

การปรับปรุงแผนการผลิตเพื่อลดสินค้าคงคลัง

ลักขณา อัครานาถ

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

เมษายน 2551

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา  
งานนิพนธ์ของ ลักษณะ อัตนาถ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ของ  
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

..... ประธาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณกร อินทร์พุง)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

..... ประธาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณกร อินทร์พุง)

..... กรรมการ  
(ดร.ไพโรจน์ เ้าชนชลกุล)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ  
มหาวิทยาลัยบูรพา

..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย  
(รองศาสตราจารย์ ดร.ประทุม ม่วงมี)

วันที่ 18 เดือน ธันวาคม พ.ศ. 2551

## ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณกร อินทร์พยุง อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณบริษัทกรณีสึกษา ผู้บริหารและพนักงานที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้งท่านอื่น ๆ ที่ได้เอื้อนามในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือ ซึ่งมีส่วนทำให้การทำงานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

สุดท้ายขอกราบขอบพระคุณบิดา มารดา ที่ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจให้ผู้วิจัย ตลอดระยะเวลาในการศึกษา ความดีที่เกิดขึ้นนี้ขอมอบให้แก่ผู้มีพระคุณทุกท่าน ส่วนข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นผู้วิจัยขอน้อมรับไว้แต่เพียงผู้เดียว

ลัทธนา อัดนาถ

49920378: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและ โลจิสติกส์; วท.ม. (การจัดการการขนส่งและ  
โลจิสติกส์)

คำสำคัญ: การปรับปรุง/แผนการผลิต/ สินค้าคงคลัง

ลักษณะ วัตถุประสงค์: การปรับปรุงแผนการผลิตเพื่อลดสินค้าคงคลัง (RE-SCHEDULING A  
PRODUCTION PLAN TO REDUCE THE INVENTORY LEVEL) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์:  
ณกร อินทร์พุง, Ph.D. 51 หน้า. ปี พ.ศ. 2551.

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาระบบการวางแผนการผลิตและการวางแผนความ  
ต้องการวัตถุดิบ โดยจำลองสถานการณ์บนกระดาษทำการ ระบบแสดงปริมาณสินค้าคงคลังจริง ใน  
คำสั่งจำลองการวางแผนการผลิตกับการสั่งซื้อวัตถุดิบเปรียบเทียบกับการควบคุมสินค้าคงคลังจริง  
เราพิจารณาเงื่อนไขการวางแผนการผลิตด้วยการสั่งซื้อวัตถุดิบ ใช้การวางแผนความ  
ต้องการวัตถุดิบมาจัดการปรับปรุงการควบคุมสินค้าคงคลัง  
โดยใช้กระดาษทำการจำลองสถานการณ์ เราสามารถที่จะปรับปรุงการควบคุมสินค้าคง  
คลัง การจำลองสถานการณ์นี้สามารถใช้กับอุตสาหกรรมอื่น ๆ ซึ่งแน่นอนมากกว่าและเข้าใจได้  
มากกว่ากับการกำหนดปริมาณสินค้าคงคลัง

49920378: MAJOR: TRANSPORTATION AND LOGISTICS MANAGEMENT; M.Sc.  
(TRANSPORTATION AND LOGISTICS MANAGEMENT)

KEYWORDS: E-SCHEDULING/ PRODUCTION PLAN/ INVENTORY LEVEL

LAKSANA ATTANAT: RE-SCHEDULING A PRODUCTION PLAN TO REDUCE  
THE INVENTORY LEVEL. ADVISOR: NAKORN INDRA-PAYOONG, Ph.D. 51 P. 2008.

This research is to evaluate the system of production planning and material requirement planning through the demonstration of the planning system with spread sheet simulation. The system shows the actual inventory balance in order to simulate the production planning as well as the material purchasing compared with the actual inventory control.

We consider the constraints on production planning with material purchasing, using the material requirement planning to manage and to improve the inventory control.

By using the spread sheet simulation, we are able to improve the inventory control.

