

การศึกษาปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการ
การทำเรือแห่งประเทศไทย

A PROBLEMS STUDY FOR APPLICATION OF ELECTRONIC DATA
INTERCHANGE IN PORT AUTHORITY OF THAILAND



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการศึกษาวิทยาสาตร์ (คอมพิวเตอร์)

บัณฑิตวิทยาลัย

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

จพ.

๒๕๔๗

๒๕๔๗

เลขหมู่.....

51534

เลขทะเบียน.....

วัน,เดือน,ปี ๒๕๔๗

พ.ศ. ๒๕๔๗

ISBN 974-9680-42-1

๑๑๒๐๒๑๓๕
b.....
j.....

**A PROBLEMS STUDY FOR APPLICATION OF ELECTRONIC DATA
INTERCHANGE IN PORT AUTHORITY OF THAILAND**



**A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT
OF THE REQUIREMENT FOR THE DEGREE OF
MASTER OF SCIENCE AND SCIENCE EDUCATION (COMPUTER)
SCHOOL OF GRADUATE STUDIES
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG**

2004

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกานำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ISBN 974-9680-42-1 เท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



COPYRIGHT 2004

SCHOOL OF GRADUATE STUDIES

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY LADKRABANG
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การศึกษาปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย
นักศึกษา	นายบัณฑิต สาครวิศวะ
รหัสประจำตัว	42064240
ปริญญา	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชา	การศึกษาวิทยาศาสตร์(คอมพิวเตอร์)
พ.ศ.	2547
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์	รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล
อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม	ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1). เพื่อศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย 2). เพื่อเปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยของผู้ให้บริการระหว่างผู้บริหารและพนักงาน เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นแบบสอบถาม ซึ่งผู้วิจัยสร้างขึ้น ประชากรเป็นผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในปี พ.ศ. 2545 จำนวน 125 บริษัท แบ่งเป็นผู้บริหาร จำนวน 125 คน และพนักงานจำนวน 375 คน ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่าง แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยแบ่งสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้บริหารจำนวน 95 คน และพนักงานจำนวน 190 คน และวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติโดยวิธีหาค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย (\bar{X}) ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D.) และทดสอบสมมติฐาน โดยใช้ t-test ผลการวิจัยพบว่า

1. ผู้ใช้บริการมีปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย พบว่า ด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ด้านการลงทุน ด้านของผู้ให้บริการเครือข่าย ด้านของผู้ใช้บริการ ด้านการให้บริการของกิจการทำเรือแห่งประเทศไทย มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางและโดยภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง

2. ผู้ใช้บริการที่เป็นผู้บริหารกับพนักงานมีปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย เป็นรายด้านและ โดยภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

Thesis Title	A Problems Study for Application of Electronic Data Interchange in Port Authority of Thailand	
Student	Mr. Bundit Sakonwisawa	
Student ID.	42064240	
Degree	Master of Science	
Programme	Education of Science (Computer)	
Year	2547	
Thesis Advisor	Associate Professor Dr.Rawewan	Shinatrakool
Thesis Co-advisor	Assistant Professor Dr.Lertlak	Klinhom

ABSTRACT

The objective of this thesis, were as follow 1) To study the problems of Electronic Data Interchange system usage in port authority of Thailand and 2) To compare the problems of Electronic Data Interchange system of port authority of Thailand among the company 's executive and staff.

The questionnaire was the instrument in the thesis. Population were company's executive and staff who use electronic data interchange , in B.E. 2545 , 125 company, Samples were 125 company's executive and 375 staff, selected by purposive sampling and divided in two group, one of each company's executive amount 95 company's executive and company's staff amount 190 staff. The data analysis methodology were mean (\bar{X}), standard deviation (S.D) and t-test. The result of the testing were as follows:

1. The users have problem of Electronic Data Interchange service was found high level problem of creator standard data format, accept recognize law, investment, service provider, user and the service of port authority of Thailand in the fair level problem and whole in fair also.

2. The problem of company's executive and staff, uses the Electronic Data Interchange system of port authority of Thailand, are difference in the confidence interval (t-test) 0.05 same as hypothesis

กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยครั้งนี้ประสบความสำเร็จลุล่วงด้วยดี ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รศ.ดร.รวิวรรณ ชินะตระกูล ซึ่งเป็นอาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์นี้เปรียบไปด้วยเมตตา โอบอ้อมอารี และให้กำลังใจให้คำแนะนำพร้อมคำปรึกษาเกี่ยวกับวิธีดำเนินการวิจัยหลักการและแนวคิดในครั้งนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ครั้งนี้เป็นอย่างสูง

กราบขอบพระคุณ ผศ.ดร.เลิศลักษณ์ กลิ่นหอม อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม ที่กรุณาให้คำปรึกษาแนะนำและข้อคิดเห็นเพื่อแก้ไขปรับปรุง อันเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ และด้วยความเมตตา โอบอ้อมอารี เสียสละเวลาอันมีค่าตรวจสอบงานวิจัยนี้ ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความอนุเคราะห์ครั้งนี้เป็นอย่างสูง

กราบขอบพระคุณ คณาจารย์คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบังทุกท่านที่ให้ความรู้ ประสบการณ์ ความเมตตาห่วงใยและกำลังใจอย่างสม่ำเสมออันเป็นความประทับใจแก่ศิษย์เป็นอย่างยิ่ง

กราบขอบพระคุณท่านผู้ทรงคุณวุฒิทุกท่านที่กรุณาใช้เวลาอันมีค่า เพื่อให้คำแนะนำปรึกษาและตรวจสอบแบบสอบถามให้ผู้วิจัย

ขอขอบคุณเพื่อน ๆ พนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทยที่มีหน้าที่เกี่ยวข้องให้คำแนะนำและข้อมูลรายละเอียดในการทำวิจัยครั้งนี้

ขอขอบคุณผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่านที่ให้ความอนุเคราะห์ตอบแบบสอบถามให้แก่ผู้วิจัย

สุดท้ายขอขอบคุณบัณฑิตวิทยาลัย ที่ได้ให้ทุนสนับสนุนการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ คุณค่าและประโยชน์อันพึงมีจากวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ ผู้วิจัยขอมอบแด่ผู้มีพระคุณทุกท่าน

บัณฑิต สาครวิศวะ

สารบัญ

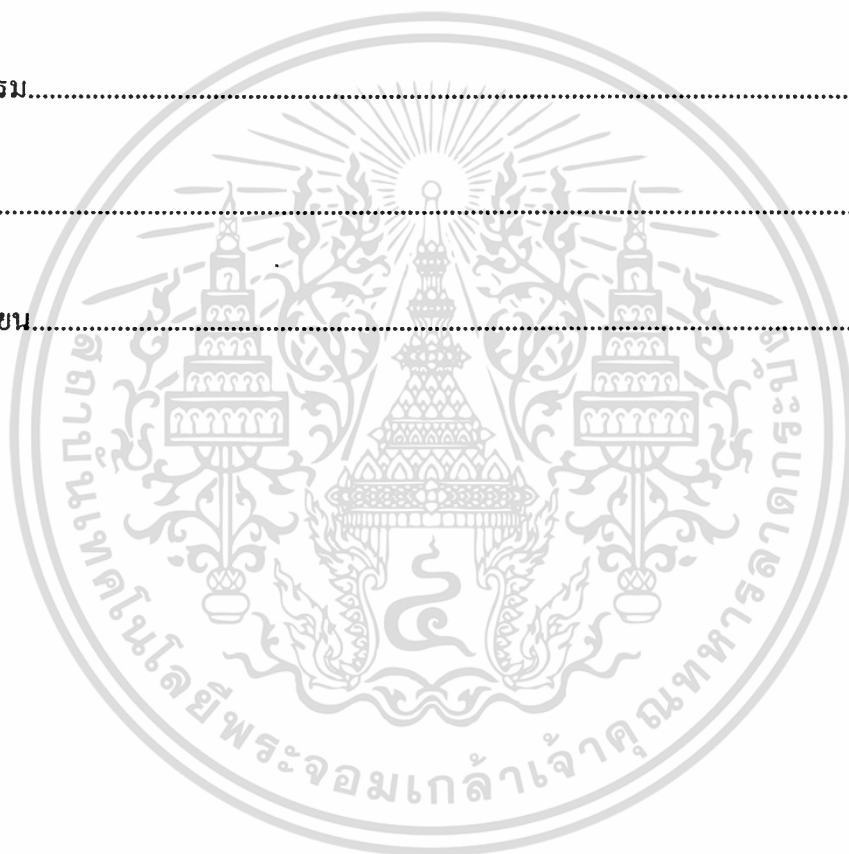
	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	I
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	IV
สารบัญตาราง.....	VII
สารบัญภาพ.....	VIII
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	3
1.3 สมมติฐานการวิจัย.....	4
1.4 กรอบแนวคิดของการวิจัย.....	4
1.5 ขอบเขตของการวิจัย.....	4
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ประวัติความเป็นมาของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย.....	7
2.2 ความหมายของซอฟต์แวร์และบุคลากรคอมพิวเตอร์.....	8
2.3 ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	9
2.3.1 ความหมายของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	9
2.3.2 มาตรฐานของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	10
2.3.3 คุณลักษณะสำคัญของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	13
2.3.4 องค์ประกอบเบื้องต้นของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	14
2.3.5 หลักการทำงานของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	17
2.3.6 ขั้นตอนการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้.....	20
2.3.7 รูปแบบการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้.....	22
2.3.8 ประโยชน์ของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	23
2.3.9 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	25

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 ภาระหน้าที่ของท่าเรือกรุงเทพ.....	29
2.5 ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการทำเรือแห่งประเทศไทย.....	32
2.5.1 องค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้งาน.....	32
2.5.2 ขั้นตอนการยื่นเอกสารของผู้ใช้บริการที่ทำการรับส่งข้อมูล กับการทำเรือ แห่งประเทศไทย.....	43
2.5.3 ลักษณะและรูปแบบระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการ ทำเรือแห่งประเทศไทย.....	45
2.5.4 สิ่งที่บริษัทเรือต้องจัดเตรียมในการส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยน ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	48
2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	49
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	54
3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	54
3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	54
3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	57
3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล.....	61
ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการ ส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	62
ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการนำระบบ แลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) มาใช้ในกิจการท่าเรือ แห่งประเทศไทย.....	63
ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทยของ ผู้ให้บริการระหว่างผู้บริหารและพนักงาน โดยภาพรวม.....	70

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	71
5.1 สรุปผลการวิจัย	71
5.2 อภิปรายผล	74
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	79
5.3.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยต่อไป.....	79
5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป.....	80
บรรณานุกรม.....	81
ภาคผนวก.....	85
ประวัติผู้เขียน.....	90



สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
2.1 ตัวอย่างของการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในองค์กรที่เกี่ยวข้อง.....	22
2.2 บริษัทเรือและบริษัทตัวแทนเรือขนถ่ายสินค้าผ่านท่า (สินค้าตู้) ที่ท่าเรือกรุงเทพ.....	39
2.3 บริษัทเรือและตัวแทนเรือขนถ่ายสินค้าหน้าท่า (สินค้าทั่วไป) ที่ท่าเรือกรุงเทพ.....	41
4.1 ความถี่และค่าธรรมเนียมของข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการ ส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	62
4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยน ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) มาใช้ในกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทย.....	63
4.3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำระบบ แลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทยของผู้ใช้บริการ ด้านผู้ให้บริการเรือเข้าเป็นราย.....	64
4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำระบบ แลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทยของผู้ใช้บริการ ด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูลเป็นรายข้อ.....	65
4.5 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำ ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทยของ ผู้ให้บริการ ด้านการลงทุนเป็นรายข้อ.....	66
4.6 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำระบบ แลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทยของผู้ให้บริการ ด้านของผู้ให้บริการเป็นรายข้อ.....	67
4.7 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำระบบ แลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทยของผู้ให้บริการ ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นรายข้อ.....	68
4.8 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำ ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทย ของผู้ให้บริการด้านการให้บริการของการท่าเรือแห่งประเทศไทยจำแนกเป็นรายข้อ.....	69
4.9 การเปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูล ในกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทยของผู้ให้บริการเป็นรายด้านและภาพรวมระหว่าง ผู้บริหารและพนักงาน.....	70

เอกสารนี้เป็นเอกสารทบทวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นับผูกตงให้มาใช้ประโยชน์ด้านการค้า

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 การส่งข้อมูล(Application to Application) โดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	10
2.2 การส่งข้อมูล(Application to Web-based EDI) โดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์.....	16
2.3 การส่งข้อมูล(Application to fax) โดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์.....	17
2.4 การทำงานของระบบอีดีไอซึ่งประกอบด้วยระบบการส่ง (Sending System), ผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI VAN) และระบบการรับ (Receiving System).....	18
2.5 การดำเนินการของผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI VAN).....	19
2.6 ผังเครือข่ายการดำเนินงานของบริษัท ไทยเทรคเน็ต จำกัด.....	33
2.7 ขั้นตอนการรับข้อมูลส่วนงานสารสนเทศของการท่าเรือ.....	45
2.8 การรับส่งข้อมูลรายการบัญชีตู้สินค้าขาเข้า (Inward Container List).....	46
2.9 การรับส่งข้อมูลรายการบัญชีสินค้าขาเข้า (Inward Cargo Manifest).....	47
2.10 รูปแบบของโปรแกรมใช้งานของการท่าเรือแห่งประเทศไทย.....	48

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ในปัจจุบันนี้โลกเข้าสู่ยุคข้อมูลข่าวสาร สารสนเทศ (Information) จึงเป็นสิ่งที่มีความจำเป็นที่ทางภาครัฐและเอกชนจะต้องอาศัยสารสนเทศนี้เข้ามาช่วยในการตัดสินใจ (Make Decision) การตัดสินใจในกิจกรรมที่สำคัญจะต้องตัดสินใจได้ถูกต้องและรวดเร็ว การตัดสินใจที่ล่าช้าจะก่อให้เกิดผลเสียตามมามากมาย อาจจะทำให้เกิดการสูญเสียโอกาสในการแข่งขันหรือการแก้ปัญหาในระดับชาติ

เทคโนโลยีเป็นสิ่งที่คู่กับสารสนเทศ ควบคู่กันที่เทคโนโลยีมีความก้าวหน้าก็จะก่อให้เกิดสารสนเทศที่ทันสมัย (Update) เทคโนโลยีในปัจจุบันมักจะมุ่งเน้นไปที่เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์หรือผลิตภัณฑ์ที่มีพื้นฐานทางคอมพิวเตอร์ (Computer – Based) เป็นองค์ประกอบ คอมพิวเตอร์เป็นส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดความก้าวหน้าในแต่ละภูมิภาคของโลก คอมพิวเตอร์สามารถใช้งานอุตสาหกรรมต่างๆ เช่น อุตสาหกรรมอวกาศ อุตสาหกรรมสื่อสารโทรคมนาคม อุตสาหกรรมดาวเทียม อุตสาหกรรมการผลิต อุตสาหกรรมบริการ และทางการแพทย์ เป็นต้น

ข้อมูลสารสนเทศต่างๆ โดยมากมักจะได้อมาจากการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งแหล่งปฐมภูมิ (Primary Resource) และแหล่งทุติยภูมิ (Secondary Resource) ข้อมูลที่ได้มาจะต้องมีการป้อนเข้าสู่คอมพิวเตอร์โดยอาศัยอุปกรณ์นำเข้า เช่น แป้นคีย์บอร์ด เป็นต้น และจะต้องมีการประมวลผล (Processing) เพื่อที่จะได้ผลลัพธ์ออกมาโดยอาศัยจอแสดงผล (Output Device) เช่น จอภาพ คอมพิวเตอร์ เครื่องพิมพ์ เป็นต้น ผลลัพธ์ที่ออกมาอาจจะแสดงผลในรูปของข้อความ หรือรูปภาพ หรือออกมาในรูปของสื่อประสม (Multimedia) โดยมีภาพและเสียงประกอบ อาจจะเป็นภาพสองมิติหรือสามมิติก็ได้ ดังนั้นองค์กรต่างๆ จึงต้องมีความจำเป็นที่จะต้องมีการจัดการระบบสารสนเทศ ((Management Information System (MIS))] ให้เป็นหมวดหมู่ เพื่อง่ายและสะดวกในการนำสารสนเทศไปใช้ในการตัดสินใจ การจัดการระบบสารสนเทศจำเป็นต้องอาศัยระบบจัดการฐานข้อมูล ซึ่งเป็นแหล่งรวบรวมข้อมูลขององค์กร และทำหน้าที่สนับสนุนข้อมูลให้กับหน่วยงานต่างๆ ภายในองค์กร (ประสงค์ ปราณีตพลกรัง และคณะ. 2543 : 11)

จากกระแสการเปลี่ยนแปลงด้านชีวิตความเป็นอยู่ การปฏิบัติงานและการกระทำธุรกิจในยุคโลกาภิวัตน์อันเนื่องมาจากเทคโนโลยีสารสนเทศโดยเฉพาะระบบเครือข่ายอินเทอร์เน็ตนั้นถือว่าเป็นแรงขับเคลื่อนสำคัญที่ทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงดังกล่าว ธุรกิจประเภทคือดคอม (.com) ได้

เกิดขึ้นมากมาย เช่น ไร่ร้านหนังสือชื่ออเมซอนคือดคอม (Amazon.com) ของนายบีโซส (Bezos) คำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นต้น ที่จำหน่ายหนังสือผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมากที่สุดในโลก ซึ่งการดำเนินการแบบนี้ก็คือ พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Commerce) หรือบางครั้งเรียกสั้นๆ ว่า E-Commerce นอกจากนั้น สิ่งที่ส่งเสริมให้พาณิชยอิเล็กทรอนิกส์มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น คือ ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ หรือระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Data Interchange (EDI)) ซึ่ง จะทำการแลกเปลี่ยนเอกสารระหว่างเครือข่ายให้มีความสะดวกและรวดเร็ว

สิ่งสำคัญก็คือ แต่ละองค์กรธุรกิจเหล่านั้นจะต้องใช้มาตรฐานข้อมูลแบบเดียวกัน ถึงจะ เชื่อมประสานการทำธุรกิจต่างๆ ด้วยกันได้ และทำให้เกิดความสะดวกรวดเร็ว สามารถลดค่าใช้จ่าย และลดเวลาในการดำเนินการได้

ปัญหาอย่างหนึ่งที่เคยเกิดขึ้นในช่วงแรกของการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ คือ ค่าดำเนินการติดตั้งมีราคาค่อนข้างแพง ปัจจุบันราคาฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ คอมพิวเตอร์มี ราคาถูกลงมาก ทั้งยังสามารถใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์โดยอาจจะทำการเชื่อมต่อเครือข่ายแบบสาย (Leased Line) จากองค์การที่ให้บริการ (Service Provider) หรืออาจจะใช้เครือข่ายมูลค่าเพิ่ม (Value Added Network (VAN)) ซึ่งจะเป็นตัวกลางที่จะอำนวยความสะดวกในการแลกเปลี่ยนข้อมูล ระหว่างคู่ค้าทั้งบริษัทเล็กและบริษัทใหญ่ต่างๆ ปัจจุบัน VAN เป็นที่นิยมใช้กันมาก ปกติบริษัท ตัวกลางที่เป็น VAN นั้นจะคิดค่าใช้จ่ายรายเดือนและคิดค่าธรรมเนียมของธุรกรรมที่เกิดขึ้นในแต่ละ เดือนด้วย มีผู้คาดคะเนว่าธุรกรรมต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ นั้น จะมีมูลค่าถึง 300,000 ล้านดอลลาร์สหรัฐในราวปี ค.ศ. 2003 (ประสงค์ ปราณีตพลกรัง และคณะ. 2543 : 480-482)

แนวทางการพัฒนาระบบข้อมูลสื่อสารในประเทศไทยด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลผ่านทาง อิเล็กทรอนิกส์ ได้ถูกริเริ่มกันมาเป็นเวลานานกว่า 10 ปี จนเมื่อวันที่ 19 กันยายน พ.ศ. 2538 คณะรัฐมนตรีได้มีมติอนุมัติให้จัดตั้งบริษัทผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ขึ้น. ในนาม บริษัท เทคสยาม จำกัด โดยมีวัตถุประสงค์หลักที่จะมุ่งเน้นให้ บริษัท เทคสยาม จำกัด เป็น องค์การกลางที่ให้บริการการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ทางการค้าระหว่างประเทศแก่หน่วยงาน ทั้งทางภาครัฐบาลและภาคเอกชน นอกจากนี้ยังมุ่งเน้นให้บริษัทเทคสยาม จำกัด เป็นศูนย์กลางใน การบริการส่งเสริมให้เกิดการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ อย่างแพร่หลายโดยเฉพาะ ในกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ (เทคสยาม : 2544)[Internet]

จากการพัฒนาประสิทธิภาพงานบริการของการท่าเรือแห่งประเทศไทยโดยเฉพาะการนำ ระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในงานบริการเรือ สินค้า และตู้สินค้า แก่บริษัทเรือ และบริษัทตัวแทนเรือ ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก เจ้าของสินค้า และเจ้าของตู้สินค้า ซึ่งเป็นผู้ใช้บริการของการท่าเรือแห่งประเทศไทย ทั้งนี้เพื่อลดขั้นตอน ลดจำนวนเอกสาร ลดค่าใช้จ่าย ลดระยะเวลา และเพิ่มความถูกต้องรวดเร็วใน การให้บริการมากยิ่งขึ้น ซึ่งการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้บริการต้องได้รับข้อมูลจากผู้ใช้บริการ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก่อนจึงจะดำเนินการในส่วนของการปฏิบัติได้ การท่าเรือแห่งประเทศไทยจึงได้ตั้งคณะทำงานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมาคณะหนึ่งเพื่อประสานงานและดำเนินการให้การนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้อย่างเป็นรูปธรรม ในระยะแรกได้ทดลองทำการแลกเปลี่ยนข้อมูลเรือกับท่าเรือสิงคโปร์ ในรูปแบบ Flat File (การท่าเรือแห่งประเทศไทย. 2535 : 23-26) จากนั้นได้เปลี่ยนการดำเนินการในการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับต่างประเทศมาเป็นการแลกเปลี่ยนกับผู้ใช้บริการภายในประเทศ ทั้งนี้ได้กำหนดเอกสารที่จะทำการแลกเปลี่ยน 2 ฉบับคือ รายการบัญชีตู้สินค้าขาเข้า (Inward Container List) และ รายการบัญชีสินค้าขาเข้า (Inward Cargo Manifest)

ในการดำเนินการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยระบบระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ที่มีรูปแบบมาตรฐาน UN/EDIFACT (United Nations Electronic Data Interchange for Administration Commerce and Transport) แทนการส่งข้อมูลด้วยเอกสาร โดยได้ออกประกาศการท่าเรือแห่งประเทศไทย (การท่าเรือแห่งประเทศไทย. 2543 : 31-33) เพื่อให้ผู้ใช้บริการจัดส่งข้อมูล รายการบัญชีตู้สินค้าขาเข้าให้แก่การท่าเรือแห่งประเทศไทยด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตั้งแต่เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2539 โดยจะต้องจัดส่งข้อมูลให้ถูกต้องและครบถ้วน ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงก่อนเรือเทียบท่า ทั้งนี้ยกเว้นเรือสินค้าทั่วไปที่ทำการขนถ่ายที่ท่าหลักผูกเรือกลางน้ำและท่าเรือเอกชนหรือขนถ่ายข้างลำทั้งลำ รวมทั้งเรือสินค้าทั่วไปที่นำเรือเข้าจอดเทียบท่า ณ ท่าเทียบเรือของท่าเรือกรุงเทพ และมีสินค้าขนถ่ายลงจากเรือเข้าเก็บรักษาที่โรงพักสินค้า ที่มีจำนวนใบตราส่งไม่เกิน 15 รายการต่อเที่ยว ให้จัดส่งด้วยวิธีการยื่นเอกสารแบบเดิมหรือระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

เนื่องจากกฎหมายยังไม่รับรองการรับส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น ในการจัดส่งข้อมูลรายการบัญชีตู้สินค้าขาเข้าและรายการบัญชีสินค้าขาเข้าด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ผู้ใช้บริการจะต้องจัดส่งเอกสารที่ถูกต้องและครบถ้วนให้แก่ท่าเรือแห่งประเทศไทยจำนวน 1 ฉบับ

จากข้อมูลเบื้องต้น พบว่า จากการศึกษาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศที่กล่าวมาข้างต้นทำให้ผู้วิจัยซึ่งมีส่วนรับผิดชอบในองค์กรมีความสนใจที่จะศึกษาปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการท่าเรือแห่งประเทศไทย เพื่อนำผลวิจัยและข้อมูลไปใช้ประโยชน์ในแนวทางการพัฒนาและปรับปรุง ระบบสารสนเทศของการท่าเรือแห่งประเทศไทยต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการท่าเรือแห่งประเทศไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทยของผู้ให้บริการระหว่างผู้บริหารและพนักงาน

1.3 สมมติฐานการวิจัย

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทยของผู้ให้บริการระหว่างผู้บริหารและพนักงานแตกต่างกัน

1.4 กรอบแนวคิดของการวิจัย

การวิจัยเรื่อง “การศึกษาปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้รับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทย” การวิจัยครั้งนี้ได้นำแนวคิดจาก ศูนย์วิจัยระบบจัดการสารสนเทศ มหาวิทยาลัยมินเนโซตาได้วิจัยปัญหาสำคัญของการจัดการระบบสารสนเทศ (ครรชิต มาลัยวงศ์. 2537 : 39) และ (กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ และ สุมาลี อแดงบุ. 2533 :158) ซึ่งผู้วิจัยสรุปประเด็นไว้ เพื่อดำเนินการวิจัยไว้ 6 ด้าน คือ

1. ด้านผู้ให้บริการเครือข่าย
2. ด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล
3. ด้านการลงทุน
4. ด้านผู้ใช้บริการ
5. ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
6. ด้านการให้บริการของกิจการการค้าระหว่างประเทศไทย

1.5 ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้

1.1 ประชากร คือ ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการการรับส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในปี พ.ศ. 2545 จำนวน 125 บริษัท ซึ่งแบ่งเป็นผู้บริหารจำนวน 125 คน และพนักงาน จำนวน 375 คน

1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการการรับส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 285 คน โดยได้มาจากตารางการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากประชากรที่กำหนดให้ของ Robert V. Krejcie และ Earyle W. Morgan (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2538 : 79-81) ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่าง แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอญูาตเหนาไปไซประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Sampling) โดยแบ่งสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้บริหารรวม 95 คน และพนักงาน 190 คน

2. ตัวแปรที่จะศึกษา

2.1 ตัวแปรอิสระ ได้แก่ สถานภาพการปฏิบัติงานแบ่งออกเป็นผู้บริหารและพนักงาน

2.2 ตัวแปรตาม คือ ปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้รับส่งข้อมูล ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะที่ใช้ในการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้มีคำบางคำที่นำมาใช้ และอาจจะมี ความหมายแตกต่างไปจากคำที่ใช้กัน โดยทั่วไป ผู้วิจัยจึงกำหนดความหมายของคำต่าง ๆ ดังนี้

1. ปัญหาการนำระบบรับส่งข้อมูลแบบระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง อุปสรรคที่เกิดจากการนำคอมพิวเตอร์มาใช้และอุปสรรคที่เกิดจากผลกระทบจากการดำเนินงานในระบบรับส่งข้อมูลแบบระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
2. ผู้ใช้บริการ หมายถึง บริษัทเรือหรือบริษัทตัวแทนเรือที่ลงทะเบียนกับการทำเรือแห่งประเทศไทยในการส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
3. พนักงานบริษัทผู้ให้บริการ หมายถึง พนักงานของบริษัทเรือหรือบริษัทตัวแทนเรือที่ปฏิบัติงานในการส่งข้อมูลด้วยระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
4. ผู้บริหารบริษัทผู้ให้บริการ หมายถึง ผู้จัดการของบริษัทเรือหรือบริษัทตัวแทนเรือที่รับผิดชอบในงานการส่งข้อมูลด้วยระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
5. การใช้คอมพิวเตอร์ หมายถึง การนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการรับส่งข้อมูลแบบระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย
6. ข้อมูล หมายถึง รายการบัญชีคู่สินค้าขาเข้าและรายการบัญชีสินค้าขาเข้า
7. ผู้ให้บริการเรือเช่า หมายถึง บริษัทที่ให้บริการเรือเช่าระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง ปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) มาใช้ในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทย เป็นการศึกษาเชิงสำรวจ โดยผู้วิจัยได้ทำการศึกษเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ในหัวข้อต่างๆ ดังนี้

- 2.1 ประวัติความเป็นมาของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย
- 2.2 ความหมายของซอฟต์แวร์และบุคลากรคอมพิวเตอร์
- 2.3 ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.3.1 ความหมายของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.3.2 มาตรฐานของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.3.3 คุณลักษณะสำคัญของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.3.4 องค์ประกอบเบื้องต้นของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.3.5 หลักการทำงานของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.3.6 ขั้นตอนการนำแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้
 - 2.3.7 รูปแบบการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้
 - 2.3.8 ประโยชน์ของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
 - 2.3.9 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- 2.4 ภาระหน้าที่ของท่าเรือกรุงเทพ
- 2.5 ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการค้าระหว่างประเทศไทย
 - 2.5.1 องค์การที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งาน
 - 2.5.2 ขั้นตอนการยื่นเอกสารของผู้ใช้บริการที่ทำการรับส่งข้อมูล กับการค้าระหว่างประเทศไทย
 - 2.5.3 ลักษณะและรูปแบบระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการค้าระหว่างประเทศไทย
 - 2.5.4 สิ่งที่บริษัทเรือต้องจัดเตรียมในการส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
- 2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1 ประวัติความเป็นมาของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย

ครรรชิต มาลัยวงศ์. (2540 : 132-135) ในปี พ.ศ. 2535 รัฐบาลไทยได้เริ่มตระหนักถึงความสำคัญของเทคโนโลยีสารสนเทศมากขึ้น อีกทั้งเริ่มเห็นปัญหาที่ทำให้เกิดความล่าช้าในการนำเทคโนโลยีสารสนเทศมาใช้ในการปฏิบัติราชการ รวมทั้งปัญหาที่เกิดจากความเข้มงวดในการอนุมัติการจัดซื้อจัดหาคอมพิวเตอร์ของหน่วยงานราชการด้วย ดังนั้นรัฐบาลจึงแต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นชุดหนึ่ง ชื่อ “คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ” หรือ National Information Technology Committee เขียนย่อ ๆ ว่า NITC โดยมีหน้าที่หลัก คือ เสนอแนะนโยบายและพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศต่อคณะรัฐมนตรี ทั้งในเรื่องพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ การสร้างบรรยากาศให้มีการนำเทคโนโลยีสารสนเทศเข้ามาใช้ในการดำเนินงานต่าง ๆ การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านโทรคมนาคม การปรับปรุงกฎหมายระเบียบข้อบังคับให้สอดคล้องกับการดำเนินธุรกิจสมัยใหม่โดยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ การส่งเสริมการผลิต การบริการ การวิจัย และพัฒนาให้มีเทคโนโลยีด้านสารสนเทศขึ้นมาในประเทศไทย ตลอดจนส่งเสริมผู้ประกอบการขนาดเล็กและขนาดกลาง นอกจากนี้คณะกรรมการยังมีหน้าที่ที่สำคัญอีกประการหนึ่งคือ เสนอมาตรการแก้ไขปัญหาอุปสรรคอื่นใดที่มีต่อการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศต่อคณะรัฐมนตรี และได้แต่งตั้งคณะกรรมการขึ้นเพื่อรับผิดชอบนโยบายในด้านต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ 7 ด้าน ได้แก่

2.1.1 สภาแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย (Thailand EDI Council หรือ TEDIC) ได้รับการแต่งตั้งขึ้นเมื่อเดือนมิถุนายน 2537 เพื่อพัฒนาโครงการ Electronic Data Interchange (EDI) ทางด้านการค้าระหว่างประเทศ การที่จะใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างมีประสิทธิภาพนั้นจำเป็นที่หน่วยงานของรัฐจะต้องเป็นแกนนำการดำเนินการ ดังนั้นประธานกรรมการ NITC จึงเห็นสมควรให้ดำเนินการศึกษารูปแบบ และความเป็นไปได้ของการบริการด้านระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย โดยว่าจ้างบริษัทที่ปรึกษาทำการศึกษาวิเคราะห์สถานะภาพการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในประเทศต่างๆ รวมทั้งประเทศใกล้เคียง ความพร้อมของประเทศไทย ตลอดจนนโยบายของหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องรวมทั้งข้อเสนอเชิงนโยบายและวิธีปฏิบัติที่เป็นรูปธรรม ผลของการศึกษาทำให้มีการจัดตั้งสภาแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แห่งประเทศไทย เพื่อดำเนินการจัดตั้งองค์กรที่ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นแกนนำในการกำหนดมาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับการใช้และให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2.1.2 คณะกรรมการวางแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ (Subcommittee on IT Policy Planning) มีหน้าที่หลักในการยกร่างแผนพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทย ทั้งในระยะสั้นไปจนถึงระยะยาว

เอกลา...ไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.1.3 คณะอนุกรรมการวางแผนพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Subcommittee on IT Human Resource Development) มีอำนาจหน้าที่ในการจัดทำแผนพัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อเพิ่มจำนวนบุคลากรและพัฒนาขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีสารสนเทศของบุคลากรที่มีอยู่ในปัจจุบัน ให้สอดคล้องกับความต้องการของระบบเศรษฐกิจของประเทศ ตลอดจนเสนอแนะแนวทางและมาตรการแก้ไขปัญหาการขาดแคลนบุคลากรด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ ทั้งในระยะสั้น ปานกลาง และระยะยาว

