

การกำหนดงานการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตน้ำมันห่อสิ้น

นายจตุรรัตน์ รักษาแก้ว



สถาบันวิทยบริการ

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิศวกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาวิศวกรรมอุตสาหการ ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหการ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2541

ISBN 974-639-913-6

ลิขสิทธิ์ของบัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**PRODUCTION SCHEDULING IN THE ENGINE OIL INDUSTRY**



**Mr.Jaturut Rugsakeaw**

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

**Graduate School**

**Chulalongkorn University**

**Academic Year 1998**

**ISBN 974-639-913-6**

หัวข้อวิทยานิพนธ์

การกำหนดงานการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตน้ำมันหล่อลื่น

โดย

นายจาตุรต์ รักษาแก้ว

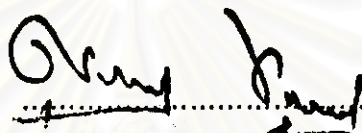
ภาควิชา

วิศวกรรมอุตสาหกรรม

อาจารย์ที่ปรึกษา

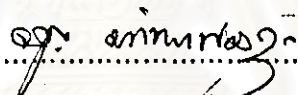
ศาสตราจารย์ ดร.ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง  
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

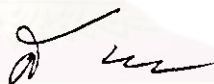


.....คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(ศาสตราจารย์ นายแพทย์ ศุภวัฒน์ ชูติวงศ์)

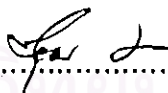
คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์



.....ประธานกรรมการ  
(รองศาสตราจารย์จรรยา มหิตาพงษ์กุล)



.....อาจารย์ที่ปรึกษา  
(ศาสตราจารย์ ดร.ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ)



.....กรรมการ  
(รองศาสตราจารย์ชอุ่ม มลิลลา)

สถาบันบัณฑิตพัฒนบริหารศาสตร์  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

พิมพ์ขึ้นฉบับนี้เพื่อจัดพิมพ์วิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมนี้เพียงแผ่นเดียว

จาดุรัตน์ รักษาแก้ว : การกำหนดงานการผลิตในอุตสาหกรรมผลิตน้ำมันหล่อลื่น  
(PRODUCTION SCHEDULING IN THE ENGINE OIL INDUSTRY) อ. ที่ปรึกษา :  
ศ. ดร.ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ , 357 หน้า. ISBN 974-639-913-6.

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นการวิจัยและเสนอแนะระบบการกำหนดงานการผลิตในอุตสาหกรรมการผลิตน้ำมันหล่อลื่น ซึ่งมีส่วนประกอบหลักที่สำคัญอยู่ 2 ส่วนคือ ส่วนของระบบฐานข้อมูลและส่วนของระบบการกำหนดงานการผลิต ข้อมูลจากระบบฐานข้อมูลจะช่วยสนับสนุนระบบการกำหนดงานการผลิตในด้านข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวข้อง การกำหนดงานการผลิตจะดำเนินตามรูปแบบของทฤษฎีการวางแผนการผลิตและทฤษฎีกำหนดงานการผลิต โดยได้นำระบบคอมพิวเตอร์เข้ามาช่วยในการวางแผนกำหนดงานการผลิตเพื่อลดเวลาในการวางแผนและความซับซ้อนของข้อมูลในการคำนวณ ซึ่งจากแผนการกำหนดงานการผลิตที่ได้จัดทำจะช่วยให้การกำหนดงานการผลิตในแต่ละสัปดาห์เป็นไปอย่างถูกต้องตรงตามความต้องการการผลิต โดยมีปริมาณการผลิตที่สอดคล้องกับพื้นที่จัดเก็บที่กำหนดอย่างเหมาะสม รวมทั้งระบบฐานข้อมูลที่เป็นระเบียบถูกต้อง สะดวกรวดเร็วในการค้นหา ปรับปรุงเปลี่ยนแปลง



สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา ..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม .....  
สาขาวิชา ..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม .....  
ปีการศึกษา ..... 2541 .....

ลายมือชื่อนิติกร ..... ทยาจาดุรัตน์ รักษาแก้ว .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา ..... ๒ ๒ .....  
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม .....

พิมพ์ต้นฉบับบทคัดย่อวิทยานิพนธ์ภายในกรอบสี่เหลี่ยมที่พิมพ์แนบด้วย

\*\* C816430 : MAJOR INDUSTRIAL ENGINEERING

KEY WORD: PRODUCTION SCHEDULING

JATURUT RUGSAKEAW : PRODUCTION SCHEDULING IN THE ENGINE OIL INDUSTRY. THESIS ADVISOR : PROF. SIRICHAN THONGPRASERT, Ph.D. 357 pp. ISBN 974-639-913-6.

