

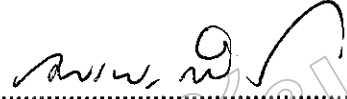
การจัดการส่งวัตถุดิบ และชิ้นส่วนยานยนต์แบบทันเวลาพอดี กรณีศึกษาบริษัท ABC
ผู้ผลิตชิ้นส่วนท่อส่งผ่านน้ำมัน

ศุภชัย ธรรมวุดิอนันต์

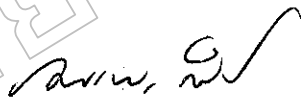
งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา
พฤษภาคม 2549
ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา


อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และคณะกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา
งานนิพนธ์ของ ศุภชัย ธรรมวุฒิอนันต์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์



..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรหาญู ลิตา)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า


..... ประธาน
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรหาญู ลิตา)


..... กรรมการ
(ดร. อนุกร อินทร์พุง)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์
ของมหาวิทยาลัยบูรพา


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

วันที่ 26 เดือน พฤษภาคม พ.ศ.2549

ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลงได้ด้วยความกรุณาอย่างยิ่งจากคณาจารย์ทุกท่านในวิทยาลัย การขนส่งและโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยบูรพา และทีมคณาจารย์ผู้ทรงคุณวุฒิท่านอื่น ๆ ที่ได้กรุณาประสิทธิ์ประสาทวิชาความรู้ต่าง ๆ ที่มีคุณค่าให้แก่ผู้ศึกษา และ ดร.บรรหาญ ลิลา อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์ ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนให้คำแนะนำในการแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียด และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้ศึกษา ขอกราบขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ ดร.ทวีศักดิ์ เทพพิทักษ์ สำหรับความช่วยเหลือ และคำปรึกษาที่ดีใน ทุกครั้งที่ผู้ศึกษาขอเข้าพบ พร้อมคำพูดและกำลังใจให้ผู้ศึกษามุ่งมั่นจนมีวันนี้ และ ขอขอบพระคุณ ดร.ณกร อินทร์พยอม ที่กรุณาให้ความช่วยเหลือ และให้คำปรึกษาเกี่ยวกับงาน นิพนธ์เล่มนี้ด้วยดีตลอดมา

ขอขอบพระคุณ บิดา และมารดา ที่ให้การอุปการะเลี้ยงดู ให้การสนับสนุนส่งเสริม และเป็นกำลังใจให้ผู้ศึกษา อีกทั้งยังเป็นแบบอย่างที่ดีให้แก่ผู้ศึกษา ได้เจริญรอยตามรูรักรใน ความกตัญญูทศทิศต่อผู้มีพระคุณเสมอมา ขอขอบคุณ คุณอรุวรรณ ไพรี สำหรับอุปการณ่อำนวย ความสะดวกทุกชนิด จนทำให้งานนิพนธ์เล่มนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี และขอขอบคุณพี่ ๆ เพื่อน ๆ พนักงานบริษัท ABC ทุกท่านสำหรับคำแนะนำ และให้คำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่องาน นิพนธ์เล่มนี้ รวมถึงท่านอื่น ๆ ที่มีได้เอ่ยนาม ในที่นี้

ความดี คุณค่าและประโยชน์ที่ผู้สนใจได้อ่าน ค้นคว้า และเกิดความรู้จากงานนิพนธ์ เล่มนี้ ขอโน้มรำลึกถึงพระคุณบิดา มารดา ตลอดจนบูรพาจารย์ทุกท่านที่ได้ประสิทธิ์ ประสาทวิชาความรู้ในแขนงต่าง ๆ ให้แก่ผู้ศึกษา จนผู้ศึกษาประสบความสำเร็จในครั้งนี้

ศุภชัย ธรรมวุฒิอนันต์

46923505: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์;

วท.ม. (การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์)