2.1.4 คณะอนุกรรมการเฉพาะกิจเพื่อส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานของรัฐ (Subcommittee on IT Utilization in Public Sector) มีหน้าที่กำหนดแนวทาง และมาตรการเพื่อส่งเสริมและเพิ่มประสิทธิภาพการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในหน่วยงานของรัฐ

2.1.5 คณะอนุกรรมการเพื่อพัฒนากฎหมายเทคโนโลยีสารสนเทศ (Subcommittee on IT Legal Infrastructure) ทำหน้าที่พิจารณากฎหมายที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน พร้อมเสนอแนะแนวทางในทางปรับปรุงกฎหมายที่เป็นปัญหา และอุปสรรคต่อการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.1.6 คณะอนุกรรมการการประชาสัมพันธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ (Subcommittee on IT Public Awareness) มีหน้าที่ในการวางระบบการประชาสัมพันธ์เทคโนโลยีสารสนเทศ เพื่อให้การเผยแพร่ข้อมูลข่าวสารในด้านนี้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด รวมทั้งประชาสัมพันธ์ความสำคัญและความก้าวหน้าของเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทย

2.1.7 คณะอนุกรรมการการส่งเสริมการค้นคว้าวิจัยด้านเทคโนโลยีสารสนเทศ (Subcommittee on IT Research and Development) ทำหน้าที่เสนอแนวทาง และมาตรการที่จะสนับสนุนให้มีการค้นคว้าวิจัยเพื่อพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศในประเทศไทย พร้อมทั้งเสนอแนวทางที่จะสนับสนุนอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อมที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีสารสนเทศ

2.2 ความหมายของซอฟต์แวร์และบุคลากรคอมพิวเตอร์

ซอฟต์แวร์ (Software) หมายถึง โปรแกรมคำสั่งที่ใช้ควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้ทำงานตามวัตถุประสงค์ที่ผู้ใช้งานต้องการ โดยโปรแกรมคำสั่งอาจเขียนด้วยภาษาเครื่อง หรือโปรแกรมภาษาอื่นๆ ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทดังนี้ (ครุฑจิต มาลัยวงศ์. 2534 : 32, วรรณนิภา จำเริญดาราวัศมี. 2521 : 25)

1. ซอฟต์แวร์ระบบ (System Program) เป็นโปรแกรมที่ผู้ผลิตเครื่องคอมพิวเตอร์ จัดทำขึ้นเพื่อควบคุมการทำงานของระบบคอมพิวเตอร์ให้ทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ ซึ่งซอฟต์แวร์ระบบประกอบไปด้วยส่วนต่างๆ ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1) ซอฟต์แวร์ปฏิบัติการ (Operating System) ทำหน้าที่ควบคุมระบบการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ทั้งหมด และเป็นตัวเชื่อมโยงการติดต่อระหว่างผู้ใช้เครื่องคอมพิวเตอร์กับระบบฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์

2) Loader เป็นโปรแกรมที่ทำหน้าที่เรียกโปรแกรมที่มีอยู่ในหน่วยความจำสำรองเข้าสู่หน่วยความจำหลัก

3) Language Processor เป็นโปรแกรมที่แปลภาษาของเครื่องคอมพิวเตอร์

4) Utility Programs เป็นระบบโปรแกรมคำสั่งที่ผู้ใช้ส่วนมากมักจะใช้อยู่บ่อย ๆ โดยระบบโปรแกรมถูกเก็บไว้ในเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อช่วยอำนวยความสะดวกในการใช้เครื่องคอมพิวเตอร์แก่ผู้ใช้ ได้แก่ คำสั่ง Format คำสั่ง Copy เป็นต้น

2. ซอฟต์แวร์ประยุกต์ (Application Program) เป็นโปรแกรมที่ผู้ใช้เขียนขึ้นเอง เพื่อสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทำงานเฉพาะอย่าง แบ่งออกเป็น

1) โปรแกรมที่เขียนขึ้นเอง (Custom Program) จัดเขียนขึ้นเพื่อใช้ในระบบงานใดงานหนึ่งโดยเฉพาะ

2) โปรแกรมสำเร็จรูป (Package Program) เป็นโปรแกรมสำเร็จรูปที่มีการใช้งานอย่างกว้างขวางและที่นิยมใช้กันในปัจจุบัน ได้แก่ โปรแกรมจัดระบบฐานข้อมูล โปรแกรมกระดาศอิเล็กทรอนิกส์และโปรแกรมสำหรับงานด้านประมวลผล เป็นต้น

บุคลากรคอมพิวเตอร์ (Peopleware) หมายถึง บุคลากรที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติงานด้านต่าง ๆ ของคอมพิวเตอร์ ซึ่งแบ่งได้เป็น 3 ระดับ ดังนี้

1. ผู้บริหาร เป็นผู้รับผิดชอบและทำหน้าที่เกี่ยวกับการวางแผนการใช้คอมพิวเตอร์ทั้งในระยะสั้นและระยะยาวให้สอดคล้องกับนโยบายที่วางไว้

2. นักวิชาการทำหน้าที่ควบคุมการปฏิบัติงานของหน่วยคอมพิวเตอร์ เพื่อให้การปฏิบัติงานนั้นเกิดประสิทธิภาพอย่างเต็มที่

3. พนักงานปฏิบัติการ เป็นผู้รับผิดชอบควบคุมการทำงานของเครื่องคอมพิวเตอร์ให้เป็นปกติ

2.3 ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2.3.1 ความหมายของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ คือ การแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจระหว่างบริษัท คู่ค้าในรูปแบบมาตรฐาน สากลจากเครื่องคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่งไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง ซึ่งมีสององค์ประกอบที่สำคัญในระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ คือ

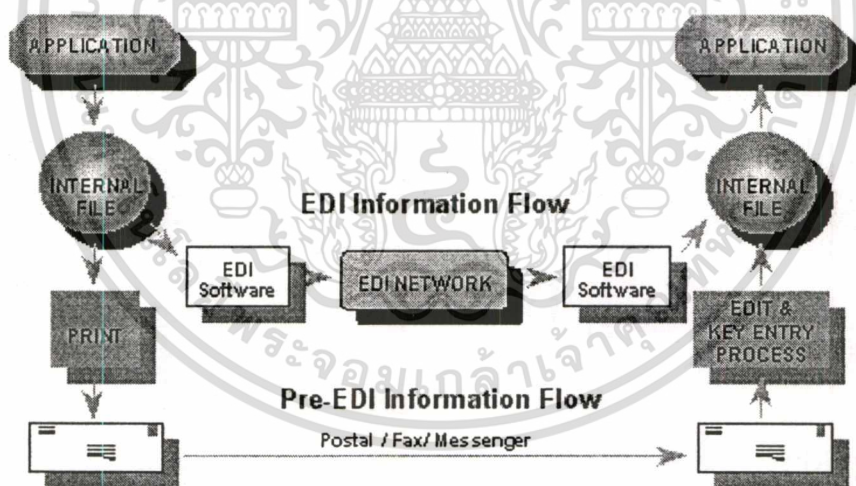
เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การใช้เอกสารอิเล็กทรอนิกส์มาแทนเอกสารที่เป็นกระดาษ
 2. เอกสารอิเล็กทรอนิกส์เหล่านี้ต้องอยู่ในรูปแบบมาตรฐานสากล
- ด้วยสองปัจจัยนี้ทุกธุรกิจสามารถแลกเปลี่ยนเอกสารกันได้ทั่วโลก

จินตนา บุญบงการ. (2533 : 196) กล่าวว่า Electronic Data Interchange คือ การแลกเปลี่ยนข้อมูลกันเพื่อให้การติดต่อประสานงานทำให้รวดเร็ว ไม่ว่าจะเป็นการนำเข้า ส่งออกหรือในแง่การ Inventory และสามารถเตรียมข้อมูลและคนไว้ก่อน รู้ว่าคอนเทนเนอร์จะเข้ามาอย่างไร สินค้าจะเป็นอย่างไร ต้องมีการ Unload ประเภทอย่างไร

ครรชิต มาลัยวงศ์. (2537 : 79) การแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หมายถึง การส่งข้อมูลจากงานประยุกต์ของคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง ไปถึงงานประยุกต์ของคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่งโดยผ่านระบบสื่อสารข้อมูล

ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ คือ การส่งข้อมูลจากงานประยุกต์ของคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง ไปถึงงานประยุกต์ของคอมพิวเตอร์อีกเครื่องหนึ่ง (Application to Application) โดยมีเอกสารทางการค้าที่เป็นมาตรฐานรูปแบบทางอิเล็กทรอนิกส์เดียวกันตามข้อตกลงระหว่างสององค์กรและส่งผ่านระบบสื่อสารข้อมูล (ไทยเทรคเน็ต. 2545) [Internet]



ภาพที่ 2.1 การส่งข้อมูล (Application to Application) โดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2.3.2 มาตรฐานของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (กรมศุลกากร. 2540 : 5-6)

การแลกเปลี่ยนเอกสารธุรกิจด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น เครื่องคอมพิวเตอร์ระหว่างองค์กรสามารถรับส่งเอกสารธุรกิจต่าง ๆ กันได้และสามารถนำข้อมูลที่ได้รับไปประมวลผลต่อได้ทันทีโดยมีค่านำเข้าเกี่ยวข้องกับน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย และไม่มีข้อจำกัดในเรื่องประเภท ชนิด เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ยี่ห้อ และรุ่นของเครื่องคอมพิวเตอร์ที่ใช้ในการติดต่อสื่อสารกัน การที่เครื่องคอมพิวเตอร์ต่างๆ สามารถติดต่อสื่อสารกันได้อย่างถูกต้องเข้าใจเอกสารประเภทต่างๆ ที่รับส่งกันได้ คงหนีไม่พ้นในเรื่องมาตรฐาน ดังนั้นจึงจำเป็นต้องมีมาตรฐานของเอกสารธุรกิจที่ตกลงและเห็นชอบร่วมกันระหว่างองค์กรสำหรับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

องค์กรที่เกี่ยวข้องกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนอิเล็กทรอนิกส์และให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จะต้องร่วมกันออกแบบและพัฒนาเอกสารธุรกิจฉบับอิเล็กทรอนิกส์ใช้เป็นมาตรฐานกลางในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ร่วมกัน

เอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ก็คือ เอกสารธุรกิจที่ออกแบบและพัฒนาให้มีมาตรฐานเดียวกันทำนองเดียวกับภาษาที่ต้องมีกฎไวยากรณ์และคำศัพท์ เพื่อให้เครื่องคอมพิวเตอร์ทุกองค์กรที่ใช้แลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถติดต่อสื่อสาร และเข้าใจในเนื้อหาของข้อมูลที่ได้รับส่งกัน และสามารถนำข้อมูลที่ได้รับ ไปประมวลผลต่อไปโดยอัตโนมัติได้ทันที

ผู้ที่ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะต้องใช้มาตรฐานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ได้รับการยอมรับร่วมกันอาจจะเป็นมาตรฐานที่องค์กรต่างๆ ร่วมกันพัฒนาขึ้นมาใหม่ หรือจะใช้มาตรฐานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีอยู่แล้วมาปรับปรุงแก้ไขให้เหมาะสมกับเอกสารธุรกิจที่ดำเนินร่วมกันก็ได้

ตัวอย่างมาตรฐานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

เนื่องจากระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ถูกนำมาใช้งานนานแล้วจึงทำให้มีมาตรฐานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เกิดขึ้นในโลกธุรกิจมากมาย เช่น

AECOM	ODETTE	DTCC
ANSI ASC*12	RAIL	TRADACOMS
GALIA	SEDAS	TRANSCOM
GENCOM	SINFOS	UN/EDIFACT
ICOM	SPEC 200A	VICS
MADAKOM	SPEC 2000(C&M)	WIWS
OCEAN	STRANDARD RECORD.....	

ทวีศักดิ์ กอนันต์กุล. (2537 : 69-72) ในสหรัฐอเมริกา หน่วยงานมาตรฐานแห่งชาติ American National Standards Institute (ANSI) ได้พัฒนามาตรฐาน X.12 ขึ้นมาใช้ในวงการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั่วไป และได้เป็นที่ยอมรับกันอย่างกว้างขวางในระดับสากล กระบวนการมาตรฐานนานาชาติสนับสนุนการพัฒนาเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มีอยู่ 2 กลุ่มใหญ่ๆ ซึ่งร่วมกันทำ และกลายเป็นมาตรฐานสากลร่วมกันในปี 1990 กลุ่มแรกคือ UN/ED-

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อใช้ในการเรียนการสอนเท่านั้น ไม่สามารถนำไปเผยแพร่หรือใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

GTDI (United Nations Economic Commission for Europe - Guidelines for Trade Data Interchange) โดยมีกลุ่มประเทศในยุโรป เป็นผู้ผลักดัน กลุ่มที่สองคือ ISO (International Organization for Standardization) ซึ่งได้ร่วมกับ UN ประกาศมาตรฐานออกมา เรียกว่า ISO 9735 (UN/EDIFACT)

EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) เป็นมาตรฐานที่ได้ใช้งานมาจนถึงปัจจุบัน และนับวันจะแพร่หลายมากขึ้นไปทั่วทุกภูมิภาค ในภูมิภาคเอเชีย ก็มีกลุ่มเศรษฐกิจที่ประกาศใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐาน EDIFACT อยู่ 9 ประเทศ คือ สิงคโปร์ ญี่ปุ่น เกาหลี จีนแผ่นดินใหญ่ จีนไต้หวัน มาเลเซีย อินเดีย ฟิลิปปินส์ และไทย การรวมกลุ่มเพื่อสนับสนุน EDIFACT ในภูมิภาคเอเชีย มี Asia EDIFACT Board (AS/EB) เป็นองค์กรรับผิดชอบ โดยมีการประชุมกันปีละ 2 ครั้ง หมุนเวียนกันเป็นเจ้าภาพสมาชิกของ AS/EB ประกอบด้วย ตัวแทนของ National EDI Council จากแต่ละประเทศไม่เกินประเทศละ 5 คน (แต่มีเสียงลงมติประเทศละ 1 เสียง) ประเทศไทยมี Thailand EDI Council ตั้งขึ้นเมื่อเดือนธันวาคม 2536 ภายใต้คณะกรรมการส่งเสริมการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศแห่งชาติ (National IT Committee หรือ NITC) Thailand EDI Council เป็นตัวแทนของประเทศไทยใน AS/EB โดยเป็นสมาชิกของ AS/EB มาตั้งแต่เดือนตุลาคม 2536 ทำหน้าที่รักษาผลประโยชน์ให้กับผู้ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย หากผู้ใช้พบว่ามาตรฐาน EDIFACT ส่วนใดใช้กับไทยไม่ได้ ผู้ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถร้องเรียนต่อ Thailand EDI Council เป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อทำเป็นข้อเสนอต่อ AS/EB ขอแก้ไขมาตรฐานเอกสารแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จากสหประชาชาติต่อไป มาตรฐานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อื่น ๆ ที่มีผู้ใช้กันมากและอาจจะต้องมาแลกเปลี่ยนกับกลุ่มผู้ใช้ใหม่ ๆ (ที่คาดว่าจะใช้ EDIFACT เกือบทั้งหมด) เห็นจะได้แก่ มาตรฐาน CARGO-IMP และ ANSI X.12 ซึ่งสามารถเชื่อมโยงให้ผู้ใช้มาตรฐานต่าง ๆ แลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจกันได้โดยอาศัยซอฟต์แวร์ เพื่อการแปลงรูปแบบของเอกสาร (Message Translation Software)

มาตรฐานที่เกี่ยวข้องกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยอ้อมมาตรฐานอื่นๆ ที่ไม่เกี่ยวกับการจัดรูปแบบข้อความสำหรับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยตรงก็คือ มาตรฐานการรับส่งข้อมูลระหว่างอุปกรณ์กับอุปกรณ์ หรือ Protocol Standard สิ่งนี้เป็นเรื่องจำเป็นที่ผู้ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต้องรับทราบ เพราะเกี่ยวข้องกับการลงทุนอุปกรณ์ของทั้งศูนย์ข้อมูล และของผู้ให้บริการในปัจจุบัน เครือข่ายคอมพิวเตอร์ต่าง ๆ ใช้ Protocol Standard 3 กลุ่ม คือ

ก. กลุ่ม OSI (Open System Interconnection) มาตรฐานเหล่านี้ดูแลโดย ISO และ (Consultative Committee on International Telephone and Telegraph : CCITT) หรือภายใต้ชื่อใหม่ว่า ITU-T มักจะมีชื่อนำหน้าด้วย X. และ V. ตามด้วยเลขต่าง ๆ เช่น X.400 เป็นมาตรฐานการรับ/ส่ง Email เป็นต้น ในประเทศไทย มีบริการ Packet Switching ตามมาตรฐาน X.25 ที่เรียกว่า Thaipak

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และบริการ ISDN ขององค์การโทรศัพท์แห่งประเทศไทย

ข. กลุ่ม TCP/IP (Transmission Control Protocol / Internet Protocol) หรือกลุ่ม Internet เป็นมาตรฐานที่เริ่มมาจาก เครือข่ายของกระทรวงกลาโหมสหรัฐฯ ซึ่งเป็นเครือข่ายเพื่อการศึกษาวิจัย และธุรกิจที่ใหญ่ที่สุดในโลก และได้รับการออกแบบให้ทำงานได้แม้บางส่วนของระบบจะถูกกระเปิดนิวเคลียร์ทำลาย (มีผู้ใช้ประมาณ 20 ล้านคนทั่วโลก ในประเทศไทยมีใช้ทั่วไปในเกือบทุกมหาวิทยาลัยในประเทศไทย โดยมีชื่อเรียกว่า ไทยสาร-อินเทอร์เน็ต)

ค. กลุ่มมาตรฐานปิด Proprietary Standards ได้แก่ มาตรฐานซึ่งกำหนดโดยของผู้ขายรายเดียว เช่น EDC net SNA ซึ่งอันหลังมีใช้ในบริการส่งข้อมูลไปต่างประเทศของ บริษัท IBM Information Network ซึ่งเปิดบริการร่วมกับการสื่อสารแห่งประเทศไทย

แนวโน้มของโลก คือ การใช้มาตรฐานสากลที่ไม่มีการผูกขาดด้านเทคนิคการรับส่งข่าวสาร กล่าวคือ ทุกคนจะหันมาใช้มาตรฐานแบบ ก. และแบบ ข. ดังที่เห็นได้จาก โครงการขนาดใหญ่ของภาครัฐหลายโครงการ เช่น เครือข่ายกรมสรรพากร (เดิมใช้ SNA แต่กำลังปรับปรุงเป็น TCP/IP) เครือข่ายทะเบียนราษฎร (TCP/IP) เครือข่าย กทม. (X.25) เครือข่ายระบบตรวจลายพิมพ์นิ้วมืออัตโนมัติ ของกรมตำรวจ (TCP/IP) ระบบ EDI แบบทั่วไปของหลาย ๆ ประเทศส่วนใหญ่จะมุ่งไปที่มาตรฐาน OSI เช่น การส่งข้อความตามมาตรฐาน X.435 การส่งแฟ้มข้อมูลตามมาตรฐาน FTAM และระบบบริการสอบถามทะเบียนผู้ใช้แบบ X.500 กระแสการผูกขาดโดยผู้ขายคอมพิวเตอร์รายเดียวได้หมดสิ้นลงแล้ว และผู้ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ต่างก็หันมาใช้ระบบเปิด ซึ่งผู้ซื้อสามารถเลือกซื้อทั้งอุปกรณ์และซอฟต์แวร์จากผู้ใดก็ได้ ผู้เขียนหวังว่า ประเทศไทยคงจะไม่ทวนกระแสโลกในประเด็นนี้

2.3.3 คุณลักษณะสำคัญของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง : 2544) [Internet]

2.3.3.1 โครงสร้าง ในการรับส่งข้อมูลระหว่างองค์กรนั้น ทั้งผู้ส่งและผู้รับจะต้องมีโครงสร้างของ เอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แน่นอน ทำให้คอมพิวเตอร์สามารถระบุค่าของข้อมูลต่าง ๆ ที่ได้รับจากคอมพิวเตอร์อื่นสามารถนำข้อมูลนั้นไปใช้งานได้ทันที เช่น นำไปเก็บไว้ในฐานข้อมูล หรือนำออกมาพิมพ์ทางกระดาษ โดยขั้นตอนนี้จะไม่ต้องใช้บุคลากรในองค์กรเป็นผู้จัดการคีย์ลกระบบการลดการดำเนินงานต่าง ๆ เป็นการลดความผิดพลาดที่อาจเกิดขึ้นกับข้อมูล

2.3.3.2 การใช้รหัสแทนข้อมูล การนำรหัสมาใช้แทนข้อมูลเพื่อให้เกิดระบบการสื่อสารทางการค้าที่ เข้าใจทั่วโลก สามารถอ้างอิงถึงสิ่งหนึ่งได้โดยใช้รหัสเดียวกัน การนำรหัสใช้นั้นส่วนใหญ่ จะนำมาใช้กับสินค้า สถานที่ พาหนะ เช่น การกำหนดหมายเลขประจำตัวสินค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตามมาตรฐานสากลของ EAN-13, ITF-14 ,UPC เป็นต้น นอกจากนี้การใช้รหัสแทนข้อมูลยังสามารถช่วยลดปริมาณข้อมูลในการส่งข้อมูล และยังทำให้ระยะเวลาในการส่งสั้นลง

2.3.3.3 มาตรฐานข้อมูลเพื่อให้เอกสารต่างๆ สามารถตรวจสอบการใช้ได้อย่างสมบูรณ์ถูกต้องนั้น เอกสารนั้นควรสอดคล้องกับมาตรฐาน ดังนั้น การกำหนดมาตรฐานของเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะมีการกำหนดรูปแบบของโครงสร้าง และมีคำแนะนำในการออกแบบเอกสารประเภทต่างๆ

2.3.3.4 การแลกเปลี่ยนระบบงานระหว่างคอมพิวเตอร์โดยตรง การที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการรับส่ง ข้อมูลได้โดยแต่ละองค์การมีระบบงานที่แตกต่างกันได้นั้น ทำให้เกิดความสะดวกรองค์กรใน การที่ไม่ต้องปรับเปลี่ยนระบบงาน ฐานข้อมูลเดิมขององค์กร นอกจากนี้ยังได้รับความรวดเร็วในการรับส่งข้อมูล ค่าใช้จ่ายที่ลดลง ความประหยัดทรัพยากร เช่น กระดาษเอกสาร หรือแม้กระทั่งการที่ต้องใช้บุคคลจำนวนมากมาดูแลการจัดการข้อมูล การตรวจสอบเอกสาร

2.3.4 องค์ประกอบเบื้องต้นของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (กรมศุลกากร. 2539 : 11-13)

2.3.4.1 อุปกรณ์ขั้นพื้นฐานสำหรับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ PC
2. โมเด็ม (เป็นอุปกรณ์สื่อสารชนิดหนึ่งซึ่งทำหน้าที่ในการแปลงสัญญาณข้อมูลให้ มีความเหมาะสมในการรับ และส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ส่ง และผู้รับ)
3. โทรศัพท์

2.3.4.2 ซอฟต์แวร์ขั้นพื้นฐานสำหรับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ประกอบด้วย

1. ซอฟต์แวร์แปลงข้อมูลระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Translation Software) ที่จำเป็นสำหรับผู้ใช้งานทั่วไปนั้นส่วนใหญ่จะใช้เพียงส่วนของการแปลงข้อมูลให้อยู่ในรูปของเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และการแปลงเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้อยู่ในรูปแบบของข้อมูลที่โปรแกรมคอมพิวเตอร์ภายในองค์กรสามารถนำไปประมวลผลได้ทันทีโดยอัตโนมัติ

2. ซอฟต์แวร์สำหรับการสื่อสารข้อมูล (Communication Software) คือชุดซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ในการรับส่งข้อมูลระหว่างเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กับผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

3. ซอฟต์แวร์สำหรับการจัดเตรียมข้อมูล (Application Software) คือโปรแกรมสำหรับการบันทึกข้อมูลเอกสารธุรกิจที่รับส่งกัน หากองค์กรใดมีโปรแกรมประเภทนี้อยู่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือสงวนในพจนานุกรมที่ออกให้เท่านั้น มิฉะนั้นผู้ใดที่นำเอกสารนี้ไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตถือว่าผิดกฎหมาย

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แล้วก็ไม่จำเป็นต้องพัฒนาขึ้นมาใหม่ทั้งหมดเพียงแต่ปรับปรุง โปรแกรมที่ใช้งานอยู่ให้สอดคล้องกับมาตรฐานของเอกสารธุรกิจที่ใช้ในการรับและส่งระหว่างกัน หากยังไม่มีโปรแกรมก็ต้องพัฒนาขึ้นมาใหม่ หรืออาจจะซื้อ โปรแกรมที่ทำขายก็ได้

2.3.4.3 ผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หรือเรียกว่า EDI VAN คือ บริษัทที่จัดตั้งขึ้นเพื่อให้บริการรับส่งเอกสารธุรกิจผ่านเครือข่ายสื่อสาร เช่น

1. ระบบเครือข่ายสื่อสารข้อมูลประเภทต่าง ๆ เพื่อให้ผู้ใช้สามารถเลือกใช้บริการได้ตามความต้องการ

2. ตู้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Mailbox) สำหรับใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและข้อความประเภทต่างๆ ที่รับและส่งกันระหว่างคู่ค้า เช่น EDI, E-Mail เป็นต้น

3. การแปลวิธีการมาตรฐานการรับ-ส่ง (Protocol Conversion) สำหรับผู้ใช้บริการที่ใช้ Communication Protocol แตกต่างกัน

4. การแปลมาตรฐานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ (Message Standard Conversion) ให้บริการแปลมาตรฐานเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ประเภทต่างๆ สำหรับผู้ใช้บริการที่ใช้มาตรฐานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แตกต่างกัน เช่น UN/EDIFACT, CARGO IMP, TDCC เป็นต้น

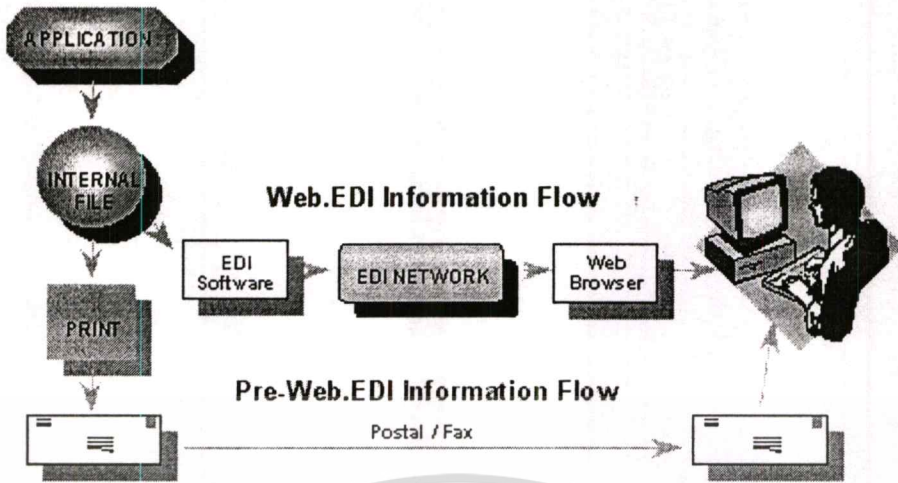
5. บริการรับส่งข้อมูล (Messaging Service) ให้บริการรับส่งข้อมูลและข้อความประเภทต่างๆ เช่น EDI, E-Mail, E-Fax., E-Form, Database File, Spread Sheet File และรูปภาพต่างๆ เป็นต้น

6. ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปประเภทต่างๆ เช่น ซอฟต์แวร์อีดีไอ, E-Mail, Communication Software เป็นต้น

7. อินเทอร์เน็ต (Internet)

WEB. EDI คือ การส่งข้อมูลจากงานประยุกต์ของคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง โดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไปยัง Web-based EDI ของผู้ให้บริการ (Application to Web-based EDI) โดยผู้ใช้บริการจะเสียค่าใช้จ่ายเฉพาะค่าบริการอินเทอร์เน็ตปกติ ค่าเปิด Mail Box รายเดือนและค่าบริการรับ - ส่งข้อมูลตามจำนวนที่ใช้จริงดังแสดงในภาพที่ 2.2 (ไทยเทรคเน็ต : 2545) [Internet]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 การส่งข้อมูล (Application to Web-based EDI) โดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

8. ออกแบบและพัฒนาระบบงานคอมพิวเตอร์ให้แก่ภาครัฐกิจต่างๆ

9. ให้บริการในด้านการฝึกอบรม

10. บริการข้อมูลข่าวสารสำหรับการบริหารและการลงทุน

(Investment Information)

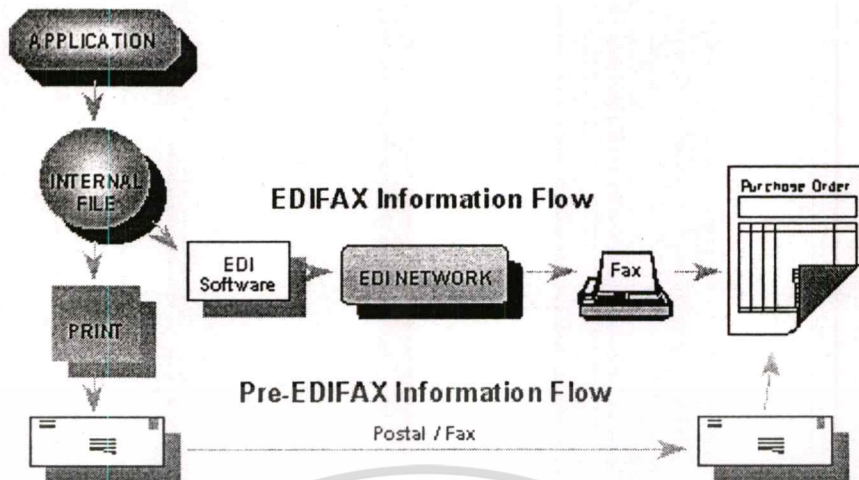
11. โต๊ะสนับสนุน (Support Desk) ให้คำปรึกษาแนะนำและแก้ไขปัญหา

ต่างๆ ให้กับผู้ใช้บริการ

12. บริการเสริมประเภทอื่นๆ อีกมากมาย เช่น EDI to Fax, Fax to EDI, E-Form to EDI, EDI to Form, EDI to E-Cheque และ E-Cheque to EDI เป็นต้น

EDIFAX or EDI to Fax คือ การส่งข้อมูลจากงานประยุกต์ของคอมพิวเตอร์เครื่องหนึ่ง โดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์และเปลี่ยนแปลงข้อมูลจากงานประยุกต์นั้นเข้าเครื่องออกมาเป็นเอกสารรูปแบบเอกสาร Fax ซึ่งเหมาะสำหรับผู้ให้บริการที่ยังไม่พร้อมที่จะใช้ระบบดีไอแบบผ่านเครือข่าย VAN หรือ ผ่านอินเทอร์เน็ตดังแสดงในภาพที่ 2.3 (ไทยเทรดเน็ต : 2545) [Internet]

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



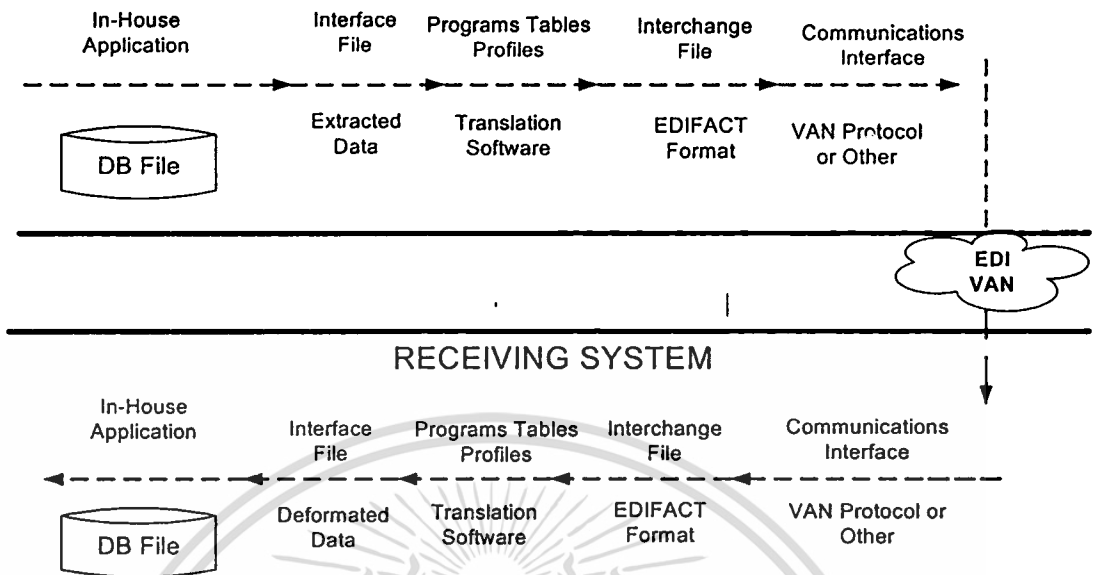
ภาพที่ 2.3 การส่งข้อมูล(Application to fax) โดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2.3.5 หลักการทำงานของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ผู้รับและผู้ส่งจะต้องใช้คอมพิวเตอร์ ข้อมูลจะวิ่งไปทางสายโทรศัพท์โดยฝ่ายผู้ให้บริการ VAN (Value Added Network) หรือจะเรียกให้เข้าใจง่าย ๆ ก็คือ ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ นั่นเอง ผู้ส่งข้อมูลก็จะบันทึกที่ต้องการส่งลงในเครื่องคอมพิวเตอร์ โดยระบุว่าส่งให้ใคร เสร็จแล้วก็หมุนโทรศัพท์ส่งข้อมูลไปยัง VAN โดย VAN ก็เอาข้อมูลของผู้ส่งไปใส่ในตู้ไปรษณีย์ (Mail Box) ของผู้รับโดยอัตโนมัติผู้รับจะมีรหัสผ่านเพื่อเปิดตู้ไปรษณีย์ของตัวเอง เอาข้อมูลไปประมวลผลต่อ ขั้นตอนข้างต้นจะทำโดยอัตโนมัติ ดังแสดงในภาพที่ 2.4 (กรมศุลกากร. 2539 : 3, 9-10)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SENDING SYSTEM



