

การวางแผนกำลังการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตเฟอร์นิเจอร์สแตนเลส



นาย ทรงวุฒิ ประกายวิเชียร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2540

ISBN 974-637-403-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

I 17873599

E 4 818. 2544

**CAPACITY PLANNING IN STANLESS STEEL FURNITURE MANUFACTURING  
INDUSTRY**



**Mr. Songwut Prakawichien**

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

**Department of Industrial Engineering**

**Graduate School**

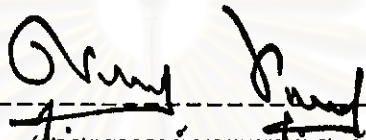
**Chulalongkorn University**

**Academic Year 1997**


**ISBN 974-637-403-6**

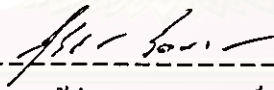
หัวข้อวิทยานิพนธ์      การวางแผนกำลังผลิตในอุตสาหกรรมผลิตเฟอร์นิเจอร์เหล็กสแตนเลส  
โดย                              นายทรงวุฒิ ประกายวิเชียร  
ภาควิชา                        วิศวกรรมอุตสาหการ  
อาจารย์ที่ปรึกษา        ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้หัวข้อวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ


  
----- คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

  
----- ประธานกรรมการ  
(ศาสตราจารย์ ดร. ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ)

  
----- อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน)

  
----- กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ จันทนา จันทโร)

  
----- กรรมการ  
(อาจารย์ ดร. ปารเมศ ชูติมา)

## พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

ทรงวุฒิ ประกายวิเชียร : การวางแผนกำลังการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตเฟอร์นิเจอร์เหล็กสแตนเลส (CAPACITY PLANNING IN STAINLESS STEEL FURNITURE MANUFACTURING INDUSTRY) อ. ที่ปรึกษา: ศศ. สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน , 205 หน้า. ISBN 974-637-403-6

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นการปรับปรุงระบบการวางแผนกำลังการผลิตในโรงงานผลิตเฟอร์นิเจอร์เหล็กสแตนเลสตัวอย่าง ซึ่งมีปัญหาหลักที่สำคัญคือ การส่งงานไม่ทันกำหนด และมีงานระหว่างผลิตอยู่ในโรงงานเป็นจำนวนมาก และมีสาเหตุหลักมาจากกรณีที่ไม่มีระบบการวางแผนกำลังผลิต ซึ่งมีปัจจัยอื่น ๆ ที่เป็นปัญหาเข้ามาเกี่ยวข้อง ได้แก่ ปัญหาขาดวัสดุและชิ้นส่วนในการผลิตเกิดขึ้นบ่อยๆ การสื่อสารข้อมูลในการผลิตไม่มีประสิทธิภาพ และ ขอบเขต หน้าที่ รับผิดชอบของฝ่ายผลิตและฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิตแบ่งแยกออกจากกันไม่ชัดเจน

ในการแก้ไขปัญหที่เกิดขึ้น จึงเน้นในการสร้างระบบการวางแผนกำลังการผลิตขึ้นมาใหม่ และทำการควบคุมปัญหาอื่นๆ ที่เกี่ยวข้องพร้อมๆกัน โดยการจัดทำระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการผลิตและคลังพัสดุ การจัดระบบการบริหารคลังพัสดุ การปรับปรุงองค์กรของฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต และ การกำหนดขอบเขต หน้าที่ ความรับผิดชอบของฝ่ายผลิตและฝ่ายวางแผนการผลิตให้มีแบ่งแยกกันอย่างชัดเจน