This research proposes production scheduling for production in engine oil industry. This research contains two sections which are related to each other, the database management section and the production scheduling section.

The production scheduling uses data from the database management section. The principle of production scheduling are acquired from production planning theory and production scheduling theory. In order to decrease time in planning and complex of data for calculating, the personal computer will be used in production scheduling.

From production planning and production scheduling, production priorities will be established relating to Master production plan and production quantity will be matched with the constraint of warehouse floor-space.

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ภาควิชา..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....

สาขาวิชา..... วิศวกรรมอุตสาหกรรม.....

ปีการศึกษา..... 2541.....

ลายมือชื่อนิสิต..... นายจตุรนต์ รักษาแก้ว.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา.....

ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาร่วม.....

## กิตติกรรมประกาศ



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงไปได้ด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ ศาสตราจารย์ ดร.ศิริจันทร์ ทองประเสริฐ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้แนวความคิดและคำแนะนำ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิจัยอย่างยิ่ง

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ จรุง มนิตธาพองกุล ประธานกรรมการ สอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ชุ่ม มลิลลา กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ที่กรุณาให้คำแนะนำ อันเป็นประโยชน์ต่อการดำเนินงานวิจัยครั้งนี้ นอกจากนี้ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณชูชาติ วิระเศรณี ที่กรุณาช่วยแนะนำติดต่อโรงงานตัวอย่าง คุณจากรุวัฒน์ มาลาวงษ์ ผู้จัดการส่วนผลิตโรงงานตัวอย่าง ที่กรุณาให้คำปรึกษาและข้อแนะนำที่ดี รวมทั้งขอขอบคุณพนักงานของโรงงานตัวอย่างทุกท่านที่ได้ให้คำแนะนำต่างๆแก่ผู้วิจัย สุดท้ายนี้ ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่านที่คอยให้กำลังใจและสนับสนุนทุกด้านจนกระทั่งวิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงด้วยดี

ประโยชน์อันใดที่เกิดจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ล้วนแต่เป็นผลมาจากความกรุณาของทุกท่านที่ได้กล่าวมาข้างต้น ผู้วิจัยรู้สึกทราบบังใจเป็นอย่างยิ่ง จึงใคร่ขอขอบพระคุณอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้ด้วย ขอขอบคุณครับ

นายจตุรรัตน์ รักษาแก้ว

สถาบันวิทยบริการ  
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ณ
สารบัญภาพ.....	ญ
บทที่ 1 บทนำ.....	1
คำนำ.....	1
วัตถุประสงค์.....	2
ขั้นตอนและวิธีการดำเนินงานวิจัย.....	2
ขอบเขตการศึกษา.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
บทที่ 2 ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย.....	4
บทที่ 3 การดำเนินการผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง.....	12
การบริหารการผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง.....	12
การวางแผนการผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง.....	28
การดำเนินการผลิตน้ำมันหล่อลื่น.....	30
การดำเนินการวางแผนงานการผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง.....	32
ระบบข้อมูลที่ใช้ในปัจจุบัน.....	34
การกำหนดงานการผลิตในปัจจุบัน.....	40
ปัญหาที่เกิดขึ้นกับระบบข้อมูลในปัจจุบัน.....	40
ปัญหาที่เกิดขึ้นจากการกำหนดงานการผลิตในปัจจุบัน.....	41
บทที่ 4 รูปแบบและการปรับปรุงระบบการกำหนดงานการผลิตของโรงงานตัวอย่าง.....	42
รูปแบบและการปรับปรุง.....	42
ขั้นตอนการออกแบบการกำหนดงานการผลิต.....	51
การออกแบบและจัดทำระบบการกำหนดงานการผลิตของโรงงานตัวอย่าง.....	53