ภาพที่ 2.4 การทำงานของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งประกอบด้วยระบบการส่ง (Sending System), ผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI VAN) และระบบการรับ (Receiving System)

2.3.5.1 ระบบการส่ง (Sending System)

ผู้ส่งเอกสารดำเนินการดังนี้

1. เริ่มต้นผู้ส่งต้องมีโปรแกรม (In House Application) สำหรับบันทึกข้อมูลของเอกสารต่าง ๆ เช่น ใบขนส่งสินค้า (Invoice) เป็นต้น โปรแกรมนี้ผู้ส่งอาจจะพัฒนาเองหรือซื้อที่เขาพัฒนาเสร็จแล้วก็ได้
2. ผู้ส่งบันทึกรายละเอียดของเอกสารต่าง ๆ เข้าเครื่องคอมพิวเตอร์
3. ผู้ส่งตรวจสอบความถูกต้องครบถ้วนของข้อมูลที่บันทึกเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์อีกครั้ง ก่อนที่จะส่งไปให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับ
4. ผู้ส่งสั่งให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของตนส่งข้อมูลไปให้เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับเมื่อได้รับคำสั่ง เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ส่งก็จะทำการคัดแยกข้อมูลที่ต้องการส่ง (Extracted Data) จากฐานข้อมูล (DB File) ให้อยู่ในรูปที่พร้อมจะถูกแปลงเป็นเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
5. ซอฟต์แวร์แปลงข้อมูลระบบแลกเปลี่ยนอิเล็กทรอนิกส์ (Translation Software) จะทำการแปลงข้อมูลที่ต้องการส่งให้อยู่ในรูปของเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หรือที่เรียกว่าเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ เช่น EDIFACT Format

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. จากนั้นก็เป็นหน้าที่ของชุดคำสั่งสำหรับการติดต่อสื่อสารข้อมูล (Communication Protocol เช่น VAN Protocol หรืออื่น ๆ) ที่จะส่งข้อมูลไปยังเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2.3.5.2 ผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI VAN) เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ตรวจสอบสิทธิการใช้งานบริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้ส่ง เช่น ตรวจสอบรหัสผ่าน เป็นต้น
2. เมื่อได้รับข้อมูลจากผู้ส่งแล้วทำการแปลงข้อมูลจากมาตรฐานหนึ่งไปเป็นมาตรฐานหนึ่งในกรณีที่ผู้ส่งและผู้รับใช้มาตรฐานแตกต่างกัน
3. ตรวจสอบข้อมูลว่าตรงตามมาตรฐานหรือไม่
4. นำเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ที่ได้รับจากผู้ส่ง ไปเก็บไว้ในตู้ไปรษณีย์ (Mail Box) ของผู้รับ



EDI Mailboxes	
ผู้ส่งออก	ผู้นำเข้า
การบินไทย	TAGS
กรมศุลกากร	ตัวแทนออกของ

ภาพที่ 2.5 การดำเนินการของผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI VAN)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.5.3 ระบบการรับ (Receiving System)

ผู้รับเอกสาร EDI เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับจะดำเนินการดังต่อไปนี้

1. ผู้รับติดต่อยังเครื่องของผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเครือข่ายสื่อสาร เช่น โทรศัพท์ เพื่อรับเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่อยู่ในตู้ไปรษณีย์ (Mail Box) ของตน

2. อ่านเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ในรูปแบบของ EDIFACT Format) จากตู้ไปรษณีย์ของตน และส่งข้อความตอบรับแจ้งให้ผู้ส่งทราบว่าได้รับข้อมูลเรียบร้อยแล้ว

3. ซอฟต์แวร์แปลงข้อมูลระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (Translation Software) จะทำการแปลงระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้อยู่ในรูปแบบที่ผู้รับเอาไปใช้งานภายในองค์กรได้

เครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้รับจะนำข้อมูลที่ผ่านการแปลงเรียบร้อยแล้ว (Deformed Data) มาทำการประมวลผล และจัดเก็บลงในฐานข้อมูล (Data File)

2.3.6 ขั้นตอนการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง : 2544) [Internet]

2.3.6.1 การวางแผนการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

1. วิเคราะห์ความต้องการของหน่วยงาน ศึกษากระบวนการทางธุรกิจต่าง ๆ ที่ดำเนินอยู่ในปัจจุบัน และวิเคราะห์แนวทางในการพัฒนาไปสู่การใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยเริ่มต้นจากกระบวนการพื้นฐานเช่น การสั่งซื้อสินค้าพิจารณาคู่ธุรกิจที่จะเริ่มใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ด้วยกัน การเริ่มต้นที่ดีควรเริ่มกับคู่ธุรกิจขนาดใหญ่ที่มีความพร้อม โดยการปรึกษากันถึงแผนการนำเอาดีไอมาใช้

2. ผนวกระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เข้ากับระบบที่มีอยู่เดิมระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มิใช่เป็นแค่เพียงอุปกรณ์ สื่อสารข้อมูลแต่เป็นส่วนหนึ่งของระบบธุรกิจ ดังนั้นก่อนการประยุกต์ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จึงจำเป็นต้องมีการปรับกระบวนการทางธุรกิจบางอย่างเพื่อให้สอดคล้อง และสนับสนุนกัน

3. เลือกเครือข่ายคอมพิวเตอร์ ในปัจจุบันจะใช้วิธีการในการเลือกเครือข่าย 2 วิธีคือ

3.1 การเลือกใช้บริการเครือข่ายมูลค่า VAN ของบุคคลที่สาม วิธีนี้จะทำให้ทุนค่าใช้จ่ายในการจัดเก็บข้อมูลเพื่อการสืบค้นในอนาคต

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 การพัฒนาเครือข่ายคอมพิวเตอร์สำหรับธุรกิจเอง ด้วยวิธีนี้มีข้อเสียคือ ต้องลงทุนสูง และไม่สามารถครอบคลุมกลุ่มธุรกิจได้กว้างเท่า VAN ที่มีอยู่

4. พิจารณามาตรฐานที่จะใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อความเข้าใจที่ตรงกันระหว่างคู่ธุรกิจ การแลกเปลี่ยนข้อมูลการค้าด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้นจำเป็นต้องมีมาตรฐานในการสื่อสาร ในทำนองเดียวกันการที่ภาษาไทยมีคำย่อ คำประโยค และไวยากรณ์ ประกอบกันเป็นเอกสารแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะมี Code, Data Element, Segment, Syntax Rules ประกอบกันขึ้นเป็น EDI Messages การสร้างข้อตกลงเกี่ยวกับมาตรฐานการสื่อสารระหว่างสององค์กรขึ้นใหม่นั้นไม่ใช่วิธีที่ถูก ต้องเพราะจะต้องเสียแรง เสียเวลาในการพิจารณากันใหม่ทุก ๆ ครั้งที่ธุรกิจขยายตัว ดังนั้น จึงควรเลือกใช้มาตรฐานที่มีการพัฒนาขึ้นใช้และเป็นที่ยอมรับกันอยู่แล้ว เช่น UN/EDIFACT, ANSI X.12

2.3.6.2 หลักการในการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในองค์กร

ในการนำมาใช้เป็นครั้งแรก จะต้องมีการ กำหนดรูปแบบเอกสารแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตามมาตรฐานกลาง หลังจากนั้นการรับส่งระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถทำได้ด้วย ขั้นตอน ดังนี้

1. ผู้ส่งจัดเตรียมข้อมูลด้วยระบบงานเดิมที่มีอยู่ จากนั้นจะใช้โปรแกรมที่มีความสามารถในการแปลงข้อมูลที่จะส่งออกไปให้อยู่ในรูปของ Text File ข้อมูลจะถูกแปลงด้วย EDI Translator ให้อยู่ในรูปของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐานกลาง EDI Formatted Data และถูกส่งออกไปยังผู้รับ โดยส่งผ่านอุปกรณ์สื่อสาร เช่น โมเด็มให้กับเครือข่ายของ บ.ไทยเทรคเน็ต จำกัด ซึ่งเป็น Private Network ในการส่งนี้ทางผู้ส่งอาจส่งให้ลูกค้าหลายๆรายพร้อมกันได้ในการส่งแต่ละครั้ง

2. ข้อมูลในรูปแบบมาตรฐานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะถูกส่งไปยังตู้ไประณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้ส่งไปผ่านบริการเครือข่ายระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI Network Service) เช่น บ.ไทยเทรคเน็ต จำกัด จากนั้นข้อมูลถูกตรวจสอบรหัสผ่านของผู้ส่ง และตรวจสอบข้อมูลระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ถูกต้อง และครบถ้วนเท่านั้น จัดเรียงและส่งเข้าไปยังตู้ไประณีย์อิเล็กทรอนิกส์ของผู้รับในแต่ละราย

3. ผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะจัดเก็บข้อมูลเหล่านี้ไว้ในตู้ไประณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ของผู้รับเมื่อข้อมูลไปถึงศูนย์บริการ

4. เมื่อผู้รับ Log on เข้าไปในตู้ไประณีย์อิเล็กทรอนิกส์แล้ว โปรแกรม EDI Translator สืบค้น Retrieve ข้อมูลในตู้ไประณีย์อิเล็กทรอนิกส์และแปลงข้อมูลในรูปแบบมาตรฐานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้เป็นข้อมูลในรูปแบบของ Text File จากนั้น โปรแกรมของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผู้รับสามารถดึงข้อมูลที่นั้นเข้าระบบงาน Internal Formatted Data ได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการคีย์ข้อมูลใหม่

5. ผู้รับแปลงข้อมูลกลับโดยใช้ Translation Software ให้อยู่ในรูปแบบที่ระบบงานของตน สามารถรับไปประมวลผลได้

2.3.7 รูปแบบการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2544)[Internet]

กลุ่มผู้ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หลัก ๆ คือ กลุ่มธุรกิจการค้า และกลุ่มผู้อำนวยการความสะดวกทางการค้า ซึ่งมีเอกสารที่ต้องใช้ในธุรกิจเป็นจำนวนมาก มีขั้นตอนการดำเนินงานหลายขั้นตอน ข้อมูลที่ต้องบันทึกอยู่เป็นประจำเป็นจำนวนมาก และกับธุรกิจที่ต้องการความรวดเร็ว

2.3.7.1 กลุ่มธุรกิจการค้า ในกลุ่มนี้ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการเร่งกระบวนการจัดการธุรกิจ นับตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การผลิต การกระจายสินค้า การส่งของการออกไปกำกับสินค้า และการจ่ายเงิน ซึ่งผลที่ได้รับคือ ทำให้ต้นทุนต่อหน่วยของสินค้าลดลง นอกจากนี้ยังใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อการบริหารและการควบคุมภายใน เช่น รายงานการขาย การควบคุมทางการเงิน

2.3.7.2 กลุ่มผู้อำนวยการความสะดวกทางการค้า ในกลุ่มนี้ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อพัฒนาประสิทธิภาพการทำงานขององค์กร ทำให้ขั้นตอนการสื่อสารข้อมูลทางการค้าระหว่างองค์กรมีความซับซ้อนน้อยลงและเร็วขึ้น ตัวอย่างของการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในองค์กรที่เกี่ยวข้องในกลุ่มนี้ได้แก่

ตารางที่ 2.1 ตัวอย่างของการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในองค์กรที่เกี่ยวข้อง

องค์กร	งานที่ประยุกต์ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	ตัวอย่างเอกสารที่ส่งผ่านด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
กรมศุลกากร	การนำเข้าส่งออกสินค้า	Customs Entry
ธนาคาร	การจ่ายเงินระหว่างองค์กร	Payments
ธุรกิจขนส่ง	การส่งรายละเอียดของที่ส่งให้ลูกค้า	Manifest, Bill of Loading, Airway Bill
ผู้นำเข้าผู้ส่งออก	กระบวนการนำเข้าและส่งออก	Letter of Credit
การทำเรือ ฯ	การไหลเวียนของสินค้าระหว่าง ท่าเรือ และรวมระบบของการทำเรือเข้ากับผู้ขนส่งสินค้าในประเทศ และระหว่างประเทศ	Bay Plans Container List

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยรามคำแหง ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.8 ประโยชน์ของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (มหาวิทยาลัยรามคำแหง.

2544) [Internet]

ปัจจุบันมีการนำคอมพิวเตอร์มาใช้ในการจัดเก็บข้อมูลและแสดงผลอย่างแพร่หลาย ทำให้งานจัดการข้อมูลมีความเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ แต่ขั้นตอนของการแลกเปลี่ยนเอกสารทางธุรกิจระหว่างองค์กรต่าง ๆ เช่น การเตรียมเอกสาร การส่งมอบเอกสารและการจัดเก็บ เอกสารนั้นยังขาดมาตรฐาน และวิธีการที่เหมาะสม ทำให้เสียเวลาและยังต้องใช้ทรัพยากรและ บุคลากรเป็นจำนวนมาก ดังนั้น วิธีการแลกเปลี่ยนเอกสารธุรกิจในรูปแบบมาตรฐานทางอิเล็กทรอนิกส์ (EDI : Electronic Data Interchange) จึงเกิดขึ้นมาเพื่อช่วยอำนวยความสะดวก และช่วยให้วงจรธุรกิจต้นลงคอมพิวเตอร์ถูกนำมาใช้ในการแลกเปลี่ยนข้อมูลเอกสารในอีกทางหนึ่งเป็นการเพิ่ม Value Added อีกทางหนึ่ง อีกทั้งยังก่อให้เกิดระบบธุรกิจการค้าแบบไร้กระดาษ (Paperless Trading) ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เกิดขึ้นมาเพื่อใช้แทนการรับส่งข้อมูลด้วยเอกสาร โดยจะทำให้เกิดประโยชน์มากมาย สามารถแยกได้ 3 ประเภทคือ

2.3.8.1 ประโยชน์ทางตรง

1. เพิ่มความถูกต้อง รวดเร็ว และแม่นยำ ในการรับ-ส่งเอกสาร
2. ลดงานซ้ำซ้อน และลดขั้นตอนการจัดการรับ-ส่งเอกสาร
3. สามารถนำเอาข้อมูลมาใช้ประโยชน์
5. ลดค่าใช้จ่ายในการจัดส่งเอกสาร เช่น ค่าแสดมป์ ค่าากที่สุด
4. ลดค่าใช้จ่ายในการจัดเตรียมเอกสาร พัสดุไปรษณีย์
6. ไม่เกิดความซ้ำซ้อนของขั้นตอนการจัดการข้อมูล
7. เพิ่มความรวดเร็วในการทำธุรกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานะที่มีการแข่งขันสูงขึ้น
8. เพิ่มความสัมพันธ์ที่ดีกับคู่ค้า

2.3.8.2 ประโยชน์ทางอ้อม

1. เมื่อวงจรธุรกิจสั้นลง จะให้โอกาสในการพัฒนาการใช้เงินทุนหมุนเวียน วงจรการจัดหาที่สั้นลงด้วย ทำให้ จำนวนสต็อกในคลังสินค้าลดลง พัฒนาไปสู่การจัดการแบบ Just In Time
2. ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถใช้ส่งข้อมูลการผลิต และ ข้อมูลสินค้าคงคลังไปให้ลูกค้าได้
3. ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์สามารถลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งได้ โดยการเร่งขบวนการส่งสินค้าไปที่ศูนย์กระจาย สินค้าได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การส่งสินค้า และรับสินค้าด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และการจ่ายเงิน โดยใช้ระบบการโอนเงินด้วยอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic FUND Transfer : EFT) จะทำให้มีโอกาสในการพัฒนา ขบวนการสั่งซื้อให้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น

2.3.8.3 ประโยชน์ทางกลยุทธ์

ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์จะช่วยพัฒนาประสิทธิภาพขององค์กร การพัฒนาการให้บริการลูกค้า ทำให้องค์กรมีความได้เปรียบทางการแข่งขัน เช่น การเข้าตลาดใหม่ การสร้างผลิตภัณฑ์และบริการใหม่ นอกจากนี้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ยังเป็นกลยุทธ์เพื่อความอยู่รอดในสังคมธุรกิจอิเล็กทรอนิกส์โลก โดยสามารถช่วยลดค่าเสียหายได้

2.3.8.4 ประโยชน์จากมุมมองของผู้ที่จะมาใช้บริการ (สาร NECTEC. พ.ค.-มิ.ย. 2537 : 73)

1. ได้รับความสะดวกในเรื่องการเดินทาง เอกสาร การโอนเงินค่าธรรมเนียมต่างๆ และการได้รับอนุมัติจากหน่วยงานของรัฐ ที่เกี่ยวข้องกับการค้าระหว่างประเทศ
2. ลดค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับ การเดินทาง การเตรียมเอกสาร การเสียโอกาส เนื่องจากความล่าช้า ความผิดพลาดเกี่ยวกับเอกสาร
3. ตามแนวทางของการศึกษา ผู้ใช้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เมื่อยื่นเอกสารต่อภาครัฐจะเกิดความมั่นใจว่าข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับตน จะไม่ตกไปอยู่ในมือของเอกชนรายหนึ่งรายใดที่ให้บริการส่งข่าวสาร อันจะเป็นผลเสียถ้าไปอยู่ในมือของคู่แข่ง ไม่ว่าจะภายในหรือที่ต่างประเทศ
4. มีโอกาสทำการค้าระหว่างประเทศ ตามมาตรฐานสมัยใหม่ซึ่งเป็นที่ยอมรับของ GATT และ APEC โดยไม่ต้องกังวลว่า คู่ค้าในต่างประเทศจะหันไปซื้อขายจากคู่ค้ารายอื่น เพราะประเทศไทยไม่มีระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ที่น่าไว้วางใจ
5. ได้มีส่วนร่วมในการกำหนดมาตรฐานเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยผ่านกลไกของ คณะทำงานเพื่อการพัฒนามาตรฐานเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ภายใต้ Thailand EDI Council เพื่อช่วยกันสร้างความมั่นใจว่า เอกสารการค้าแบบ EDIFACT จากเมืองไทย ใช้ติดต่อกับนานาชาติได้

2.3.8.5 ประโยชน์จากมุมมองของเอกชนผู้ลงทุนในบริษัท (สาร NECTEC. พ.ค.- มิ.ย. 2537 : 73)

1. หากเป็นผู้ใช้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพื่อการค้าระหว่างประเทศ ก็จะทำให้เกิดความมั่นใจในบริการที่ตนเองมีส่วนร่วมในการลงทุนอย่างน้อยก็มั่นใจในเรื่องคุณภาพการให้บริการ ราคา และการรักษาความลับของข้อมูลที่ตนต้องยื่นต่อทางราชการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. หากเป็นผู้ทำธุรกิจด้านคอมพิวเตอร์ หรือโทรคมนาคม อาจได้ประโยชน์ทางอ้อมจากธุรกิจของตนที่ขยายตัวเพิ่มขึ้น ทั้งด้านอุปกรณ์ ซอฟต์แวร์และบริการที่เกี่ยวข้องกับเครือข่าย ซึ่งคาดหวังว่าบริษัทร่วมทุนระหว่างรัฐกับเอกชนรายนี้ จะไม่ใช่วิธีการผูกขาดขายทุกอย่างเสียเองหมด

3. จะได้ผลตอบแทนจากลงทุนในระดับปานกลางแม้ไม่สูงนัก แต่ประโยชน์จากสองข้อข้างบนนี้จะมีค่ามากกว่า

2.3.8.6 ประโยชน์จากมุมมองของภาครัฐที่ลงทุนในบริษัท (สาร NECTEC.พ.ค.-ม.ย. 2537 :73-74)

1. ลดภาระกิจ และงบประมาณที่ต้องใช้ในส่วนงานรับเอกสารของหน่วยงาน (Front Office) เพื่อรับเอกสารตามระบบราชการได้ โดยมีผู้อื่น (ที่ตนเองมีส่วนลงทุนและบริหาร มาช่วยดำเนินการให้ในรูปแบบที่คล่องตัวเท่าเอกชน

2. มีความมั่นใจว่า บริษัทร่วมทุนที่ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ไม่ทำให้ข้อมูลของทางการรั่วไหลออกไปยังผู้ใด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการออกไปต่างประเทศ ประโยชน์ข้อนี้จะไม่เกิดขึ้น หากเป็นการใช้บริการผ่านบริการ IVAN (International value-added network provider) ซึ่งเอกชนร่วมให้บริการร่วมกับการสื่อสารแห่งประเทศไทย IVAN เหล่านี้ ไม่ได้รับอนุญาตให้เปิดบริการ ผู้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ภายในประเทศ ดังนั้นเอกสารของผู้ใช้บริการจำเป็นต้องส่งไปยังศูนย์บริการในต่างประเทศเสมอ นอกจากนี้การสื่อสารแห่งประเทศไทยมีแผนการจะให้บริการผู้ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ โดยใช้มาตรฐาน x.435 เพื่อผู้ใช้ในประเทศด้วยตนเองเพื่อเสริมบริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อยู่แล้ว

3. เกิดความมั่นใจว่า บริษัทร่วมทุนแห่งนี้ จะเน้นการให้บริการที่ทั่วถึง เป็นธรรม และมีประสิทธิภาพสูงในราคาที่รัฐควบคุมได้ แทนการแสวงหากำไรสถานเดียว

2.3.9 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (ศูนย์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ สถาบันคอมพิวเตอร์มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2544)[Internet]

ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายควบคุมการให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะ และที่สำคัญในการนำหลักเกณฑ์กฎหมายทั่วไปที่มีอยู่ในปัจจุบันมาปรับใช้กับการให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ยังไม่ชัดเจน ให้เกิดความสับสน และในบางครั้งยังเป็นตัวอุปสรรคที่สำคัญต่อการพัฒนาบริการที่ดี ไปด้วยการดำเนินการแก้ไขปรับปรุงกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จึงจำเป็นและต้องเร่งดำเนินการอย่างเร่งด่วนเพื่อให้เป็นการสร้างหลักประกันแนวทาง แรงจูงใจ ให้มีการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ให้แพร่หลาย ทั้งในภาครัฐและภาคเอกชน และก่อให้เกิดประโยชน์สูงสุดด้วยกฎหมายจึงต้องมีความหมายจึงต้องมีความเหมาะสมและความสอดคล้องกับลักษณะธรรมชาติของการให้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนลิขสิทธิ์ไว้ก่อน เมื่อผู้ใดเห็นนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.9.1 เจ็อนไขของกฎหมายทั่วไปที่เป็นอุปสรรคต่อการพัฒนาการนำระบบ แลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้

1. ในการทำธุรกรรมนั้น กฎหมายยังคงมีสมมติฐานในเบื้องต้นว่า ผู้ผลิต หรือผู้ค้ายังจะ ต้องใช้สื่อที่มีลักษณะทางกายภาพปรากฏเป็นเครื่องมือหรือสื่อกลางที่จะก่อให้เกิดการ แลกเปลี่ยนกัน ได้นั้นคือ หลักฐานทางกายภาพ ยกตัวอย่างเช่น

(1) กฎหมายกำหนดเกี่ยวกับการทำนิติกรรมสัญญาไว้ว่า หากต้องการ ให้มีผลทางกฎหมายจำเป็นจะต้องทำสัญญาเป็นลายลักษณ์อักษรหรือลงลายมือชื่อฝ่ายใดฝ่ายหนึ่ง หรือทั้งสองฝ่าย

(2) กฎหมายลักษณะพยานเรียกร่องเอกสารต้นฉบับในการพิจารณาคดี

(3) กฎหมายกำหนดให้การตรวจสอบสินค้าที่ผ่านแดนต้องมีการ ตรวจสอบ

(4) กฎหมายกำหนดเงื่อนไขการเกิดของสัญญา ที่แตกต่างกันระหว่างการ แสดงเจตนาต่อ บุคคลผู้อยู่เฉพาะหน้ากับบุคคลผู้อยู่ห่าง โดยระยะทาง

(5) กฎหมายกำหนดให้มีการใกล้ชิดทางกายภาพ (Physical Proximity) ระหว่างผู้ให้บริการกับผู้รับบริการเช่น ในขณะที่ทำสัญญานั้นผู้ให้บริการจะต้องอยู่ในประเทศไทย หรือมีสัญชาติไทย(กรณีจะให้บริการบางประเภท เช่น ขนส่ง ก่อสร้าง เป็นต้น)

2. กฎหมายมุ่งเน้นการจัดการและควบคุมปัจจัยการผลิตในสังคมอุตสาหกรรม เช่น กฎหมายแรงงาน กฎหมายที่ดินกฎหมายโรงงาน เป็นต้น แต่ยังไม่ยอมรับความสามารถ ทดแทน ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในการทำธุรกรรม

3. การยอมรับและมาตรฐานในการดำเนินการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ ในเรื่องนี้รัฐต้องพยายามผลักดัน ดำเนินการพัฒนาและสร้างให้เกิดการยอมรับลายเซ็น อิเล็กทรอนิกส์ (Electronics Signature) และมาตรฐานในการดำเนินการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล อิเล็กทรอนิกส์ ให้เป็นสิ่งที่มีความจำเป็นในการบังคับ และผูกพันทุกๆ คนในสังคม โดยไม่ต้องอาศัย ระบบกฎหมายสัญญา ในส่วนของมาตรฐานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์นั้น ควรคำนึงถึง มาตรฐานใน 2 แง่มุม คือ ทั้งทาง เทคนิค และการให้บริการ

4. การขาดองค์การนำร่องที่จะสร้างความยอมรับแพร่หลายและอำนวยความสะดวกในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์หลายฝ่ายพยายามสร้างความเป็นอันหนึ่ง อันเดียวกัน สำหรับประเทศไทยมีบริษัท Trade Point ที่ทำเป็นทางการค้าที่แน่นอน (Commercial Firm) โดย UNDP เป็นผู้ตั้งให้มีหน้าที่อำนวยความสะดวกในเรื่องต่างๆ ที่เกี่ยวกับทางการค้า แต่ ปัญหาที่เป็นปัญหาอย่างมาก คือการให้บริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต ในด้านการค้าบริการ ได้แก่ ภาคการเงินและธนาคาร ซึ่งกฎหมายไทยบังคับ ให้ตั้งเป็นตัวแทนติดต่อกว่าเป็นการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้บริการทางไกลได้โดยตรง ส่งผลให้เกิดความล่าช้าขึ้น โดยเฉพาะภาคธนาคารพาณิชย์ของไทยที่ไม่กล้าเสี่ยงนำมาใช้ในประเทศไทยที่สำคัญประเทศไทยยังไม่มืองค์กรใดที่มีอย่างแท้จริงในการควบคุมดูแลระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ตลอดจนวางหลักเกณฑ์และแนวทางของการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เรามีเพียงคณะกรรมการเฉพาะกิจเพื่อพัฒนาโครงการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และ Thailand EDI Council เท่านั้น

5. การคุ้มครองข้อมูลข่าวสารและสิทธิส่วนบุคคล ในเรื่องนี้ประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายใดมารองรับการปกป้องสิทธิต่าง ๆ ในข้อมูลข่าวสารในระดับบุคคล หรือองค์กร อีกทั้งยังไม่มีกฎหมายใดที่รองรับสิทธิเหนือข้อมูลข่าวสาร ความเป็นเจ้าของใครมีสิทธิหรือมีหน้าที่ในการให้เข้าถึงข้อมูลต่าง ๆ โดยเฉพาะข้อมูลส่วนบุคคลหรือข้อมูลทางการค้ารัฐต้องให้ความคุ้มครองมิให้เจ้าของ หรือผู้มีหน้าที่ถูกละเมิดสิทธิกระทำการใด ๆ ที่เกี่ยวกับรายละเอียดส่วนบุคคลโดยมิได้รับอนุญาตจากเจ้าของข้อมูลนั้น ๆ ก่อน

6. การควบคุมกำกับดูแลการให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์รัฐจะต้องรับผิดชอบโดยอาศัยอำนาจ พื้นฐานใดในการกำกับดูแลวางแผนงานนโยบายและการบังคับให้เป็นไปตามกฎหมายของการดำเนินการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ หากรัฐจะไม่ออกกฎหมายระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ขึ้นมาใช้เฉพาะก็สามารถอาศัยกฎหมายโทรคมนาคมเป็นหลักเหมือนกับประเทศสหรัฐอเมริกา เยอรมัน ได้เช่นกัน

2.3.9.2 กฎหมายที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินธุรกิจระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล

อิเล็กทรอนิกส์

กฎหมายลักษณะนิติกรรมสัญญา

รัฐต้องเร่งดำเนินการปรับปรุงแก้ไขในเรื่องต่าง ๆ ดังนี้ เพื่อให้สอดคล้องและสนับสนุนการดำเนินธุรกิจระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ คือ

1. การแสดงเจตนาและการเกิดสัญญา ผู้แสดงเจตนาที่ตามกฎหมายนั้น นิติกรรมย่อมเกิดขึ้นได้โดยการแสดงเจตนาของบุคคลเท่านั้น ฉะนั้นสิ่งที่มีใช้บุคคลย่อมไม่อาจจะทำนิติกรรมเพื่อก่อให้เกิดนิติสัมพันธ์ขึ้นแต่อย่างใด ในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับบุคคลตามกฎหมายแล้ว จะหมายรวมถึงบุคคลธรรมดาและนิติบุคคลนั่นเอง ส่วนการแสดงเจตนาของบุคคลธรรมดานั้นกระทำโดยบุคคลนั้นจะแสดงเจตนา ออกได้เองว่าตนต้องการสิ่งใด สำหรับการแสดงเจตนาของนิติบุคคลก็ย่อมแสดงออกโดยผ่านผู้แทนของนิติบุคคลนั้น ฉะนั้น สำหรับการส่งผ่านข้อมูลด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์นั้น การแสดงเจตนาจะกระทำผ่านทางสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งตามกฎหมายแล้วจะไม่ถือว่าเป็นการแสดงเจตนา กรณีนี้ต้องดำเนินการแก้ไขและปรับปรุงกฎหมายให้ยอมรับการแสดงเจตนาที่กระทำผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ มีผลบังคับใช้ในทางกฎหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ลายมือชื่อ ความจำเป็นเกี่ยวกับการลงลายมือชื่อนั้น คงเป็นเพราะต้องการที่จะแยกแยะว่าลายมือชื่อ, สัญลักษณ์, หรือตราเครื่องมือ หรือสื่ออื่นที่มีลักษณะใกล้เคียงกันเป็นเครื่องมือหรือตราที่แท้จริงของผู้เขียนหรือผู้ทำเอกสารนั้น ลายมือชื่อยังเป็นเครื่องบอกให้ทราบถึงความมีผลและความถูกต้องแท้จริงของเอกสารนั้นอีกด้วย นอกจากนี้ยังแสดงให้เห็นให้ผู้ลงลายมือชื่อทราบว่าข้อความที่ตนจะต้องผูกพันในเอกสารนั้นมีว่าอย่างไรจึงมีความจำเป็นต้องแก้ไขปรับปรุงกฎหมายเกี่ยวกับการลงลายมือชื่อในสัญญา เพื่อให้กฎหมายยอมรับลายเซ็นอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Signature)

3. แบบของนิติกรรมสัญญาการกระทำนิติกรรมใด ๆ ตามปกตินั้น อาศัยหลักแห่งความเป็นอิสระเสรีภาพในทางแพ่ง โดยคู่สัญญาอาจตกลงทำนิติกรรมใด ๆ โดยการแสดงเจตนาถ้อยคำ ซึ่งตามหลักทั่วไปแห่งกฎหมายต่อหลักเสรีภาพในเรื่องแบบโดยอาจตกลงทำนิติกรรมกันด้วยวาจาหรือลายลักษณ์อักษร โดยไม่ต้องทำตามแบบพิธีเป็นพิเศษอย่างใดก็ได้เพียงแต่การทำนิติกรรมนั้นต้องถูกต้องตามหลักทั่วไปแห่งการทำนิติกรรมก็เป็นอันใช้ได้ แต่ในบางกรณีในการทำนิติกรรมบางประเภทกฎหมายถือว่าเป็นเรื่องที่มีความสำคัญเป็นพิเศษ ซึ่งกฎหมายต้องการให้กระทำตามแบบที่กฎหมายกำหนดไว้ซึ่งต้องปฏิบัติตาม โดยเคร่งครัด ถ้าไม่กระทำตามแบบหรือกระทำผิดแบบที่กฎหมายกำหนดบัญญัติไว้นิติกรรมนั้นย่อมตกเป็นโมฆะตามมาตรา 152 ประเด็นในเรื่องของแบบของสัญญายังเป็นประเด็นที่ไม่มีความชัดเจนแน่นอนภายใต้กฎหมายที่ใช้บังคับอยู่ในปัจจุบัน ดังนั้น ในเรื่องนี้รัฐควรเร่งแก้ไขปรับปรุงให้กฎหมายมีความเหมาะสมกับการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์

