

แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ภายในโรงงานผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์

รชณี สุภักข์ณันต์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษิตตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

เมษายน 2551

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ รัชณี ศุภลักษณ์บัณฑิต ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ของ
มหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉกร อินทร์พุง)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ฉกร อินทร์พุง)

.....กรรมการ
(ดร.ไพโรจน์ เร้าชนชกุล)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ
มหาวิทยาลัยบูรพา

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

วันที่ 18 เดือน เมษายน พ.ศ. 2551

ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ณกร อินทร์พยุง อาจารย์ที่ปรึกษาที่ควบคุมงานนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วนและเอาใจใส่ด้วยดี ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งเป็นอย่างยิ่งจึงขอกราบขอบพระคุณ ไว้อย่างสูง ไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ พนักงานคลังสินค้าและ โลจิสติกส์ที่ทำงานกับผู้วิจัยที่ได้ช่วยเหลือ ข้อมูลและแสดงความคิดเห็นเกี่ยวกับการจัดเก็บ การขนส่งภายในโรงงาน ขอขอบคุณนักศึกษาปริญญาโท โลจิสติกส์ รุ่นที่ 4/1 ที่ให้คำแนะนำ ข้อมูลที่เกี่ยวกับข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการทำนิพนธ์ อีกทั้งช่วยเหลือเกื้อกูลกันระหว่างเรียนถ่ายถอดประสบการณ์และเสนอแนะข้อมูลที่มีประโยชน์

ขอขอบคุณพ่อแม่ที่อบรม สั่งสอนและเลี้ยงดู มาอย่างดี ขอขอบคุณอาจารย์ที่เคยสั่งสอน และให้ความรู้ทุกท่าน ขอขอบคุณเพื่อน ๆ ที่ให้กำลังใจ และ ขอขอบคุณผู้ที่ไม่ได้เอ่ยนามในที่นี้ ที่มีส่วนเกี่ยวข้องให้ประสบความสำเร็จในวันนี้

รัชนี ศุภลักษณ์บัณฑิต

49920354: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์; วท.ม.

(การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์)

คำสำคัญ: โลจิสติกส์ภายในโรงงาน/ การเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์

รชนี้ ศุภลักษณ์บัณฑิต: แนวทางในการเพิ่มประสิทธิภาพระบบโลจิสติกส์ภายใน
โรงงานผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ (GUIDELINE TO IMPROVE LOGISTICS EFFICIENCY IN
THE ELECTRONIC PLANT) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: ฉกร อินทร์พวง, Ph.D. 55 หน้า ปี
พ.ศ. 2551

งานวิจัยนี้ได้เสนอแนวคิดที่จะนำระบบโลจิสติกส์มาประยุกต์ใช้ภายในโรงงาน
อุตสาหกรรม เพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพการจับเก็บสินค้าคงคลัง การลดระยะทางการขนส่งภายใน
โรงงาน ลดขั้นตอนการทำงาน ในกรณีศึกษาได้ใช้วิธี ABC Classification มาทำการแบ่งกลุ่ม
สินค้าโดยหาอัตราการหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง เพื่อวิเคราะห์หาวัตถุดิบที่มีต้นทุนสูง ภายหลังจาก
ที่ได้รายการวัตถุดิบที่จะทำการปรับปรุง จึงทำการวิเคราะห์แผนผังการไหลและวิธีการ
เคลื่อนย้ายวัตถุดิบภายในโรงงานที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ และนำผลที่ได้ไปหาแนวทางในการ
ปรับปรุงโดยการเปลี่ยนบรรจุผลิตภัณฑ์และรูปแบบการจัดตั้งเป็นระบบ JIT โดยแนวทางที่
นำเสนอได้นำมาเปรียบเทียบกับต้นทุนดำเนินงานปัจจุบัน รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกกับผู้บริหาร
และพนักงานที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้ทราบถึงความเป็นไปได้ในทางปฏิบัติของวิธีการปรับปรุงระบบ
โลจิสติกส์ภายในโรงงานที่นำเสนอ

ในกรณีศึกษาที่เราใช้ข้อมูลอัตราการเบิกจ่ายวัตถุดิบของสินค้าคงคลัง 3 ชนิดเดือน
พฤศจิกายน พ.ศ. 2550 ผลการวิเคราะห์ชี้ให้เห็นว่า บริษัทสามารถลดจำนวนพนักงานได้ 2 คน ลด
สินค้าคงคลังทำให้ประหยัดเงินทุนหมุนเวียน 250,919 บาทต่อเดือน ลดพื้นที่ในการจัดเก็บวัตถุดิบ
เป็นผลให้ประหยัดเงินจากการเช่าคลังสินค้าภายนอก 6,300 บาทต่อเดือน ลดค่าใช้จ่ายในการเช่า
รถยก 25,000 บาทต่อเดือน ลดขั้นตอนในเคลื่อนย้ายวัตถุดิบจาก 6 ขั้นตอนเหลือเพียง 4 ขั้นตอน ซึ่ง
สามารถนำผลดังกล่าวไปใช้เป็นแนวทางในการปรับปรุงและพัฒนาาระบบโลจิสติกส์ภายในโรงงาน
อุตสาหกรรมอื่น ๆ ได้

49920354: MAJOR: TRANSPORTATION AND LOGISTICS MANAGEMENT;
M.Sc. (TRANSPORTATION AND LOGISTICS MANAGEMENT)