จากผลการดำเนินงานปรับปรุง ผลที่เกิดขึ้นทำให้ทราบว่ากำลังผลิตที่แท้จริงของแต่ละแผนก เมื่อเทียบกับกำลังผลิตที่มีอยู่ทั้งหมด โดยค่ากำลังการผลิตของแผนกตัด เท่ากับ 57.3 เปอร์เซ็นต์ แผนกขัดแนวพับ เท่ากับ 59.3 เปอร์เซ็นต์ แผนกพับ เท่ากับ 65.1 เปอร์เซ็นต์ แผนกประกอบเท่ากับ 78.2 เปอร์เซ็นต์ แผนกขัด เท่ากับ 68.7 เปอร์เซ็นต์ ปริมาณงานเสร็จตรงตามที่กำหนดในแผนการผลิตมากขึ้น จากก่อนการปรับปรุงงานจะมีงานเสร็จตามแผนประมาณ 70 เปอร์เซ็นต์ ภายหลังจากปรับปรุงในเดือน มกราคม 2540 พบว่างานเสร็จตามแผนที่วางไว้ 96 เปอร์เซ็นต์ และปริมาณงานระหว่างการผลิตลดลงจากประมาณ 3200 ตารางเมตร ในช่วงก่อนปรับปรุง มาเหลือ 2800 ตารางเมตรภายหลังการปรับปรุง ส่วนปริมาณการใช้แผ่นเหล็กสแตนเลสต่อชั่วโมงแรงงานฝ่ายผลิต ซึ่งพิจารณาจากปริมาณพื้นที่แผ่นเหล็กสแตนเลสที่ถึงผลิต จะเพิ่มขึ้น จาก 0.13 ตารางเมตรต่อชั่วโมงแรงงานของฝ่ายผลิต ไปเป็น 0.22 ตารางเมตรต่อชั่วโมงแรงงานในเดือน มกราคม 2540 และปริมาณจำนวนงานเสร็จต่อชั่วโมงแรงงานในฝ่ายผลิตเพิ่มขึ้น จาก 0.13 ตารางเมตรต่อชั่วโมงแรงงานของฝ่ายผลิต ไปเป็น 0.22 ตารางเมตรต่อชั่วโมงแรงงานในเดือน มกราคม 2540 เช่นกัน โดยงานที่เสร็จไม่ทันตามกำหนดในแต่ละช่วงเวลา จะมีจำนวนที่ลดลง โดยในช่วงก่อนปรับปรุง จะมีค่าเฉลี่ย 70 ตัวต่อเดือน หลังจากการปรับปรุงในเดือนมกราคม จะพบว่าปริมาณงานที่เสร็จไม่ทันกำหนดเหลือ 17 ตัวต่อเดือน

ภาควิชา ..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
สาขาวิชา ..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม  
ปีการศึกษา ..... 2540

ลายมือชื่อนิติกร ..... ทรงวุฒิ ประกายวิเชียร  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... ศศ. สุทัศน์ รัตนเกื้อกังวาน  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

พิมพ์ต้นฉบับบทความวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

\*\* C816883 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING  
KEY WORD: CAPACITY PLANNING

SONGWUT PRAKAWICHIEEN : CAPACITY PLANNING IN STAINLESS STEEL FURNITURE  
MANUFACTURING INDUSTRY. THESIS ADVISOR : ASSIST. PROF. SUTHAS  
RATTANAKAUKANGWANG , 205 pp. ISBN 974-637-403-6

The objective of this thesis is to study the improvement of the capacity planning system of the selected company in stainless steel furniture manufacturing industry. The major problems of this company were failure to meet production planning targets while a large quantity of work in process still remained to be done. The main factors which cause these problems were the lack of capacity planning system together with related factors, for example, shortage of raw materials and parts in the production process, ineffective communication on production information and confusing on the job description of production planning and control department and production department.

In order to solve the above problems, this thesis was emphasized on the creation of the capacity planning system and control involved factor by providing the information system to implement in the production and inventory control, organizing the planning department, improving inventory control system and differentiating the responsibility of production and control department from production department.

The results revealed that the real production capacity of each department comparing with whole production capacity were as follows : Cutting Division were 57.3 percent , Layout Division 59.3 percent , Bending Division 65.1 percent, Assembly Division 78.2 percent , Polishing Division 68.7 percent and Technical Division were 63.8 percent more products were manufactured in time due to production plan since the percentage of finishing products according to the plan increased from 70 percent to 96 percent and work in process decreased from 3,200 square meters to 2,800 square meters. In addition , the quantity of work measured by stainless sheet use as the beginning and the finish products increased from 0.13 square meters per production man-hour to 0.22 square meters per production man-hour. As a result , the overdue products were decreased from approximately 70 pieces per month to 17 piece per month.

ภาควิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม

สาขาวิชา.....วิศวกรรมอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา.....2540

ลายมือชื่อนิสิต..... ทศพร วุฒิชัย

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

### กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลือของ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ สุทัศน์ รัตนเกื้อกั้วาน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ซึ่งได้กรุณาให้คำแนะนำและข้อคิดเห็นต่างๆ ในการวิจัยมาด้วยดีตลอด และต้องการขอขอบพระคุณท่านเจ้าของโรงงานตัวอย่างนี้ ผู้บังคับบัญชา และเพื่อนร่วมงานทุกท่าน ที่กรุณาสนับสนุนและให้โอกาสในการวิจัยครั้งนี้

ท้ายนี้ ผู้วิจัยใคร่ขอกราบขอบพระคุณ บิดา-มารดา และพี่น้อง ซึ่งสนับสนุนในด้านการเงิน และให้กำลังใจแก่ผู้วิจัยเสมอมาจนสำเร็จการศึกษา

ผู้วิจัย

นายทรงวุฒิ ประกายวิเชียร

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง.....	ฅ
สารบัญภาพ.....	ฆ
บทที่ 1 บทนำ .....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของงานวิจัย.....	1
ขอบเขตของงานวิจัย.....	1
ขั้นตอนและวิธีการดำเนินการวิจัย .....	1
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย .....	2
การสำรวจงานวิจัยและเอกสารที่เกี่ยวข้อง .....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย .....	5
การจัดทำตารางการผลิต.....	5
การวางแผนกำลังการผลิต.....	8
การวัดผลงาน.....	11
บทที่ 3 การศึกษาสภาพทั่วไปของโรงงานตัวอย่าง.....	14
ข้อมูลด้านการผลิต.....	14
การจัดองค์กรของโรงงานตัวอย่าง.....	18
ระบบการวางแผนและควบคุมการผลิต.....	19
ปัญหาและความสูญเสียที่เกิดขึ้นในการผลิต.....	23

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การดำเนินการปรับปรุงระบบการวางแผนกำลังการผลิตและระบบงานที่เกี่ยวข้อง.....	26
การจัดทำระบบการวางแผนกำลังการผลิต และการควบคุมการผลิต.....	27
การปรับปรุงระบบสารสนเทศเพื่อใช้ในการผลิต.....	48
การปรับปรุงระบบการจัดการคลังพัสดุ.....	56
การปรับปรุงฟังก์ชันและการแบ่งแยกหน้าที่ความรับผิดชอบ.....	57
บทที่ 5 ผลการปรับปรุงระบบการวางแผนกำลังผลิต และระบบที่เกี่ยวข้อง.....	74
ผลการปรับปรุงระบบการวางแผนกำลังการผลิตและการควบคุมการผลิต.....	74
ผลการจัดทำระบบสารสนเทศ.....	89
ผลการปรับปรุงระบบคลังวัสดุ.....	89
ผลจากการแบ่งหน้าที่ ความรับผิดชอบของฝ่ายผลิตและฝ่ายวางแผนการผลิต..	93
ปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นระหว่างการปรับปรุงระบบงาน.....	93
สรุปผลการปรับปรุงระบบการวางแผนกำลังผลิตและงานที่เกี่ยวข้อง.....	95
การวิเคราะห์ผลที่เกิดขึ้น ภายหลังจากการปรับปรุงระบบการวางแผนกำลังผลิต...	107
บทที่ 6 สรุปผลการวิจัย วิจาร์ณ และ ข้อเสนอแนะ.....	108
สรุปผลการวิจัย.....	108
ข้อเสนอแนะ.....	109
รายการอ้างอิง.....	111
ภาคผนวก	
ก. การศึกษาเวลามาตรฐาน.....	112
ข. โครงสร้างและรายละเอียดของฐานข้อมูล Plan.mdb.....	183
ค. คำอธิบายสัญลักษณ์.....	203
ประวัติผู้เขียน.....	205