4. สิทธิหน้าที่ของคู่สัญญา หากเรายังยึดกับกฎหมายเดิมก็จะส่งผลให้ความสมบูรณ์ของนิติกรรมยังผูกอยู่กับแบบของนิติกรรมสัญญาที่กฎหมายกำหนดไว้ข้างต้น ในประเด็นที่ 3 ผลที่ตามมาก็คือ สิทธิหน้าที่ของคู่สัญญาในการแลกเปลี่ยนข้อมูลด้วยสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่มีได้มีการปฏิบัติตามแบบที่กฎหมายบัญญัติไว้จึงไม่มีความแน่นอน การแก้ไขปรับปรุงกฎหมายจึงเป็นสิ่งจำเป็น นอกจากนี้ รัฐบาลเองควรทำตนเป็นตัวอย่างด้วยการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้มากขึ้น เพื่อช่วยส่งเสริมสนับสนุนให้มีการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กันอย่างแพร่หลายมากขึ้น อีกทั้งยังช่วยกระตุ้นให้ภาคเอกชนหันมาสนใจและนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้มากขึ้นตามไปด้วย กฎหมายลักษณะพยาน รัฐจะต้องปรับปรุงแก้ไขกฎหมายลักษณะพยานที่บัญญัติอยู่ในประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความแพ่ง และประมวลกฎหมายวิธีพิจารณาความอาญา โดยดำเนินการแก้ไขปรับปรุงในเรื่องต่าง ๆ ต่อไปนี้ คือ

(1) กำหนดประเภทของสื่ออิเล็กทรอนิกส์ที่จะนำมาใช้เป็นพยานหลักฐาน (Type of Evidence)

(2) กำหนดวิธีการนำสืบความถูกต้องแท้จริงของข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ให้ชัดเจน (Authentication)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- (3) กำหนดเกี่ยวกับต้นฉบับเอกสารและสำเนาเอกสาร เพื่อใช้กับสื่ออิเล็กทรอนิกส์ได้ (Best Evidence Rule)
- (4) กำหนดหลักเกณฑ์ในเรื่องของพยานบอกเล่า เพื่อป้องกันมิให้เป็นอุปสรรคในการใช้ ข้อมูลจากสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Hearsay Rule)
- (5) กำหนดหลักเกณฑ์ในเรื่องของข้อห้ามการสืบพยานบุคคล เพื่อป้องกันมิให้เกิดการเปลี่ยนแปลงแก้ไขเอกสาร (Paral Evidence Rule)
- (6) กำหนดหลักเกณฑ์ในเรื่องของลายมือชื่อ เพราะเดิมกฎหมายใช้เป็นพยานหลักฐาน สำคัญในการพิจารณาคดี (Signature)
- (7) กำหนดหลักเกณฑ์ในเรื่องของเอกสิทธิ์ของพยานหลักฐาน (Privilege)

กฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคล (Data Protection Law) เรื่องสิทธิส่วนบุคคลเป็นสิ่งสำคัญและไม่ควรมองข้ามหรือละเลย ดังนั้นรัฐควรเร่งดำเนินการร่างกฎหมายเกี่ยวกับการคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคลขึ้น โดยอาจพัฒนาจากกฎหมายของต่างประเทศ เช่น ประเทศในกลุ่มสหภาพยุโรป เป็นต้น กล่าวโดยสรุปถึงกฎหมายที่เกี่ยวข้องและมีความจำเป็นต่อการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในประเทศไทย คือ

- ก. รัฐควรมีกฎหมายที่กำกับดูแลระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยตรง
- ข. รัฐควรตัดสินใจและวางแนวทางเบื้องต้น ในการกำหนดรูปแบบในการควบคุมกำกับดูแลการให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ รวมทั้งกำหนดนโยบายกฎหมาย (Legislative Policy) ให้ชัดเจน
 - ก. ควรนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในภาครัฐเพื่อใช้เป็นเครื่องมือกระตุ้นให้ภาคเอกชนหันมาใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เพิ่มมากขึ้น
 - ง. รัฐต้องเร่งดำเนินการแก้ไขกฎหมายที่ช่วยสนับสนุนการดำเนินธุรกิจระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
 - จ. กฎหมายลักษณะนิติกรรมสัญญา
 - ฉ. กฎหมายลักษณะพยาน
 - ช. กฎหมายคุ้มครองสิทธิส่วนบุคคล (Data Protection Law)

2.4 ภาระหน้าที่ของท่าเรือกรุงเทพ

2.4.1 ภาระหน้าที่ของท่าเรือกรุงเทพ (เบสิค ดีเทล. 2543 :3-1 - 3-3)

ท่าเรือกรุงเทพ แบ่งการบริการท่าเรือเป็น 2 ส่วน คือ บริเวณเขื่อนตะวันออก ให้บริการสินค้าประเภทตู้สินค้า และบริเวณเขื่อนตะวันตก ให้บริการสินค้าทั่วไปรวมทั้งให้บริการเปิดตู้สินค้าออก

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพื่อส่งมอบให้เจ้าของสินค้าหรือตัวแทน และให้บริการพื้นที่กองเก็บตู้สินค้าเปล่าและบรรจุสินค้าเข้าตู้สินค้า

ท่าเรือกรุงเทพมีการบริหารงานโดยแบ่งเป็นหน่วยงานหลัก 3 หน่วยงาน ได้แก่ กองบริหารงานทั่วไป ฝ่ายสินค้าและฝ่ายบริการท่า ซึ่งแต่ละหน่วยงานมีหน้าที่ดังนี้

1. กองบริหารงานทั่วไป

มีหน้าที่ดำเนินงานเกี่ยวกับงานธุรการ สารบรรณของท่าเรือกรุงเทพ การวางแผนปฏิบัติงาน แผนการพัฒนางานต่างๆ และงานด้านกฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการปฏิบัติงานของท่าเรือกรุงเทพ รวมทั้งงานสินค้าเคมี

2. ฝ่ายสินค้า : มีหน้าที่ดำเนินงานรับมอบสินค้าจากเรือ เก็บรักษาสินค้าและส่งมอบสินค้าแก่ผู้รับตราส่ง(เจ้าของสินค้า) กำหนดวิธีปฏิบัติกรรับมอบ ส่งมอบตู้สินค้าทั้งขาเข้าและขาออกโดยใช้เครื่องมือสื่อสาร เครื่องมือทุ่นแรงขนาด/ประเภทต่างๆ ซึ่งฝ่ายสินค้ามีสายงานย่อยดังนี้

2.1 กองปฏิบัติการสินค้า 1 (กปส. 1) ทำหน้าที่ดำเนินการรับมอบ การเก็บรักษาสินค้าที่ขนถ่ายจากเรือ สินค้าทั่วไป ที่เทียบท่าด้านเขื่อนตะวันตกและส่งมอบสินค้าแก่ผู้รับตราส่ง มีหน่วยงานประกอบด้วยโรงพักสินค้า 1-8 และแผนกกลาง จัดเตรียมพนักงานเพื่อทำหน้าที่ผู้ควบคุมงานตรวจสอบสินค้า สํารวจสินค้า จัดเรียงสินค้า ยกขนสินค้าและเตรียมเครื่องมือทุ่นแรงๆ ให้เหมาะสมและเพียงพอ เตรียมสถานที่จัดเก็บสินค้า การประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง โดยปฏิบัติงานทั้งในเวลาและนอกเวลาไม่เว้นวันหยุดราชการและวันหยุดนักขัตฤกษ์

2.2 กองปฏิบัติการสินค้า 2 (กปส. 2) มีหน้าที่ดำเนินงานเกี่ยวกับการรับมอบเก็บรักษาสินค้าและตู้สินค้า LCL ที่ขนถ่ายลงจากเรือทั้งหมดจากท่าบริการตู้สินค้า 1 และ 2 เพื่อดำเนินการตามสภาพของตู้สินค้า โดยตู้สินค้า LCL/DD (LCL/Direct Delivery) ส่งมอบสินค้าที่บรรจุในตู้สินค้าโดยตรงและตู้สินค้า LCL/CFS (LCL/Container Freight Station) เปิดตู้สินค้าเข้าเก็บในโรงพักสินค้าเพื่อรอการส่งมอบให้แก่ผู้รับตราส่ง ส่งมอบตู้สินค้าเปล่าที่เปิดนำสินค้าออกแล้วให้แผนกควบคุมตู้สินค้าเปล่ากองปฏิบัติการสินค้า 3

2.3 กองปฏิบัติการสินค้า 3 (กปส. 3) มีหน้าที่ควบคุมตู้สินค้าเปล่าและควบคุมการบรรจุตู้สินค้าขาออก ส่งมอบตู้สินค้าที่บรรจุเรียบร้อยแล้วไปที่ท่าบริการตู้สินค้า 1 และ 2 เพื่อรอบรรทุกลงเรือ นอกจากนี้ยังทำหน้าที่จัดสรรพื้นที่ให้กับบริษัทตัวแทนเรือ เจ้าของตู้สินค้านรวมทั้งผู้ประกอบการรับบรรจุสินค้าที่ไม่มีตู้สินค้าเป็นของตนเองไว้บรรจุสินค้าเข้าตู้ ส่งมอบตู้สินค้าเปล่าออกนอกเขตท่าเรือกรุงเทพ การส่งมอบตู้สินค้าเปล่าไปในลานบรรจุสินค้าเข้าตู้ซึ่งตู้สินค้านี้เป็นตู้ที่รับมอบมาจากแผนกโรงพักสินค้าพิธีการตู้ที่ขนถ่ายจากเรือ และตู้เปล่าจากภายนอกเขตท่าเรือกรุงเทพ และยังอำนวยความสะดวกในการให้บริการเครื่องมือยกขนสินค้า ยกขนตู้สินค้า และรถเคลื่อนย้ายตู้สินค้าให้แก่ผู้ใช้บริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 กองคลังสินค้า มีหน้าที่รับผิดชอบงานเกี่ยวกับคลังสินค้าทั้งหมดดำเนินงานรับมอบ เก็บรักษาและส่งมอบ สินค้าผ่านแดน สินค้าทัณฑ์บน สินค้าตกค้าง สินค้าขายทอดตลาด สินค้า อันตราย สินค้าปอ ฝ้าย นุ่น และสินค้านำเข้า

2.5 กองท่าบริการตู้สินค้า 1 มีหน้าที่ให้บริการแก่บริษัทตัวแทนเรือ ผู้นำเข้าและ ส่งออก วางแผนจัดเรือเทียบท่า จัดปั้นจั่นยกตู้สินค้าหน้าท่า วางแผนจัดเรียงตู้สินค้าขาเข้าและขา ออกตามสถานะสภาพของตู้สินค้า คัดแยกน้ำหนักและท่าที่ทำการขนถ่าย จัดทำแผนการขนถ่ายและ บรรทุกตู้สินค้าลงเรือ รับมอบและส่งมอบตู้สินค้า จัดพนักงานตรวจสอบการบรรทุกขนถ่าย จัดทำ แผนการขนถ่าย และจัดพนักงานควบคุมลาน รวมทั้งทำหน้าที่แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นขณะปฏิบัติงาน ซึ่งสามารถสรุปกิจกรรมหลักที่ต้องปฏิบัติได้ 4 กิจกรรม คือ การขนถ่ายตู้สินค้าขึ้นจากเรือ การส่งมอบ ตู้สินค้าให้กับเจ้าของสินค้าหรือตัวแทนการรับมอบตู้สินค้าจากภายนอกท่าบริการตู้สินค้า และการ บรรทุกตู้สินค้าลงเรือ สำหรับท่าบริการตู้สินค้า 1 มีท่าเทียบเรือในความรับผิดชอบ 4 ท่า

2.6 กองท่าบริการตู้สินค้า 2 มีหน้าที่เหมือนกับกองท่าบริการตู้สินค้า 1 แต่จะแบ่งแยก ในส่วนของท่าเทียบเรือ พื้นที่และเครื่องมือทุ่นแรงในการให้บริการรวมทั้งมีสายการเดินเรือประจำ แต่ละท่า ซึ่งสำหรับกองท่าบริการตู้สินค้า 2 นั้นมีท่าเทียบเรือในความรับผิดชอบ 3 ท่าและเป็นส่วนงาน สารสนเทศในการรับส่งข้อมูลโดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

3. ฝ่ายบริการท่า

มีหน้าที่ดำเนินงานให้บริการและความสะดวกต่างๆ แก่ผู้มาใช้ท่าเรือในอาณาบริเวณของ การท่าเรือฯ การให้เช่าเครื่องมือทุ่นแรงและรถเครื่องมือทุ่นแรง รวมทั้งการรักษาความปลอดภัยทั้ง ทรัพย์สิน อาคาร สถานที่และบุคคล มีสายงานย่อย ดังนี้

3.1 กองบริการท่า มีหน้าที่ดำเนินงานให้บริการแก่เรือที่ใช้ท่าในเขตของการท่าเรือฯ ติดต่อบริษัทเรือ กับเรือเดินทะเลต่างประเทศที่เข้าและออกจากท่าและควบคุมตรวจสอบคนโดยสารที่ ผ่านเข้าออกบริเวณเขตรั้วศุลกากรของการท่าเรือฯ แจกเรือเข้า-ออกจากท่า เตรียมท่าเทียบเรือทั้งที่การ ท่าเรือ หลักผูกเรือกลางน้ำท่าเอกชนต่างๆ การขอใช้บริการเรือลากจูง โทรศัพท์ น้ำประปา บริการ ขนขยะทั้งทางบก ทางน้ำ

3.2 กองเครื่องมือทุ่นแรง มีหน้าที่ให้บริการ และให้เช่าเครื่องมือทุ่นแรงและรถเครื่องมือ ทุ่นแรงที่อยู่ในความรับผิดชอบ ดูแลรักษา การซ่อมบำรุงเครื่องมือทุ่นแรง จัดรถเครื่องมือทุ่นแรง ดำเนินการยกขนสินค้าโดยร่วมกับกองปฏิบัติการสินค้า 1 กองปฏิบัติการสินค้า 2 กองปฏิบัติการ สินค้า 3 และกองคลังสินค้า

3.3 กองซ่อมเครื่องมือทุ่นแรง มีหน้าที่ซ่อมบำรุงรักษาเครื่องมือทุ่นแรงและรถเครื่องมือ ทุ่นแรงทั้งหมด

2.5 ระบบการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการทำเรือแห่งประเทศไทย

เนื่องจากข้อมูลรายการสินค้า (Cargo Manifest) ข้อมูลตู้สินค้าและข้อมูลอื่นๆ ที่การทำเรือแห่งประเทศไทยต้องรับส่งกับหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องมีความจำเป็นมาก ซึ่งเป็นข้อมูลอยู่ในรูปเอกสาร การจะนำข้อมูลมาประมวลผลหรือดำเนินการด้วยคอมพิวเตอร์จะต้องบันทึกข้อมูลเหล่านั้นเข้าสู่เครื่องเหล่านั้นก่อน ซึ่งเป็นงานที่ต้องใช้เวลา สิ้นเปลืองค่าใช้จ่าย และเกิดความผิดพลาดมาก การทำเรือแห่งประเทศไทย จึงนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ โดยในระยะแรกได้นำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในการรับส่งข้อมูลบัญชีรายการตู้สินค้าขาเข้า (Inward Container List) และบัญชีสินค้าขาเข้า(Inward Cargo Manifest)

2.5.1 องค์การที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งาน

2.5.1.1 ด้านการจัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล ประกอบด้วย

กรมศุลกากร

กรมส่งเสริมพาณิชย์นาวี

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC)

การทำเรือแห่งประเทศไทย

สมาคมผู้นำเข้าและส่งออก(TIFFA)

สมาคมเจ้าของเรือและตัวแทนเรือกรุงเทพ

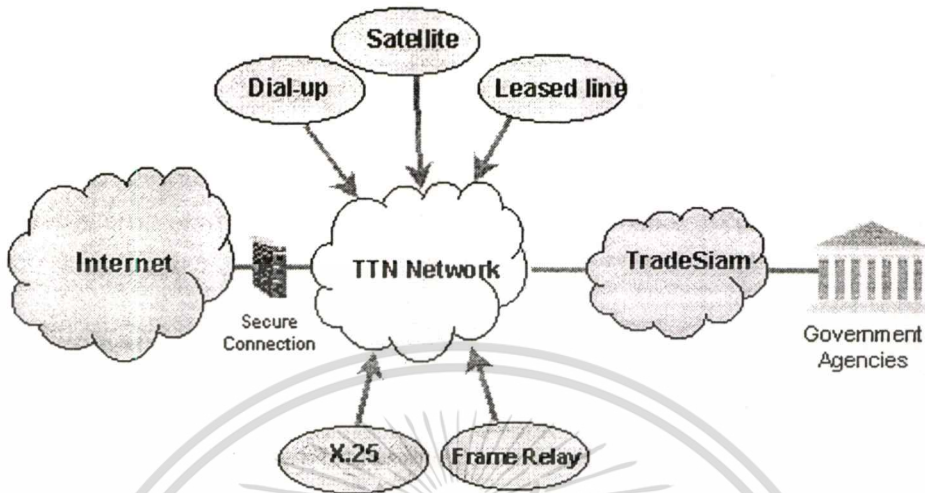
สมาคมเจ้าของเรือไทย

บริษัทเรือและบริษัทตัวแทนเรือ

2.5.1.2 ด้านการให้บริการ

ผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI Service Provider or EDI Value Added Service) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางในการรับส่งข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ ระหว่างลูกค้าและเก็บไว้ในตู้ไพรอซีซิ่ง เพื่อส่งให้บริษัท เทคสยาม จำกัด และดูแลความปลอดภัยของข้อมูลของลูกค้าแต่ละราย ในบางกรณีผู้ให้บริการอาจทำหน้าที่แปลเอกสาร(Translation) ให้กับลูกค้าด้วย ปัจจุบันมีผู้ให้บริการเครือข่ายดังนี้คือ

1. บริษัท ไทยเทรคเน็ต จำกัด (ไทยเทรคเน็ต : 2545) [Internet]



ภาพที่ 2.6 ผังเครือข่ายการดำเนินงานของบริษัท ไทยเทรคเน็ต จำกัด

บริษัท ไทยเทรคเน็ต จำกัด เป็นบริษัทในเครือบริษัท สามารถเทลคอม จำกัด (มหาชน) [www.samtel.com] จัดตั้งขึ้นเมื่อปี พ.ศ.2539 เพื่อให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ครบวงจร ด้วยความเชี่ยวชาญทั้งด้านเครือข่ายสื่อสารข้อมูลและระบบคอมพิวเตอร์ ไทยเทรคเน็ต มีประสบการณ์ในการให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในหลากหลายกลุ่มธุรกิจ เช่น ธุรกิจค้าปลีก-ค้าส่ง การท่าเรือแห่งประเทศไทย ท่าเรือแหลมฉบัง สายการบินเรือ โรงงานอุตสาหกรรม ฯลฯ ปัจจุบันมีผู้ไว้วางใจใช้บริการแล้วกว่า 100 ราย ทีมงานของไทยเทรคเน็ตจึงมีความพร้อมในการวางระบบ และให้คำแนะนำเพื่อการใช้งานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ให้ได้ประโยชน์สูงสุดต่อองค์กรของท่าน

1.1 ศูนย์บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI Exchange Server)

ประกอบด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์หลัก และเครื่องสำรองที่ทำงานขนานกันตลอดเวลา (Dual Hosts) ระบบเก็บข้อมูลสำรอง (Mirroring Disks) เพื่อป้องกันความผิดพลาดของระบบ และสามารถให้บริการได้ตลอด 24 ชั่วโมง ทุกวัน ไม่มีวันหยุด

1.2 เครือข่ายบริการลูกค้า (Access Networks) ผู้ใช้บริการสามารถเลือกเครือข่าย

สื่อสารได้ตามความเหมาะสม และปริมาณการใช้งาน เช่น เครือข่าย โทรศัพท์ (Dial-Up) วงจรเช่า (Leased Line) วงจร X.25 และ Frame Relay ในราคาพิเศษ ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้งาน ประหยัดค่าใช้จ่ายได้อย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 วงจรเชื่อมโยงผ่าน เทคสยาม (Interconnection Link) วงจรเชื่อมโยงดิจิทัลความเร็วสูงเริ่มต้นที่ 64 Kbps พร้อมระบบสื่อสาร ดำรงเพื่อป้องกัน ปัญหาวงจรขัดข้อง

1.4 ซอฟต์แวร์ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI Translation & Communications Software) เป็นซอฟต์แวร์ที่ทำหน้าที่ครบวงจรภายในชุดเดียวกัน โดย สามารถแปลงข้อมูลให้เป็นมาตรฐานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ต้องการ พร้อมทั้งสามารถส่งข้อมูลเข้าสู่เครือข่ายได้อย่างรวดเร็ว

1.5 บริการพัฒนาเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และเชื่อมโยงระบบ (EDI Mapping & Integration Service) บริการพัฒนาเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ตามมาตรฐาน ของหน่วยงานที่ท่านติดต่อ การปรับปรุงให้ทันสมัย ทั้งกรณีใช้ซอฟต์แวร์มาตรฐาน และซอฟต์แวร์ภายใน (In-house Application) ที่มีอยู่แล้วให้เป็นเอกสารระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยไม่จำเป็นต้องคีย์ข้อมูลใหม่ทั้งหมด ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดความผิดพลาดของข้อมูล

1.6 บริการเครือข่ายระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI Mailbox & Exchange Service) บริการตู้ไปรษณีย์ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่มีขนาดไม่จำกัด (Unlimited Space) การแลกเปลี่ยน(รับ-ส่ง) ข้อมูลกับหน่วยงานที่ท่านต้องการติดต่อ และระบบรักษาความปลอดภัยของข้อมูล

1.7 บริการ Helpdesk บริการตอบปัญหาทาง โทรศัพท์ เพื่อช่วยแก้ปัญหาการใช้งานเบื้องต้นให้กับผู้ใช้บริการ

2. บริษัท เทคสยาม จำกัด (เทคสยาม : 2545)[Internet]

ทำหน้าที่เป็นองค์กรกลางชุมสายการแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI Switching Gateway) เพื่อเชื่อมโยง รับ- ส่ง ข้อมูลการค้าระหว่างประเทศทั้งภาครัฐบาล และเอกชน ในด้านการนำเข้าส่งออกสินค้า การกระจ่ายเงินระหว่างองค์กร การไหลเวียนสินค้าระหว่างท่าเรือและรวมระบบการทำเรือเข้ากับผู้ขนส่งสินค้าในประเทศและระหว่างประเทศ และจากผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI Service Provider) กับผู้ใช้บริการ

บริษัทเทคสยาม จำกัดเป็นบริษัทที่ได้รับการอนุมัติจัดตั้งขึ้นตามมติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 19 กันยายน 2538 ให้เป็นบริษัทผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในลักษณะบริษัทร่วมทุนระหว่างภาครัฐบาลและภาคเอกชน มีสัดส่วนการลงทุนระหว่างรัฐบาล (กระทรวงการคลัง, กระทรวงคมนาคม, กระทรวงพาณิชย์, กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม) สำหรับทรัพย์สินส่วนพระมหากษัตริย์และภาคเอกชน (สมาคมธนาคารแห่งประเทศไทย, สมาคมผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางอากาศ TIFA , สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ TIFFA) คิดเป็น 49: 6 : 45 โดยมีข้อกำหนดให้องค์กรใดองค์กรหนึ่งถือหุ้นเกิน 25%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. บริษัท ทีพีฟา อีดีไอ เซอร์วิส เซส จำกัด (สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย. 2542 : 30)

ทีพีฟา อีดีไอ เซอร์วิส เซส ได้ดำเนินการทางธุรกิจราวปี ค.ศ. 1999 ซึ่งบริษัทเป็นส่วนหนึ่งของกลุ่มบริษัท Thai International Freight Forwarders Association ดำเนินธุรกิจโดยคนไทย 100 เปอร์เซ็นต์ การให้บริการส่วนตัวและมีเครือข่ายที่มีความสะดวกและปลอดภัย (VAN), การดำเนินงานเหมือนเป็นหน่วยงานไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ ทีพีฟา ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ทำงานเต็มรูปแบบภายใต้ตัวระบบรองรับการทำงานหนักของ Hewlette Packard และ และได้ปรับปรุงอย่างต่อเนื่องโดยใช้เทคโนโลยีที่ดีที่สุดในทางการค้าจาก GE Information Services ซึ่งมีการทำงานที่แน่นอนและปลอดภัยของข้อมูล

อัตราค่าใช้บริการ (Application only for EDI trading with Royal Thai Customs and Subject to Change Without Prior Notice)

อัตราค่าใช้จ่ายแรกเข้า One-Time-Charge	5,000 บาท
ค่าจดทะเบียน Mail Box	2,000 บาท
Translation Software	10,000 บาท
ค่าใช้จ่ายรายเดือน (Monthly Mailbox Maintenance Charge)	800 บาท/เดือน
สำหรับเอกสารใบขนสินค้าขาออกและขาเข้า	Free of Charge
ค่า Map เอกสารสำหรับระบบงาน EDI (โดยปกติ)	5,000 บาท / เอกสาร
ค่าใช้จ่ายบริการรับ-ส่งข้อมูล Usage Charge	60 บาท / ชุด**

(1 ชุด มีจำนวนตัวอักษรไม่เกิน 5 KC ชุดใบขนสินค้าเกิน 5 KC คิดในอัตรา 6.50 บาท/KC)

**ค่าใช้จ่ายนี้ได้รวมค่าบริการจาก บริษัท เทคสยาม จำกัด แล้ว

4. การสื่อสารแห่งประเทศไทย (สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย. 2542 : 25) เป็นรัฐวิสาหกิจชั้นนำของประเทศที่ทำหน้าที่ให้บริการเครือข่ายสื่อสารโทรคมนาคมของประเทศมากกว่า 20 ปี โดยมีหน้าที่ที่มีประสิทธิภาพสูงด้านโทรคมนาคมมากกว่า 7,000 คนทั่วประเทศ ให้บริการตลอด 24 ชั่วโมง การสื่อสารแห่งประเทศไทย มุ่งเน้นการนำเอาระบบโทรคมนาคมต่างๆ ที่เป็นที่ยอมรับว่า เป็นมาตรฐานโลกเท่านั้นมาให้บริการ เช่น บริการ CAT 400 ที่อยู่บนระบบ X.400 MHS

X.400 MHS (Message Handling System) เป็นระบบอิเล็กทรอนิกส์มาตรฐานโลกที่สามารถรับส่งข้อมูลได้ทุกรูปแบบ (Multimedia) และเป็นที่ยอมรับทั่วโลกว่าเป็นระบบที่มีการรักษาความปลอดภัยของข้อมูลสูงสุด การรับส่งข้อมูลรวดเร็วมีประสิทธิภาพ ตัวระบบรองรับการทำงานหนัก ตลอด 24 ชั่วโมง 365 วัน (Fault Tolerant System) ปัจจุบันระบบ X. 400 ของ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งผ่านระบบการส่งข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางระบบผู้ให้บริการที่ให้บริการโดยไม่มีการรับประกันใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การสื่อสารแห่งประเทศไทยเชื่อมต่อกับระบบ X.400 ในต่างประเทศแล้ว เช่น British Telecom (BT), Singapore Telecom (ST-EMS), Ace Telemail International (ATI) , Japan, MCI และอื่นๆ ทั่วโลก

อัตราค่าบริการ CAT 400 กรมศุลกากร

อัตราค่าใช้จ่ายแรกเข้า One-Time-Charge

ค่าประกันสัญญา (Deposit of Contract 3,000 บาท
(ได้รับคืนเมื่อเลิกใช้)

ค่าลงทะเบียน (Registration Fee) 1,000 บาท

ค่าติดตั้ง (Transport Software) 2,000 บาท

ค่าลิขสิทธิ์ (Transport Licence) 5,000 บาท

ค่าบริการรายเดือน Monthly charge

ค่าเช่า Mail Box 500 บาท

ค่าเชื่อมโยงระบบ (Access Time Charge) 1 บาท/นาที

ค่ารับส่งข้อมูล (Volume Charge) 4 บาท/KC

ค่ารับส่งข้อมูลระหว่างประเทศ 12 บาท/KC

(KC=1,000 ตัวอักษร)

หมายเหตุ

1. บริการ CAT 400 EDI (EDIRUA) ผู้ใช้บริการจะต้องมี Application Software และ Translation Software เองหรือสามารถเรียกใช้ได้จากบริษัท Software House
2. ค่าบริการเสริมพิเศษ(ถ้าผู้ใช้ต้องการ)
 - 2.1 Additional Disk Space 100บาท/ 1 Mbyte / เดือน
 - 2.2 Supplementary Service (Internet Mail) ขาออก 4 บาท/KC, ขาเข้า 2 บาท/KC
 - 2.3 Fax Gateway 150 บาท/เดือน
 - 2.4 Telex Gateway ค่าบริการเท่ากับอัตราค่าบริการเทเล็กซ์เฉพาะค่าใช้จ่ายที่คิดเป็น นาที
 - 2.5 Telegraph Gateway ค่าบริการเท่ากับอัตราค่าบริการส่งโทรเลขตามที่ กสท. กำหนด
 - 2.6 กรณีผู้ใช้บริการใช้บริการThaipak อยู่แล้วให้ใช้หลักประกันร่วมกับบริการ Thaipak

5. บริษัท เราบริการ จำกัด (V-Service Group) (เรา-บริการ : 2545)[Internet] เป็นผู้ให้บริการ EDI Value Added Network โดยการใช้ Protocol HTTP บนเครื่อง UNIX Server บน WEB ซึ่งทำให้ V-Serve ส่ง EDI ผ่าน VAN ของ V-Serve เอง และสามารถให้บริการเป็น Public VAN

6. บริษัท เอ็น วาย เค บริการขนส่ง(ประเทศไทย) จำกัด (สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย. 2542 : 16) เป็นผู้ให้บริการการแลกเปลี่ยนข้อมูลเครือข่าย หรือระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ภายใต้มาตรฐานสากล UN/EDIFACT โดยมีจุดเด่นดังนี้

6.1 Y2K Compliant

6.2 ทีม Help Desk ประกอบด้วยเจ้าหน้าที่เทคนิคและทีม Shipping ผู้มีประสบการณ์ยาวนาน

6.3 ความปลอดภัยของฐานข้อมูลได้มาตรฐานสากล

6.4 เลือกระบบการส่งได้หลายแบบ ผ่าน Internet Mail (SMTP/POP3), ผ่านโปรแกรม Communication (Desktop EDI)

6.5 เลือกแบบบริการ ได้คือ Translate ที่ ลูกค้า หรือ Translate ที่ VAN

6.6 มีบริการให้เลือกให้ใช้หลายรูปแบบ คือ ให้บริการครบวงจร (Software & Translator & VAN) มีบริการให้เลือกเฉพาะ VAN สำหรับลูกค้าที่จัดหา Software เอง จัดรูปแบบขึ้นตามความต้องการของลูกค้า (Flexible Combination Service)

อัตราค่าใช้จ่ายแรกเข้า One-Time-Charge

ค่าจดทะเบียน Mail Box	2,000 บาท
Translation Software	25,000 บาท
Communication Software	
Application Software	
ใบอนุญาตเข้า	30,000 บาท
ใบอนุญาตออก	20,000 บาท

ค่าใช้จ่ายรายปี Annual Charge

ค่าเช่า Mail Box (เทรคสยาม) 4,000 บาท

ค่าใช้จ่ายรายเดือน Monthly charge

ค่าเช่า Mail Box 500 บาท/Mail Box

ค่าใช้จ่ายบริการ Transaction Charge 6.50 บาท/KC

(KC=1,000 ตัวอักษร)

7. บริษัท เอ็กซ์ิมเน็ต จำกัด (สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย. 2542 : 17) เป็นบริษัท VAN คือ เป็นตัวกลางที่ทำหน้าที่ในการดูแล จัดการข้อมูลที่ส่งมาจากผู้รับ และส่ง โดยผ่านเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เทรดสยาม นอกจากเป็น VAN แล้วยังมีโปรแกรมสำหรับการจัดทำใบขนส่งสินค้า ทั้งขาเข้า- ขาออก ซึ่งเราเรียกว่า ระบบ ECP (Electronic Customs Procedure) ซึ่งเป็นโปรแกรมการจัดเตรียมใบขนสินค้า ที่มีประสิทธิภาพ อีกทั้งยังสามารถจัดทำเอกสารประกอบต่างๆ ได้อีกมากมาย เช่น เอกสารแนบ 19 ทวิ, คำร้องต่างๆ

ระบบ ECP สามารถทำงานได้ทั้งบนเครื่องคอมพิวเตอร์ ระบบ Standalone และ LAN ใช้งานได้ทั้งใน Windows 95 และ 98 มีฟังก์ชันการทำงานที่เข้าใจง่าย อีกทั้งยังผ่านการตรวจสอบ ปี 2000 เป็นที่เรียบร้อยแล้ว ปัจจุบัน ได้มีการพัฒนา ECP ขึ้นสู่ระบบอินเทอร์เน็ต เพื่อความสะดวก ใ้การใช้งานได้ทั่วประเทศ ผู้ใช้งานเพียงแค่สมัครสมาชิกอินเทอร์เน็ต ที่ใดก็ได้ก็สามารถนำมาใช้งานในระบบ ECP ได้

นอกจากนี้อินเทอร์เน็ตแล้ว ยังมีระบบ VPN (Virtual Private Network) ซึ่งเป็นระบบการทำงานเหมือนกับอินเทอร์เน็ต แต่มีความปลอดภัยสูงกว่า ราคาถูกมาก บริษัท เอ็กซิมเน็ต จำกัดได้มีการขยาย โมเด็ม เพิ่มขึ้นอีก 110 เครื่อง และขยายต่อไปอีก 250 เครื่อง เพื่อให้เพียงพอกับการใช้งานของสมาชิก ซึ่งขณะนี้มากกว่า 150 สมาชิก

2.3.1.3 ด้านผู้ให้บริการ (เบสิค ดีเทล. 2543 : 4-1.-4-7.)