KEYWORDS: MANUFACTURING LOGISTICS/ LOGISTICS IMPROVMENT

RATCHANEE SUPALUCKBUNLUE: GUIDELINE TO IMPROVE LOGISTICS
EFFICIENCY IN THE ELECTRONIC PLANT. ADVISOR: NAKORN INDRA-PAYOONG,
Ph.D. 55 P. 2008

This research proposes the application of logistics concepts to improve the efficiency of inventory management, the transportation and working process. In this study, ABC classification method was used to classify products and to find high-cost raw materials according to their inventory turnover. The flow chart of materials was first created to analyze the movement of raw materials and to find out unnecessary processes. The results are then use to change the package of the product and to apply the Just-in-Time production system. The proposed method was compared against current operations in terms of the total operating costs. In addition, in-depth interview with the management team was conducted to assess the feasibility of implementing the proposed concepts.

Inventory turnover of three raw materials from November 2007 was used in the case study, the results showed that the company can reduce two workers and the inventory stock which save up to 250,919 Baht monthly, the proposed method was also able to reduce the stock area which can save 6,300 Baht per month by not renting the external warehouse. Furthermore, the running cost of forklift was cut down 25,000 Baht per month as well as shortening the internal material flow from 6 to 4 steps. This indicates that the proposed method can be applied as a guideline to improve the logistics system in other manufacturing factories.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฌ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย.....	3
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	3
นิยามศัพท์เฉพาะที่เกี่ยวข้องกับ Manufacturing Logistics	4
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
หลักเกณฑ์ของ Manufacturing Logistics.....	5
การวิเคราะห์การแบ่งสินค้าตามเทคนิค ABC.....	7
การจัดการคำสั่งซื้อ (การจัดส่ง).....	7
มูลค่าสินค้าคงคลัง.....	7
สินค้าคงคลัง.....	8
การกำหนดตารางการผลิต.....	9
การผลิตแบบดึงคืออะไร	11
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	12
3 วิธีการดำเนินการศึกษาวิจัย	15
4 ผลการวิจัย.....	18
การวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างผลิตภัณฑ์และจำนวน	19
การวิเคราะห์ข้อมูลแบบแบ่งกลุ่ม.....	20
การวิเคราะห์อัตราการหมุนเวียนของสินค้า	23
วิเคราะห์แผนผังการไหลของวัตถุดิบ.....	28

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
วิเคราะห์กระบวนการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบ	32
การวิเคราะห์ประสิทธิภาพ Manufacturing Logistics ในปัจจุบัน	35
การเสนอแนวทางการปรับปรุงประสิทธิภาพการทำงานตามแนวคิดแบบลีน	36
เปรียบเทียบต้นทุนก่อนและหลังการปรับปรุง	37
การวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อสำรวจความคิดเห็นจากหน่วยงาน ที่เกี่ยวข้องในโซ่อุปทาน	43
5 สรุปผลและอภิปราย.....	48
สรุปผลการดำเนินงาน.....	48
ปัญหาและอุปสรรค.....	49
ข้อเสนอแนะ	50
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	52
ประวัติย่อของผู้วิจัย	55

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-1 อัตราการผลิตสินค้าเพื่อจำหน่ายของเดือนพฤศจิกายน พ.ศ. 2550.....	19
4-2 อัตราการหมุนเวียนสินค้าแบบ ABC.....	20
4-3 ระยะเวลาการเคลื่อนย้ายวัตถุดิบและบรรจุภัณฑ์	33
4-4 ค่าใช้จ่ายปกติก่อนการทำการปรับปรุง.....	38
4-5 ค่าใช้จ่ายหลังการทำการปรับปรุง.....	38
4-6 ความคิดเห็นของประชากรกลุ่มเป้าหมาย.....	43
4-7 เกณฑ์การให้คะแนนของแบบสอบถาม.....	44
4-8 เกณฑ์การแปลความหมายข้อมูลและพิจารณาจากค่าเฉลี่ย.....	44
4-9 ระดับผลกระทบของผู้ขาย.....	45
4-10 ระดับผลกระทบของลูกค้า	45
5-1 แสดงผลของการเพิ่มประสิทธิภาพต่อแผนกต่าง ๆ.....	49

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1	ขั้นตอนการขนส่งจากผู้ผลิตไปสู่ผู้บริโภค..... 1
1-2	ต้นทุนต่างๆ ในระบบโลจิสติกส์ 2
3-1	ขั้นตอนการทำงานวิจัย..... 16
4-1	P-Q Analysis 21
4-2	ABC Analysis..... 22
4-3	Fluidity Analysis Chart 24
4-4	Fluidity Analysis Chart 25
4-5	Fluidity Analysis Chart 26
4-6	Stock Status..... 27
4-7	Layout Analysis..... 29
4-8	Material Flow Analysis 30
4-9	Receiving Analysis..... 31
4-10	Stock Analysis..... 31
4-11	Loading Rate Analysis Table 34
4-12	Trolley ที่ทำการปรับปรุงเพื่อใช้ในการ จัดส่งสินค้า 37
4-13	การจัดเตรียมวัตถุดิบเพื่อส่งสายการผลิต 40
4-14	การเปรียบเทียบขั้นตอนการ Unloading ก่อนและหลังทำการปรับปรุง 42