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
5.1	แสดงเวลามาตรฐานที่ใช้ในการผลิตงานรูปแบบมาตรฐานและกรณีติดตั้ง อุปกรณ์เพิ่มเติม..... 75
5.2	แสดงรายละเอียดของ Query ชื่อ WK_CAPCITY_PLAN..... 79
5.3	แสดงรายละเอียดของ Query ชื่อ WK_CAP_ASSY..... 84
5.4	แสดงตารางที่ใช้ติดตามและควบคุมการผลิตของแต่ละแผนกในฝ่ายผลิต..... 87
5.5	แสดงจำนวนชั่วโมงแรงงาน-คนในการผลิตที่ช่วงวันที่ 1-15 มกราคม 2540..... 88
5.6	แสดงรายการงานที่ไม่เสร็จตามกำหนด..... 88
5.7	แสดงรายละเอียดของ Query ชื่อ WK_MATL..... 90
5.8	แสดงการจัดรายการวัสดุคงคลังตามระบบ ABC..... 91
5.9	แสดงฟอร์มในการตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลในฐานข้อมูล เปรียบเทียบ ยอดคงเหลือที่มีอยู่จริงในคลังวัสดุ..... 92
5.10	แสดงปริมาณการใช้พื้นที่แผ่นเหล็กสเตนเลส ในแต่ละช่วงเวลา..... 97
5.11	แสดงจำนวนชั่วโมงการผลิตรวมที่ใช้จริงเทียบกับจำนวนชั่วโมงที่มาทำงาน ทั้งหมดตามแผนการผลิต..... 100
5.12	สรุปค่าเปอร์เซ็นต์ของชั่วโมงแรงงาน-คน ในการผลิตจริงของแต่ละแผนกใน ฝ่ายผลิต ณ ช่วงเวลาต่างๆ..... 101
5.13	แสดงการเปรียบเทียบระหว่างจำนวนชั่วโมงการผลิตรวมที่กำหนดตาม แผนการผลิตเทียบกับชั่วโมงแรงงานที่ใช้จริง..... 102
5.14	แสดงจำนวนตัวของงานที่เสร็จไม่ทันตามกำหนดเวลา..... 105
5.15	แสดงพื้นที่ลงผลิตและพื้นที่ของงานที่เสร็จในแต่ละช่วงเวลา 15 วันต่อจำนวน ชั่วโมงแรงงานรวม (ตารางเมตร ต่อ ชั่วโมงแรงงาน)..... 106
ก. 1	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตโต๊ะในแผนกตัด..... 121
ก. 2	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตโต๊ะในแผนกขีดแนวพับ..... 122
ก. 3	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตโต๊ะในแผนกพับ..... 123
ก. 4	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตโต๊ะในแผนกประกอบ..... 125

## สารบัญตาราง (ต่อ)

## ตารางที่

## หน้า

ก. 5	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตโต๊ะในแผนกขัด.....	125
ก. 6	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตตู้ในแผนกตัด.....	127
ก. 7	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตตู้ในแผนกขีดแนวพับ.....	128
ก. 8	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตตู้ในแผนกพับ.....	130
ก. 9	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตตู้ในแผนกประกอบ.....	132
ก. 10	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตตู้ในแผนกขัด.....	133
ก. 11	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตเตาในแผนกตัด.....	134
ก. 12	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตเตาในแผนกขีดแนวพับ.....	136
ก. 13	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตเตาในแผนกพับ.....	137
ก. 14	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตเตาในแผนกประกอบ.....	140
ก. 15	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตเตาในแผนกขัด.....	140
ก. 16	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตเตาในแผนกเทคนิค.....	142
ก. 17	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตอ่างล้างในแผนกตัด.....	143
ก. 18	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตอ่างล้างในแผนกขีดแนวพับ.....	144
ก. 19	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตอ่างล้างในแผนกพับ.....	146
ก. 20	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตอ่างล้างในแผนกประกอบ.....	147
ก. 21	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตอ่างล้างในแผนกขัด.....	148
ก. 22	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตอ่างล้างในแผนกเทคนิค.....	149
ก. 23	แสดงเวลาที่ใช้ในการเชื่อมอ่างล้างติดกับหน้าโต๊ะ.....	151
ก. 24	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตชั้นเรียบในแผนกตัด.....	153
ก. 25	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตชั้นเรียบในแผนกขีดแนวพับ.....	154
ก. 26	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตชั้นเรียบในแผนกพับ.....	155
ก. 27	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตชั้นเรียบในแผนกประกอบ.....	156
ก. 28	แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตชั้นเรียบในแผนกขัด.....	157