ข้อมูลผู้ให้บริการของการทำเรือฯ สามารถแบ่งประเภทของผู้ให้บริการที่ประกอบด้วย

1. กลุ่มบริษัทเรือหรือตัวแทนเรือ (Shipping Line or Shipping Agent)
2. กลุ่มผู้นำเข้า-ส่งออกสินค้า (Importer-Exporter)
3. กลุ่มผู้รับจัดการขนส่งสินค้า (Freight Forwarder)หรือตัวแทนผู้รับจัดการ

ขนส่งสินค้า (Forwarding Agent)

4. กลุ่มผู้ดำเนินการด้านพิธีการศุลกากร (Customs Broker/Clearance หรือ

Shipping Agent)

โดยแต่ละกลุ่มผู้ให้บริการของการทำเรือฯ จะทำหน้าที่ดังนี้

1. กลุ่มบริษัทเรือ (Shipping Line) หรือตัวแทนเรือ (Shipping Agent) ทำหน้าที่ให้บริการขนส่งสินค้าจากที่หนึ่งไปอีกที่หนึ่ง สำหรับประเทศไทยบริษัทเรือส่วนใหญ่เป็นของต่างชาติ จึงจำเป็นต้องแต่งตั้งตัวแทนเรือในเมืองท่าท้องถิ่นที่เรือแล่นผ่านเพื่อทำหน้าที่เป็นตัวกลาง รับทำการแทนบริษัทเจ้าของเรือหนึ่งรายหรือหลายรายก็ได้เพื่อทำหน้าที่หาสินค้า และบริการนำเรือเข้าออก พร้อมทั้งดูแลสินค้า ผู้สินค้า ซึ่งในบางครั้ง ตัวแทนเรืออาจเป็นเจ้าของผู้สินค้าเอง หรือเช่าตู้มาจากเจ้าของตู้ก็ได้ ตัวแทนเรือบางครั้งจึงรับเป็นตัวแทนของเจ้าของผู้สินค้าด้วย และในปัจจุบันกลุ่มบริษัทเรือ และตัวแทนเรือนี้ได้มีการรวมกลุ่มกันในลักษณะ “สมาคมเจ้าของเรือและตัวแทนเรือกรุงเทพ” (Bangkok Shipowners & Agents Association : BSAA)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มผู้ใช้บริการเหล่านี้ยังแบ่งออกเป็น 2 ส่วนคือ ผู้ใช้บริการที่เป็นสินค้าบรรจุตู้คอนเทนเนอร์ และสินค้าทั่วไป ซึ่งประกอบด้วย

1.1 บริษัทเรือหรือตัวแทนเรือสินค้าที่เป็นเรือตู้สินค้าที่ใช้บริการที่ทำเรือกรุงเทพอยู่เป็นประจำมีประมาณ 30-38 บริษัท สามารถแบ่งออกได้เป็น 3 กลุ่ม คือ กลุ่มที่ 1 : เป็นกลุ่มบริษัทที่สำคัญ ๆ จะมีตู้สินค้าผ่านท่าเรือประมาณปีละ 100,000 – 200,000 T.E.U. ซึ่งขณะนี้ มี 2 บริษัท กลุ่มที่ 2 : เป็นกลุ่มบริษัทที่มีสินค้าผ่านท่าเรือ 10,000 – 100,000 บาท T.E.U. ต่อปี มี 16 บริษัท และกลุ่มที่ 3 กลุ่มบริษัทที่มีตู้สินค้าผ่านท่าเรือต่ำกว่า 10,000 T.E.U. ต่อปี มี 20 บริษัท ดังแสดงในตารางที่ 2.2

ตารางที่ 2.2 บริษัทเรือและบริษัทตัวแทนเรือขนถ่ายสินค้าผ่านท่า (สินค้าตู้) ที่ทำเรือกรุงเทพ

ชื่อย่อ	ชื่อบริษัทเรือและบริษัทตัวแทนเรือ
1. NGA	Ngow Hock Agency co.,
2. TS& F	Transport & Freight Forwarding International Co.,Ltd.
3. CNC	Cheng Lie Navigation C.,Ltd.
4. AEML/EML	Advance Container Lines (PTE) Ltd.C/O Eastern Maritime (Thailand)
5. WAN	Wan Hai Lines Ltd.
6. NYK	N.Y.K. Shipping Service (Thailand) Co.,Ltd.
7. P&O	P&O Nedlloyd Limited
8. KLIN	Hline (Thailand) Ltd.
9. MIT	Mitsui O.S.K Lines (Thailand) Co.,Ltd.
10. MISC	Misc Agencies (Thailand) Co.,Ltd.
11. BARA	Bara Shipping Agencies Co.,Ltd.
12. UNIG	Uniglory Marine Transport Cor.P. C/O Green Siam
13. SLS	Sea-Land Services Inc.
14. YANG	Yangming Marine Transport Cor.P. c/o Asian Navigation Co.,Ltd.
15. APLP/APL	American President Line Co.,Ltd c/o Apl Co.Pte Ltd. (Thailand Branch)
16. HYUN	Hyundai Merchant Marine C.,Ltd.
17. ZIM/TSTA	Zim Israel Navigation Co.,Ltd. c/o Thai Star Shipping Co.,Ltd.
18. LOCL	Lotus Container Line Co.,Ltd. และดำเนินการแทนบริษัท Tong Joo Shipping Pet Ltd. และ HUB Marine Pte Ltd.
19. GUNA	Guandong Province Hongkong/Macao Navigation Co.,Ltd. ประโยชน์ด้านการค้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาวิจัยเท่านั้น ไม่ควรนำข้อมูลไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาตจากเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

20. SEAA	Korea Marine Transport Co.,Ltd.c/o Sealite Shipping Co.,Ltd.
21. YLSY/SCON	Yong Long Sytemship Co.,Ltd. c/o, Yong Long Siam Co.,Ltd. Siam Contrans Co.,Ltd.
22. HAN/TSL	Hanjin Shipping Co.,Ltd. c/o, Thai Shipping Co.,Ltd.
23. NYY	Nam Yuen Yong Shipping Co.,Ltd.
24. CHNA	China Ocean Chipping Co.,Ltd.
25. ULP	Unithai Line Public Company Limited
26. TRS/TRST	Thoresen And co., (Bangkok) Ltd And Thoresen Thai Agencies Public Co.,Ltd.
27. TSS	Thasos Shipping And Agency Co.,Ltd.
28. HON	Honour Navigation Co.Pat Ltd.
29. SOUT	Siam Southern Co.,Ltd.
30. TSAT	Thai Shipping Agencies And Trading Co.,Ltd.
31. UTL	Universal Transportation Ltd.
32.GULA	Gulf Agency Company (Thailand) Ltd.
33. ML	Maersk Bangkok Branch
34. COSN	Cosnam Shipping Co.,Ltd.
35. WT	Waithai Trading Co.,Ltd.
36. JPFC	Jardine Pacific (Thailand) Ltd.
37. JUTA	Jutha Maritime Public Co.,Ltd.
38. TCC	Thai Carriers Co.,Ltd.

1.2 บริษัทเรือหรือตัวแทนเรือสินค้าที่เป็นสินค้าทั่วไป โดยที่มาใช้บริการการทำเรือ
กรุงเทพมีประมาณ 20 บริษัท ซึ่งสามารถแยกออกเป็น 2 กลุ่มใหญ่ คือ กลุ่มที่ 1 : กลุ่มบริษัทที่มีสินค้า
เกิน 100,000 ตันต่อปี มี 7 บริษัท และกลุ่มที่ 2 : กลุ่มบริษัทที่มีสินค้าต่ำกว่า 100,000 ตันต่อปี มีประมาณ
13 บริษัทแสดงในตารางที่ 2.3)

ตารางที่ 2.3 บริษัทเรือและตัวแทนเรือขนถ่ายสินค้าหน้าท่า (สินค้าทั่วไป) ที่ท่าเรือกรุงเทพ

ชื่อย่อ	ชื่อบริษัทเรือ/ตัวแทน	ลำดับ
	กลุ่มที่ 1 เกิน 100,000 ตัน/ปี	
1.PRIS	Prime Shipping Co.,Ltd.,	1
2.SEAL	Sealite Shipping Co.,Ltd.,	2
3.KLIN	K.line (Thailand) Ltd.	3
4.ULP	Unithai Line Public Co.,Ltd	4
5.TRS	Thoresen (Bangkok) Co.,Ltd.,	5
6.MIT	Mitsui O.S.K. Line (Thailand) Co.,Ltd.,	6
	กลุ่มที่ 2 ต่ำกว่า 100,000 ตัน/ปี	
7.APP SHIP	Appanship 88 (Thailand) Co.,Ltd.,	7
8. JUTA	Jutha Maritime Public Co.,Ltd.,	8
9. WALL	Wallem Shipping (Thailand) Ltd.	9
10.YLS	Young long Siam Co.,Ltd.	10
11.TSAT	Thai Shipping Agencies And Trading Co.,Ltd.	11
12.GOLS	Gold Ship Co.,Ltd	12
13.MAC	Marine Agencies Co.,Ltd.	13
14.SLSA	Sealink Shipping And Agency Co.,Ltd.	14
15.AAO	Atlantic And Orient Shipping Co.,Ltd.	15
16.NYK	N.Y.K. Shipping Service (Thailand) Ltd.	16
17.BART	Barwill (Thailand) Ltd.	17
18.TRA	Thai Rainbow Agencies Co.,Ltd	18
19.TCC	Thai Carriers Co.,Ltd	19
20.NYY	Nam Yuen Young Shipping Co.,Ltd	20
	บริษัทอื่นๆ	

2. กลุ่มผู้นำเข้า – ส่งออกสินค้า (Importer – Exporter)

กลุ่มนี้ประกอบด้วย ผู้ประกอบการธุรกิจนำเข้า-ส่งออกสินค้าสำเร็จรูป สินค้าเกษตร รวมทั้ง ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมผลิตสินค้าต่าง ๆ เพื่อการส่งออก หรือผู้ที่นำเข้าวัตถุดิบหรือผู้นำเข้าสินค้ามาใช้ในการประกอบกิจการอุตสาหกรรมของตนเอง สำหรับกลุ่มนำเข้า – ส่งออกสินค้า ที่เป็นลูกค้าที่สำคัญของการท่าเรือ ฯ ในปัจจุบันมีมากมายหลายบริษัท เช่น

เอกลีส เป็นบริษัทที่ส่งสินค้าไปยังท่าเรือกรุงเทพฯ เพื่อผู้ซื้อสินค้า ซึ่งใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สินค้าคู่ :
 - Acme Industry Co.,Ltd.
 - Siam Steel Co.,Ltd.
 - Thai Union Co.,Ltd.
 - Surapol Seafood Co.Ltd.
 - Saha Union Co.,Ltd.
- สินค้าทั่วไป
 - Thai Central Chemical Public Co.,Ltd
 - Chai Tai Co.Ltd
 - Central Metals (Thailand) Co.,Ltd
 - Thai Tinsplate Manufacturing Co.,Ltd
 - Rio Lnternationat (Thailand) Co.,Ltd

อย่างไรก็ตามกลุ่มผู้นำเข้า-ส่งออกสินค้านี้ โดยหลักการน่าจะมีบทบาทสำคัญต่อการใช้บริการท่าเรือ แต่ในทางปฏิบัติผู้นำเข้า - ส่งออกสินค้าส่วนใหญ่กลับให้บริษัทผู้รับจัดการขนส่งสินค้าเป็นผู้ดำเนินการแทน

3. กลุ่มผู้รับจัดการขนส่งสินค้า (Freight Forwarder) หรือ ตัวแทนผู้รับจัดการขนส่งสินค้า (Forwarding Agent) ทำหน้าที่จัดการส่งสินค้านี้ระหว่างเจ้าของสินค้าและบริษัทเรือ บางครั้งทำหน้าที่แทนบริษัทตัวแทนเรือด้วย คือ ขนถ่ายสินค้าขึ้นจากเรือและบรรทุกสินค้าลงเรือ พร้อมบรรจุตู้สินค้า ซึ่งบริษัทตัวแทนเรือจะว่าจ้างผู้ประกอบการบรรทุกและขนถ่ายสินค้า (Stevedoring Company) เป็นผู้ปฏิบัติงานบรรทุกและขนถ่ายสินค้าอีกทอดหนึ่ง ปัจจุบันผู้รับจัดการขนส่งสินค้าบางรายทำหน้าที่ด้านพิธีการศุลกากรด้วย จึงนับเป็นธุรกิจใหม่ที่สามารถดำเนินการให้บริการจัดส่งสินค้าได้อย่างครบวงจร

กลุ่มผู้รับจัดการขนส่งสินค้า หรือตัวแทนผู้รับจัดการขนส่งสินค้า นับเป็นลูกค้าอีกกลุ่มหนึ่ง ซึ่งมีความสำคัญในการชี้แนะให้ผู้นำเข้า-ส่งออกเลือกใช้บริการ ทั้งบริษัทเรือ และ/หรือท่าเรือ จึงต้องให้ความสนใจเพื่อจูงใจให้มาใช้บริการที่ทำเรือมากขึ้น นอกจากนี้กลุ่มลูกค้ากลุ่มนี้ ยังมีแนวโน้มที่จะมีบทบาทเพิ่มขึ้นในอนาคตจากการดำเนินธุรกิจลักษณะครบวงจร คือทำหน้าที่แทนบริษัทเรือ รับบรรจุหีบห่อ บรรทุกและขนถ่ายสินค้า / ตู้สินค้าขึ้นลงเรือ และดำเนินพิธีการ ด้านเอกสารศุลกากรด้วย ปัจจุบันมีการรวมตัวกันแล้วในลักษณะเป็นสมาคม ชื่อว่า “สมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ” (Thai International Freight Forwarders Association : TIFFA)

กลุ่มผู้รับจัดการขนส่งสินค้าที่ใช้บริการที่ทำเรือกรุงเทพฯมี 2 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มผู้รับจัดการขนส่งสินค้าที่ทำหน้าที่เป็นบริษัทเรือ หรือตัวแทนเรือของตัวเอง หรือเช่าเออระวางเรือแทนเจ้าของ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สินค้าก็ได้ผู้รับจัดการขนส่งสินค้านี้ก็คือ กลุ่ม TIFFA นั่นเอง ส่วนอีกกลุ่มคือ ผู้รับจัดการขนส่งสินค้าที่ไม่มีเรือเป็นของตนเอง พวกนี้จะทำหน้าที่บรรจุนำเข้าผู้เป็นหลัก

4. กลุ่มผู้ดำเนินการด้านพิธีการศุลกากร (Customs Broker/Clearance หรือ Shipping Agent)

ปัจจุบันเรามักเรียก Customs Broker นี้ว่า Shipping Agent จะเป็นผู้ดำเนินการด้านเอกสารและการผ่านพิธีการศุลกากร ทั้งนำเข้าและส่งออกแทนเจ้าของสินค้า ทั้งนี้ บริษัท Shipping จะทำหน้าที่เป็นตัวแทนผู้นำเข้า-ส่งออก โดยดำเนินการเกี่ยวกับการออกของ และพิธีการทางด้านศุลกากรในกรณีสินค้าขาออก ดังนั้น จะเห็นได้ว่าบริษัท Shipping เป็นผู้ใช้บริการของท่าเรือ แต่มิใช่ลูกค้าโดยตรง อย่างไรก็ตาม Shipping ก็มีบทบาทสำคัญในการสะท้อนภาพพจน์ขององค์กรต่อสาธารณชน จึงควรให้ความสำคัญกับ Shipping เสมือนลูกค้ากลุ่มหนึ่งเช่นกัน บริษัท Shipping ที่ให้บริการท่าเรือกรุงเทพประมาณ 80 บริษัท บริษัทที่สำคัญ เช่น

N.Y.K. Shipping Service (Thailand) Co.,Ltd.

Far East Contrans Co.,Ltd.

Custom Clearance Service CO.,Ltd.

S.N.P. Shipping Group Co.,Ltd.

2.5.2 ขั้นตอนการยื่นเอกสารของผู้ใช้บริการที่ทำการรับส่งข้อมูลกับการท่าเรือแห่งประเทศไทย

2.5.2.1 แบบเดิมก่อนนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้

1. ผู้ใช้บริการ (บริษัทเรือหรือบริษัทตัวแทนเรือ) รวบรวมเอกสารจากเจ้าของตู้สินค้าที่ฝากตู้สินค้านำเข้าและจัดส่งให้กับการท่าเรือแห่งประเทศไทย สำหรับเอกสาร บัญชีรายการตู้สินค้าขาเข้า (Inward Container List) จำนวน 5 ชุด และเอกสารบัญชีสินค้าขาเข้า (Inward Cargo Manifest) จำนวน 8 ชุด

2. ระยะเวลาในการยื่นเอกสาร ผู้ใช้บริการต้องจัดส่งเอกสารให้แก่การท่าเรือแห่งประเทศไทย 24 ชั่วโมงก่อนเรือทำการขนถ่าย ยกเว้นสายเดินเรือที่เดินทางมาจากประเทศ สิงคโปร์ มาเลเซีย กัมพูชา เวียดนาม บรูไน ญี่ปุ่น จีน เกาหลี ฮองกง ไต้หวัน ฟิลิปปินส์ ต้องจัดส่งเอกสารให้การท่าเรือแห่งประเทศไทย 12 ชั่วโมงก่อนเรือทำการขนถ่าย

3. หากผู้ให้บริการไม่สามารถจัดส่งเอกสารดังกล่าวได้ทันตามระยะเวลาที่กำหนดและหรือเอกสารดังกล่าวมีข้อมูลไม่ถูกต้องและหรือไม่ครบถ้วน ผู้ใช้บริการต้องเสียค่าปรับให้การท่าเรือแห่งประเทศไทย เป็นเงิน 5000 บาทต่อเที่ยว

4. เจ้าหน้าที่การท่าเรือแห่งประเทศไทย จะทำการบันทึกข้อมูลที่ได้รับจากผู้ใช้บริการเข้าเครื่องคอมพิวเตอร์ เพื่อใช้งานในระบบบริการตู้สินค้าและระบบบริการสินค้าต่อไป เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.2 ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์แทนระบบเดิม

1. ผู้ให้บริการ(บริษัทเรือหรือบริษัทตัวแทนเรือ) ต้องส่งเอกสารบัญชีรายการตู้สินค้าขาเข้า (Inward Container List) และเอกสารบัญชีสินค้าขาเข้า (Inward Cargo Manifest) มาให้การท่าเรือแห่งประเทศไทย จำนวน 1 ชุด ก่อนเรือทำการขนถ่าย ทั้งนี้เพื่อใช้เป็นหลักฐานในทางกฎหมาย

2. ผู้ให้บริการ (บริษัทเรือหรือบริษัทตัวแทนเรือ) รวบรวมข้อมูลบัญชีรายการตู้สินค้าขาเข้า (Inward Container List) จากเจ้าของตู้สินค้าที่ฝากมากับเรือและทำการจัดส่งให้การท่าเรือแห่งประเทศไทยก่อนเรือทำการเทียบท่า 6 ชั่วโมง

3. ผู้ให้บริการ (บริษัทเรือหรือบริษัทตัวแทนเรือหรือเจ้าของตู้สินค้า) เป็นผู้จัดส่งข้อมูลบัญชีสินค้าขาเข้า(Inward Cargo Manifest) จัดส่งให้การท่าเรือแห่งประเทศไทยก่อนเรือทำการเทียบท่า 3 ชั่วโมง

4. หากผู้ให้บริการจัดส่งข้อมูลดังกล่าวให้การท่าเรือแห่งประเทศไทย ชำกว่าเวลาที่กำหนดต้องเสียค่าปรับเป็นเงิน 5000 บาทต่อเที่ยว

5. หากข้อมูลที่จัดส่งมาไม่ถูกต้องและหรือไม่ครบถ้วนผู้ให้บริการต้องเสียค่าปรับเป็นเงิน 500 บาทต่อตู้สินค้า หรือ 500 บาทต่อใบตราส่ง

6. เจ้าหน้าที่การท่าเรือแห่งประเทศไทย จะทำการตรวจสอบความถูกต้องของที่ได้จัดส่งมาด้วยรูปแบบระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กับเอกสารต้นฉบับก่อนนำข้อมูลไปใช้งานต่อไป

2.5.2.3 ขั้นตอนการรับข้อมูลโดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ส่วนงานสารสนเทศท่าเรือกรุงเทพดังแสดงในภาพที่ 2.7 โดยมีขั้นตอนดังนี้

1. บริษัทตัวแทนเรือส่งข้อมูลตู้สินค้าขาเข้า(ทั้งท่าบริการตู้สินค้า 1 และ 2) ให้ส่วนงานสารสนเทศท่าบริการตู้สินค้า 2 เพียงแห่งเดียวโดยทาง Mail Box ของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2. ส่วนงานสารสนเทศท่าบริการตู้สินค้า 2 รับข้อมูล(ทั้งท่าบริการตู้สินค้า 1 และ 2) และตรวจสอบความถูกต้องเบื้องต้น(ชื่อเรือ เทียวเรือ จำนวนตู้สินค้า)

3. ส่วนงานสารสนเทศท่าบริการตู้สินค้า 2 ส่งข้อมูล(ทั้งท่าบริการตู้สินค้า 1 และ 2) สู่ระบบ Main Frame ของการท่าเรือฯ (ท่าบริการตู้สินค้า 1 สามารถดึงข้อมูลจาก ระบบ Main Frame ได้เอง)

3.1 แจ้งให้ กคน.(กองตรวจสอบภายใน) ทราบข้อมูลที่ได้รับทาง Mail Box เพื่อ กคน. สามารถดึงข้อมูลได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

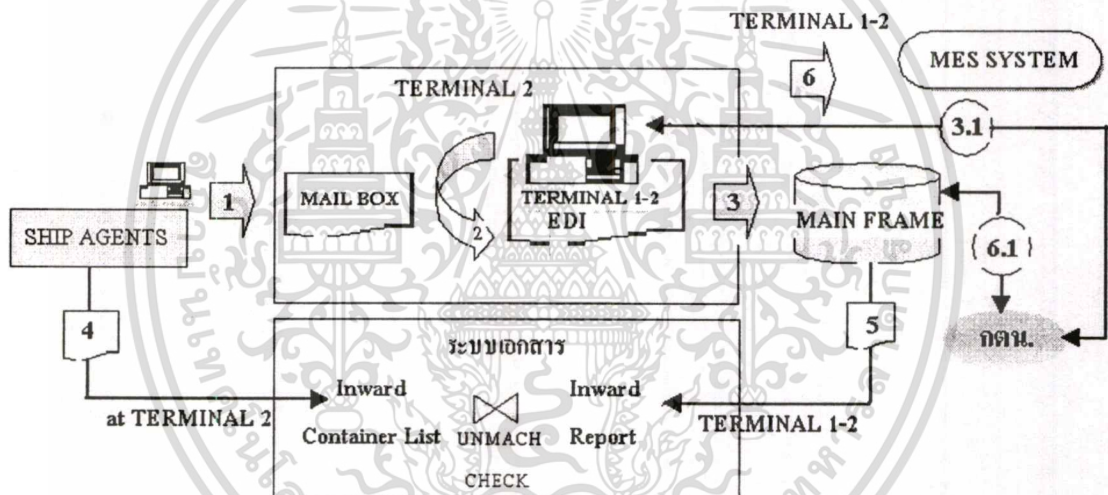
4. บริษัทตัวแทนเรือส่งเอกสาร Inward Container List (ทั้งทำบริการตู้สินค้า 1 และ 2) ให้ส่วนงานสารสนเทศทำบริการตู้สินค้า 2 เพียงแห่งเดียว (ทำบริการตู้สินค้า 1 จะมารับเอกสารเอง)

5. ส่วนงานสารสนเทศแต่ละทำบริการตู้สินค้า จะพิมพ์ Inward Report เพื่อนำมาตรวจสอบความถูกต้องกับเอกสาร Inward Container List

6. ส่วนงานสารสนเทศแต่ละทำบริการตู้สินค้าส่งข้อมูลที่ต้องการสู่ระบบ MES

6.1 หลังจากดำเนินการข้อ 5 แล้ว กคน. สามารถดึงข้อมูลจากระบบ Main Frame ได้

(ขั้นตอนที่ 1, 2, 3, และ 4 จะดำเนินการที่ส่วนงานสารสนเทศทำบริการตู้สินค้า 2 เท่านั้นส่วนขั้นตอนที่ 5 และ 6 ทั้งทำบริการตู้สินค้า 1 และ 2 สามารถดำเนินการได้เองอย่างอิสระ)



ภาพที่ 2.7 ขั้นตอนการรับข้อมูลส่วนงานสารสนเทศของการท่าเรือแห่งประเทศไทย

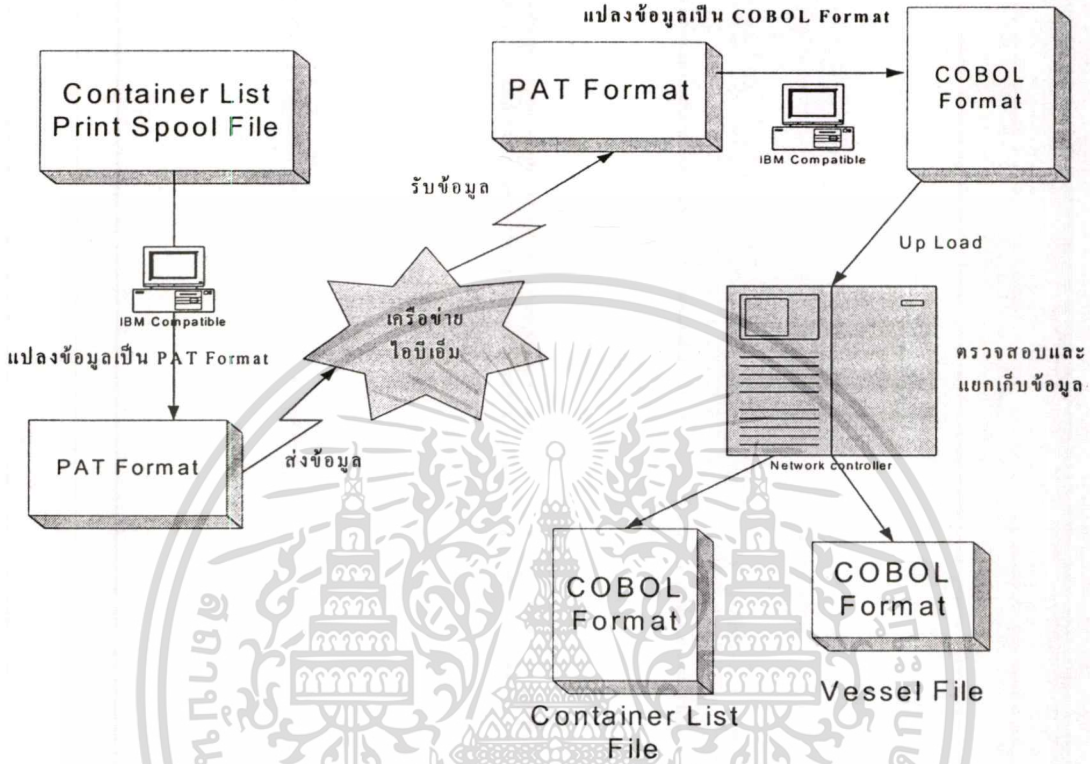
2.5.3 ลักษณะและรูปแบบระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ที่ใช้ในการท่าเรือแห่งประเทศไทย

1. รูปแบบการรับส่งข้อมูลรายการบัญชีตู้สินค้าขาเข้า (Inward Container List) ดังแสดงในภาพที่ 2.8

การรับส่งข้อมูล Inward Container List คือ ข้อมูล (Inward Container List) จากผู้ใช้บริการจะถูกป้อนผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์ และผ่านการแปลงข้อมูลให้อยู่รูปแบบมาตรฐานของการท่าเรือฯ (PAT Format) จากนั้นส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายของผู้ให้บริการ (VAN) ไปยังการท่าเรือฯ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส่งมอบไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อการทำเรือฯรับข้อมูลและแปลงข้อมูลเป็น Cobol Format จากนั้นก็ดำเนินการตรวจสอบและแยกเก็บข้อมูลเป็น 2 ไฟล์ คือ Container List File และ Vessel File

การรับส่งข้อมูล Inward Container List

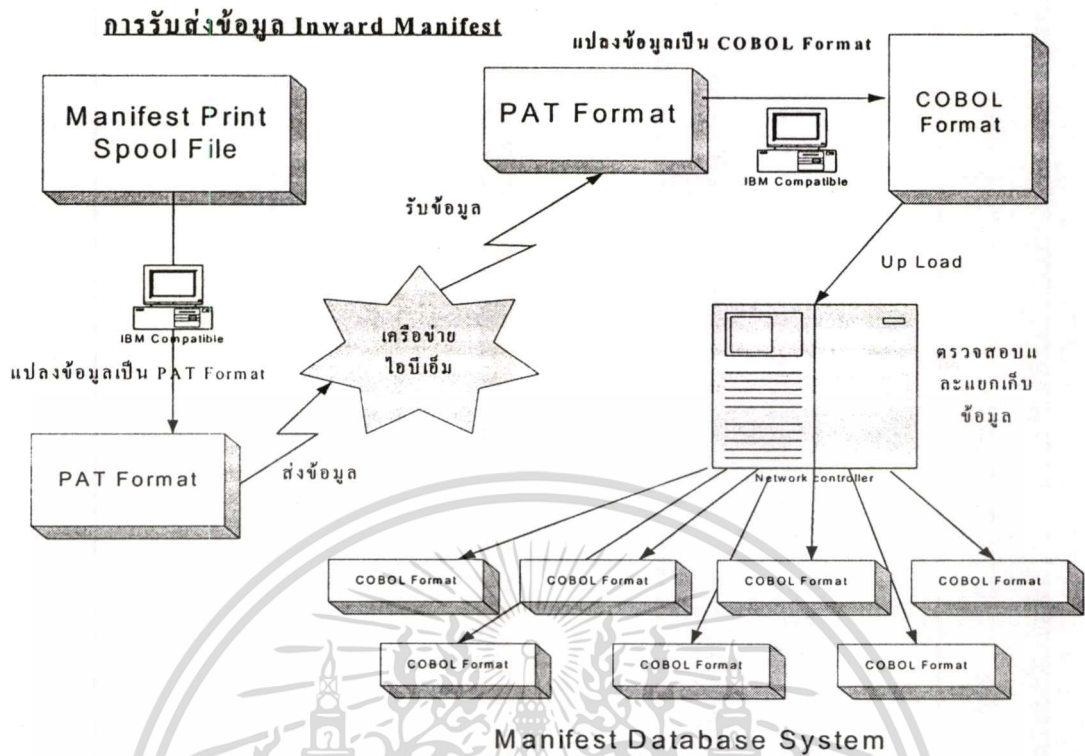


ภาพที่ 2.8 การรับส่งข้อมูลรายการบัญชีตู้สินค้าขาเข้า (Inward Container List)

2. รูปแบบการรับส่งข้อมูลรายการบัญชีตู้สินค้าขาเข้า (Inward Manifest) ดังแสดงในภาพที่ 2.9

การรับส่งข้อมูล Inward Manifest คือ ข้อมูล (Inward Manifest)จากผู้ใช้บริการจะถูกป้อนผ่านเครื่องคอมพิวเตอร์และผ่านการแปลงข้อมูลให้อยู่รูปแบบมาตรฐานของการทำเรือฯ (PAT Format) จากนั้นส่งข้อมูลผ่านเครือข่ายของผู้ให้บริการ (VAN) ไปยังการทำเรือฯ เมื่อการทำเรือฯรับข้อมูลและแปลงข้อมูลเป็น Cobol Format จากนั้นก็ดำเนินการตรวจสอบและแยกเก็บข้อมูลเป็น Inward Manifest File

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



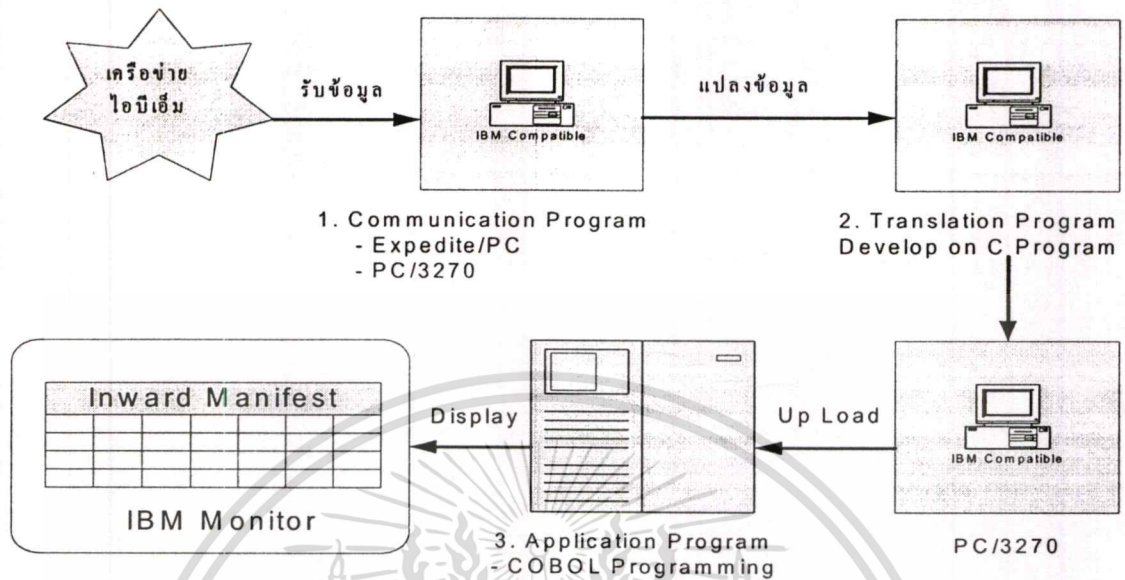
ภาพที่ 2.9 การรับส่งข้อมูลรายการบัญชีสินค้าขาเข้า (Inward cargo manifest)

