ก.84	แสดงหน้าจอของ การควบคุมการผลิต .....	228
รูปที่ ก.85	แสดงหน้าจอของรายงานความก้าวหน้า.....	229
รูปที่ ก.86	แสดงหน้าจอของการวิเคราะห์ความก้าวหน้า.....	229
รูปที่ ก.87	แสดงหน้าจอของ การปรับปรุงเปลี่ยนแปลงการผลิต .....	230
รูปที่ ก.88	แสดงหน้าจอของ การวิเคราะห์สภาพปัญหาต่างๆ .....	230
รูปที่ ก.89	แสดงหน้าจอของ Main Menu.....	232
รูปที่ ก.90	แสดงหน้าจอของรายงานสรุปการดำเนินงาน.....	232



## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ ก.91	แสดงหน้าจอของรายงานต้นทุนการผลิต.....	232
รูปที่ ก.92	แสดงหน้าจอของ การประเมินผลการดำเนินงาน.....	233
รูปที่ ก.93	แสดงหน้าจอของ รายงานสรุปการดำเนินงาน ด้านคุณภาพ.....	233
รูปที่ ก.94	แสดงหน้าจอของ รายงานสรุปการดำเนินงาน ด้านการส่งมอบ .....	233
รูปที่ ก.95	แสดงหน้าจอของรายงานสรุปการดำเนินงานด้านต้นทุน.....	234
รูปที่ ก.96	แสดงหน้าจอของรายงานสรุปการดำเนินงานด้านคน.....	234
รูปที่ ก.97	แสดงหน้าจอของรายงานสรุปการดำเนินงานด้านเครื่องจักร.....	234
รูปที่ ก.98	แสดงหน้าจอของรายงานสรุปการดำเนินงานด้านวัตถุดิบ.....	235
รูปที่ ก.99	แสดงหน้าจอของรายงานสรุปการดำเนินงานด้านความปลอดภัย.....	235
รูปที่ ก.100	แสดงหน้าจอของค่าแรงและผลการปฏิบัติงานของพนักงานแต่ละคน.....	235
รูปที่ ก.101	แสดงหน้าจอของ รายงานสรุปการทำงาน .....	236
รูปที่ ก.102	แสดงหน้าจอของ สลิปค่าแรง .....	236
รูปที่ ก.103	แสดงหน้าจอของ สลิปค่าแรง .....	236
รูปที่ ก.104	แสดงหน้าจอของ สรุปค่าแรงและประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานแต่ละคน .....	236
รูปที่ ก.105	แสดงหน้าจอของ สรุปค่าแรงและประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานในแต่ละเดือน .....	236
รูปที่ ก.106	แสดงหน้าจอของ สรุปค่าแรงและประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานในแต่ละทีม.....	236
รูปที่ ก.107	แสดงหน้าจอของ สรุปค่าแรงและประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานรวม.....	237
รูปที่ ก.108	แสดงหน้าจอของ สรุปค่าแรงและประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานสะสม.....	237
รูปที่ ก.109	แสดงหน้าจอของ สรุปค่าแรงและประสิทธิภาพในการทำงานของพนักงานตามเดือนที่ต้องการ.....	237
รูปที่ ก.110	แสดงหน้าจอของ ค่าแรงและประกันสังคม.....	238
รูปที่ ก.111	แสดงหน้าจอของ สรุปค่าแรงและประกันสังคม.....	238
รูปที่ ก.112	แสดงหน้าจอของ จ่ายประกันสังคม.....	238