คำสำคัญ: ระบบทันเวลาพอดี (Just in Time)/ การบริหารและควบคุมวัตถุดิบคงคลัง

ศุภชัย ธรรมวุฒินันต์: การจัดส่งวัตถุดิบ และชิ้นส่วนยานยนต์แบบทันเวลาพอดีกรณีศึกษาบริษัท ABC ผู้ผลิตชิ้นส่วนท่อส่งผ่านน้ำมัน (MATERIAL SUPPLY AND AUTOMOTIVE PART ON JUST IN TIME TECHNIQUE: A CASE STUDY OF ABC COMPANY PIPE FUEL FILLER MANUFACTURER) อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: บรรหาญ ลีลา, Ph.D. 76 หน้า. ปี พ.ศ. 2549.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อทำการศึกษาและ วิเคราะห์ถึงสาเหตุของปัญหาที่ส่งผลกระทบต่อวัตถุดิบคงคลังมีปริมาณมาก - น้อย จนเกินไป รวมถึงการนำแนวความคิดและเทคนิคต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษามาประยุกต์ใช้กับสถานะ การปฏิบัติงานจริง โดยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจาก แหล่งข้อมูล 2 แหล่ง คือ แหล่งข้อมูลปฐมภูมิ และแหล่งข้อมูลทุติยภูมิ ซึ่งขอบเขตการศึกษานี้ครอบคลุมระบบห่วงโซ่อุปทานภายในบริษัท ABC โดยศึกษาเฉพาะกระบวนการรับคำสั่งซื้อจากลูกค้าไปจนถึงกระบวนการส่งผ่านวัตถุดิบเข้าสู่สายงานการผลิตให้ได้ประสิทธิภาพ

ในช่วงท้ายของบทที่ 4 ผู้ศึกษาได้นำเสนอแนวทางในการแก้ไขปัญหา นอกเหนือจากขอบเขตการศึกษานี้ เพื่อให้ประกอบการศึกษาสำหรับผู้สนใจ ซึ่งแม้ว่าแนวทางดังกล่าวจะอยู่นอกเหนือจากขอบเขตการศึกษาแต่ก็ถือเป็นส่วนที่ช่วยเติมเต็มแนวทางในการแก้ไขปัญหาอย่างยั่งยืน เนื่องจากทำให้ผู้ที่สนใจ ได้ทราบถึงระบบห่วงโซ่อุปทานระหว่างองค์กรซึ่งถือเป็นตัวเชื่อมที่มีความสำคัญไม่น้อยไปกว่าระบบห่วงโซ่อุปทานภายในองค์กร โดยได้นำเทคนิค Crossdock มาใช้เพื่อแก้ไขปัญหาในระยะสั้น นำเอาผลการศึกษาระบบสายพานลำเลียง และการใช้เครื่องจักรที่มีเทคโนโลยีการผลิตสมัยใหม่ในเชิงวิศวกรรมมาช่วยในการแก้ไขปัญหาในระยะยาว

จากผลการศึกษาพบว่า การนำเทคนิค Crossdock มาใช้ช่วยแก้ไขปัญหาการจัดส่งวัตถุดิบล่าช้าลงได้ ในระดับที่น่าพอใจ กล่าวคือ ประสิทธิภาพในการจัดส่งตรงเวลาอยู่ที่ 96.30 % (Nov. 2004 - Jan 2005) เมื่อเทียบกับประสิทธิภาพในการจัดส่งตรงเวลาก่อนการแก้ไขซึ่งอยู่ที่ 77.78 % (Aug. - Oct. 2004) หรือดีขึ้น 18.52 % ในส่วนของการแก้ไขปัญหาในระยะยาวที่ ต้องมีการจัดหาเครื่องตัดท่อเหล็กแบบหลายหัวตัดมาเพิ่มนั้น อยู่ในระหว่างการศึกษาดังกล่าวนี้ไป ได้ในการร่วมลงทุนระหว่าง 2 บริษัท.