	หน้า
ลำดับขั้นตอนการใช้งานฟอร์มบนโปรแกรมกำหนดงานการผลิต	
ในการวางแผนงานผลิต.....	94
บทที่ 5 การทดสอบและวิเคราะห์ผล.....	109
การทดสอบระบบฐานข้อมูล.....	109
การทดสอบการกำหนดงานการผลิต.....	113
บทที่ 6 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	121
สรุปผลการวิจัย.....	121
ข้อเสนอแนะ.....	122
รายการอ้างอิง.....	123
ภาคผนวก ก. Flow Chart แสดงขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมกำหนดงานการผลิต.....	125
ภาคผนวก ข. รายชื่อเพิ่มข้อมูลและความสัมพันธ์ระหว่างเพิ่มข้อมูล.....	153
ภาคผนวก ค. คู่มือการใช้งานโปรแกรมกำหนดงานการผลิต.....	158
ภาคผนวก ง. ชุดคำสั่งโปรแกรมกำหนดงานการผลิต.....	307
ประวัติผู้เขียน.....	357



## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
3.1 แสดงรายการภาชนะเกรดเป่าที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง.....	15
3.2 แสดงรายการภาชนะเกรดเป่าที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง(ต่อ).....	16
3.3 แสดงรายการฝาภาชนะที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง.....	17
3.4 แสดงรายการฝาภาชนะที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง(ต่อ).....	18
3.5 แสดงรายการน้ำมันผสมที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง.....	19
3.6 แสดงรายการน้ำมันผสมที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง(ต่อ).....	20
3.7 แสดงรายการน้ำมันผสมที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง(ต่อ).....	21
3.8 แสดงรายการน้ำมันผสมที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง(ต่อ).....	22
3.9 แสดงรายการผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง.....	23
3.10 แสดงรายการผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง(ต่อ).....	24
3.11 แสดงรายการผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง(ต่อ).....	25
3.12 แสดงรายการผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง(ต่อ).....	26
3.13 แสดงรายการผลิตภัณฑ์น้ำมันที่ผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง(ต่อ).....	27
5.1 แสดงการเปรียบเทียบระบบจัดการฐานข้อมูลเดิมและระบบฐานข้อมูล ที่จัดทำขึ้นใหม่.....	112
5.2 ตารางรายงานผลการทดสอบการกำหนดงานผลิตของลำดับการผลิตที่ 1.....	114
5.3 ตารางรายงานผลการทดสอบการกำหนดงานผลิตของลำดับการผลิตที่ 1(ต่อ)..	115
5.4 ตารางรายงานผลการทดสอบการกำหนดงานผลิตของลำดับการผลิตที่ 2.....	115
5.5 ตารางรายงานผลการทดสอบการกำหนดงานผลิตของลำดับการผลิตที่ 2(ต่อ)..	116
5.6 ตารางรายงานผลการทดสอบการกำหนดงานผลิตของลำดับการผลิตที่ 3.....	117
5.7 ตารางรายงานผลการทดสอบการกำหนดงานผลิตของลำดับการผลิตที่ 3(ต่อ)..	118
5.8 ตารางรายงานผลการทดสอบการกำหนดงานผลิตของลำดับการผลิตที่ 4.....	118
5.9 ตารางรายงานผลการทดสอบการกำหนดงานผลิตของลำดับการผลิตที่ 4(ต่อ)..	119

## สารบัญภาพ

รูปภาพที่	หน้า
3.1 แสดงแผนผังองค์กรของโรงงานตัวอย่าง.....	13
3.2 แสดงลักษณะขั้นตอนการไหลของงานการผลิตภายในโรงงานตัวอย่าง.....	29
3.3 แสดงภาพรวมของการดำเนินการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน.....	30
3.4 แสดงขั้นตอนรายละเอียดกระบวนการผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน.....	31
3.5 แสดงความสัมพันธ์ของแต่ละส่วนงานในการดำเนินการวางแผนงานการผลิต...	32
3.6 แสดงข้อกำหนดพื้นที่จัดเก็บสินค้า.....	33
3.7 แสดงตัวอย่างแผนกำหนดการผลิตหลัก(MPS)ของโรงงานตัวอย่าง.....	35
3.8 แสดงตัวอย่างใบรายงานบัญชีสินค้าคงคลังของโรงงานตัวอย่าง.....	36
3.9 แสดงตัวอย่างใบรายงานวัสดุคงเหลือของโรงงานตัวอย่าง.....	37
3.10 แสดงตัวอย่างใบรายงานสินค้าติดลบของโรงงานตัวอย่าง.....	38
3.11 แสดงตัวอย่างใบรายงานสินค้าคงเหลือของโรงงานตัวอย่าง.....	39
4.1 แสดงรูปแบบของระบบกำหนดงานการผลิต.....	43
4.2 แสดงส่วนประกอบแฟ้มทะเบียนวัสดุและแฟ้มโครงสร้างผลิตภัณฑ์.....	45
4.3 แสดงส่วนประกอบแฟ้มหน่วยงานผลิตและแฟ้มกระบวนการผลิต.....	45
4.4 แสดงโครงสร้างส่วนประกอบภายในระบบกำหนดงานการผลิต.....	46
4.5 แสดงรูปแบบและข้อมูลนำเข้าส่วนกำหนดงานผลิตต่อสัปดาห์.....	47
4.6 แสดงรูปแบบและข้อมูลนำเข้าส่วนคำนวณความต้องการวัสดุ.....	48
4.7 แสดงรูปแบบและข้อมูลนำเข้าส่วนคำนวณความต้องการกำลังการผลิต.....	49
4.8 แสดงรูปแบบและข้อมูลนำเข้าส่วนกำหนดงานผลิต.....	50
4.9 แสดงเมนูหลักของโปรแกรมกำหนดงานการผลิต.....	54
4.10 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานข้อมูลภาชนะเกรดเป่า.....	55
4.11 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานข้อมูลฝาภาชนะ.....	56
4.12 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานข้อมูลภาชนะบรรจุ.....	57
4.13 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานข้อมูลน้ำมันผสม.....	58
4.14 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานข้อมูลผลิตภัณฑ์น้ำมัน.....	59