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ ก.113	แสดงหน้าจอของ ภาษีเงินได้.....	239
รูปที่ ก.114	แสดงหน้าจอของ Commission File.....	239
รูปที่ ก.115	แสดงหน้าจอของ Commission File by Customer .....	239
รูปที่ ก.116	แสดงหน้าจอของ Commission File Center by Customer .....	240
รูปที่ ก.117	แสดงหน้าจอของ Commission File Center by Purchasing Order .....	240
รูปที่ ง.1	แสดงมาตรฐานการทำงานและเวลายามาตรฐานของกระบวนการจัดซื้อและ ตรวจรับวัตถุดิบหลัก.....	292
รูปที่ ง.2	แสดงมาตรฐานการทำงานและเวลายามาตรฐานของกระบวนการจัดซื้อและ ตรวจรับวัตถุดิบประกอบ.....	293
รูปที่ ง.3	แสดงมาตรฐานการทำงานและเวลายามาตรฐานของกระบวนการทำแพทเทิร์น และออกแบบ.....	294
รูปที่ ง.4	แสดงมาตรฐานการทำงานและเวลายามาตรฐานของกระบวนการวางมาร์ค.....	295
รูปที่ ง.5	แสดงมาตรฐานการทำงานและเวลายามาตรฐานของกระบวนการปูผ้า.....	296
รูปที่ ง.6	แสดงมาตรฐานการทำงานและเวลายามาตรฐานของกระบวนการตัดแบ่งชิ้นชั้น และทิ้งผ้าให้คลายตัว.....	296
รูปที่ ง.7	แสดงมาตรฐานการทำงานและเวลายามาตรฐานของกระบวนการตัดจริง.....	297
รูปที่ ง.8	แสดงมาตรฐานการทำงานและเวลายามาตรฐานของกระบวนการเย็บ.....	298
รูปที่ จ.1	แสดงตัวอย่างรูปแบบ โครงสร้าง และคุณสมบัติของผลิตภัณฑ์.....	310
รูปที่ จ.2	แสดงชื่อของผลิตภัณฑ์และหมายเลขสื่อทางาน.....	311
รูปที่ จ.3	แสดงกระบวนการผลิตและเวลายามาตรฐาน.....	312
รูปที่ จ.4	แสดงทิศทางการไหลของงาน.....	313
รูปที่ จ.5	แสดงเวลาทั้งหมดของการปฏิบัติงาน(คาบการณ์).....	314
รูปที่ จ.6	แสดงประวัติพนักงาน.....	315
รูปที่ จ.7	แสดงประวัติเครื่องจักร.....	316
รูปที่ จ.8	แสดงวัตถุดิบที่รอการผลิต.....	317
รูปที่ จ.9	แสดงบันทึกสภาพวัตถุดิบที่มีอยู่ในสต็อก.....	318
รูปที่ จ.10	แสดงรายงานการจัดซื้อ และยังไม่ได้รับวัตถุดิบ.....	319
รูปที่ จ.11	แสดงงานที่ยังไม่ได้ผลิต.....	320

## สารบัญรูปรภาพ (ต่อ)

รูปที่ จ.12	แสดงรายงานความก้าวหน้า.....	321
รูปที่ จ.13	แสดงการวิเคราะห์ความก้าวหน้าของกระบวนการเย็บ.....	322
รูปที่ จ.14	แสดงปัญหาและการดำเนินงานแก้ไข.....	323
รูปที่ จ.15	แสดงลือทงานที่ผลิตเสร็จแล้ว.....	324
รูปที่ ฉ.1	แสดงแผนการผลิตรวม.....	328
รูปที่ ฉ.2	แสดงตารางการผลิตของแต่ละกระบวนการ.....	329
รูปที่ ฉ.3	แสดงสภาพของกงคั่ง.....	330
รูปที่ ฉ.4	แสดงรายของกงคั่งที่ได้ส่งไปแล้ว.....	331
รูปที่ ฉ.5	แสดงรายงานการรับและการใช้ของกงคั่ง.....	332
รูปที่ ฉ.6	แสดงรายงานการปฏิบัติงานในแต่ละกระบวนการ.....	333
รูปที่ ฉ.7	แสดงใบสั่งงานซ่อม.....	334
รูปที่ ฉ.8	แสดงใบรายงานการซ่อมบำรุงเครื่องจักร.....	335
รูปที่ ฉ.9	แสดงการส่งผลิตภัณฑ์.....	336
รูปที่ ฉ.10	แสดงรายงานการตรวจสอบ.....	337
รูปที่ ฉ.11	แสดงรายงานของเสีย.....	338
รูปที่ ฉ.12	แสดงการวิเคราะห์แนวโน้มคุณภาพ.....	339
รูปที่ ฉ.13	แสดงประสิทธิภาพของพนักงานเย็บ.....	340
รูปที่ ฉ.14	แสดงอัตราของเสีย.....	341
รูปที่ ฉ.15	แสดงรายงานการทำงานของเครื่องจักร.....	342
รูปที่ ฉ.16	แสดงการวิเคราะห์การลา.....	343
รูปที่ ช.1	แสดงตัวอย่างรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบเพื่อบันทึกข้อมูล Style.....	345
รูปที่ ช.2	แสดงใบ Consumption List เพื่อบันทึกข้อมูล Style.....	346
รูปที่ ช.3	แสดงใบ Specification Form เพื่อบันทึกข้อมูล Style.....	347
รูปที่ ช.4	แสดงใบ Pattern and Sample เพื่อบันทึกข้อมูล Style.....	348
รูปที่ ช.5	แสดงใบส่งเย็บตัวอย่าง เพื่อบันทึกข้อมูล Style.....	349
รูปที่ ช.6	แสดงใบ Description เพื่อบันทึกข้อมูล Style.....	350
รูปที่ ช.7	แสดงใบ Commission File เพื่อบันทึกข้อมูล Commission No.....	352
รูปที่ ช.8	แสดงใบ Lab Dip เพื่อบันทึกข้อมูล Commission No. ....	353