## สารบัญตาราง (ต่อ)

ตารางที่	หน้า
ก. 29 แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตชั้นซีในแผ่นกตัด.....	158
ก. 30 แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตชั้นซีในแผ่นกขีดแนวพับ.....	159
ก. 31 แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตชั้นซีในแผ่นกพับ.....	159
ก. 32 แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตชั้นซีในแผ่นกประกอบ.....	160
ก. 33 แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตชั้นซีในแผ่นกขีด.....	161
ก. 34 แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตกล่องดักไขมันในแผ่นกตัด.....	162
ก. 35 แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตกล่องดักไขมันในแผ่นกขีดแนวพับ.....	164
ก. 36 แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตกล่องดักไขมันในแผ่นกพับ.....	165
ก. 37 แสดงเวลาที่ใช้ในการผลิตกล่องดักไขมันในแผ่นกประกอบ.....	167
ก. 38 แสดงเวลาที่ใช้ในการตัดบานประตู 1 บาน.....	168
ก. 39 แสดงเวลาที่ใช้ในการขีดแนวพับบานประตู 1 บาน.....	169
ก. 40 แสดงเวลาที่ใช้ในการพับบานประตู 1 บาน.....	170
ก. 41 แสดงเวลาที่ใช้ในการประกอบบานประตู 1 บาน.....	171
ก. 42 แสดงเวลาที่ใช้ในการตัดบานประตูบานเลื่อน 2 บาน.....	172
ก. 43 แสดงเวลาที่ใช้ในการขีดแนวพับบานประตูบานเลื่อน 2 บาน.....	173
ก. 44 แสดงเวลาที่ใช้ในการพับบานประตูบานเลื่อน 2 บาน.....	174
ก. 45 แสดงเวลาที่ใช้ในการประกอบบานประตูบานเลื่อน 2 บาน.....	176
ก. 46 แสดงเวลาที่ใช้ในการตัดลิ้นชัก 1 ช่อง.....	177
ก. 47 แสดงเวลาที่ใช้ในการขีดแนวพับลิ้นชัก 1 ช่อง.....	178
ก. 48 แสดงเวลาที่ใช้ในการพับลิ้นชัก 1 ช่อง.....	179
ก. 49 แสดงเวลาที่ใช้ในการประกอบลิ้นชัก 1 ช่อง.....	181

## สารบัญภาพ

รูปที่	หน้า
2.1 แสดงข้อจำกัดด้านกำลังการผลิต.....	7
2.2 แสดงการวางแผนกำลังการผลิตแบบคร่าวๆ.....	8
3.1 แสดงการวางแผนกำลังการผลิตแบบคร่าวๆ.....	15
3.2 แสดงแผนผังการผลิตของโรงงานตัวอย่าง.....	17
3.3 แสดงการจัดองค์กรของโรงงานตัวอย่าง.....	18
3.4 แสดงการจัดผังองค์กรในฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต.....	19
3.5 แสดงภาพรวมแสดงการทำงานตั้งแต่รับใบสั่งผลิตจนถึงส่งให้ลูกค้า.....	20
3.6 แสดงวิธีการบันทึกผลการผลิตของงานทำการผลิตในฝ่ายผลิต.....	22
4.1 แสดงรายละเอียดใบเริ่มต้นของการแสดงรายละเอียดในการวางแผนกำลังผลิต.....	32
4.2 แสดงขั้นตอนคร่าวๆ ในการวางแผนกำลังผลิต.....	33
4.3 แสดงรายละเอียดในการบันทึกรายละเอียดของ Job Order.....	34
4.4 แสดงวิธีการ Takeoff วัสดุและเวลาที่ใช้ในการผลิต.....	35
4.5 แสดงขั้นตอนหลักในการวางแผนการกำลังการผลิต.....	36
4.6 แสดงวิธีการประเมินกำลังการผลิตของแต่ละแผนก.....	37
4.7 แสดงขั้นตอนการกำหนดวันกำหนดเสร็จคร่าวๆ ของงานแต่ละรายการ.....	38
4.8 แสดงวิธีการตรวจสอบความพร้อมในการลงผลิต.....	39
4.9 แสดงวิธีการปรับเปลี่ยนวันกำหนดเสร็จให้สอดคล้องกับการปรับระดับกำลังผลิต.....	40
4.10 แสดงการทำ Resource Leveling.....	41
4.11 แสดงรายละเอียดในการพิจารณาจ้างผู้รับเหมาภายนอก.....	42
4.12 แสดงรายละเอียดในการปรับภาระในการผลิตให้สมดุลกับกำลังผลิตที่มีอยู่.....	43
4.13 แสดงวิธีการสรุปแผนการผลิตราย 3 เดือน.....	44
4.14 แสดงหัวข้อในการควบคุมและติดตามผลการผลิต.....	46
4.15 แสดงกระบวนการในการควบคุมการผลิต.....	47
4.16 แสดงผังการผลิตแบบใหม่.....	49