รูปภาพที่	หน้า
4.15 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานการรับข้อมูลจากการผลิต.....	60
4.16 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานการจำหน่ายผลิตภัณฑ์.....	61
4.17 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานการรับจอบคินจอบผลิตภัณฑ์.....	62
4.18 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานปริมาณวัสดุคงคลังขอยอดยกมา.....	63
4.19 แสดงแบบฟอร์มรายงานปริมาณวัสดุคงคลัง.....	64
4.20 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานข้อมูลแผนงานผสมน้ำมัน.....	65
4.21 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานข้อมูลแผนงานเป่า.....	66
4.22 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานข้อมูลแผนงานฉีด.....	67
4.23 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานข้อมูลแผนงานพิมพ์.....	68
4.24 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกและรายงานข้อมูลแผนงานบรรจุน้ำมัน.....	69
4.25 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกความต้องการการผลิตตามกำหนดการผลิตหลัก.....	70
4.26 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกปริมาณสิ่งผลิตจากลูกค้า.....	71
4.27 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกกำหนดกำหนดวันหยุดทำงานของแผนงานผลิต....	72
4.28 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกข้อกำหนดพื้นที่จัดเก็บ.....	73
4.29 แสดงแบบฟอร์มการบันทึกกำหนดจุดส่งผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมัน.....	74
4.30 แสดงรูปแบบขั้นตอนการจัดทำกำหนดความต้องการการผลิตต่อสัปดาห์.....	76
4.31 แสดงรูปแบบขั้นตอนการจัดทำแผนความต้องการวัสดุ.....	78
4.32 แสดงการส่งผลิตภายในฟอร์มการวางแผนการผลิต MRP.....	80
4.33 แสดงผลการคำนวณความต้องการวัสดุภายในฟอร์ม การวางแผนการผลิต MRP.....	80
4.34 รูปแบบรายงานความต้องการวัสดุภายในสัปดาห์การผลิต.....	81
4.35 แสดงรูปแบบขั้นตอนการจัดทำวางแผนความต้องการกำลังการผลิต.....	82
4.36 แสดงการกำหนดสถานะภาพเครื่องจักรภายในฟอร์ม การวางแผนกำลังการผลิต(CRP).....	83
4.37 แสดงการกำหนดสถานะการผลิตและการตรวจสอบลำดับการผลิต ภายในฟอร์มการวางแผนกำลังผลิต(CRP).....	84
4.38 รูปแบบรายงานลำดับความต้องการการผลิตในแต่ละสัปดาห์การผลิต.....	85
4.39 แสดงรูปแบบขั้นตอนการจัดทำแผนกำหนดงานผลิต.....	86