3. รูปแบบของโปรแกรมที่ใช้งานของการท่าเรือดังแสดงในภาพที่ 2.10 การท่าเรือฯ ได้เลือกใช้รูปแบบโปรแกรมดังนี้ คือ

1. โปรแกรมการติดต่อสื่อสาร (Communication Program) ได้แก่ Expedite และ PC/3270
2. โปรแกรมการแปลงข้อมูล (Translation Program) ได้แก่ Develop on C Program
3. โปรแกรมการใช้งาน (Application Program) ได้แก่ Cobol Program

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รูปแบบของโปรแกรมใช้งานของการท่าเรือฯ



ภาพที่ 2.10 รูปแบบของโปรแกรมใช้งานของการท่าเรือแห่งประเทศไทย

2.5.4 สิ่งที่บริษัทเรือต้องจัดเตรียมในการส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

1. เครื่องคอมพิวเตอร์ส่วนบุคคล (CPU 386 ขึ้นไป) 4 MB RAM, ที่ว่าง Hard Disk อย่างน้อย 50 MB DOS V.3.0 ขึ้นไป

2. Asynchronous Data Modem + Serial Cable

3. โปรแกรมสื่อสาร Expedite/PC หรือ Expedite/Base

4. โปรแกรมแปลงข้อมูลมาตรฐาน

5. สายโทรศัพท์

6. ลงทะเบียนสมาชิกบริการ CAT/IIN

ค่าใช้จ่ายโดยประมาณ

- | | |
|------------------------------|-------------------|
| 1. เครื่องคอมพิวเตอร์ | 30,000 บาท |
| 2. Asynchronous Modem | 6,000 บาท |
| 3. โปรแกรมสื่อสาร Expedite | 6,320 บาท |
| 4. โปรแกรมแปลงข้อมูล มาตรฐาน | 20,000-50,000 บาท |

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับเครือข่าย CAT/IIN

1. ค่าใช้จ่ายขั้นต่ำรายปี

สมาชิกรายปี	15,630 บาท
ค่า Mail Box รายปี	7,383 บาท
ค่าหน่วยการใช้ขั้นต่ำ	7,200 บาท

2. ค่าใช้จ่ายครั้งเดียว

ค่าลงทะเบียน ติดตั้ง เชื่อมโยง ทดสอบ 50,800 บาท

3. ค่าใช้จ่ายการใช้งานระหว่างปี

7,200 บาท = 10 หน่วย

1,000 ตัวอักษร เสียค่าใช้จ่ายประมาณ 3.1 บาท

7,200 บาท ใ้รับ-ส่ง ข้อมูลได้ = 2.3 ล้านตัวอักษร

2.6 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการใช้คอมพิวเตอร์ในงานระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยหรือในหน่วยงานอื่นๆ ได้มีผู้ศึกษาค้นคว้าน้อย ผู้วิจัยจึงได้รวบรวมงานวิจัยที่มีรูปแบบการศึกษาที่ใกล้เคียง ได้แก่งานวิจัยที่เน้นถึงการสำรวจความคิดเห็นของบุคลากรในหน่วยงานต่างๆ เกี่ยวกับการนำคอมพิวเตอร์เข้ามาใช้ในการปฏิบัติงาน ดังนี้

อัจฉรา จันทร์ฉายและคณะ. (2533 : 138,140,142 ได้ศึกษาเรื่องสภาพปัจจุบันและแนวโน้มของระบบข้อสนเทศทางพาณิชย์ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ทราบสภาพปัจจุบันของการใช้คอมพิวเตอร์และระบบข้อสนเทศทางพาณิชย์ ศึกษาแนวโน้มการนำคอมพิวเตอร์และระบบข้อสนเทศในอนาคต อีกทั้งศึกษาปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ การศึกษาได้ศึกษาแบบจากสัมภาษณ์ทางลึก (Depth Interview) จากดูงานและออกแบบสอบถามมีธุรกิจตอบแบบสอบถามจำนวน 106 ราย ประกอบด้วยบริษัทเดินเรือ ตัวแทนจัดการขนส่ง นายหน้าบริษัทเรือ ตัวแทนเดินเรือ ผลปรากฏว่ามีธุรกิจร้อยละ 40.6 ที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการใช้ระบบ Word Processing ร้อยละ 62.8 ส่วนระบบคอมพิวเตอร์ที่ใช้มีเพียง ร้อยละ 9.52 เปอร์เซนต์ ที่ใช้ระบบมินิคอมพิวเตอร์ มีใช้คอมพิวเตอร์ประเภทไมโครคอมพิวเตอร์ร้อยละ 36.19 นโยบายการซื้อคอมพิวเตอร์ไม่ได้เจาะจงว่าจะซื้อคอมพิวเตอร์ที่มีชื่อเสียงเท่านั้น ในแต่ละปีพิจารณาจากการให้บริการหลังขาย ราคาถูก และประสิทธิภาพ ส่วนงานที่นำระบบคอมพิวเตอร์ไปใช้ส่วนใหญ่เป็นด้านการเงินและบัญชี งานบริหาร งานด้านการตลาด ส่วนซอฟต์แวร์ที่ใช้ส่วนใหญ่ในปัจจุบันพัฒนาขึ้นเอง และบริษัทที่ขายพัฒนาให้ส่วนระบบ Data Change และ Data Communication นั้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

มีไม่กี่กิจการเท่านั้นที่ใช้ระบบนี้ ส่วนบุคลากรที่ใช้คอมพิวเตอร์ส่วนใหญ่เป็นผู้ปฏิบัติการรองลงมา หัวหน้าแผนกมีการฝึกอบรมภายในด้านความรู้ให้พนักงานในการใช้คอมพิวเตอร์

แนวโน้มการใช้คอมพิวเตอร์ในอนาคต มีแผนที่จะจัดหาภายใน 1 – 2 ปีข้างหน้าร้อยละ 51.72 เปอร์เซ็นต์ ส่วนสาเหตุที่ยังไม่ได้นำคอมพิวเตอร์มาใช้เพราะยังไม่มีคามจำเป็น และธุรกิจที่จะนำเอาระบบ Network ไปใช้เพียงร้อยละ 20 ส่วนระบบซอฟต์แวร์ ที่จะนำไปใช้คือระบบบัญชี ระบบระวางเรือ ระบบเงินเดือนและค่าจ้าง และระบบ Inventory

พบว่าปัญหาระบบข้อสนเทศทางพาณิชย์ที่นำไปใช้ยังไม่เป็นระบบ Integrated Management Information System ภายในองค์กร และระหว่างองค์กรในธุรกิจพาณิชย์ ร่วมมือกันเพื่อพัฒนาระบบให้มีประสิทธิภาพ อีกทั้งสถาบันการศึกษาควรเร่งผลิตบุคลากรทางด้านนี้ เพื่อสนองต่อความต้องการของธุรกิจได้

กาญจนา กาญจนสินี (2532 : 22) ได้ทำการศึกษาวิจัยการพัฒนากระบวนการข้อมูลข่าวสาร สาธารณสุขมูลฐานเพื่อการบริหารจัดการ โดยมีจุดมุ่งหมายเพื่อที่จะพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร สาธารณสุข ในระดับมหภาคเพื่อให้สามารถนำมาใช้ประโยชน์อย่างสูงสุดในการกำหนดนโยบาย วางแผน ควบคุมกำกับและประเมินผลงาน โดยกลุ่มตัวอย่างที่ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง ได้แก่ กลุ่มผู้บริหารส่วนกลาง จำนวน 17 คน และกลุ่มผู้บริหารส่วนภูมิภาค จำนวน 20 คน ผลการวิจัยพบว่า ระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขในปัจจุบันในเรื่องขององค์ประกอบภายในยังมีปัญหา และอุปสรรคเกิดขึ้นในขั้นตอนการเก็บรวบรวมข้อมูล แบบฟอร์มรายงานมีมากเกินไปและมีความซ้ำซ้อน ขาดการให้นิยามที่ชัดเจนทำให้ผู้กรอกข้อมูลมีความเข้าใจไม่ตรงกัน ขั้นตอนประมวลผล และวิเคราะห์ข้อมูล พบว่าไม่สามารถประมวลผลให้รวดเร็วและแม่นยำ เนื่องจากบุคลากรขาดความรู้และขาดเครื่องมือในการวิเคราะห์ทุกระดับ

ปรากรม วุฒิพงศ์และคณะ (2531 : 45) ทำการวิจัยเรื่อง การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสาร สาธารณสุขงานสาธารณสุขมูลฐานเพื่อการบริหารจัดการในระดับจุลภาค ซึ่งมีวัตถุประสงค์เพื่อให้มีการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขมูลฐานเพื่อการบริหารจัดการ คือ การที่ผู้บริหารในทุก ระดับสามารถนำข้อมูลมาใช้ในการประเมินผลงานสาธารณสุขมูลฐานเป็นระยะ และมีการควบคุม กำกับ เพื่อให้ผลการดำเนินงานเป็นไปตามเป้าหมายที่กำหนดไว้ รูปแบบการศึกษาเป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Operational Research) โดยกลุ่มตัวอย่างได้จากการเลือกแบบเจาะจง ของพื้นที่ 6 อำเภอ ของจังหวัดศรีสะเกษ ผลการศึกษาพบว่าสภาพปัญหาของระบบข้อมูลเพื่อการบริหารจัดการ มีปัญหาใน ด้านบุคลากรมีภาระในการทำระเบียบรายงานมาก รายงานมีความซ้ำซ้อน การขาดแคลนบุคลากร ในการจัดทำระเบียบรายงาน บุคลากรขาดความเข้าใจในการจัดทำระเบียบรายงานและการใช้ประโยชน์ของข้อมูลยังมีน้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากการศึกษาเกี่ยวกับการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขซึ่งส่วนใหญ่เน้นในด้านบริหารจัดการ พบว่า สภาพปัญหาส่วนใหญ่มีความคล้ายคลึงกันคือในเรื่องแบบฟอร์มและเนื้อหาในการเก็บรวบรวมข้อมูลมีปริมาณมากทำให้เพิ่มภาระแก่บุคลากรผู้ปฏิบัติ ทั้งยังก่อให้เกิดความซ้ำซ้อนของข้อมูล ความล่าช้า และความน่าเชื่อถือของข้อมูลลดลงรวมทั้งบุคลากรขาดความรู้และขาดเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูล ตลอดจนการวิเคราะห์ข้อมูลอย่างถูกต้องและทันสมัยในทุกระดับ

สำนักงานสาธารณสุขจังหวัดนครพนม (กองสถิติสาธารณสุข. 2535 : 5) ได้ศึกษาการพัฒนา ระบบข้อมูลข่าวสารจังหวัดนครพนม จากการศึกษาศึกษาและประเมินผลการดำเนินงานพบว่าปัญหา อุปสรรคในการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขของจังหวัดนครพนมมีดังนี้

1. บุคลากรขาดความรู้ความเข้าใจในการเก็บข้อมูลตามแบบฟอร์มที่กำหนดในบางรายการ เมื่อใช้คู่มือในการศึกษาพบว่า ข้อความในคู่มือทำความเข้าใจได้ยาก ไม่ชัดเจนว่าต้องการข้อมูลอะไรบ้าง
2. ผู้บริหาร ไม่ให้ความสำคัญเรื่องคุณภาพข้อมูลข่าวสารเท่าที่ควร อาจเนื่องมาจากเห็นว่าเป็นงานปกติที่ปฏิบัติกันอยู่แล้วและยังใช้ประโยชน์จากข้อมูลน้อย
3. บุคลากรยังไม่เห็นความสำคัญของระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขส่วนใหญ่คิดว่าเป็นการเพิ่มภาระในการทำงาน
4. ระบบการไหลเวียนของข้อมูลล่าช้าเนื่องจากบุคลากรไม่เห็นความสำคัญของข้อมูลข่าวสารที่เท่าควร
5. การเปลี่ยนผู้รับผิดชอบการจัดทำระเบียบทั้งในระดับจังหวัด อำเภอ และตำบลทำให้ขาดความต่อเนื่อง บุคลากรใหม่ต้องใช้เวลาในการเรียนรู้ระบบข้อมูลข่าวสาร จึงใช้เวลาค่อนข้างมากในการพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารที่ตนรับผิดชอบ
6. การนำเทคโนโลยีใหม่มาใช้ระบบข้อมูลข่าวสารยังไม่กว้างขวาง เช่น การใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดเก็บข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อให้เกิดความรวดเร็วและถูกต้อง อีกทั้งโทรศัพท์หรือวิทยุในการสื่อสารยังมีไม่ครอบคลุมทุกหน่วยงาน ทำให้การติดต่อสื่อสารล่าช้า
7. ขาดการฝึกอบรมบุคลากรที่เกี่ยวข้องและรับผิดชอบในการจัดทำรายงานทั้งระดับจังหวัด อำเภอ และตำบล
8. ขาดการติดตามและนิเทศงานอย่างสม่ำเสมอเนื่องจากมีความจำกัดด้านบุคลากร

ศุภรา สุวรรณ และคณะ (2537 : 7) ได้ทำการศึกษาการพัฒนาสารสนเทศสาธารณสุข จังหวัดปราจีนบุรีซึ่งเป็นการพัฒนาระบบการจัดเก็บ ประมวลผล และการนำเสนอข้อมูล โดยมี

วัตถุประสงค์ที่สำคัญเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ข้อมูลของผู้บริหารระดับจังหวัด ในการมองภาพรวมของแต่ละส่วนของข้อเสนอเทศในแต่ละอำเภอ เพื่อการพิจารณาตัดสินใจในระดับนโยบายวางแผนการดำเนินงานพัฒนาสาธารณสุขของจังหวัด และควบคุมกำกับงานโดยได้

พัฒนาและปรับใช้ระบบสารสนเทศ พบว่าปัญหาและอุปสรรคในการพัฒนาโปรแกรมสำเร็จรูป และจัดทำคู่มือการใช้คือ

1. แหล่งข้อมูลที่น่ามาใช้ด้านสาธารณสุข มาจากแหล่งที่แตกต่างกัน
2. ไม่มีการประสานงานในการใช้ข้อมูลข่าวสาร
3. ไม่มีการประสานงานในการทำดัชนีที่ใช้ในการวางแผนประเมินผลมีความยุ่งยากต่อการปฏิบัติ
4. ขาดบุคลากรที่สามารถพัฒนาโปรแกรม

กมลชนก สุทธิวาหนฤพุดิ และ สุมาลี อแดงบุญ. (2533 : 158) ปัญหาที่พบจากการศึกษาวิจัยเกี่ยวกับระบบสารสนเทศทางพาณิชยนาวิ พอสรุปได้ดังนี้

1. ยังมีธุรกิจเป็นจำนวนน้อยที่ใช้คอมพิวเตอร์ในการจัดการและการนำไปใช้งานยังไม่เป็นระบบรวม (Integrated) ที่สมบูรณ์ทั้งนี้เนื่องจาก ธุรกิจขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ และอีกทั้งธุรกิจยังไม่เห็นความจำเป็นในการที่ระบบสารสนเทศไว้ให้ช่วยในการจัดการและตัดสินใจ ถ้าในอนาคตองค์กรต่างๆ ของรัฐ เช่น กรมศุลกากร การท่าเรือแห่งประเทศไทย ได้ใช้ระบบคอมพิวเตอร์ในการบริหารงานด้านพิธีการศุลกากร ท่าเรือ ซึ่งอาจพัฒนาทั้งระบบ On-line เป็นระบบที่ธุรกิจสามารถส่งผ่านคอมพิวเตอร์ไปยังหน่วยงานดังกล่าว (ระบบ DTI – Direct Trade Input) ความจำเป็นที่หน่วยงานเอกชนต้องมีระบบสารสนเทศที่สอดคล้องกันก็มีมากขึ้น
2. ธุรกิจในประเทศไทยมีความต้องการใช้คอมพิวเตอร์ไปช่วยงานมากขึ้น แต่ปัญหาขณะนี้คือบัณฑิตหรือบุคลากรที่สถาบันการศึกษาต่างๆ ผลิตไม่เพียงพอต่อความต้องการก่อให้เกิดปัญหาความขาดแคลนบุคลากรทางด้านนี้
3. องค์กรต่างๆ ที่อยู่ใธุรกิจพาณิชยนาวิที่ทำธุรกิจประเภทเดียวกัน เช่น ธุรกิจจากการขนส่ง ตัวแทนเดินเรือ เจ้าของบริษัทเรือ ธุรกิจเหล่านี้ สามารถใช้ระบบสารสนเทศที่คล้ายกันได้ ดังนั้นถ้ามีสถาบันหรือ Software House ที่ออกแบบโปรแกรมใช้งานให้กับธุรกิจประเภทนี้ได้ จะทำให้ประหยัดทั้งเวลาและค่าใช้จ่ายในการพัฒนา
4. ธุรกิจยังไม่เห็นความจำเป็นที่จะจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาสารสนเทศอย่างจริงจัง เพราะเห็นว่ายังสามารถใช้ระบบเดิมได้ ซึ่งไม่มีความจำเป็นรีบด่วนที่จะนำมาใช้

ประสงค์ ปราณิตพลกรัง และคณะ. (2543 : 498) ได้ศึกษาวิจัยปัญหาในการประกอบกิจการพาณิชยอเล็กทรอนิกส์ พบว่า

ในปัจจุบันยังไม่สามารถที่จะประกอบกิจการที่เกี่ยวข้องกับพาณิชยอเล็กทรอนิกส์ได้อย่างสมบูรณ์อันเนื่องมาจากปัญหาดังต่อไปนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศยังมีไม่เพียงพอ และไม่มีประสิทธิภาพพอที่จะให้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถเกิดขึ้นได้อย่างเต็มรูปแบบ

2. ปัญหาในเรื่องความปลอดภัย (Security) เนื่องจากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นการดำเนินธุรกิจในรูปแบบใหม่ที่ต้องอาศัยเครื่องมือทางอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์ รวมทั้งการส่งผ่านข้อมูลทางเครือข่ายโทรคมนาคม

3. ปัญหาในการคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา (Intellectual Property) เนื่องจากพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์เป็นรูปแบบการดำเนินการรูปแบบใหม่ ปัญหาจึงมีอยู่ว่าในรูปแบบดังกล่าวจะอย่างไรจึงจะป้องกันการละเมิดสิทธิในทรัพย์สินทางปัญญาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. ปัญหาทางด้านโครงสร้างพื้นฐานทางกฎหมาย ในประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่เอื้ออำนวยต่อการประกอบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ครอบคลุมอย่างชัดเจน

สุรัชย์ ตรีวรรณกิจ และ สมชาย สุขศิริเสรีกุล (2543 : 18-19) ได้ศึกษาวิจัยเกี่ยวกับการค้าอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทย พบว่า ปัญหาหลัก 5 ประการที่ทำให้การค้าอิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยไม่เป็นที่แพร่หลาย ดังนี้

1. บุคลากรที่มีความรู้เรื่องนี้อย่างดีมีจำนวนน้อย
2. จำนวนคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตมีจำนวนน้อยมากนั้น คือสัดส่วนคอมพิวเตอร์ที่เชื่อมเครือข่ายอินเทอร์เน็ตในประเทศไทยเป็นเพียง 0.42 เครื่องต่อประชากรพันคน ขณะที่ประเทศสิงคโปร์มีสัดส่วนนี้สูงถึง 19.52 เครื่องต่อประชากรพันคน และสัดส่วนนี้ในประเทศสหรัฐฯ สูงถึง 57.69 เครื่องต่อประชากรพันคน
3. ค่าบริการเครือข่ายอินเทอร์เน็ตสูง
4. ไม่มีกฎหมายรองรับการซื้อขายสินค้าและบริการผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต
5. กรมสรรพากรเล็งที่จะเก็บภาษีการค้าทางอิเล็กทรอนิกส์เช่นเดียวกับการค้าประเภทอื่น จึงให้การค้าแบบนี้มีต้นทุนที่สูงกว่าได้

บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาวิจัยเรื่องปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย เป็นการวิจัยเชิงสำรวจโดยทำการศึกษาวิจัยกับบริษัทเรือและตัวแทนเรือที่ใช้บริการในการขนส่งสินค้าผ่านท่าเรือกรุงเทพ ซึ่งได้ดำเนินการวิจัยดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.1.1 ประชากร คือ ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในปี พ.ศ. 2545 จำนวน 125 บริษัท แบ่งเป็นผู้บริหาร จำนวน 125 คน และพนักงานจำนวน 375 คน

3.1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 285 คน โดยการเปรียบเทียบจากตารางการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างจากประชากรที่กำหนดให้ของ Robert V. Krejcie และ Earyle W. Morgan (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2538 : 79-81) ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่าง แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วยผู้บริหาร 95 คน และพนักงาน 190 คน

ขั้นที่ 1 รวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับ จำนวนบริษัทเรือและตัวแทนเรือ ที่ให้บริการกับการทำเรือแห่งประเทศไทย

ขั้นที่ 2 กำหนดกลุ่มตัวอย่าง แบบเฉพาะเจาะจง โดยแบ่งสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่าง เป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้บริหาร 95 คน และพนักงาน 190 คน

3.2 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยเป็นไปตามขั้นตอนดังนี้

1. ศึกษาทฤษฎีหลักการและแนวคิดจากตำราเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
2. กำหนดกรอบแนวคิดในการศึกษาวิจัยและขอข่ายในการสร้างเครื่องมือ

เอกสารนี้เป็น 3. กำหนดวัตถุประสงค์ เนื้อหา และ โครงสร้างของแบบสอบถามนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กำหนดรูปแบบของแบบสอบถามโดยลักษณะแบบสอบถาม ปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทยของผู้ให้บริการ โดยแบ่งเป็น 2 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามมีลักษณะเป็นแบบเลือกตอบ จำนวน 5 ข้อ

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารและพนักงานในด้านของผู้ให้บริการเครือข่าย จำนวน 8 ข้อ ด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล จำนวน 4 ข้อ ด้านการลงทุน จำนวน 3 ข้อ ด้านของผู้ให้บริการจำนวน 6 ข้อ ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 5 ข้อ และด้านการให้บริการของกิจการท่าเรือแห่งประเทศไทย จำนวน 7 ข้อ

ลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า ซึ่งแบ่งระดับปัญหาออกเป็น 5 ระดับและตีประเมินคะแนนของปัญหาดังนี้

ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมากที่สุด	ให้	5	คะแนน
ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในระดับมาก	ให้	4	คะแนน
ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในระดับปานกลาง	ให้	3	คะแนน
ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในระดับน้อย	ให้	2	คะแนน
ปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบอีดีไอในระดับน้อยที่สุด	ให้	1	คะแนน

5. การตรวจสอบความครอบคลุมเนื้อหาโดยนำแบบสอบถามทั้ง 2 ตอน ไปให้อาจารย์ที่ปรึกษาตรวจสอบเพื่อดูว่าถามได้ครอบคลุมทุกประเด็นหรือไม่ จากนั้นให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบแบบสอบถามเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรง (Validity) ของเนื้อหาและการใช้ภาษาโดยผู้ทรงคุณวุฒิ จำนวน 3 คน ดังนี้

5.1 ศศ.ไพโรบลย์ พันธรักษ์พงษ์ หัวหน้าภาควิชาคณิตศาสตร์และวิทยาการคอมพิวเตอร์ คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

- 5.2 ดร.สมศรี บัณฑิตวิไล อาจารย์ภาควิชาสถิติประยุกต์
คณะวิทยาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
- 5.3 นายปิยะพัฒน์ วงษ์วานิช นักวิชาการ 11 ฝ่ายประมวลผลข้อมูล
การทำเรือแห่งประเทศไทย

นำแบบสอบถามวิเคราะห์ความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) จากสูตรการหา
ดัชนีความเที่ยงตรงเชิงเนื้อหาหรือดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นที่สอบถาม ดังนี้

$$IOC = \frac{\sum R}{N}$$

IOC แทน ดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นที่สอบถาม
 $\sum R$ แทน ผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิ
N แทน จำนวนผู้ทรงคุณวุฒิ

โดยมีขั้นตอนดำเนินการดังนี้

1. นำแบบสอบถาม ไปให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบข้อคำถาม จำนวน 3 คน และแต่ละคน
พิจารณาลงความคิดเห็นว่า ข้อคำถามแต่ละข้อสอดคล้องกับประเด็นที่สอบถามหรือไม่ โดยกำหนด
คะแนนความคิดเห็นไว้ดังนี้

- +1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามตรงประเด็นกับที่สอบถาม
- 0 หมายถึง ไม่แน่ใจว่าข้อคำถามตรงประเด็นกับที่สอบถาม
- 1 หมายถึง แน่ใจว่าข้อคำถามไม่ตรงประเด็นกับที่สอบถาม

2. บันทึกผลการพิจารณาลงความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิแต่ละคนในแต่ละข้อ แล้วหา
คะแนนผลรวมคะแนนความคิดเห็นของผู้ทรงคุณวุฒิทั้งหมดเป็นรายข้อโดยแทนค่าสูตรหากคำนวณได้
ค่าดัชนีมากกว่าหรือเท่ากับ .5 แสดงว่า ข้อคำถามวัดหรือตรงประเด็นที่สอบถาม (บุญเชิด ภิญโญ
อนันตพงษ์. 2526 : 89-90)

3. ผู้ทรงคุณวุฒิจำนวน 3 ท่านได้ให้คะแนนซึ่งได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อ
คำถามกับประเด็นที่สอบถามที่ใช้ในการวิจัย อยู่ระหว่าง 0.75-1.00

4. นำแบบสอบถาม ที่ปรับปรุงแก้ไขแล้วทดลองใช้กับบุคลากรการทำเรือแห่งประเทศไทย
ที่มีลักษณะใกล้เคียงกับกลุ่มตัวอย่าง จำนวน 30 คน มาทดลองตอบข้อคำถาม และนำข้อมูลที่ได้จาก
การทดลองใช้มาวิเคราะห์หาความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ตอนที่ 2 โดยใช้วิธีสัมประสิทธิ์แอลฟา
(Alpha Coefficient)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

$$\text{สูตร } r_u = [K / (K - 1)] [1 - (\sum s_i^2 / s_i^2)]$$

s_i^2 แทน ความแปรปรวนของแบบสอบถาม

$\sum s_i^2$ แทน ผลรวมของความแปรปรวนของแบบสอบถามแต่ละข้อ

s_i^2 แทน ความแปรปรวนของคะแนนรวมของแบบสอบถามทั้งฉบับ

K แทน จำนวนข้อในแบบสอบถาม

r_u แทน ค่าความเชื่อมั่น

ได้ค่าความเชื่อมั่นเป็นรายด้านและรวมทั้งฉบับดังนี้

ด้านของผู้ให้บริการเครือข่าย	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .78
ด้านทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .60
ด้านการลงทุน	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .52
ด้านของผู้ใช้บริการ	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .78
ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .60
ด้านการให้บริการของการทำเรือแห่งประเทศไทย	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .89
รวมทั้งฉบับ	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .84

5. นำแบบสอบถามที่ได้ไปใช้ในการเก็บข้อมูลกับกลุ่มตัวอย่างจริง

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลตามขั้นตอนต่อไปนี้

3.3.1 ทำหนังสือจากคณะกรรมการอุตสาหกรรมเพื่อขออนุญาตเก็บรวบรวมข้อมูลจากบริษัทเรือและตัวแทนเรือ

3.3.2 ดำเนินการแจกแบบสอบถามให้แก่กลุ่มตัวอย่างพร้อมทั้งแจ้งกำหนดวันรับแบบสอบถามคืนโดยผู้วิจัย

การเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวใช้เวลาในช่วงเดือนมกราคมถึงเมษายน 2546

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

โดยการนำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้มาวิเคราะห์หาค่าสถิติ ในแต่ละส่วนดังนี้

1. ข้อมูลสถานภาพส่วนตัวของผู้ตอบแบบสอบถาม ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบเลือกตอบ วิเคราะห์โดยหาค่าความถี่ และค่าร้อยละ จากสูตร (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 219)

$$\text{ค่าร้อยละ } (pc) = (fx/n) \times 100$$

เมื่อ f แทน ความถี่ในการปรากฏของข้อมูล

x แทน ค่าของข้อมูลหรือคะแนน

n แทน ขนาดกลุ่มตัวอย่างทั้งหมด

Pc แทน ค่าร้อยละ

2. ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นข้อคำถามแบบตัวเลือกวิเคราะห์โดยหาค่าเฉลี่ย (\bar{X}) และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (S.D) จากสูตร (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540 : 205)

$$\bar{X} = \sum X/n$$

\bar{X} แทน ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

$\sum X$ แทน ผลรวมของคะแนน

X แทน ค่าคะแนนแต่ละคน

n แทน จำนวนข้อมูล

สำหรับการแปลผลของแบบสอบถามเป็นรายชื่อ ถ้อยคำในการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ย ดังนี้

4.50-5.0	มีปัญหาในระดับมากที่สุด
3.50-4.49	มีปัญหาในระดับมาก
2.50-3.49	มีปัญหาในระดับปานกลาง
1.50-2.49	มีปัญหาในระดับน้อย
น้อยกว่า 1.50	มีปัญหาในระดับน้อยที่สุด

$$S.D. = \sqrt{\sum (X - \bar{X})^2 / (n - 1)}$$

S.D.	แทน	ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน
n	แทน	จำนวนข้อมูล
X	แทน	ค่าคะแนนแต่ละคน
\bar{X}	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนทั้งหมด

3. เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในกิจการ
การทำเรือแห่งประเทศไทยของผู้ให้บริการระหว่างผู้บริหารและพนักงานด้วยการทดสอบด้วย t-test
for Independent Sample

3.1 กรณีค่าความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่มเท่ากันใช้สูตร t-test Pooled Variance
จาก

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)s_1^2 + (n_2 - 1)s_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left[\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right]}}$$

$$df = n_1 + n_2 - 2$$

3.2 กรณีค่าความแปรปรวนของประชากร 2 กลุ่มไม่เท่ากันใช้สูตร t-test for Separate
Variance จาก

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2}}}$$

$$df = \frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{\frac{\left[\frac{S_1^2}{n_1} \right]^2}{n_1 - 1} + \frac{\left[\frac{S_2^2}{n_2} \right]^2}{n_2 - 2}}$$

เมื่อ

t	แทน	ค่าสถิติที่จะใช้เปรียบเทียบกับค่าวิกฤตเพื่อทราบความมีนัยสำคัญ
\bar{X}_1	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนของคนกลุ่มที่ 1
\bar{X}_2	แทน	ค่าเฉลี่ยของคะแนนของคนกลุ่มที่ 2
n_1	แทน	จำนวนคนกลุ่มที่ 1
n_2	แทน	จำนวนคนกลุ่มที่ 2
S_1^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของคนกลุ่มที่ 1
S_2^2	แทน	ความแปรปรวนของคะแนนของคนกลุ่มที่ 2
df	แทน	ชั้นแห่งความเป็นอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลการวิจัยเรื่องสภาพปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการค้าเรือแห่งประเทศไทย ผู้วิจัยได้นำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูล โดยแบ่งเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ โดยการหาความถี่ และร้อยละแล้วเสนอในรูปตาราง ประกอบคำอธิบายดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.1

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการค้าเรือแห่งประเทศไทย ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ทั้ง 6 ด้าน ดังนี้

1. ด้านของผู้ให้บริการเรือข้าม
2. ด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล
3. ด้านการลงทุน
4. ด้านของผู้ใช้บริการ
5. ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
6. ด้านการให้บริการของการท่าเรือแห่งประเทศไทย

แสดงไว้ในตารางที่ 4.2 - 4.8

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าเรือแห่งประเทศไทยของผู้ใช้บริการระหว่างผู้บริหารและพนักงาน ตามวัตถุประสงค์ข้อ 2 ดังแสดงไว้ในตารางที่ 4.9

ตอนที่ 1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ตารางที่ 4.1 ความถี่และค่าร้อยละของข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ข้อมูลทั่วไป	ความถี่(คน)	ร้อยละ
1. สถานะภาพ		
ผู้บริหาร	95	33.30
พนักงาน	190	66.70
รวม	285	100
2. เพศ		
ชาย	172	60.40
หญิง	113	39.60
รวม	285	100
3.. อายุ		
ต่ำกว่า 30 ปี	21	7.40
30- 40 ปี	110	38.60
40 ปีขึ้นไป	154	54.00
รวม	285	100
4. ระดับการศึกษา		
ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี	9	3.20
ปริญญาตรี	233	81.80
สูงกว่าปริญญาตรี	43	15.10
รวม	285	100
5. ประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์		
0-5 ปี	30	10.50
6- 10 ปี	79	27.70
11-15 ปี	143	50.20
15 ปีขึ้นไป	43	11.60
รวม	285	100

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.1 แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการที่มีสถานะเป็นผู้บริหารมีจำนวนร้อยละ 33.30 และพนักงานมีจำนวนร้อยละ 66.70 และส่วนใหญ่เป็นเพศชาย มีจำนวนร้อยละ 60.40 เป็นเพศหญิงมีจำนวนร้อยละ 39.60

ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีอายุ 40 ปีขึ้นไป มีจำนวนร้อยละ 54.00 รองลงมาคือ 30- 40 ปี และต่ำกว่า 30 ปี มีจำนวนร้อยละ 7.40 ตามลำดับ

ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีระดับการศึกษาปริญญาตรี มีจำนวนร้อยละ 81.80 รองลงมาคือ สูงกว่าปริญญาตรี มีจำนวนร้อยละ 15.10 และต่ำกว่าระดับปริญญาตรีมีจำนวนร้อยละ 3.20 ตามลำดับ

ผู้ใช้บริการส่วนใหญ่มีประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์ 11-15 ปี มีจำนวนร้อยละ 50.2 รองลงมาคือ 6- 10 ปี มีจำนวนร้อยละ 27.70 และ 15 ปีขึ้นไป มีจำนวนร้อยละ 11.60 ส่วนอันดับสุดท้ายคือ 0-5 ปี มีจำนวนร้อยละ 10.50 ตามลำดับ

ตอนที่ 2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) มาใช้ในกิจการการค้าเรือแห่งประเทศไทย

2.1 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการค้าเรือแห่งประเทศไทย โดยภาพรวม ดังแสดงในตารางที่ 4.2

ตารางที่ 4.2 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) มาใช้ในกิจการการค้าเรือแห่งประเทศไทย

ปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการค้าเรือแห่งประเทศไทย	ผู้ใช้บริการ (n=285)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ด้านของผู้ให้บริการเครือข่าย	3.01	.61	ปานกลาง	4
2. ด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล	3.50	.59	มาก	1
3. ด้านการลงทุน	3.00	.61	ปานกลาง	5
4. ด้านของผู้ใช้บริการ	3.10	.54	ปานกลาง	3
5. ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	3.38	.56	ปานกลาง	2
6. ด้านการให้บริการของการท่าเรือแห่งประเทศไทย	2.68	.77	ปานกลาง	6
รวม	3.07	.41	ปานกลาง	-

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากตารางที่ 4.2 แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการมีปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.07$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่ามีปัญหาในระดับมาก 1 ด้าน คือ ด้านผู้จัดรูปแบบมาตรฐานข้อมูล โดยมีค่าเฉลี่ยมากที่สุด ($\bar{X}=3.50$) ระดับปานกลาง 5 ด้าน ซึ่งเรียงลำดับค่าเฉลี่ยในแต่ละด้านจากมากไปหาน้อยได้ดังนี้ ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ($\bar{X}=3.38$) ด้านการลงทุน ($\bar{X}=3.10$) ด้านของผู้ให้บริการเครือข่าย ($\bar{X}=3.01$) ด้านของผู้ใช้บริการ ($\bar{X}=3.00$) ด้านการให้บริการของการทำเรือแห่งประเทศไทย ($\bar{X}=2.69$)

2.2 ผลการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยในแต่ละด้านเป็นรายข้อ ดังแสดงในตารางที่ 4.3-4.8

ตารางที่ 4.3 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำ ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยของด้านผู้ให้บริการเครือข่ายเป็นรายข้อ

ปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย ด้านของผู้ให้บริการเครือข่าย	ผู้ใช้บริการ (n=285)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ผู้ให้บริการยังมีจำนวนน้อย	3.12	.79	ปานกลาง	4
2. ไม่มีการช่วยเหลือในการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์	3.15	.65	ปานกลาง	3
3. ไม่มีการดูแลรักษาระบบของผู้ใช้บริการ	3.16	.69	ปานกลาง	2
4. การให้คำแนะนำ	2.82	.94	ปานกลาง	7
5. การจัดการข้อมูล	2.78	.96	ปานกลาง	8
6. ขาดการประกันคุณภาพของ Software สำหรับผู้ใช้	2.90	1.00	ปานกลาง	6
7. ขาดบุคลากรหรือผู้ชำนาญการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	3.27	.66	ปานกลาง	1
8. ไม่มีการประสานงานในการใช้ข้อมูลข่าวสาร	2.91	1.01	ปานกลาง	5
รวม	3.01	.61	ปานกลาง	

จากตารางที่ 4.3 แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการมีปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยด้านผู้ให้บริการเครือข่ายในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.01$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมดซึ่งเรียงตามลำดับของค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยใน 3 อันดับแรกดังนี้

1. ขาดบุคลากรหรือผู้ชำนาญการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.27$)
2. ไม่มีการดูแลรักษาระบบของผู้ใช้บริการมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.16$)
3. ไม่มีการช่วยเหลือในการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์มีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.15$)

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูลเป็นรายข้อ

ปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล	ผู้ใช้บริการ (n=285)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ขาดความชำนาญในระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	3.35	.67	ปานกลาง	4
2. ขาดการพัฒนารูปแบบมาตรฐานข้อมูล	3.62	.91	มาก	2
3. การใช้งานของรูปแบบมาตรฐานข้อมูลยังไม่สะดวก	3.63	.90	มาก	1
4. ขาดบุคลากรหรือผู้ชำนาญการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	3.41	.80	ปานกลาง	3
รวม	3.50	.59	มาก	-

จากตารางที่ 4.4 แสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการมีปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูลในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.50$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามมีปัญหาอยู่ในระดับมากและปานกลางอย่างละ 2 ข้อ ซึ่งเรียงตามลำดับของค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้

1. การใช้งานของรูปแบบมาตรฐานข้อมูลยังไม่สะดวกมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.63$)
2. ขาดการพัฒนาในรูปแบบมาตรฐานข้อมูลมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.62$)
3. ขาดบุคลากรหรือผู้ชำนาญการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.41$)
4. ขาดความชำนาญในระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.35$)

ตารางที่ 4.5 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย ด้านการลงทุนเป็นรายข้อ

ปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยด้านการลงทุน	ผู้ให้บริการ (n=285)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. การติดตั้งระบบมีค่าใช้จ่ายสูง	2.94	.73	ปานกลาง	3
2. ค่าเช่าใช้ที่จะต้องจ่ายรายเดือนสูง	2.99	.69	ปานกลาง	2
3. ต้องเพิ่มบุคลากรในการดูแลและใช้ระบบ	3.08	.83	ปานกลาง	1
รวม	3.00	.61	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.5 แสดงให้เห็นว่าผู้ให้บริการมปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยด้านการลงทุนในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง($\bar{X}=3.00$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามปัญหาอยู่ในปานกลางทั้งหมดซึ่งเรียงตามลำดับของค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยดังนี้

1. ต้องเพิ่มบุคลากรในการดูแลและใช้ระบบมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.08$)
2. ค่าเช่าใช้ที่จะต้องจ่ายรายเดือนสูงมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.99$)
3. การติดตั้งระบบมีค่าใช้จ่ายสูงมปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.94$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 4.6 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำ ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย ด้านของผู้ใช้บริการเป็นรายชื่อ

ปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยด้านของผู้ใช้บริการ	ผู้ให้บริการ (n=285)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ขาดบุคลากรที่สามารถพัฒนาโปรแกรมได้	3.57	.78	มาก	2
2. ความรู้เกี่ยวกับความมั่นคงและการเลิกจ้างพนักงาน	2.86	.90	ปานกลาง	4
3. การตัดสินใจในการเลือกผู้ให้บริการเครือข่าย	2.81	1.03	ปานกลาง	6
4. การพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่เดิม	2.85	1.04	ปานกลาง	5
5. ต้องคอยทำการเปิด Mail Box เพื่อตรวจสอบ	3.58	.83	มาก	1
6. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลยังไม่แตกต่างกันระหว่างระบบอีดีไอกับการจัดส่งข้อมูลแบบเดิม	2.96	1.07	ปานกลาง	3
รวม	3.10	.54	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.6 แสดงให้เห็นว่าผู้ให้บริการมีปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยด้านของผู้ใช้บริการภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.10$) เมื่อพิจารณารายชื่อพบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ และระดับปานกลาง 4 ข้อ ซึ่งเรียงลำดับของค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยใน 3 อันดับแรก ดังนี้

1. ต้องคอยทำการเปิด Mail Box เพื่อตรวจสอบมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.58$)
2. ขาดบุคลากรที่สามารถพัฒนาโปรแกรมได้มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.57$)
3. ประสิทธิภาพและประสิทธิผลยังไม่แตกต่างกันระหว่างระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กับการจัดส่งข้อมูลแบบเดิมมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.96$)

ตารางที่ 4.7 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นรายชื่อ

ปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	ผู้ให้บริการ (n=285)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ยังไม่มีกฎหมายรองรับในการใช้เอกสารที่ จัดส่งโดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	3.66	.90	มาก	2
2. ต้องจัดส่งเอกสารต้นฉบับเพื่อเป็นหลักฐาน	3.78	1.02	มาก	1
3. ยังไม่ยอมรับความสามารถทดแทนของสื่ออิเล็กทรอนิกส์	3.16	.96	ปานกลาง	4
4. ขาดองค์กรนำร่องที่สร้างความยอมรับแพร่หลายและอำนวยความสะดวกในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	3.21	.86	ปานกลาง	3
5. การคุ้มครองข้อมูลข่าวสารและสิทธิส่วนบุคคล	3.10	.95	ปานกลาง	5
รวม	3.38	.56	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.7 แสดงให้เห็นว่าผู้ให้บริการมีปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.38$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อพบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับมาก 2 ข้อ และระดับปานกลาง 3 ข้อ ซึ่งเรียงตามลำดับของค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยใน 3 อันดับแรกดังนี้

1. ต้องจัดส่งเอกสารต้นฉบับเพื่อเป็นหลักฐานมีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.78$)
2. ยังไม่มีกฎหมายรองรับในการใช้เอกสารที่จัดส่งโดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล

อิเล็กทรอนิกส์มีปัญหาอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=3.66$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ขาดองค์การนำร่องที่สร้างความยอมรับแพร่หลายและอำนวยความสะดวกในการใช้อีทีไอมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.21$)

ตารางที่ 4.8 ค่าเฉลี่ย ค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ระดับปัญหาและอันดับที่ของปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการค้าเรือแห่งประเทศไทย ด้านการให้บริการของการท่าเรือแห่งประเทศไทยเป็นรายชื่อ

ปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการค้าเรือแห่งประเทศไทย ด้านการให้บริการของการท่าเรือแห่งประเทศไทย	ผู้ให้บริการ (n=285)		ระดับปัญหา	อันดับที่
	\bar{X}	S.D.		
1. ไม่มีการแนะนำในการแก้ไขในช่วงเกิดปัญหา	2.91	.75	ปานกลาง	1
2. ขาดการให้ความร่วมมือและการประสานงานที่ดีกับผู้ใช้บริการ	2.80	.91	ปานกลาง	2
3. กฏระเบียบมากเกินไป	2.66	1.01	ปานกลาง	4
4. มีขั้นตอนการปฏิบัติมากเกินไป	2.64	1.05	ปานกลาง	5
5. ขาดความโปร่งใสและความยุติธรรมของกระบวนการ	2.50	1.10	ปานกลาง	7
6. การตรวจสอบข้อมูลล่าช้า	2.61	1.05	ปานกลาง	6
7. การให้ความร่วมมือของระดับผู้บริหาร	2.68	1.06	ปานกลาง	3
รวม	2.68	.77	ปานกลาง	-

จากตารางที่ 4.8 แสดงให้เห็นว่าผู้ให้บริการมีปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการค้าเรือแห่งประเทศไทย ด้านการให้บริการของการท่าเรือแห่งประเทศไทยโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.68$)

เมื่อพิจารณาเป็นรายชื่อพบว่ามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมดซึ่งเรียงตามลำดับของค่าเฉลี่ยจากมากไปหาน้อยใน 3 อันดับแรกดังนี้

1. ไม่มีการแนะนำในการแก้ไขในช่วงเกิดปัญหามีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.91$)

2. ขาดการให้ความร่วมมือและการประสานงานที่ดีกับผู้ใช้บริการมีปัญหาอยู่ในระดับ

ปานกลาง ($\bar{X}=2.80$)

3. การให้ความร่วมมือของระดับผู้บริหารมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=2.68$)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้สำหรับใช้ในการศึกษาเท่านั้น ไม่สามารถให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 3 ผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยของผู้ให้บริการระหว่างผู้บริหาร และพนักงาน โดยภาพรวม และแต่ละด้านเป็นรายด้านดังแสดงในตารางที่ 4.9

ตารางที่ 4.9 การเปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยของผู้ให้บริการเป็นรายด้านและภาพรวมระหว่างผู้บริหารและพนักงาน

ปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยของผู้ให้บริการ	สถานะภาพ				df	t	Sig.
	ผู้บริหาร (n=95)		พนักงาน (n=190)				
	\bar{X}	S.D.	\bar{X}	S.D.			
	1. ด้านของผู้ให้บริการเรือชาย	2.52	.41	3.25			
2. ด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล	3.77	.56	3.36	.57	283	5.66	.00
3. ด้านการลงทุน	2.76	.52	3.12	.63	223.25	-5.15	.00
4. ด้านของผู้ให้บริการ	2.84	.44	3.23	.55	227.10	-6.46	.00
5. ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	3.60	.53	3.26	.55	283	4.97	.00
6. ด้านการให้บริการของกิจการทำเรือแห่งประเทศไทย	2.03	.49	3.01	.68	246.96	-13.74	.00
รวม	2.81	.26	3.20	.42	270.90	-9.43	.00

P < .05

จากตารางที่ 4.9 แสดงให้เห็นว่าผู้ให้บริการที่เป็นผู้บริหารกับพนักงานมีปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย เป็นรายด้านและ โดยภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลการวิจัย อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ (EDI) มาใช้ในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทยใน 6 ด้านคือ ด้านของผู้ให้บริการเครือข่าย ด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล ด้านการลงทุน ด้านของผู้ใช้บริการ ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และด้านการให้บริการของการค้าระหว่างประเทศไทย โดยมีสาระสำคัญในการศึกษาสรุปได้ดังนี้

5.1.1 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทย
2. เพื่อเปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทยของผู้ให้บริการระหว่างผู้บริหารและพนักงาน

5.1.2 ขอบเขตของการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้
 - 1.1 ประชากร คือ ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการการรับส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในปี พ.ศ. 2545 จำนวน 125 บริษัท ซึ่งแบ่งเป็นผู้บริหารจำนวน 125 คน และพนักงาน จำนวน 375 คน
 - 1.2 กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้บริหารและพนักงานของบริษัทที่ใช้บริการการรับส่งข้อมูลด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 285 คน โดยได้มาจากตารางการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่าง จากประชากรที่กำหนดให้ของ Robert V. Krejcie และ Earyle W. Morgan (รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2538 : 79-81) ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่าง แบบเฉพาะเจาะจง (Purposive Sampling) โดยกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ผู้บริหาร 95 คน และพนักงาน 190 คน

5.1.3 เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้วิจัยครั้งนี้เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทย โดยแบ่งเป็น 2 ตอนคือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 1 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับสถานภาพทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามโดยถามเกี่ยวกับสถานะภาพ เพศ อายุ ระดับการศึกษา และประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

ตอนที่ 2 เป็นแบบสอบถามเกี่ยวกับปัญหาการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ของผู้บริหารและพนักงานของผู้ให้บริการ ซึ่งมีลักษณะคำถามเป็นแบบมาตราส่วนประเมินค่า ซึ่งแบ่งระดับปัญหาออกเป็น 5 ระดับ โดยแบ่งเป็น 6 ด้านดังนี้คือ ด้านของผู้ให้บริการเครือข่าย จำนวน 8 ข้อ ด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล จำนวน 4 ข้อ ด้านการลงทุน จำนวน 3 ข้อ ด้านของผู้ให้บริการ จำนวน 6 ข้อ ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 5 ข้อ และด้านการให้บริการของการท่าเรือแห่งประเทศไทย จำนวน 7 ข้อ

หาคุณภาพเครื่องมือโดยนำแบบสอบถามเสนอต่ออาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ อาจารย์ผู้ควบคุมวิทยานิพนธ์ร่วม และผู้ทรงคุณวุฒิพิจารณา และหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นที่สอบถามได้ค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับประเด็นที่สอบถามที่ใช้ในการวิจัย (IOC) อยู่ระหว่าง 0.75 - 1.0 จากนั้นนำแบบสอบถามไปทดลองใช้ (Try Out) กับพนักงานการทำเรือแห่งประเทศไทยที่มีหน้าที่เกี่ยวกับการใช้ระบบคอมพิวเตอร์ และระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 30 คน แล้วหาค่าความเชื่อมั่นของแบบสอบถาม ตอนที่ 2 เป็นรายด้านและทั้งหมด โดยหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาค ได้ค่าความเชื่อมั่น ดังนี้

ด้านของผู้ให้บริการเครือข่าย	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .78
ด้านความชำนาญของผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .60
ด้านการลงทุน	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .78
ด้านของผู้ให้บริการ	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .52
ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูล	
ข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .60
ด้านการให้บริการของการท่าเรือแห่งประเทศไทย	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .89
รวมทั้งฉบับ	มีความเชื่อมั่นเท่ากับ .84

5.1.4 การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ทำหนังสือขอความร่วมมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลจากบริษัทผู้ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการท่าเรือแห่งประเทศไทยโดยผู้วิจัยส่ง และรับแบบสอบถามด้วยบุคคลได้แบบสอบถามครบ โดยแบ่งสัดส่วนของกลุ่มตัวอย่างเป็น 2 กลุ่ม คือ ผู้บริหาร 95 คน และพนักงานบริษัท 190 คน รวมทั้งสิ้น 285 ฉบับ

การเก็บรวบรวมข้อมูลดังกล่าวผู้วิจัยใช้เวลาในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนเมษายน 2546

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.5 การวิเคราะห์ข้อมูล

นำแบบสอบถามที่ได้รับคืนมาทั้งหมด มาตรวจหาความสมบูรณ์และตรวจให้คะแนนตามเกณฑ์ที่กำหนดไว้ แล้วนำข้อมูลมาวิเคราะห์ด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปทางสถิติ SPSS for Windows โดยดำเนินการวิเคราะห์ข้อมูลดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้บริหารและพนักงานของบริษัทผู้ใช้บริการ โดยการหาค่าความความถี่และร้อยละ
2. วิเคราะห์ค่าเฉลี่ยและค่าส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยของผู้ใช้บริการตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 1 โดยภาพรวม เป็นรายด้าน และรายข้อ
3. เปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยของผู้บริการระหว่างผู้บริหาร และพนักงานตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยใช้สถิติ t-test ชนิด Independent Sample

5.1.6 ผลการวิจัย

5.1.6.1 ผลการศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยของผู้บริการ พบว่า ผู้ใช้บริการมีปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยโดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.07 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .41 เมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่าด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูลมีปัญหาในระดับมาก โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.50 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .59 ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีปัญหาในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.38 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .57 ด้านการลงทุนมีปัญหาในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .55 ด้านของผู้ให้บริการเครือข่ายมีปัญหาในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.01 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .61 ด้านของผู้ใช้บริการมีปัญหาในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 3.10 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .54 ด้านการให้บริการของการทำเรือแห่งประเทศไทย มีปัญหาในระดับปานกลาง โดยมีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 2.68 และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานเท่ากับ .77

5.1.6.2 ผลการศึกษาเปรียบเทียบปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยของผู้บริการระหว่างผู้บริหาร และพนักงาน พบว่า ผู้ใช้บริการที่เป็นผู้บริหารกับพนักงานมีปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย เป็นรายด้านและโดยภาพรวมแตกต่างกัน อย่างมีนัยสำคัญที่ 0.05 ซึ่งสอดคล้องกับสมมติฐานที่ตั้งไว้

5.2 อภิปรายผล

จากการศึกษาปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูล ในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทยของผู้ให้บริการระหว่างผู้บริหารและพนักงาน ปรากฏว่ามีประเด็นสำคัญและข้อเสนอแนะที่ควรอภิปรายดังต่อไปนี้

1. จากผลการวิจัยพบว่าผู้ให้บริการมีปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทย โดยภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง แต่ประเด็นปัญหาที่อยู่ในระดับมากมีอยู่ 1 ด้าน คือ ปัญหาด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล ซึ่งเป็นผลมาจากปัญหาเกี่ยวกับการขาดการพัฒนา รูปแบบมาตรฐานข้อมูล และการใช้งานของรูปแบบมาตรฐานข้อมูล ยังไม่สะดวก เพราะขาดบุคลากร หรือผู้ชำนาญการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

2. เมื่อพิจารณาด้านอื่น ๆ ที่เหลือ 5 ด้าน ซึ่งมีปัญหาอยู่ในระดับปานกลาง ซึ่งควรอภิปราย คือ ปัญหาด้านผู้ให้บริการที่ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทย พบว่า ประเด็นปัญหาอยู่ในส่วนของการขาดบุคลากรที่สามารถพัฒนาโปรแกรมได้เอง และการที่พนักงานต้องคอยเปิด Mail Box เพื่อตรวจสอบข้อมูลตลอดเวลา ซึ่งเป็นผลทำให้การใช้งานไม่สะดวกเพียงพอ และปัญหาด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ประเด็นปัญหาที่มีมากที่สุดคือ ผู้ให้บริการต้องจัดส่งเอกสารต้นฉบับเพื่อเป็นหลักฐานทุกครั้ง เนื่องจากยังไม่มีกฎหมายรองรับเอกสารที่ส่งด้วยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์

ผลการวิจัยที่กล่าวข้างต้นแสดงให้เห็นว่าการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทยของผู้ให้บริการยังมีปัญหาอยู่ทุกด้าน ซึ่งสอดคล้องกับชิ้น ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย. (2543 : 180) ที่ทำการศึกษาเกี่ยวกับความต้องการของคนไทยเกี่ยวกับการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า คนไทยส่วนใหญ่ยังมีข้อจำกัดในการเข้ามามีส่วนร่วมกับการค้าลักษณะนี้ โดยข้อจำกัดที่สำคัญในการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างดังกล่าวมีหลายประการด้วยกัน ปัญหาที่สำคัญประการแรก คือ คนไทยส่วนใหญ่ยังขาดความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ดีเพียงพอ ยังไม่มั่นใจในระบบความปลอดภัยในการซื้อขายผ่านระบบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ขาดกฎหมายรองรับ ไม่มั่นใจระบบการชำระเงิน โครงสร้างพื้นฐานที่ใช้ในการสื่อสารไม่ดีพอ ระบบภายในบริษัทยังไม่พร้อม มีอุปสรรคและข้อจำกัดทางด้านเทคโนโลยี อีกทั้งธนาคารพาณิชย์ที่สนับสนุนการทำธุรกรรมพาณิชย์ อิเล็กทรอนิกส์ ยังมีน้อยและคิดค่าใช้จ่ายสูงอีกด้วย และสอดคล้องกับ ประสงค์ ปรานิตพลกรัง และคณะ. (2543 : 498) ได้ศึกษาปัญหาในการประกอบกิจการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ในปัจจุบันยังไม่สามารถที่จะประกอบกิจการที่เกี่ยวเนื่องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ได้อย่างสมบูรณ์อันเนื่องมาจากปัญหาดังต่อไปนี้

1. ปัญหาด้านโครงสร้างพื้นฐานสารสนเทศยังมีไม่เพียงพอ และไม่มีประสิทธิภาพ

พอที่จะให้พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์สามารถเกิดขึ้นได้อย่างเต็มรูปแบบ

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ปัญหาทางด้านโครงสร้างพื้นฐานทางกฎหมาย ในประเทศไทยยังไม่มีกฎหมายที่เอื้ออำนวยต่อการประกอบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ ที่ครอบคลุมอย่างชัดเจน

4. ผลการเปรียบเทียบปัญหาของผู้ใช้บริการระหว่างผู้บริหารกับพนักงานเกี่ยวกับการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้ในกิจการการทำเรื่องแห่งประเทศไทย โดยภาพรวมแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับสมมุติฐานที่ตั้งไว้ โดยทั้งผู้บริหารและพนักงานต่างมีปัญหาในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์อยู่ในระดับปานกลางแต่เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมของผู้บริหารจะน้อยกว่าพนักงานซึ่งจะแตกต่างกัน เพราะว่า ภาระหน้าที่ความรับผิดชอบในการทำงานแตกต่างกัน ซึ่งผู้บริหารจะรับผิดชอบดูแลในส่วนของนโยบาย บริหารจัดการ ด้านการลงทุน ด้านของผู้ให้บริการ โดยจะคำนึงถึงแต่ผลประโยชน์และการให้บริการของบริษัทเป็นหลัก ในขณะที่มีผู้ใช้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มีจำนวนน้อย และขาดผู้ชำนาญการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้น ปัญหาส่วนมากจะเป็นในด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูลยังขาดการพัฒนาที่เพียงพอ ส่วนในด้านของผู้ใช้บริการ และด้านการให้บริการของการทำเรื่องแห่งประเทศไทยนั้น จะเป็นภาระหน้าที่ของพนักงาน เพราะฉะนั้นโดยภาพรวมจึงมีความแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับการสำรวจกระแสความคิดเรื่องทางด่วนข้อมูลในประเทศไทยของบุคคลในแวดวงเทคโนโลยีสารสนเทศ และนักวิชาการด้านสังคมศาสตร์และมนุษยศาสตร์ สมเกียรติ ตั้งกิจวานิชย์. (2540 :181) พบว่า มีความแตกต่างในทัศนะต่อทางด่วนข้อมูลและเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างเห็นได้ชัด

เมื่อพิจารณาผลการเปรียบเทียบปัญหาของผู้ใช้บริการระหว่างผู้บริหารและพนักงาน ในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์รับส่งข้อมูลในกิจการการทำเรื่องแห่งประเทศไทย ด้านผู้ใช้บริการเครือข่าย พบว่า แตกต่างกันเนื่องจาก หากพิจารณาจากค่าเฉลี่ย จะเห็นได้ว่าความคิดเห็นของผู้บริหารพบว่า มีปัญหาน้อยกว่าความคิดเห็นของพนักงาน เพราะว่าภาระหน้าที่ความรับผิดชอบแตกต่างกัน ซึ่งในส่วนของประเด็นปัญหาผู้ใช้บริการมีจำนวนน้อย การจัดการข้อมูลของผู้ให้บริการ และการขาดการประกันคุณภาพซอฟต์แวร์ ซึ่งภาระหน้าที่ความรับผิดชอบในการดำเนินการ ผู้บริหารจะต้องตัดสินใจและจัดการให้เกิดประโยชน์ต่อหน่วยงานหรือบริษัท ส่วนพนักงานที่ต้องมีภาระหน้าที่เป็นเพียงผู้ปฏิบัติงานตามนโยบายหรือหน้าที่ ในส่วนประเด็นปัญหาไม่มีการช่วยเหลือในการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์ ไม่มีการดูแลรักษาระบบของผู้ใช้บริการ การให้คำแนะนำขาดบุคลากร หรือผู้ชำนาญการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และไม่มีการประสานงานในการใช้ข้อมูลข่าวสาร พบว่า จะอยู่ในส่วนของพนักงานที่มีผลกระทบต่อการใช้ปฏิบัติหน้าที่ ซึ่งสอดคล้องกับ อมรถาวรมาศ. (2526 : 154) พบว่า ปัญหาการบริหารที่สำคัญคือ นโยบายต่าง ๆ ที่นำมาใช้เพื่อให้เกิดการขาย เกิดความก้าวหน้า นำความเจริญเติบโตและนำผลกำไรให้กับบริษัท ดังนั้น เมื่อผู้ใช้บริการเครือข่ายยังมีจำนวนน้อยหรือการให้บริการของผู้ให้บริการเครือข่ายยังไม่สมบูรณ์ดี ก็จะทำให้เกิด

ปัญหาในระดับการบริหารของผู้ใช้บริการ ซึ่งแตกต่างกับพนักงาน วันพร ปิ่นเกล้า และ ธนาวรรณ คำ
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จันทร์คณัไพรบูรณ์. (2537 : 9-2) กล่าวว่า ระดับปฏิบัติงาน จะปฏิบัติงานที่ได้รับมอบหมายจากผู้บริหาร ซึ่งมักจะเป็นงานประจำ ดังนั้น ความต้องการใช้สารสนเทศจะเป็นลักษณะที่มีรายละเอียดตามงานที่ได้รับมอบหมายและความต้องการใช้เป็นกิจวัตรประจำวัน

ผลการเปรียบเทียบ ปัญหาของผู้ใช้บริการระหว่างผู้บริหารและพนักงาน ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล พบว่าแตกต่างกัน เนื่องจาก หากพิจารณาจากค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมมีปัญหาอยู่ในระดับมาก แต่ความคิดเห็นของผู้บริหารพบว่า มีปัญหามากกว่าความคิดเห็นของพนักงาน ซึ่งประเด็นปัญหาคือ ขาดการพัฒนา รูปแบบมาตรฐานข้อมูล และการใช้งานของรูปแบบมาตรฐานข้อมูลยังไม่สะดวก ซึ่งเป็นปัญหาที่ควรแก้ไขที่อยู่ในความรับผิดชอบในระดับผู้บริหารที่จะต้องศึกษาหาแนวทางการพัฒนารูปแบบมาตรฐานให้ดียิ่งขึ้น ซึ่งองค์กรที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้งาน ในด้านการจัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูลประกอบด้วย กรมศุลกากร กรมส่งเสริมพาณิชย์นาวี ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ (NECTEC) การทำเรือแห่งประเทศไทย สมาคมผู้นำเข้าและส่งออก (TIFFA) สมาคมเจ้าของเรือและตัวแทนเรือกรุงเทพ สมาคมเจ้าของเรือไทย บริษัทเรือและบริษัทตัวแทนเรือ ซึ่งจะเห็นว่าพนักงานเป็นเพียงผู้ปฏิบัติงานมีหน้าที่ในความรับผิดชอบในประเด็นปัญหาในด้านนี้น้อยกว่าผู้บริหารจึงเป็นผลทำให้มีปัญหาแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับครรชิต มาลัยวงศ์. (2541 : 77-80) กล่าวว่า ผู้บริหารและผู้ปฏิบัติงานมักจะต้องการระบบที่ทำงานได้สมบูรณ์เต็มรูปแบบมีข้อมูลพร้อมทุกด้าน ซึ่งสร้างได้ยากและในด้านนี้พบว่ามีปัญหามากคือ การขาดการพัฒนา รูปแบบมาตรฐานข้อมูล และสอดคล้องกับศรีบุญญา จังธวานนท์ (2543 : 60) จากการศึกษากลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดบนอินเทอร์เน็ตของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว พบว่า อุปสรรคในการเพิ่มจำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ ซึ่งจะไปสู่การใช้บริการธุรกิจ คือ การขาดบุคลากรที่มีความเชี่ยวชาญในการพัฒนาระบบที่มีความเข้าใจถึงพื้นฐานในธุรกิจอุตสาหกรรม การท่องเที่ยว และการที่ลูกค้าที่อยู่ในประเทศไทยส่วนใหญ่ยังไม่มีความเชื่อถือจากการติดต่อผ่านสื่ออิเล็กทรอนิกส์

ผลการเปรียบเทียบปัญหาของผู้ใช้บริการระหว่างผู้บริหารและพนักงาน ในการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย ด้านการลงทุน พบว่าแตกต่างกัน เนื่องจากหากพิจารณาค่าเฉลี่ยโดยภาพรวมมีระดับปัญหาปานกลาง แต่จะเห็นได้ว่าความคิดเห็นของผู้บริหาร พบว่า มีปัญหาน้อยกว่าความคิดเห็นของพนักงาน เพราะว่าผู้บริหารจะต้องดำเนินการตามนโยบายเพื่อลดบุคลากรและค่าใช้จ่ายและเพื่อพัฒนาหน่วยงานหรือบริษัทให้มีประสิทธิภาพ และประสิทธิผลดียิ่งขึ้นในการให้บริการ และในการแข่งขันจึงต้องนำระบบที่มีเทคโนโลยีใหม่ ๆ เช่น ระบบคอมพิวเตอร์มาทดแทนระบบเดิม ๆ ที่ใช้แรงงานจากคนหรือพนักงานจัดทำด้านเอกสารและการส่งข้อมูลต่าง ๆ ซึ่งในประเด็นปัญหาการคิดตั้งระบบมีค่าใช้จ่ายสูง ค่าเช่าใช้

ที่จำเป็นต้องจ่ายรายเดือนสูงและต้องเพิ่มบุคลากรในการดูแลและใช้ระบบ จึงไม่ค่อยมีปัญหาเมื่อเทียบกับไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กับความจำเป็นที่กล่าวมาข้างต้นของผู้บริหาร แต่ในมุมมองของพนักงานแล้ว จะมีปัญหามากกว่า กล่าวคือ พนักงานเห็นว่า การติดตั้งระบบมีค่าใช้จ่ายสูง ค่าเช่าใช้ที่จะต้องจ่ายรายเดือนสูง และจะต้องเพิ่มบุคลากรในการดูแลและใช้ระบบเมื่อเทียบกับระบบเดิม ๆ ที่มีอยู่ประจำก็ยังสามารถทำงานได้ จึงยังไม่เห็นความจำเป็นของระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งสอดคล้องกับศรัญญา จึงรวานนท์ (2543 : 60) จากการศึกษาพบว่า ตัวแปรสุดท้ายที่สามารถทำให้จำนวนผู้เข้าชมเพิ่มขึ้น คือ งบประมาณการลงทุนขั้นต้น เนื่องจากการสร้างกลยุทธ์ต่าง ๆ ให้มีศักยภาพจำเป็นต้องอาศัยเงินลงทุน ยกตัวอย่างของการบริการข้อมูลเฉพาะบุคคลในกลยุทธ์ลักษณะเฉพาะย่อมจะต้องมีการวางระบบและโปรแกรมการตอบรับอัตโนมัติ ซึ่งจำเป็นจะต้องใช้งบประมาณการลงทุนที่เพิ่มขึ้นด้วยในทางตรงกันข้ามกลยุทธ์กิจกรรมร่วมกลับส่งผลให้จำนวนผู้เข้าชมเว็บไซต์ลดลง ซึ่งมาจากสาเหตุที่ส่วนใหญ่ ผู้เข้าชมเว็บไซต์ท่องเที่ยวในปัจจุบันจะเป็นลูกค้ากลุ่มเก่าที่มีการติดต่อกับธุรกิจก่อนที่จะมีการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และผู้ใช้บริการส่วนใหญ่ยังไม่คาดหวังว่าเว็บไซต์ท่องเที่ยวในปัจจุบันจะต้องมีกิจกรรมด้านการสร้างกิจกรรมร่วมต่าง ๆ เช่น การโต้ตอบทันทีจากพนักงานขายเว็บไซต์ เนื่องจากผู้ใช้บริการจะเลือกใช้โทรศัพท์ ซึ่งเป็นเครื่องมือที่คุ้นเคยกว่าในการติดต่อ และผู้ใช้ยังไม่เห็นความสำคัญของระบบการชำระเงินออนไลน์ เนื่องจากไม่มั่นใจในความปลอดภัย

