

ประสิทธิภาพของการรายงานการบรรทุกขนถ่าย และการรายงานการรับมอบส่งมอบตู้สินค้าด้วย  
ระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ของ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าปี 4

วิโชติ สัมพันธ์รัตน์

งานนิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์

บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยบูรพา

กรกฎาคม 2548

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยบูรพา

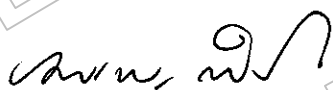
อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์และกรรมการสอบปากเปล่างานนิพนธ์ ได้พิจารณา  
งานนิพนธ์ของ วิโชติ สัมพันธ์รัตน์ ฉบับนี้แล้ว เห็นสมควรรับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตาม  
หลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์  
ของมหาวิทยาลัยบูรพาได้

อาจารย์ผู้ควบคุมงานนิพนธ์

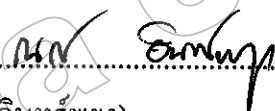


..... ประธาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บรรหาญ ลิลา)

คณะกรรมการสอบปากเปล่า



..... ประธาน  
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. บรรหาญ ลิลา)



..... กรรมการ  
(ดร. ฉกร อินทร์พุง)

บัณฑิตวิทยาลัยอนุมัติให้รับงานนิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
ปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์ ของ  
มหาวิทยาลัยบูรพา



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

วันที่... 11 ...เดือน... กรกฎาคม... พ.ศ.2548

## ประกาศคุณูปการ

งานนิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยความสามารถจากผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรพหลู ลีลา กรรมการที่ปรึกษา ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำแนวทางที่ถูกต้อง ตลอดจนแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความละเอียดถี่ถ้วน และเอาใจใส่ด้วยดีเสมอมา ผู้วิจัยรู้สึกทราบบ้าง เป็นอย่างยิ่ง จึงขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ขอขอบพระคุณ กัปตัน ชัชวาล เกตุทะเล ผู้จัดการทั่วไป นายอิทธิวัฒน์ อัสรางชัย ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการ นางสาวปรมา นาจำเริญ ผู้จัดการฝ่ายเทคโนโลยีสารสนเทศ บริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด ตลอดจนพนักงานในบริษัทที่ให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลที่ใช้ในการวิจัยในครั้งนี้ รวมทั้งท่านอื่น ๆ ที่มีได้เอ่ยนามในที่นี้ ที่มีส่วนช่วยให้กำลังใจและให้ความช่วยเหลือ ซึ่งมีส่วนทำให้การทำงานวิจัยฉบับนี้สำเร็จได้ด้วยดี

วิโชติ สัมพันธ์รัตน์

46923194: สาขาวิชา: การจัดการการขนส่งและโลจิสติกส์; วท.ม.(การจัดการการขนส่งและ  
โลจิสติกส์)

คำสำคัญ: การส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์

วิโชติ สัมพันธ์รัตน์: ประสิทธิภาพของการรายงานการบรรทุกขนถ่าย และการรายงาน  
การรับมอบส่งมอบตู้สินค้าด้วยระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ของบริษัท ที ไอ พี เอส จำกัด  
ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าปี 4 (EFFICIENCY OF CONTAINER HANDLING REPORT WITH EDI  
APPLICATIONS AT TIPS COMPANY LIMITED, LAEM CHABANG PORT NO.B4) อาจารย์  
ผู้ควบคุมงานนิพนธ์: ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.บรรหาญ ลิลา, 59 หน้า, ปี พ.ศ. 2548.

การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาประสิทธิภาพของการรายงานการบรรทุกขน  
ถ่าย และการรายงานการรับมอบส่งมอบตู้สินค้าด้วยระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ของบริษัท  
ที ไอ พี เอส จำกัด ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าปี 4 ขั้นตอนการวิจัยประกอบด้วยการวิเคราะห์สาเหตุ  
การร้องเรียนของผู้ใช้บริการ ด้านความล่าช้า ในการส่งรายงานระบบเดิมที่ใช้กระดาษ ด้วยแผนผัง  
ก้างปลา ทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพระหว่างระบบเดิมและระบบใหม่ โดยเปรียบเทียบอัตรา  
การไหลเวียนของการส่งรายงาน ทั้งด้านเวลา ทรัพยากร ปริมาณและความถี่ของปัญหาที่เกิดขึ้น  
รวมถึงทำการประเมินระยะเวลาค้ำประกันในการลงทุนระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ ใน  
การศึกษาเปรียบเทียบปริมาณและความถี่ของปัญหานั้นได้ศึกษาโดยใช้แบบสอบถามเพื่อเก็บ  
ข้อมูลจากพนักงานฝ่ายปฏิบัติการของบริษัทผู้ให้บริการจำนวน 36 คน และทำการประเมินผลด้วย  
วิธีร้อยละ

ผลการศึกษาพบว่า ระบบการแลกเปลี่ยนเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ สามารถลดขั้นตอนการ  
ทำงานจากเดิมลงได้ประมาณ 85% ส่งข้อมูลรวดเร็ว ถูกต้องแม่นยำ ประหยัดทรัพยากรทั้ง  
กระดาษและกำลังพลที่ใช้ในการทำงาน ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพให้กับบริษัท และสร้างเสริม  
ความสัมพันธ์อันดีระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้อง มีความคุ้มค่าในการลงทุน โดยมีระยะเวลาค้ำประกัน 1.4 ปี

46923194: MAJOR: TRANSPORT AND LOGISTICS MANAGEMENT; M.Sc.