รูปภาพที่	หน้า
4.40 แสดงฟอร์มการรายงานแผนการผลิตประจำสัปดาห์ของแผนงานผลิต.....	88
4.41 รูปแบบรายงานแผนกำหนดงานผลิตประจำสัปดาห์.....	89
4.42 แสดงฟอร์มการรายงานแผนติดตามการผลิตรายวัน.....	90
4.43 รูปแบบรายงานแผนติดตามการผลิต.....	91
4.44 แสดงฟอร์มการรายงานสรุปผลิตภัณฑ์น้ำมัน.....	92
4.45 รูปแบบรายงานสรุปผลิตภัณฑ์น้ำมัน.....	93
4.46 แสดงลำดับขั้นตอนการใช้งานฟอร์มเพื่อกำหนดข้อมูลวัสดุ และข้อมูลหน่วยผลิต.....	94
4.47 แสดงลำดับขั้นตอนการใช้งานฟอร์มเพื่อกำหนดงานผลิต.....	95
4.48 แสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลวัสดุบนฟอร์มรายการภาชนะเกรดเป่า.....	96
4.49 แสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลหน่วยผลิตบนฟอร์มแผนงานเป่า.....	96
4.50 แสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลวัสดุบนฟอร์มรายการฝาภาชนะ.....	97
4.51 แสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลหน่วยผลิตบนฟอร์มแผนงานฉีด.....	97
4.52 แสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลวัสดุบนฟอร์มรายการภาชนะบรรจุ.....	98
4.53 แสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลหน่วยผลิตบนฟอร์มแผนงานพิมพ์.....	98
4.54 แสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลวัสดุบนฟอร์มรายการน้ำมันผสม.....	99
4.55 แสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลหน่วยผลิตบนฟอร์มแผนงานผสมน้ำมัน.....	99
4.56 แสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลวัสดุบนฟอร์มกำหนดผลิตภัณฑ์น้ำมัน และรายละเอียด.....	100
4.57 แสดงตัวอย่างการกำหนดข้อมูลหน่วยผลิตบนฟอร์มแผนงานบรรจุน้ำมัน.....	100
4.58 แสดงตัวอย่างการบันทึกแผน MPS บนฟอร์มกำหนดการผลิตตาม MPS ต่อเดือน.....	101
4.59 แสดงตัวอย่างการบันทึกการรับใบสั่งผลิตบนฟอร์มรับงานสั่งผลิต.....	101
4.60 แสดงตัวอย่างการกำหนดวันหยุดบนฟอร์มกำหนดวันหยุดทำงานต่อเดือน.....	102
4.61 แสดงตัวอย่างการกำหนดพื้นที่จัดเก็บบนฟอร์มข้อกำหนดพื้นที่จัดเก็บสินค้า....	102
4.62 แสดงตัวอย่างการกำหนดจุดส่งผลิตผลิตภัณฑ์น้ำมันบนฟอร์ม กำหนดจุดส่งผลิต.....	103

รูปภาพที่	หน้า
4.63 แสดงตัวอย่างการตรวจสอบวัสดุคงคลังบนฟอร์ม ปริมาณวัสดุคงคลังยอดยกมา.....	103
4.64 แสดงตัวอย่างการวางแผนความต้องการวัสดุบนฟอร์ม การวางแผนการผลิต MRP.....	104
4.65 แสดงตัวอย่างการวางแผนกำลังการผลิตบนฟอร์ม การวางแผนกำลังผลิต CRP.....	104
4.66 แสดงตัวอย่างการรายงานลำดับความสำคัญการผลิตและสถานะการผลิต บนฟอร์มการวางแผนกำลังผลิต CRP.....	105
4.67 แสดงตัวอย่างการรายงานแผนกำหนดการผลิตบนฟอร์มแผนการผลิต ประจำสัปดาห์ของแผนงานผลิต.....	105
4.68 แสดงตัวอย่างการรายงานแผนติดตามการผลิตบนฟอร์มแผนติดตาม การผลิตรายวัน.....	106
4.69 แสดงตัวอย่างการบันทึกกับวัสดุบนฟอร์มบันทึกการรับเข้าของวัสดุ และผลิตภัณฑ์.....	106
4.70 แสดงตัวอย่างบันทึกการจำหน่ายผลิตภัณฑ์บนฟอร์ม บันทึกการจำหน่ายผลิตภัณฑ์.....	107
4.71 แสดงตัวอย่างบันทึกการจองผลิตภัณฑ์บนฟอร์มบันทึกการจอง และคืนจองผลิตภัณฑ์.....	107
4.72 แสดงตัวอย่างการตรวจสอบวัสดุคงคลังบนฟอร์มวัสดุคงคลังสุทธิ.....	108
4.73 แสดงตัวอย่างการรายงานสรุปผลิตภัณฑ์น้ำมันบนฟอร์ม รายงานสรุปผลิตภัณฑ์น้ำมัน.....	108