This simulation can be applied to other industries where more accuracy and more understanding on inventory level are required.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฅ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	1
ขอบเขตของงานวิจัย.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	2
ข้อจำกัดของการวิจัย.....	2
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	2
2 ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	4
วงจรการวางแผนในกระบวนการของ ERP.....	4
การวางแผนความต้องการวัตถุดิบ.....	4
องค์ประกอบ MRP.....	5
การคำนวณของระบบการวางแผนความต้องการวัสดุ.....	7
วัตถุประสงค์ของการจัดการสินค้าคงคลัง.....	8
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	9
3 วิธีดำเนินงานวิจัย.....	11
กำหนดขอบเขต.....	12
การรวบรวมข้อมูล.....	12
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	12
รายงานและสรุปผล.....	12
4 ผลการศึกษาวิจัย.....	14
รูปแบบการดำเนินงานของฝ่ายวางแผนของบริษัทกรณีศึกษา.....	14

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
การออกแบบขั้นตอนการทำงานของโปรแกรมคอมพิวเตอร์.....	15
แผนภาพการทำงานของโปรแกรม.....	17
การออกแบบโปรแกรมสำหรับการคำนวณหาความต้องการวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป.....	24
ผลการศึกษาออกแบบระบบการวางแผนการผลิตเพื่อลดสินค้าคงคลังของบริษัท กรณีศึกษา โดยใช้เทคนิคการวางแผนความต้องการวัตถุดิบ เพื่อตัดสินใจ กำหนดการผลิตที่เหมาะสม เวลาที่เหมาะสม และจำนวนที่เหมาะสม เพื่อลด สินค้าคงคลัง.....	36
5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ.....	48
สรุปผลการวิจัย.....	48
ข้อเสนอแนะ.....	49
แนวทางในการศึกษาต่อในอนาคต.....	49
บรรณานุกรม.....	50
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	51

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 ตารางการวางแผนความต้องการวัสดุ.....	8
4-1 ความต้องการของสินค้าสำเร็จรูป FG.....	25
4-2 ตารางเวลาการผลิต.....	26
4-3 โครงสร้างผลิตภัณฑ์.....	27
4-4 แสดงการคำนวณแผนการสั่งผลิตสินค้าสำเร็จรูป FG และสั่งวัตถุดิบ AA และ วัตถุดิบ BB.....	29
4-5 รายงานจำนวนรับสินค้าหรือวัตถุดิบตามแผน และรายงานจำนวนสั่งสินค้าหรือ วัตถุดิบตามแผน.....	35
4-6 แสดงแสดงปริมาณสินค้าคงคลังตลอดระยะเวลา 13 สัปดาห์ สำหรับสินค้า สำเร็จรูปก่อนทำการทดสอบ.....	36
4-7 แสดงปริมาณสินค้าคงคลังตลอดระยะเวลา 13 สัปดาห์ สำหรับวัตถุดิบ AA ก่อนทำ การทดสอบ.....	38
4-8 แสดงปริมาณสินค้าคงคลังตลอดระยะเวลา 13 สัปดาห์ สำหรับวัตถุดิบ BB ก่อนทำ การทดสอบ.....	39
4-9 แสดงปริมาณสินค้าคงคลังตลอดระยะเวลา 13 สัปดาห์ สำหรับสินค้าสำเร็จรูป FG จากการทดสอบ.....	41
4-10 แสดงปริมาณสินค้าคงคลังตลอดระยะเวลา 13 สัปดาห์ สำหรับวัตถุดิบ AA จาก การทดสอบ.....	43
4-11 แสดงปริมาณสินค้าคงคลังตลอดระยะเวลา 13 สัปดาห์ สำหรับวัตถุดิบ BB จาก การทดสอบ.....	44



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 องค์ประกอบ MRP โปรแกรม.....	6
2-2 รายละเอียดของโครงสร้างผลิตภัณฑ์.....	7
3-1 แสดงการทำงานของบริษัทกรณีศึกษา.....	11
3-2 ขั้นตอนการทำงานนิพจน์การปรับปรุงแผนการผลิตเพื่อลดสินค้าคงคลัง.....	13
4-1 กระบวนการวางแผนการผลิตและความต้องการวัตถุดิบของบริษัทกรณีศึกษา.....	15
4-2 แผนภาพแสดงการทำงานของโปรแกรม.....	18