46923505: MAJOR: TRANSPORT AND LOGISTICS MANAGEMENT;
M.Sc. (TRANSPORT AND LOGISTICS MANAGEMENT)

KEYWORDS: JUST IN TIME TECHNIQUE/ MATERIAL CONTROL MANAGEMENT

SUPPACHAI TAMMAVUTTIANAN: MATERIAL SUPPLY AND AUTOMOTIVE
PART ON JUST IN TIME TECHNIQUE: A CASE STUDY OF ABC COMPANY PIPE FUEL
FILLER MANUFACTURER. ADVISOR: BANHARN LILA, Ph.D. 76 P. 2006.

This research aimed to study "Just in time" technique for materials and parts deliver management. The ABC company, operating material supply and automotive part, pipe fuel filler, were used for the case study. The method to stock materials level in warehouse and the concept to improve operational efficiency by collecting primary and secondary data defining supply chain internal ABC company problem. This special case study on received purchasing order receiving from the customer and effective passing materials into factory line in ABC company.

At the end of chapter 4,th author provided additional recommendation to whom interested. Although was beyond the scope of this study, it helped improve material supply management in sustainable way. This is because it would make people know supply chain between organization which presented itself as a important link, not less than supply chain system within "Crossdock" technique to solve the problem in short term. The result of belting transportation could help company to use new modern machine in production technology of industrial engineer solved the problem in the long run. In addition, the results indicated that "Crossdock" technique solved late delivery with satisfactory level of leading effective delivery of 96.30% (Nov. 2004 - Jan. 2005) if compared with previous delivery at 77.78% (Aug. - Oct. 2004), or better than before 18.52%. In long-term operation, using multiple cutter machine co-invested by two companies should be a good method to solve the problem.

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
สารบัญ	ฉ
สารบัญตาราง	ช
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่	
1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการศึกษา.....	2
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการศึกษา	2
ขอบเขตของการศึกษา.....	2
วิธีการศึกษา.....	2
วิธีการเลือกกลุ่มตัวอย่าง	3
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	3
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
กล่าวนำ.....	5
เทคนิคและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง.....	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	24
3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
การศึกษาและวิเคราะห์ถึงประเด็นปัญหา.....	25
วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	25
การวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น.....	26
การกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา.....	26
การนำแนวทางในการแก้ไขปัญหามาประยุกต์ใช้.....	27

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 กรณีศึกษาบริษัท ABC ผู้ผลิตชิ้นส่วนท่อส่งผ่านน้ำมัน (Pipe Fuel Filler).....	28
- วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	33
การวิเคราะห์ปัญหาเบื้องต้น การกำหนดแนวทางในการแก้ไขปัญหา	
และการนำแนวทางในการแก้ไขปัญหาไปประยุกต์ใช้.....	34
แนวทางการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นนอกเหนือขอบเขตของการศึกษา.....	49
สรุปผลภายหลังการแก้ไขปัญหา.....	68
5 สรุปผลการศึกษาและข้อเสนอแนะ.....	71
สรุปผลการศึกษา.....	71
ข้อเสนอแนะ.....	72
บรรณานุกรม.....	75
ประวัติย่อของผู้วิจัย.....	76

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
4-1 แสดงถึงสาเหตุของปัญหา และแนวทางในการแก้ไข (1).....	35
4-2 แสดงเอกสารแผนความต้องการวัสดุประจำวัน	38
4-3 แสดงถึงสาเหตุของปัญหา และแนวทางในการแก้ไข (2).....	50
4-4 แสดงแผนผังการปฏิบัติงานตัดท่อเหล็กทั้งกระบวนการ (ก่อนการปรับปรุง).....	53
4-5 แสดงแผนผังการปฏิบัติงานตัดท่อเหล็กทั้งกระบวนการ (หลังการปรับปรุง).....	58