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ ช.9	แสดงใบรายงานมาร์ค เพื่อบันทึกข้อมูล Commission No. ....	354
รูปที่ ช.10	แสดงใบรายงานการปูผ้า เพื่อบันทึกข้อมูล Commission No. ....	355
รูปที่ ช.11	แสดงใบรายงานชอร์ต เพื่อบันทึกข้อมูล Commission No. ....	356
รูปที่ ช.12	แสดงใบรายงานคัตและปริม เพื่อบันทึกข้อมูล Commission No. ....	357
รูปที่ ช.13	แสดงใบรายงานปัก เพื่อบันทึกข้อมูล Commission No. ....	358
รูปที่ ช.14	แสดงใบส่งงานผลิต เพื่อบันทึกข้อมูล Commission No. ....	359
รูปที่ ช.15	แสดงใบ Check Point Sheet เพื่อบันทึกข้อมูล Commission No. ....	360
รูปที่ ช.16	แสดงรายงานการส่งงานซ่อม เพื่อบันทึกข้อมูล Commission No. ....	361
รูปที่ ช.17	แสดงใบตรวจสอบสินค้าสำเร็จรูป เพื่อบันทึกข้อมูล Commission No. ....	362
รูปที่ ช.18	แสดงใบสมัครงาน เพื่อบันทึกข้อมูล Employee.....	363
รูปที่ ช.19	แสดงสัญญาจ้างทดลองงาน เพื่อบันทึกข้อมูล Employee.....	364
รูปที่ ช.20	แสดงรายงานการทำงาน เพื่อบันทึกข้อมูล Employee.....	365
รูปที่ ช.21	แสดงใบลา เพื่อบันทึกข้อมูล Employee.....	366
รูปที่ ช.22	แสดงใบสั่งซื้อวัตถุดิบ เพื่อบันทึกข้อมูล Material.....	367
รูปที่ ช.23	แสดงใบสั่งซื้อเครื่องจักร เพื่อบันทึกข้อมูล Machine.....	368
รูปที่ ช.24	แสดงใบรายงานการซ่อมเครื่องจักร เพื่อบันทึกข้อมูล Machine.....	370
รูปที่ ช.25	แสดงใบรายงานการทำงานของเครื่องจักร เพื่อบันทึกข้อมูล Machine.....	370
รูปที่ ช.26	แสดงนามบัตรของลูกค้า เพื่อบันทึกข้อมูล Customer.....	371
รูปที่ ช.27	แสดงนามบัตรของผู้ขายวัตถุดิบ เพื่อบันทึกข้อมูล Supplier.....	371
รูปที่ ช.28	แสดงใบ Purchase Contract เพื่อบันทึกข้อมูล Purchasing Order.....	372
รูปที่ ช.29	แสดงใบเบิกวัตถุดิบ เพื่อบันทึกข้อมูล การจัดการวัตถุดิบ.....	373
รูปที่ ช.30	แสดงใบสรุปจ่ายวัตถุดิบรายวัน เพื่อบันทึกข้อมูล การจัดการวัตถุดิบ.....	374
รูปที่ ช.31	แสดงใบรายงานวัตถุดิบค้างจ่าย เพื่อบันทึกข้อมูล การจัดการวัตถุดิบ.....	375
รูปที่ ช.32	แสดงใบกำกับการค้าวัตถุดิบ เพื่อบันทึกข้อมูล การจัดการวัตถุดิบ.....	376
รูปที่ ช.1	แสดงแผนการผลิตรวม.....	378
รูปที่ ช.2	แสดงแผนการผลิตของแต่ละห้องงาน.....	379
รูปที่ ช.3	แสดงแผนความต้องการวัตถุดิบ.....	380
รูปที่ ช.4	แสดงแผนงานประจำวัน.....	381

## สารบัญรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ ซ.5	แสดง Check Size Detail Data.....	382
รูปที่ ซ.6	แสดง Material Requisition.....	383
รูปที่ ซ.7	แสดงใบ Material Price List.....	384
รูปที่ ซ.8	แสดงใบ Data Summary Sum by Mat → Color.....	385
รูปที่ ซ.9	แสดงใบ Data Summary Sort by Col → Mat.....	386
รูปที่ ซ.10	แสดงใบ Summary Detail Sort by Col → Mat.....	387
รูปที่ ซ.11	แสดงใบ Daily Issue Material.....	388
รูปที่ ซ.12	แสดงใบสั่งซื้อวัตถุดิบ.....	389
รูปที่ ซ.13	แสดงใบ Material Inventory by Date.....	390
รูปที่ ซ.14	แสดงใบ Material Inventory by Mat. No. ....	391
รูปที่ ซ.15	แสดงใบ Material Summary.....	392
รูปที่ ซ.16	แสดงรายชื่อผู้ขายวัตถุดิบและอุปกรณ์อื่นๆ.....	393
รูปที่ ซ.17	แสดงใบวัตถุดิบคงคลัง.....	394
รูปที่ ซ.18	แสดงรายงานความก้าวหน้า.....	394
รูปที่ ซ.19	แสดงการวิเคราะห์ความก้าวหน้าของกระบวนการเย็บ.....	395
รูปที่ ซ.20	แสดงวิเคราะห์ปัญหาต่างๆ.....	395
รูปที่ ซ.21	แสดงต้นทุนวัตถุดิบทางตรง และต้นทุนแรงงานทางตรง.....	396
รูปที่ ซ.22	แสดงอัตราของเสีย.....	396
รูปที่ ซ.23	แสดงอัตราการส่งสินค้าล่าช้ากว่ากำหนด.....	397
รูปที่ ซ.24	แสดงการส่งมอบสินค้าคลาดเคลื่อนจากกำหนด.....	397
รูปที่ ซ.25	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลต่างประสิทธิภาพแรงงานทางตรง... ..	398
รูปที่ ซ.26	แสดงอัตราการทำงานของพนักงานและประสิทธิภาพการทำงาน.....	399
รูปที่ ซ.27	แสดงอัตราการทำงาน.....	400
รูปที่ ซ.28	แสดงการวิเคราะห์ความแปรปรวนของผลต่างปริมาณวัตถุดิบทางตรง.....	400
รูปที่ ซ.29	แสดงรายงานค่าแรงรวม.....	401
รูปที่ ซ.30	แสดงสลิปค่าแรง.....	402
รูปที่ ซ.31	แสดงค่าแรงและประสิทธิภาพของพนักงานแต่ละคน.....	403
รูปที่ ซ.32	แสดงค่าแรงและประสิทธิภาพของพนักงาน ประจำเดือน.....	404

## สารบัญรูปรูปภาพ (ต่อ)

รูปที่ ซ.33	แสดงค่าแรงและประสิทธิภาพของแต่ละทีม.....	405
รูปที่ ซ.34	แสดงค่าแรงและประสิทธิภาพในแต่ละเดือน.....	406
รูปที่ ซ.35	แสดงค่าแรงและประสิทธิภาพของพนักงานสะสม.....	407
รูปที่ ซ.36	แสดงรายงานสรุปลำค่าแรงและประกันสังคมของพนักงานรายวัน.....	408
รูปที่ ซ.37	แสดงรายงานการจ่ายภาษีเงินได้.....	409
รูปที่ ซ.38	แสดงใบ Commission File Sort by Customer.....	410
รูปที่ ซ.39	แสดงใบ Center Commission File Sort by Customer.....	411
รูปที่ ซ.40	แสดงใบ Center Commission File Sort by Purchasing Order.....	412
รูปที่ ซ.41	แสดงต้นฉบับคู่มือปฏิบัติงาน.....	413
รูปที่ ซ.42	แสดงคู่มือปฏิบัติงาน.....	414
รูปที่ ซ.43	แสดงประวัติพนักงาน.....	415
รูปที่ ซ.44	แสดงค่าแรงพนักงาน.....	416
รูปที่ ซ.45	แสดงรายชื่อทีมทำงาน.....	417
รูปที่ ซ.46	แสดงรายชื่อแผนก.....	418
รูปที่ ซ.47	แสดงวัตถุดิบคงคลัง.....	419
รูปที่ ซ.48	แสดงชนิดและจำนวนเครื่องจักร.....	420
รูปที่ ซ.49	แสดงรายชื่อลูกค้า.....	421
รูปที่ ซ.50	แสดงรายชื่อผู้ขายวัตถุดิบและอุปกรณ์อื่นๆ.....	422
รูปที่ ซ.51	แสดงรายละเอียดการสั่งซื้อ.....	423
รูปที่ ซ.52	แสดงกลุ่มผลิตภัณฑ์.....	424