(TRANSPORT AND LOGISTICS MANAGEMENT)

KEYWORDS: ELECTRONIC DATA INTERCHANGE:

WICHOTE SUMPUNTARATH: EFFICIENCY OF CONTAINER HANDLING  
REPORT WITH EDI APPLICATIONS AT TIPS COMPANY LIMITED, LAEM CHABANG  
PORT NO.B4. INDEPENDENT STUDY ADVISOR: BANHAN LILA, Ph.D. 59 P. 2005.

The purpose of this research was to study the efficiency of container handling report with the electronic data interchange (edi) applications at TIPS Company Limited, Laem Chabang Port No. B4. The procedure of the research consisted of; the analysis to find the cause and effect of customer complaints, the lateness of paper report of the existing system, and the comparison of the efficiency of the new and the existing system in terms of the rate of document flow, operating time, resource requirement and quantity and frequency of problem arisen. A survey was carried out having thirty six operational customers as a group of respondents to identify the differences in quantity and frequency of problems occurred between the two systems. Thereafter, the result of the survey was evaluated using percentage statistics.

The findings revealed that an implementation of the electronic data interchange system has led to approximately 85% reduction in operating time. Additionally, significant improvement in quick report with high accuracy, was gained resulting from the effectiveness of the new system. Thus, the reduction of resources and man power resulted in only 1.4 years of pay back period. Lastly, the quick and accuracy of report has led to promotion of relationship between organizations.

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	จ
สารบัญ.....	ฉ
สารบัญตาราง.....	ช
สารบัญภาพ.....	ฌ
บทที่	
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากการวิจัย.....	4
ขอบเขตของการวิจัย.....	4
นิยามศัพท์เฉพาะ.....	5
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
ความหมายและความสำคัญของระบบ EDI.....	6
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
3 วิธีการศึกษา.....	14
การไหลเวียนของกิจกรรมภายในท่าเรือตู้สินค้า.....	14
ส่วนที่ 1 หาดำตรรกการไหลเวียนของระบบการส่งเอกสารรายงานการบรรทุก ขนถ่ายตู้สินค้า แบบเดิมที่ใช้กระดาษ.....	21
ส่วนที่ 2 หาดำตรรกการไหลเวียนของระบบการส่งเอกสารรายงานการรับมอบและ ส่งมอบตู้สินค้า แบบเดิมที่ใช้กระดาษ.....	22
ส่วนที่ 3 หาดำตรรกการไหลเวียนของระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์.....	22
ส่วนที่ 4 ศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุนระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์.....	23
ส่วนที่ 5 วัดปริมาณปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบการส่งเอกสาร ก่อนและ หลังการใช้ระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์.....	24
4 ผลการศึกษา.....	26

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4	
ส่วนที่ 1 ผลการศึกษาอัตราการไหลเวียนของระบบการส่งเอกสารรายงาน การบรรทุกชนถ่ายตู้สินค้า แบบเดิมที่ใช้กระดาษ .....	26
ส่วนที่ 2 ผลการศึกษาอัตราการไหลเวียนของระบบการส่งเอกสารรายงาน การรับมอบและส่งมอบตู้สินค้า แบบเดิมที่ใช้กระดาษ .....	29
ส่วนที่ 3 ผลการศึกษาประสิทธิภาพและอัตราการไหลเวียนของระบบการส่ง เอกสารรายงานการบรรทุกชนถ่าย และการรับมอบและส่งมอบตู้สินค้าด้วยระบบ เอกสารอิเล็กทรอนิกส์ .....	31
ส่วนที่ 4 ผลการศึกษาความคุ้มค่าในการลงทุนระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ .....	33
ส่วนที่ 5 ผลการวัดปริมาณปัญหาที่เกิดขึ้นของระบบการส่งเอกสาร ก่อนและ หลังการใช้ระบบการส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ .....	36
5	
อภิปรายและสรุปผล .....	45
สรุปกระบวนการศึกษา .....	45
อภิปรายและสรุปผลการศึกษา .....	46
ข้อเสนอแนะจากการศึกษา .....	48
บรรณานุกรม .....	50
ภาคผนวก .....	51
การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับตารางที่ 4-1 .....	52
การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับตารางที่ 4-2 .....	53
การหาค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน สำหรับตารางที่ 4-3 .....	55
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย .....	56
ตัวอย่าง COARRI .....	57
ตัวอย่าง CODECO .....	58
ประวัติย่อของผู้วิจัย .....	59

## สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2-1 ตัวอย่างเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของ EDIFACT.....	11
4-1 การทดลองจับเวลาที่ใช้ในการดำเนินการส่งรายงานการบรรทุกขนถ่ายตู้สินค้า โดยใช้ตัวอย่างรายงานจริงของเรือที่เคยเข้ามาบรรทุกขนถ่ายตู้สินค้า จำนวน 20 เที่ยวเรือ.....	26
4-2 การทดลองจับเวลาที่ใช้ในการดำเนินการส่งรายงานการรับมอบและส่งมอบ ตู้สินค้า โดยใช้ตัวอย่างรายงานจริงของตู้สินค้าที่เคยรับมอบส่งมอบ จำนวน 28 วัน ของเดือนพฤศจิกายน 2547 .....	29
4-3 การหาค่าเฉลี่ยเวลาที่ใช้ในการดำเนินการส่งรายงานอิเล็กทรอนิกส์การบรรทุก ขนถ่ายตู้สินค้า และการรับมอบและส่งมอบ โดยใช้ตัวอย่างรายงานจริง 20 ตัวอย่าง..	31



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1-1 การบริการแบบเพิ่มคุณค่าในท่าเรือ (วิทยา สุหฤตดำรง, 2546) .....	2
2-1 วิธีการดำเนินการจัดการเอกสารธุรกิจ "แบบเดิม" กับ "EDI" (พัชรินทร์ กาญจนฐิติวรรณ, 2544).....	8
2-2 การรับส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) ผ่าน Value Added Network (VAN) .....	11
3-1 การไหลเวียนของกิจกรรมภายในท่าเรือตู้สินค้า.....	14
3-2 แผนผังลำดับการส่งเอกสารรายงานการบรรทุกขนถ่ายตู้สินค้าแบบเดิม .....	16
3-3 แผนผังลำดับการส่งเอกสารรายงานการส่งมอบและรับมอบตู้สินค้าแบบเดิม .....	17
3-4 แผนผังก้างปลาแสดงสาเหตุของปัญหาการส่งเอกสารรายงานล่าช้า ไม่ตรงเวลา .....	18
3-5 แผนผังลำดับการส่งเอกสารรายงานการบรรทุกขนถ่ายและการส่งมอบรับมอบ ตู้สินค้าด้วยระบบ EDI .....	20
3-6 การแบ่งส่วนการศึกษาหาอัตราการใช้เอกสารไหลเวียนของระบบการส่งเอกสาร .....	21
4-1 แผนภูมิแสดงร้อยละของความถี่ของปัญหาส่งล่าช้า ไม่ตรงเวลา ของระบบการส่ง เอกสาร ก่อนและหลังการใช้ระบบส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ .....	36
4-2 แผนภูมิแสดงร้อยละของความถี่ของปัญหาล่าช้า ของระบบการส่งเอกสาร ก่อน และหลังการใช้ระบบส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ .....	37
4-3 แผนภูมิแสดงร้อยละของความถี่ของปัญหาส่งไม่ครบ ของระบบการส่งเอกสาร ก่อนและหลังการใช้ระบบส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์.....	38
4-4 แผนภูมิแสดงร้อยละของความถี่ของปัญหาส่งผิด (สลับงาน/สลับที่) ของระบบ การส่งเอกสาร ก่อนและหลังการใช้ระบบส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ .....	39
4-5 แผนภูมิแสดงร้อยละของความถี่ของปัญหาหมีกพิมพ์จาง ไม่ชัดเจน ของระบบ การส่งเอกสาร ก่อนและหลังการใช้ระบบส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ .....	40
4-6 แผนภูมิแสดงร้อยละของความถี่ของปัญหาตัวหนังสือขาดหาย ของระบบการส่ง เอกสาร ก่อนและหลังการใช้ระบบส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์.....	41
4-7 แผนภูมิแสดงร้อยละของความถี่ของปัญหาเครื่องรับโทรสารไม่ได้คุณภาพ ของ ระบบการส่งเอกสาร ก่อนและหลังการใช้ระบบส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์.....	42

## สารบัญญภาพ (ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4-8 แผนภูมิแสดงร้อยละของความถี่ของปัญหาที่มีเครื่องรับโทรสารที่ชัดเจน ของระบบการส่งเอกสาร ก่อนและหลังการใช้ระบบส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์.....	43
4-9 แผนภูมิแสดงร้อยละของความถี่ของปัญหาป้อนข้อมูลจากเอกสารผิดพลาดของระบบการส่งเอกสาร ก่อนและหลังการใช้ระบบส่งเอกสารอิเล็กทรอนิกส์.....	44

มหาวิทยาลัยบูรพา  
Burapha University