มหาวิทยาลัยบูรพา
Burapha University

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2-1 Inventory Profile of the Automotive Supply Chain.....	6
2-2 แสดงภาพความสัมพันธ์ของชิ้นงานแบบไม่เป็นอิสระต่อกัน	8
2-3 แสดงตัวอย่างใบแสดงรายการวัตถุดิบ (Bill of Material).....	9
2-4 แสดงตัวอย่าง โครงสร้างลำดับขั้นตอนการทำงานแบบหลายระดับ.....	10
2-5 แสดงภาพความสูญเสียที่เกิดจากการผลิตที่มากเกินไปจนความจำเป็น	14
2-6 แสดงภาพความสูญเสียที่เกิดจากการมีวัสดุคงคลังในกระบวนการต่าง ๆ มากเกินไปจนความจำเป็น.....	15
2-7 แสดงภาพความสูญเสียที่เกิดจากการผลิตสินค้าที่ไม่ได้มาตรฐาน บกพร่องหรือชำรุด.....	16
2-8 แสดงภาพความสูญเสียที่เกิดจากการปรับแต่งชิ้นงานในกระบวนการผลิต	17
2-9 แสดงภาพความสูญเสียที่เกิดจากการรอคอย.....	18
2-10 แสดงภาพความสูญเสียที่เกิดจากการเคลื่อนไหวที่ไม่ก่อให้เกิดมูลค่าเพิ่มแก่ชิ้นงาน..	19
2-11 แสดงภาพความสูญเสียที่เกิดจากการการขนส่งหรือเคลื่อนย้ายชิ้นงาน	19
2-12 แสดงภาพการผลิตแบบ โต โยค้ำที่ครอบคลุมการผลิตแบบทันเวลาพอดี และระบบคัมบัง.....	23
4-1 แสดงถึงสายงานที่เกี่ยวข้อง โดยเริ่มตั้งแต่รับความต้องการจากลูกค้า จนถึงการส่งมอบ	33
4-2 แสดงตัวอย่างเอกสารแผนความต้องการวัตถุดิบรายวัน (Fixed Order Confirmation Sheet) เปรียบเทียบกับตัวอย่างเอกสารคำสั่งซื้อในแบบยืนยัน (Order Confirmation Sheet - Status Fixed Order)	41
4-3 แสดงเอกสารประมาณการผลิต (Forecast for Production Sheet)	43
4-4 แสดงเอกสารยืนยันการสั่งซื้อรายเดือน (Order Confirmation Sheet)	44
4-5 แสดงเอกสารคำสั่งซื้อในแบบยืนยัน (Fixed Order) # 1.....	45
4-6 แสดงเอกสารคำสั่งซื้อในแบบยืนยัน (Fixed Order) # 2.....	46
4-7 แสดงเอกสารคำสั่งซื้อในแบบยืนยัน (Fixed Order) # 3.....	47
4-8 แสดงชิ้นงานหลังขึ้นรูปวัตถุดิบ	48
4-9 แสดงชิ้นงานหลังการชุบซิงค์	48

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
4-10	แสดงภาพสายการผลิตในขั้นตอนการตัดท่อเหล็กแบบหัวตัดเดี่ยว.....	52
4-11	แสดงภาพสายการผลิตในขั้นตอนการตัดท่อเหล็กแบบหลายหัวตัด.....	56
4-12	แสดงภาพสายพานลำเลียงแบบแยกส่วน A.....	57
4-13	แสดงภาพสายพานลำเลียงแบบแยกส่วน B.....	57
4-14	แสดงภาพสายพานลำเลียงแบบแยกส่วน C.....	57
4-15	แสดงภาพเส้นทางเดินรถสายที่ 4.....	59
4-16	แสดงภาพแบบฟอร์มควบคุมเวลาเข้า - ออก รถขนส่ง (Crossdock Control Form)	60
4-17	แสดงภาพการใช้เทคนิค Crossdock (1).....	62
4-18	แสดงภาพการใช้เทคนิค Crossdock (2).....	62
4-19	แสดงภาพแผนการผลิตรายชั่วโมงของลูกค้า.....	67
4-20	แสดงภาพรวมปัญหาการจัดส่ง (ก่อนการแก้ไข).....	69
4-21	แสดงภาพรวมปัญหาการจัดส่ง (หลังการแก้ไข).....	69