## สารบัญตาราง

ตารางที่ 3.1	แสดงประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานและค่าใช้จ่ายในการทำงาน ล่วงเวลา ประจำเดือน ม.ค. – ธ.ค. ปี พ.ศ. 2543.....	36
ตารางที่ 3.2	แสดงอัตราชั่วโมงแรงงานทางตรงในการทำงานล่วงเวลาต่อยอดขายของ..... เดือนถัดไป ประจำเดือน ม.ค. – ธ.ค. ปี พ.ศ. 2543.....	37
ตารางที่ 3.3	แสดงสถิติของจำนวนพนักงานประจำเดือน ม.ค. – ธ.ค. ปี พ.ศ. 2543.....	37
ตารางที่ 3.4	แสดงอัตรากារพนักงานเข้า-ออกจกงานประจำปี พ.ศ. 2544.....	38
ตารางที่ 3.5	แสดงจำนวนเวลาที่เครื่องจักรหยุดเนื่องจากเครื่องจักรเสีย ประจำเดือน ม.ค. – ธ.ค. ปี พ.ศ. 2543.....	38
ตารางที่ 3.6	แสดงเปอร์เซ็นต์การส่งมอบไม่ทันเวลาที่ลูกค้ากำหนด ประจำปี พ.ศ. 2543.....	40
ตารางที่ 3.7	แสดงค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนการขนส่งจากทางเรือเป็นทางอากาศ ประจำปี พ.ศ. 2543 .....	41
ตารางที่ 3.8	แสดงค่าใช้จ่ายของสถานที่ในการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง.....	41
ตารางที่ 3.9	แสดงแนวทางการแก้ไขปัญหาด้านทุนการผลิตสูง.....	45
ตารางที่ 3.10	แสดงต้นทุนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง ประจำปี พ.ศ. 2543.....	54
ตารางที่ 3.11	แสดงข้อมูลจำนวนการผลิตโดยแบ่งตามกลุ่มผลิตภัณฑ์ ชั่วโมงแรงงานทางตรง และต้นทุนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง ประจำปี พ.ศ. 2543.....	56
ตารางที่ 3.12	แสดงอัตราความสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการเย็บของแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์ ของโรงงานตัวอย่าง ประจำปี พ.ศ. 2543 .....	60
ตารางที่ 3.13	แสดงอัตราความสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการเย็บของแต่ละเดือน ประจำปี พ.ศ. 2543 .....	60
ตารางที่ 3.14	แสดงอัตราผลผลิตต่อชั่วโมงแรงงานทางตรงประจำปี พ.ศ. 2543.....	61
ตารางที่ 3.15	แสดงอัตราต้นทุนแรงงานทางตรงต่อชั่วโมงแรงงานทางตรงประจำปี พ.ศ.2543..	62
ตารางที่ 3.16	แสดงอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานทั้งหมดต่อผลผลิตที่ขายได้ประจำปี พ.ศ.2543.....	63
ตารางที่ 3.17	แสดงอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานทั้งหมดต่อผลผลิตที่ขายได้ประจำปี พ.ศ.2543.....	63
ตารางที่ 4.1	กลุ่มผลิตภัณฑ์.....	89
ตารางที่ 4.2	แสดงกระบวนการที่เวลาการผลิตคงที่และแปรผันตามจำนวนการผลิตใน แต่ละ Comm. No.....	98

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ 5.1	แสดงประสิทธิภาพการทำงานของพนักงานและค่าใช้จ่ายในการทำงานล่วงเวลาประจำปี พ.ศ. 2544 และ ม.ค.-ก.พ. 2545.....	151
ตารางที่ 5.2	แสดงอัตราชั่วโมงแรงงานทางตรงในการทำงานล่วงเวลาต่อยอดขายเดือนถัดไป	153
ตารางที่ 5.3	แสดงสถิติของจำนวนพนักงานประจำปี พ.ศ. 2544 และปี พ.ศ. 2545.....	154
ตารางที่ 5.4	อัตรากារพนักงานเข้า-ออกจากงานประจำปี พ.ศ. 2544 และปี พ.ศ. 2545.....	156
ตารางที่ 5.5	แสดงจำนวนเวลาที่เครื่องจักรหยุดเนื่องจากเครื่องจักรเสีย.....	156
ตารางที่ 5.6	แสดงเปอร์เซ็นต์การส่งมอบไม่ทันเวลาที่ลูกค้ากำหนด.....	158
ตารางที่ 5.7	แสดงค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนการขนส่งจากทางเรือเป็นทางอากาศ.....	160
ตารางที่ 5.8	แสดงค่าใช้จ่ายของสถานที่ในการจัดเก็บวัตถุดิบและสินค้าคงคลัง.....	161
ตารางที่ 5.9	แสดงต้นทุนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง ประจำปี พ.ศ. 2544.....	163
ตารางที่ 5.10	แสดงต้นทุนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง ประจำปี พ.ศ. 2544.....	165
ตารางที่ 5.11	แสดงข้อมูลจำนวนการผลิตโดยแบ่งตามกลุ่มผลิตภัณฑ์ ชั่วโมงแรงงานทางตรงและต้นทุนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง ประจำปี พ.ศ. 2544.....	167
ตารางที่ 5.12	แสดงข้อมูลจำนวนการผลิตโดยแบ่งตามกลุ่มผลิตภัณฑ์ ชั่วโมงแรงงานทางตรงและต้นทุนการผลิตของโรงงานตัวอย่าง ประจำปี พ.ศ. 2544.....	168
ตารางที่ 5.13	แสดงอัตราความสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการเย็บของแต่ละกลุ่มผลิตภัณฑ์.....	170
ตารางที่ 5.14	แสดงอัตราความสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการเย็บในแต่ละเดือน.....	171
ตารางที่ 5.15	แสดงอัตราผลผลิตต่อชั่วโมงแรงงานทางตรงประจำปี พ.ศ.2544 และ 2545.....	174
ตารางที่ 5.16	แสดงต้นทุนแรงงานทางตรงต่อชั่วโมงแรงงานทางตรง.....	175
ตารางที่ 5.17	แสดงอัตราค่าใช้จ่ายโรงงานทั้งหมดต่อยอดขาย.....	178
ตารางที่ 5.18	แสดงอัตราโซ่หุ้ยมาตรฐานต่อต้นทุนแรงงานทางตรง.....	179
ตารางที่ ข.1	แสดงเวลาที่เครื่องจักรหยุดทำงานเนื่องจากเครื่องจักรเสียในแต่ละเดือนประจำปี 2543.....	242
ตารางที่ ข.2	แสดงเวลาที่เครื่องจักรหยุดทำงานเนื่องจากเครื่องจักรเสียในแต่ละเดือนประจำปี 2544.....	243
ตารางที่ ข.3	แสดงเวลาที่เครื่องจักรหยุดทำงานเนื่องจากเครื่องจักรเสียในแต่ละเดือนประจำปี 2545.....	244



## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่ ค.1	ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์การสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการเย็บและการส่งมอบไม่ทันเวลา ประจำปี 2543.....	246
ตารางที่ ค.2	ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์การสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการเย็บและการส่งมอบไม่ทันเวลา ประจำปี 2544.....	271
ตารางที่ ค.3	ข้อมูลเพื่อวิเคราะห์การสูญเสียวัตถุดิบในกระบวนการเย็บและการส่งมอบไม่ทันเวลา ประจำปี 2545.....	288
ตารางที่ ง.1	แสดงคาร์คี่ใช้ในการเย็บชุดชั้นใน	303
ตารางที่ ง.2	แสดงคาร์คี่ใช้ในการเย็บเสื้อ กระโปรง กางเกงชั้นนอก	305
ตารางที่ ง.3	แสดงคาร์คี่การใช้เส้นด้ายในตะเข็บต่างๆ สำหรับชุดชั้นใน ชุดนอน	306
ตารางที่ ง.4	แสดงคาร์คี่การใช้เส้นด้ายเย็บเสื้อ กระโปรง กางเกง	307
ตารางที่ ง.5	แสดงคาร์คี่การใช้เข็มสำหรับเย็บชุดชั้นใน	308
ตารางที่ จ.1	แสดงจำนวนของกำลังเครื่องจักร	325
ตารางที่ จ.2	แสดงจำนวนของกำลังคน	326