ผลการเปรียบเทียบปัญหาระหว่างผู้บริหารและพนักงานในการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทยในด้านผู้ใช้บริการพบว่าแตกต่างกัน เนื่องจากหากพิจารณาค่าเฉลี่ยเปรียบเทียบระหว่างผู้บริหารกับพนักงาน พบว่า ความคิดเห็นของผู้บริหารมีปัญหาน้อยกว่าความคิดเห็นของพนักงาน กล่าวคือ เมื่อพิจารณาประเด็นปัญหาของผู้บริหารที่อยู่ในระดับมาก ได้แก่ การขาดบุคลากรที่สามารถพัฒนาโปรแกรมได้ และความคิดเห็นรองลงมาได้แก่ การตัดสินใจในการเลือกผู้ให้บริการเครือข่าย การพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่เดิม ในส่วนประเด็นปัญหาของพนักงานพบว่า เกี่ยวกับการที่ต้องคอยทำการเปิด Mail Box เพื่อตรวจสอบ ซึ่งไม่มีความสะดวกรวดเร็ว และรองลงมาคือ ความรู้สึกเกี่ยวกับความมั่นคงและการเลิกจ้างพนักงานรวมทั้งยังมีความคิดว่าประสิทธิภาพและประสิทธิผลยังไม่แตกต่างกันระหว่างระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์กับการจัดส่งข้อมูลแบบเดิม ซึ่งด้วยเหตุผลข้างต้นจะเกี่ยวข้องกับภาระหน้าที่ความรับผิดชอบระหว่างผู้บริหารและพนักงาน จึงเป็นผลให้มีปัญหาแตกต่างกัน ซึ่งสอดคล้องกับครรรชิต มาลัยวงศ์ (2541 : 78-80) ปัญหาในการใช้ระบบสารสนเทศของผู้บริหารนั้นอยู่ที่การใช้เครื่องคอมพิวเตอร์และพนักงานมีการต่อต้านในการพัฒนาหรือเปลี่ยนแปลงระบบในหน่วยงานเกี่ยวกับการไล่ออกหรือลดจำนวนพนักงาน และการโยกย้ายและสอดคล้องกับกมลชนก สุทธิวานนฤพุมิ และ สุมาลี อแดงบุญ (2533 : 158) พบว่า ปัญหาเกี่ยวกับระบบสารสนเทศของพาณิชย์นารี พอสรุปได้คือ ธุรกิจขาดบุคลากรที่มีความรู้ในการพัฒนาระบบสารสนเทศ และอีกทั้งธุรกิจไม่เห็นความจำเป็นที่จะจัดสรรงบประมาณเพื่อพัฒนาสารสนเทศอย่างจริงจังเพราะเห็นว่ายังสามารถใช้ระบบเดิม ๆ ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลการเปรียบเทียบปัญหาระหว่างผู้บริหาร และพนักงานในการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทย ในด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์พบว่า แตกต่างกันเนื่องจากหากพิจารณาค่าเฉลี่ยโดยภาพรวม มีระดับปัญหาปานกลาง แต่ความคิดเห็นของผู้บริหารพบว่ามีปัญหามากกว่าความคิดเห็นของพนักงาน และในประเด็นปัญหานี้มีระดับปัญหามาก คือ การต้องจัดส่งเอกสารต้นฉบับเพื่อเป็นหลักฐาน และยังไม่มีกฎหมายรองรับในการจัดส่งโดยระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ขาดองค์การนำร่องที่สร้างความยอมรับแพร่หลาย และอำนวยความสะดวกในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ เพราะฉะนั้นการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้แทนระบบเดิมก็เพื่อที่จะลดต้นทุน ลดเอกสาร เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้รวดเร็วยิ่งขึ้น ซึ่งภาระหน้าที่ความรับผิดชอบอยู่ในระดับผู้บริหาร ดังนั้นเมื่อยังจำเป็นต้องจัดส่งเอกสารทุกครั้งก็แสดงว่า การดำเนินการเอาระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้แทนระบบเดิมก็ยัง ไม่สมบูรณ์ตามเป้าหมายที่ตั้งไว้ ซึ่งสอดคล้องกับศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. (2545 : 29) พบว่า ปัญหาทางด้านเทคนิคที่สำคัญคือ การที่กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ยังไม่มีความชัดเจน และยังไม่ได้รับการสนับสนุนจากธนาคารพาณิชย์ และจากภาครัฐเท่าที่ควรและสอดคล้องกับ ประสงค์ ปรานีตพลกรัง และคณะ. (2543 : 498) ปัญหาในการประกอบกิจการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ พบว่า ปัญหาทางด้านโครงสร้างพื้นฐานทางกฎหมาย ในประเทศไทยยังไม่มีความชัดเจนที่เอื้ออำนวยต่อการประกอบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ที่ครอบคลุมอย่างชัดเจน และสอดคล้องกับฐิติมา พงศ์เทพอุดมภ์ (2545 : 111-112) พบว่า ผู้ใช้อินเทอร์เน็ตส่วนมากเห็นว่าผู้ประกอบการด้านอุตสาหกรรมการท่องเที่ยวมีความรู้เกี่ยวกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ไม่เพียงพอ และเหตุผลที่ผู้ใช้บริการ ไม่ทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์ผ่านเว็บไซต์เกี่ยวกับการท่องเที่ยว คือ กลัวการหลอกลวงโดยไม่มีผู้ประกอบการจริง ระบบความปลอดภัยของข้อมูล และยังไม่มีกฎหมายรองรับในการทำธุรกรรมอิเล็กทรอนิกส์

ผลการเปรียบเทียบปัญหาระหว่างผู้บริหาร และพนักงานในการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์มาใช้ในกิจกรรมการค้าระหว่างประเทศไทยในด้านการให้บริการของการทำเรื่องแห่งประเทศไทย พบว่า แตกต่างกัน เนื่องจากหากพิจารณาค่าเฉลี่ยในภาพรวมมีระดับปัญหาปานกลาง แต่จะเห็นได้ว่าความคิดเห็นของผู้บริหารพบว่ามีปัญหาน้อยกว่าความคิดเห็นของพนักงาน เพราะว่าพนักงานมีภาระหน้าที่ในการติดต่อประสานงานกับการทำเรื่องแห่งประเทศไทย เช่น ในประเด็นปัญหาที่ไม่มีการแนะนำในการแก้ไขในช่วงเกิดปัญหา ขาดการให้ความร่วมมือและการประสานที่ดีกับผู้ใช้บริการ การให้ความร่วมมือของระดับบริหาร มีขั้นตอนการปฏิบัติมากเกินไปขาดความโปร่งใสและความยุติธรรมของกระบวนการ การตรวจสอบข้อมูลล่าช้าซึ่งสอดคล้องกับเบสิค ดีเทล. (2543 : 6-3) พบว่า ยังมีปัญหาอยู่ควรแก้ไขปรับปรุงการบริการในเรื่อง การแก้ไขปัญหาเงินนอกระบบในการให้บริการ ความพร้อมและความพอเพียงของพนักงานในการให้บริการ ความเอาใจใส่ในการให้บริการของพนักงานในเรื่องความซื่อสัตย์ ในการปฏิบัติหน้าที่ความกระตือรือร้น ในการไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้บริการ และกริยามารยาทของพนักงานให้บริการ และความถูกต้องรวดเร็วในการให้บริการ ซึ่งปัญหาจะเกิดในส่วนงานของพนักงานเป็นส่วนใหญ่ ดังนั้น ระหว่างผู้บริหารกับพนักงานจึงมีปัญหาแตกต่างกัน

ตามผลการวิจัยแสดงให้เห็นว่าผู้ใช้บริการมีปัญหาพอสมควร โดยภาพรวม แต่พอจะดำเนินการได้ถ้าได้รับการแก้ไข และพัฒนาอย่างจริงจังจะทำให้การใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทยหรือในส่วนงานอื่นที่ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้ปัญหาที่เกิดขึ้นอาจเป็นเพราะขาดการสนับสนุนของภาครัฐและเอกชน เพื่อศึกษา วิจัย พัฒนาระบบและบุคลากรที่มีความรู้ความสามารถในด้านคอมพิวเตอร์ให้สามารถประยุกต์ และพัฒนาระบบเองได้อย่างจริงจัง ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. (2545 : 41) ความสำเร็จของการประกอบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในประเทศไทยนั้น จำเป็นอย่างยิ่งที่จะต้องได้รับความร่วมมือจากทุก ๆ ฝ่าย โดยเฉพาะอย่างยิ่งภาครัฐ แม้ภาครัฐจะจัดตั้งหน่วยงานขึ้นเพื่อช่วยเหลือผู้ประกอบการ แต่การให้ความรู้ความเข้าใจในเรื่องที่เกี่ยวข้องกับพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ยังคงเป็นภาระกิจที่จะต้องดำเนินต่อไปอย่างต่อเนื่อง ดังนั้น สิ่งที่ภาครัฐควรเร่งดำเนินการ คือ การเพิ่มบุคลากรในหน่วยงานที่เกี่ยวกับการพัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ และการกระจายศูนย์บริการออกไปสู่ส่วนภูมิภาคเพื่อรองรับการเติบโตของการประกอบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในอนาคต การให้ความสำคัญกับกฎหมายต่าง ๆ ที่จะมาอำนวยความสะดวกและรองรับการประกอบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ รวมถึงการวางนโยบายเพื่อการส่งเสริมการประกอบพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ เพื่อให้ผู้ประกอบการจะได้ดำเนินการไปในทิศทางเดียวกัน และง่ายต่อการวางนโยบายส่งเสริมการทำพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในปีต่อ ๆ ไป

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากผลการวิจัยปัญหาเกี่ยวกับการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทยของผู้ใช้บริการระหว่างผู้บริหาร และพนักงานทำให้ทราบโดยภาพรวมว่าอยู่ในระดับปานกลาง และมีหลายปัญหาที่มีแนวโน้มว่าจะเป็นปัญหาในระดับค่อนข้างมาก จึงควรได้รับการปรับปรุงแก้ไขเพื่อให้การนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลในกิจการการค้าระหว่างประเทศไทยได้ผลดียิ่งขึ้น

5.3.1 ข้อเสนอแนะในการนำผลการวิจัยไปใช้

ผู้วิจัยจึงขอเสนอแนะแนวทางในการพิจารณาแก้ไขดังกล่าวดังนี้

1. ปัญหาด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล และด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบอีดีไอเป็นเรื่องที่หน่วยงานของรัฐ และภาคเอกชนที่รับผิดชอบต้องเข้ามาดูแลร่วมกันอย่างจริงจังทั้งด้านการสนับสนุนงบประมาณให้เพียงพอด้านการวิจัยและพัฒนาระบบและทั้งการพัฒนา

เอกสารนี้เป็นทรัพย์สินทางปัญญาของสำนักงานส่งเสริมการค้าในต่างประเทศ ณ นครเชียงใหม่ และผู้จัดทำสงวนลิขสิทธิ์ไว้
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บุคลากรได้เรียนรู้ ให้มีความรู้ความสามารถและความชำนาญที่จะพัฒนาโปรแกรมได้ และควรติดตามความเคลื่อนไหวของการกำหนดมาตรฐานอย่างใกล้ชิด เพื่อให้สามารถเลือกเทคโนโลยี ได้ถูกต้อง

2. ปัญหาด้านการให้บริการของการทำเรือแห่งประเทศไทย เป็นเรื่องที่พนักงาน และผู้บริหารควรตระหนักว่าเป็นหน้าที่ที่ต้องรับผิดชอบต่อการวางแผนการจัดระบบต่างๆ ที่เกี่ยวกับการใช้ระบบ และพัฒนาบุคลากรเพื่อเพิ่มพูนความรู้และทักษะประสบการณ์ในการใช้ระบบและให้บริการปรับปรุงการทำงานให้สอดคล้องกับกิจกรรมการให้บริการของหน่วยงานไม่ติดขัดกับประเพณีเก่าๆ ในรูปแบบของข้าราชการ

3. ปัญหาด้านการลงทุน ด้านของผู้ใช้บริการ เป็นเรื่องที่เป็นกลไก ทางธุรกิจหากปัญหาด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล และด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ และปัญหาด้านการให้บริการของการทำเรือแห่งประเทศไทย ได้รับการพัฒนา การปรับปรุงประสิทธิภาพให้ดียิ่งขึ้น ก็จะทำให้ปัญหาด้านนี้ลดลงไปด้วย

4. ข้อมูลการวิจัยนี้สามารถนำไปใช้ประกอบการวางแผนการพัฒนาบุคลากรที่ทำงานเกี่ยวข้องกับระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ทั้งภาครัฐและเอกชน โดยอาจจะจัดในรูปแบบการอบรม สัมมนาและสนับสนุนให้การศึกษาเพิ่มเติมให้มีความรู้ ความชำนาญและเชี่ยวชาญในระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์โดยตรงเพื่อที่จะสามารถพัฒนาระบบการใช้งานได้สะดวก รวดเร็วและถูกต้องได้

5.3.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

1. ควรทำการวิจัยลักษณะเดียวกันนี้ในหน่วยงานอื่นๆ เช่น ระบบธนาคารเพื่อจะได้วางแผนการปรับปรุงพัฒนาหรือแก้ไข เพื่อให้การนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ ในการรับส่งข้อมูลให้มีความสะดวก รวดเร็ว ประหยัด และมีกฎหมายรองรับอย่างถูกต้องยิ่งขึ้น

2. ควรทำการวิจัยลักษณะเดียวกันนี้แต่ศึกษาตัวแปรอื่น ๆ ซึ่งคาดว่าจะมีผลต่อการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์เป็นต้นในการรับส่งข้อมูล เช่น จำนวนหน่วยงานผู้ใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ การใช้ระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์บนอินเทอร์เน็ต

บรรณานุกรม

- กาญจนา กาญจนสินีทรัพย์. 2532 การพัฒนาระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขมูลฐานเพื่อการบริหารจัดการระดับมหภาค. กรุงเทพฯ : กองสถิติสาธารณสุข.
- กิดานันท์ มลิทอง. 2536. เทคโนโลยีการศึกษาร่วมสมัย. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : เอดีสันเพรส โปรดักส์.
- กิติพงษ์ พนมวัน ณ ออยุธยา. 2530. สภาพความต้องการและปัญหาเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษาของโรงเรียนอาชีวศึกษาเอกชนกรุงเทพมหานคร. วิทยานิพนธ์ครุศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาโสตทัศนศึกษา บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ. 2532. เทคนิคบริหารการขนส่งทางเรือ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ. 2533. การบริหารทางเรือ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ. 2534. ธุรกิจพาณิชย์นาวี. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ. 2540. กลยุทธ์บริหารธุรกิจการขนส่งทางเรือ. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- กองสถิติสาธารณสุข. 2535. รายงานการประชุมสัมมนาเรื่องข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขและผู้ประมวลผล. กรุงเทพฯ : สามเจริญพาณิชย์.
- การทำเรือแห่งประเทศไทย. 2543. ประมวลข้อบังคับ ระเบียบ คำสั่ง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์กองพัสดุฝ่ายการพัสดุ การทำเรือแห่งประเทศไทย.
- การทำเรือแห่งประเทศไทย. 2535. การนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย. กรุงเทพฯ : กองระบบสารสนเทศ ฝ่ายวิชาการ.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2535. เทคโนโลยีสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยี (NECTEC).
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2534. คอมพิวเตอร์หนึ่งนาที. กรุงเทพฯ : เอ.อาร์. อินฟอร์เมชัน.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2521/2537. ไอที กับ ธุรกิจ. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- ครรรชิต มาลัยวงศ์. 2539. ก้าวไกลไปกับคอมพิวเตอร์. กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ครรชิต มาลัยวงศ์. 2540. **ทักษะไอที. พิมพ์ครั้งที่ 2** กรุงเทพฯ : กองบริการสื่อสารสนเทศ ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม ; ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ครรชิต มาลัยวงศ์. 2541. **ข้าราชการกับไอที: เส้นทางที่จะต้องเลือกเดิน.** กรุงเทพฯ : ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ.
- คณะวิจัยสมาคมนักวิชาชีพไทยในญี่ปุ่น. 2540. **ทางด่วนข้อมูล: ข้อเสนอเพื่อการพัฒนาประเทศ.** กรุงเทพฯ. บริษัท ดีไซร์ จำกัด
- ฉัททวุฒิ พิษผล. 2541. **เปิดโลกการค้าอิเล็กทรอนิกส์. พิมพ์ครั้งที่ 1** กรุงเทพฯ : โปรวิชั่น
- ฐิติมา พงศ์เทพอุปถัมภ์. 2545. **สถานะภาพความต้องการและปัญหาของผู้ใช้บริการพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.** กรุงเทพฯ.
- ทักษิณา สนวนานนท์. 2530. **คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา.** กรุงเทพฯ : อรุณสภาคลาดพร้าว.
- เทรคสยาม. 2543. **EDI.** [Online]. Available : <http://www.nectec.or.th/bureaux/tedic/>
- ไทยเทรคเน็ต. 2545. **EDI.** [Online]. Available : <http://www.ttn.co.th>.
- บุญเชิด ภิญโญอนันตพงษ์. 2526. **การทดสอบแบบอิงเกณฑ์ : แนวคิดและวิธีการ.** กรุงเทพฯ : งานตำราและคำนวณกองบริการวิชาการ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ.
- เบสิก ดีเทล. 2543. **โครงการสำรวจ วิจัย ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการที่การทำเรือแห่งประเทศไทยปีงบประมาณ 2543.** กรุงเทพฯ : บริษัท เบสิก ดีเทล จำกัด
- ประสงค์ ปรานีตพลกรังและคณะ. 2543. **ระบบสารสนเทศเพื่อการจัดการและกรณีศึกษา.** กรุงเทพฯ : บริษัท-ธนรัชการพิมพ์ จำกัด.
- ปรากรม วุฒิพงศ์และคณะ. 2531. **รายงานโครงการการวิจัยเรื่องการพัฒนาาระบบข้อมูลข่าวสารสาธารณสุขมูลฐานเพื่อการจัดการในระดับจุลภาค.** ศรีสะเกษ : สำนักงานสาธารณสุขศรีสะเกษ.
- ยุพิน ไทยรัตนานนท์. 2527. **คอมพิวเตอร์ในสังคมปัจจุบัน.** กรุงเทพฯ : ธนวิรัชการพิมพ์.
- ยีน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย. 2543. **บนเส้นทางพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- ยีน ภู่วรรณ และสมชาย นำประเสริฐชัย. 2543. **ธุรกิจยุคสารสนเทศ.** กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดยูเคชั่น.
- รวิวรรณ ชินะตระกูล. 2540. **วิจัยทางการศึกษา.** กรุงเทพฯ : ภาพพิมพ์.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายงานผลการประชุมเชิงปฏิบัติการ. 2536. การศึกษาความต้องการกำลังคนสาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์ของทบวงมหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ : สำนักนโยบายและแผนอุดมศึกษา สำนักงานปลัดทบวงมหาวิทยาลัย.

วัชรภรณ์ สุริยาภิวัฒน์. 2537. คอมพิวเตอร์เบื้องต้นและเทคนิคการเขียนโปรแกรม.

พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.]

วรรณวิภา จำเริญดารารัตน์. 2535. วิทยาการคอมพิวเตอร์เบื้องต้น. กรุงเทพฯ : ซีเอ็ดดูเคชั่น.

วันพร ปิ่นแก้ว และธนาวรรณ จันทรัตน์ไพบูรณ์. 2537. พิมพ์ครั้งที่ 1 “คอมพิวเตอร์และการพัฒนาระบบสารสนเทศ. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ.

วิเชียร เกตุสิงห์. 2523. สถิติวิเคราะห์สำหรับการวิจัย. กรุงเทพฯ : ไทยวัฒนาพานิช.

วิสุทธ์ เจริญศิริวัฒน์ และ เบญจมาศ ทรัพย์ไพฑูรย์. 2527. ความรู้เกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการเขียน โปรแกรมภาษาเบสิก. กรุงเทพฯ : บริษัท อีดีพี จำกัด.

ศุภรา สุวรรณ และคณะ. 2537. การศึกษาการพัฒนาระบบสารสนเทศสาธารณสุขจังหวัดปราจีนบุรี. กรุงเทพฯ : กองสถิติสาธารณสุข.

ศรัญญา จังฆานนท์. 2543. “กลยุทธ์ส่วนประสมการตลาดบนอินเทอร์เน็ตของพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในอุตสาหกรรมการท่องเที่ยว สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง หลักสูตรบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต. กรุงเทพฯ.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. สารเนคเทค พฤษภาคม – มิถุนายน 2537. EDI สำหรับประเทศไทยท่านพร้อมหรือยัง. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.

ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ. สารเนคเทค พฤษภาคม – มิถุนายน 2543. พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์กับการเข้าสู่เศรษฐกิจใหม่ของประเทศไทย. กรุงเทพฯ : ด้านสุทธาการพิมพ์.

ศูนย์พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ มหาวิทยาลัยรามคำแหง. 2544. EDI. [Online]. Available :

<http://www.huamark.com/>

ศูนย์พัฒนาพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์. 2545. พิมพ์ครั้งที่ 1. อีคอมเบิร์ซ ไทย : สถิติและบทวิเคราะห์รายสาขาธุรกิจ หจก. พิมพ์งาน. กรุงเทพฯ.

สมชาย สุขศิริเสรีกุล. 2543. รายงานผลการวิจัยเรื่องศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันของประเทศไทยในอุตสาหกรรมเทคโนโลยีสารสนเทศ (IT). กรุงเทพฯ : สถาบันทรัพยากรมนุษย์ มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์.

สุพัตรา บุญมาก. 2539. ความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคอมพิวเตอร์และการประมวลผลข้อมูลทางธุรกิจด้วยคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สุภาณี มีคะนุช. 2534. สภาพปัญหาและความต้องการเกี่ยวกับการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการศึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปเผยแพร่โดยไม่ได้รับอนุญาต

ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในสถานศึกษา สังกัดกรมอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ. ในรวมบทคัดย่อวิทยานิพนธ์
ปีการศึกษา 2534, หน้า209. บัณฑิตวิทยาลัย. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สมศักดิ์ ชุณหรัญ และคณะ. 2535. รายงานการวิจัยเรื่องการประเมินรูปแบบระบบข้อมูลข่าวสาร
สาธารณสุขเพื่อการบริหารจัดการ. กรุงเทพฯ : กองสถิติสาธารณสุข.

สถาบันธุรกิจพาณิชยนาวิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2533. รายงานการสัมมนาทางวิชาการ.
“การพัฒนาการขนส่งระหว่างประเทศในทศวรรษหน้า.” กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย.

สถาบันธุรกิจพาณิชยนาวิ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย. 2533. รายงานการสัมมนาทางวิชาการ
“การพัฒนาการขนส่งระหว่างประเทศในทศวรรษหน้า.” (ภาคผนวก). กรุงเทพฯ :
โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย. 2542. ประโยชน์ในการทำพิธีการศุลกากรด้วยระบบ EDI.
(เอกสารประกอบการสัมมนา) กรุงเทพฯ : สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย.

อมร ถาวรมาศ. 2526. พูดยาภาษาคอมพิวเตอร์. พิมพ์ครั้งที่ 1. อิมเมจ : กรุงเทพฯ.

Larry Long and Nancy Long. แปลและเรียบเรียง. ลานนา ดวงสิงห์. 2543. เทคโนโลยี
คอมพิวเตอร์และสารสนเทศ. กรุงเทพฯ : หจก. ยูนิเวอร์แซล กราฟฟิก แอนด์ เทคคิง.

William L. Sartories and Ned C. Hill, ชัยยศ สันตวิทย์. 2538. พินิตติลปะทางธุรกิจภายใน 36
ชั่วโมง การจัดการเงินสด. กรุงเทพฯ : แมคกรอฮิล อินเตอร์เนชั่นแนล เอ็นเตอร์ไพรส์,
อิงค์.

V-Service Group. 2545. EDI. [Online]. Available : [http:// www.v-serve group.com](http://www.v-serve group.com).



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบสอบถามนี้สำหรับผู้บริหารและพนักงานเป็นผู้ตอบแบบสอบถามเพื่อการวิจัย

เรื่อง

การศึกษาปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้รับส่งข้อมูล ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย

คำชี้แจง

1. แบบสอบถามสำหรับผู้บริหารและพนักงานบริษัทเรือและตัวแทนเรือที่ใช้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ กับการทำเรือแห่งประเทศไทย

2. แบบสอบถามนี้ใช้สำหรับรวบรวมความคิดเห็นเกี่ยวกับปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้รับส่งข้อมูล ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย กรุณาตอบแบบสอบถามด้วยความเป็นจริง ความคิดเห็นของท่านจะเป็นประโยชน์ต่อการวิจัยครั้งนี้ และเป็นความลับ ไม่มีผลกระทบใดๆ ต่อการปฏิบัติหน้าที่ของท่าน

3. แบบสอบถามมี 2 ตอน คือ

ตอนที่ 1 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้รับส่งข้อมูล ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย

ตอนที่ 3 ข้อมูลเกี่ยวกับข้อเสนอแนะและแนวทางการแก้ไข

ตอนที่ 1 ข้อมูลเกี่ยวกับสถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

คำชี้แจง กรุณาทำเครื่องหมาย ลงใน [] หน้าข้อความที่ตรงกับความเป็นจริงของท่าน

1. สถานภาพ

[] ผู้บริหาร

[] พนักงาน

2. เพศ

[] ชาย

[] หญิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. อายุ

 [] ต่ำกว่า 30 ปี [] 30- 40 ปี [] 40 ปีขึ้นไป

4. ระดับการศึกษา

 [] ต่ำกว่าระดับปริญญาตรี [] ปริญญาตรี [] สูงกว่าปริญญาตรี

5. ประสบการณ์ในการทำงานเกี่ยวข้องกับคอมพิวเตอร์

 [] 0-5 ปี [] 6- 10 ปี [] 11-15 ปี [] 15 ปีขึ้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตอนที่ 2 ข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาการนำระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์ มาใช้รับส่งข้อมูล
ในกิจการการทำเรือแห่งประเทศไทย

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องทางขวามือซึ่งตรงกับความคิดเห็นของท่าน โดยให้
ตรงกับความเป็นจริงมากที่สุด

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
1. ด้านผู้ให้บริการเครือข่าย					
1.1 ผู้ให้บริการยังมีจำนวนน้อย					
1.2 ไม่มีการช่วยเหลือในการพัฒนาการใช้คอมพิวเตอร์					
1.3 ไม่มีการดูแลรักษาระบบของผู้ใช้บริการ					
1.4 การให้คำแนะนำ					
1.5 การจัดการข้อมูล					
1.6 ขาดการประกันคุณภาพของ Software สำหรับผู้ใช้					
1.7 ขาดบุคลากรหรือผู้ชำนาญการระบบอีทีไอ					
1.8 ไม่มีการประสานงานในการใช้ข้อมูลข่าวสาร					
2. ด้านผู้จัดทำรูปแบบมาตรฐานข้อมูล					
2.1 ขาดความชำนาญในระบบอีทีไอ					
2.2 ขาดการพัฒนา รูปแบบมาตรฐานข้อมูล					
2.3 การใช้งานของรูปแบบมาตรฐานข้อมูลยังไม่สะดวก					
2.4 ขาดบุคลากรหรือผู้ชำนาญการระบบอีทีไอ					
3. ด้านการลงทุน					
3.1 การติดตั้งระบบมีค่าใช้จ่ายสูง					
3.2 ค่าเช่าใช้ที่จะต้องจ่ายรายเดือนสูง					
3.3 ต้องเพิ่มบุคลากรในการดูแลและใช้ระบบ					

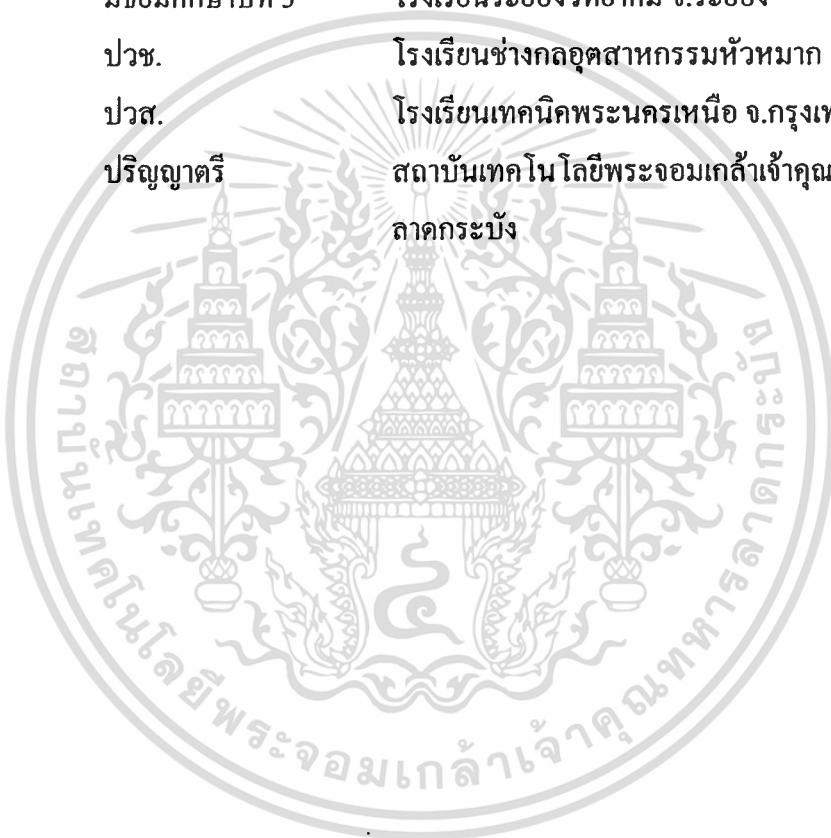
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	ระดับปัญหา				
	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
4. ด้านของผู้ใช้บริการ					
4.1 ขาดบุคลากรที่สามารถพัฒนาโปรแกรมได้					
4.2 ความรู้สึกเกี่ยวกับความมั่นคงและ การเลิกจ้างพนักงาน					
4.3 การตัดสินใจในการเลือกผู้ให้บริการ เครือข่าย					
4.4 การพัฒนาบุคลากรที่มีอยู่เดิม					
4.5 ต้องคอยทำการเปิด Mail Box เพื่อตรวจสอบ ข้อมูลตลอดเวลา					
5. ด้านกฎหมายรองรับในการใช้ระบบอีดีโอ					
5.1 ยังไม่มีกฎหมายรองรับในการใช้เอกสาร ที่จัดส่งโดยระบบอีดีโอ					
5.2 ต้องจัดส่งเอกสารต้นฉบับเพื่อเป็นหลักฐาน					
5.3 ยังไม่ยอมรับความสามารถทดแทน ของสื่ออิเล็กทรอนิกส์					
5.4 ขาดองค์กรนำร่องที่สร้างความยอมรับ แพร่หลายและอำนวยความสะดวกในการใช้อีดีโอ					
5.4 การคุ้มครองข้อมูลข่าวสารและสิทธิส่วนบุคคล					
6. ด้านการให้บริการของการทำเรื่องแห่งประเทศไทย					
6.1 ไม่มีการแนะนำในการแก้ไขในช่วงเกิดปัญหา					
6.2 ขาดการให้ความร่วมมือและการประสานงาน ที่ดีกับผู้ใช้บริการ					
6.3 กฎระเบียบมากเกินไป					
6.4 มีขั้นตอนการปฏิบัติมากเกินไป					
6.5 ขาดความโปร่งใสและความยุติธรรม ของกระบวนการ					
6.6 การตรวจสอบข้อมูลล่าช้า					
6.7 การให้ความร่วมมือของระดับผู้บริหาร					

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-นามสกุล	นายบัณฑิต สากรวิเศษ	
สถานที่เกิด	จังหวัดระยอง	
ประวัติการทำงาน	พ.ศ.2524-2535	สถานีโทรทัศน์สีกองทัพบกช่อง 7
	พ.ศ.2535-ปัจจุบัน	การทำเรือแห่งประเทศไทย
ประวัติการศึกษา	ชั้นประถมศึกษาปีที่ 7	โรงเรียนวัดท่าเรือแกลง จ.ระยอง
	มัธยมศึกษาปีที่ 3	โรงเรียนระยองวิทยาคม จ.ระยอง
	ปวช.	โรงเรียนช่างกลอุตสาหกรรมหัวหมาก จ.กรุงเทพฯ
	ปวส.	โรงเรียนเทคนิคพระนครเหนือ จ.กรุงเทพฯ
ปริญญาตรี	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง	



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้