## สารบัญภาพ (ต่อ)

รูปที่	หน้า
4.17	แสดงรูปแบบรายงานการผลิตประจำวัน..... 54
4.18	แสดงรูปแบบรายงานต้นทุนทางตรงของแต่ละ Planning ID..... 55
4.19	แสดงผังองค์กรใหม่ของฝ่ายวางแผนและควบคุมการผลิต..... 59
5.1	แสดงตัวอย่างแผนการผลิตราย 15 วัน ตามรายการงานในแต่ละ Job Order ..... 80
5.2	แสดงตัวอย่างแผนการผลิตราย 15 วัน โดยแยกตามแผนกในฝ่ายผลิต ..... 81
5.3	แสดงการปรับภาระในการผลิตเทียบกับกำลังผลิตที่มีของแต่ละแผนก..... 82
5.4	แสดงรูปแบบแผนการผลิตราย 3 เดือน..... 85
5.5	แสดงภาวะที่เกิดขึ้นเทียบกำลังการผลิตที่มีอยู่ของแผนกประกอบ..... 86
5.6	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบระหว่างการใช้พื้นที่แผ่นเหล็กสแตนเลสของงานที่ เริ่มผลิตจริงกับตามแผนการผลิตราย 15 วัน..... 98
5.7	แผนภูมิแสดงการเปรียบเทียบระหว่างการใช้พื้นที่แผ่นเหล็กสแตนเลสของงานที่ ผลิตเสร็จจริงกับตามแผนการผลิตราย 15 วัน..... 99
5.8	แผนภูมิแสดงเปอร์เซ็นต์งานที่ผลิตเสร็จตามแผนการผลิต โดยแยกตามแผนก ในฝ่ายผลิต..... 103
5.9	แผนภูมิแสดงเปอร์เซ็นต์การใช้แรงงานคนในการผลิตเทียบกับกำลังที่มีอยู่ทั้งหมด โดยแยกตามแผนกของฝ่ายผลิต..... 104
5.10	แผนภูมิแสดงจำนวนงานที่ไม่เสร็จตามกำหนดในแต่ละเดือน..... 105
ก. 1	แสดงกระบวนการผลิตคร่าวๆ ของกลุ่มโต๊ะที่มีอ่าง..... 113
ก. 2	แสดงกระบวนการผลิตคร่าวๆ ของกลุ่มผลิตภัณฑ์โต๊ะ..... 114
ก. 3	แสดงกระบวนการผลิตคร่าวๆ ของกลุ่มถังดักไขมัน..... 115
ก. 4	แสดงกระบวนการผลิตคร่าวๆ ของกลุ่มชั้นซี..... 116
ก. 5	แสดงกระบวนการผลิตคร่าวๆ ของกลุ่มชั้นเรียบ..... 117
ก. 6	แสดงกระบวนการผลิตคร่าวๆ ของกลุ่มเตา..... 118
ข. 1	แสดงโครงสร้างและความสัมพันธ์ของตารางในฐานข้อมูล Plan.mdb..... 184
ข. 2	แสดง Form : รายการหลักเพิ่มข้อมูล..... 194

## สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
ข. 3    แสดง Form : ORDER SCHEDULE.....	195
ข. 4    แสดง Form : ORDER.....	196
ข. 5    แสดง Form : PLAN PRODUCT.....	197
ข. 6    แสดง Form : ADD PROCESS.....	198
ข. 7    แสดง Form : PROCESS.....	199
ข. 8    แสดง Form : สร้าง Customize - BOM.....	200
ข. 9    แสดง Form : สร้าง Customize - TIME.....	201

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย