

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง



นางสาว ครองขวัญ ชินรุ่งโรจน์

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา)

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ปีการศึกษา 2549

ISBN 974-14-3013-2

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

**FACTORS INFLUENCING DECISION MAKING FOR
CONTAINER TRANSPORT BY BARGE**



Ms. Krongkwan Chinrungruht

สถาบันวิทยบริการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
**A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science Program in Logistics Management**

(Inter-Department)

Graduate School


Chulalongkorn University

Academic Year 2006

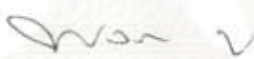
ISBN 974-14-3013-2

หัวข้อวิทยานิพนธ์ ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง
โดย นางสาวครองขวัญ ชินรุ่งโรจน์
สาขาวิชา การจัดการด้านโลจิสติกส์
อาจารย์ที่ปรึกษา ศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่ง
ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต


..... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ม.ร.ว. กัลยา ดิงศักดิ์ทิพย์)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พงศา พรชัยวิเศษกุล)


..... อาจารย์ที่ปรึกษา
(ศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร. พุทธกาล รัชชร)

สถาบันบัณฑิตบริหาร
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ครองขวัญ ชินรุ่งโรจน์ : ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง.
(FACTORS INFLUENCING DECISION MAKING FOR CONTAINER TRANSPORT BY BARGE) อ.ที่ปรึกษา : ศ.ดร. กมลชนก สุทธิวาทณฤพุดิ, 119 หน้า. ISBN 974-143-013-2.

การวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรครวมทั้งการปรับปรุงการให้บริการด้วยเรือลำเลียงเพื่อให้มีประสิทธิภาพ โดยใช้วิธีออกแบบสอบถามส่งไปยังผู้ส่งออก ผลจากการวิจัยพบว่าผู้ส่งออกให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านราคา ปัจจัยด้านคุณภาพและกระบวนการ ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง และ ปัจจัยด้านเวลา ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปได้ ดังนี้ 1) ปัจจัยด้านเวลา ได้แก่ เวลาโดยรวมในการขนส่งจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง 2) ปัจจัยด้านราคา ได้แก่ ราคาค่าขนส่งโดยรวม 3) ปัจจัยด้านคุณภาพและกระบวนการ สามารถเรียงลำดับความสำคัญของปัจจัยย่อยตามลำดับ คือ ส่งสินค้าได้ทัน Cut off time ของเรือที่จะทำการส่งออก ๓ ทำเรือแหลมฉบัง ความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุนานที่ได้สั่งมา ความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุของตู้สินค้าในการยกขนสองครั้ง ท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ๓ ทำเรือแหลมฉบัง ประเภทของบริการที่ครบวงจรเป็น One stop service บริการในด้าน Custom Formality การควบคุมความเสียหายในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งตู้สินค้า ความยืดหยุ่นในการจัดส่ง Shipment เร่งด่วนในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งตู้สินค้า ความสม่ำเสมอในส่วนของการวางเรือที่ออกจากท่าเรือมาพบตาคุด ความถี่(Frequency) ของตารางเดินเรือลำเลียงที่เหมาะสม และปริมาณของการจัดส่งด้วยเรือลำเลียงต่อเที่ยว 4) ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ ความรู้ของบุคลากรในองค์กรในส่วนองงานที่ทำ การจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า ความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า และ ความสะดวกในการติดต่อบริษัท ความทันสมัยของระบบคอมพิวเตอร์ 5) ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง สามารถเรียงลำดับได้ดังนี้ การชดใช้ค่าเสียหายในกรณีเกิดความเสียหาย ประสบการณ์ในการ Operate เรือลำเลียง ความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง สภาพของเรือลำเลียงที่ดี และ เครื่องมือมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง

สาขาวิชา การจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา)
ปีการศึกษา 2549

ลายมือชื่อนิสิต C Krangkwan
ลายมือชื่ออาจารย์ที่ปรึกษา [Signature]

4789062420 : MAJOR LOGISTIC MANAGEMENT.

KEY WORD : BARGE / CONTAINER / TRANSPORTATION/ KRONGKWAN

CHINRUNGROHT : FACTORS INFLUENCING DECISION MAKING FOR
CONTAINER TRANSPORT BY BARGE. THESIS ADVISOR : PROF.

KAMONCHANOK SUTHIWARTNARUEPUT, PhD, 119 pp. ISBN 974-143-013-2.

The purpose of this thesis is to find out the factor which influencing decision making for container transport by barge among shipper. This thesis use Questionnaire to launch to shipper to find out the result. There are 5 main subjects which are Time, Price, Operations, Customer relationship and Company image. The results of factor are Price, Operations, Customer relationship, Company image and Time accordingly. Further more, the study of sub factor from each main factor are result as follow, Under Operations factor, the factors can be sort by The container is on time with Cut off time at Laemchabang port, The correctness of the order from shipper, The risk of accident for twice time from lift on and lift off, The port in Laemchabang where barge will discharge, One stop service from Barge, Custom formality service, The control of risk from lost of goods, The flexibility of urgent shipment, The sustention of the vessel schedule table at Maptaput port, The frequency of table of vessel and The capacity per shipment. Under Customer relationship factor, the factors can be sort by The skill and know-how from staff in barge service company, The tracing and tracking of container data to shipper, The constant care from staff, The convenience in terms of contact barge company and The advance of software and technology. Under Company image factor, the factors can be sort by The payment of insurance (in case of lost of goods), The company experience in terms of operations, The royalty of barge company, The goodness of barge and The high efficiency of equipment.

Field of study Logistics Management (Inter-Department)

Academic year 2006

Student's signature CKrongkwan

Advisor's signature [Signature]

กิตติกรรมประกาศ

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงต่อ ศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาหนฤพุดิ ซึ่งเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของผู้วิจัย ที่ให้โอกาสแก่ผู้วิจัยได้มาทำการศึกษาพร้อมทั้งให้ความรู้ คำแนะนำ และเสนอแนะแนวทางการศึกษาที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ และขอกราบขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ ซึ่งประกอบไปด้วย รองศาสตราจารย์ ดร. พงศา พรชัยวิเศษกุล และรองศาสตราจารย์ ดร. พุทธกาล รัชชทร ที่ได้กรุณาตรวจสอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้จนสำเร็จลุล่วงสมบูรณ์ทุกประการ

ขอขอบพระคุณผู้ให้สัมภาษณ์และผู้ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ที่สละเวลาอันมีค่าเพื่อให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างมากต่อการวิจัยครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ คุณบุญเอก เมธาวิศาล สำหรับข้อมูลที่เป็นประโยชน์อย่างสูงต่อการวิจัยในครั้งนี้ ขอขอบคุณ คุณพิพัฒน์ชัย จันทรเรือง สำหรับกำลังใจที่ดีที่คอยสนับสนุนช่วยเหลือตลอดเวลา และขอขอบคุณเพื่อนๆ พี่ๆ สาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย เพื่อน ๆ ที่โรงเรียนสาธิตประสานมิตร มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญ และบริษัทเมอร์สทก ทุกท่านที่เป็นกำลังใจที่ดีมาตลอด

ผู้วิจัยขอสำนึกในพระคุณของผู้มีพระคุณและครูบาอาจารย์ทุกท่าน ทั้งที่ได้กล่าวถึงและไม่ได้กล่าวถึงในที่นี้ ที่เคยให้ความรู้ประสิทธิประสาทวิชาให้กับผู้วิจัยตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน

ท้ายสุดนี้ ผู้วิจัยขอสำนึกในพระคุณของบิดา คุณเด่นพงษ์ ชินรุ่งโรจน์ มารดา คุณเยาว์ รัศมีสถาปัตยกรรม ที่ให้กำเนิดและอบรมสั่งสอนพร้อมทั้งโอกาสที่ดีต่าง ๆ สำหรับชีวิตของผู้วิจัย ขอขอบคุณน้องสาว คุณ รัชต์ฉวีภูษิตา ชินรุ่งโรจน์ และครอบครัวที่ได้ให้การสนับสนุนเป็นอย่างดีเสมอมา

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย	ง
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	จ
กิตติกรรมประกาศ.....	ฉ
สารบัญ.....	ช
สารบัญตาราง	ฅ
สารบัญภาพ	ฉ
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	3
1.3 ขอบเขตของการวิจัย.....	3
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	5
2.1 พัฒนาการระบบขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ด้วยเรือลำเลียงในต่างประเทศ	6
2.2 พัฒนาการระบบขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ด้วยเรือลำเลียงในประเทศไทย.....	13
2.3 การขนส่งในรูปแบบคอนเทนเนอร์	14
2.4 องค์ประกอบของธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศ.....	18
2.5 รูปแบบการดำเนินงานของธุรกิจเรือลำเลียงในประเทศไทย.....	24
2.6 เส้นทางขนส่งสินค้าตู้ทางน้ำโดยเรือลำเลียง	24
2.7 กระบวนการและกิจกรรมที่เกิดขึ้นในการขนส่งสินค้าตู้ด้วยรถหัวลาก และเรือลำเลียงจากโรงงานผู้ส่งออกจนถึงท่าเรือแหลมฉบัง.....	25
2.8 ท่าเรือที่สำคัญ	29
2.9 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการขนส่ง.....	34
2.10 แนวคิดทางด้านทฤษฎีทางด้านโลจิสติกส์.....	38
2.11 แนวคิดทางการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง	41

บทที่ 3 ระเบียบวิธีวิจัย	50
3.1 ประชากร	50
3.2 ขอบเขตพื้นที่การศึกษา	50
3.3 เครื่องมือในการวิจัย.....	51
3.4 การสร้างแบบสอบถาม	51
3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.....	54
3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล	54
3.7 การประเมินผล	57
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	58
4.1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง.....	58
4.2 พฤติกรรมการขนส่งในปัจจุบัน.....	62
4.3 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง.....	64
4.4 ข้อเสนอจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้า.....	77
4.5 ความคิดเห็นของสายการเดินเรือเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง.....	85
บทที่ 5 วิเคราะห์ และข้อเสนอแนะ	93
5.1 การวิเคราะห์จากผลสรุปของข้อมูล	93
5.2 บทสรุปจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เคยประกอบการให้บริการขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง.....	104
5.3 ข้อเสนอแนะ	105
5.4 โครงการศึกษาในอนาคต.....	108
รายการอ้างอิง	109
ภาคผนวก	111
ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์	119

สารบัญตาราง

		หน้า
ตารางที่ 1.1	ปริมาณตู้สินค้าผ่านท่าเรือแหลมฉบัง ปี พ.ศ. 2543 – 2458	1
ตารางที่ 1.2	ปริมาณและสัดส่วนการขนส่งตู้สินค้าผ่านเข้า-ออกจากท่าเรือแหลมฉบัง ปีงบประมาณ 2548 (ศึกษาเฉพาะในส่วนที่ผ่านลาดกระบัง).....	2
ตารางที่ 2.1	ขนาดของเรือบรรทุกเรือลำเลียง	7
ตารางที่ 2.2	ขนาดของเรือลำเลียง	9
ตารางที่ 2.3	ขนาดของเรือ LASH และเรือลำเลียง.....	10
ตารางที่ 2.4	ขนาดของเรือ SEABEE และเรือลำเลียง	11
ตารางที่ 2.5	กิจกรรมที่เกิดขึ้นในการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า	25
ตารางที่ 2.6	รายละเอียดของท่าเทียบเรือและอุปกรณ์ตั้งอำนวยความสะดวกของท่าเรือในแอ่งจอด เรือที่ 1 และ 2	30
ตารางที่ 2.7	ดัชนีวัดประสิทธิภาพท่าเรือแหลมฉบังที่สำคัญ.....	31
ตารางที่ 2.8	รายละเอียดของท่าเทียบเรือมาบตาพุดและอุปกรณ์ตั้งอำนวยความสะดวก	33
ตารางที่ 3.1	สรุปที่มาของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียง	52
ตารางที่ 4.1	จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามท่าเลที่ตั้งของโรงงานชนิดผลิตภัณฑ์ส่งออกในรูปแบบของตู้คอนเทนเนอร์ ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน ระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด	58
ตารางที่ 4.2	ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) จำแนกตามชนิดผลิตภัณฑ์และท่าเลที่ตั้งโรงงาน	60
ตารางที่ 4.3	ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU) จำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดและระดับปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU).....	61
ตารางที่ 4.4	ค่าเฉลี่ยของปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน ค่าเฉลี่ยของสัดส่วนการใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการขนส่งสินค้าจากโรงงานไปยังท่าเรือเพื่อส่งออก และผู้รับจัดการขนส่งภายในประเทศจากโรงงานไปยังท่าเรือ	62
ตารางที่ 4.5	ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU) จำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด และการใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง.....	63

ตารางที่ 4.6	ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการขนส่งสินค้าจากโรงงานไปยังท่าเรือเพื่อ ส่งออก จำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด	64
ตารางที่ 4.7	ภาพรวมระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่ง สินค้าด้วยเรือลำเลียง	65
ตารางที่ 4.8	ระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วย เรือลำเลียง.....	66
ตารางที่ 4.9	ความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด ภาพจำแนกตามระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่ง สินค้าด้วยเรือลำเลียง 5 ด้าน	70
ตารางที่ 4.10	ความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตา พุดภาพจำแนกตามระดับความสำคัญของปัจจัยย่อยที่มีผลต่อการ ตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง	72
ตารางที่ 4.11	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เห็นด้วยกับข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้า	77
ตารางที่ 4.12	จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจในการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้า.....	78
ตารางที่ 4.13	ความถี่ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียง ขนส่งผู้สินค้าจำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด.....	79
ตารางที่ 4.14	ความถี่ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจในการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้ สินค้า จำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด.....	81
ตารางที่ 4.15	ความถี่ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือ ลำเลียงขนส่งผู้สินค้าจำแนกตามปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน	82
ตารางที่ 4.16	ความถี่ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจในการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้ สินค้า จำแนกตามปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU).....	84
ตารางที่ 4.17	เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยตามปริมาณการส่งออกต่อ เดือนของสายการบินเรือ	91
ตารางที่ 5.1	ค่าเฉลี่ยของปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน ค่าเฉลี่ยของ สัดส่วนการใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง และผู้รับจัดการขนส่ง ภายในประเทศจากโรงงานไปยังท่าเรือ	93
ตารางที่ 5.2	ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) จำแนกตามชนิด ผลิตภัณฑ์และท่าเรือที่ตั้งโรงงาน	94

ตารางที่ 5.3	ภาพรวมระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงโดยภาพรวม	95
ตารางที่ 5.4	ลำดับตามความสำคัญโดยรวมของแต่ละปัจจัยในด้านคุณภาพและกระบวนการ (Operation).....	96
ตารางที่ 5.5	ลำดับตามความสำคัญโดยรวมของแต่ละปัจจัยในด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship)	97
ตารางที่ 5.6	ลำดับตามความสำคัญโดยรวมของแต่ละปัจจัยในด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง (Company Image)	97
ตารางที่ 5.7	ความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาตาพุดภาพจำแนกตามระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง 5 ด้าน.....	98
ตารางที่ 5.8	ความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาตาพุดภาพจำแนกตามระดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operation) ที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง	99
ตารางที่ 5.9	ความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาตาพุดภาพจำแนกตามระดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง	101
ตารางที่ 5.10	ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง (Company Image)	102

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 2.1 Diagram สำหรับกิจกรรมการขนส่งผู้สินค้าด้วยรถหัวลากจากลานวางตู้ไป ยังท่าเรือมาบตาพุดเพื่อใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้ไปยังท่าเรือแหลมฉบัง	26
ภาพที่ 2.2 ฟังแสดงกระบวนการและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบและ เส้นทางการขนส่ง	34
ภาพที่ 2.3 องค์ประกอบของการจัดการโลจิสติกส์	39
ภาพที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้า ด้วยเรือลำเลียง.....	65
ภาพที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของปัจจัยด้านคุณภาพและกระบวนการที่มีผล ต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง.....	68
ภาพที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้าที่มีผลต่อ การตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง.....	69
ภาพที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของปัจจัยด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง ที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง.....	69

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นและความสำคัญของปัญหา

การค้าในยุคปัจจุบันมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงไม่เฉพาะแต่คุณภาพ และราคาของตัวสินค้าเท่านั้นแต่รวมถึงการจัดส่งที่ประหยัดและมีคุณภาพซึ่งครอบคลุมทั้งการขนส่งต่อเนื่องจากต้นทางไปยังปลายทาง การดำเนินธุรกิจการค้าไม่ว่าจะเป็นในระดับท้องถิ่นหรือในระดับโลกจำเป็นต้องอย่างยิ่งที่จะต้องมี การขนส่งเข้ามาเกี่ยวข้องกับการซื้อขายแลกเปลี่ยนสินค้า ทั้งนี้เพราะจุดกำเนิดของสินค้ามักจะไม่ได้เป็นจุดเดียวกันกับการบริโภคสินค้า กิจกรรมการขนส่งสินค้าจึงเป็นกิจกรรมที่ไม่อาจหลีกเลี่ยงได้ในการดำเนินการธุรกิจการค้า ดังที่มีการกล่าวไว้ว่า “ไม่มีการค้าใดปราศจากการขนส่ง” (There is no trade without transportation)

ปัจจุบันการค้าระหว่างประเทศในประเทศไทยมีบทบาทเพิ่มขึ้นเป็นอย่างมาก โดยจะเห็นได้จากปริมาณนำเข้าและส่งออกเปรียบเทียบระหว่างปีพ.ศ. 2547 และ พ.ศ. 2548 ปริมาณการนำเข้าเพิ่มขึ้นมากกว่าร้อยละ 6 ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นร้อยละ 8 เมื่อพิจารณาปริมาณรวมของสินค้านำเข้าและส่งออก พบว่าในปี 2548 มีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปี 2547 คิดเป็นร้อยละ 6.6

ตารางที่ 1.1 ปริมาณตู้สินค้าผ่านท่าเรือแหลมฉบัง ปี พ.ศ. 2543 - 2548

ปี	สินค้าขาเข้า	สินค้าขาออก	ผลรวม
2543	1,036,069	1,074,939	2,111,008
2544	1,146,194	1,160,839	2,307,033
2545	1,317,910	1,338,741	2,656,651
2546	1,533,119	1,498,516	3,031,635
2547	1,757,987	1,753,515	3,511,502
2548	1,859,115	1,886,346	3,745,461

การเลือกใช้หมวดการขนส่งเป็นสิ่งสำคัญที่จะสามารถเป็นตัวบ่งชี้วัดประสิทธิภาพ ทั้งความเร็ว ราคาสำหรับผู้ประกอบการ

การเชื่อมโยงท่าเรือไม่ว่าจะเป็นท่าเรือกรุงเทพหรือท่าเรือแหลมฉบังเป็นท่าเรือกรุงเทพ หรือท่าเรือแหลมฉบังกับพื้นที่แนวหลังใช้การขนส่งทางถนนเป็นหลักจึงทำให้เกิดปัญหาจราจร ติดขัด ทำให้ต้นทุนค่าขนส่งเพิ่มขึ้น อีกทั้งการตัดถนนแต่ละสายซึ่งงบประมาณเป็นจำนวนมากและ ใช้เวลานานและในระหว่างการก่อสร้างยังทำให้การจราจรติดขัดยิ่งขึ้นอีกด้วย

แนวทางหนึ่งที่จะแก้ปัญหาดังกล่าวคือการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้า ซึ่งจาก ตารางที่ 1.2 พบว่าสัดส่วนของการขนส่งสินค้าตู้ทางน้ำนั้นมีเพียงจำนวนน้อยมาก โดยคิดเป็น 0.33% เมื่อเปรียบเทียบกับปริมาณการขนส่งทั้ง 3 รูปแบบ ทำให้เห็นว่าหากมีการส่งเสริมให้ ผู้ประกอบการหันมาใช้การขนส่งทางน้ำมากขึ้นก็จะทำให้ช่วยบรรเทาหรือลดจำนวนรถยนต์ที่ใช้ บนท้องถนน

ตารางที่ 1.2 ปริมาณและสัดส่วนการขนส่งตู้สินค้าผ่านเข้า-ออกจากท่าเรือแหลมฉบัง
ปีงบประมาณ 2548 (ศึกษาเฉพาะในส่วนที่ผ่านลาดกระบ้ง)

หน่วย : TEU

ปี 2548	ปริมาณตู้สินค้าผ่านเข้า-ออกจากท่าเรือแหลมฉบัง		
	ขนส่งโดยรถไฟ	ขนส่งโดยรถยนต์	ขนส่งทางน้ำ
มกราคม	33,096	65,759	990
กุมภาพันธ์	29,104	62,924	733
มีนาคม	34,965	76,388	729
เมษายน	31,547	65,373	603
พฤษภาคม	31,506	73,844	245
มิถุนายน	32,339	72,729	1213
กรกฎาคม	33,973	71,617	1,700
สิงหาคม	33,227	65,876	1,806
กันยายน	33,546	71,057	1,644
ตุลาคม	35,335	75,210	1,918
พฤศจิกายน	35,051	72,846	1,829
รวม	363,692	773,633	13,410

ที่มา : แผนก วิจัยและพัฒนา กองแผนงาน ท่าเรือแหลมฉบัง

ความจำเป็นในการขนส่งทางเรือ

ในส่วนของต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าทางน้ำจะต่ำกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น ๆ เนื่องจากใช้น้ำมันเตาเป็นเชื้อเพลิงหลัก ราคาปัจจุบันอยู่ที่ลิตรละ 14 - 15 บาทเท่านั้น อีกทั้งยังสามารถช่วยลดมลภาวะและ มีความปลอดภัยในการขนส่งสูงกว่า ในห้าปีที่ผ่านมาสถิติการเกิดอุบัติเหตุเพียง 1.58 ใกล้เคียงกับ กองเรือของประเทศอังกฤษ, เยอรมัน, ฮอลแลนด์ สามารถขยายการให้บริการได้อย่างต่อเนื่องแตกต่างจากทางบกซึ่งนับวันจะมีปัญหาเรื่องการจราจรมากขึ้นไม่สามารถขยายถนนและตัดถนนใหม่เพิ่มเพื่อรองรับได้อย่างพอเพียงและทันการ และการขนส่งทางบกยังก่อให้เกิดปัญหาการะทางสังคมหลายอย่าง เช่น ทำให้ถนนชำรุดเสียหาย รัฐบาลต้องใช้งบประมาณเพื่อซ่อมแซมเป็นจำนวนมาก, ปัญหาอุบัติเหตุทำให้เกิดความเสียหายต่อคนและทรัพย์สิน ซึ่งถ้าหากผู้ส่งออกเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้าจากทางถนนมาเป็นการขนส่งสินค้าทางน้ำด้วยเรือลำเลียง คาดว่าจะก่อให้เกิดความสามารถในการแข่งขันมากขึ้นของผู้ผลิตส่งออกไปค้าขายกับต่างชาติเนื่องจากต้นทุนการขนส่งที่ต่ำลง

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง

1.2.2 เพื่อเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาและอุปสรรครวมทั้งการปรับปรุงการให้บริการด้วยเรือลำเลียงเพื่อให้มีประสิทธิภาพ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การศึกษานี้ผู้ให้บริการ จะครอบคลุมถึง ผู้ประกอบการ และผู้ใช้บริการ โดย

1.3.1 ผู้ใช้บริการ หมายความว่า ผู้ประกอบการส่งออกด้วยตู้คอนเทนเนอร์ทั้งหมด ภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมผาแดง นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย นิคมอีสเทิร์นซีบอร์ด) ระยอง (นิคมอุตสาหกรรมตะวันออก สวนอุตสาหกรรมโรจนะ และโรงงานอุตสาหกรรมเฉพาะ โรงงานที่อยู่ภายในรัศมี 40 กิโลเมตรจากท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด

1.3.2 สินค้าในที่นี้ จะศึกษาเฉพาะเป้าหมายหลักคือ สินค้าบรรจุตู้สินค้า (Container) เท่านั้น

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.4.1 ทำให้ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เรือลำเดียวในการขนส่งสินค้าผู้คอนเทนเนอร์

1.4.2 สามารถเสนอแนะแนวทางการบริการให้ตรงกับความต้องการของผู้ส่งออกในการใช้เรือลำเดียว



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

บทนี้เป็นการนำเสนอความเป็นมาของการขนส่งด้วยเรือลำเลียงและให้เข้าใจถึงกิจกรรมการดำเนินการขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง อีกทั้งทำเรือสำคัญ คือ ทำเรือแหลมฉบัง และทำเรือมาบตาพุดพร้อมทั้งกรอบความคิดและทฤษฎีต่างๆที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ตลอดจนการสรุปการนำเสนอผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งหัวข้อดังนี้

- 2.1 พัฒนาการระบบขนส่งผู้คอนเทนเนอร์ด้วยเรือลำเลียงในต่างประเทศ
- 2.2 พัฒนาการระบบขนส่งผู้คอนเทนเนอร์ด้วยเรือลำเลียงในประเทศไทย
- 2.3 การขนส่งในรูปแบบคอนเทนเนอร์
- 2.4 องค์ประกอบของธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศ
 - 2.4.1 องค์ประกอบด้านการดำเนินงาน
 - 2.4.2 องค์ประกอบด้านการตลาด
 - 2.4.3 องค์ประกอบด้านการเงิน
- 2.5 รูปแบบการดำเนินงานของธุรกิจเรือลำเลียงในประเทศไทย
- 2.6 เส้นทางขนส่งสินค้าผู้ทางน้ำโดยเรือลำเลียง
- 2.7 กระบวนการและกิจกรรมที่เกิดขึ้นในการขนส่งสินค้าผู้ด้วยรถหัวลาก และเรือลำเลียงจากโรงงานผู้ส่งออกจนถึงท่าเรือแหลมฉบัง
- 2.8 ท่าเรือที่สำคัญ
 - 2.8.1 ท่าเรือแหลมฉบัง
 - 2.8.2 ท่าเรือมาบตาพุด
- 2.9 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการขนส่ง
 - 2.9.1 เงื่อนไขการซื้อขาย
 - 2.9.2 กระบวนการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่ง
 - 2.9.3 ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้า (Freight Charge)
- 2.10 แนวคิดทางด้านทฤษฎีทางด้านโลจิสติกส์
- 2.11 แนวคิดทางการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง

2.1 พัฒนาการของระบบการขนส่งด้วยเรือลำเลียงในต่างประเทศ

สุมาลี สุขदानนท์ (2541) ได้กล่าวถึงปัญหาสำคัญของการส่งทางทะเล คือ เรือใช้เวลาส่วนใหญ่อยู่ในท่าเรือทำให้เจ้าของเรือต้องเสียค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูง นอกจากนี้การที่เรือต้องอยู่ในท่านาน เพื่อทำการบรรทุกขนถ่ายสินค้ายังทำให้ความเร็วเฉลี่ยของเรือสมัยใหม่ลดลง

ในช่วงทศวรรษที่ผ่านมาจึงมีความพยายามอยู่ตลอดเวลาที่จะพัฒนาระบบการขนส่งสินค้าทั่วไปที่จะช่วยให้เรือสามารถบรรทุกได้เต็มระวางโดยใช้เวลาอยู่ในท่าเรือและเสียค่าใช้จ่ายน้อยที่สุด ระบบการขนส่งที่ได้พัฒนาขึ้น ได้แก่ ระบบการขนส่งด้วยตู้สินค้า (containerisation) ระบบการขนส่งด้วยไม้รองสินค้า (pallet) ระบบการขนส่งด้วยเรือ ro-ro (roll-on roll-off) และระบบการขนส่งด้วยเรือลำเลียง (barge carrier/lighterage)

ระบบการขนส่งด้วยตู้สินค้าและระบบการขนส่งด้วยไม้รองสินค้าเป็นระบบที่รวมสินค้าหลายหน่วยให้เป็นหน่วยเดียวกัน (unitization) เพื่อสะดวกและรวดเร็วต่อการยกขน ระบบการขนส่งด้วยตู้สินค้าเป็นระบบที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลายที่สุด

วัตถุประสงค์ของระบบการขนส่งด้วยตู้สินค้าในขั้นแรก คือ การขนส่งสินค้าจากประตูโรงงานของผู้ขายถึงผู้ซื้อ (door-to-door) ดังนั้น การขนส่งด้วยตู้สินค้าจึงก่อให้เกิดการเปลี่ยนแปลงไม่เฉพาะในส่วนของการขนส่งทางทะเล แต่ในทางตรงกันข้ามกลับก่อให้เกิดอุปสงค์ใหม่แก่การขนส่งภายในประเทศ การขนส่งตู้สินค้าภายในประเทศนั้นเริ่มต้นด้วยรถบรรทุก บริษัท Sea-Land ของประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งเป็นผู้เริ่มการขนส่งระบบนี้ทั้งทางบกและทางทะเลขนส่งตู้สินค้าจากท่าเรือต่อไปยังภายในประเทศโดยใช้รถบรรทุกของบริษัท และระบบนี้ก็แพร่หลายเข้าไปยัง ยุโรป และต่อมาก็พัฒนามาใช้รถไฟในการขนส่ง การขนส่งด้วยตู้สินค้าช่วยลดเวลาของเรือที่อยู่ในท่าและระยะเวลาทั้งหมดที่ใช้ในการขนส่ง แต่อย่างไรก็ตามไม่ได้ช่วยลดค่าขนส่งภายในประเทศ นอกจากนี้ค่าใช้จ่ายดำเนินการลานวางเรียงตู้สินค้าก็สูง

ระบบการขนส่งด้วยเรือลำเลียงเป็นวิวัฒนาการล่าสุดของการขนส่ง เป็นระบบขนส่งทางน้ำภายในประเทศและทางทะเลระหว่างประเทศ การขนส่งระบบนี้ต้องการสิ่งอำนวยความสะดวกในท่าเรื่อน้อยมาก นอกจากนี้ยังสามารถบรรทุกขนถ่ายกลางน้ำในฝั่งและนอกฝั่งเป็นอย่างดี จึงช่วยให้เรือเดินสมุทรสามารถใช้ส่วนใหญ่อยู่นในทะเล และยังสามารถบรรทุกและขนถ่ายสินค้าได้ถึงแม้ท่าเรือจะมีสิ่งอำนวยความสะดวกไม่เพียงพอ หรือเกิดปัญหาความแออัดขึ้นท่าเรือ นอกจากนี้ข้อดีของการใช้เรือลำเลียงภายในประเทศ คือ ค่าขนส่งจะต่ำกว่าการขนส่งแบบอื่น

เรือบรรทุกเรือลำเลียง (Barge Carrier Systems)

ศุมาลี สุขदानนท์ (2541) ได้กล่าวถึงระบบที่ใช้ในการขนส่งเรือลำเลียงที่ใช้กันอยู่นั้นมี 5 แบบ ได้แก่ 1) LASH 2) SEABEE 3) BACAT 4) BACO และ 5) Danube Sea lighter

เรือลำเลียงจะถูกขนถ่ายลงน้ำด้วยวิธีที่แตกต่างกัน และขนส่งต่อไปด้วยทางน้ำภายในประเทศ ระบบที่นิยมใช้กันมากที่สุดคือ LASH และ SEABEE ข้อแตกต่างระหว่างระบบทั้งสองคือ LASH ใช้ระบบการยกสินค้าแบบยกขึ้นและยกลง (lift up and lift over) โดยใช้ปั้นจั่น ในขณะที่ SEABEE ใช้วิธีปล่อยเรือลำเลียงลงน้ำ ด้วยเครื่องยก (elevator) และนำขึ้นเรือโดยใช้สายพาน (roller) สินค้าบรรจุในเรือลำเลียงอาจเป็นได้ทั้งสินค้าทั่วไปและสินค้าบรรจุตู้ (รายละเอียดของเรือบรรทุกเรือลำเลียงและเรือลำเลียงทั้ง 5 ประเภท และสายการเดินเรือที่ใช้เรือประเภทต่าง ๆ ในการขนส่งในตารางที่ 2.1 และ 2.2)

ตารางที่ 2.1 ขนาดของเรือบรรทุกเรือลำเลียง

						Container capacity (TEUs)	
Operation and Vessel	Dwt	Overall Length (metres)	Overall Width (metres)	Maximum draught (metres)	Barge- carrying capacity	With barges	Without barges
BACAT SYSTEM :							
Mackinnon-Mackenzie & Co.							
Bacat 1	2,682	103.5	18.8	5.4	13	-	-
LASH SYSTEM :							
Central Gulf Lines Inc.							
Acadia Forest.....	48,303	261.4	32.6	12.1	80	-	-
Atlantic Forest.....	48,327	261.4	32.6	12.1	80	-	-
Bilderdyk.....	44,799	261.4	32.3	11.3	83	-	-
William Hooper.....	46,892	272.3	30.5	12.4	89	-	-
Button Gwinnett.....	46,892	272.6	30.5	12.4	89	-	-
George Wythe.....	46,890	272.3	30.5	12.4	89	-	-
Spruce(non-propelled)...	2,600	112.7	34.2	3.4	15	-	-
Oak.....	11,550	134.5	34.2	4.8	18	-	108
Willow.....	11,496	134.5	34.2	4.8	18	-	108
Condock Rederei							
Condock I.....	3,170	92.4	19.6	4.6	3	-	383
Condock II.....	3,170	92.4	19.6	4.6	3	-	383

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

Operation and Vessel	Dwt	Overall Length (metres)	Overall Width (metres)	Maximum draught (metres)	Barge-carrying capacity	Container capacity (TEUs)	
						With barges	Without barges
Delta Steamship Lines							
Delta Caribe.....	30,292	249.9	30.5	10.7	70	-	840
Delta Mar.....	41,048	272.3	30.6	11.6	85	72	1728
Delta Norte.....	41,048	272.3	30.6	11.6	85	72	1728
Delta Sud.....	41,048	272.3	30.6	11.6	85	72	1728
Prudential Lines Inc.							
LASH Italia.....	30,298	249.9	30.5	12.4	70	-	840
LASH Atlantico.....	30,298	249.9	30.5	12.4	70	-	840
LASH Pacifico.....	30,298	249.9	30.5	12.4	70	-	840
aterman Steamship Corp.							
Robert E. Lee.....	41,578	272.3	30.6	11.6	89	-	-
Sam Houston.....	41,578	272.3	30.6	11.6	89	-	-
Stonewall Jackson.....	41,578	272.3	30.6	11.6	89	-	-
Benjamin Harrison.....	21,500	272.3	30.5	11.6	80	-	665
Edward Routledge.....	21,500	257.6	30.5	11.6	80	-	655
Navilash							
One on order.....	9,640	n.a.	n.a.	n.a.	22	-	-
BACO SYSTEM :							
Baco-Liner GmbH							
Baco-Liner 1.....	21,801	204.1	28.5	6.7	12	501	501
Baco-Liner 2.....	21,801	204.1	28.5	6.7	12	501	501
Baco-Liner 3(on order)..	21,800	204.1	28.5	6.7	12	501	501
SEABEE SYSTEM :							
Lykes Bros. Steamship Co.							
Doctor Lykes.....	39,026	267.0	32.3	11.9	38	400	1800
Almeria Lykes.....	29,026	267.0	32.3	11.9	38	400	1800
Tillie Lykes.....	39,026	267.0	32.3	11.9	38	400	1800

ตารางที่ 2.1 (ต่อ)

Operation and Vessel	Dwt	Overall Length (metres)	Overall Width (metres)	Maximum draught (metres)	Barge-carrying capacity	Container capacity (TEUs)	
						With barges	Without barges
DANUBE SEA LIGHTER SYSTEM :							
Interlighter							
Julius Fucik.....	37,850	266.5	35.1	11.0	26	720	1552
Tibor Szmueli.....	37,850	266.5	35.1	11.0	26	720	1552
Two on order.....	8,563	n.a.	n.a.	n.a.	6	-	513

ที่มา : Port Development

ตารางที่ 2.2 ขนาดของเรือลำเลียง

Type	Length (metres)	Breadth (metres)	Maximum draught (metres)	Carrying capacity (tons)	Bale capacity (m3)
BACAT	16.82	4.65	2.5	140	164
LASH	18.76	9.50	2.7	370	554
BACO	24.00	9.50	4.1	800	1,020
SEABEE	29.72	10.67	3.2	844	1,108
DANUBE SEA LIGHTER	38.25	11.40	3.3	1,070	1,300

ที่มา : Port Development

ก. ระบบ LASH

ระบบ LASH หรือ Lighter Aboard Ship คิดขึ้นโดย Jerome L. Goldman หรือ LASH ประกอบด้วย เรือแม่ และเรือลำเลียงขนาดเท่า ๆ กัน ลักษณะของเรือแม่มีท้ายเรือกว้างเป็นรูปตัวอักษร U ในขณะที่หัวเรือยื่นยาวเพื่อให้เทียบท่า และเป็นเรือแบบ single deck โครงสร้างส่วนบน (superstructure) อยู่เบื้องไปด้านหลังเรือเพื่อให้มีพื้นที่ในการทำงานมากที่สุด ช่องระวางเรือปิดด้วย

substantial pontoon เพื่อช่วยให้สามารถซ้อนเรือลำเลียงได้ 2 ชั้น คาดฟ้าเรือ เรือ LASH หนึ่งลำ สามารถบรรทุกเรือลำเลียง ได้ 83 ลำ กล่าวคือ ซ้อนเรียงในช่องระวางเรือ 49 ลำ และบนคาดฟ้าเรือ 34 ลำ เรือลำเลียง แต่ละลำมีความจุ 555 ลูกบาศก์เมตร และน้ำหนักบรรทุก 375 ตัน เรือลำเลียงจะถูกวางเรียงไว้ในช่อง (cell) โดยวางเรียงจากด้านหนึ่งของเรือไปอีกด้านหนึ่ง การขนถ่ายเรือลำเลียงนั้นกระทำโดยปั้นจั่นขนาด 500 ตัน ปั้นจั่นจะยกเรือลำเลียงจากช่องที่วางเรียงไปท้ายเรือและปล่อยลงน้ำ ต่อจากนั้นจึงขนส่งต่อไปยังท่าเรือหรือปลายทางภายในประเทศโดยเรือลากจูง(tugboat)หรือเรือดัน(pushboat) เพื่อนำสินค้าขึ้นจากเรือลำเลียง และในทางกลับกันเรือลากจูงหรือเรือดันจะขนส่งเรือลำเลียงที่บรรจุสินค้าแล้วมายังเรือแม่เพื่อทำการบรรทุกลงเรือ ด้วยวิธีการนี้เรือแม่จึงสามารถออกจากท่าเรือได้รวดเร็วขึ้น เนื่องจากไม่ต้องรอคอยการบรรทุกสินค้าแต่ละหน่วยและสามารถทำการขนถ่ายกลางน้ำได้โดยไม่จำเป็นต้องเข้าเทียบท่า

ตารางที่ 2.3 ขนาดของเรือ LASH และเรือลำเลียง

Dimensions, etc.	LASH Ship	Barge
Length	234 m b.p.	18.75 m
Breadth	32.2 m	9.50 m.
Depth	18.29 m (to upper deck)	3.95 m.
Draught	11.27 m	2.68 m(load)
Deadweight	44,800 tonnes	375 tonnes
Liad displacement	62,000 tonnes	
Power	19,400 kW	
Crew	31	
Speed service	18 knots	

ที่มา : Merchant Ship Types.

ข. ระบบ SEABEE(Sea Barge)

ระบบนี้พัฒนาโดย Lykes Brothers Steamship Corporation และต่อโดย J.J. Henry, Shipbuilders, New York ระบบนี้มีข้อแตกต่างจากระบบ LASH อยู่ 3 ประการ คือขนาดของเรือลำเลียง การจัดเรียงเรือลำเลียงในเรือแม่ และวิธีการบรรทุกขนถ่ายเรือลำเลียง

เรือแม่ SEABEE แบ่งออกเป็น 3 ชั้น และช่องระวางเป็นแบบปิด ทั้งนี้เพราะการบรรทุกขนถ่ายเป็นแบบแนวนอน (horizontal) ที่ท้ายเรือติดตั้งเครื่องยกวิสัยสามารถ 2,000 ตัน สามารถยกเรือลำเลียงที่บรรทุกแล้วพร้อมกันคราวละ 2 ลำ ในการขนถ่ายเรือลำเลียง แทนยกลดต่ำกว่าผิวเพื่อปล่อยเรือลำเลียงให้ลอยลงน้ำ ส่วนการบรรทุกเรือลำเลียงลงเรือกระทำโดยเลื่อนเครื่องยกไปยังคานฟ้าเรือชั้นที่ต้องการ และเคลื่อนเข้าไปด้านล่างของเรือลำเลียง เพื่อยกและเคลื่อนย้ายเรือลำเลียงด้วยระบบที่เรียกว่า rolls and rails และเคลื่อนไปไว้ในตำแหน่งและคานฟ้าเรือที่ต้องการโดยใช้การควบคุมระยะไกล (remote control)

อัตราเฉลี่ยในการลดเครื่องยกให้ต่ำลงและปล่อยเรือลำเลียงลงน้ำ จนกระทั่งยกขึ้นอีกครั้งใช้เวลาประมาณ 29 นาที และใช้เวลาอีก 9 นาทีเคลื่อนย้ายเรือลำเลียงไปไว้ยังตำแหน่งที่ต้องการ การวางเรียงเรือลำเลียงในเรือแม่จะวางเรียงช่วงละ 2 แถว โดยคานฟ้าเรือสามารถวางเรียงเรือลำเลียง ได้ 38 ลำ โดยที่ lower deck และ main deck วางเรียงได้ชั้นละ 12 ลำ และที่ upper deck 14 ลำ (รายละเอียดเกี่ยวกับขนาดของเรือ SEABEE ดังตารางที่ 2.4)

ตารางที่ 2.4 ขนาดของเรือ SEABEE และเรือลำเลียง

Dimensions, etc.	SEABEE Ship	Barges
Length	219.00 m b.p.	29.72 m
Breadth	36.26 m	10.67 m
Depth	22.80 m(to upper deck)	3.81 m
Draught	11.90 m	3.25 m(load)
Deadweight	39,000 tonnes	834 tonnes
Load displacement	58,400 tonnes	
Power	26,800 kW	
Crew	40	
Speed service	20 knots	

ที่มา : Merchant Ship Types.

ค. ระบบ BACAT (Barge Aboard Catamaran)

ระบบที่สามพัฒนาโดยเจ้าของเรือชาวเดนมาร์กชื่อ G.Droese และต่อสร้างโดย Frederikshavn Vaerft & Tordok A/S เพื่อใช้ในการส่งสินค้าตามชายฝั่งทะเลเหนือ ระบบนี้แตกต่างจากระบบ LASH และ SEABEE ทั้งขนาดของเรือ รูปร่างลักษณะ วัสดุสามารถในการบรรทุกเรือลำเลียง ขนาดของเรือลำเลียง และอุปกรณ์ในการยกขน

เรือ BACAT มีรูปร่างคล้ายเรือ Catamaran ประกอบด้วยตัวเรือ 2 ชั้น (twin hull) หัวเรือปิดและท้ายเปิด เรือแม่สามารถบรรทุกเรือลำเลียงที่มีวัสดุสามารถ 147 คัน ได้ 10 ลำที่คาดฟ้าเรือชั้นบน การบรรทุกและขนถ่ายโดยใช้เครื่องยกซึ่งติดตั้งอยู่ที่ท้ายเรือระหว่างตัวเรือทั้ง 2 ชั้น การเคลื่อนย้ายเรือลำเลียงภายในเรือแม่ใช้ระบบหมุนที่ช่องระหว่างตัวเรือสามารถบรรทุกเรือลำเลียงของระบบ LASH วัสดุสามารถ 370 คัน ได้ 3 ลำ หากขนส่งทางเรือทะเลเรือลำเลียงจะยึดติดกับตัวเรือด้วย rack bar

เรือ BACAT I เป็นเรือลำแรกและลำเดียวที่ต่อขึ้น ใช้ขนส่งระหว่าง Hull และ Rotterdam โดยใช้เวลาดำเนินทางเที่ยวละ 2 วัน เรือลำเลียง BACAT ต่อสร้างเพื่อให้เหมาะกับการขนส่งทางน้ำภายในสหราชอาณาจักร เรือ BACAT I เริ่มต้นการบริการเมื่อวันที่ 17 กุมภาพันธ์ 1974 แต่ประสบปัญหาเกี่ยวกับสภาพกรรมกรท่าเรือที่ Hull หมดจด จนในที่สุดก็หยุดให้บริการเมื่อวันที่ 23 ธันวาคม 1975 รวมระยะเวลาเพียง 22 เดือนเท่านั้น หลังจากนั้นนำเรือขึ้นคาน (lay-up) อยู่เป็นเวลานานถึงนำกลับมาขนส่งสินค้าระหว่าง Bombay และ Dubai

ง. ระบบ BACO

ระบบ BACO สายเดินเรือที่นำระบบนี้ขึ้นมาใช้คือ BACO Liner GmbH โดยรับขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือต่างๆ ในยุโรปเหนือและแอฟริกาตะวันออก มีเรือที่ให้บริการ 3 ลำ คือ BACO Liner 1, 2, และ 3

เรือ BACO สามารถบรรทุกเรือลำเลียงได้ 12 ลำ แต่ละลำมีวัสดุสามารถประมาณ 800 คัน คาดฟ้าเรือไม่มีฝาปิดช่องระวางเรือ ละมีลักษณะเรียบสามารถวางเรียงตู้สินค้าได้ 501 ตู้ เรือติดตั้งปั้นจั่นยกขนสินค้า เรือ BACO กินน้ำลึกเพียง 6.5 เมตร

ดังได้กล่าวข้างต้นว่าปรัชญาของการขนส่งระบบตู้สินค้า คือ จากประตูโรงงานของผู้ขายถึงผู้ซื้อ การขนส่งสินค้าสามารถเปลี่ยนถ่ายพาหนะได้โดยไม่จำเป็นต้องนำออกจากตู้ ซึ่งช่วยให้สินค้าปลอดภัยจากการเสียหายและสูญหาย และประหยัดเวลาในการขนส่ง การขนส่งด้วยตู้สินค้าก่อให้เกิดวิวัฒนาการใหม่ในการขนส่ง คือ การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ เมื่อตู้สินค้านำขึ้นจากเรือ การขนส่งต่อเนื่องไปยังปลายทางภายในประเทศ กระทำได้ทั้งทางรถบรรทุก รถไฟ

หรือแม้กระทั่งเรือลำเลียง และเรือ feeder เพื่อขนส่งตามชายฝั่ง รูปแบบการขนส่งทั้งหมดที่กล่าว การขนส่งด้วยรถบรรทุกและรถไฟจะนิยมใช้กันมากที่สุด แต่สำหรับประเทศที่เป็นหมู่เกาะ เช่น ฟิลิปปินส์ อินโดนีเซีย และประเทศหรือภูมิภาคที่มีชายฝั่งทะเลเป็นระยะทางยาว หรือมีแม่น้ำไหลผ่าน การขนส่งด้วยเรือลำเลียงและเรือ feeder มีบทบาทสำคัญ

ในยุโรปซึ่งการขนส่งทางน้ำภายในประเทศได้รับความนิยมมากที่สุด ทั้งนี้เพราะแม่น้ำสายสำคัญไหลผ่าน คือ แม่น้ำไรน์ อย่างไรก็ตาม ในช่วงแรกการขนส่งด้วยเรือลำเลียงมีบทบาทเพียงเล็กน้อยในการส่งตู้สินค้าไปยังพื้นที่แนวหลัก ทั้ง ๆ ที่แทบจะกล่าวได้ว่าเมื่อตู้สินค้าตู้แรกขนถ่ายขึ้นยุโรปก็มีความพยายามที่จะขนส่งตู้สินค้าต่อไปด้วยเรือลำเลียง นั่นคือช่วงปลายทศวรรษที่ 1960 ต่อต้นทศวรรษที่ 1970 ได้เริ่มนำเรือลำเลียงมาขนส่งตู้สินค้าระหว่าง Rotterdam และ Antwerp กับท่าเรือในแม่น้ำไรน์และบางครั้งระหว่าง Hamburg และ Berlin แต่ก็ไม่ได้ได้รับความนิยมเท่าที่ควร ทั้งนี้เพราะขาดการจัดการที่ดี ผู้ประกอบการขนส่งทางน้ำภายในประเทศขนส่งตู้สินค้าระหว่างท่าเรือทะเลและท่าเรือในแม่น้ำเท่านั้น การขนส่งตู้สินค้าช่วงหลังจากหรือช่วงก่อนหน้านี้นี้ ดำเนินการโดยผู้รับตราส่ง หรือตัวแทนบริหารจัดการขนส่ง หรือสายเดินเรือ ในขณะที่ผู้ประกอบการขนส่งทางรถบรรทุกและรถไฟดำเนินการขนส่งตู้สินค้าตลอดกระบวนการให้แก่ทั้งผู้ส่งสินค้าและผู้รับสินค้า ในช่วงกลางทศวรรษที่ 1970 ผู้ประกอบการขนส่งทางน้ำจึงปรับเปลี่ยนกระบวนการขนส่ง ทำให้การขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงในกลุ่มแม่น้ำไรน์ได้รับความนิยมเรื่อยมาตั้งแต่ต้นทศวรรษที่ 1980

2.2 พัฒนาการของระบบการขนส่งด้วยเรือลำเลียงในประเทศไทย

การขนส่งตู้สินค้าโดยเรือลำเลียง เริ่มขึ้นอย่างจริงจังเมื่อปี 2532 โดยบริษัท ไทยบาร์จ คอนเทนเนอร์เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเป็นสถานที่ตรวจปล่อยบรรทุกของเข้าตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก (สตส. หรือ CY) ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ต. บางกระดี่ อ.เมือง จ.ปทุมธานี โดยบริษัทดังกล่าวทำการขนส่งตู้สินค้าทั้งทางรถบรรทุกและทางเรือลำเลียง อย่างไรก็ตาม เมื่อปลายปี 2535 บริษัทได้ยกเลิกการให้บริการในส่วนของการขนส่งตู้สินค้า โดยเรือลำเลียงเนื่องจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูง บริษัทไม่มีพื้นที่วางตู้หลังท่าเรือที่เพียงพอท่าเรือกรุงเทพไม่มีท่าเทียบเรือสำหรับเรือบาร์จโดยเฉพาะ และบริษัทเองต้องเช่าเรือลำเลียงในอัตราสูง ทั้งนี้เพราะผู้ถือหุ้นในบริษัทมีสัญชาติไทยไม่ถึง 70% จึงขาดคุณสมบัติในการจดทะเบียนเป็นเจ้าของเรือลำเลียง

บริษัท เร่งพัฒนาขนส่ง จำกัดเป็นผู้ประกอบการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียง มีเรือลำเลียงที่ใช้ในการขนส่ง 100 ลำ ะวางรวม 76,150 ตัน บริษัทเริ่มดำเนินการขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงในปี 2537 โดยเรือ วารินขนส่ง 7 และ ต่อมาได้เพิ่มอีก 3 ลำ ครั้งแรกมีความคิดที่จะขนส่งตู้สินค้าจากกรุงเทพ ถึง อยุธยา แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะขาดการสนับสนุนในเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานจากรัฐ เช่น ท่าเทียบเรือ จึงขนส่งเฉพาะในลำน้ำเจ้าพระยาจากบริเวณ กรุงเทพ ถึง สมุทรปราการ ขนส่งตู้สินค้าได้คราวละ 50 ตู้ ช้อนเรียง 2-3 ชั้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากบริษัทไม่สามารถทนค่าใช้จ่ายที่สูงได้ โดยเฉพาะ ค่าภาระที่ท่าเรือกรุงเทพใช้คิดกับเรือลำเลียงเป็น ค่าภาระตัวเดียวกับที่ใช้คิดเรือเดินสมุทร อีกทั้งมีปัญหาในเรื่องของ พื้นที่เทียบท่า กล่าวคือไม่มี ที่ว่างให้เรือลำเลียงเข้าเทียบท่า เพราะว่ามีตารางประจำของเรือเดินสมุทรอยู่แล้ว ดังนั้น คณะผู้บริหารจึงตัดสินใจเลิกกิจการให้บริการด้านขนส่งสินค้าตู้ในปี 2540

บริษัท บางกอกโมเดิร์น เทอร์มินัล ตั้งอยู่ที่ ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ฝั่งตะวันตก เริ่มให้บริการตั้งแต่ ปี 2532 สามารถขนส่งตู้สินค้าได้ครั้งละ 50 ตู้ โดยมีเส้นทางขนส่งจาก สมุทรปราการ ถึง กรุงเทพ เนื่องจากมีผู้ถือหุ้นเป็นบริษัทข้าวที่ส่งออกสำคัญ จึงมีการใช้บริการขนส่งด้วยเรือลำเลียงเป็นประจำ

ปัจจุบันสินค้าคอนเทนเนอร์ที่ใช้เรือลำเลียงในการขนส่งมีปริมาณน้อยมากอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากโรงงานส่วนใหญ่ไม่ได้ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ การที่จะขนส่งสินค้าคอนเทนเนอร์มาลงเรือลำเลียงจำเป็นต้องใช้รถบรรทุกขนสินค้าคอนเทนเนอร์มาวางเรือก่อนแล้วจึงใช้เครนท่าเรือขนย้ายลงเรือลำเลียง ซึ่งทำให้เสียเวลาและเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม นอกจากนี้เรือลำเลียงที่สามารถบรรทุกสินค้าคอนเทนเนอร์มีจำนวนน้อยมาก เนื่องจากไม่ได้มีการเตรียมพื้นที่ในระหว่างสำหรับตู้คอนเทนเนอร์ เรือลำเลียงลำใดที่พอจะใส่ตู้คอนเทนเนอร์ได้ก็ถูกนำมาใช้ประโยชน์ ในบางครั้งก็ไม่ได้คำนึงถึงโครงสร้างภายในว่าจะสามารถรับสินค้าประเภทนี้ได้หรือไม่

2.3 การขนส่งในรูปแบบคอนเทนเนอร์

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ (2547) ได้กล่าวถึงการขนส่งในรูปแบบสินค้าตู้ดังนี้ สินค้าตู้ คือ สินค้าทั่วไปหรือสินค้าเทกองที่บรรจุอยู่ในตู้สินค้าหรือ Container ซึ่งเป็นรูปแบบใหม่ของการบรรจุหีบห่อสินค้า เพื่อให้เกิดความสะดวก ประหยัด รวดเร็วและปลอดภัย การขนส่งแบบนี้ได้มีการริเริ่มนำมาใช้เป็นครั้งแรกเมื่อเดือนมีนาคม ค.ศ. 1921 โดยบริษัท New York Central Railway จำกัด

ตู้สินค้าหรือตู้ Container คือตู้เหล็กมีขนาดมาตรฐานคือ กว้าง 8 ฟุต สูง 8 ฟุตและยาว 20 ฟุต เรียกว่าขนาด 1 TEU (Twenty Equivalent Unit)

ประโยชน์ของการขนส่งด้วยระบบตู้สินค้ามีหลายประการ ดังนี้

- 1) สะดวกในการบรรทุกและขนถ่าย เพราะตู้มีขนาดมาตรฐานเดียวกันและมีหลายขนาด และประเภทให้เลือกใช้ตามความเหมาะสมของสินค้า
- 2) สินค้าที่บรรจุอยู่ภายในมีโอกาสเสียหายน้อยมากเพราะอยู่ในตู้เหล็กที่แข็งแรงและมีการเคลื่อนย้ายน้อยครั้ง สินค้าจึงไม่บอบช้ำ
- 3) สินค้าปลอดภัยจากการขโมย
- 4) ประหยัดค่าใช้จ่ายในการทำหีบห่อ
- 5) ประหยัดเวลาและค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เพราะการขนส่งด้วยระบบตู้สินค้านี้ ค่าใช้จ่ายในการยกขนและขนส่งคิดต่อตู้ ซึ่ง 1 ตู้สั้นคือ ตู้ขนาด 8'8'20' สามารถบรรทุกสินค้าได้ประมาณ 18-20 ตัน หรือประมาณ 35.3 ลูกบาศก์เมตร ในขณะที่ตู้ยาวคือตู้ขนาด 8'8'40' จะสามารถบรรทุกสินค้าได้ประมาณ 30-32 ตัน หรือประมาณ 70 ลูกบาศก์เมตร
- 6) ตู้สินค้ายังสามารถเคลื่อนย้ายไปมาระหว่างรูปแบบการขนส่งแบบต่างๆ ได้อย่างสอดคล้องกัน ทั้งทางเรือ ทางบก ทางรถไฟ และแม้แต่ทางอากาศ

การบรรทุกขนถ่ายสินค้านี้ จำเป็นต้องใช้อุปกรณ์พิเศษเนื่องจากตู้ขนาด 1 TEU. สามารถบรรทุกสินค้าได้ถึง 18 ตันโดยเฉลี่ยและตู้ขนาด 2 TEU. หรือตู้ 40 ฟุต สามารถบรรทุกได้ถึง 30 ตัน การยกขนจึงต้องใส่อุปกรณ์พิเศษที่มีความสามารถยกขนสูงเช่น Top End Loader, Straddle Carrier Triler/Chassis ซึ่งอุปกรณ์เหล่านี้ มีราคาสูงมากและมีกระบวนการปฏิบัติงานที่ต้องใช้ความชำนาญ แรงงานจึงต้องมีทักษะและผ่านการอบรมการใช้เครื่องมือยกขนประเภทนั้น ๆ มาแล้วเป็นอย่างดี

การขนส่งด้วยระบบตู้สินค้านั้นนอกจากจะมีประโยชน์หลายประการดังได้กล่าวแล้วข้างต้น ยังช่วยให้เกิดการพัฒนารูปแบบการขนส่งแบบใหม่ที่เรียกว่า การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบขึ้นด้วย โดยอาศัยตู้สินค้าเป็นอุปกรณ์ในการขนส่ง สินค้าจะถูกบรรจุลงในตู้สินค้าและเคลื่อนย้ายไปตลอดเส้นทางตั้งแต่จุดเริ่มต้นจนถึงจุดหมายปลายทางโดยอาจจะมีการขนถ่ายเปลี่ยนลำ (transit) จากรูปแบบการขนส่งแบบหนึ่งไปสู่รูปแบบการขนส่งอีกแบบหนึ่ง เช่น จากโรงงานผลิต โดยรถบรรทุกไปยังสถานีรถไฟ จากสถานีรถไฟไปยังท่าเรือต้นทางเพื่อขนขึ้นเรือไปยังเมืองท่าปลายทาง เมื่อถึงเมืองท่าปลายทางก็จะถูกขนส่งโดยรถไฟหรือรถบรรทุกไปยังตลาดต่อไป เป็นต้น ซึ่งการขนส่งที่ใช้รูปแบบการขนส่งมากกว่าหนึ่งรูปแบบตลอดเส้นทางของการขนส่งหนึ่งเที่ยวนี้ เรียกว่า การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

ลักษณะที่สำคัญอีกส่วนหนึ่งของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบนี้ก็คือ มีผู้ดำเนินการ ซึ่งมีความรับผิดชอบต่อการขนส่งตลอดเส้นทางเพียงผู้เดียวเรียกว่า ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport Operator) ซึ่งจะรับผิดชอบต่อการสูญหายหรือเสียหายของสินค้าระหว่างการขนส่งไม่ว่าในการขนส่งนั้นจะมีการขนถ่ายสินค้าหรือมีรูปแบบการขนส่งก็วิธีก็ตาม ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อผู้ส่งสินค้าเป็นอันมากในการลดความเสี่ยงภัยที่อาจเกิดขึ้นในกรณีที่สินค้าต้องมีการขนส่งและขนถ่ายหลายทอดในเส้นทางขนส่งครั้งหนึ่งๆ อย่างไรก็ตามวิธีการขนส่งแบบนี้จะไม่สามารถทำได้หากปราศจากตู้สินค้า เพราะตู้สินค้าจะทำหน้าที่เปรียบเสมือนเกราะหรือหีบห่อขนาดใหญ่ที่ป้องกันอันตรายให้แก่สินค้าที่บรรจุอยู่ภายในตลอดเส้นทางนั่นเอง

ปัญหาของการบรรทุกขนถ่ายสินค้าประเภทนี้ไม่มีเหมือนเช่นในกรณีของสินค้าเทกองหรือสินค้าทั่วไป แต่ปัญหาหลักจะอยู่ที่การเงิน ซึ่งต้องใช้เงินลงทุนสูง (Capital Intensive) ทั้งในการต่อตู้หรือเช่าสินค้า ซึ่งตู้สินค้า 1 ตู้ขนาด 20 ฟุตธรรมดาจะมีราคาประมาณ 205 แส่นบาทและอุปกรณ์ยกขนแต่ละประเภทมีราคาตัวละนับร้อยล้าน นอกจากนี้ ปัญหาที่เกิดขึ้นก็ได้แก่ปัญหาด้านแรงงานซึ่งต้องได้รับการฝึกอบรมและมีประสบการณ์สูง

แบบของตู้คอนเทนเนอร์

กมลชนก สุทธิวาหนฤพุดิ (2547) ได้ให้ความหมายและคำจำกัดความของตู้คอนเทนเนอร์ที่ใช้ในการขนส่งสินค้าทางทะเลว่า หมายถึง ตู้สี่เหลี่ยมผืนผ้ากว้าง 8 สูง 8.5 ฟุต ยาว 20, 35, 40 หรือ 45 ฟุต ทำจากเหล็กหรืออลูมิเนียมได้รับการผนึกอย่างถาวรไม่ให้น้ำเข้าไปในตัวตู้ได้ใช้บรรทุกสินค้าที่เป็นหีบ ห่อ ชัน ลัง พาเลทเล็ค กล่อง หรือไม่มีหีบห่อ เพื่อป้องกันการสูญหาย และเสียหายระหว่างขนส่ง สะดวกและรวดเร็วต่อการเปลี่ยนวิธีการขนส่ง ซึ่งจะแต่ละต้องเฉพาะตัวตู้ปราศจากการแต่ละต้องสินค้าที่บรรจุอยู่ภายใน

ตู้คอนเทนเนอร์สามารถแบ่งออกอย่างกว้าง ๆ ได้ 3 แบบ ตามประเภทหรือความเหมาะสมของสินค้าที่จะรับบรรทุก เช่น

1) ตู้แห้งหรือสินค้าทั่วไป (Dry and General Cargo Container) เป็นตู้แบบทั่วไปและใช้มากที่สุด ไม่มีแผ่นฉนวนอยู่ภายใน ไม่มีเครื่องทำความเย็นติดตั้งหน้าตู้ ใช้บรรทุกสินค้าแห้งหรือสินค้าทั่วไปที่ไม่มีปัญหาต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิภายในตู้

2) ตู้ควบคุมอุณหภูมิ (Thermal Container) ซึ่งแยกได้อีก 3 แบบ ได้แก่

2.1 ตู้ห้องเย็น (Reefer Container) มีเครื่องทำความเย็นติดตั้งอยู่หน้าตู้ ภายในบุด้วยฉนวนที่เป็น โฟมทุกด้าน เพื่อป้องกันความร้อนจากภายนอกตู้แผ่เข้าไปในตู้ ใช้สำหรับบรรทุกสินค้าประเภทอาหาร ผักและผลไม้สด รวมทั้งเคมีภัณฑ์บางชนิดที่จำเป็นต้องเก็บอยู่ในที่อุณหภูมิ

คงที่หรือต่ำกว่าอุณหภูมิทั่วไป ระบบให้ความเย็นจะมีทั้งแบบเป่าจากบนล่างหรือเป่าจากพื้นตู้ขึ้นข้างบน สามารถให้ความเย็นต่ำสุด -10 องศาฟาเรนไฮต์ หรือ -23 องศาเซลเซียส

2.2 ตู้ฉนวน (Insulated Container) คล้ายกับแบบตู้ทั่วไป แต่ภายในจะบุด้วยแผ่นโฟมทุกด้าน เพื่อป้องกันไม่ให้ความร้อนจากภายนอกแผ่เข้าไปในตู้หรือป้องกันไม่ให้อุณหภูมิภายในตู้เปลี่ยนแปลงตามอุณหภูมิภายนอกตัวอย่างรวดเร็ว ใช้บรรทุกผักและผลไม้สดบางชนิด และส่วนมากจะใส่น้ำแข็งไว้ในตู้ทำให้เกิดความเย็นตามที่ต้องการเพื่อยืดอายุของสินค้า

2.3 ตู้ระบายอากาศ (Ventilated Container) เหมือนกับตู้ห้องเย็น แต่มีพัดลมแทนเครื่องทำความเย็นสามารถตั้งปริมาณการดูดลมออกจากตู้ได้ตามที่ต้องการ ใช้สำหรับบรรทุกสินค้าผักและผลไม้สดบางชนิดที่ไม่จำเป็นต้องใช้บรรทุกในตู้ห้องเย็นซึ่งมีอัตราค่าขนส่งสูงกว่า พัดลมจะดูดเอาก๊าซเอทิลีนที่ระเหยออกจากตัวสินค้าออกนอกตู้เพื่อชะลอการสุกหรือหมดอายุของสินค้าให้นานออกไป

3) ตู้พิเศษ (Special Container)แยกออกเป็น

3.1 ตู้แทงก์เกอร์ (Tank Container) มีถังเหล็กกลมยาวติดตั้งอยู่กับพื้นตู้เป็นตู้โปร่งมีโครงเหล็กเล็กน้อยแทนผนังทุกด้านเพื่อยึดเสาและพื้นตู้เข้าด้วยกัน สะดวกต่อการขนและยกขึ้นหรือลงจากเรือเหมือนกับตู้คอนเทนเนอร์แบบอื่นๆ ใช้สำหรับบรรทุกอาหาร เครื่องดื่ม เคมีภัณฑ์ และสินค้าอื่น ๆ ที่เป็นน้ำและของเหลว

3.2 ตู้เปิดหลังคา (Open Top Container) มีลักษณะเหมือนกับตู้แห้งหรือตู้สินค้าทั่วไป ยกเว้นหลังคาใช้ผ้าใบแทนแผ่นเหล็กหรืออลูมิเนียม โครงหลังคาสามารถจะถอดออกและติดตั้งกลับอย่างสะดวกและรวดเร็ว ใช้สำหรับบรรทุกเครื่องจักร หรือสินค้าที่ความสูงเกินกว่าหลังคาตู้แบบทั่วไป เวลาบรรจุสินค้าเข้าตู้จะต้องถอดโครงหลังคาและผ้าใบออกก่อน ส่วนมากใช้ป็นจันยกสินค้าผ่านทางหลังคาแล้ววางกลับลงกับพื้นตู้ ตู้ประเภทนี้จะบรรทุกไว้อยู่ชั้นบนสุดของฟาระวางเรือ

3.3 ตู้แพลตฟอร์ม (Platform Based Container) ตู้ประเภทนี้จะมีแต่พื้นและผนังด้านหน้าและด้านหลังของตู้ แต่ไม่มีผนังด้านข้างและหลังคา ใช้สำหรับบรรทุกสินค้าที่มีน้ำหนักมากกว่าปกติ หรือมีความกว้างเกินกว่าด้านกว้างของตู้ทั่วไป เช่น ชูง เหล็กแท่ง เครื่องกล สินค้าที่บรรทุกสามารถยกเข้าออกได้ทั้งทางด้านบนและด้านข้าง

3.4 ตู้เปิดข้าง (Side Open Container) มีลักษณะเหมือนตู้แห้งหรือตู้สินค้าทั่วไป ยกเว้นผนังด้านข้างของตู้สามารถถอดออกได้หรือใช้ผ้าใบแทนผนังด้านข้าง ออกแบบมาใช้สำหรับบรรทุกสินค้าที่มีขนาดกว้างและยาวมากและจำเป็นที่จะต้องยกเข้าออกจากตู้ทางด้านข้างแทนประตูหลัง

3.5 ตู้บรรทุกรถยนต์ (Car Container) คล้ายตู้แทงก์เกอร์ มีแต่พื้นตู้และ โครงเหล็กโปร่งยึดเสาตู้เท่านั้น ภายในอาจจะมีโครงเหล็กเพิ่มเติมใช้สำหรับบรรทุกรถยนต์ที่วางซ้อนกันได้

3.6 ตู้บรรจุทุกหน้กเค็ม (Hide Container) คล้ายกับตู้สินค้าแห้งหรือสินค้าทั่วไป แต่ผนังและพื้นภายในจะเคลือบด้วยสารพิเศษที่จะไม่ดูดซึมกลิ่นและทนต่อการกัดกร่อนของน้ำเกลือ ใช้สำหรับบรรจุทุกหน้กสัตว์ดองเกลือ ซึ่งมีกลิ่นแรงมากอีกทั้งมีการคายน้ำเกลือออกมาตลอดเวลา การบรรจุทุก สารที่เคลือบผนังและพื้นจะช่วยให้ทำความสะอาดภายในตู้ได้ง่ายขึ้นหลังจากสินค้าถูกนำออกไปจากตู้

3.7 ตู้สูงหรือจัมโบ้ (High Cube Container) เหมือนกับตู้แห้งหรือสินค้าทั่วไป เว้นแต่ความสูงของตู้จะสูงกว่า 1 ฟุต จากความสูง 8 ฟุต 6 นิ้ว เป็น 9 ฟุต 6 นิ้ว ใช้สำหรับบรรจุสินค้าทั่วไปที่ต้องการให้ได้ปริมาตรมากขึ้น

2.4 องค์ประกอบของธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศ

กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ (2547) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศว่าอาจจำแนกออกได้เป็นองค์ประกอบด้านต่างๆดังต่อไปนี้คือ องค์ประกอบด้านการดำเนินงาน การตลาด การเงินและการบุคคล

2.4.1 องค์ประกอบด้านการดำเนินงาน

องค์ประกอบด้านการดำเนินงานของธุรกิจการขนส่งด้วยเรือลำเลียงอาจจำแนกออกได้เป็น 3 ลักษณะสำคัญคือ

2.4.1.1 ขนาดของยานพาหนะ

2.4.1.2 เส้นทางให้บริการ

2.4.1.3 สถานที่ให้บริการ

2.4.1.1 ขนาดของยานพาหนะ

การจัดการด้านกองยานพาหนะนั้นับเป็นส่วนสำคัญส่วนหนึ่งในการให้บริการที่ธุรกิจการขนส่งด้วยเรือลำเลียงควรมีการจัดการดูแลให้มีขนาดที่เหมาะสมและพอเพียงทั้งในลักษณะของการดำเนินธุรกิจประจำวันและการประมาณขนาดของยานพาหนะในลักษณะของรายปี ทั้งนี้เพื่อให้ธุรกิจได้รับประโยชน์สูงสุดจากเงินลงทุน ขนาดของกองยานพาหนะ (fleet) ของธุรกิจควรมีขนาดใหญ่เล็กเพียงใดนั้น ขึ้นอยู่กับลักษณะของการดำเนินธุรกิจหรือปัจจัยการดำเนินธุรกิจดังนี้ คือ

- 1) ตารางเวลากำหนดการขนส่งหรือความถี่ของการให้บริการในรอบระยะเวลาหนึ่งๆ เช่น จำนวนเที่ยวต่อสัปดาห์
- 2) เส้นทาง การให้บริการ
- 3) เวลาที่ใช้ในการขนส่งต่อเที่ยว
- 4) สถานที่หมายปลายทางและจำนวนที่ให้สถานีให้บริการ
- 5) ระยะเวลาที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้าหรือผู้โดยสารในแต่ละเที่ยวๆ (transit time)
- 6) ความตรงต่อเวลาของการขนส่งซึ่งขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นๆ เช่น การจราจร
- 7) นโยบายการซ่อมบำรุงยานพาหนะ

นอกจากนี้ยังมีข้อมูลประกอบอื่นๆ ที่ควรนำมาประกอบการพิจารณาการจัดการขนาดของยานพาหนะ ดังต่อไปนี้

- 1) ข้อมูลด้านขนาดยานพาหนะ (Fleet Data)
 - 1.1 ความสามารถในการบรรทุก (Capacity)
 - 1.2 ต้นทุนและการปฏิบัติงาน (Cost & Performance)
 - 1.3 การกระจายต้นทุนต่อหน่วย (Allocated cost per unit)
- 2) ข้อมูลด้านผู้ประกอบการ (Carrier Data)
 - 2.1 ประวัติรายการต้นทุนในอดีต
 - 2.2 ประวัติการดำเนินงานที่ผ่านมาในอดีต
- 3) ข้อมูลด้านการประกอบการ (Internal Data)
 - 3.1 ปริมาณการขนส่งต่อเที่ยว
 - 3.2 ราคาภายใน (internal price)
 - 3.3 กำหนดการเงินลงทุน
 - 3.4 กำหนดการผลตอบแทน

2.4.1.2 เส้นทาง การให้บริการ

การกำหนดเส้นทาง การให้บริการอาจพิจารณาได้จากการใช้ประโยชน์สูงสุดของยานพาหนะ ณ ระดับต้นทุนต่ำที่สุด ซึ่งต้นทุนต่ำที่สุดนี้โดยมากแล้วจะคิดจากต้นทุนการดำเนินงาน (operating cost) เช่น การประหยัดต้นทุนผันแปรจากการกำหนดเส้นทางให้บริการที่ดีขึ้น ซึ่งสามารถลดค่าใช้จ่ายลงไปได้ด้วยการมีจำนวนยานพาหนะที่น้อยลงสำหรับปริมาณการขนส่งจำนวนเท่าเดิม โดยการกำหนดเส้นทางที่ตรงขึ้นและทำให้ยานพาหนะสามารถเดินทางให้บริการได้

จำนวนที่ขมมากขึ้น ซึ่งปัจจัยที่ใช้พิจารณาในการกำหนดเส้นทางให้บริการซึ่งเป็นเส้นทางที่สั้นที่สุดแต่มีอัตราการใช้ประโยชน์ของยานพาหนะมากที่สุด ในขนาดเล็กที่สุด มีดังต่อไปนี้คือ

- 1) ขนาดของกองยานพาหนะ
- 2) การออกแบบและความสามารถในการบรรทุกขนส่ง
- 3) จำนวนครั้งของการรับขน (collection) และจำนวนจุดขนส่ง (delivery points)
- 4) จำนวนและสถานที่ตั้งสถานี
- 5) ข้อจำกัดด้านพนักงานขับขี่ยานพาหนะและยาน เช่น กฎหมายเรื่องการขับที่ข้อกำหนดด้านการซ่อมบำรุง
- 6) เวลาที่ใช้ในการขนส่งแต่ละเที่ยว ระยะทางและอัตราความเร็วที่ใช้
- 7) หนาแน่นของประชากร เช่น ความแออัดของการจราจรในเมือง
- 8) สภาพของถนน
- 9) ประเภทของผู้ใช้บริการ เช่น ผู้โดยสารหรือสินค้าทั้งสินค้าที่มีชีวิตและสินค้าที่เน่าเสียได้ง่าย
- 10) ความต้องการในการขนส่งเฉพาะด้าน
- 11) จำนวนครั้งที่แวะพัก (drops) ระหว่างการขนส่งในเที่ยวหนึ่งๆ
- 12) ค่าใช้จ่ายในการเข้าสถานีเทียบท่า

จากปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวทั้ง 12 ปัจจัย อาจสรุปได้ว่าประเด็นสำคัญของการกำหนดเส้นทางให้บริการของธุรกิจการขนส่งอยู่ที่

ก. ประเภทและปริมาณความต้องการการขนส่ง และ

ข. ประเภทและขนาดของกองยานพาหนะ

ทั้งนี้ตั้งอยู่บนวัตถุประสงค์ที่ว่า การกำหนดเส้นทางให้บริการที่มีประสิทธิภาพต้องเป็นเส้นทางที่ทำให้เกิดการประหยัดในระยะทาง เวลาและจำนวนยวดยานพาหนะ โดยธุรกิจต้องระลึกอยู่เสมอว่าการให้บริการขนส่งที่สม่ำเสมอเป็นปกตินั้นจะอำนวยความสะดวกและช่วยให้การกำหนดเส้นทางให้บริการง่ายและมีประสิทธิภาพกว่าในกรณีที่ธุรกิจมีการให้บริการขนส่งที่ไม่สม่ำเสมอ (irregular services)

2.4.1.3 สถานีให้บริการ

สถานีให้บริการท่าเรือ นับเป็นปัจจัยสำคัญอีกปัจจัยหนึ่งในการดำเนินงานของธุรกิจการขนส่งด้วยเรือลำเลียง เนื่องจากเป็นจุดที่การขนส่งเริ่มต้นและสิ้นสุดลง สถานีให้บริการจึงต้องมีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกในการขนส่ง เช่น ท่าเทียบรถ/เรือ โกดังเก็บสินค้า หรือที่พักผู้โดยสาร อุปกรณ์ยกขนสินค้าหรือลำเลียงผู้โดยสารนอกเหนือไปจากลานจอดขบวนพาหนะที่ใช้ในการขนส่งการดำเนินงานด้านสถานีให้บริการนี้ อาจกล่าวได้ว่าประกอบด้วยปัจจัยที่ควรพิจารณาถึง 3 ด้านด้วยกันคือ

- 1) ความสัมพันธ์ระหว่างการขนส่งจากจุดศูนย์กลางซึ่งรวมทั้งโรงงาน (assembly) จุดกระจายการขนส่ง (distribution) และจุดเปลี่ยนถ่าย (interchange)
- 2) ความสัมพันธ์ระหว่างรูปแบบการขนส่งจากจุดศูนย์กลาง ซึ่งมีผลกระทบต่อความคล่องตัวของการจราจร การใช้ประโยชน์ของที่ดินและทำเลที่ตั้งของอุตสาหกรรมและธุรกิจ
- 3) เทคนิคด้านการดำเนินงาน การประสานงานและทำเลที่ตั้งสถานี

2.4.2 องค์ประกอบด้านการตลาด

องค์ประกอบด้านการตลาดที่สำคัญในธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศอาจกล่าวได้ว่า มีอยู่ 3 ด้านที่สำคัญคือ ราคาขนส่ง คุณภาพของการขนส่ง และองค์ประกอบด้านการการเงิน

2.4.2.1 ราคาขนส่ง

เป็นที่ทราบกันดีว่าความต้องการในบริการขนส่งเป็นความต้องการซึ่งมาจากความต้องการต่อเนื่อง (derived demand) จากบริการอื่นเช่น ความต้องการในการค้าระหว่างประเทศและความต้องการด้านการท่องเที่ยว เป็นต้น อย่างไรก็ตามความต้องการที่จะเคลื่อนย้ายไม่ว่าผู้โดยสารหรือสินค้านั้น จะมีมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับปัจจัยด้านราคาเป็นสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในเรื่องของการค้าระหว่างประเทศซึ่งขึ้นอยู่กับทฤษฎีการได้เปรียบเปรียบเทียบ (Comparative Theory) นั้นหากราคาค่าขนส่งถูกกำหนดขึ้นอย่างไม่เหมาะสมแล้วแทนที่การขนส่งจะเป็นปัจจัยสนับสนุนการค้าระหว่างประเทศ ก็จะกลับกลายเป็นว่าการขนส่งเป็นอุปสรรคต่อการค้าระหว่างประเทศไปได้เช่นกันเนื่องจากราคาค่าขนส่งนับเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งของผู้ใช้บริการ การกำหนดราคาค่าขนส่งจึงจำเป็นต้องพิจารณาให้เหมาะสม โดยคำนึงถึงปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ดังนี้

1. อัตราส่วนระหว่างมูลค่ากับน้ำหนักของสินค้า
2. ลักษณะของสินค้าเช่น เน่าเสียได้ง่าย เปราะบางแตกหัก เสียหายง่าย หรือเป็นสินค้าอันตรายซึ่งต้องการการดูแลเป็นพิเศษ เป็นต้น

นอกจากนี้อาจพิจารณาปัจจัยอื่น ๆ ประกอบอีก เช่น

1. น้ำหนักสินค้าต่อปริมาตร 1 ลูกบาศก์ฟุต
2. มูลค่าสินค้า
3. ลักษณะของสินค้า
4. ความเสี่ยงและความอันตรายในการขนสินค้านั้น
5. ความต้องการด้านการยกขน (handling)
6. ราคาค่าขนส่งของสินค้าที่มีลักษณะคล้ายกัน
7. มูลค่าของการให้บริการ
8. ขนาดของหีบห่อ
9. ปัจจัยด้านคู่แข่ง
10. เส้นทาง (direction) ของการขนส่ง

จากปัจจัยต่าง ๆ ข้างต้น จะเห็นได้ว่าการกำหนดราคาค่าขนส่งอาจกำหนดได้หลายราคาต่างกันตามแต่สถานการณ์ของสินค้า

2.4.2.2 คุณภาพของบริการขนส่ง

คุณภาพของบริการขนส่งนับเป็นปัจจัยด้านการตลาดที่สำคัญอีกปัจจัยหนึ่ง นอกเหนือจากปัจจัยด้านราคาค่าขนส่ง โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสถานการณ์ที่การแข่งขันด้านราคาถูกกำหนดให้มีราคาคงที่ไม่ว่าจะโดยกลไกของรัฐหรือกลไกของระบบตลาดเองเช่นจากข้อกำหนดของชมรมเรือประจำเส้นทาง (Liner Conference) นอกจากนี้การขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงยังต้องคำนึงถึงการแข่งขันในส่วนของรถหัวลากอีกด้วย

ในธุรกิจการขนส่งด้วยเรือลำเลียงนั้นคุณภาพของบริการขนส่ง อาจจำแนกได้ตามรายละเอียด ดังต่อไปนี้

1. ความถี่ของการให้บริการ
2. เส้นทางของการให้บริการ
3. ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่ง
4. เวลาที่ใช้ในการขนถ่ายสินค้า
5. ความตรงต่อเวลาของบริการขนส่ง
6. ความสามารถในการดำเนินงานของกิจการ
7. การให้บริการด้านการเรียกร้องค่าเสียหาย
8. ประวัติความเสียหายของสินค้า
9. ความร่วมมือระหว่างกิจการกับลูกค้า
10. ชื่อผู้กมัดของกิจการ

11. การโฆษณาและการให้บริการด้านข้อมูลข่าวสาร
12. การบริการของตัวแทน
13. ความน่าเชื่อถือของกิจการ
14. ความยืดหยุ่นของบริการ
15. ที่ตั้งสำนักงานและสถานีบริการ
16. ความเหมาะสมของยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง
17. ความสามารถในการขยายบริการ
18. จำนวนสถานีและจุดหมายปลายทางที่ให้บริการ

2.4.3 องค์ประกอบด้านการเงิน

องค์ประกอบด้านการเงินในที่นี้ จะพิจารณาถึงส่วนที่เป็นการลงทุน โดยเน้นในเรื่อง จุดคุ้มทุน อัตราผลตอบแทนจากการลงทุน และระยะเวลาคุ้มทุน

ในการพิจารณาเรื่องจุดคุ้มทุนของธุรกิจการขนส่งระหว่างประเทศ ปัจจัยประการแรกที่ธุรกิจควรพิจารณาถึงได้แก่ปัจจัยด้านต้นทุน

ปัจจัยที่มีผลกระทบต่อต้นทุนบริการของธุรกิจการขนส่งได้แก่

1. พิกัดน้ำหนักของสินค้า
2. ความรับผิดชอบต่อความเสียหายในสินค้าที่รับขน
3. ความรับผิดชอบต่อความเสียหายในสินค้าอื่น
4. สินค้าที่น่าเชื่อถือได้
5. สินค้าที่สันดาปเองได้
6. ความเสี่ยงต่อการที่สินค้าจะถูกขโมย
7. มูลค่าสินค้า
8. ความยากง่ายในการบรรทุกขนถ่าย
9. ปริมาตรของสินค้า
10. น้ำหนักส่วนเกินของสินค้า
11. ความยาวส่วนเกินของสินค้า
12. ความต้องการการดูแลเป็นพิเศษในระหว่างการเดินทาง
13. สภาพการค้ำ
14. มูลค่าของบริการ
15. สภาพการแข่งขัน

2.5 รูปแบบการดำเนินงานของธุรกิจเรือลำเลียงในประเทศไทย

2.5.1 บริษัทและห้างหุ้นส่วนจำกัด

รูปแบบของการประกอบการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงโดยทั่วไปมีลักษณะเป็นการทำธุรกิจในรูปแบบของบริษัทจำกัด หรือ ห้างหุ้นส่วนจำกัด สำหรับให้บริการขนส่งสินค้าทางน้ำด้วยเรือลำเลียง โดยผู้ประกอบการเหล่านี้มีเรือของตนเอง

2.5.2 บริษัทที่มีเรือลำเลียงไว้ใช้ในกิจการของตนเอง

รูปแบบการดำเนินงานของเรือลำเลียงในการขนส่งสินค้านอกเหนือจากที่กล่าวมาแล้วข้างต้น ยังมีรูปแบบในการดำเนินงานขนส่งสินค้าอีกประเภทหนึ่งคือ การดำเนินงานของผู้ประกอบการที่มีเรือลำเลียงไว้ใช้สำหรับใช้ขนส่งสินค้าในกิจการของตนเองเป็นหลัก บริษัทหรือผู้ประกอบการเหล่านี้ ได้แก่ บริษัทที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับข้าว บริษัทที่ดำเนินธุรกิจด้านการส่งสินค้าออกและนำสินค้าเข้า

2.6 เส้นทางการขนส่งสินค้าผู้ทางน้ำโดยเรือลำเลียง

การขนส่งสินค้าผู้ทางน้ำโดยเรือลำเลียงได้เคยมีการดำเนินการมาบ้างแล้ว แต่ไม่ประสบผลสำเร็จเท่าที่ควร เช่น บริษัท ไทยบาร์จฯ ซึ่งตั้งอยู่บริเวณแม่น้ำเจ้าพระยา จ. ปทุมธานี โดยขนส่งจากท่าเรือดังกล่าวไปยังท่าเรือกรุงเทพ ซึ่งจะใช้เวลาในการเดินทางไปกลับประมาณ 16 ชั่วโมงต่อเนื่อง นอกจากการขนส่งทางน้ำในบริเวณแม่น้ำเจ้าพระยาแล้ว ยังมีความเป็นไปได้ในการขนส่งจากแม่น้ำแม่กลอง และแม่น้ำท่าจีน ไปยังท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือพาณิชย์แหลมฉบัง ซึ่งมีเส้นทางขนส่งสรุปได้ดังนี้

- 1) เส้นทางขนส่งจากแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งการศึกษาต่างๆ ได้เสนอแนะให้ก่อสร้าง ICD หรือท่าเรือลำเลียงบริเวณอยุธยา-ปทุมธานี ในบริเวณที่มีแหล่งนิคมอุตสาหกรรม
- 2) เส้นทางขนส่งจากแม่น้ำแม่กลอง ได้มีการแนะนำให้สร้าง ICD หรือท่าเรือลำเลียงบริเวณ จ.ราชบุรี หรือบริเวณ อ.อัมพวา
- 3) เส้นทางขนส่งจากแม่น้ำท่าจีน
- 4) เส้นทางขนส่งจากมาท่าเรือมาบตาพุด ไปยังท่าเรือแหลมฉบัง

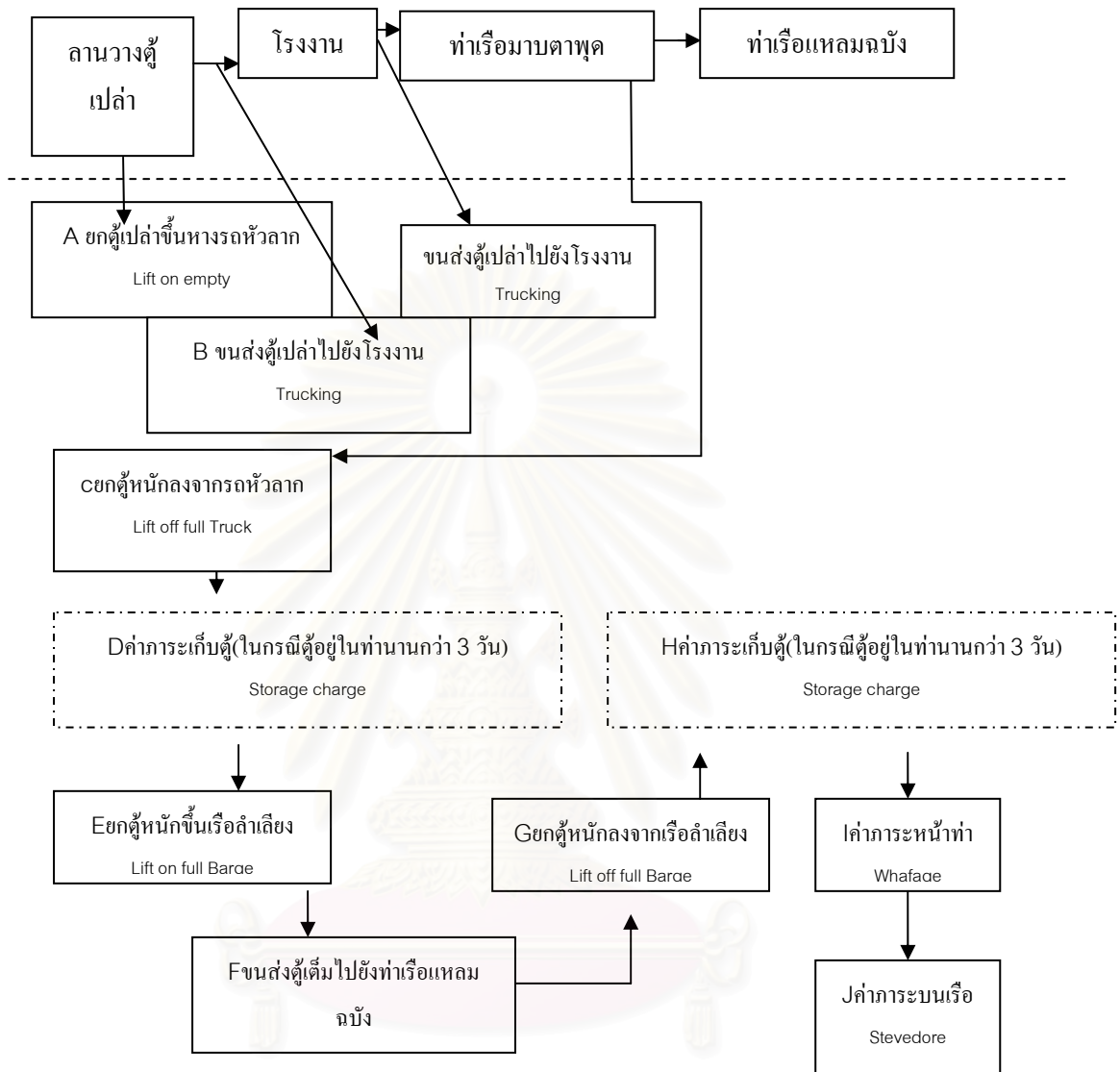
2.7 กระบวนการและกิจกรรมที่เกิดขึ้นในการขนส่งสินค้าผู้ด้วยรถหัวลากและเรือลำเดียวจากโรงงานผู้ส่งออกจนถึงท่าเรือแหลมฉบัง

โรงงานจะทำการจัดหารถหัวลากไปยังลานวางตู้เปล่าที่สายการเดินเรือจัดไว้ให้เพื่อที่จะรับตู้เปล่ามาบรรจุสินค้า

เมื่อรถหัวลากนำตู้เปล่ามาถึงที่โรงงานก็จะทำการปลดหางลาก (Chassis) เอาไว้ที่โรงงานเพื่อรอบรรจุสินค้าเข้าตู้ หลังจากทำการบรรจุสินค้าเข้าตู้แล้ว รถหัวลากจะทำการลากตู้เต็มไปยังท่าเรือมาบตาพุดเพื่อจะทำการยกขนตู้สินค้าไปยังเรือลำเดียว จากนั้นจะมีการยกตู้สินค้าขึ้นใส่เรือลำเดียวและทำการขนส่งจากท่าเรือมาบตาพุดไปยังท่าเรือแหลมฉบัง เมื่อเรือลำเดียวไปถึงยังท่าเรือแหลมฉบังก็จะทำการยกขนสินค้าลงเพื่อไว้ที่ลานพักสินค้า หลังจากนั้นก็ทำการยกขนขึ้นบนเรือใหญ่เพื่อทำการส่งออกไปยังต่างประเทศอีกครั้งหนึ่ง

ตารางที่ 2.5 กิจกรรมที่เกิดขึ้นในการใช้เรือลำเดียวขนส่งตู้สินค้า

กิจกรรม	สถานที่
A ยกตู้เปล่าขึ้นทางรถหัวลาก (Lift on empty)	ลานวางตู้เปล่า
B ขนส่งตู้เปล่าไปยังโรงงาน (Trucking)	จากลานวางตู้เปล่าไปยังโรงงาน
C ยกตู้หนักลงจากรถหัวลาก (Lift off full)	ท่าเรือมาบตาพุด
D ค่าภาระเก็บตู้(ในกรณีตู้อยู่ในท่านานกว่า 3 วัน) (Storage charge)	ท่าเรือมาบตาพุด
E ยกตู้หนักขึ้นเรือลำเดียว (Lift on full Barge)	ท่าเรือมาบตาพุด
F ขนส่งตู้เต็มไปยังท่าเรือแหลมฉบัง (Barge)	จากท่าเรือมาบตาพุดไปยังท่าเรือแหลมฉบัง
G ยกตู้หนักลงจากรเรือลำเดียว (Lift off full Barge)	ท่าเรือแหลมฉบัง
H ค่าภาระเก็บตู้(ในกรณีตู้อยู่ในท่านานกว่า 3 วัน) (Storage charge)	ท่าเรือแหลมฉบัง
I ค่าภาระหน้าท่า (Wharfage)	ท่าเรือแหลมฉบัง
J ค่าภาระบนเรือ (Stevedore)	ท่าเรือแหลมฉบัง



รูปที่ 2.1 Diagram สำหรับกิจกรรมการขนส่งตู้สินค้าด้วยรถหัวลากจากลานวางตู้ไปยังท่าเรือมาบตาพุดเพื่อใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้ไปยังท่าเรือแหลมฉบัง

นอกจากนี้ขออธิบายเพิ่มเติมในส่วนของค่าภาระและค่าบริการท่าเรือ ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่ท่าเรือ

2.7.1 ค่าภาระและค่าบริการที่เรียกเก็บจากเจ้าของหรือตัวแทนเรือ คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจากการใช้บริการในท่าเรือ ในการใช้บริการท่าเรือใดๆก็ตาม ท่าเรือจะเรียกเก็บค่าภาระและค่าบริการจากเจ้าของหรือตัวแทนเรือ ซึ่งสามารถแสดงตัวอย่างได้ตามอัตราค่าภาระของท่าเรือกรุงเทพ ดังต่อไปนี้

2.7.1.1 ค่าภาระเรือเข้าท่า (Port Dues) คือ ค่าใช้ร่อน้ำ เครื่องหมายการเดินเรือและสิ่งอำนวยความสะดวก เพื่อความปลอดภัยในการเดินเรือเข้าออกบริเวณท่าเรือ เรียกเก็บเฉพาะเที่ยวขาเข้าสำหรับเรือที่มีขนาดตั้งแต่ 750 GRT ขึ้นไป

2.7.1.2 ค่าบริการเรือลากจูง (Tug Service) คือ ค่าใช้เรือลากจูงในการให้บริการเรือ เรียกเก็บตามขนาดของเรือที่ใช้บริการต่อเรือลากจูงหนึ่งลำต่อครั้ง

2.7.1.3 ค่าภาระการใช้ท่าของเรือ (Berth Hire) คือ ค่าใช้ที่จอดเรือในการจอดเรือ รวมทั้งค่าใช้บริการใช้เรือรับเชือกและพนักงานในการผูกและปลดเชือกเรือที่เข้าและออกจากที่จอดเรือ เรียกเก็บตามสถานที่ที่จอดเรือเป็นรายชั่วโมง

2.7.1.4 ค่าภาระการใช้ท่าของสินค้าทั่วไป (Cargo Wharfage) คือ ค่าใช้ท่าในการให้บริการรับส่งสินค้าเพื่อการขนถ่ายหรือบรรทุกสินค้าทั่วไป ที่ไม่ใช่สินค้าตู้ ณ ที่จอดเรือ คิดตามจำนวนตันของสินค้าที่ทำการบรรทุกหรือขนถ่าย

2.7.1.5 ค่าบริการอื่น ๆ เช่น ค่าภาระเก็บขยะจากเรือ ค่าบริการน้ำจืด ค่าภาระทำความสะอาดท่า เป็นต้น

ในกรณีสินค้าตู้ ยังมีค่าภาระอื่น ๆ เพิ่มเติมอีกต่างหาก เรียกว่า ค่าภาระตู้สินค้า (Container Charges) ซึ่งเป็นค่าภาระและค่าบริการตู้สินค้าที่เรียกเก็บเพิ่มเติมในการใช้บริการและสิ่งอำนวยความสะดวกในระบบตู้สินค้าอีกส่วนหนึ่ง ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายที่สำคัญดังต่อไปนี้

1) ค่าภาระยกตู้สินค้าขึ้นหรือลงเรือ (Container Lifting Charges) คือ ค่าใช้ปั้นจั่นหรือค่าธรรมเนียมการใช้ปั้นจั่นของเรือ หรือเอกชนในการยกตู้สินค้าที่ขนถ่ายขึ้นหรือบรรทุกลงเรือ ณ ท่าเทียบเรือ เรียกเก็บตามจำนวนครั้งที่ยก

2) ค่าภาระการใช้ท่าของตู้สินค้า (Container Wharfage) คือ ค่าใช้จ่ายและค่าเครื่องมือทุ่นแรงในการเคลื่อนย้ายตู้สินค้าที่ขนถ่ายขึ้นจากเรือ หรือเพื่อบรรทุกลงเรือ

3) ค่าภาระตู้สินค้าเปลี่ยนสภาพ (Change of Container Status Charges) คือ ค่าภาระเมื่อมีการเปลี่ยนสภาพจากเดิมที่ได้แจ้งไว้ในบัญชีตู้สินค้าสำหรับเรือ (Container List) ตามคำร้องขอของเจ้าของหรือตัวแทนเรือ

4) ค่าภาระตู้สินค้าผ่านหรือถ่ายลำ (Shifting of Transshipment Container Charges) เรียกเก็บเมื่อขนถ่ายจากเรือหรือบรรทุกลงเรือ

5) ค่าภาระยกตู้สินค้าเปล่า (Empty Container Lifting Charges) คือ ค่ายกตู้สินค้าเปล่าขึ้นบนยานพาหนะ ณ ลานเก็บตู้สินค้า เพื่อนำออกนอกเขตศุลกากร

6) ค่าภาระฝากตู้ (Container Storage) คือ ค่าฝากตู้สินค้าเพื่อขนถ่ายขึ้นจากเรือหรือก่อนลงเรือ เรียกเก็บเป็นรายวัน

7) ค่าบริการบรรจุหรือเปิดตู้ (Stuffing or Un-stuffing Services) คือ ค่าดำเนินการบรรจุสินค้าเข้าตู้สินค้า LCL หรือเปิดตู้สินค้า LCL เพื่อนำสินค้าออกตามคำร้องขอของเจ้าของหรือตัวแทนเรือ

8) ค่าบริการตู้สินค้าห้องเย็น (Reefer Container Services) คือ ค่าใช้อุปกรณ์ และกระแสไฟฟ้าสำหรับตู้สินค้าห้องเย็น

2.7.2 ค่าภาระและค่าบริการที่เรียกเก็บจากผู้นำเข้าหรือผู้ส่งออก

นอกจากค่าภาระและค่าบริการที่เรียกเก็บจากเจ้าของหรือตัวแทนเรือแล้ว ท่าเรือยังเรียกเก็บค่าภาระและค่าบริการจากเจ้าของสินค้า คือ ผู้นำเข้าและผู้ส่งออกสินค้าอีกส่วนหนึ่งด้วย ซึ่งแบ่งออกได้เป็น 2 ส่วน คือ ค่าภาระและค่าบริการในการใช้บริการทั่วไป และค่าภาระและค่าบริการตู้สินค้า

2.7.2.1 ค่าภาระและค่าบริการในการใช้บริการทั่วไป ได้แก่

1) ค่าภาระยกขนสินค้า (Wharve Handling Charges) คือ ค่าภาระขนสินค้าขาเข้าขึ้นท่า ทั้งสินค้าทั่วไปและสินค้าในตู้สินค้า LCL และค่าภาระการเคลื่อนย้ายสินค้าจากหน้าท่าเทียบเรือถึงที่เก็บสินค้า รวมถึงการยกขนสินค้าเพื่อการตรวจปล่อยและการส่งมอบให้แก่ผู้นำเข้า ณ ที่เก็บสินค้านั้น หรือเป็นค่า ใช้สิ่งอำนวยความสะดวกในการขนถ่ายสินค้าลงข้างลำ หรือยกขนสินค้าขาออกที่นำผ่านท่าเข้าเขต ศุลกากรจนถึงที่เก็บสินค้า เพื่อบรรทุกลงเรือหรือบรรจุเข้าตู้สินค้า LCL เรียกเก็บตามจำนวนตันสินค้า

2) ค่าภาระสินค้า (Cargo Dues) คือ ค่าภาระที่เรียกเก็บจากจำนวนตันของสินค้าขนเข้าที่บรรทุกมากับเรือขาเข้าทั่วไปที่แล่นผ่านร่องน้ำสันดอนเจ้าพระยาเข้ามาโดยตรง และหรือทำการขนถ่ายบรรทุกลงเรือลำเลียง ณ บริเวณที่จอดเรือล่วงหน้าแล้วบรรทุกแล่นผ่านร่องน้ำสันดอนเจ้าพระยาเข้ามาเพื่อทำการขนถ่ายและหรือขนลงข้างลำ ณ ท่าเอกขน หรือท่าอนุญาตที่ตั้งอยู่ภายในหรือภายนอกอาณาบริเวณท่าเรือกรุงเทพ เป็นการเรียกเก็บเพื่อบำรุงรักษาร่องน้ำ นอกเหนือจากค่าภาระเรือเข้าท่า

3) ค่าภาระฝากสินค้า (Cargo Storage) คือ ค่าเก็บรักษาสินค้าทั่วไปและสินค้านำเข้าตู้สินค้า LCL ในที่เก็บสินค้า หรือที่บรรทุกอยู่บนยานพาหนะ โดยยังมีได้นำออกนอกเขตศุลกากร ได้รับยกเว้นค่าภาระฝากสินค้า 3 วัน นับถัดจากวันเสร็จสิ้นการขนถ่ายของเรือ

2.7.2.2 ค่าภาระและค่าบริการตู้สินค้า

ในกรณีของสินค้าตู้ยังมีค่าภาระอื่นๆเพิ่มเติมอีก คือ ค่าภาระตู้สินค้า (Container Charges) ค่าภาระและค่าบริการที่เรียกเก็บจากผู้นำเข้าหรือส่งออก ประกอบด้วย ค่าใช้จ่าย 2 รายการคือ

1) ค่าภาระยกขนตู้สินค้าหรือสินค้าในตู้สินค้า (Lift-on or Lift-off Charges) ซึ่งแบ่งไว้เป็น 2 ประเภทคือ

- ค่าภาระยกตู้สินค้าขาเข้าขึ้นยานพาหนะ (Lift-on Charges) คือ ค่าภาระขนสินค้าในตู้สินค้า FCL หรือตู้สินค้า LCL ขึ้นเทียบท่า จากที่จอดเรือถึงลานเก็บตู้สินค้า และยกตู้สินค้า FCL ขึ้นบนยานพาหนะ หรือเปิดตู้สินค้า LCL ส่งมอบสินค้าหน้าตู้โดยตรงให้แก่ผู้นำเข้าเพื่อนำออกนอกเขตศุลกากร

- ค่าภาระยกตู้สินค้าขาลงจากยานพาหนะ (Lift-off Charges) คือ ค่ายกตู้สินค้าเปล่าหรือตู้สินค้า FCL ที่นำผ่านเข้าเขตศุลกากรลงจากยานพาหนะ ณ ลานเก็บตู้สินค้าเพื่อบรรจุสินค้าหรือส่งออก

2) ค่าภาระฝากสินค้าในตู้สินค้า FCL ขาเข้า (Inward FCL Storage) สินค้าทั่วไป สินค้าอันตรายที่บรรจุอยู่ในตู้สินค้า FCL หรือตู้สินค้า LCL ที่เปิดขนส่งหน้าตู้ ได้รับยกเว้นค่าภาระฝากสินค้า 3 วัน หรือ 1 วัน นับถัดจากวันเสร็จสิ้นการขนถ่ายของเรือ หรือของตู้สินค้าอันตรายแล้วแต่กรณี เมื่อพ้น ระยะเวลายกเว้น เรียกเก็บเป็นรายวัน

2.8 ท่าเรือที่สำคัญ

สิทธิพิเศษ (2548) ได้กล่าวถึงท่าเรือ (port) ไว้ว่าเป็นสถานที่ที่ใช้ขนถ่ายสินค้าหรือผู้โดยสารระหว่างเรือกับฝั่ง และเปรียบเสมือนประตูการค้า (gateway) ที่เชื่อมต่อไปยังต่างประเทศ ซึ่งในแต่ละปีสร้างรายได้ให้แก่ประเทศเป็นจำนวนมาก แต่ในอีกแง่มุมหนึ่ง การบริหารจัดการและการให้บริการของท่าเรือส่งผลกระทบต่อต้นทุนสินค้าที่ใช้บริโภคในประเทศและส่งออกไปยังต่างประเทศ ซึ่งส่งผลกระทบต่อผู้บริโภค ผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออก ฯลฯ ดังนั้นท่าเรือจึงไม่ได้เป็นเพียงประตูการค้าเท่านั้น แต่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาเศรษฐกิจภายในประเทศด้วย

ท่าเรือพาณิชย์ที่ใช้เพื่อการขนส่งสินค้าชายฝั่งและการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศของไทยแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภท ตามลักษณะที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ คือ 1) ท่าเรือชายฝั่งทะเล (Sea Port) ที่ตั้งอยู่บริเวณชายฝั่งทะเลที่มีความยาวประมาณ 2,420 กิโลเมตร 2) ท่าเรือแม่น้ำ (River Port) ที่ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ หรือ อาจแบ่งออกตามลักษณะความเป็นเจ้าของและการให้บริการเป็นท่าเรือของรัฐและท่าเรือเอกชน นอกจากนี้ยังมีท่าเรืออีกประเภทหนึ่งเรียกว่า ท่าเรือภูมิภาค ที่ก่อสร้างโดยกรมการขนส่งทางน้ำและพาณิชยนาวี โดยมีจุดประสงค์เพื่อกระจายความเจริญไปสู่ภูมิภาค และรองรับการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจของประเทศ

ท่าเรือพาณิชย์ที่สำคัญของไทยส่วนมากเป็นท่าเรือชายฝั่งทะเลที่ตั้งอยู่ทางฝั่งอ่าวไทย ได้แก่ ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือมาบตาพุด ท่าเรือศรีราชา ท่าเรือสงขลา และท่าเรือบางสะพาน ส่วนทางฝั่งทะเลอันดามันมี ท่าเรือภูเก็ต ท่าเรือระนอง และท่าเรือกันตัง ส่วนท่าเรืออื่นๆ ได้แก่ ท่าเรือกรุงเทพ ในแม่น้ำเจ้าพระยาและท่าเรือเชียงแสน ท่าเรือเชียงของ ในลุ่มแม่น้ำโขง ซึ่งเป็นที่ตั้งของท่าเรือที่สำคัญในประเทศไทย

2.8.1 ท่าเรือแหลมฉบัง

ท่าเรือแหลมฉบังเป็นท่าเรือน้ำลึกหลักที่ใช้ในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศของประเทศไทยและใช้รองรับเรือขนาดใหญ่ (PostPanamax) ที่สามารถบรรทุกตู้สินค้าได้ตั้งแต่ 5000 ทีอียูขึ้นไป มีนิคมอุตสาหกรรมแหลมฉบังตั้งอยู่ในบริเวณพื้นที่หลังท่า การเข้าถึงท่าเรือสามารถใช้ได้ทั้งทางถนนและรถไฟ

ท่าเรือมีแอ่งจอดเรือทั้งหมด 3 แอ่ง โดยท่าเทียบเรือในแอ่งจอดเรือ (Pier) ที่ 1 มีจำนวน 11 ท่า (A0-A5 และ B1-B5) ส่วนท่าเทียบเรือในแอ่งจอดเรือที่ 2 เป็นท่าเทียบเรือตู้สินค้า มีจำนวน 6 ท่า (C1-C3, D1-D3) และท่าเทียบเรือโดยสารและขนส่งสินค้าทั่วไป (C0) ที่จะเน้นให้บริการส่งออกรถยนต์เป็นหลักจำนวน 1 ท่า สำหรับแอ่งจอดเรือที่ 3 (E1-E3, F1-F2) จัดเตรียมพื้นที่ไว้ขยายตัวในอนาคต

ตารางที่ 2.6 รายละเอียดของท่าเทียบเรือและอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวกของท่าเรือในแอ่งจอดเรือที่ 1 และ 2

ท่าเทียบเรือ	ขนาดจำกัดของเรือ ความยาว/ลึก (เมตร)	จำนวน(ท่า), สมรรถวิสัย (ลำ)	ขนาดน้ำหนัก เรือ/ลำที่เทียบท่า (DWT)	อุปกรณ์/ ประเภทสินค้า
ท่าเทียบเรือชายฝั่งและบริการ(A0)	550/10(MSL)	1,2	1000	n/a
ท่าเทียบเรือโดยสาร(A1)	365/14(MSL)	1,1	70000	n/a
ท่าเทียบเรืออเนกประสงค์(A2)	400/14(MSL)	1,1	50000	n/a
ท่าเทียบเรืออเนกประสงค์ (A3)	350/14(MSL)	1,1	30000	n/a
ท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไปประเภทเทกอง(A4)	250/14(MSL)	1,1	40000	น้ำตาล
ท่าเทียบเรือทั่วไปประเภทเทกอง(A5)	450/14(MSL)	1,1	70000	ถ่านหิน สินค้าทั่วไป
ท่าเทียบเรือตู้สินค้า(B1-B4)	300/14(MSL)	4,4	50000	Gantry 3 * 40T
ท่าเทียบเรือตู้สินค้า(B5)	400/14(MSL)	1,1	50000	Gantry 3 * 40T
ท่าเทียบเรือ(C0)	400/16(MSL)	1,1	70000	Gantry 3 * 40T
ท่าเทียบเรือตู้สินค้า(C3)	500/16(MSL)	1,1	80000	n/a

ที่มา : ปรับปรุงจากรายงานประจำปี 2546, การท่าเรือแห่งประเทศไทย โดยที่ปรึกษา

สำหรับดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพของท่าเรือแหลมฉบังที่สำคัญในตารางที่ 2.7

ตารางที่ 2.7 ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพท่าเรือแหลมฉบังที่สำคัญ

ดัชนีชี้วัดประสิทธิภาพเรือผู้สินค้า	หน่วยวัด	ปีงบประมาณ		
		พ.ศ. 2544	พ.ศ. 2545	พ.ศ.2546
เวลาเรือคอย(Waiting time)	ชม./เที่ยว	6 ชม. 40 นาที	6 ชม. 28 นาที	8 ชม. 15 นาที
เวลาเรือจอดเทียบท่า(Berthing Time)	ชม./เที่ยว	10 ชม. 39 นาที	10 ชม.39 นาที	11 ชม. 56 นาที
เปอร์เซ็นต์การใช้ท่า(Berthing Occupancy)	%	82.67	81.87	69.78
ประสิทธิภาพการยกตู้หน้าท่า(Crane Productivity)	ตู้/ปั้นจั่น/ชม.	27.45	28.36	28.73

ที่มา: ท่าเรือแหลมฉบัง

ผลการดำเนินงานของท่าเรือแหลมฉบังในปีพ.ศ. 2548 มีปริมาณสินค้าผ่านท่าเรือรวมประมาณ 28.7 ล้านตันแบ่งเป็นสินค้าขาเข้า 9.7 ล้านตัน (ร้อยละ34) และสินค้าขาออก 19.0 ล้านตัน (ร้อยละ66) ซึ่งในจำนวนนี้เป็นตู้คอนเทนเนอร์ขาเข้าประมาณ 1.5 ล้านทีอียู (ร้อยละ50) และตู้คอนเทนเนอร์ขาออกประมาณ 1.5 ล้านทีอียู (ร้อยละ 50) รวม 3.0 ล้านทีอียู ปัจจุบันท่าเรือแหลมฉบังเป็นท่าเรือขนส่งสินค้าที่ใหญ่ที่สุดของไทย โดยมีปริมาณสินค้าและตู้บรรจุสินค้าเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องระหว่างปี 2542-2546 ในอัตราเฉลี่ยร้อยละ 15.0 และ 14.7 ต่อปีตามลำดับ นอกจากนี้ยังเป็นท่าเรือที่มีอัตราการยกขนตู้สินค้านรวดเร็วติดระดับโลกเฉลี่ยประมาณ 30 ตู้ต่อชั่วโมง และเป็นท่าเรือที่มีปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ผ่านเข้า-ออกท่าเรือติดอันดับที่ 25 ของโลก เมื่อปีพ.ศ. 2543

ในอนาคตมีแนวคิดที่จะพัฒนาท่าเรือแหลมฉบังให้เป็นท่าเรือระดับโลก (World Class Port) โดยมีแผนจัดตั้งศูนย์อำนวยความสะดวกด้านต่างๆที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- ศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center)
- ศูนย์ตรวจสอบสินค้าก่อนการขนส่ง (PDI : Pre-delivery Inspection Center)
- ศูนย์กลางการซ่อมบำรุงตู้สินค้า (Hub of Container Care)
- ระบบบำบัดของเสียจากเรือสินค้า (Reception Facility)
- ท่าเทียบรถบรรทุก (Truck Terminal)
- ท่าเทียบเรือชายฝั่ง

2.8.2 ท่าเรือมาบตาพุด

ตั้งอยู่เลขที่ 1 ถนนไอ-1 ตำบลมาบตาพุด อำเภอเมือง จังหวัดระยอง 21150 ประวัติความเป็นมาของท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด เริ่มจากแผนพัฒนาพื้นที่บริเวณชายฝั่งทะเลตะวันออก กำหนดให้บริเวณพื้นที่มาบตาพุดเป็นแหล่งที่ตั้ง อุตสาหกรรมขนาดใหญ่ โดยมีท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุดเป็นสาธารณูปโภคหลัก ต่อมาระหว่างปี 2525-2526 ได้มีการศึกษาความเป็นไปได้ของท่าเรืออุตสาหกรรม (The Development Project of the Industrial Port on the Eastern Seaboard in the Kingdom of Thailand) โดยคณะผู้เชี่ยวชาญจาก Japan International Cooperation Agency ร่วมกับการนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทยการก่อสร้างท่าเรืออุตสาหกรรมได้เริ่มขึ้นเมื่อเดือนตุลาคม 2532 แล้วเสร็จทั้งสิ้นตามโครงการเมื่อเดือนมีนาคม 2535 ปัจจุบันในการดำเนินงานท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ได้แบ่งท่าเรือออกเป็น 2 ประเภท คือ

1) ท่าเรือสาธารณะ (Public Terminal) เป็นท่าเรือ ที่ไม่จำกัดผู้ใช้บริการ เป็นท่าเรือที่การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย ลงทุนก่อสร้างสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานรวมทั้งท่าเทียบเรือให้ ประกอบด้วย 2 ท่าเทียบเรือ คือ

ก. ท่าเทียบเรือทั่วไป (General Cargo Berth)

บริหารจัดการโดยบริษัท ไทยพรอสเพอริตีเทอมินอล จำกัด (TPT) ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือน้ำลึก ขนาดความยาวหน้าท่า 330 เมตร ความลึกหน้าท่า 12.5 เมตร ท่าเทียบเรือชายฝั่งขนาดความยาว 135 เมตร ที่ดินหลังท่า 49 ไร่ 3 งาน 70 ตารางวา อาคารเก็บสินค้า 4,000 ตารางเมตร พื้นที่กองเก็บสินค้ากลางแจ้งประมาณ 75,000 ตารางเมตร

ข. ท่าเทียบเรือสินค้าเหลว (Liquid Cargo Berth)

บริหารจัดการโดยบริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินอล จำกัด (TTT) ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือขนาดความยาว 280 เมตร จำนวน 2 ท่า ที่ดินหลังท่าจำนวน 169 ไร่

2) ท่าเรือเฉพาะกิจ(Dedicated Terminal) มีทั้งหมด 5 ท่า ประกอบด้วย

ก. ท่าเทียบเรือ RBT (บริษัท ท่าเรือระยอง จำกัด) (<http://www.portrbt.com>) ท่าเทียบเรือขนาดความยาว 1,002 เมตร

ข. ท่าเทียบเรือ NFC (บริษัท ปูนซิเมนต์ไทย จำกัด (มหาชน)) ความยาวท่าเทียบเรือ 265 เมตร พื้นที่หลังท่า 60 ไร่

ค. ท่าเทียบเรือ ARC ประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ SPRC ความยาวท่ารวม 1,045 เมตร ท่าขนถ่ายน้ำมัน ขนาด 810 เมตร ท่าขนถ่ายก๊าซ ขนาด 235 เมตร พื้นที่หลังท่า 42 ไร่ ท่าเทียบเรือ RRC ความยาวท่า 579 เมตรพื้นที่หลังท่า 67 ไร่ ท่าเทียบเรือ GLOW SPP ความยาวท่าเทียบเรือ 260 เมตร รับถ่านหินส่งเข้าโรงงานไฟฟ้าโดยสายพานลำเลียงระบบปิด

ง. ท่าเทียบเรือ MTT ความยาวท่าที่ 1 : 370 เมตร ความยาวท่าที่ 2 : 225 เมตร
พื้นที่หลังท่า 126 ไร่ 1 งาน 90.53 ตารางวา

ท่าเรือมาบตาพุดเป็นท่าเรือน้ำลึกติดชายฝั่งทะเล ตั้งอยู่ที่จังหวัดระยอง ระยะทางจาก
กรุงเทพฯ ประมาณ 220 เมตร มีความลึกร่องน้ำประมาณ 8.0-12.5 เมตร จากระดับน้ำทะเลปานกลาง
มีเฉพาะการขนส่งทางถนนที่สามารถเข้าถึงท่าเรือได้โดยตรง

ในปีพ.ศ. 2546 มีปริมาณสินค้าผ่านท่าเรือรวม 22.2 ล้านตัน ซึ่งเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง
ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2544 ในอัตราร้อยละ 9.1 ต่อปีโดยเฉลี่ย โดยสินค้าหลักที่ผ่านท่าเรือได้แก่ ปิโตรเลียม
เหล็ก บัญชีแร่ดิน สินแร่และสินค้าเหลว ข้อมูลท่าเทียบเรือมาบตาพุดดังแสดงในตารางที่ 2.8

ตารางที่ 2.8 รายละเอียดของท่าเทียบเรือมาบตาพุดและอุปกรณ์สิ่งอำนวยความสะดวก

ท่าเทียบเรือ	ความยาวหน้าท่า (เมตร)	ขนาดจำกัดของเรือกินน้ำลึก (เมตร)	ขีดความสามารถ	อุปกรณ์/ประเภทสินค้า
ท่าเทียบเรือทั่วไป				
TPT (บริษัท ไทยพรอสเพอริตีเทอมินอล จำกัด)	330	10.0(MSL)	2 Berths	2*40 MT Quay Site Gantry Crane
NFC (บริษัท ปิ๊ยะแห่งชาติ จำกัด (มหาชน))	240	10.0(MSL)	1 Berth	1*25 MT Gantry Crane
RBT (บริษัท ท่าเรือระยอง จำกัด)	1026	10.0(MSL)	3*60000 DWT Ma*60000 DWT	สินค้าเทกองและสินค้าทั่วไป
ท่าเทียบเรือสินค้าเหลว (Oil and Liquid Cargo Terminal)				
TTT (บริษัท ไทยแทงค์ เทอร์มินัล จำกัด)				
Berth No.1	200	11.89(MSL)	1*100000 DWT	สารเคมีเหลวและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม
Berth No.2	200	11.89(MSL)	1*50000DWT	
MTT (บริษัท มาบตาพุด แทงค์เทอมินัล จำกัด)				
1 st Jetty	370	10.0(MSL)	1*100000 DWT	ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม
2 nd Jetty	225	10.0(MSL)	1*20000 DWT	
ARC Jetty (บริษัท อัลลายแอนซ์ไพ่นิ่ง จำกัด)				
Berth No.1	170	8.5(MSL)	1*9000 DWT	ก๊าซปิโตรเลียม
Berth No.2	200	12.5 (MSL)	1*35000 DWT	

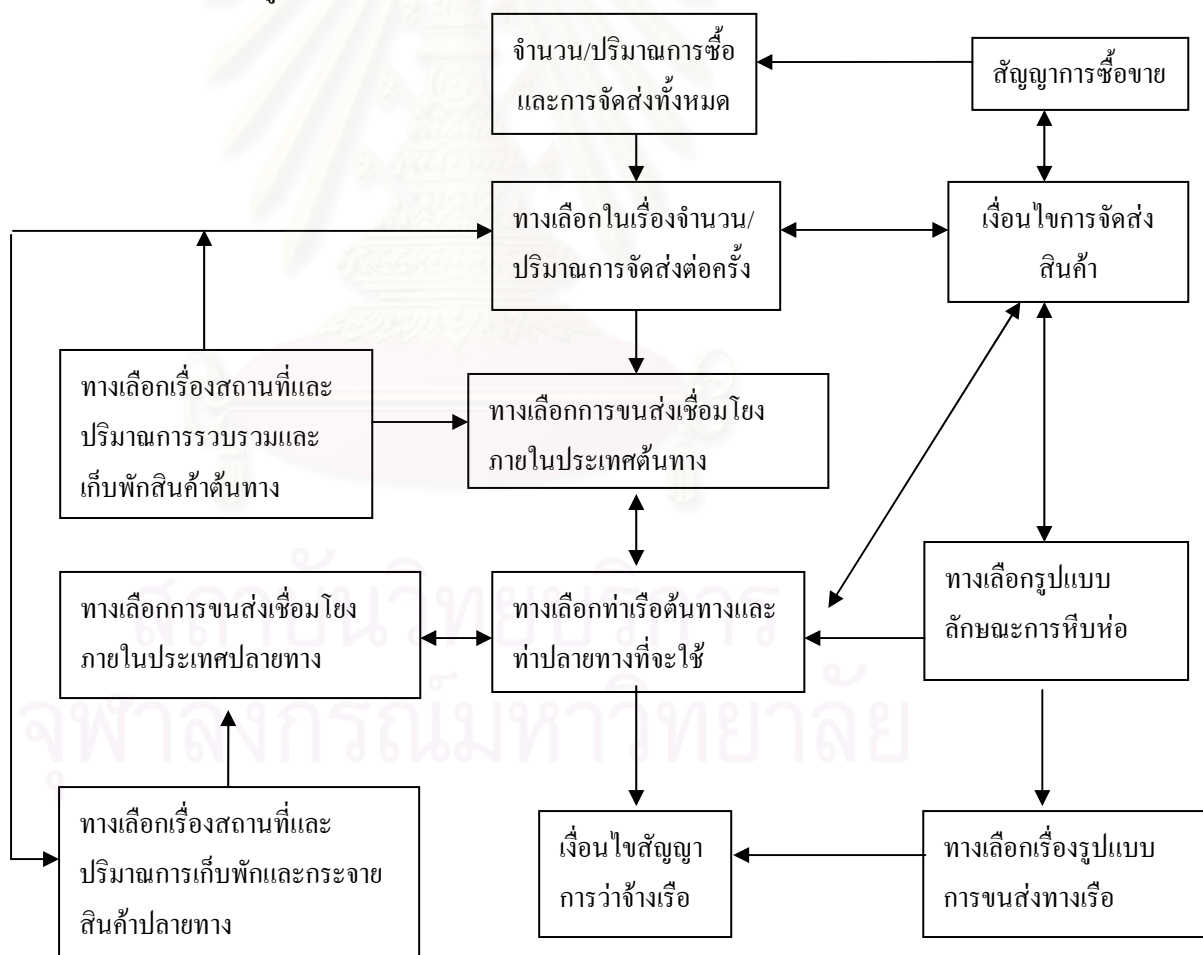
ที่มา : ปรับปรุงจาก BSAA Handbook 2005

2.9 ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการขนส่ง

ประพันธ์ โลหะวิริยศิริ (2545) ได้กล่าวถึงการเลือกรูปแบบวิธีการและเส้นทางการขนส่งสำหรับสินค้าที่จัดส่งจำนวนมากๆ นั้น มีกระบวนการและปัจจัยประกอบการตัดสินใจค่อนข้างสลับซับซ้อน สาเหตุเพราะผู้ซื้อและผู้ขายต่างมีเป้าหมายคือ

- ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งให้น้อยที่สุด
- จัดส่งให้ได้ตามเวลา
- เสียหายน้อยที่สุด

การจะเข้าใจโครงสร้างต้นทุนของผู้ส่งสินค้าจึงจำเป็นต้องเข้าใจกระบวนการและปัจจัยประกอบการตัดสินใจข้างต้นก่อน ทั้งนี้ เนื่องจากในแต่ละทางเลือกนั้นมีต้นทุนและข้อดีและข้อเสียแตกต่างกันไป ดังแสดงในรูปที่ 2.2



รูปที่ 2.2 ฟังแสดงกระบวนการและปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกรูปแบบและเส้นทางการขนส่ง

สำหรับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการขนส่งมีดังนี้

2.9.1 เงื่อนไขการซื้อขาย

ประพันธ์ โลหะวิริยศิริ (2545) ได้กล่าวถึงสัญญาการซื้อขายสินค้านั้นว่าจะมีเงื่อนไขการซื้อขายครอบคลุมหลายด้าน เงื่อนไขทางราคาจะระบุถึงราคาที่ตกลงกันนั้นได้รวมค่าใช้จ่ายในส่วนใดเพิ่มเติม โดยมีเงื่อนไขการขนส่ง (Term of Shipment) เป็นส่วนหนึ่งที่กำหนดขอบเขตความรับผิดชอบของผู้ซื้อและผู้ขายและการมอบสิทธิการเป็นเจ้าของสินค้า โดยปกติการซื้อขายดังกล่าวจะอ้างอิงนิยามราคาของ INCOTERMS (International Chamber of Commerce) ซึ่งเป็นมาตรฐานที่นิยมใช้กันแพร่หลาย เงื่อนไขการขนส่งแบบต่างๆซึ่งกำหนดโดยอินโคเทอม (Incoterms) ได้แก่

- (1) การขายที่โอนกรรมสิทธิ์ของสินค้าจากผู้ขายไปยังผู้ซื้อ ณ แหล่งกำเนิดสินค้า (Ex-works หรือ EXW)
- (2) การขายที่ผู้ขายรับผิดชอบในค่าขนส่งถึงท่าเรือที่มีการระบุเฉพาะเจาะจงภายในประเทศของผู้ขาย (Free Carrier หรือ FCA)
- (3) การขายที่ผู้ขายได้กำหนดราคารวมค่าขนส่งถึงท่าเรือบวกค่าขนลงท่าและค่าทำด้วย (Free Alongside Ship หรือ FAS)
- (4) การขายที่ผู้ขายได้กำหนดราคารวมค่าใช้จ่ายทั้งหมดจนถึงท่าเรือเรียบร้อย (Free On Board หรือ FOB)
- (5) การขายที่ผู้ขายตั้งราคาโดยรวมค่าใช้จ่ายในการขนส่งจนถึงท่าเรือของผู้ซื้อด้วย (Cost and Freight หรือ CFR)
- (6) การขายที่ผู้ขายตั้งราคาโดยรวมค่าขนส่งถึงท่าเรือของผู้ซื้อและค่าประกันภัยด้วย (Cost, Insurance and Freight หรือ CIF)
- (7) การขายที่ผู้ขายรวมราคาเข้ากับค่าใช้จ่ายทั้งหมดทั้งภาษีศุลกากรด้วย จนถึงแหล่งของผู้ซื้อ (Delivery Duty Paid หรือ DDP)

2.9.2 กระบวนการตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่ง

จากข้างต้นจะเห็นว่าก่อนจะตกลงทำสัญญาซื้อขายกันนั้น ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายต่างได้เจรจาต่อรอง และอาจมีการปรับรูปแบบทางเลือกฝ่ายตน ตลอดจนวิเคราะห์พิจารณาเรื่องต่างๆต่อไปก่อนที่จะสรุปเป็นสัญญาการซื้อขายกันออกมา โดยจะต้องคำนึงถึงปัจจัยต่อไปนี้

- สถานที่เก็บพัสดุสินค้า (Warehouse) ต้องมีความสามารถในการเก็บสินค้าได้เพียงพอ ปลอดภัยและมีค่าใช้จ่ายในการรวบรวมสินค้าที่จัดส่งหรือในการกระจายสินค้าที่ต่ำสุด และในขณะเดียวกันก็มีค่าขนส่งจากท่าเรือต่ำสุด และมีความสามารถในการเข้าถึงได้สะดวก

- ท่าเรือ(Port) ต้องคำนึงถึงท่าเรือที่ใกล้ที่สุด สามารถรองรับเรือ ได้ขนาดเท่าใด มีเครื่องจักรอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก(Facility) เพียงพอหรือไม่ มีบริการที่ต้องการหรือไม่ และคิดค่าบริการเท่าไร

เมื่อทราบว่าสถานที่เก็บสินค้าอยู่ที่ใด สามารถจะใช้ท่าเรือใดได้บ้าง ทั้งสองฝ่ายก็จะพิจารณาถึงระบบการขนส่งเชื่อมโยงภายในประเทศระหว่างท่าเรือกับสถานที่เก็บพัสดุสินค้าของตน รวมถึงถึงหีบห่อที่เหมาะสมในการขนส่งและการเก็บพัสดุ

การพิจารณาเรื่องระบบขนส่งนั้น จะต้องพิจารณาทั้งรูปแบบ (mode)และเส้นทางประกอบ (route) กันไป ทางเลือกรูปแบบหนึ่งอาจมีเพียงเส้นทางหนึ่งเดียวให้เลือก ในขณะที่อีกรูปแบบหนึ่งจะมีหลายเส้นทางให้เลือก โดยทั้งหมดนี้ก็เพื่อให้ได้ต้นทุนต่ำสุด เส้นทางและรูปแบบที่ถูกเลือกแต่ละครั้งจะเหมาะสมกับปริมาณสินค้าที่จะจัดส่งหนึ่งๆเท่านั้น หากปริมาณสินค้าเปลี่ยนแปลงไป เส้นทางและรูปแบบก็อาจจะเปลี่ยนไปด้วย (เช่น การส่งข้าวหรือยางจำนวน 5,000 ตัน ในครั้งเดียว กับจัดส่ง 5 ครั้งๆละ 1,000 ตัน จะมีข้อพิจารณาและทางเลือกต่างกันมาก) ปริมาณสินค้าที่จัดส่งนั้น ก็จะมาจากคำเสนอซื้อหรือเสนอขายในเบื้องต้นนั่นเอง

ขณะเดียวกัน ทั้งผู้ซื้อและผู้ขายก็ต้องพิจารณาลักษณะหีบห่อสินค้าควบคู่กันไปในระหว่างพิจารณาเรื่องเส้นทางและรูปแบบการขนส่งด้วยว่า หีบห่อลักษณะใดเหมาะสมและประหยัดที่สุด ความเหมาะสมนี้จะพิจารณาเรื่องความทนทาน (เพื่อความปลอดภัยของตัวสินค้าเอง) ความสะดวกในการขนย้าย (handling) ซึ่งขึ้นกับความสามารถของเครื่องจักรอุปกรณ์และสิ่งอำนวยความสะดวก และความเข้ากันได้(compatibility) กับพาหนะที่ใช้ขนส่งด้วย

เมื่อถึงขั้นตอนนี้ สำหรับผู้ซื้อและผู้ขายที่มีความรู้และเชี่ยวชาญการขนส่งทางทะเล ก็อาจจะพิจารณาต่อไปว่าราคาที่จะเสนอซื้อหรือเสนอขายจะรวมค่าระวางเรือไปด้วยหรือไม่ โดยขอให้สายเดินเรือเสนอราคาและเงื่อนไขการรับขนส่งมาให้ ผู้ขายที่ขาดความรู้และประสบการณ์ หรือได้รับคำเสนอค่าระวางเรือแพง ก็จะเสนอราคาขาย ณ ท่าเรือต้นทาง คือ ให้ผู้ซื้อจัดหาเรือมารับขนส่งสินค้าไปเอง ส่วนผู้ซื้อที่ขาดความรู้ประสบการณ์ หรือได้รับคำเสนอค่าระวางเรือแพง ก็จะเสนอราคาซื้อ ณ ท่าเรือปลายทาง คือ ให้ผู้ขายเป็นฝ่ายจัดหาเรือส่งสินค้ามาให้

จากนั้นทั้งสองฝ่ายก็จะเจรจาเรื่องราคา และเงื่อนไขการจัดส่งจนบรรลุข้อตกลงกัน สำหรับคู่ค้าที่มีประสบการณ์นั้นจะต้องพิจารณาถึงเงื่อนไขการว่าจ้างเรือที่อีกฝ่ายจะว่าจ้างด้วย โดยเฉพาะสำหรับเรือที่เป็นการเช่าเหมา

2.9.3 ค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้า (Freight Charge)

ที่จะกล่าวต่อไปนี้จะเป็นการแจกแจงรายละเอียดค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้า โดยเริ่มจากสถานที่รวบรวมและเก็บพัสดุสินค้าของผู้ขายไปจนถึงสถานที่เก็บพัสดุและกระจายสินค้าของผู้ซื้อ ส่วนเรื่องความรับผิดชอบระหว่างผู้ซื้อหรือผู้ขายผู้ใดจะรับผิดชอบรายจ่ายรายการใดนั้น เป็นเรื่องที่ทั้งสองฝ่ายจะได้ตกลงสินค้าไว้ว่า จะครอบคลุมรายการนั้นหรือไม่ รายจ่ายบางรายการ เป็นรายการที่ฝ่ายหนึ่งต้องรับภาระตามเงื่อนไขราคาที่ได้ตกลงกัน แต่บางรายการนั้นเป็นรายการที่ทั้งสองฝ่ายต้องเจรจาตกลงกันให้เด่นชัด สำหรับค่าขนส่งเชื่อมโยงภายในประเทศก็เช่นเดียวกัน ผู้ว่าจ้างกับผู้รับจ้างก็ควรจะตกลงกันให้ชัดเจนในรายจ่ายบางรายการว่า บริการขนส่งนั้นรวมอะไรไว้บ้าง รายจ่ายนั้นๆ ได้รวมค่าบริการอะไร และไม่รวมอะไร บริการอะไรที่ผู้ว่าจ้างต้องจัดหาเอง หรือต้องจ่ายเพิ่มอีกต่างหาก โดยทั้งนี้ เราอาจแบ่งกลุ่มค่าใช้จ่ายในการจัดส่งสินค้าทั้งหมดเป็นส่วนๆ ได้ 3 กลุ่ม ซึ่งมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.9.3.1 ค่าระวางเรือ (Ocean Freight Charge) เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ส่งสินค้าหรือผู้รับสินค้าต้องรับภาระ ในการขนส่งสินค้าจากท่าเรือประเทศต้นทาง หรือ ICD ต้นทาง ไปยังท่าเรือประเทศปลายทาง หรือ ICD ปลายทาง

2.9.3.2 ค่าภาระท่าเรือ (Port tariffs) เป็นค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นบริเวณท่าเรือต้นทางและปลายทาง ที่เจ้าของสินค้าและสายการเดินเรือต้องรับภาระ โดยค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะเป็นการอำนวยความสะดวกและการให้บริการต่าง ๆ แก่เรือและสินค้าโดยท่าเรือจะแบ่งค่าภาระท่าเรือเป็นส่วนที่เรียกเก็บจากเรือหรือตัวแทนเรือ กับส่วนที่เรียกเก็บจากเจ้าของสินค้า ส่วนที่เก็บจากท่าเรือ เช่น ค่าร่องน้ำ (Channel due) ค่าเทียบท่า (berth hire) ค่าขนถ่ายสินค้าขึ้นลงเรือ (stevedorage) ส่วนที่เก็บจากเจ้าของสินค้า เช่น ค่าเก็บพัสดุสินค้า (storage) ค่าขนย้ายสินค้าในท่าเรือ (wharf handling) เป็นต้น

2.9.3.3 ค่าใช้จ่ายการขนส่งเชื่อมโยงภายในประเทศ (Inland Freight Charge) เป็นค่าใช้จ่ายที่ผู้ส่งสินค้า (shipper-ผู้ส่งออก) หรือผู้รับสินค้า (consignee-ผู้นำเข้า) ต้องรับภาระในการขนส่งสินค้าระหว่างโรงพัสดุสินค้าของผู้ส่งออกกับท่าเรือประเทศต้นทาง หรือสถานีคอนเทนเนอร์ (ICD) ต้นทางและระหว่างท่าเรือประเทศปลายทางกับโรงพัสดุสินค้าของผู้นำเข้า หรือ ICD ปลายทาง หากมีการใช้ ICD เป็นจุดส่งมอบ-รับมอบสินค้าแทนท่าเรือค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ผู้ส่งออกสามารถเลือกได้ว่าต้องการให้สายการเดินเรือเป็นผู้จัดหาให้หรือไม่ หากให้สายการเดินเรือเป็นผู้ดำเนินการ ก็จะผูกตั้งราคา (Quote rate) รวมลงไปในค่า Freight charge

2.10 แนวคิดทางด้านทฤษฎีทางด้านโลจิสติกส์

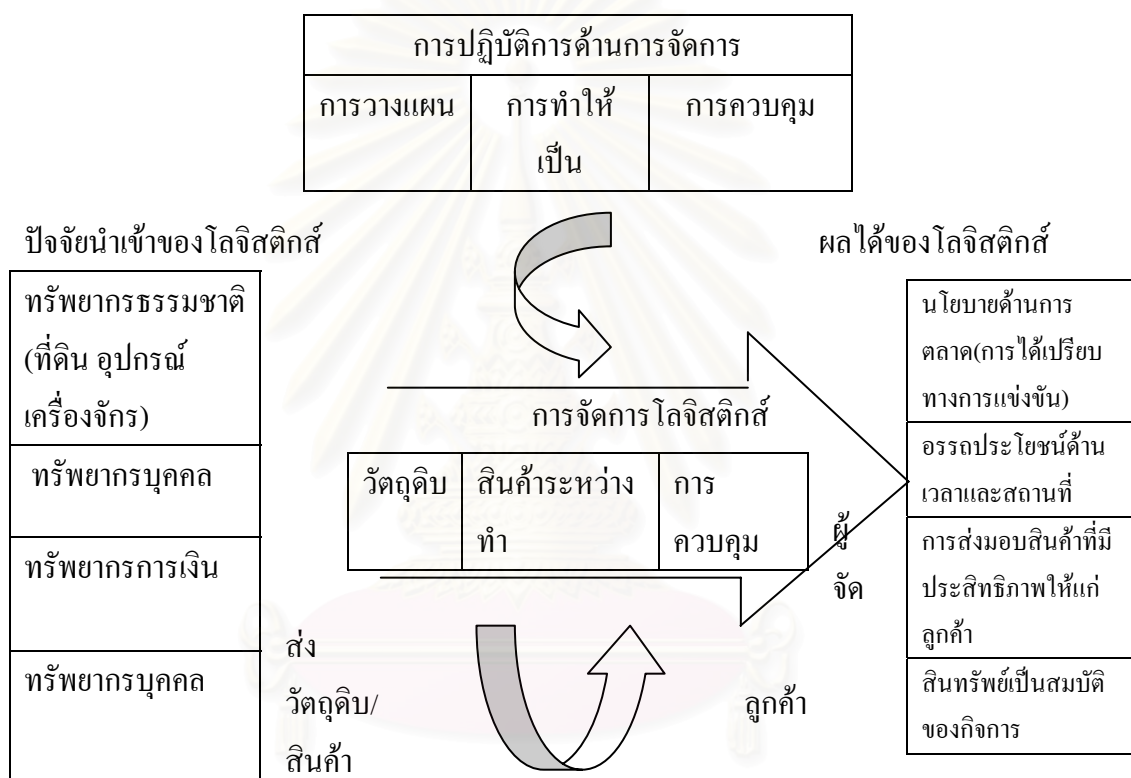
แลมเบิร์ต,เดาก์ลัส เอ็ม; สตัดด์, เจมส์ อาร์, และ เอ็ลล์แรม, ลิซ่า เอ็ด (2001) ได้อธิบายความหมายของโลจิสติกส์ คือ การบริหารกระบวนการไหล (Flow) ของสินค้าหรือวัตถุดิบ จากจุดเริ่มต้นไปยังที่ที่มีการใช้สินค้าหรือวัตถุดิบนั้น และในบางกรณีก็ไปยังจุดที่ทำให้ลายสินค้านั้น ซึ่ง The Council of Logistics Management (CLM) (James R. Stock and Douglas M. Lambert, 2001) ได้ให้คำจำกัดความของการจัดการด้านโลจิสติกส์เอาไว้ว่า คือ “กระบวนการในการวางแผน ดำเนินการ และควบคุมประสิทธิภาพและประสิทธิผลในการเคลื่อนย้าย การจัดเก็บสินค้า บริการ และสารสนเทศ จากจุดเริ่มต้นไปยังจุดที่มีการใช้งาน โดยมีเป้าหมายที่สอดคล้องกับความต้องการของผู้บริโภค”

กิจกรรมหลักของโลจิสติกส์ที่ต้องใช้เพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนย้ายสินค้าจากจุดกำเนิดไปยังจุดบริโภค กิจกรรมต่างๆเหล่านี้ ครอบคลุมถึงกระบวนการโลจิสติกส์ทั้งหมด ได้แก่

- 1) การบริการลูกค้า
- 2) การพยากรณ์ความต้องการ
- 3) การสื่อสารในการกระจายสินค้า
- 4) การควบคุมสินค้าคงคลัง
- 5) การยกขนวัสดุ
- 6) กระบวนการสั่งซื้อ
- 7) การสนับสนุนอะไหล่และบริการ
- 8) การเลือกที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า
- 9) การจัดซื้อจัดหา
- 10) การหีบห่อ
- 11) การจัดการสินค้าส่งคืน
- 12) การทำลายและการนำกลับมาใช้
- 13) การจราจรและการขนส่ง
- 14) คลังสินค้าและการเก็บรักษาสินค้า

กิจกรรมต่าง ๆ ที่หลากหลายภายใต้การจัดการของโลจิสติกส์ จากรูปที่ 2.3 ได้แสดงให้เห็นว่าโลจิสติกส์นั้นขึ้นอยู่กับทรัพยากรธรรมชาติ ทรัพยากรมนุษย์ การเงิน และสารสนเทศเป็นข้อมูลนำเข้าโดผู้ขายหรือผู้จัดตั้งและเป็นผู้หาวัตถุดิบ โลจิสติกส์จะเข้ามาสู่กระบวนการตั้งแต่กระบวนการจัดหาวัตถุดิบ

การปฏิบัติงานระหว่างการดำเนินการและสิ้นสุดลงเมื่อทำการผลิตสินค้าได้สำเร็จ ผู้บริหารจะเป็นผู้เตรียมกรอบการปฏิบัติงานด้านโลจิสติกส์ตั้งแต่การวางแผน การปฏิบัติ และการควบคุมผลได้ของระบบโลจิสติกส์ คือ ความได้เปรียบทางการแข่งขัน เวลา และสถานการณ์ประสิทธิภาพในการจัดส่งสินค้าไปยังลูกค้าและบริการด้านอื่นๆ ซึ่งทำให้โลจิสติกส์เป็นทรัพย์สินขององค์กร ผลได้เหล่านี้สามารถสร้างได้ด้วยการดำเนินการกิจกรรมทางด้านโลจิสติกส์อย่างมีประสิทธิภาพและประสิทธิผล



กิจกรรมด้านโลจิสติกส์	
<ul style="list-style-type: none"> • การบริการลูกค้า • การพยากรณ์ความต้องการ • การสื่อสารในการกระจายสินค้า • การควบคุมสินค้าคงคลัง • การยกขนวัสดุ • กระบวนการสั่งซื้อ • การสนับสนุนอะไหล่และบริการ 	<ul style="list-style-type: none"> • การเลือกที่ตั้งโรงงานและคลังสินค้า • การจัดซื้อหา • การหีบห่อ • การจัดการสินค้าส่งคืน • การทำลายและนำกลับมาใช้ใหม่ • การจราจรและการขนส่ง • คลังสินค้าและการเก็บรักษาสินค้า

ภาพที่ 2.3 องค์ประกอบของการจัดการโลจิสติกส์

Stock J.R. and Lambert D.M. (2001) ได้กล่าวถึงความสำคัญของการขนส่งกับต้นทุนด้านโลจิสติกส์ดังนี้ โลจิสติกส์ที่เกี่ยวข้องกับการเคลื่อนย้ายสินค้าจำพวกวัตถุดิบ ชิ้นส่วนอุปกรณ์ และสินค้าสำเร็จรูป จากจุดเริ่มแรกไปยังจุดผู้บริโภค ซึ่งการขนส่งได้ช่วยให้บรรดการเคลื่อนย้ายนั้น การขนส่งกับการสร้างคุณค่าแห่งเวลาและสถานที่ ในขั้นแรกสินค้าจะถูกจัดเก็บในโกดัง จนกระทั่งสินค้าเป็นที่ต้องการของลูกค้า การขนส่งเป็นปัจจัยหนึ่งในการสร้างอรรถประโยชน์แห่งเวลา เพราะเป็นตัวกำหนดถึงว่าสินค้าจะเคลื่อนจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งได้อย่างไร และได้เร็วขนาดไหนอย่างเหมาะสมสอดคล้องกัน ซึ่งบริษัท UPS, FED Ex และ DHL ได้ประสบความสำเร็จเพราะพวกเขาสามารถเพิ่มอรรถประโยชน์แห่งเวลา และอรรถประโยชน์แห่งสถานที่แก่สินค้าที่มอบให้ลูกค้าด้วยการส่งมอบสินค้าที่รวดเร็วและเหมาะสมสอดคล้อง

รูปแบบของการขนส่ง (Transportation Models) แบ่งออกเป็น 5 รูปแบบ ดังนี้

- 1) การขนส่งทางถนน มีความยืดหยุ่นและประโยชน์มากกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น การขนส่งทางถนนให้บริการที่รวดเร็วน่าเชื่อถือ ระดับความเสียหายและสูญเสียต่ำ
- 2) การขนส่งทางรถไฟ จะมีต้นทุนน้อยกว่าทางอากาศและถนน รถไฟออกตามกำหนดเวลา แต่จะออกถี่น้อยกว่าทางถนน
- 3) การขนส่งทางอากาศ โดยทั่วไปจะขนส่งสินค้าที่มีราคาสูงเนื่องจากระยะเวลาในการขนส่งที่รวดเร็ว
- 4) การขนส่งทางน้ำ เวลาในการขนส่งนานกว่ารถยนต์และรถไฟ แต่ขนส่งได้คราวละมาก ๆ
- 5) การขนส่งทางท่อ จะขนส่งสินค้าได้จำกัดชนิด เช่น แก๊ส น้ำมัน

การขนส่งกับต้นทุนด้านโลจิสติกส์ การขนส่งอาจมีต้นทุนสูงถึง 50% หรือมากกว่าในมูลค่าของสินค้าประเภททรายและถ่านหิน แต่อาจมีต้นทุนเพียง 1% ในสินค้าจำพวกคอมพิวเตอร์ เครื่องจักรและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นประสิทธิผลและประสิทธิภาพในการบริหารการขนส่งได้กลายเป็นส่วนสำคัญมากแก่ธุรกิจ การบริหารที่ประสบความสำเร็จได้ในทุกลักษณะของการขนส่งเป็นสิ่งจำเป็น รวมไปถึงค่าใช้จ่าย ในการนำเข้าสู่สำหรับการจัดซื้อวัตถุดิบ และค่าใช้จ่ายในการส่งออกเพื่อส่งสินค้าไปให้ลูกค้า ฉะนั้นผู้บริหาร โลจิสติกส์ต้องรู้จักปัจจัยเหล่านี้ซึ่งมีอิทธิพลต่อต้นทุนการขนส่ง

แลมเบิร์ต, เดากัส เอ็ม; และพวก ได้อธิบายว่าการขนส่งเป็นองค์ประกอบที่สำคัญในกลยุทธ์โลจิสติกส์ ผู้ขนส่งต้องเข้าใจถึงบทบาทของการขนส่งต่อระบบโลจิสติกส์ของกิจการ ในขณะเดียวกัน ก็ต้องเข้าใจความพยายามของผู้ขนส่งในการสนองความต้องการของลูกค้าด้วยเช่นกัน

การจัดการกิจกรรมการขนส่งในบางครั้งเรียกว่าการจัดการจราจร (Traffic Management) ซึ่งครอบคลุมงานด้านการขนส่งขาเข้าและขาออก การทำสัญญากับผู้ขนส่ง การร่วมเป็นคู่ค้า และพันธมิตรทางธุรกิจ การขนส่งส่วนบุคคล การให้เช่า การคัดเลือกรูปแบบการขนส่ง การจัดเส้นทาง และตารางการขนส่ง การเสนอบริการแก่ลูกค้า และการใช้เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ เป็นต้น

การขนส่งเป็นหนึ่งในกิจกรรมที่สำคัญที่สุดในการจัดการ โลจิสติกส์เนื่องจากผลกระทบต่อระดับการให้บริการลูกค้าและโครงสร้างต้นทุนรวมของกิจการ ต้นทุนการขนส่งขาเข้าและขาออก (Inbound and Outbound Transportation) มีสัดส่วนมากถึงร้อยละ 10-20 ของราคาสินค้า ดังนั้นการจัดการการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพจะมีส่วนสำคัญต่อการลดต้นทุนของกิจการ

การบริหารจัดการการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพจำเป็นต้องมีการประสานงานกับฝ่ายงานที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์และฝ่ายอื่นๆ เช่น ฝ่ายบัญชี (ด้านการออกใบส่งของ) , ฝ่ายวิศวกรรม (ด้านการบรรจุภัณฑ์ อุปกรณ์การขนส่ง) , ฝ่ายกฎหมาย (ด้านการทำสัญญาการขนส่ง) , ฝ่ายผลิต (ด้านการจัดส่งวัตถุดิบภายในเวลา) , ฝ่ายจัดซื้อ (ด้านการคัดเลือกผู้จัดจำหน่าย) , ฝ่ายการตลาด/ขาย (ด้านมาตรฐานการให้บริการลูกค้า) , ฝ่ายรับสินค้า (ด้านเอกสารและการเรียกร้องค่าเสียหาย) และฝ่ายคลังสินค้า (ฝ่ายจัดตารางเวลาการขนส่ง การยกขนสินค้า)

ผู้บริหารงานด้านการขนส่งจะต้องมีหน้าที่และความรับผิดชอบต่างๆ อันได้แก่ การคัดเลือกรูปแบบการขนส่งที่เหมาะสม การคัดเลือกผู้ขนส่ง การจัดเส้นทางและตารางเวลาการขนส่ง การตัดสินใจซื้อหรือเช่าอุปกรณ์การขนส่ง การรวบรวมปริมาณการขนส่ง การเรียกร้องค่าเสียหายจากผู้ขนส่ง การเจรจาต่อรองกับผู้ขนส่ง และการประสานงานด้านอื่นๆกับผู้ขนส่ง

2.11 แนวคิดทางการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง

การคัดเลือกผู้ประกอบการมั่นใจว่าสินค้าจะมีการขนส่งขนส่งที่สามารถสนองตอบความต้องการได้จะต้องพิจารณาจากหลายปัจจัยเพื่อช่วยในการตัดสินใจ โดยเงื่อนไขหรือปัจจัยที่ใช้ในการประกอบพิจารณาของแต่ละกลุ่มธุรกิจอาจจะเหมือนหรือแตกต่างกันขึ้นอยู่กับประเภทของสินค้าหรือนโยบายและความจำเป็นของบริษัท เป็นต้น จากการทบทวนผลการศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งสามารถสรุปได้ดังนี้

Lambert, Stock และ Ellram(1998) ได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีความสำคัญในการพิจารณาคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกดังนี้ คือ

- 1) ความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง
- 2) การบริการรับสินค้าตรงเวลา
- 3) การจัดส่งที่ตรงเวลา
- 4) อัตราค่าจัดส่ง
- 5) การจัดส่งและเก็บเงินมีความถูกต้องตามรายการ
- 6) การชดใช้ค่าเสียหายในกรณีที่เกิดความเสียหายและเสียหายในระหว่างการจัดส่ง
- 7) ความพร้อมที่จะให้บริการในกรณีที่มีการเรียกร้องเกิดขึ้น
- 8) ความซื่อสัตย์ของคนขับรถ
- 9) ทักษะคติทั่วไปของผู้ประกอบการขนส่งต่อปัญหาที่เกิดขึ้นและคำร้องเรียน
- 10) มีความพร้อมที่จะทำการจัดส่งอยู่ตลอดเวลา
- 11) ความสม่ำเสมอในส่วนของเวลาในการจัดส่ง

Gustafson and Richard (1964) ได้ทำการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อความพึงพอใจในด้านการให้บริการของลูกค้าของผู้ประกอบการขนส่งโดยสามารถสรุปปัจจัยที่ลูกค้านำมาประกอบการขนส่งโดยสามารถสรุปปัจจัยที่ลูกค้านำมาประกอบการพิจารณาได้ดังนี้

- 1) เวลาในการจัดส่ง(Delivery time)
- 2) ความตรงต่อเวลาในการรับและจัดส่งสินค้า (Reliability on-time pickup and delivery)
- 3) การควบคุมความเสียหาย(Damage control)
- 4) ความรับผิดชอบ(Responsiveness)
- 5) การจัดการด้านข้อมูลแก่ลูกค้า(Information flows)

Leon and Stephen A. (1998) ได้ทำการสำรวจหาปัจจัยในการพิจารณาคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งรถบรรทุกของผู้ส่งสินค้า (Shipper) ในประเทศสหรัฐอเมริกา เนื่องจาก พบว่าบริษัทขนส่งรถบรรทุกเข้ามามีบทบาทสำคัญในการเชื่อมโยงต่อกับ (Supply chain logistics) ของธุรกิจมากขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อให้ผู้ประกอบการขนส่งรถบรรทุกสามารถให้บริการแก่ลูกค้า (Shippers) ให้เกิดความพึงพอใจสูงสุด การศึกษาจะเปรียบเทียบผลที่ได้จากการสำรวจใน 3 วิธีที่แตกต่างกัน ซึ่งวิธีการสำรวจแต่ละวิธีจะให้ปัจจัยที่เป็นผลลัพธ์ของการศึกษาแตกต่างกัน คือ

วิธีที่ 1 Serqual (Service Quality) เป็นการสำรวจที่ใช้สำหรับให้ผู้ตอบหรือผู้ใช้บริการวัดน้ำหนักหรือประเมินคุณภาพการให้บริการ โดยให้ผู้ตอบแสดงความคิดเห็นด้วยการให้น้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการให้บริการของผู้ประกอบการ จากผลการสำรวจด้วย Serqual ทำให้ได้กลุ่มปัจจัยที่ Shippers ใช้ประกอบการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งคือ

- 1) การรับประกันความเสียหาย (Assurance)
- 2) ความรับผิดชอบ (Responsiveness)
- 3) ความน่าเชื่อถือ (Reliability)
- 4) ความชัดเจนในการดำเนินงาน (Tangible)
- 5) ความเอาใจใส่ลูกค้า (Empathy)

จุดอ่อนของวิธีนี้ คือ คำถามไม่ได้เป็นการบังคับให้ผู้ตอบเลือกคำตอบในกรณีที่เป็นสถานการณ์จริง เช่น การถามผู้ใช้บริการผู้ประกอบการขนส่งเกี่ยวกับปัจจัยการให้บริการที่ใช้ในการพิจารณาคัดสินใจเลือกผู้ประกอบการขนส่ง พบว่าส่วนใหญ่แล้วผู้ตอบจะให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านราคาและคุณภาพการให้บริการ ซึ่งผลการศึกษาจะทราบเพียงปัจจัยที่ให้ความสำคัญเท่านั้นแต่ผลการศึกษจะไม่ทราบว่าผู้ตอบจะพึงพอใจกับการให้บริการที่ระดับราคาที่เท่าใด เป็นต้น

วิธีที่ 2 Direct Question หมายถึง วิธีการสำรวจโดยการถามความต้องการจากผู้ใช้บริการหรือลูกค้าโดยตรง โดยให้ลูกค้าบอกความต้องการที่อยากได้จากผู้ประกอบการขนส่ง วิธีการนี้มีทั้งจุดอ่อนและจุดแข็ง กล่าวคือ สามารถใช้หาข้อมูลเงื่อนไขที่ผู้ใช้บริการใช้ประเมินผู้ประกอบการขนส่งได้ แต่การสร้างแบบสอบถามอาจจะไม่สามารถควบคุมความลำเอียงของผู้ตอบเนื่องจากเป็นการถามคำถามตรงไปตรงมา ซึ่งการตอบคำถามกับการพิจารณาในสถานการณ์จริงอาจไม่สอดคล้องกันจากการสำรวจด้วยวิธี Direct Questioning ทำให้ได้กลุ่มปัจจัยที่ Shippers ใช้ประกอบการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง คือ

- 1) การสนองตอบตามความต้องการของลูกค้า (Response to customer needs)
- 2) ความเอาใจใส่/ความถูกต้องและการบริการที่ตรงเวลา (Attention/accurate/on time)
- 3) เครื่องมือและพนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง (Right equipment/Employee support)
- 4) ภาพลักษณ์เชิงบวกของบริษัท (Positive image)
- 5) การอำนวยความสะดวกแก่ลูกค้า (Convenience to customer)
- 6) ความรับผิดชอบต่อลูกจ้างหรือพนักงาน (Responsive employees)
- 7) ราคา (Competitive price)

วิธีที่ 3 Policy Capturing หมายถึง วิธีสำรวจที่ผู้สำรวจทำการสมมติหรือสร้างสถานการณ์ แนวทางเลือก แล้วให้ผู้ให้บริการหรือลูกค้าตอบให้นำหนักความสำคัญของแต่ละสถานการณ์ ซึ่งวิธีนี้จะทำให้ทราบกลุ่มปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจของผู้ตอบได้ใกล้เคียงที่สุด จากผลการสำรวจด้วยวิธี Policy Capturing ทำให้ได้กลุ่มปัจจัยที่ Shippers ใช้ประกอบการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง คือ

- 1) การตอบสนองตามความต้องการของลูกค้า (Response)
- 2) ความเอาใจใส่ ความถูกต้องและการบริการที่ตรงต่อเวลา (Accuracy)
- 3) เครื่องมือและพนักงานมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง (Support)
- 4) ราคา (Price)

เพลินทิพย์ โกเมศโสภา (2542) ได้กล่าวถึงการขนส่งสินค้าทางทะเลไว้ว่าจัดได้ว่ามีความสำคัญยิ่งต่อเศรษฐกิจ ทั้งสินค้าเข้าและสินค้าออกของประเทศไทยทั้งหมดต้องอาศัยการขนส่งทางทะเลกว่า ร้อยละ 90 ซึ่งมีเพียงร้อยละ 10 เท่านั้นที่ขนส่งทางทะเลโดยใช้เรือไทยทำให้รายได้เงินตราต่างประเทศจากการส่งออกต้องเสียไปในรูปของระวางขนส่งสินค้าแก่เรือต่างชาติเป็นจำนวนมาก ดังนั้นผู้วิจัยจึงเห็นสมควรที่จะศึกษาเกี่ยวกับองค์ประกอบของภาพลักษณ์ ตลอดจนปัจจัยในการตัดสินใจเลือกใช้เรือขนส่งทางทะเลและปัญหาของกิจการขนส่งทางทะเล ผลการวิจัยสรุปได้ในแต่ละประเด็นดังนี้

สรุปปัจจัยในการเลือกใช้บริการเรือขนส่งทางทะเล

1. ตารางการเดินเรือที่เหมาะสม
2. ภาพลักษณ์ของกิจการขนส่งทางทะเลที่ดี
3. ราคา ค่าระวางที่เหมาะสม
4. สภาพของเรือที่ดี
5. แก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว ทันเวลา
6. ประวัติความเสียหายของสินค้ามีอัตราต่ำ
7. เส้นทางเดินเรือที่เหมาะสม
8. ส่งสินค้าถึงจุดหมายตรงเวลา

สรุปปัจจัยด้านภาพลักษณ์ของกิจการขนส่งทางทะเล

1. บริษัทนั้นต้องตั้งมานานและเป็นที่รู้จักดี
2. กิจการขนส่งทางทะเลมีกองเรือใหญ่

3. ผู้บริหารต้องเป็นบุคคลที่มีชื่อเสียง
4. บริษัทนั้นๆต้องอยู่ในตลาดหลักทรัพย์
5. แก้ไขปัญหาได้รวดเร็ว
6. มีการใช้เทคโนโลยีที่ทันสมัยในการบริการ
7. ส่งสินค้าถึงจุดหมายได้ตรงเวลา
8. กองเรือใหม่และทันสมัย
9. มีการรับประกันความเสียหายที่ดี
10. ประวัติความเสียหายของสินค้ามีอัตราต่ำ
11. กิจการนั้นต้องมีเครือข่ายกว้างขวาง
12. มีการบริการขนส่งระหว่างประเทศแบบครบวงจร

สรุปข้อบกพร่องของบริษัทเดินเรือขนส่งทางทะเลที่เป็นเรือไทย

1. ความไม่ตรงต่อเวลา
2. เส้นทางเดินเรือมีเพียงช่วงสั้น ๆ
3. เครือข่ายน้อยกว่าเรือต่างชาติ
4. แก้ปัญหาที่เกิดขึ้นกับลูกค้าได้ช้า
5. สินค้าเสียหาย สูญหายบ่อย
6. การ load สินค้าลงเรือไม่เรียบร้อย
7. การไม่สื่อสารกับลูกค้าเมื่อมีปัญหา
8. ค่าระวางแพง
9. ประเภทการบริการไม่ครบวงจร
10. สภาพเรือเก่า
11. ไม่ลงทุนในเทคโนโลยี

สรุปข้อบกพร่องของบริษัทเดินเรือขนส่งทางทะเลที่เป็นเรือต่างชาติ

1. ค่าระวางแพง
2. เข้มงวดเกินไปในบางครั้ง ไม่ยืดหยุ่น
3. การสื่อสารติดต่อเข้าใจยากกว่า
4. ไม่สนใจลูกค้ารายเล็ก
5. การทำความร่วมมือทำได้ยากกว่า
6. การตัดสินใจบางครั้งซ้ำต้องรอจากบริษัทแม่ในต่างแดน

ชัชวาลย์ ตันตระกูล(2539) ได้รวบรวมผลงานการศึกษานี้เกี่ยวข้องกับผู้ที่ทำการศึกษามากมายท่านได้สรุปปัจจัยส่วนใหญ่ที่นำมาใช้ในการพิจารณาคัดเลือกผู้ประกอบการซึ่งสามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งได้ดังต่อไปนี้

1. คุณภาพ (Quality) เป็นปัจจัยที่สำคัญมากปัจจัยหนึ่งมรการพิจารณาคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง ซึ่งเกณฑ์ในการประเมินด้านคุณภาพของแต่ละธุรกิจอาจไม่เหมือนกันโดยส่วนใหญ่อาจจะพิจารณาจากความพึงพอใจของลูกค้าในด้านการให้บริการ หรือ อาจจะสอบถามจากบริษัทอื่นที่ทำการจ้างอยู่ นอกจากนี้อาจจะศึกษาจากตัวแทนของผู้ประกอบการขนส่งที่มานำเสนอการดำเนินงานของตนเอง จะทำให้ทราบข้อมูลในภาพรวม รวมทั้งเทคโนโลยีและอุปกรณ์ที่ใช้หรือสภาพรถที่จะนำมาใช้ในการขนส่ง จะช่วยเป็นแนวทางในการตัดสินใจ

2. ความเชื่อถือได้ (Reliability) เป็นอีกปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง โดยความน่าเชื่อถือจะเกิดจากการพยายามปรับปรุงอย่างต่อเนื่องของทั้งองค์กร ไม่ม่เพียงแต่วิธีการดำเนินงาน เครื่องมือหรือรถบรรทุกที่ใช้บรรทุก ใดๆอย่างหนึ่งเท่านั้น แต่เป็นการพิจารณาเน้นกระบวนการทั้งหมด โดยเฉพาะเรื่องทัพยากรมนุษย์ซึ่งเป็นตัวแปรหลักที่ก่อให้เกิดประสิทธิภาพ นอกจากนี้การจัดส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าได้ทันเวลา (On-time) การรับประกันเมื่อเกิดความเสียหายขึ้นในระหว่างการจัดส่ง เป็นข้อหนึ่งที่จะนำมาพิจารณาในการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่ง

3. ชีตความสามารถ (Capability) จะพิจารณาถึงชีตความสามารถทางด้านเทคนิค (Technical Capability) ชีตความสามารถในการบริหารองค์กรรวมถึงการควบคุมการปฏิบัติงาน นอกจากนี้ยังรวมไปถึงชีตความสามารถในด้านการควบคุมระยะเวลาในการจัดส่งให้อยู่ในเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ

4. สถานะทางการเงิน (Financial) การพิจารณาด้านสถานะทางการเงินเป็ปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาเลือกผู้ประกอบการขนส่ง โดยตรวจสอบจากผู้ประกอบการขนส่งมีฐานะทางการเงินที่ดีมาตลอด ไม่เคยมีปัญหาด้านการเงิน ซึ่งจะเป็นประโยชน์ต่อบริษัทในกรณีที่ต้องการเพิ่มความต้องการขนส่ง แล้วผู้ประกอบการขนส่งสามารถจัดระบบการให้บริการได้ทันทีและต่อเนื่อง

5. ราคา (Price) เป็นปัจจัยสำคัญประกอบการพิจารณาเลือกผู้ประกอบการขนส่งเนื่องจากเจ้าของธุรกิจอาจจะมิงบประมาณในการว่าจ้างดำเนินงานจำกัด ดังนั้น ราคาจึงเป็นปัจจัยหลักของการตัดสินใจเลือกผู้ประกอบการที่เสนอค่าดำเนินการไม่สูง การพิจารณาราคาเพียงอย่างเดียวอาจจะไม่ได้ผู้ประกอบการขนส่งที่ดำเนินการอย่างมีประสิทธิภาพ ดังนั้นจึงต้องพิจารณาควคู่กับปัจจัยอื่น ๆ เช่น คุณภาพ ความน่าเชื่อถือ ชีตความสามารถ การจัดส่ง เป็นต้น

6. ตำแหน่งที่ตั้ง (Location) ผู้ประกอบการที่อยู่ใกล้กับจุดที่จะมีการขนส่งหรือมีศูนย์กระจายสินค้าที่ครอบคลุมพื้นที่ให้บริการแก่ลูกค้าของบริษัทที่ว่าจ้าง ก็อาจจะเป็นตัวเลือกหนึ่งที่ผู้ว่าจ้างให้ความสำคัญ

7. การเสนอราคา (Quotation) การเสนอราคาโดยแสดงโครงสร้างราคาและข้อมูลที่เป็นสำหรั้บการดำเนินของผู้ประกอบการขนส่งแก่ผู้ว่าจ้าง ทำให้สามารถนำมาเปรียบเทียบราคากับผู้ประกอบการรายอื่น ๆ

8. ปัจจัยอื่น ๆ (others) นอกจากปัจจัยต่างๆ ที่ได้กล่าวมาข้างต้นยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่นำมาประกอบการพิจารณาเลือกผู้ประกอบการ เช่น ความสัมพันธ์ส่วนตัวระหว่างผู้จ้างกับผู้รับจ้าง ทัศนคติ การสามารถต่อรองราคา ความมีชื่อเสียง ภาพพจน์ การสามารถเข้าไปมีส่วนร่วมในการตัดสินใจหรือเสนอแนะของผู้จ้าง การพยายามพัฒนาขีดความสามารถของตนเองอย่างต่อเนื่องและความสามารถตอบสนองความต้องการของตลาดและคู่แข่งให้มีศักยภาพที่เด่นชัดเหล่านี้ขึ้น

นอกจากผลงานการศึกษาที่เกี่ยวกับปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งจะนำมาใช้เป็นแนวทางในการศึกษาแล้ว ปัจจัยที่ช่วยให้ทราบถึงความต้องการของผู้ใช้บริการยังสามารถพิจารณาได้จากคำร้องทุกข์ (Complaints) ของลูกค้าก็ช่วยให้ทราบสิ่งที่ลูกค้าต้องการเช่นกัน

ประพันธ์ โลหะวิริยศิริ (2535) ได้บรรยายแนวคิด (Concept) ที่ใช้ประเมินการเลือกซื้อบริการขนส่งสินค้าทางทะเลว่า ปัจจัยที่ต้องคำนึงถึงในการเลือกซื้อ คือ เข้าใจถึงพฤติกรรมการขนส่งสินค้า เวลา จำนวนการขนส่ง เพื่อจะได้ทราบและตอบคำถามว่า อะไรคือคุณภาพของบริการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม ปริมาณเท่าใดในการซื้อบริการการขนส่งจึงจะพอเหมาะ ระดับค่าขนส่งเท่าใดที่ควรจะเป็นค่าขนส่งที่เหมาะสมและอุปทานแหล่งใดจึงจะเป็นอุปทานที่ถูกต้องเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมิน ได้แก่

1) คุณภาพของบริการขนส่งสินค้า วัตถุประสงค์ของการขนส่งมีวัตถุประสงค์เพื่อเคลื่อนย้ายสินค้าจากที่แห่งหนึ่งไปยังที่อีกแห่งหนึ่งอย่างปลอดภัย และสร้างความพึงพอใจให้แก่ผู้ให้บริการ ในหัวข้อนี้มีความต้องการจะทราบถึงความพึงพอใจของผู้ใช้บริการโดยจะมีหัวข้อที่ใช้ในการพิจารณาอีก 3 ประเด็นหลักๆ คือ ความถี่ของการให้บริการ ความรวดเร็วของการให้บริการ และความเที่ยงตรงของการให้บริการ

- ความถี่ของการให้บริการ (frequency of services)

ในส่วนของรถบรรทุก จำนวนเที่ยวที่วิ่งเป็นตัวที่บ่งบอกถึงปริมาณความต้องการของการใช้บริการหากเที่ยวรถมีจำนวนมากในแต่ละช่วงเวลาก็อาจส่งผลกระทบต่อปริมาณเที่ยวรถ

ในส่วนของเรือลำเลียง โดยทั่วไปผู้ใช้บริการจะถือว่าผู้ให้บริการขนส่งใดที่มีการให้บริการที่มีความถี่มากย่อมจะมีคุณภาพของบริการดีกว่า ทั้งนี้เพราะจะทำให้สามารถเลือกเที่ยวเรือที่จะใช้บริการได้มากกว่า ทำให้มีความสะดวกในการจัดการขนส่งสินค้าและการจัดการตารางการผลิต

- ความรวดเร็วของการให้บริการ (SPEED OR TRANSIT TIME) การขนส่งสินค้าต้องใช้เวลาในการขนส่ง ในช่วงเวลาที่ขนส่งสินค้านี้ผู้ส่งสินค้า หรือผู้รับสินค้าจะใช้ประโยชน์จากสินค้า หรือเงินทุนที่ผูกพันไปกับสินค้าไม่ได้ ดังนั้นเท่ากับว่าเงินทุนที่เป็นตัวสินค้านี้จะจมอยู่ไม่สามารถใช้ประโยชน์ได้ บริการขนส่งที่รวดเร็วกว่าจะทำให้สามารถใช้ประโยชน์จากเงินทุนที่ผูกพันกับสินค้าได้เร็วขึ้น

- ความเที่ยงตรงของการให้บริการ (PUNCTUALITY OR DEPENDABILITY) การให้บริการขนส่งที่มีความเที่ยงตรงจะทำให้ผู้ใช้บริการสามารถคาดหมายช่วงเวลาในการขนส่งสินค้าได้ถูกต้องและสามารถวางแผนการขนส่งหรือการกระจายสินค้าได้แม่นยำความสำคัญของความเที่ยงตรงของการให้บริการขนส่งสินค้านี้ยังมีมากขึ้นไปอีก

2) ปริมาณของบริการการขนส่งสินค้า

การเลือกซื้อบริการการขนส่งสินค้าที่มีความเหมาะสมจะขึ้นอยู่กับปริมาณการค้าที่ต้องการเคลื่อนย้ายสินค้าที่เหมาะสม ทั้งนี้เพราะการขนส่งเป็นอุปสงค์ต่อเนื่องของการค้า ปริมาณการค้าที่จะมีความเหมาะสมจะขึ้นอยู่กับความต้องการของสินค้าในพื้นที่ที่อีกแห่งหนึ่งเป็นสำคัญ อย่างไรก็ตามถึงแม้ว่าความต้องการของสินค้านั้นจะมีอยู่เป็นจำนวนมาก แต่การเคลื่อนย้ายสินค้าไปครั้งละมากๆก็อาจจะก่อให้เกิดต้นทุนในการเก็บรักษาสินค้าได้ ซึ่งต้นทุนดังกล่าวอาจจะมากจนทำให้การประหยัดจากการขนส่งครั้งละมากๆหมดไปได้ การขนส่งมีลักษณะที่คล้ายคลึงกับการค้าชนิดอื่นๆในด้านปริมาณของการซื้อ กล่าวคือ ผู้ใช้บริการรายใหญ่ซึ่งมีปริมาณการขนส่งมากก็จะมีอำนาจต่อรองที่สูงและมีโอกาสได้รับค่าระวางที่ถูกกว่าผู้ใช้บริการรายย่อย ดังนั้น ปริมาณสินค้าที่ต้องการจะขนส่งมีจำนวนมากน้อยเพียงใดเพื่อใช้ในการต่อรองกับผู้ให้บริการนอกจากนี้ ผู้ใช้บริการควรที่จะพิจารณาปริมาณการขนส่งทั้งปีของกิจการด้วยว่าจะมีมากน้อยเพียงใด

3) ราคาของบริการการขนส่งสินค้า

การพิจารณาค่าใช้จ่ายในการใช้บริการการขนส่งสินค้านั้น ผู้ใช้บริการจะต้องพิจารณาค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นทั้งหมดในกระบวนการขนส่งที่เกิดขึ้น นับตั้งแต่ขนส่งสินค้าออกจากโรงงานไปจนกระทั่งถึงจุดหมายปลายทางที่ต้องการจะส่งสินค้านั้น

4) แหล่งอุปทานบริการการขนส่งสินค้า

ในปัจจุบันผู้ให้บริการสามารถที่จะเลือกซื้อหาบริการการขนส่งทางทะเลได้จากผู้รับจัดการขนส่งสินค้าทางทะเล (FREIGHT FORWARDER) จาก Non – Vessel Operating Common Carrier (NVOCC) จาก Multi – Modal Transport Operator (MTO) หรือจากสายการบินเรือโดยตรง ทำให้บริการของผู้ให้บริการในแต่ละลักษณะมีไม่เหมือนกัน มีความครอบคลุมกิจการต่างๆ ไม่เท่ากันดังนั้นผู้ให้บริการจึงจำเป็นที่จะต้องพิจารณาว่า บริการต่าง ๆ ที่ผู้ให้บริการแต่ละรายให้มานั้นสามารถตอบสนองต่อความต้องการของตนเองได้มากน้อยเพียงใด

บทที่ 3

ระเบียบวิธีวิจัย

เนื้อหาในบทนี้จะเป็นการอธิบายถึงวิธีการสำรวจและวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง ซึ่งประกอบไปด้วยการสำรวจข้อมูลและเกณฑ์ที่ใช้ในการประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา วิธีการและเครื่องมือที่ใช้ในการวิเคราะห์ผล

3.1 ประชากร

ประชากรที่ทำการศึกษาวิจัยในครั้งนี้คือ ผู้ส่งออก และ สายการเดินเรือ

3.1.1 ผู้ส่งออก

ประชากรที่ต้องการศึกษา คือผู้ประกอบการส่งออกด้วยตู้คอนเทนเนอร์ทั้งหมดภายในนิคมอุตสาหกรรมมาบตาพุด นิคมอุตสาหกรรมเอเชีย นิคมอีสเทิร์นซีบอร์ด นิคมอุตสาหกรรมโรจนะ และโรงงานอุตสาหกรรมเฉพาะโรงงานที่อยู่ภายในรัศมี 40 กิโลเมตร ซึ่งประกอบไปด้วย อำเภอปลวกแดง อำเภอบ้านค่าย อำเภอมอบข่า จากท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด ซึ่งประกอบไปด้วยโรงงานอุตสาหกรรมประมาณ 70 โรงงาน

3.1.2 สายการเดินเรือ

ประชากรที่ต้องการศึกษา คือ ผู้ให้บริการสายการเดินเรือที่ให้บริการที่ท่าเรือแหลมฉบัง จำนวน 4 ราย

3.2 ขอบเขตพื้นที่การศึกษา

ขอบเขตของพื้นที่การศึกษาทั้งหมดอยู่ในเขตอุตสาหกรรมและโรงงานที่อยู่ภายในรัศมี 40 กิโลเมตรจากท่าเรืออุตสาหกรรมมาบตาพุด และสายการเดินเรือที่ใช้บริการ ณ ท่าเรือแหลมฉบัง เนื่องจากเป็นเส้นทางที่เรือลำเลียงให้บริการขนส่ง

3.3 เครื่องมือในการวิจัย

การสำรวจข้อมูลใช้แบบสอบถามที่มีคำถามชนิดปลายปิด (Closed-ended questions) และชนิดปลายเปิด (Open-ended questions) โดยแบบสอบถามสำหรับผู้ประกอบการส่งออกที่ไม่ใช้บริการเรือลำเลียงในปัจจุบันมีจุดประสงค์เพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียงพร้อมทั้งประเมินการและวิเคราะห์ลักษณะการให้บริการของเรือลำเลียงเพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า โดยชุดคำถามที่ใช้แบ่งออกตามหัวเรื่องที่สำคัญ 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป คำถามในส่วนนี้ใช้สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ส่งออก ประเภทสินค้าที่ส่งออก สถานที่ตั้งของโรงงาน และปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้การขนส่งในปัจจุบัน คำถามส่วนนี้ใช้สอบถามข้อมูลของสัดส่วนในการใช้ท่าเรือแต่ละแห่ง รูปแบบหมวดการขนส่งในการใช้ขนส่งจากโรงงานถึงท่าเรือแต่ละแห่ง ความเพียงพอของการขนส่งในประเทศที่มีในปัจจุบัน เวลาที่ใช้ขนส่ง ผู้รับผิดชอบในการจัดการขนส่งภายในประเทศ

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงคำถามในส่วนนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาปัจจัยและสาเหตุที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียงในการส่งสินค้าผู้ พร้อมทั้งความสนใจในการใช้เรือลำเลียง

ส่วนที่ 4 ข้อเสนอจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า คำถามในส่วนนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาข้อเสียที่ผู้ประกอบการคิดหรือมีความเห็นว่าหากใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้าแล้วนั้นจะมีผลเสียหรือข้อเสียอย่างไร

3.4 การสร้างแบบสอบถาม

3.4.1 การสร้างแบบสอบถาม

แบบสอบถามเป็นคำถามสำหรับกลุ่มผู้ประกอบการส่งออกด้วยตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งพิจารณาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เรือลำเลียงในการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ซึ่งปัจจัยต่าง ๆ ดังกล่าวมีที่มาจากเอกสารและงานวิจัยเกี่ยวข้องจากบทที่ 2

นอกจากนี้เพื่อเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์และความถูกต้องในส่วนของปัจจัยในแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้มีการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการส่งออกด้วยตู้คอนเทนเนอร์ที่ตั้งอยู่ในเขตอุตสาหกรรมมาตพุด ถึงรายละเอียดต่าง ๆ เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อพิจารณาคัดเลือกปัจจัยที่ไม่ใช่ออก

นอกจากนี้เพื่อเป็นการเพิ่มความสมบูรณ์และความถูกต้องในส่วนของปัจจัยในแบบสอบถาม ผู้วิจัยได้มีการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการสายการบินเรือรายใหญ่ถึงรายละเอียดต่างๆ เพื่อนำมาสร้างเป็นแบบสอบถามเพื่อพิจารณาคัดเลือกปัจจัยที่ไม่ใช่ออก

3.4.2 การคัดเลือกปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียง

หลักเกณฑ์ในการคัดเลือกปัจจัยต่างๆ ได้มาจากการศึกษาวรรณกรรมงานวิจัยดังกล่าวได้มาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง จากบทที่ โดยปัจจัยหลักมีทั้งหมด 5 ปัจจัย ได้แก่

1. ปัจจัยด้านเวลา(Time)
2. ปัจจัยด้านราคา (Price)
3. ปัจจัยด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations)
4. ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ของบริษัทเรือลำเลียง
5. ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ของบริษัท (Company Image) เรือลำเลียง

สำหรับปัจจัยย่อยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียงมีที่มาจากการศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องผนวกกับข้อมูลที่ได้มาจากการทำ Pretest กับกลุ่มตัวอย่างที่จะทำการศึกษา คือ ผู้ประกอบการส่งออก และสายการบินเรือ ซึ่งทำให้สามารถแบ่งปัจจัยย่อยต่างๆ ทั้งหมด 26 ปัจจัยลงไปปัจจัยหลักทั้ง 5 ปัจจัย ดังที่แสดงในตารางต่อไปนี้

ตารางที่ 3.1 สรุปที่มาของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียง

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียง	เอกสารทบทวนสายการบินเรือ	เอกสารทบทวนการตัดสินใจใช้รถบรรทุก	ผู้ส่งออก	ผู้ให้บริการเรือลำเลียง	สายการบินเรือ
1.ด้านเวลา(Time)					
1.1 เวลาโดยรวมในการขนส่งจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง(รถหัวลากและเรือลำเลียง)	X	X	X	X	X
2.ด้านราคา (Price)					
2.1 ราคาขนส่งโดยรวม (รถหัวลากและเรือลำเลียง) ค่าใช้จ่ายจากลานวางตู้เปล่าไปยังโรงงาน			X	X	X

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียง	เอกสารทบทวนสายการบินเรือ	เอกสารทบทวนการตัดสินใจใช้ รถบรรทุก	ผู้ส่งออก	ผู้ให้บริการเรือลำเลียง	สายการบินเรือ
3.ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations)					
3.1.ความยืดหยุ่นในการจัดส่งShipment เร่งด่วนในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งผู้สินค้า			X	X	X
3.2.ความสม่ำเสมอในส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาคาพูด ในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งผู้สินค้า(เรือลำเลียงสามารถOperate ได้ตามที่ Schedule ตารางเรือเอาไว้)			X	X	X
3.3.การควบคุมความเสียหาย ในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งผู้สินค้า			X	X	X
3.4.ท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานของท่านส่งออกอยู่)			X	X	X
3.5.ความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุของผู้สินค้าในการยกขนสองครั้ง(ท่าเรือมาคาพูด และ ท่าเรือแหลมฉบัง)			X	X	X
3.6.ส่งสินค้าได้ทันCut off time ของเรือที่จะทำการส่งออก ณ ท่าเรือแหลมฉบัง		X	X	X	X
3.7.ประเภทของบริการที่ครบวงจร เป็น One stop service (มีบริการรถหัวลากจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง)	X		X	X	X
3.8 ปริมาณของการจัดส่งด้วยเรือลำเลียงต่อเที่ยว					
3.9.บริการในด้าน Customs Formality	X	X	X		X
3.10.ความถี่ (Frequency) ของตารางเดินเรือลำเลียงที่เหมาะสม			X		
3.11.ความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุตามงานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง		X	X	X	X
			X		
4.ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ของบริษัทเรือลำเลียง					
4.1. .การจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracking container information)	X	X	X		X
4.2.ความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า					
4.3.ความสะดวกในการติดต่อกับบริษัท	X	X	X	X	X
4.4.ความทันสมัยของระบบคอมพิวเตอร์ (Software advance technology)	X	X	X	X	X
4.5.ความรู้ของบุคลากร ในองค์กรในส่วนของการที่ท่า (Skill and Know-how)		X	X	X	X
			X		

ตารางที่ 3.1 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียง	เอกสารทบทวนสายการบินเรือ	เอกสารทบทวนการตัดสินใจใช้รถบรรทุก	ผู้ส่งออก	ผู้ให้บริการเรือลำเลียง	สายการบินเรือ
5.ด้านภาพลักษณ์ของบริษัท (Company Image) เรือลำเลียง					
5.1.สภาพของเรือลำเลียงที่ดี			X		X
5.2.การชดใช้ค่าเสียหายในกรณีที่เกิดความเสียหายในระหว่างการจัดส่ง (จ่ายตามที่ได้ตกลงกันเอาไว้)	X	X	X		X
5.3.ประสบการณ์ในการOperate เรือลำเลียงของบริษัทที่ผ่านมา		X	X	X	X
5.4.เครื่องมือมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง	X	X	X		
5.5.ความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง	X	X	X		

3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับผู้ประกอบการส่งออก ใช้วิธีการส่งแบบสอบถามโดยผู้วิจัย

สำหรับผู้ประกอบการสายการบินเรือ ใช้วิธีการส่งแบบสอบถามและสัมภาษณ์โดยผู้วิจัย

3.6 การวิเคราะห์ข้อมูล

สำหรับแบบสอบถามที่ใช้ในการศึกษานี้เป็นการสอบถามจากประชากร 2 กลุ่มคือ ผู้ประกอบการส่งออก และ สายการบินเรือ ในส่วนของผู้ส่งออก ได้ใช้แบบสอบถามชุดที่ 1 เป็นเครื่องมือในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยแบบสอบถามประกอบด้วย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป เพื่อเป็นการสอบถามถึงข้อมูลทั่วไปโดยประกอบไปด้วยที่ตั้งโรงงาน สินค้าหลักที่โรงงานส่งออก ปริมาณการส่งออกตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน และระยะทางที่ห่างจากโรงงานมาท่าเรือ

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้การขนส่งในปัจจุบัน เพื่อเป็นการศึกษาพฤติกรรมการใช้หมวดการขนส่งสินค้าของผู้ให้บริการในปัจจุบัน โดยประกอบไปด้วย

2.1 สัดส่วนในการใช้ท่าเรือแหลมฉบัง โดยให้ระบุเป็นคะแนนซึ่งมีคะแนนเต็ม 100 การศึกษาในหัวข้อนี้มีจุดประสงค์เพื่อทำการคาดคะเนท่าเรือที่เรือลำเลียงควรจะทำการศึกษาเพื่อเทียบท่า เนื่องจากมีความเป็นไปได้ในการส่งออกตู้คอนเทนเนอร์

2.2 เวลาที่ใช้ในการขนส่งต่อ 1 เที่ยวจากโรงงานไปยังท่าเรือเพื่อส่งออก โดยหัวลาก ซึ่งจะให้ผู้ตอบระบุเป็นจำนวนชั่วโมงที่โรงงานใช้ขนส่งอยู่ในปัจจุบัน

2.3 ผู้จัดการขนส่งภายในประเทศเส้นทางจากโรงงานไปยังท่าเรือส่งออกของผู้ส่งออก เพื่อทำการศึกษาสัดส่วนของผู้ส่งออกที่จัดการขนส่งภายในเอง หรือ ละไว้ให้เป็นหน้าที่ของสายการบินเรือ โดยให้ผู้ตอบเลือกระหว่างบริษัทที่ให้บริการขนส่งภายในประเทศ หรือสายการบินเรือ

ในส่วนที่ 1 และ ส่วนที่ 2 นี้จะทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ หาค่าร้อยละเพื่ออธิบายจำนวนโรงงานส่งออกสินค้าจำแนกตามผลิตภัณฑ์และ ปริมาณการส่งออกสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ จำแนกตามผลิตภัณฑ์ อีกทั้งยังหาสัดส่วนของการใช้ท่าเรือแต่ละท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง พร้อมกับหาค่าเฉลี่ยของค่าใช้จ่ายในการขนส่งตู้สินค้าต่อครั้ง ส่วนที่ 3 ความสนใจในการเลือกใช้หมวดการขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้การขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง โดยประกอบไปด้วย

3.1 ระดับความสำคัญของปัจจัย โดยปัจจัยแต่ละข้อจะถูกวัดโดยสเกล 5 ระดับ คือ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2 = น้อย, 1 = น้อยที่สุด โดยทำการศึกษาด้านต่างๆ 5 ด้าน คือ

3.1.1 ด้านเวลา(Time)หมายถึง เวลาโดยรวมในการขนส่งจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง (รถหัวลากและเรือลำเลียง)

3.1.2 ด้านราคา (Price) หมายถึง ราคาค่าขนส่งโดยรวม(รถหัวลากและเรือลำเลียง)

3.1.3 ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations) หมายถึง การให้บริการที่ผู้ส่งออกคำนึงถึงและให้เป็นปัจจัยในการเลือกใช้ อีกทั้งยังรวมถึง กระบวนการต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นในการขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง ทั้งนี้ประกอบไปด้วย 11 ข้อย่อยได้แก่

- 1) ความยืดหยุ่นในการจัดส่ง Shipment เร่งด่วนในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งตู้สินค้า
- 2) ความสม่ำเสมอในส่วนของการนำเรือที่ออกจากท่าเรือมาพบตาพูดในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งตู้สินค้า (เรือลำเลียงสามารถ Operate ได้ตามที่ Schedule ตารางเรือเอาไว้)
- 3) การควบคุมความเสียหาย ในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งตู้สินค้า

- 4) ท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานท่านส่งออกอยู่)
- 5) ความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุของผู้สินค้าในการยกขนสองครั้ง (ท่าเรือมาบตาพุด และ ท่าเรือแหลมฉบัง)
- 6) ส่งสินค้าได้ทัน Cut off time ของเรือที่จะทำการส่งออก ณ ท่าเรือแหลมฉบัง
- 7) ประเภทของบริการที่ครบวงจร (มีบริการรถหิ้วลากจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง)
- 8) ปริมาณของการจัดส่งด้วยเรือลำเลียงต่อเที่ยว
- 9) บริการในด้าน Custom formality
- 10) ความถี่ (Frequency) ของตารางเดินเรือลำเลียงที่เหมาะสม
- 11) ความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุตามงานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง

3.1.4 ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ของบริษัทเรือลำเลียง เช่น การประชาสัมพันธ์ การให้ข้อมูลแก่ลูกค้า โดยประกอบไปด้วย 5 หัวข้อย่อย ได้แก่

- 1) การจัดการด้านข้อมูลของ Status ของผู้ให้แก่ลูกค้า (Tracing and Tracking container information)
- 2) ความเอาใจในการตอบคำถามลูกค้า
- 3) ความสะดวกในการติดต่อกับบริษัท
- 4) ความทันสมัยของระบบคอมพิวเตอร์ (Software advance technology)
- 5) ความรู้ของบุคลากรในองค์กรในส่วนของการทำ (Skill and Know-how)

3.1.5 ด้านภาพลักษณ์ของบริษัท (Company Image) เรือลำเลียง โดยประกอบไปด้วย 5 หัวข้อย่อย ได้แก่

- 1) สภาพของเรือลำเลียงที่ดี
- 2) การชดใช้ค่าเสียหายในกรณีที่เกิดความเสียหายและเสียหายในระหว่างการจัดส่ง (จ่ายตามที่ได้ตกลงกันเอาไว้)
- 3) ประสบการณ์ในการ Operate เรือลำเลียงของบริษัทที่ผ่านมา
- 4) เครื่องมือมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง
- 5) ความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง

3.2 ถามความสนใจในการขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง ในประเด็นให้เลือกตอบว่ามีความสนใจ หรือไม่มีความสนใจในการขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง

3.3 ถามความคิดเห็นจากกลุ่มตัวอย่าง โดยให้เลือกตอบว่าปัจจัยต่อไปนี้เป็นข้อเสียของการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้า หรือไม่ ซึ่งปัจจัยต่างๆประกอบด้วย

- 1) ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง
- 2) สินค้าเกิดความเสียหายจากการยกขนสองครั้ง
- 3) คิดว่าค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นเมื่อใช้เรือลำเลียงเทียบกับรถหัวลากในปัจจุบัน
- 4) ความยุ่งยากที่ต้องติดต่อทั้งเรือลำเลียงและรถบรรทุก
- 5) ไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการ
- 6) ระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆ ทำให้ไม่มีความต้องการในการขนส่งด้วยเรือลำเลียง
- 7) เวลาที่ใช้ในการขนส่งรวมจากโรงงานไปยังท่าเรือส่งออกนาน
- 8) ค่าใช้จ่ายโดยรวม (Freight all in) มีราคาสูงกว่าเมื่อเทียบกับการขนส่งโดยใช้รถบรรทุกอย่างเดียว

3.4 สอบถามความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างว่าหากข้อเสียจากข้อ 3.3 ได้รับการแก้ไขแล้วจะทำให้มีความสนใจในการใช้เรือลำเลียงมากขึ้นหรือไม่

3.7 การประเมินผล

การวิจัยครั้งนี้ใช้ SPSS for windows เป็นเครื่องมือในการประเมินผลเป็นการทดสอบที่ไม่ใช้พารามิเตอร์ กัลยา วาณิชย์บัญชา (2549) โดยใช้วิธีทดสอบแบบ Chi-Square test ซึ่งเป็นการทดสอบเกี่ยวกับข้อมูลที่อยู่ในรูปความถี่โดยเป็นการทดสอบเกี่ยวกับลักษณะต่างๆของประชากร และทดสอบเกี่ยวกับการแจกแจงของประชากรและคุณสมบัติของ Median test และ test Significant โดยดูค่าจาก Monte Carlo ซึ่งเป็นเทคนิคที่ให้ค่าประมาณของ Exact Sig. โดยที่ Monte Carlo เป็นการสุ่มตัวอย่างซ้ำๆกันหลายๆครั้งมาคำนวณหาค่าประมาณของ Exact sig. ที่เป็นค่าประมาณที่ไม่เอนเอียง (Unbiased estimator) ของค่า Sig. จริง

ข้อดีของการใช้เทคนิค Monte Carlo ในการประมาณค่า Significance ของการทดสอบ

1. ค่าประมาณของ Sig. ที่ได้จากการใช้เทคนิค Monte Carlo เป็นค่าประมาณที่ไม่เอนเอียง
2. เทคนิค Monte Carlo จะประมาณค่าจริงของ Sig. ให้แบบช่วง และ Sig. จริงจะอยู่ในช่วงของค่าประมาณเสมอ

ในส่วนของการสำรวจการเดินทางเรือ ได้ใช้การสัมภาษณ์เชิงลึก โดยมีแบบสอบถามในการประมวลผลควบคู่กันไป

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

การศึกษาเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงนี้ ผู้วิจัยได้แบ่งผลการวิเคราะห์ข้อมูลเป็น 5 ส่วน ได้แก่

- 1) ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง
- 2) พฤติกรรมการขนส่งในปัจจุบัน
- 3) ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง
- 4) ข้อเสนอจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้า
- 5) ความคิดเห็นของสายการเดินเรือเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง โดยจะนำเสนอผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง

ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างที่เป็นผู้ส่งออกประกอบด้วย ท่าเรือที่ตั้งของโรงงานจัดกลุ่มตามระยะทาง ชนิดผลิตภัณฑ์ส่งออกในรูปแบบของตู้คอนเทนเนอร์ ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน และระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์โดยใช้สถิติพื้นฐาน คือ ค่าร้อยละ รายละเอียดปรากฏตามตารางที่ 4.1 ดังนี้

ตารางที่ 4.1 จำนวนและร้อยละของกลุ่มตัวอย่างจำแนกตามท่าเรือที่ตั้งของโรงงาน ชนิดผลิตภัณฑ์ส่งออกในรูปแบบของตู้คอนเทนเนอร์ ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน ระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ท่าเรือที่ตั้งโรงงานจัดกลุ่มตามระยะทาง		
1) อีสเทอร์ซิบอร์ด เอเชียอินดัสทรี โรจนะ มาบตาพุด	16	26.7
2) บ้านค่าย ปลวกแดง ระยอง	24	40.0
3) มาบตาพุด	20	33.3
รวม	60	100.0

ตารางที่ 4.1 (ต่อ)

ข้อมูลทั่วไป	จำนวน	ร้อยละ
ชนิดผลิตภัณฑ์ส่งออกในรูปแบบของผู้คอนเทนเนอร์		
1) เม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมี	32	53.3
2) ผลิตภัณฑ์เหล็ก	7	11.7
3) อื่นๆ ได้แก่ กระดาษ ยางสังเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์ไม้ สารเคมี สุขภัณฑ์ แก้ว ผ้า फिल्म ฯลฯ	21	35.0
รวม	60	100.0
ระดับปริมาณการส่งผู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน		
1-500 TEU	42	70.0
501-1,000 TEU	6	10.0
1,001-1,500 TEU	10	16.7
มากกว่า 1,500 TEU	2	3.3
รวม	60	100.0
ระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาตาพูด		
0-10 กิโลเมตร	13	21.7
11-20 กิโลเมตร	17	28.3
21-30 กิโลเมตร	26	43.3
31-40 กิโลเมตร	4	6.7
รวม	60	100.0

จากตารางที่ 4.1 พบว่า กลุ่มตัวอย่างมีโรงงานตั้งอยู่ในนิคมบ้านค่าย ปลวกแดง และระยอง มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40 รองลงมาได้แก่ นิคมมาตาพูด ร้อยละ 33.33 และอีสเทอร์ซีบอร์ด เอเชีย อินดัสทรี โรจนะ มาบขาร้อยละ 26.7

เมื่อพิจารณาชนิดผลิตภัณฑ์ส่งออกในรูปแบบของผู้คอนเทนเนอร์ พบว่า กลุ่มตัวอย่าง ส่วนมากส่งออกเม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์ปิโตรเคมี ร้อยละ 53.3 รองลงมาได้แก่ ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้แก่ กระดาษ ยางสังเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์ไม้ สารเคมี สุขภัณฑ์ แก้ว ผ้า फिल्म ฯลฯ ร้อยละ 35.0 และ ส่งออกผลิตภัณฑ์เหล็กน้อยที่สุด ร้อยละ 11.7

สำหรับระดับปริมาณการส่งผู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน พบว่า ส่วนมากมีปริมาณการส่งผู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือนในระดับ 1-500 TEU ร้อยละ 70.0 นอกจากนั้นก็มีระดับปริมาณการส่งผู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน 1,001-1,500 TEU ร้อยละ 16.7 ระดับปริมาณการส่งผู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน

500-1,000 TEU ร้อยละ 10.0 ส่วนระดับปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือนมากกว่า 1,500 TEU มีส่วนน้อยเพียงร้อยละ 3.3

ด้านระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาตาพุด พบว่า ระยะทางระหว่างโรงงานของกลุ่มตัวอย่างถึงท่าเรือมาตาพุดส่วนมากอยู่ในระยะ 21- 30 กิโลเมตร ร้อยละ 43.3 รองลงมาได้แก่ ระยะ 11- 20 กิโลเมตร ร้อยละ 28.3 และ 0 -10 กิโลเมตร ร้อยละ 21.7 สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาตาพุด 31 – 40 กิโลเมตรมีเป็นส่วนน้อยเพียงร้อยละ 6.7

ตารางที่ 4.2 ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) จำแนกตามชนิดผลิตภัณฑ์และทำเลที่ตั้งโรงงาน

ทำเลที่ตั้งโรงงาน	ชนิดผลิตภัณฑ์							
	เม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมี		ผลิตภัณฑ์หลัก		อื่นๆ		ผลรวม	
	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ
1. อีสเทอร์ชีบอร์ด เอเชีย-อินดัสทรี โรจนะ มาบขา (16 โรงงาน)	2,405	13.34	405	13.40	140	2.82	2,950	11.34
2. บ้านค่าย ปลวกแดง ระยอง (24 โรงงาน)	1,900	10.54	50	1.65	4,826	97.08	6,776	26.04
3. มาตาพุด (20 โรงงาน)	13,725	76.12	2,567	84.95	5	0.01	16,297	62.63
ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) 60 โรงงาน	18,030	100	3,022	100	4,971	100	26,023	100

จากตารางที่ 4.2 พบว่า กลุ่มตัวอย่างในนิคมอุตสาหกรรมมาตาพุด มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU) สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ62.63 โดยส่งออกผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมีมากที่สุด สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีทำเลในนิคมบ้านค่าย ปลวกแดง ระยอง มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) คิดเป็นร้อยละ 26.04 โดยผลิตภัณฑ์ที่ส่งออกมาที่สุดคือ ผลิตภัณฑ์อื่นๆ ได้แก่ กระดาษ ยางสังเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์ไม้ สารเคมี สุขภัณฑ์ แก้ว ผ้า फिल्म ฯลฯ และกลุ่มตัวอย่างใน อีสเทอร์ชีบอร์ด เอเชีย-อินดัสทรี โรจนะ มาบขา มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) คิดเป็นร้อยละ11.34 โดยส่งออกผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมีมากที่สุด

ตารางที่ 4.3 ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU) จำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดและระดับปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU)

ระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือ มาบตาพุด (กิโลเมตร)	ระดับปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU)									
	1-500 (42 โรงงาน)		501-1,000 (6 โรงงาน)		1,001-1,500 (10 โรงงาน)		มากกว่า 1,500 (2 โรงงาน)		ผลรวม	
	ปริมาณ ส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณ ส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณ ส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณ ส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณ ส่งออก	ร้อยละ
1. 0-10 (13 โรงงาน)	35	1.05	3,000	54.55	7,800	59.10	4,000	100	14,835	57.01
2. 11-20 (17 โรงงาน)	1,852	55.73			2,700	20.45			4,552	17.49
3. 21-30 (26 โรงงาน)	1,399	42.11	2,500	45.45	2,700	20.45			6,599	25.36
4. 31-40 (4 โรงงาน)	37	1.11							37	1.14
ผลรวมปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU) 60 โรงงาน	3,323	100	5,500	100	13,200	100	4,000	100	26,023	100

จากตารางที่ 4.3 พบว่า กลุ่มตัวอย่างที่มีระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 0-10 กิโลเมตร มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU) สูงที่สุด คิดเป็นร้อยละ 57.01 โดยมีปริมาณส่งออกต่อเดือนอยู่ในระดับมากกว่า 1,500 TEU มากที่สุด

สำหรับกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 21-30 กิโลเมตร มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) คิดเป็นร้อยละ 25.36 โดยมีปริมาณส่งออกต่อเดือนอยู่ในระดับ1,001-1,500 TEU มากที่สุด

กลุ่มตัวอย่างที่มีระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 11-20 กิโลเมตร มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) คิดเป็นร้อยละ 17.49 โดยมีปริมาณส่งออกต่อเดือนอยู่ในระดับ1,001-1,500 TEU มากที่สุด

และกลุ่มตัวอย่างที่มีระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 31-40 กิโลเมตร มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) คิดเป็นร้อยละ 1.14 โดยมีปริมาณส่งออกต่อเดือนอยู่ในระดับ1-500 TEU

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการขนส่งในปัจจุบัน

พฤติกรรมการขนส่งในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่างประกอบด้วย ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน สัดส่วนการใช้ท่าเรือแหลมฉบัง เวลาที่ใช้ในการขนส่งสินค้าจากโรงงานไปยังท่าเรือเพื่อส่งออก ผู้รับจัดการขนส่งภายในประเทศจากโรงงานไปยังท่าเรือ สรุปผลการวิเคราะห์ที่ได้ดังนี้

ตารางที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยของปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน ค่าเฉลี่ยของ สัดส่วนการใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการขนส่งสินค้าจากโรงงานไปยังท่าเรือเพื่อส่งออก และผู้รับจัดการขนส่งภายในประเทศจากโรงงานไปยังท่าเรือ

ข้อมูลทั่วไป	ค่าเฉลี่ย	หน่วยนับ
ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน	433.72	TEU
สัดส่วนการใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง		
ท่าเรือ A1(Huchison)	0.75	ร้อยละ
ท่าเรือ A2 (Huchison)	2.27	ร้อยละ
ท่าเรือ B1(LCB1)	18.97	ร้อยละ
ท่าเรือ B2 (Evergreen)	20.67	ร้อยละ
ท่าเรือ B3 (ESCO)	19.25	ร้อยละ
ท่าเรือ B4 (TIPS)	28.83	ร้อยละ
ท่าเรือ B5 (LCIT)	9.25	ร้อยละ
ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งสินค้า	2.34	ชั่วโมง
ผู้รับจัดการขนส่งภายในประเทศจากโรงงานไปท่าเรือ		
บริษัท 3 TH party ซึ่งบริษัทจัดหา	100	ร้อยละ
สายการบินเรือ	0	ร้อยละ

เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการขนส่งในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โดยเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างมีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน 433.72 TEU ต่อเดือน และมีสัดส่วนการใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบังโดยเฉลี่ยที่ท่าเรือ B4 (TIPS) มากสุด คิดเป็นร้อยละ 28.83 และท่าเรือ A1(Huchison) น้อยที่สุด คิดเป็นร้อยละ 0.75 ในการขนส่งสินค้ากลุ่มตัวอย่าง พบว่า ใช้ระยะเวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้าจากโรงงานไปยังท่าเรือเพื่อส่งออก 2.34 ชั่วโมง และกลุ่มตัวอย่างทั้งหมดใช้บริการของบริษัท 3TH party ซึ่งบริษัทจัดหาเป็นผู้รับจัดการขนส่งภายในประเทศจากโรงงานไปท่าเรือ

ตารางที่ 4.5 ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU) จำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด และการใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง

การใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง	ระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด(กิโลเมตร)									
	0-10 (13 โรงงาน)		11-20 (17 โรงงาน)		21-30 (26 โรงงาน)		31-40 (4 โรงงาน)		ผลรวม	
	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ
A1	778	5.31	0	0.00	0	0.00	0	0.00	788	3.03
A2	223	1.50	36	0.79	6	0.09	0	0.00	265	1.02
B1	5,468	36.98	1,253	27.53	1,542	23.37	0	0.00	8,281	31.82
B2	1,248	8.41	720	15.82	684	10.37	20	54.05	2,672	10.27
B3	637	4.29	804	17.66	1,144	17.34	14	37.84	2,599	9.99
B4	4913	33.12	1,297	28.49	2,834	42.95	3	8.11	9,047	34.77
B5	1540	10.38	442	9.71	389	5.89	0	0.00	2,371	9.11
ผลรวมปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU) 60 โรงงาน	14,835	100.00	4,552	100.00	6,599	100.00	37	100.00	26,023	100

เมื่อพิจารณาปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU) จำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด และการใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง พบว่า โดยภาพรวมกลุ่มตัวอย่างใช้บริการท่าเทียบเรือ B4 มากที่สุด ร้อยละ 34.77 รองลงมาได้แก่ท่าเทียบเรือ B1 ร้อยละ 31.82 ส่วนท่าเทียบเรืออื่น ๆ มีปริมาณค่อนข้างน้อย สำหรับกลุ่มโรงงานที่มีปริมาณส่งออกหนาแน่นเมื่อจำแนกตามระยะทาง พบว่า โรงงานที่มีระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด 1-10 กิโลเมตรจะมีปริมาณส่งออกมากที่สุด และมีข้อสังเกตว่า โรงงานที่มีระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด 1-10 กิโลเมตรจะใช้บริการที่ท่าเรือ B1 มากที่สุด โดยมีปริมาณส่งออกตู้คอนเทนเนอร์ที่ท่าเรือ B1 จำนวน 5,468 TEU ต่อเดือน

ตารางที่ 4.6 ระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการขนส่งสินค้าจากโรงงานไปยังท่าเรือเพื่อส่งออก จำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด

ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งสินค้า	ระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด(กิโลเมตร)			
	0-10 (13 โรงงาน)	11-20 (17 โรงงาน)	21-30 (26 โรงงาน)	31-40 (4 โรงงาน)
ระยะเวลาเฉลี่ย(ชั่วโมง)	1.28	2.11	3.39	3.45

เมื่อพิจารณาระยะเวลาเฉลี่ยที่ใช้ในการขนส่งสินค้าจากโรงงานไปยังท่าเรือเพื่อส่งออก จำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด พบว่า โรงงานที่มีระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด 0-10กิโลเมตร จะใช้เวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้าน้อยที่สุด คือ 1 ชั่วโมง 28 นาที และ โรงงานที่มีระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด 31-40 กิโลเมตร จะใช้เวลาเฉลี่ยในการขนส่งสินค้ามากที่สุด คือ 3 ชั่วโมง 45 นาที

ส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง

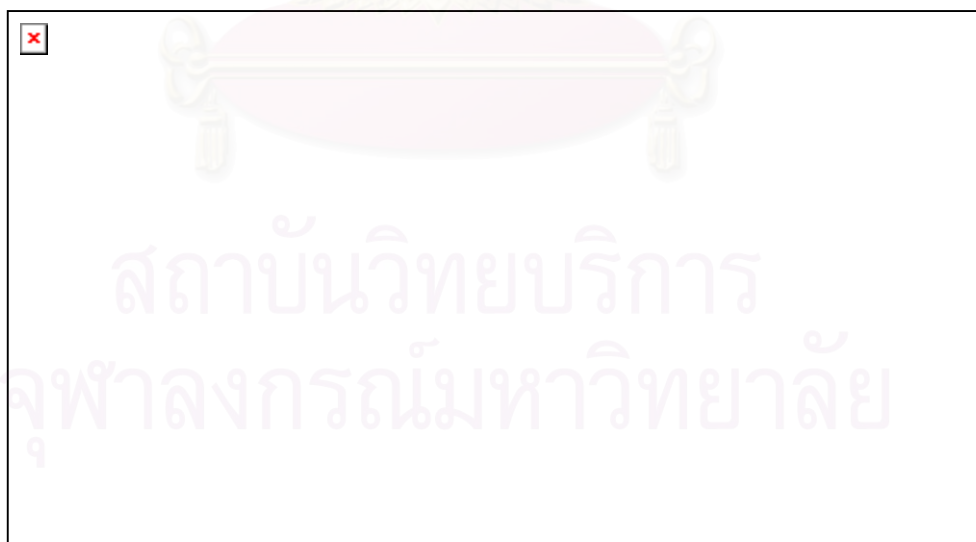
ในการศึกษาครั้งนี้ได้กำหนดปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงไว้ 5 ด้าน คือ ด้านเวลา(Time) ด้านราคา (Price) ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations) ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า(Customer relationship) และด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง (Company Image) ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ในภาพรวมและวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงจำแนกตามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างซึ่งผลการวิเคราะห์แสดงดังนี้

1) วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงในภาพรวม ได้แก่ ภาพรวมระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง และระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง ในด้านเวลา(Time) ด้านราคา(Price) ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations) ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) และด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง(Company Image)

ตารางที่ 4.7 ภาพรวมระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ
1	ด้านเวลา(Time)	4.07	0.756	สำคัญมาก
2	ด้านราคา(Price)	4.98	0.129	สำคัญมากที่สุด
3	ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations)	4.15	0.264	สำคัญมาก
4	ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า(Customer relationship)	4.14	0.392	สำคัญมาก
5	ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง(Company Image)	4.14	0.490	สำคัญมาก

จากตารางที่ 4.7 พบว่า โดยภาพรวม กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่า ปัจจัยด้านด้านราคา(Price) เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงมากที่สุด สำหรับปัจจัยอื่นๆ อีก 4 ด้านก็นับว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญมาก โดยสามารถเรียงลำดับจากค่าเฉลี่ยจากมากไปน้อยได้แก่ ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations) ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า(Customer relationship) ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง (Company Image) และด้านเวลา (Time) แสดงโดยรูปที่ 4.1



รูปที่ 4.1 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง

ตารางที่ 4.8 ระดับความสำคัญในแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ
1	ด้านเวลา(Time)			
	1.1 เวลาโดยรวมในการขนส่งจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง(รถหัวลากและเรือลำเลียง)	4.07	0.756	สำคัญมาก
2	ด้านราคา(Price)			
	2.1 ราคาค่าขนส่งโดยรวม(รถหัวลากและเรือลำเลียง)	4.98	0.129	สำคัญมากที่สุด
3	ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations)			
	3.1 ความยืดหยุ่นในการจัดส่ง Shipment เร่งด่วนในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งผู้สินค้า	3.83	0.717	สำคัญมาก
	3.2 ความสม่ำเสมอในส่วนของการนำเรือที่ออกจากท่าเรือมาคาบทุก	3.67	0.774	สำคัญมาก
	3.3 การควบคุมความเสียหายในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งผู้สินค้า	4.07	0.778	สำคัญมาก
	3.4 ท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานส่งออก)	4.45	0.928	สำคัญมากที่สุด
	3.5 ความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุของผู้สินค้าในการยกขนสองครั้ง(ท่าเรือมาคาบทุกและท่าเรือแหลมฉบัง)	4.60	0.527	สำคัญมากที่สุด
	3.6 ส่งสินค้าได้ทัน Cut off time ของเรือที่จะทำการส่งออก ณ ท่าเรือแหลมฉบัง	4.92	0.279	สำคัญมากที่สุด
	3.7 ประเภทของบริการที่ครบวงจรเป็นOne stop service (มีบริการหัวลากจาก โรงงาน ไปยังท่าเรือแหลมฉบัง)	4.22	0.846	สำคัญมากที่สุด
	3.8 ปริมาณของการจัดส่งด้วยเรือลำเลียงต่อเที่ยว	3.33	0.752	ปานกลาง
	3.9 บริการในด้าน Custom Formality	4.17	0.763	สำคัญมาก
	3.10 ความถี่(Frequency) ของตารางเดินเรือลำเลียงที่เหมาะสม	3.58	0.671	สำคัญมาก
3.11 ความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรจุน้ำที่ได้สั่งมา เช่น Orderให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง	4.77	0.427	สำคัญมากที่สุด	

ตารางที่ 4.8 (ต่อ)

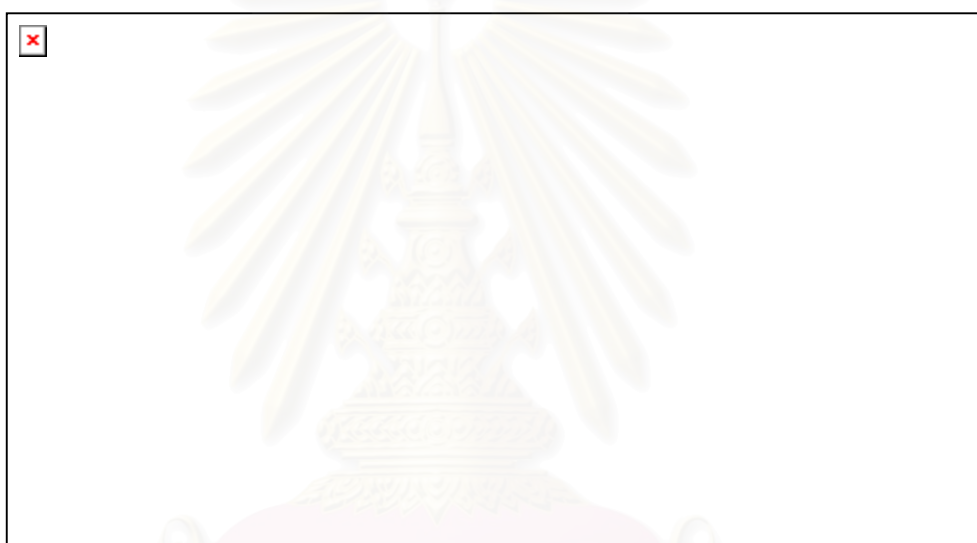
	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้า ด้วยเรือลำเลียง	ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบน มาตรฐาน	ระดับความสำคัญ
4	ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship)			
	4.1 การจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracker container information)	4.25	0.437	สำคัญมากที่สุด
	4.2 ความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า	4.15	0.633	สำคัญมาก
	4.3 ความสะดวกในการติดต่อบริษัท	4.05	0.769	สำคัญมาก
	4.4 ความทันสมัยของระบบคอมพิวเตอร์ (Software advance technology)	3.67	0.655	สำคัญมาก
	4.5 ความรู้ของบุคลากรในองค์กรในส่วนของงานที่ทำ (skill and know-how)	4.60	0.616	สำคัญมากที่สุด
5	ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง (Company Image)			
	5.1 สภาพของเรือลำเลียงที่ดี	3.88	0.555	สำคัญมาก
	5.2 การชดเชยค่าเสียหายในกรณีเกิดความเสียหายใน ระหว่างการจัดส่ง (จ่ายตามที่ได้ตกลงกันเอาไว้)	4.60	0.494	สำคัญมากที่สุด
	5.3 ประสิทธิภาพในการ Operate เรือลำเลียงของบริษัทที่ ผ่านมา	4.47	0.700	สำคัญมากที่สุด
	5.4 เครื่องมือมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง	3.85	0.659	สำคัญมาก
	5.5 ความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง	3.90	0.752	สำคัญมาก

จากตารางที่ 4.8 เมื่อพิจารณาในแต่ละปัจจัย พบว่ากลุ่มตัวอย่าง มีความเห็นดังนี้
ด้านเวลา (Time) ให้ความสำคัญในระดับมากเรื่องเวลาโดยรวมในการขนส่งจากโรงงาน
ไปยังท่าเรือแหลมฉบัง (รถหัวลากและเรือลำเลียง)

ด้านราคา (Price) ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดในเรื่องราคาค่าขนส่งโดยรวม (รถหัว
ลากและเรือลำเลียง)

ด้านคุณภาพและกระบวนการ (Operations) ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดในเรื่องส่ง
สินค้าได้ทัน Cut off time ของเรือที่จะทำการส่งออก ณ ท่าเรือแหลมฉบัง ความถูกต้องและแม่นยำ
ในการทำให้บรรลุนานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่
ได้รับคำสั่ง ความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุของผู้สินค้าในการยกขนสองครั้ง (ท่าเรือ

มาบตาพุดและท่าเรือแหลมฉบัง) ท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานส่งออก) ประเภทของบริการที่ครบวงจรเป็น One stop service (มีบริการหัวลากจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง) ให้ความสำคัญในระดับมากในเรื่อง บริการในด้าน Custom Formality การควบคุมความเสียหายในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งตู้สินค้า ความยืดหยุ่นในการจัดส่ง Shipment เร่งด่วนในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งตู้สินค้า ความสม่ำเสมอในส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตาพุด ความถี่(Frequency) ของตารางเดินเรือลำเลียงที่เหมาะสม เป็นที่น่าสังเกตว่าปริมาณของการจัดส่งด้วยเรือลำเลียงต่อเที่ยวมีความสำคัญอยู่ในระดับปานกลาง



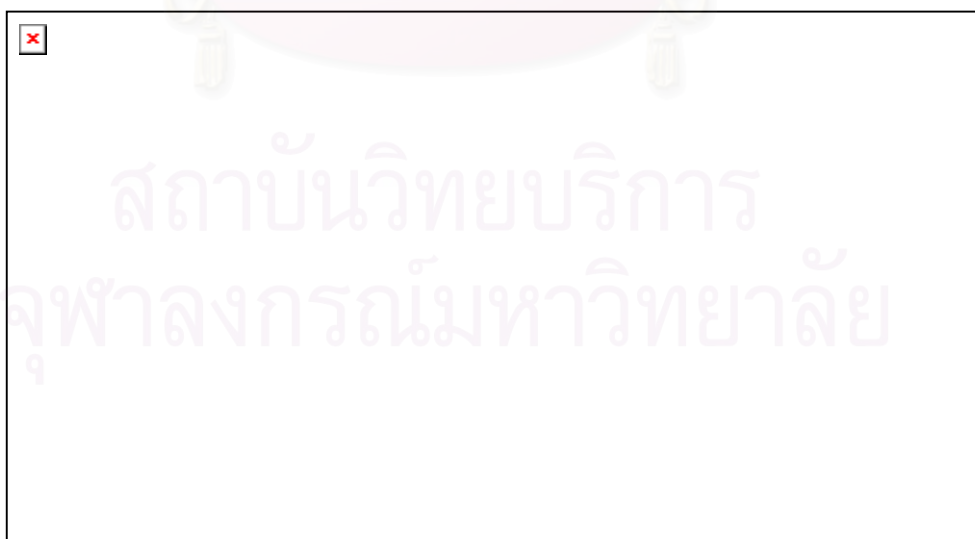
รูปที่ 4.2 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของปัจจัยด้านคุณภาพและกระบวนการที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง

ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดในเรื่องความรู้ของบุคลากรในองค์กรในส่วนของงานที่ทำ(skill and know-how) และ การจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracker container information) ให้ความสำคัญในระดับมากในเรื่องความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า ความสะดวกในการติดต่อบริษัท และความทันสมัยของระบบคอมพิวเตอร์(Software advance technology)



รูปที่ 4.3 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้าที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเดียว

ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเดียว (Company Image) ให้ความสำคัญในระดับมากที่สุดในเรื่องการชดเชยค่าเสียหายในกรณีเกิดความเสียหายในระหว่างการจัดส่ง(จ่ายตามที่ได้ตกลงกันเอาไว้) และประสบการณ์ในการ Operate เรือลำเดียวของบริษัทที่ผ่านมา ให้ความสำคัญในระดับมากในเรื่องความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง สภาพของเรือลำเดียวที่ดี และ เครื่องมือมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง



รูปที่ 4.4 ค่าเฉลี่ยระดับความสำคัญของปัจจัยด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเดียวที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเดียว

2) วิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงโดยผู้วิจัยได้จำแนกข้อมูลของกลุ่มตัวอย่างตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด ระดับปริมาณการส่งผู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน ชนิดผลิตภัณฑ์ และท่าเลที่ตั้งโรงงาน ซึ่งผลการวิเคราะห์ปรากฏความสัมพันธ์ที่มีระดับความสำคัญทางสถิติ ได้แก่ ความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง สำหรับผลการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่างได้แก่ ปริมาณการส่งผู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน ชนิดผลิตภัณฑ์ และท่าเลที่ตั้งโรงงาน กับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง ปรากฏว่าไม่มีความสัมพันธ์ที่มีระดับความสำคัญทางสถิติ

ตารางที่ 4.9 ความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดภาพจำแนกตามระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง 5 ด้าน

ปัจจัยที่มีความสำคัญ	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	1-10		11-20		21-30		31-40			
	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median		
1. ด้านเวลา(Time) M= 4	1	12	3	14	11	15	4	0	11.92*	0.00
2. ด้านราคา(Price) M=5	0	13	0	17	0	26	0	4	14.00*	0.03
3. ด้านคุณภาพและกระบวนการ (Operations)	2	11	4	13	12	14	1	3	6.88	0.13
4. ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship)	2	11	9	8	12	14	0	4	7.30	0.07
5. ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง (Company Image)	2	11	6	11	6	20	0	4	4.84	0.20

* หมายถึง P Value < 0.05

จากตารางที่ 4.9 พบว่าระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดจะมีความสัมพันธ์กับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงในด้านเวลา(Time) และด้านราคา(Price) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 โดยมีค่าความสัมพันธ์ในเชิงลบระหว่างระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงในด้านเวลา(Time)และมีค่าความสัมพันธ์ในเชิงลบระหว่างระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงในด้านราคา(Price)ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาถึงความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดพบว่า

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 1-10 กิโลเมตรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเวลาและปัจจัยด้านราคาโดยมีจำนวนโรงงาน 12 โรงงานจากทั้งหมด 13 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 และมีจำนวนโรงงาน 13 โรงงานจากทั้งหมด 13 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านราคาเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 11-20 กิโลเมตรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเวลาและปัจจัยด้านราคาโดยมีจำนวนโรงงาน 14 โรงงานจากทั้งหมด 17 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 และมีจำนวนโรงงาน 17 โรงงานจากจำนวนทั้งหมด 17 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านราคาเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 21-30 กิโลเมตรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเวลาและปัจจัยด้านราคาโดยมีจำนวนโรงงาน 15 โรงงานจากทั้งหมด 26 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเวลาน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 และมีจำนวนโรงงาน 26 โรงงานจากจำนวนทั้งหมด 26 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านราคาเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 31-40 กิโลเมตรให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเวลาโดยมีจำนวนโรงงาน 4 โรงงานจากทั้งหมด 4 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเวลามากกว่าค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 และให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านราคาโดยมีจำนวนโรงงาน 4 โรงงานจากจำนวนทั้งหมด 4 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านราคาน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ตารางที่ 4.10 ความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดภาพจำแนกตามระดับความสำคัญของปัจจัยย่อยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเดียว

ปัจจัยที่มีความสำคัญ	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	1-10		11-20		21-30		31-40			
	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median		
1) ด้านเวลา(Time)										
1.1 เวลาโดยรวมในการขนส่งจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง(รถหัวลากและเรือลำเดียว) M=4	1	12	3	14	11	15	4	0	11.92*	0.00
2) ด้านราคา(Price) M=5										
2.1 ราคาขนส่งโดยรวม(รถหัวลากและเรือลำเดียว)	0	13	0	17	0	26	0	4	14.00*	0.03
3) ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations)										
3.1 ความยืดหยุ่นในการจัดส่ง Shipment เร่งด่วนในการใช้เรือลำเดียวเพื่อการขนส่งตู้สินค้า	1	12	1	16	6	20	1	3	2.54	0.60
3.2 ความสม่ำเสมอในส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตาพุด M=4	2	11	2	15	3	23	0	4	10.86*	0.02
3.3 การควบคุมความเสียหายในการใช้เรือลำเดียวเพื่อการขนส่งตู้สินค้า	4	9	6	11	10	16	0	4	2.54	0.47
3.4 ท่าเรือที่เรือลำเดียวจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานของท่านส่งออกอยู่) M=5	0	13	0	17	0	26	0	4	9.96*	0.02
3.5 ความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุของผู้สินค้าในการยกขนสองครั้ง(ท่าเรือมาบตาพุดและท่าเรือ แหลมฉบัง)	0	13	0	17	0	26	0	4	2.23	0.52
3.6 ส่งสินค้าได้ทัน Cut off time ของเรือ ที่จะทำการส่งออก ณ ท่าเรือแหลมฉบัง	0	13	0	17	0	26	0	4	0.64	1.00
3.7 ประเภทของบริการที่ครบวงจรเป็นOne stop service (มีบริการหัวลากจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง)	3	10	8	9	14	12	2	2	1.38	0.80
3.8 ปริมาณของการจัดส่งด้วยเรือลำเดียว ต่อเที่ยว	8	5	3	14	9	17	0	4	7.89	0.50
3.9 บริการในด้าน Custom Formality	2	11	7	10	12	14	2	2	2.55	0.47
3.10 ความถี่(Frequency) ของตารางเดินเรือลำเดียวที่เหมาะสม	0	13	1	16	3	23	0	4	9.52	0.05
3.11 ความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรจุน้ำที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเดียวเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเดียวเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง M=5	0	13	0	17	0	26	0	4	9.86*	0.00
4) ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า(Customer elationship)										
4.1 การจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracker container information) M=4	2	11	8	9	5	21	0	4	6.73*	0.02
4.2 ความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า M=4	2	11	6	11	9	17	0	4	11.14*	0.00
4.3 ความสะดวกในการติดต่อบริษัท	3	10	6	11	10	16	0	4	4.75	0.25
4.4 ความทันสมัยของระบบคอมพิวเตอร์(Software advance technology)	1	12	1	16	4	22	0	4	2.81	0.40
4.5 ความรู้ของบุคลากรในองค์กรในส่วนของงานที่ทำ (skill and know-how)	0	13	0	17	0	26	0	4	8.13	0.05

ตารางที่ 4.10 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีความสำคัญ	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	1-10		11-20		21-30		31-40			
	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median		
5) ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง(Company Image)										
5.1 สภาพของเรือลำเลียงที่ดี	2	11	1	16	3	23	0	4	7.11	0.07
5.2 การخذใช้ค่าเสียหายในกรณีเกิดความเสียหายในระหว่างการจัดส่ง(จ่ายตามที่ได้ตกลงกันเอาไว้)	0	13	0	17	0	26	0	4	6.17	0.12
5.3 ประสิทธิภาพในการ Operate เรือลำเลียงของบริษัทที่ผ่านมา	0	13	0	17	0	26	0	4	0.25	1.00
5.4 เครื่องมือมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง	2	11	2	15	5	21	0	4	5.49	0.15
5.5 ความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง M=4	2	11	6	11	6	20	0	4	10.14*	0.00

* หมายถึง P Value < 0.05

จากตารางที่ 4.10 พบว่าระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดจะมีความสัมพันธ์กับปัจจัยย่อยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงในด้านเวลา(Time) ด้านราคา(Price) ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations) ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า(Customer relationship) และด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง(Company Image) อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สำหรับทิศทางของความสัมพันธ์ พบว่า ระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงในด้านเวลา (Time) ในด้านท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานส่งออก) และในด้านความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า กล่าวคือโรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดไกลจะให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวมาก

และมีความสัมพันธ์ในเชิงลบระหว่างระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงในด้านราคา(Price) ด้านความสม่ำเสมอในส่วนของการเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตาพุด ด้านความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุนานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง ด้านการจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracker container information) และด้านความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง กล่าวคือโรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดไกลจะให้ความสำคัญกับปัจจัยดังกล่าวน้อย

กล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า ระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดแตกต่างกันจะมีค่ากลางของปัจจัยย่อยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงในด้านเวลา(Time)และด้านราคา(Price)

ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations) ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า(Customer relationship) และ ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง(Company Image) ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

เมื่อพิจารณาถึงความถี่ของจำนวน โรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด ที่ให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง พบว่า

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 1-10 กิโลเมตรให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยด้านเวลาเรื่องเวลาโดยรวมในการขนส่งจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง (รถหัวลากและเรือลำเลียง) โดยมีจำนวนโรงงาน 12 โรงงานจากทั้งหมด 13 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านราคาเรื่องราคาค่าขนส่งโดยรวม(รถหัวลากและเรือลำเลียง) โดยมีจำนวนโรงงาน 13 โรงงานจากทั้งหมด 13 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations)ในเรื่องความสม่ำเสมอในส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตาพุด โดยมีจำนวนโรงงาน 11 โรงงานจากทั้งหมด 13 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ในเรื่องท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานส่งออก) โดยมีจำนวนโรงงาน 13 โรงงานจากทั้งหมด 13 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ในเรื่องความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุนานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง โดยมีจำนวนโรงงาน 13 โรงงานจากทั้งหมด 13 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ในเรื่องการจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracker container information) โดยมีจำนวนโรงงาน 11 โรงงานจากทั้งหมด 13 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ในเรื่อง ความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า โดยมีจำนวนโรงงาน 11 โรงงานจากทั้งหมด 13 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง(Company Image) ในเรื่องความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง โดยมีจำนวนโรงงาน 11 โรงงานจากทั้งหมด 13 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 11-20 กิโลเมตรให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยด้านเวลาเรื่องเวลาโดยรวมในการขนส่งจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง (รถหัวลากและเรือลำเลียง) โดยมีจำนวนโรงงาน 14 โรงงานจากทั้งหมด 17 โรงงานให้ความสำคัญ

กับปัจจัยอื่นน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านราคาเรื่องราคาค่าขนส่งโดยรวม(รถหัวลากและเรือลำเลียง) โดยมีจำนวนโรงงาน 17 โรงงาน จากทั้งหมด 17 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยเท่าเทียมกับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations) ในเรื่องความสม่ำเสมอใน ส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตาพุด โดยมีจำนวนโรงงาน 15 โรงงานจากทั้งหมด 17 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ในเรื่องท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานส่งออก) โดยมีจำนวนโรงงาน 17 โรงงานจากทั้งหมด 17 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ในเรื่องความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุนานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง โดยมีจำนวนโรงงาน 17 โรงงาน จากทั้งหมด 17 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยใน ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ในเรื่องการจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracker container information) โดยมีจำนวนโรงงาน 9 โรงงานจากทั้งหมด 17 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยเท่าเทียมกับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ในเรื่อง ความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า โดยมีจำนวนโรงงาน 11 โรงงานจากทั้งหมด 17 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยเท่าเทียมกับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง(Company Image) ในเรื่องความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง โดยมีจำนวนโรงงาน 11 โรงงานจากทั้งหมด 17 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 21-30 กิโลเมตรให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยด้านเวลาเรื่องเวลาโดยรวมในการขนส่งจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง (รถหัวลากและเรือลำเลียง)คือ โดยมีจำนวน โรงงาน 15 โรงงานจากทั้งหมด 26 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านราคาเรื่องราคาค่าขนส่งโดยรวม(รถหัวลากและเรือลำเลียง) โดยมีจำนวน โรงงาน 26 โรงงานจากทั้งหมด 26 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยเท่าเทียมกับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations) ในเรื่องความสม่ำเสมอใน ส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตาพุด โดยมีจำนวนโรงงาน 23 โรงงานจากทั้งหมด 26 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ในเรื่องท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานส่งออก) โดยมีจำนวนโรงงาน 26 โรงงานจากทั้งหมด 26 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าหรือ

เท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ในเรื่องความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุนานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง โดยมีจำนวนโรงงาน 26 โรงงานจากทั้งหมด 26 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยฯน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ในเรื่องการจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracker container information) โดยมีจำนวนโรงงาน 21 โรงงานจากทั้งหมด 5 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยฯเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ในเรื่อง ความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า โดยมีจำนวนโรงงาน 17 โรงงานจากทั้งหมด 26 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยฯน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง (Company Image) ในเรื่องความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่งในระดับต่ำ โดยมีจำนวนโรงงาน 20 โรงงานจากทั้งหมด 26 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยฯน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 31-40 กิโลเมตรให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยด้านเวลาเรื่องเวลาโดยรวมในการขนส่งจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง (รถหัวลากและเรือลำเลียง) โดยมีจำนวนโรงงาน 4 โรงงานจากทั้งหมด 4 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยฯมากกว่าค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านราคาเรื่องราคาค่าขนส่งโดยรวม (รถหัวลากและเรือลำเลียง) โดยมีจำนวนโรงงาน 4 โรงงานจากทั้งหมด 4 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยฯน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านคุณภาพและกระบวนการ (Operations) ในเรื่องความสม่ำเสมอในส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตาพุด โดยมีจำนวนโรงงาน 4 โรงงานจากทั้งหมด 4 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยฯน้อยกว่าค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ในเรื่องท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานส่งออก) โดยมีจำนวนโรงงาน 4 โรงงานจากทั้งหมด 4 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยฯเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ในเรื่องความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุนานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง โดยมีจำนวนโรงงาน 4 โรงงานจากทั้งหมด 4 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยฯน้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 5 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ในเรื่องการจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracker container information) โดยมีจำนวนโรงงาน 4 โรงงานจากทั้งหมด 4 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยฯเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ในเรื่อง ความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า โดยมีจำนวนโรงงาน 4 โรงงานจากทั้งหมด 4 โรงงานให้

ความสำคัญกับปัจจัยฯ น้อยกว่าหรือเท่ากับค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4 ด้านการให้ความสำคัญกับปัจจัยย่อยในด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง(Company Image) ในเรื่องความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง โดยมีจำนวนโรงงาน 4 โรงงานจากทั้งหมด 4 โรงงานให้ความสำคัญกับปัจจัยน้อยกว่าค่ามัธยฐานที่ระดับคะแนน 4

ส่วนที่ 4 ข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า

จากการศึกษาในบทที่ 2 พบว่า ด้านอุปทานการขนส่งสินค้าผู้คอนเทนเนอร์ด้วยเรือลำเลียง ผู้ให้บริการมีน้อยราย เจ้าของเรือบางรายก็ปิดกิจการไปด้วยสาเหตุต่างๆกัน ส่วนใหญ่ที่ดำเนินการอยู่มักจะเป็นการขนส่งสินค้าของบริษัทตนเอง ในด้านอุปสงค์การขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง ผู้ส่งออกสินค้าซึ่งได้แก่เจ้าของโรงงานนิยมใช้การขนส่งสินค้าทางถนนมากกว่าการใช้บริการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง กล่าวคือ ผู้ส่งออกที่มีท่าเรือที่ตั้งโรงงานใกล้เคียงกับท่าเรือมาบตาพุดนิยมใช้รถบรรทุกขนส่งสินค้าของตนเองไปยังท่าเรือแหลมฉบังโดยตรง มากกว่าจะขนส่งสินค้าจากโรงงานตนเองไปยังท่าเรือมาบตาพุดแล้วนำสินค้าลงเรือลำเลียงเพื่อไปส่งที่ท่าเรือแหลมฉบัง ทั้งนี้ผู้วิจัยวิเคราะห์ถึงสาเหตุดังกล่าวได้ดังนี้

ตารางที่ 4.11 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่เห็นด้วยกับข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า

ข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า	จำนวน(โรงงาน)	ร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (n=60)
1. ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง	31	51.7
2. สินค้าเกิดการเสียหายจากการขน 2 ครั้ง	49	81.7
3. คิดว่าค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นเมื่อใช้เรือลำเลียงเทียบกับการขนส่งทางบกในปัจจุบัน	39	65.0
4. ความยุ่งยากที่ต้องติดต่อทั้งเรือลำเลียงและรถบรรทุก	43	71.7
5. ไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการ	25	41.7
6. ระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วย เรือลำเลียง	39	65.0
7. เวลาที่ใช้ในการขนส่งรวมจากโรงงานไปยังท่าเรือส่งออกนาน	40	66.7
8. ค่าใช้จ่ายโดยรวม(Freight all in)มีราคาสูงกว่าเมื่อเทียบกับการขนส่งโดยใช้รถบรรทุกอย่างเดียว	41	68.3

จากตารางที่ 4.11 พบว่า สาเหตุที่ไม่ใช้เรือลำเลียงในการขนส่งสินค้าเพราะเรือลำเลียงมีข้อเสียหลายประการ โดยเรียงลำดับความคิดเห็นของกลุ่มตัวอย่างจากมากไปน้อย ได้แก่

- 1) ในการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงสินค้าอาจเกิดการเสียหายจากการยกขน 2 ครั้ง (ร้อยละ 81.7)
- 2) เกิดความยุ่งยากที่ต้องติดต่อกับเรือลำเลียงและรถบรรทุก(ร้อยละ 71.7)
- 3) ค่าใช้จ่ายโดยรวม(Freight all in) มีราคาสูงกว่าเมื่อเทียบกับการขนส่งโดยใช้รถบรรทุกอย่างเดียว(ร้อยละ 68.3)
- 4) เวลาที่ใช้ในการขนส่งรวมจากโรงงาน ไปยังท่าเรือส่งออกนาน(ร้อยละ66.7)
- 5) ระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วย เรือลำเลียงและคิดว่าค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นเมื่อใช้เรือลำเลียงเทียบกับรถหัวลากในปัจจุบัน (ร้อยละ65.0)
- 6) ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง (ร้อยละ51.7)
- 7) ไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการ(ร้อยละ 41.7)

ตารางที่ 4.12 จำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจในการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้า

ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้า	จำนวน(โรงงาน)	ร้อยละของจำนวนผู้ตอบแบบสอบถามทั้งหมด (n=60)
1. มีความสนใจเบื้องต้นในการใช้เรือลำเลียง	44	73.3
2. มีความสนใจใช้เรือลำเลียงหากมีการแก้ไขข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้า	45	75.0

อย่างไรก็ตามจากตารางที่ 4.12 พบว่า ผู้ส่งออกส่วนใหญ่ร้อยละ 75.0 มีความสนใจใช้เรือลำเลียงหากมีการแก้ไขข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้าที่กล่าวไว้ในตารางที่ 4.9 แล้ว

ตารางที่ 4.13 ความถี่ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้าจำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด

ข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	0-10		11-20		21-30		31-40			
	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย		
1. ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง	11	2	9	8	9	17	0	4	12.70*	0.00
2. สิ้นค้าเกิดการเสียหายจากการขน 2 ครั้ง	2	11	1	16	8	18	0	4	5.42	0.13
3. คิดว่าค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นเมื่อใช้เรือลำเลียงเทียบกับการหิ้วลากในปัจจุบัน	3	10	6	11	12	14	0	4	4.39	0.20
4. ความยุ่งยากที่ต้องติดต่อกับเรือลำเลียงและรถบรรทุก	3	10	6	11	8	18	0	4	2.24	0.68
5. ไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการ	4	9	13	4	18	8	0	4	13.24*	0.00
6. ระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง	10	3	6	11	5	21	0	4	15.04*	0.00
7. เวลาที่ใช้ในการขนส่งรวมจากโรงงานไปยังท่าเรือส่งออกนาน	4	9	7	10	9	17	0	4	2.53	0.53
8. ค่าใช้จ่ายโดยรวม (Freight all in) มีราคาสูงกว่าเมื่อเทียบกับการขนส่งโดยใช้รถบรรทุกอย่างเดียว	5	8	7	10	7	19	0	4	3.11	0.38

* หมายถึง P Value < 0.05

จากตารางที่ 4.13 พบว่าระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดจะมีความสัมพันธ์กับความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเรื่องไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง ไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการ และระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สำหรับทิศทางของความสัมพันธ์ พบว่า ระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดมีความสัมพันธ์ในเชิงบวกกับ ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง และระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง กล่าวคือ โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดไกลจะให้ความสำคัญกับข้อเสียดังกล่าวมาก

และมีค่าความสัมพันธ์ในเชิงลบระหว่างระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดกับความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งผู้สินค้าในเรื่องไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการ กล่าวคือ โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดไกลจะให้ความสำคัญกับข้อเสียดังกล่าวน้อย

เมื่อพิจารณาถึงความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดที่ให้ความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้า พบว่า

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 1-10 กิโลเมตรให้ความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในเรื่องไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง โดยไม่เห็นด้วยจำนวนโรงงาน 11 โรงงาน และเห็นด้วยจำนวน 2 โรงงาน ในเรื่องไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการ โดยไม่เห็นด้วยจำนวนโรงงาน 4 โรงงาน และเห็นด้วยจำนวน 9 โรงงาน ในเรื่องระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการขนส่งด้วยเรือลำเลียง ไม่เห็นด้วย 10 โรงงาน เห็นด้วย 3 โรงงาน

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 11-20 กิโลเมตรให้ความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในเรื่องไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง โดยไม่เห็นด้วยจำนวนโรงงาน 9 โรงงาน และเห็นด้วยจำนวน 8 โรงงาน ในเรื่องไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการ โดยไม่เห็นด้วยจำนวนโรงงาน 13 โรงงาน และเห็นด้วยจำนวน 4 โรงงาน ในเรื่องระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง ไม่เห็นด้วย 6 โรงงาน เห็นด้วย 11 โรงงาน

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 21-30 กิโลเมตรให้ความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในเรื่องไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง โดยไม่เห็นด้วยจำนวนโรงงาน 9 โรงงาน และเห็นด้วยจำนวน 17 โรงงาน ในเรื่องไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการ โดยไม่เห็นด้วยจำนวนโรงงาน 18 โรงงาน และเห็นด้วยจำนวน 8 โรงงาน ในเรื่องระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง ไม่เห็นด้วย 5 โรงงาน เห็นด้วย 21 โรงงาน

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 31-40 กิโลเมตรให้ความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในเรื่องไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง ในเรื่องไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการ และในเรื่องระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง โดยทุกโรงงานเห็นด้วยว่าสาเหตุดังกล่าวทำให้ไม่ใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้า

ตารางที่ 4.14 ความถี่ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจในการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า จำแนกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด

ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางระหว่างโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	0-10		11-20		21-30		31-40			
	ไม่สนใจ	สนใจ	ไม่สนใจ	สนใจ	ไม่สนใจ	สนใจ	ไม่สนใจ	สนใจ		
1. มีความสนใจเบื้องต้นในการใช้เรือลำเลียง	1	12	3	14	8	18	4	0	14.32*	0.00
2. มีความสนใจใช้เรือลำเลียงหากมีการแก้ไขข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า	1	12	2	15	8	18	4	0	16.13*	0.00

* หมายถึง P Value < 0.05

จากตารางที่ 4.14 พบว่าระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดจะมีความสัมพันธ์กับความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าทั้งในเบื้องต้นและภายหลังจากมีการแก้ไขข้อเสียแล้ว อย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า ระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดแตกต่างกันจะมีค่ากลางของความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้า ทั้งในเบื้องต้นและภายหลังจากมีการแก้ไขข้อเสียแล้วต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สำหรับทิศทางของความสัมพันธ์ พบว่า ระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดมีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าทั้งในเบื้องต้นและภายหลังจากมีการแก้ไขข้อเสียแล้ว กล่าวคือ โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดไกลจะมีความสนใจใช้เรือลำเลียงน้อย

เมื่อพิจารณาถึงความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดที่ให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้า พบว่า

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 1-10 กิโลเมตรให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเบื้องต้นโดยไม่สนใจใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าจำนวนโรงงาน 1 โรงงาน และสนใจจำนวน 12 โรงงานให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการ

ขนส่งตู้สินค้าภายหลังจากมีการแก้ไขข้อเสียแล้ว โดยไม่สนใจจำนวนโรงงาน 1 โรงงาน และสนใจจำนวน 12 โรงงาน

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 11-20 กิโลเมตรให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเบื้องต้นโดยไม่สนใจใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าจำนวนโรงงาน 3 โรงงาน และสนใจจำนวน 14 โรงงานให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าภายหลังจากมีการแก้ไขข้อเสียแล้ว โดยไม่สนใจจำนวนโรงงาน 2 โรงงาน และสนใจจำนวน 15 โรงงาน

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 21-30 กิโลเมตรให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเบื้องต้นโดยไม่สนใจใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าจำนวนโรงงาน 8 โรงงาน และสนใจจำนวน 18 โรงงานให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าภายหลังจากมีการแก้ไขข้อเสียแล้ว โดยไม่สนใจจำนวนโรงงาน 8 โรงงาน และสนใจจำนวน 18 โรงงาน

โรงงานที่มีระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดในระยะ 31-40 กิโลเมตรปรากฏว่าทุกโรงงานไม่มีความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเบื้องต้นหรือเมื่อภายหลังจากมีการแก้ไขข้อเสียแล้วก็ตาม

ตารางที่ 4.15 ความถี่ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้าจำแนกตามปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน

ข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียง ขนส่งตู้สินค้า	จำนวนโรงงานแยกตามปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU)								X ²	P value
	1-500		501-1,000		1,001-1,500		มากกว่า 1,500			
	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย		
1. ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง	13	29	5	1	10	0	1	1	18.72*	0.00
2. สินค้าเกิดการเสียหายจากการขน 2 ครั้ง	10	32	0	6	1	9	0	2	3.10	0.42
3. คิดว่าค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นเมื่อใช้เรือลำเลียงเทียบกับรถหัวลากในปัจจุบัน	13	29	3	3	4	6	1	1	1.20	0.87
4. ความยุ่งยากที่ต้องติดต่อกับเรือลำเลียงและรถบรรทุก	15	27	0	6	2	8	0	2	4.63	0.27
5. ไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการ	28	14	1	5	5	5	1	1	5.83	0.12

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

ข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียง ขนส่งตู้สินค้า	จำนวนโรงงานแยกตามปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU)								X ²	P value
	1-500		501-1,000		1,001-1,500		มากกว่า 1,500			
	ไม่เห็น ด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	เห็นด้วย		
6. ระยะทางระหว่างโรงงาน กับท่าเรือส่งออกเป็น ระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มี ความต้องการในการใช้การ ขนส่งด้วยเรือลำเลียง	8	34	2	4	9	1	2	0	21.72*	0.00
7. เวลาที่ใช้ในการขนส่งรวม จากโรงงานไปยังท่าเรือ ส่งออกนาน	11	31	3	3	5	5	1	1	3.21	0.45
8. ค่าใช้จ่ายโดยรวม (Freight all in) มีราคาสูงกว่า เมื่อเทียบกับการขนส่งโดย ใช้รถบรรทุกอย่างเดียว	9	33	4	2	5	5	1	1	7.30	0.10

* หมายถึง P Value < 0.05

จากตารางที่ 4.15 พบว่าปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU)จะมีความสัมพันธ์กับความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเรื่องไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง และระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียงอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU)แตกต่างกันจะมีค่ากลางของความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเรื่อง ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง และระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สำหรับทิศทางของความสัมพันธ์ พบว่า ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU)มีความสัมพันธ์ในเชิงลบกับการที่โรงงานไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง และระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง กล่าวคือ โรงงานปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU)สูงจะให้ความสำคัญกับข้อเสียดังกล่าวน้อย

เมื่อพิจารณาถึงความถี่ของจำนวน โรงงานตามปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) ที่ให้ความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า พบว่า

โรงงานที่มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน 1-500 TEUให้ความความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในเรื่องไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง โดยไม่เห็นด้วยจำนวนโรงงาน 13 โรงงาน และเห็นด้วยจำนวน 29 โรงงาน ในเรื่องระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง ไม่เห็นด้วย 8 โรงงาน เห็นด้วย 34 โรงงาน

โรงงานที่มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน 501-1,000 TEUให้ความความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในเรื่องไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง โดยไม่เห็นด้วยจำนวนโรงงาน 5 โรงงาน และเห็นด้วยจำนวน 1 โรงงาน ในเรื่องระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง ไม่เห็นด้วย 2 โรงงาน เห็นด้วย 4 โรงงาน

โรงงานที่มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน 1,001-1,500 TEUให้ความความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในเรื่องไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง โดยทุกโรงงานไม่เห็นด้วยกับข้อเสียดังกล่าว ในเรื่องระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง ไม่เห็นด้วย 9 โรงงาน เห็นด้วย 1 โรงงาน

โรงงานที่มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือนมากกว่า 1,500 TEUให้ความความเห็นต่อข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงในเรื่องไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง โดยไม่เห็นด้วยจำนวนโรงงาน 1 โรงงาน และเห็นด้วยจำนวน 1 โรงงาน ในเรื่องระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียง โดยทุกโรงงานไม่เห็นด้วยว่าข้อเสียดังกล่าวทำให้ไม่ใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้า

ตารางที่ 4.16 ความถี่ของจำนวนกลุ่มตัวอย่างที่มีความสนใจในการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า จำแนกตามปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน(TEU)

ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า	จำนวนโรงงานแยกตามปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU)								X ²	P value
	1-500		501-1,000		1,001-1,500		มากกว่า 1,500			
	ไม่สนใจ	สนใจ	ไม่สนใจ	สนใจ	ไม่สนใจ	สนใจ	ไม่สนใจ	สนใจ		
1. มีความสนใจเบื้องต้นในการใช้เรือลำเลียง	16	26	0	6	0	10	0	2	9.35*	0.02
2. มีความสนใจใช้เรือลำเลียงหากมีการแก้ไขข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า	15	27	0	6	0	10	0	2	8.57	0.07

* หมายถึง P Value < 0.05

จากตารางที่ 4.16 พบว่าปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) จะมีความสัมพันธ์กับความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าทั้งในเบื้องต้นอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 หรือกล่าวอีกอย่างหนึ่งว่า ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) แตกต่างกันจะมีค่ากลางของความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเบื้องต้นต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05

สำหรับทิศทางของความสัมพันธ์ พบว่า ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) มีความสัมพันธ์ ในเชิงบวกกับความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าทั้งในเบื้องต้นและภายหลังจากมีการแก้ไขข้อเสียแล้ว กล่าวคือ โรงงานที่มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) สูงจะมีความสนใจใช้เรือลำเลียงมาก

เมื่อพิจารณาถึงความถี่ของจำนวนโรงงานตามปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) ที่ให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้า พบว่า

โรงงานที่มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน 1-500 TEU ให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเบื้องต้น โดยไม่สนใจใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าจำนวนโรงงาน 16 โรงงาน และสนใจจำนวน 26 โรงงาน

โรงงานที่มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน 501-1,000 TEU ให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเบื้องต้น โดยทุกโรงงานสนใจใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้า

โรงงานที่มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน 1,001-1,500 TEU ให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเบื้องต้น โดยทุกโรงงานสนใจใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้า

โรงงานที่มีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือนมากกว่า 1,500 TEU ให้ความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าในเบื้องต้น โดยทุกโรงงานสนใจใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้า

ส่วนที่ 5 ความคิดเห็นของสายการเดินเรือเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์ความคิดเห็นของสายการเดินเรือเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงซึ่งมีระดับปริมาณส่งออกตู้คอนเทนเนอร์ต่างกันจำนวน 4 ราย ผลการสัมภาษณ์มีดังนี้

1) สายการเดินเรือ A ซึ่งมีระดับปริมาณส่งออกตู้คอนเทนเนอร์ 60,000 TEU ต่อเดือนได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงว่า

การที่ให้สายการเดินเรือหันมาสนใจใช้เรือลำเลียงนั้นมีปัจจัยหลายหลากเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง เมื่อเปลี่ยนไปใช้เรือลำเลียงแล้วนั้น สายการเดินเรือจะต้องมีความมั่นใจว่าค่าใช้จ่ายโดยรวมของทั้งห่วงโซ่Chain นั้นมีราคาที่ถูกลงและทุกฝ่ายได้ผลแบบ Win- Win solution และทุกฝ่ายได้รับส่วนแบ่งในส่วนที่ค่าใช้จ่ายนั้นลดลง หรือเรียกโดยรวมว่าทุกคนได้ Share earning กัน

เพื่อเป็นการทำความเข้าใจได้ง่ายขึ้นจะขออธิบายส่วนของ Chain หรือห่วงโซ่ที่สายการเดินเรือกล่าวถึงกระบวนการและกิจกรรมในการใช้ในการขนส่งคือ เมื่อผู้เป่ามา Discharge ที่ท่าเรือแหลมฉบัง สายการเดินเรือจะต้องทำการขนส่งผู้เป่านี้ไปยังลานวางตู้เพื่อปล่อยให้ตู้ส่งออกเมื่อถึง ลานวางตู้ผู้เป่าแล้วจะต้องมีการทำความสะอาด (Cleaning) และตรวจสอบตู้หากมีการชำรุด (M&R) monitoring and repairing เพื่อจะได้ปล่อยผู้เป่าที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานให้กับผู้ส่งออกในส่วนนี้สายการเดินเรือต้องรับค่าใช้จ่ายในส่วนของการขนส่งผู้เป่าจากท่าเรือแหลมฉบังไปยังลานวางตู้ผู้เป่าซึ่งในปัจจุบันมีความสะดวกเพราะระยะทางจากลานวางตู้ผู้เป่ากับท่าเรือแหลมฉบังนั้นมีระยะทางสั้นไม่เกิน 10 กิโลเมตร ทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนของการขนส่งนี้ มีราคาที่ย่อมเยา อีกทั้ง ลานวางตู้ผู้เป่ายังสามารถให้บริการในส่วนของการ M&R ได้อีกด้วยจึงทำให้สามารถตรวจสอบผู้เป่าให้ลูกค้าได้ ที่จุดเดียวกันที่ลานวางตู้ผู้เป่า ดังนั้นหากมีการเปลี่ยนไปใช้เรือลำเลียงก็จะต้องทำให้ได้ครบทั้งสายตั้งแต่สถานที่วางตู้ผู้เป่า หมายความว่าเรือลำเลียงจะต้องขนส่งผู้เป่าไปยังท่าเรือมาบตาพุดและ ที่ท่าเรือมาบตาพุดจะต้องมีลานวางตู้ผู้เป่าและต้องมีการให้บริการในส่วนของการ M&R Monitoring and Repair ตามมาตรฐานที่สายการเดินเรือและผู้ส่งออกต้องการ ทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้ราคาที่ถูกลงเมื่อเทียบกับปัจจุบันและต้องเปิดทำการ 24 ชม. อีกด้วย หากบริการเรือลำเลียงสามารถทำได้ตาม กฎเกณฑ์ตามข้างต้นแล้วก็ยังมีเรื่องที่ต้องคำนึงถึงนั่นคือทำเลที่ตั้งของโรงงานกลุ่มลูกค้าอีกด้วย เพราะลูกค้าเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนของการใช้จ่ายในการมารับผู้เป่าจากลานไปยังโรงงาน หากมีการต้องเปลี่ยนสถานที่ลานวางตู้ผู้เป่าก็จะทำให้มีผลกระทบต่อราคาค่าใช้จ่ายในการขนส่งโดยตรง เรื่องที่เป็นปัจจัยที่สายการเดินเรือคำนึงต่อมาคือความเสี่ยงต่อความเสียหายของผู้อันเนื่องมาจากการ ขนสินค้าด้วยเรือลำเลียงนั้นต้องมีการยกขนถึง 2 ครั้ง คือ ที่ท่าเรือมาบตาพุด และท่าเรือแหลมฉบังถ้าอุปกรณ์เครื่องยกขนที่ใช้กัน ไม่มีประสิทธิภาพที่ดีอาจทำให้มีความเสี่ยงที่จะทำให้ผู้สินค้าเกิดอุบัติเหตุล้มคว่ำได้ ปัจจัยต่อมาคือเรื่องความตรงต่อเวลาในส่วนของการนำผู้เต็มมาคืนให้ทันเวลาที่ท่าเรือแหลมฉบังเพื่อจะLoad ลงเรือแม่ (Feeder and Mother Vessel) เรือลำเลียงจะต้องนำผู้มาให้ทัน Cut off time ของท่าเรือมีฉะนั้นจะทำให้ผู้ไม่ได้รับการ Load ทำให้ผู้ส่งออกได้รับความเสียหายในเรื่องของการค้ากับต่างประเทศ ปัจจัยต่อมาคือเรื่องของเวลาและความสะดวกในการขนส่งสินค้าในปัจจุบันที่ใช้รถหัวลากนั้นมีความสะดวกสบายเนื่องมาจากการเป็นการใช้ Single transportation mode คือใช้หมวดการขนส่งอย่างเดียวทำให้ไม่ต้องผ่านท่าเรือมาบตาพุดและ

สามารถขนส่งสินค้าได้โดยตรงที่ท่าเรือแหลมฉบังทำให้ไม่ต้องมีการเสียเวลาที่ Operate การยกตู้ขึ้นลง Lift on/Lift off ปัจจัยสำคัญต่อมาคือท่าเทียบเรือที่เรือลำเลียงจะเทียบเข้าท่าที่ท่าเรือแหลมฉบัง โดยปกติแล้วนั้นการขนส่งสินค้าด้วยรถหัวลากสามารถมีความยืดหยุ่นในส่วนของทางเลือกท่าที่จะเข้าไป Drop ตู้หนักอยู่แล้ว แต่เรือลำเลียงจะต้องมีท่าเทียบเรือที่เฉพาะ และหากท่าที่เทียบเรือลำเลียงนั้นไม่ match กับท่าเทียบเรือที่เรือของสายการเดินเรือเทียบอยู่ก็หมดความหมาย เช่น เรือแม่ของสายการเดินเรือ A นั้น ปกติเทียบท่าที่ท่าเรือ B1 เรือลำเลียงก็จะต้องมาเทียบที่ท่าเรือ B1 เช่นเดียวกัน เหตุผลเนื่องมาจากว่าหากเรือลำเลียงเข้าเทียบเรือที่ท่า B2 นั้นก็หมายความว่าจะต้องมีการขนส่งจากท่าเรือ B2 ไปยังท่าเรือ B1 อีกทำให้มีค่าใช้จ่ายในส่วนของการขนส่งเพิ่มขึ้น

2) สายการเดินเรือ B ซึ่งมีระดับปริมาณส่งออกตู้คอนเทนเนอร์ 30,000 TEU ต่อเดือน ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงว่า

โดยปกติแล้วการที่จะหันมาใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้สินค้าร่วมกับการใช้รถหัวลากนั้นก็เป็นส่วนที่ไม่น่าจะเป็นไปได้ด้วยเหตุเพราะว่ามีความยุ่งยากมากขึ้นซึ่งมีผลกระทบทางตรงกับบริษัทให้บริการด้านรถหัวลากและผู้ส่งออก กล่าวคือ ในส่วนของบริษัทให้บริการรถหัวลากนั้นจะมีผลในส่วนของระยะทางในการขนส่งที่ลดลงกล่าวคือรายได้อาจจะลดลงหากผู้ส่งออกตัดสินใจหันมาใช้เรือลำเลียงในการขนส่งสินค้าและหากโรงงานผู้ส่งออกมีระยะทางที่ตั้งอยู่ห่างจากท่าเรือมาตาพุดก็จะยิ่งทำให้รถหัวลากนั้นใช้งานแบบแตกต่างออกไปกล่าวคือจากที่เคยวิ่งได้ระยะทาง 70 กิโลเมตรเพื่อไปยังท่าเรือแหลมฉบัง 1 วันวิ่งได้ 5 รอบ ไปและกลับ (Round trip) ที่นิคมอุตสาหกรรมมาตาพุดก็จะกลายเป็นวิ่งรถหัวลากไปกลับจากโรงงานผู้ส่งออกไปยังท่าเรือมาตาพุดซึ่งโดยส่วนมากแล้วก็จะมีระยะทางไม่เกินกว่า 40 กิโลเมตรดังนั้นอาจจะต้องเปลี่ยนแบบแผนการวิ่งใหม่โดยวิ่ง 20 รอบเพื่อจะให้คุ้มหรือพบกับจุดคุ้มทุนของค่าน้ำมันหรือให้เท่ากับรายได้ที่ได้จากวิ่งที่ระยะทางเดิม (โรงงานผู้ส่งออกไปยังท่าเรือแหลมฉบัง) ซึ่งหากคำนึงถึงความเป็นจริงก็จะพบว่าการบินหลายรอบแบบนี้จะเป็นไปได้ยากเพราะการที่จะการตู้สินค้าเพื่อ Matching Round trip นั้นทำได้ยาก เช่นในการขนส่งตู้เต็มจากโรงงานผู้ส่งออกไปยังท่าเรือมาตาพุดและขนส่งตู้เปล่าจากท่าเรือมาตาพุดไปยังโรงงานเพื่อทำการบรรจุสินค้าเพื่อทำการส่งออกต่อไป

ในส่วนของผู้ส่งออกนั้นผลอย่างแรกที่จะกระทบโดยตรงนั้นก็มีส่วนของ Line การผลิตหรือที่เรียกว่า Operation ซึ่งจะต้องไป Match หรือสอดคล้องกับตารางเดินเรือของเรือลำเลียงที่ท่าเรือมาตาพุดทำให้ต้องมีการจัดเปลี่ยนแผนการผลิต

ในส่วนของสายการเดินเรือที่ปัจจัยที่สำคัญและคำนึงถึงคือในส่วนของลานวางตู้เปล่าเมื่อตู้เปล่า Discharge ที่ท่าเรือแหลมฉบัง สายการเดินเรือจะต้องทำการขนส่งตู้เปล่านี้ไปยังลานวาง

ตู้เพื่อปล่อยให้ผู้ส่งออกนำไปใช้บรรจุสินค้า โดยก่อนที่จะปล่อยตู้เปล่าได้นั้นจะต้องมีการทำความสะอาด (Cleaning) และตรวจซ่อมตู้หากมีการชำรุด(M&R) monitoring and repairing เพื่อจะได้ปล่อยตู้เปล่าที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานให้กับผู้ส่งออก ในส่วนนี้สายการเดินเรือต้องรับค่าใช้จ่ายในส่วนของการขนส่งตู้เปล่าจากท่าเรือแหลมฉบังไปยังลานวางตู้เปล่าซึ่งในปัจจุบันมีความสะดวกเพราะระยะทางจากลานวางตู้เปล่ากับท่าเรือแหลมฉบังนั้นมีระยะทางสั้นไม่เกิน 10 กิโลเมตร ทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนของการ Trucking นี้มีราคาที่ขอมเยาว่า อีกทั้ง ลานวางตู้เปล่ายังสามารถให้บริการในส่วนของการ M&R ได้อีกด้วยจึงทำให้สามารถตรวจปล่อยตู้เปล่าให้ลูกค้าได้ ที่จุดเดียวกันที่ลานวางตู้เปล่า ดังนั้นหากมีการเปลี่ยนไปใช้เรือลำเลียงก็จะต้องทำให้ได้ครบทั้งสายตั้งแต่สถานที่วางตู้เปล่าหมายความว่าเรือลำเลียงจะต้องขนส่งตู้เปล่าไปยังท่าเรือมาบตาพุดและ ที่ท่าเรือมาบตาพุดจะต้องมีลานวางตู้เปล่าและต้องมีการให้บริการในส่วนของการ M&R Monitoring and Repair ตามมาตรฐานที่สายการเดินเรือและผู้ส่งออกต้องการ ทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้ราคาที่ถูกลงเมื่อเทียบกับปัจจุบันและต้องเปิดทำการ 24 ชม. อีกด้วย หากบริการเรือลำเลียงสามารถทำได้ตาม กฎเกณฑ์ตามข้างต้นแล้วก็ยังมีเรื่องที่ต้องคำนึงถึงนั่นคือท่าเรือที่ตั้งของโรงงานกลุ่มลูกค้าอีกด้วย เพราะลูกค้าเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนของการมารับตู้เปล่าจากลานไปยังโรงงาน หากมีการต้องเปลี่ยนสถานที่ลานวางตู้เปล่าก็จะทำให้มีผลกระทบต่อราคาค่าใช้จ่ายในการขนส่งโดยตรง เรื่องที่เป็นปัจจัยที่สายการเดินเรือคำนึงต่อมาคือความเสี่ยงต่อความเสียหายของตู้ขึ้นเนื่องมาจากการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงนั้นต้องมีการยกขนถึง 2 ครั้ง คือ ที่ท่าเรือมาบตาพุด และท่าเรือแหลมฉบังถ้าอุปกรณ์เครื่องยกขนที่ใช้ขึ้นไม่มีประสิทธิภาพที่อาจทำให้มีความเสี่ยงที่จะทำให้ตู้สินค้าเกิดอุบัติเหตุล้มคว่ำได้ ปัจจัยต่อมาคือเรื่องความตรงต่อเวลาในส่วนของการนำตู้เต็มมาคืนให้ทันเวลาที่ท่าเรือแหลมฉบังเพื่อจะ Load ลงเรือแม่ (Feeder and Mother Vessel) เรือลำเลียงจะต้องนำตู้มาให้ทัน Cut off time ของท่าเรือมิฉะนั้นจะทำให้ตู้ไม่ได้รับการ Load ทำให้ผู้ส่งออกได้รับความเสียหายในเรื่องของการค้ากับต่างประเทศ ปัจจัยต่อมาคือเรื่องของเวลาและความสะดวกการขนส่งสินค้าในปัจจุบันที่ใช้รถหัวลากนั้นมีความสะดวกสบายเนื่องมาจากการเป็นการใช้ Single transportation mode คือใช้หมวดการขนส่งอย่างเดียวทำให้ไม่ต้องผ่านท่าเรือมาบตาพุดและสามารถขนส่งสินค้าได้โดยตรงที่ท่าเรือแหลมฉบังทำให้ไม่ต้องมีการเสียเวลาที่ Operate การยกตู้ขึ้นลง Lift on/Lift off ปัจจัยสำคัญต่อมาคือท่าเทียบเรือที่เรือลำเลียงจะเทียบเข้าท่าที่ท่าเรือแหลมฉบัง โดยปกติแล้วนั้นการขนส่งสินค้าด้วยรถหัวลากสามารถมีความยืดหยุ่นในส่วนของการเลือกท่าที่จะเข้าไป Drop ตู้หนักอยู่แล้ว แต่เรือลำเลียงจะต้องมีท่าเทียบเรือที่เฉพาะ และหากท่าที่เทียบเรือลำเลียงนั้นไม่ match กับท่าเทียบเรือที่เรือของสายการเดินเรือเทียบอยู่ที่หมดความหมาย เช่น เรือแม่ของสายการเดินเรือ B นั้น ปกติเทียบท่าที่ท่าเรือ B4 เรือลำเลียงก็จะต้องมาเทียบที่ท่าเรือ B4 เช่นเดียวกัน เหตุผลเนื่องมาจากว่าหากเรือ

ลำเลียงเข้าเทียบเรือที่ท่า B2 นั้นก็หมายความว่าต้องมีการขนส่งจากท่าเรือ B2 ไปยังท่าเรือ B4 อีก ทำให้มีค่าใช้จ่ายในส่วนของการขนส่งเพิ่มขึ้น

3) สายการเดินเรือ C มีระดับปริมาณส่งออกตู้คอนเทนเนอร์ 10,000 TEU ต่อเดือน ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงว่า

การที่ให้สายการเดินเรือหันมาสนใจใช้เรือลำเลียงนั้นมีปัจจัยหลายหลากเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง โดยในข้อแรกนั้นจะต้องเป็นเรื่องของกลุ่มลูกค้าว่าตั้งอยู่ที่ไหนและต้องดูจะนวนตู้ที่ลูกค้าจะส่งออกอีกด้วยว่ามีจำนวนมากน้อยเท่าใด เพราะเมื่อเปลี่ยนไปใช้เรือลำเลียงแล้วนั้น สายการเดินเรือจะต้องมั่นใจว่าค่าใช้จ่ายจะต้องลดลงอย่างเห็นได้ชัด กลุ่มโรงงานตั้งอยู่รอบๆทุกที่และหลายแห่งทั้งใกล้และไกลจากท่าเรือแหลมฉบังดังนั้นการจัดตั้งสถานที่ปล่อยตู้เปล่าก็เป็นเรื่องที่สำคัญมาก ซึ่งปัจจุบันนี้สายการเดินเรือ C ก็มีความพึงพอใจในส่วนของตำแหน่งที่ตั้งของลานปล่อยตู้เปล่าอยู่แล้วจึงยังไม่เห็นถึงความจำเป็นในการเปิดลานใหม่เพราะหากเปิดลานใหม่จะเป็นการทำให้เสียค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นในหลายๆด้าน เริ่มจากการลงทุนในส่วนของคนงาน ผู้บริหารก็เพิ่มขึ้นเนื่องจากต้องมีผู้บริการที่สามารถควบคุมงานต่างๆที่ลานได้ ในส่วนของ การปฏิบัติงาน Operation ก็ต้องเริ่มใหม่ถึงแม้จะมีประสบการณ์จากลานเดิมแต่ย่อมมีการปรับตัวเพิ่มขึ้น ซึ่ง ณ จุดนี้ทางสายการเดินเรือทราบดีว่าเสมือนเป็นการลงทุนในระยะแรกแต่เนื่องจากว่าหากจะเปิดลานเพื่อเป็นการบริการแก่กลุ่มลูกค้าแถบ ท่าเรือมาตาพุดและ รอบๆนั้นจะไม่เป็นการคุ้มกับที่ต้องลงทุนเปิดลานใหม่ ในส่วนของ Operation ของเรือลำเลียงก็เป็นเรื่องสำคัญที่สายการเดินเรือคำนึงถึงอีก เช่นเดียวกันโดยสายการเดินเรือต้องการเรือลำเลียงที่มีประสบการณ์อย่างน้อยไม่ต่ำกว่า 10 ปี ทั้งนี้เพื่อเป็นการ Guarantee รับประกันว่ามีความเชี่ยวชาญ และมีความรู้ในส่วนของการปฏิบัติงานภาคสนามจริง ในปัจจุบัน สายการเดินเรือก็มีใช้บริการของเรือลำเลียงอยู่แต่ระยะทางยาวกว่านี้พร้อมกับเป็นคนละเส้นทาง (ทางภาคใต้) สุราษฎร์ธานี ขึ้นมาที่ท่าเรือแหลมฉบัง จำนวนการใช้ตู้อยู่ที่ประมาณ 50 ตู้ต่อเดือนซึ่งเป็นจำนวนที่น้อยมากเมื่อเทียบกับปริมาณที่ส่งออกต่อเดือนทั้งหมด โดยสาเหตุที่ใช้เรือลำเลียงนั้นส่วนมากเป็นเพราะทำตามคำร้องขอจากผู้ส่งออก (Shipper) ซึ่งไม่คำนึงถึงเวลาในการขนส่งและต้องการที่จะขนส่งด้วยราคาที่ถูกลง เพราะเมื่อเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการขนส่งด้วยเรือลำเลียงกับทางรถหัวลากนั้นจะมีค่าใช้จ่ายที่ต่างกันถึง 30% และสินค้าที่ขนส่งนั้นจะต้องไม่เป็นสินค้าที่ต้องถนอมมาก สินค้าหลักคือ ยางพาราที่อัดเป็นแผ่น

ในส่วนของการใช้เรือลำเลียง สายการเดินเรือต้องคำนึงถึงความเสี่ยงที่จะเกิดขึ้นในหลายด้านกล่าวคือจะต้องเกิดการยกขนถึง 2 ครั้ง ทำให้เกิดความเสียหายในส่วนของผู้ได้รับความเสียหาย หากเครื่องมือที่ใช้ไม่มีคุณภาพหรือมาตรฐานหากเปรียบเทียบกับกันหากใช้รถหัวลากอย่างเดียวนั้นก็ทำได้ง่ายกว่าและเสียเวลาในการยกขนและหากต้องการให้สายการเดินเรือสนใจการใช้เรือลำเลียง

นั่น ผู้ให้บริการเรือลำเลียงต้องมีการบริการที่ครบวงจร กล่าวคือ One stop service ซึ่งประกอบไปด้วย การรับตู้เปล่าที่ทำเรือแหลมฉบังมาส่งไว้ยังท่าเรือมาบตาพุดและมีรถมารับส่งตู้เปล่าไป ณ ลานวางตู้เปล่าที่สายการบินเรือเช่าหรือทำสัญญาไว้ หลังจากนั้นต้องมีการทำความสะอาดตู้เปล่าเพื่อให้มีสภาพที่อยู่ในลักษณะที่ได้คุณภาพพร้อมให้ผู้ส่งออกมารับไปบรรจุสินค้า จากขบวนการนี้ทำให้เห็นว่าจะต้องมีค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้นในส่วนของการทำเรือแหลมฉบังมายังท่าเรือมาบตาพุด และคงไม่มีผู้ส่งออกที่ตั้งอยู่ในบริเวณอันใกล้ท่าเรือแหลมฉบังอยากจะไปรับตู้เปล่าที่ใกล้ขึ้น โดยไม่มีค่าจะต้องมาเสียทั้งเวลาในการขนส่ง ยกขน พร้อมกับระยะทางที่เพิ่มขึ้น ดังนั้นจึงไม่มีความสนใจในการใช้เรือลำเลียงในส่วนของเส้นทางระหว่าง ท่าเรือมาบตาพุดและท่าเรือแหลมฉบัง

4) สายการบินเรือ D ซึ่งมีระดับปริมาณส่งออกตู้คอนเทนเนอร์ 7000 TEU ต่อเดือน ได้ให้ความเห็นเกี่ยวกับปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงว่า

ปัจจัยที่สายการบินเรือคำนึงถึงในส่วนแรกถ้าจะต้องมีการเปลี่ยนไปใช้เรือลำเลียงในการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์คือกลุ่มลูกค้าที่อยู่รอบๆหรือบริเวณที่มีท่าเรือลำเลียงให้บริการ ถ้าปริมาณของลูกค้ามีมากพอที่จะใช้เรือลำเลียงหรือสามารถบรรทุกให้เต็มความสามารถ (Space) ได้ทุกรอบที่เรือลำเลียงขนส่งก็จะเป็นสิ่งที่น่าสนใจให้หันมาใช้เรือลำเลียงกล่าวคือปริมาณตู้สินค้าที่ส่งออกจะต้องมากพอที่จะทำการ Load หรือ ใช้เรือลำเลียง เพราะถ้าการใช้เรือลำเลียงที่ไม่เต็มลำหรือขีดความสามารถหรือมีปริมาณน้อย การใช้รถหัวลากจะเป็นทางเลือกที่ดีกว่าเหตุเพราะมีความยืดหยุ่นมากกว่าในส่วนของเวลา การเรียกใช้ รวมไปถึงหากมี Shipment ที่เร่งด่วนก็สามารถที่จะใช้รถหัวลากขนส่งไปยังท่าเรือแหลมฉบังได้อย่างทันท่วงทีเพื่อไม่ให้เกิดความเสียหายของสินค้าที่จะส่งไปไม่ทัน Cut off time ปัจจัยที่ให้ความสำคัญต่อมาคือการนำตู้เปล่าไปวางที่ลานวางตู้เปล่าหลังจาก Discharge ที่ท่าเรือแหลมฉบัง โดยปกติแล้วกระบวนการที่ทำอยู่ในปัจจุบันคือหลังจากที่ตู้เปล่า Discharge มายังท่าเรือแหลมฉบังนั้นจะต้องมีการขนส่งตู้เปล่าไปมาความสะอาดก่อนให้ได้ตามมาตรฐานของตู้เปล่าที่พร้อมปล่อยให้ผู้ส่งออกมาไปทำการบรรจุสินค้า ซึ่งค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะเพิ่มมากขึ้นหากจะต้องนำตู้เปล่าไปวางไว้ ณ ลานวางตู้เปล่าและรถหัวลากมารับตู้เปล่าโดยผลเสียคือจะไม่เป็นการวิ่งแบบ Round trip และมี Backhaul ที่เป็นส่วนเกินกล่าวคือ หาก รถหัวลากวิ่งไปรับตู้เปล่าซึ่งอยู่ในบริเวณท่าเรือแหลมฉบังมายังโรงงาน ก็จะเสียในส่วนระยะทางจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง เพราะโรงงานจะใช้เรือลำเลียงในการขนส่งสินค้าจากท่าเรือมาบตาพุดไปยังท่าเรือแหลมฉบัง ในส่วนกลับกันเรือลำเลียงนั้นก็จะมี Backhauls ที่วิ่งเป็น Single trip แทนที่จะเป็น Round trip ในระยะทางจากท่าเรือแหลมฉบังไปยังท่าเรือมาบตาพุดเพราะว่ารถหัวลากจะให้บริการในส่วนนี้อยู่แล้ว ดังนั้นหากจะให้สายการบินเรือหันมาใช้เรือลำเลียงนั้นจะต้องมีลานวางตู้เปล่าที่ให้ความสะดวกและมีบริการที่ครบวงจร กล่าวคือในส่วนของลานวางตู้เปล่าจะต้องมี Facility ที่

ครบเช่นมีEMR ในการซ่อมตู้มีพื้นที่ในการวางตู้เปล่า มีอุปกรณ์ในการยกขนตู้สินค้า หรือ ปั่นจั่น ลานวางตู้เปล่านี้จะต้องตั้งอยู่ในท่าเรือมาบตาพุดเพื่อเป็นการลดค่าใช้จ่ายขนส่งจากท่าเรือมาบตาพุด ไปยังลานวางตู้เปล่า

ในส่วนของคุณภาพในการขนส่งก็เป็นอีกปัจจัยที่สำคัญเนื่องจากการใช้เรือลำเลียงนั้น อาจเกิดความเสียหายในส่วนของยกขน ซึ่งหากไม่มีอุปกรณ์ที่ได้มาตรฐานแล้วนั้นอาจทำให้ตู้ สินค้าเกิดความเสียหายได้ง่ายอีกทั้งเวลาในการขนส่งก็เป็นเรื่องสำคัญที่จะสามารถส่งได้ตาม Cut off time หรือไม่

จากการสัมภาษณ์สายการเดินเรือทั้ง 4 นั้นสามารถนำมาวิเคราะห์เปรียบเทียบเป็นตาราง สรุปได้ดังนี้

ตารางที่ 4.17 เปรียบเทียบลำดับความสำคัญของปัจจัยตามปริมาณการส่งออกต่อเดือนของสายการเดินเรือ

ลำดับความสำคัญของปัจจัย	ปริมาณการส่งออกต่อเดือนของสายการเดินเรือ			
	60,000 TEU	30,000 TEU	10,000 TEU	7000 TEU
1	ราคาค่าขนส่งตู้เปล่าระหว่างท่าเรือแหลมฉบังกับท่าเรือมาบตาพุด	ลานวางตู้เปล่า ที่มีแผนก M&R และบริการที่ครบตามมาตรฐานท่าเรือมาบตาพุด	กลุ่มลูกค้าที่อยู่ใกล้ท่าเรือที่ให้บริการเรือลำเลียง	กลุ่มลูกค้าที่อยู่ใกล้ท่าเรือที่ให้บริการเรือลำเลียง
2	ลานวางตู้เปล่า ที่มีแผนก M&R และ บริการที่ครบตามมาตรฐานท่าเรือมาบตาพุด	ราคาค่าขนส่งตู้เปล่า ระหว่างท่าเรือแหลมฉบังกับท่าเรือมาบตาพุด	ลานวางตู้เปล่า ที่มีแผนก M&R และ บริการที่ครบตามมาตรฐานท่าเรือมาบตาพุด	ลานวางตู้เปล่า ที่มีแผนก M&R และ บริการที่ครบตามมาตรฐานท่าเรือมาบตาพุด
3	ความเสี่ยงในการยกขน 2 ครั้ง	ความเสี่ยงในการยกขน 2 ครั้ง	ประสบการณ์ของผู้ให้บริการเรือลำเลียง	ความยืดหยุ่นในการรับ Shipment เร่งด่วน
4	เรือลำเลียงเข้าท่าเทียบเรือที่สายการเดินเรือใช้อยู่	เรือลำเลียงเข้าท่าเทียบเรือที่สายการเดินเรือใช้อยู่	ความเสี่ยงในการยกขน 2 ครั้ง	ความเสี่ยงในการยกขน 2 ครั้ง

จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่าเมื่อเปรียบเทียบจะเห็นได้ว่าปัจจัยที่สายการบินเรือให้ความสำคัญมีดังต่อไปนี้

- ราคาค่าขนส่งตู้เปล่าระหว่างท่าเรือแหลมฉบังกับท่าเรือมาบตาพุด
- ลานวางตู้เปล่า ที่มีแผนก M&R และ บริการที่ครบตามมาตรฐานท่าเรือมาบตาพุด
- ความเสี่ยงในการยกขน 2 ครั้ง
- เรือลำเลียงเข้าท่าเทียบเรือที่สายการบินเรือใช้อยู่
- กลุ่มลูกค้าที่อยู่ใกล้ท่าเรือที่ให้บริการเรือลำเลียง
- ประสบการณ์ของผู้ให้บริการเรือลำเลียง
- ความยืดหยุ่นในการรับ Shipment เร่งด่วน

เมื่อทำการจัดกลุ่มโดยจำแนกตามปริมาณที่ส่งออกนั้นจะสามารถแบ่งปัจจัยได้ว่า กลุ่มที่มีปริมาณส่งออกตู้สินค้าที่อยู่ในระหว่าง 30,000-60,000 TEU ต่อเดือนนั้นจะให้ความสำคัญกับปัจจัยของราคาค่าขนส่งตู้เปล่าระหว่างท่าเรือแหลมฉบังกับท่าเรือมาบตาพุด และ ลานวางตู้เปล่า ที่มีแผนก E&M และ บริการที่ครบตามมาตรฐานท่าเรือมาบตาพุด ในขณะที่กลุ่มสายการบินเรือที่มีปริมาณส่งออกต่อเดือนอยู่ในช่วงระหว่าง 7,000 – 10,000 TEU ให้ความสำคัญต่อปัจจัยของ กลุ่มลูกค้าที่อยู่ใกล้ท่าเรือที่ให้บริการเรือลำเลียง และ ลานวางตู้เปล่า ที่มีแผนก E&M และ บริการที่ครบตามมาตรฐานท่าเรือมาบตาพุด

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

บทที่ 5 จะกล่าวถึงบทสรุปและข้อเสนอแนะซึ่งจะได้มาจากผลของการวิเคราะห์ข้อมูลจากทั้งแบบสอบถามโดยใช้การประมวลผล SPSS for window พร้อมทั้งรวมไปถึงการวิเคราะห์ตารางต่างๆ รวมไปถึงยังข้อเสนอแนะในการดำเนินธุรกิจการใช้เรือลำเลียงขนส่งสินค้า

5.1 การวิเคราะห์จากผลสรุปของข้อมูล

ในส่วนของการวิเคราะห์ จากผลที่ได้โดยใช้ตารางจากส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง ร่วมกับ ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการขนส่งในปัจจุบัน จะสามารถหาข้อสรุปและแนวโน้มในเรื่องของท่าเรือที่เรือลำเลียงควรที่จะให้บริการ ผลลัพธ์ที่ควรจะเป็นกลุ่มเป้าหมาย รวมไปถึงการแบ่งตามระยะทางจากโรงงานไปยังท่าเรือมาตามลำดับ

ตารางที่ 5.1 ค่าเฉลี่ยของปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน ค่าเฉลี่ยของ สัดส่วนการใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง และผู้รับจัดการขนส่งภายในประเทศจากโรงงานไปยังท่าเรือ

ข้อมูลทั่วไป	ค่าเฉลี่ย	หน่วยนับ
ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน	433.72	TEU
สัดส่วนการใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบัง		
ท่าเรือ A1(Huchison)	0.75	ร้อยละ
ท่าเรือ A2 (Huchison)	2.27	ร้อยละ
ท่าเรือ B1(LCB1)	18.97	ร้อยละ
ท่าเรือ B2 (Evergreen)	20.67	ร้อยละ
ท่าเรือ B3 (ESCO)	19.25	ร้อยละ
ท่าเรือ B4 (TIPS)	28.83	ร้อยละ
ท่าเรือ B5 (LCIT)	9.25	ร้อยละ

เมื่อพิจารณาถึงพฤติกรรมการขนส่งในปัจจุบันของกลุ่มตัวอย่าง พบว่า โดยเฉลี่ยกลุ่มตัวอย่างมีปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน 433.72 TEU ต่อเดือน และมีสัดส่วนการใช้ท่าเทียบเรือแหลมฉบังโดยเฉลี่ยโดยเรียงลำดับท่าเรือตามปริมาณร้อยละที่ส่งออกตามท่าเรือจะได้ดังนี้ คือ ท่าเรือ B4 (TIPS) มากสุด คิดเป็นร้อยละ 28.83 อันดับที่ 2 คือ ท่าเรือ B2 (Evergreen) คิดเป็นร้อยละ 20.67 อันดับที่ 3 คือ ท่าเรือ B3 (Esco) คิดเป็นร้อยละ 19.25 และอันดับที่ 4 คือ ท่าเรือ B1 (LCB1) คิดเป็นร้อยละ 18.97 ทำให้ประมาณการได้ว่าหากเรือลำเลียงจะเปิดให้บริการในเส้นทางท่าเรือมาบตาพุดและท่าเรือแหลมฉบังนั้นควรจะให้บริการโดยเข้าไปใช้ที่ท่าเรือ B4 ท่าเรือ B2 ท่าเรือ B3 และท่าเรือ B1 ตามลำดับเพื่อจะ Serve need ตามความต้องการของผู้ส่งออกตามท่าเรือต่างๆ โดยที่กลุ่มลูกค้าหลักที่จะเป็นกลุ่มเป้าหมายนั้นจะเป็นไปตาม ตารางที่ 5.2

ตารางที่ 5.2 ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) จำแนกตามชนิดผลิตภัณฑ์และท่าเลที่ตั้งโรงงาน

ท่าเลที่ตั้งโรงงาน	ชนิดผลิตภัณฑ์							
	เม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมี		ผลิตภัณฑ์หลัก		อื่นๆ		ผลรวม	
	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ	ปริมาณส่งออก	ร้อยละ
1. อีสเทอร์ชีบอร์ด เอเชียอินดัสทรี โรงงาน มาบตา (16 โรงงาน)	2,405	13.34	405	13.40	140	2.82	2,950	11.34
2. บ้านค่าย ปลวกแดง ระยอง (24 โรงงาน)	1,900	10.54	50	1.65	4,826	97.08	6,776	26.04
3. มาบตาพุด (20 โรงงาน)	13,725	76.12	2,567	84.95	5	0.01	16,297	62.63
ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน (TEU) 60 โรงงาน	18,030	100	3,022	100	4,971	100	26,023	100

อันดับที่ 1 บริเวณท่าเรือมาบตาพุด เนื่องจากมีปริมาณการส่งออกที่ 16,297 TEU ต่อเดือน อันดับที่ 2 คือ บริเวณ บ้านค่าย ปลวกแดง เนื่องจากมีปริมาณการส่งออกที่ 6,776 TEU และอันดับที่ 3 คือบริเวณ อีสเทอร์ชีบอร์ด เอเชีย-อินดัสทรี โรงงาน มาบตา เนื่องจากมีปริมาณการส่งออกที่ 2,950 TEU ต่อเดือน และหากแยกตามผลิตภัณฑ์สินค้าหลักที่สมควรเป็นเป้าหมายที่จะใช้บริการเรือลำเลียงนั้นก็ควรจะเป็น อันดับที่ 1 คือ ผลิตภัณฑ์เม็ดพลาสติกและผลิตภัณฑ์จากปิโตรเคมี

อันดับที่ 2 คือ ผลิตภัณฑ์เหล็ก และอันดับที่ 3 คือ ผลิตภัณฑ์อื่นซึ่งประกอบไปด้วย กระดาษ ยางสังเคราะห์ เฟอร์นิเจอร์ไม้ สารเคมี สุขภัณฑ์ แก้ว ผ้า และ फिल्म

ในส่วนที่ 3 ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงนั้นจะวิเคราะห์ถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงในภาพรวมและแยกไปตามหัวข้อต่างๆ

ตารางที่ 5.3 ภาพรวมระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงโดยภาพรวม

ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง		ค่าเฉลี่ย	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ระดับความสำคัญ
1	ด้านราคา(Price)	4.98	0.129	สำคัญมากที่สุด
2	ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations)	4.15	0.264	สำคัญมาก
3	ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า(Customer relationship)	4.14	0.392	สำคัญมาก
4	ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง(Company Image)	4.14	0.490	สำคัญมาก
5	ด้านเวลา(Time)	4.07	0.756	สำคัญมาก

จากตารางที่ 5.3 พบว่าผู้ส่งออกให้ความสำคัญกับด้าน ราคา (Price) มากที่สุด รองลงมา คือ ด้านคุณภาพและกระบวนการ (Operations) รองลงมาคือด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) รองลงมาคือ ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง (Company Image) และอันดับสุดท้ายคือ ด้านเวลา (Time) ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้ส่งออกนั้นทำให้ทราบได้ว่าเหตุผลที่ผู้ส่งออกให้ความสำคัญด้านราคามากที่สุดนั้นเนื่องมาจากการที่ ผู้ส่งออกมีความพึงพอใจกับหมวดการขนส่งโดยรถหัวลากอยู่แล้ว ดังนั้นหากจะมีการเปลี่ยนโหมดไปใช้เรือลำเลียง ผู้ส่งออกก็หวังว่าเรือลำเลียงจะต้องมีราคาที่ดีกว่ารถหัวลากอย่างเห็นได้ชัดทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้เงื่อนไขที่ด้านอื่น ๆ จะต้องคงไว้แบบเดิมหรือดีกว่าการใช้รถหัวลาก

ปัจจัยที่ 2 รองลงมาคือด้านคุณภาพและกระบวนการ (Operation) สาเหตุที่ผู้ส่งออกให้เป็นปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียงนั้นก็เนื่องมาจากความไม่แน่ใจว่าหากเปลี่ยนไปใช้เรือลำเลียงแล้วนั้นจะมีคุณภาพและกระบวนการที่เปลี่ยนไปอย่างไร จะได้คุณภาพเหมือนกับที่เคยใช้หมวดการขนส่งด้วยรถหัวลากอยู่หรือไม่

ปัจจัยที่ 3 รองลงมาคือด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) โดยสาเหตุที่ผู้ส่งออกให้ความสำคัญเพราะว่าผู้ส่งออกยังไม่สามารถจะเห็นภาพและการปฏิบัติงานของจริงเป็น

หลักคั้งนั้นหากจะต้องเริ่มเปลี่ยนมาใช้เรือลำเดียวในการขนส่งสินค้าขึ้นจึงเปรียบเสมือนการเริ่มทำธุรกิจกับอีกบริษัทใหม่ เป็นเหตุให้ความสัมพันธ์กับลูกค้าขึ้นเป็นสิ่งสำคัญ เพราะหากบริษัทเรือลำเดียวที่ให้บริการเรือลำเดียวไม่มี Service mind ความกระตือรือร้นที่จะช่วยเหลือหรือตอบคำถามหรือร่วมทำธุรกิจกันก็จะทำให้การประสานงานนั้นเป็นไปได้ยากและไม่สะดวกทำให้เกิดการติดขัดเชื่อมโยงไปยังด้านกระบวนการในการปฏิบัติงาน

ปัจจัยที่ 4 รองลงมาคือปัจจัยด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเดียว (Company Image) สาเหตุที่ผู้ส่งออกให้ความสำคัญกับด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเดียวนั้นก็มีสาเหตุมาจากการที่เกี่ยวข้องเนื่องจากปัจจัยที่ 3 กล่าวคือในการเปลี่ยนมาใช้หมวดการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเดียวนั้นก็เหมือนกับทำธุรกิจใหม่แบบหนึ่งกับบริษัทใหม่คั้งนั้นหากบริษัทที่ให้บริการเรือลำเดียวมีภาพลักษณ์ที่ไม่ดีนั้นก็เป็สิ่งที่ผู้ส่งออกคำนึงถึงเช่นเดียวกัน

ปัจจัยที่ 5 อันดับสุดท้าย คือปัจจัยด้านเวลา (Time) สาเหตุที่ผู้ส่งออกให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเวลาเป็นอันดับสุดท้ายก็เนื่องมาจากว่าโดยความรู้สึก (Perception) ของผู้ส่งออกที่มีกับเรือลำเดียวนั้นมักจะทราบอยู่แล้วว่าการใช้เรือลำเดียวจะต้องใช้เวลามากกว่าการใช้รถหัวลากคั้งนั้นผู้ส่งออกจึงให้ความสำคัญกับปัจจัยนี้้อยที่สุด

เมื่อศึกษาในเชิงลึกลงไปในส่วนของปัจจัยย่อยของแต่ละหัวข้อหลักนั้นก็จะทราบถึงสาเหตุที่แต่ละข้อที่มีผลต่อการตัดสินใจคั้งนั้นคือ

ตารางที่ 5.4 ลำดับตามความสำคัญโดยรวมของแต่ละปัจจัยในด้านคุณภาพและกระบวนการ (Operation)

อันดับที่	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเดียว
1	ส่งสินค้าได้ทัน Cut off time ของเรือที่จะทำการส่งออก ณ ท่าเรือแหลมฉบัง
2	ความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลู่งานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเดียวเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเดียวเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง
3	ความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุของตู้สินค้าในการยกขนสองครั้ง (ท่าเรือมาบตาพุดและท่าเรือแหลมฉบัง)
4	ท่าเรือที่เรือลำเดียวจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานส่งออก)
5	ประเภทของบริการที่ครบวงจรเป็น One stop service (มีบริการหัวลากจากโรงงาน ไปยังท่าเรือแหลมฉบัง)
6	บริการในด้าน Custom Formality
7	การควบคุมความเสียหายในการใช้เรือลำเดียวเพื่อการขนส่งตู้สินค้า
8	ความยืดหยุ่นในการจัดส่ง Shipment เร่งด่วนในการใช้เรือลำเดียวเพื่อการขนส่งตู้สินค้า
9	ความสม่ำเสมอในส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตาพุด
10	ความถี่ (Frequency) ของตารางเดินเรือลำเดียวที่เหมาะสม
11	ปริมาณของการจัดส่งด้วยเรือลำเดียวต่อเที่ยว

ตารางที่ 5.5 ลำดับตามความสำคัญโดยรวมของแต่ละปัจจัยในด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า
(Customer relationship)

อันดับที่	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง
1	ความรู้ของบุคลากรในองค์กรในส่วนของงานที่ทำ(skill and know-how)
2	การจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracking container information)
3	ความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า
4	ความสะดวกในการติดต่อบริษัท
5	ความทันสมัยของระบบคอมพิวเตอร์(Software advance technology)

ตารางที่ 5.6 ลำดับตามความสำคัญโดยรวมของแต่ละปัจจัยในด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือ
ลำเลียง (Company Image)

อันดับที่	ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง
1	การชดเชยค่าเสียหายในกรณีเกิดความเสียหายในระหว่างการจัดส่ง(จ่ายตามที่ได้ตกลงกันเอาไว้)
2	ประสบการณ์ในการ Operate เรือลำเลียงของบริษัทที่ผ่านมา
3	ความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง
4	สภาพของเรือลำเลียงที่ดี
5	เครื่องมือมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง

เพื่อให้ทราบถึงสาเหตุที่ละเอียดมากขึ้น ผู้วิจัยจึงได้วิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงจำแนกตามข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยผู้วิจัยได้จำแนกข้อมูลตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาตาพุด ระดับปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน และท่าที่ตั้งโรงงาน ซึ่งปรากฏว่าผลการวิเคราะห์ความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่มีระดับความสำคัญทางสถิติ ได้แก่ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงจำแนกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาตาพุด สำหรับผลการวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงจำแนกตามระดับปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน และท่าที่ตั้งโรงงานไม่ปรากฏความแตกต่างของค่าเฉลี่ยที่มีระดับที่มีนัยสำคัญ

ตารางที่ 5.7 ความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดภาพจำแนกตามระดับความสำคัญของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง 5 ด้าน

ปัจจัยที่มีความสำคัญ	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	1-10		11-20		21-30		31-40			
	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median		
1. ด้านเวลา(Time) (M=4)	1	12	3	14	11	15	4	0	11.92*	0.00
2. ด้านราคา(Price) (M = 5)	0	13	0	17	0	26	0	4	14.00*	0.03
3. ด้านคุณภาพและ กระบวนการ (Operations)	2	11	4	13	12	14	1	3	6.88	0.13
4. ด้านความสัมพันธ์กับ ลูกค้า(Customer relationship)	2	11	9	8	12	14	0	4	7.30	0.07
5.ด้านภาพลักษณ์ของ บริษัทเรือลำเลียง (Company Image)	2	11	6	11	6	20	0	4	4.84	0.20

*หมายถึง P Value < 0.05

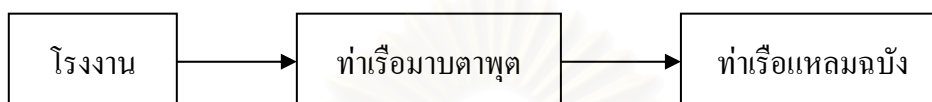
จากตารางที่ 5.8 วิเคราะห์ได้ว่าเมื่อพิจารณาตามจำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดนั้น ได้ให้ความสำคัญของปัจจัยต่างกัน โดยปัจจัยที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติคือปัจจัยด้านเวลา (Time) และ ปัจจัยด้านราคา (Price) กล่าวคือ กลุ่มโรงงานที่มีระยะทางต่างกันให้ความสำคัญต่อปัจจัยด้านเวลาและด้านราคามาก

จะเห็นได้ว่ากลุ่มระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดที่ใกล้จะไม่กังวลหรือให้ความสำคัญกับปัจจัยเรื่องเวลามากนักทั้งนี้เรื่องมาจากระยะทางที่ใกล้กับท่าเรือมาบตาพุดอยู่แล้ว ในขณะที่ กลุ่มที่มีระยะทางไกลจะกังวลและให้ความสำคัญในเรื่องเวลาเพราะมีระยะทางที่ไกลกับท่าเรือมาบตาพุดดังนั้นหากมีการเปลี่ยนแปลงโหมดการขนส่งก็จะทำให้ต้องคิดถึงผลที่ตามมาโดยเมื่อเปรียบกับโหมดการขนส่งในปัจจุบันนั้นโรงงานจะใช้รถหิ้วลากจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบังเพื่อส่งออก แต่หากมีการเปลี่ยนมาใช้เรือลำเลียงจะต้องมีเส้นทางเพิ่มขึ้นคือโรงงานไปยังท่าเรือมาบตาพุดและจากท่าเรือมาบตาพุดไปยังท่าเรือแหลมฉบังซึ่งทำให้เห็นว่าจะต้องใช้เวลามากขึ้นอย่างแน่นอน

หมวดการขนส่งในปัจจุบัน



หมวดการขนส่งด้วยเรือลำเลียง



ในส่วนของด้านราคา (Price) จะเห็นได้ชัดว่าเกือบทุกกลุ่มนั้นให้ความสำคัญแก่เรื่องราคา เนื่องจากค่ามัธยฐานเป็น 5 ซึ่งหมายถึงว่าโรงงานส่วนใหญ่ให้ความสำคัญกับปัจจัยเรื่องนี้ว่าเป็นปัจจัยที่สำคัญมากที่สุด

ในส่วนของด้านคุณภาพและกระบวนการ (Operations) หัวข้อปัจจัยย่อยทั้งหมดนั้นมี 11 ข้อ แต่เมื่อมาทดสอบนัยสำคัญจะเหลือเพียง 3 ข้อเท่านั้นตามตารางที่ 5.9

ตารางที่ 5.8 ความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุดภาพจำแนกตามระดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านคุณภาพและกระบวนการ (Operation) ที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง

ปัจจัยที่มีความสำคัญ	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	1-10		11-20		21-30		31-40			
	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median		
3) ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations)										
3.1 ความยืดหยุ่นในการจัดส่ง Shipment เร่งด่วนในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งผู้สินค้า	1	12	1	16	6	20	1	3	2.54	0.60
3.2 ความสม่ำเสมอในส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตาพุด (M=4)	2	11	2	15	3	23	0	4	10.86*	0.02
3.3 การควบคุมความเสียหายในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งผู้สินค้า	4	9	6	11	10	16	0	4	2.54	0.47
3.4 ท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานของท่านส่งออกอยู่) (M=5)	0	13	0	17	0	26	0	4	9.96*	0.02
3.5 ความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุของผู้สินค้าในการยกขนสองครั้ง(ท่าเรือมาบตาพุดและท่าเรือ แหลมฉบัง)	0	13	0	17	0	26	0	4	2.23	0.52
3.6 ส่งสินค้าได้ทัน Cut off time ของเรือ ที่จะทำการส่งออก ณ ท่าเรือแหลมฉบัง	0	13	0	17	0	26	0	4	0.64	1.00
3.7 ประเภทของบริการที่ครบวงจรเป็นOne stop service (มีบริการหัวลากจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบัง)	3	10	8	9	14	12	2	2	1.38	0.80

ตารางที่ 5.8 (ต่อ)

ปัจจัยที่มีความสำคัญ	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	1-10		11-20		21-30		31-40			
	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median		
3.8 ปริมาณของการจัดส่งด้วยเรือลำเลียง ต่อเที่ยว	8	5	3	14	9	17	0	4	7.89	0.50
3.9 บริการในด้าน Custom Formality	2	11	7	10	12	14	2	2	2.55	0.47
3.10 ความถี่(Frequency) ของตารางเดินเรือลำเลียงที่เหมาะสม	0	13	1	16	3	23	0	4	9.52	0.05
3.11 ความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุนานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง (M=5)	0	13	0	17	0	26	0	4	9.86*	0.00

จากตารางที่ 5.9 จะเห็นได้ว่าปัจจัยที่มีนัยยะสำคัญทางสถิติ Significance ในด้านคุณภาพและกระบวนการนั้นประกอบไปด้วย

- ความสม่ำเสมอในส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตาพุด
- ท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานของท่านส่งออกอยู่)
- ความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุนานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง

ในด้านความสม่ำเสมอในส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตาพุดนั้นทุกกลุ่มให้ความสำคัญเป็นลำดับที่ 4 นั่นคือ ลำดับมากที่สุดนี้เนื่องมาจากว่าโดยปกติแล้วโรงงานจะทำการผลิตสินค้าอยู่ตลอดและมีการขนส่งไปเก็บไว้ยังท่าเรือแหลมฉบังทำให้มีค่าใช้จ่ายในส่วนของ Storage charge ขึ้นกับผู้ส่งออก รวมไปถึงการผลิตเมื่อผลิตเรียบร้อยแล้วนั้น โรงงานก็อยากที่จะส่งออกทันที ดังนั้นหากขนส่งสินค้าไปยังท่าเรือลำเลียงแล้วไม่มีเรือลำเลียงที่ส่งสินค้าไปยังท่าเรือแหลมฉบังก็จะต้องทำให้เกิดค่า storage charge ขึ้นที่ท่าเรือลำเลียงและยังทำให้เกิดความเสี่ยงที่จะขนส่งสินค้าไปไม่ทัน Cut off time ของเรือแม่อีกด้วย

ในด้านท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานของท่านส่งออกอยู่) ทุกกลุ่มให้ความสำคัญแก่ปัจจัยด้านนี้เพราะว่าเมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการขนส่งในปัจจุบัน โดยใช้รถหัวลากนั้นจะมีความยืดหยุ่นในการสั่งงานว่าจะให้ไปส่งตู้สินค้าที่ท่าไหน แต่หากเปลี่ยนมาใช้บริการเรือลำเลียงแล้วนั้นจะเห็นได้ว่าเรือลำเลียงสามารถเข้าท่าเรือได้ทุกท่าที่ ท่าเรือแหลมฉบังแต่จะสอดคล้องกับที่โรงงานผู้ส่งออกได้รับมอบหมายมาจากสายการเดินเรือหรือไม่ ตัวอย่างเช่น โรงงาน A ใช้บริการสายการเดินเรือ B ซึ่งโดยปกติมีเรือแม่ออกจากท่าเรือ

แหลมฉบังที่ท่าเรือ B1 ถ้าหากโรงงาน A ใช้บริการเรือลำเลียงซึ่งโดยปกติเข้าท่าเรือ B4 ที่ท่าเรือแหลมฉบังก็จะทำให้ไม่ตรงกับความต้องการของโรงงาน A อีกทั้งมีค่าใช้จ่ายในส่วนของการหัวลากเล็กที่ต้องทำการขนส่งสินค้าผู้ไปจากท่าเรือ B4 ไปยังท่าเรือ B1 อีกด้วยอีกต้องใช้เวลาเพิ่มขึ้นอีกด้วย

ในด้านความความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุลูกค้าที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่งนั้นเป็นปัจจัยที่สำคัญซึ่งทุกกลุ่มให้ความสำคัญเพราะว่าการทำตามคำสั่งที่ได้รับนั้นถือเป็นเรื่องของคุณภาพการบริการเพราะหากว่าการส่งสินค้าผิดท่าเรือที่จะใช้ส่งออกนั้นก็ทำให้เกิดความเสี่ยงในการพลาดโอกาสที่จะตกรเรือส่งออก รวมไปถึงความเสียหายในการที่จะต้องตู้ขึ้นและลงที่ท่าเรือเพิ่มขึ้น

ในส่วนทางด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) หัวข้อปัจจัยย่อยทั้งหมดนั้นมี 5 ข้อแต่เมื่อมาทดสอบนัยสำคัญจะเหลือเพียง 2 ข้อเท่านั้นตามตารางที่ 5.10

ตารางที่ 5.9 ความถี่ของจำนวนโรงงานตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาตาพุดภาพจำแนกตามระดับความสำคัญของปัจจัยย่อยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง

ปัจจัยที่มีความสำคัญ	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	1-10		11-20		21-30		31-40			
	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median		
4) ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship)										
4.1 การจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracker container information) (M=4)	2	11	8	9	5	21	0	4	6.73*	0.02
4.2 ความพอใจในการตอบคำถามลูกค้า (M=4)	2	11	6	11	9	17	0	4	11.14*	0.00
4.3 ความสะดวกในการติดต่อบริษัท	3	10	6	11	10	16	0	4	4.75	0.25
4.4 ความทันสมัยของระบบคอมพิวเตอร์ (Software advance technology)	1	12	1	16	4	22	0	4	2.81	0.40
4.5 ความรู้ของบุคลากรในองค์กรในส่วนของงานที่ทำ (skill and know-how)	0	13	0	17	0	26	0	4	8.13	0.05

ในด้านการจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracker container information) ทุกกลุ่มให้ความสำคัญกับปัจจัยนี้มากเนื่องมาจากการใช้เรือลำเลียงนั้น เนื่องจากต้องการทราบว่าตู้ขณะนั้นอยู่ที่ไหนและต้องการติดตาม Status

ในด้านความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้าเป็นปัจจัยที่สำคัญเพราะเป็นการดำเนินธุรกิจ และสามารถฝึกให้มี Service minded ที่ดีของบริษัท

ในส่วนของด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง(Company Image) หัวข้อปัจจัยย่อยทั้งหมดนั้นมี 5 ข้อแต่เมื่อมาทดสอบนัยสำคัญจะเหลือเพียง 1 ข้อเท่านั้นตามตารางที่ 5.11

ตารางที่ 5.10 ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง (Company Image)

ปัจจัยที่มีความสำคัญ	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	1-10		11-20		21-30		31-40			
	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median	> Median	<= Median		
5) ด้านภาพลักษณ์ของบริษัทเรือลำเลียง(Company Image)										
5.1 สภาพของเรือลำเลียงที่ดี	2	11	1	16	3	23	0	4	7.11	0.07
5.2 การชดใช้ค่าเสียหายในกรณีเกิดความเสียหายในระหว่างการจัดส่ง(จ่ายตามที่ตกลงกันเอาไว้)	0	13	0	17	0	26	0	4	6.17	0.12
5.3 ประสบการณ์ในการ Operate เรือลำเลียงของบริษัทที่ผ่านมา	0	13	0	17	0	26	0	4	0.25	1.00
5.4 เครื่องมือมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง	2	11	2	15	5	21	0	4	5.49	0.15
5.5 ความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง	2	11	6	11	6	20	0	4	10.14*	0.00

ในด้านความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่งเนื่องจากการใช้เรือลำเลียงนั้นก็เหมือนทำธุรกิจใหม่ซึ่ง ความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการจึงเป็นปัจจัยที่ผู้ส่งออก โรงงานให้ความสำคัญ

ในส่วนของข้อเสียที่ทำให้ผู้ส่งออกไม่ใช้เรือลำเลียงแบ่งตามระยะทางที่มีนัยสำคัญทางสถิติ คือ

ข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้า	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาบตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	0-10		11-20		21-30		31-40			
	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็นด้วย	เห็นด้วย		
1. ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียง	11	2	9	8	9	17	0	4	12.70*	0.00
2. สินค้าเกิดการเสียหายจากการขน 2 ครั้ง	2	11	1	16	8	18	0	4	5.42	0.13
3. คิดว่าค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นเมื่อใช้เรือลำเลียงเทียบกับรถหัวลากในปัจจุบัน	3	10	6	11	12	14	0	4	4.39	0.20
4. ความยุ่งยากที่ต้องติดต่อทั้งเรือลำเลียงและรถบรรทุก	3	10	6	11	8	18	0	4	2.24	0.68

ข้อเสียจากการใช้เรือลำเลียง ขนส่งผู้สินค้า	จำนวนโรงงานแยกตามระยะทางจากโรงงานถึงท่าเรือมาตาพุด (กิโลเมตร)								X ²	P value
	0-10		11-20		21-30		31-40			
	ไม่เห็น ด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	เห็นด้วย	ไม่เห็น ด้วย	เห็นด้วย		
5. ไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ ให้บริการ	4	9	13	4	18	8	0	4	13.24*	0.00
6. ระยะทางระหว่างโรงงาน กับท่าเรือส่งออกเป็น ระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มี ความต้องการในการใช้การ ขนส่งด้วยเรือลำเลียง	10	3	6	11	5	21	0	4	15.04*	0.00
7. เวลาที่ใช้ในการขนส่งรวม จากโรงงานไปยังท่าเรือ ส่งออกนาน	4	9	7	10	9	17	0	4	2.53	0.53
8. ค่าใช้จ่ายโดยรวม (Freight all in)มีราคาสูง กว่าเมื่อเทียบกับการขนส่ง โดยใช้รถบรรทุกอย่างเดียว	5	8	7	10	7	19	0	4	3.11	0.38

จากตารางข้างต้นจะเห็นได้ว่ากลุ่มระยะทางในบริเวณที่ไกลนั้นไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเลียงดังนั้นจะต้องแก้ไขด้วยการจัดอบรมให้ความรู้หรือเข้าไปเสนอแนะแก่โรงงานต่าง ๆ การจัดทำประชาสัมพันธ์จากบริษัทเรือลำเลียงเป็นสิ่งที่ควรจะทำอย่างยิ่งโดยอาจจะจัดทำสัมมนาโดยเชิญผู้เชี่ยวชาญในบริษัทเอง รวมไปถึงและตั้งหัวข้อในการสนทนาครั้งนี้ว่า “การลดค่าขนส่งไปท่าเรือส่งออกแบบยั่งยืน” หรือ “เมื่อปริมาณขนส่งเพิ่มขึ้นผู้ส่งออกจะลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งได้อย่างไร”

ในส่วนของไม่มีท่าเรือลำเลียงให้บริการนั้นเป็นข้อเสียที่สำคัญที่กลุ่มระยะทางที่อยู่ไกลจากท่าเรือมาตาพุดนั้นให้ความสำคัญเป็นอย่างมาก ทั้งนี้เนื่องมาจากหากไม่มีท่าเรือลำเลียงที่ให้บริการอยู่ใกล้ ๆ นั้นโรงงานก็มองว่าไม่มีความจำเป็นในการที่จะต้องไปใช้เรือลำเลียงในการขนส่งสินค้า เพราะการใช้รถหัวลากนั้นก็สะดวกสบายอยู่แล้ว

ในส่วนของระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้น ๆ ทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเลียงก็เป็นอีกปัจจัยหนึ่งซึ่งทำให้เป็นว่ากลุ่มโรงงานที่ตั้งอยู่บริเวณไกลจากท่าเรือมาตาพุดนั้นให้ความสำคัญเช่นเดียวกันโดยมีสาเหตุเช่นเดียวกับข้อเสียที่ว่าไม่มีท่าเรือลำเลียงให้บริการเพราะในเมื่อระยะทางจากโรงงานไปยังท่าเรือแหลมฉบังตั้งอยู่ในบริเวณที่รถหัวลากสามารถไปกลับเพื่อส่งสินค้าได้แล้วนั้นก็ไม่มี ความจำเป็นที่จะต้องมาใช้เรือลำเลียงในการขนส่งสินค้าอีก

5.2 บทสรุปจากการสัมภาษณ์ผู้ที่เคยประกอบการให้บริการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง

เนื่องจากการที่จะนำเสนอข้อเสนอแนะที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น ผู้วิจัยได้สอบถามบริษัทให้บริการเรือลำเลียงที่ปิดกิจการไปทั้งนี้จุดประสงค์เพื่อจะได้รับความรู้ถึงเหตุผลที่จะต้องปิดตัวลง การขนส่งผู้สินค้าโดยสรุปความได้ว่า ธุรกิจเรือลำเลียง เริ่มขึ้นอย่างจริงจังเมื่อปี 2532 โดยบริษัท ไทยบาร์จคอนเทนเนอร์เซอร์วิส จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทที่ได้รับอนุญาตให้ดำเนินการเป็นสถานที่ตรวจปล่อยบรรทุกของเข้าตู้คอนเทนเนอร์เพื่อการส่งออก (สคส. หรือ CY) ตั้งอยู่ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ต. บางกระดี่ อ.เมือง จ.ปทุมธานี โดยบริษัทดังกล่าวทำการขนส่งผู้สินค้าทั้งทางรถบรรทุกและทางเรือลำเลียง อย่างไรก็ตาม เมื่อปลายปี 2535 บริษัทได้ยกเลิกการให้บริการในส่วนของการขนส่งผู้สินค้าโดยเรือลำเลียงเนื่องจากค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานสูง บริษัทไม่มีพื้นที่วางตู้หลังท่าเรือที่เพียงพอ ท่าเรือกรุงเทพไม่มีท่าเทียบเรือสำหรับเรือบาร์จโดยเฉพาะ และบริษัทเองต้องเช่าเรือลำเลียงในอัตราสูง ทั้งนี้เพราะผู้ถือหุ้นในบริษัทมีสัญชาติไทยไม่ถึง 70% จึงขาดคุณสมบัติในการจดทะเบียนเป็นเจ้าของเรือลำเลียงอีกทั้งบริษัทไม่มีผู้เปล่าให้ลูกค้าหรือผู้ส่งออกเช่าดังนั้นการจะหาผู้เปล่าก็ตกเป็นภาระของผู้ส่งออกจึงไม่นิยมที่จะใช้เรือลำเลียง

บริษัท เร่งพัฒนาขนส่ง จำกัดเป็นผู้ประกอบการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียง มีเรือลำเลียงที่ใช้ในการขนส่ง 100 ลำ ะวางรวม 76,150 ตัน บริษัทเริ่มดำเนินการขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงในปี 2537 โดยเรือ วารินขนส่ง 7 และ ต่อมาได้เพิ่มอีก 3 ลำ ครั้งแรกมีความคิดที่จะขนส่งผู้สินค้าจากกรุงเทพ ถึง อยุธยา แต่ไม่ประสบผลสำเร็จ เพราะขาดการสนับสนุนในเรื่องสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐานจากรัฐ เช่น ท่าเทียบเรือ จึงขนส่งเฉพาะในลำน้ำเจ้าพระยาจากบริเวณ กรุงเทพ ถึง สมุทรปราการ ขนส่งผู้สินค้าได้คราวละ 50 ตู้ ซ้อนเรียง 2-3 ชั้น อย่างไรก็ตาม เนื่องจากบริษัทไม่สามารถทนค่าใช้จ่ายที่สูงได้ โดยเฉพาะ ค่าภาระที่ทำเรือกรุงเทพใช้คิดกับเรือลำเลียงเป็น ค่าภาระตัวเดียวกับที่ใช้คิดเรือเดินสมุทร อีกทั้งมีปัญหาในเรื่องของ พื้นที่เทียบท่า กลางคือไม่มี ที่ว่างมห้เรือลำเลียงเข้าเทียบท่า เพราะว่ามีตารางประจำของเรือเดินสมุทรอยู่แล้ว ดังนั้น คณะผู้บริหารจึงตัดสินใจเลิกสัมภาระให้บริการด้านขนส่งผู้สินค้าในปี 2540

บริษัท บางกอกโมเดิร์น เทอร์มินัล ตั้งอยู่ที่ ริมแม่น้ำเจ้าพระยา ฝั่งตะวันตก เริ่มให้บริการตั้งแต่ ปี 2532 สามารถขนส่งผู้สินค้าได้ครั้งละ 50 ตู้ โดยมีเส้นทางขนส่งจาก สมุทรปราการ ถึง กรุงเทพ เนื่องจากมีผู้ถือหุ้นเป็น บริษัทชาว ที่ส่งออกสำคัญ จึงมีการใช้บริการขนส่งด้วยเรือลำเลียงเป็นประจำ

ปัจจุบันสินค้าคอนเทนเนอร์ที่ใช้เรือลำเลียงในการขนส่งมีปริมาณน้อยมากอย่างเห็นได้ชัด เนื่องจากโรงงานส่วนใหญ่ไม่ได้ตั้งอยู่ริมแม่น้ำ การที่จะขนส่งสินค้าคอนเทนเนอร์มาลงเรือลำเลียง จำเป็นต้องใช้รถบรรทุกขนสินค้าคอนเทนเนอร์มาขึ้นเรือก่อนแล้วจึงใช้เครนท่าเรือขนย้ายลงเรือลำเลียง ซึ่งทำให้เสียเวลาและเสียค่าใช้จ่ายเพิ่ม นอกจากนี้เรือลำเลียงที่สามารถบรรทุกสินค้าคอนเทนเนอร์มีจำนวนน้อยมาก เนื่องจากไม่ได้มีการเตรียมพื้นที่ในระหว่างสำหรับตู้คอนเทนเนอร์ เรือลำเลียงลำใดที่พอจะใส่ตู้คอนเทนเนอร์ได้ก็ถูกนำมาใช้ประโยชน์ ในบางครั้งก็ไม่ได้คำนึงถึงโครงสร้างภายในว่าจะสามารถรับสินค้าประเภทนี้ได้หรือไม่

5.3 ข้อเสนอแนะ

จากการสัมภาษณ์ของบริษัทที่เคยประกอบการให้บริการเรือลำเลียงและสายการเดินเรือ จึงทำให้ผู้วิจัยสามารถเสนอข้อเสนอแนะได้ดังนี้

เรือลำเลียงเป็นธุรกิจที่ไม่ควรจะทำเดี่ยวอย่างเดียวกว่าคือหากจะทำธุรกิจเรือลำเลียงให้มีประสิทธิภาพที่ดีและให้ผู้ส่งออกหันมาใช้มันจะต้องร่วมมือกับบริการในด้านอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องในกิจกรรมของการขนส่งสินค้าโดยจะต้องมีองค์ประกอบดังนี้

1. ร่วมมือกับสายการเดินเรือทั้งนี้เพราะสายการเดินเรือเป็นเจ้าของตู้เปล่าและเป็นส่วนสำคัญในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศให้กับผู้ส่งออกเพราะว่าโดยส่วนมากแล้วผู้ส่งออกจะใช้ตู้เปล่าจากสายการเดินเรือที่ตนนั้นขนส่งไปด้วย ในการที่จะให้สายการเดินเรือหันมาสนใจใช้เรือลำเลียงนั้นมีปัจจัยหลายหลากเป็นสิ่งที่ต้องคำนึงถึง เมื่อเปลี่ยนไปใช้เรือลำเลียงแล้วนั้น สายการเดินเรือจะต้องมีความมั่นใจว่าค่าใช้จ่ายโดยรวมของทั้งห่วงโซ่ Chain นั้นมีราคาที่ถูกลงและทุกฝ่ายได้ผลแบบ Win- Win solution และทุกฝ่ายได้รับส่วนแบ่งในส่วนที่ค่าใช้จ่ายนั้นลดลง หรือเรียกโดยรวมว่า ทุกคนได้ Share earning กัน โดยที่ Chain หรือห่วงโซ่ ที่สายการเดินเรือกล่าวถึง กระบวนการและกิจกรรมในการใช้ในการขนส่งคือ เมื่อตู้เปล่ามา Discharge ที่ท่าเรือแหลมฉบัง สายการเดินเรือจะต้องทำการขนส่งตู้เปล่านี้ไปยังลานวางตู้เพื่อปล่อยให้ผู้ส่งออกเมื่อถึง ลานวางตู้เปล่าแล้วจะต้องมีการทำความสะอาด และตรวจซ่อมตู้หากมีการชำรุด (M&R) monitoring and repairing เพื่อจะได้ปล่อยตู้เปล่าที่ได้คุณภาพตามมาตรฐานให้กับผู้ส่งออก ในส่วนนี้สายการเดินเรือต้องรับค่าใช้จ่ายในส่วนของการขนส่งตู้เปล่าจากท่าเรือแหลมฉบังไปยังลานวางตู้เปล่าซึ่งในปัจจุบันมีความสะดวกเพราะระยะทางจากลานวางตู้เปล่ากับท่าเรือแหลมฉบังนั้นมีระยะทางสั้นไม่เกิน 10 กิโลเมตร ทำให้ค่าใช้จ่ายในส่วนของการ Trucking นี้มีราคาที่ขอมเยว่ อีกทั้ง ลานวางตู้เปล่ายัง

สามารถให้บริการในส่วนของ M&R ได้อีกด้วยจึงทำให้สามารถตรวจปล่อยตู้เปล่าให้ลูกค้าได้ ที่จุดเดียวกันที่ลานวางตู้เปล่า ดังนั้นหากมีการเปลี่ยนไปใช้เรือลำเลียงก็จะต้องทำให้ได้ครบทั้งสายตั้งแต่สถานที่วางตู้เปล่า หมายความว่าเรือลำเลียงจะต้องขนส่งตู้เปล่าไปยังท่าเรือมาบตาพุดและ ที่ท่าเรือมาบตาพุดจะต้องมีลานวางตู้เปล่าและต้องมีการให้บริการในส่วนของ M&R Monitoring and Repair ตามมาตรฐานที่สายการบินเรือและผู้ส่งออกต้องการ ทั้งนี้จะต้องอยู่ภายใต้ราคาที่ถูกลงเมื่อเทียบกับปัจจุบันและต้องเปิดทำการ 24 ชม. อีกด้วย หากบริการเรือลำเลียงสามารถทำได้ตามกฎเกณฑ์ตามข้างต้นแล้วก็ยังมีเรื่องที่ต้องคำนึงถึงนั่นคือทำเลที่ตั้งของ โรงงานกลุ่มลูกค้าอีกด้วย เพราะลูกค้าเป็นผู้รับผิดชอบในส่วนของค่าใช้จ่ายในการมารับตู้เปล่าจากลานไปยังโรงงาน หากมีการต้องเปลี่ยนสถานที่ลานวางตู้เปล่าก็จะทำให้มีผลกระทบต่อราคาค่าใช้จ่ายในการขนส่งโดยตรง

2. ร่วมมือเพื่อท่าเรือมาบตาพุดเพื่อสร้างลานวางตู้เปล่าเพื่อเป็นการให้บริการในส่วนของลานให้วางตู้เปล่าทั้งนี้จะต้องมีแผนก M&R คือ Maintain and Repair ที่สามารถทำการล้างทำความสะอาดและมีแผนกซ่อมตู้ที่ตรงกับมาตรฐานตามที่สายการบินเรือกำหนดเพราะหากลานวางตู้เปล่าอยู่ข้างนอกท่าเรือมาบตาพุดจะทำให้เพิ่มค่าใช้จ่ายในส่วนของระยะทางจากท่าเรือมาบตาพุดไปยังลานวางตู้เปล่า

3. ร่วมมือกับท่าเรือมาบตาพุดเพื่อทำการสร้างสถานีขนถ่ายสินค้ากล่อง (Container Depot) โดยมีจุดประสงค์เพื่อให้เป็นสถานที่ร่วมสำหรับให้บริการแก่สาธารณะชนโดยทั่วไป ในการขนถ่าย เก็บรักษา และกระจายสินค้าต่างได้แก่ สินค้าของเหลว สินค้าเทกอง สินค้าตู้คอนเทนเนอร์ และสินค้าชิ้นต่างๆภายใต้พิธีการทางศุลกากรที่ถูกต้อง โดยมีระบบการขนส่งผสมผสานที่เหมาะสมในลักษณะการขนส่งจากที่ถึงที่ (door to door service) เชื่อมโยงกับโกดังและจุดส่งออกสินค้า พร้อมทั้งจุดขนถ่ายและกระจายสินค้าสถานีขนถ่ายสินค้ากล่องทั่วไปแยกเป็น 2 ประเภทตามจุดที่ตั้ง คือ สถานีท่าเรือ (Off-dock Container Depot) ซึ่งอยู่ติดกับลานขนถ่ายคอนเทนเนอร์บริเวณท่าเรือสินค้า และสถานีภายใน(Inland Container Depot) ซึ่งตั้งอยู่ห่างจากท่าเรือเข้ามาในแผ่นดิน

- สถานีท่าเรือ มีลักษณะพื้นฐานที่ให้สาธารณะชนใช้สถานที่กองเก็บคอนเทนเนอร์ร่วมกัน โดยลานคอนเทนเนอร์ของสถานีมีขนาดเล็กไม่สามารถรองรับปริมาณคอนเทนเนอร์มากได้ มีข้อดีคือสะดวกสำหรับการขนส่งสินค้าเข้าและสินค้าออกจากสถานีได้โดยตรง
- สถานีภายในจะต้องช่วยให้ผู้ส่งสินค้าเข้ามามีค่าใช้จ่ายน้อยและสะดวกที่จะส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่ากลับไปยังบริษัทส่งสินค้าหลังจากได้รับสินค้าแล้ว และผู้ส่งออกประหยัดค่าใช้จ่ายในการขนตู้คอนเทนเนอร์เปล่ามาบรรจุนำออก

นอกจากนี้ยังต้องมีพิธีการทางศุลกากรที่สะดวกสำหรับผู้ส่งออกที่จะดำเนินการออกของได้และสำหรับผู้ส่งสินค้าได้รับอนุญาตให้นำสินค้าเข้ามายังสถานีโดยไม่ต้องเสียเวลาเดินทางไปยังท่าเรือซึ่งอยู่ห่างออกไป

องค์ประกอบพื้นฐานของสถานีขนถ่ายสินค้าประกอบด้วย ระบบขนส่งผสมผสาน เชื่อมโยง ถนน รถไฟ และท่าเรือ, ลานกองเก็บตู้สินค้า (Container Yards), สถานีตู้สินค้า (Container Freight Station: CFS) ซึ่งเป็นที่บรรจุสินค้าเข้าออก และตรวจสอบตู้สินค้า, พิธีการทางศุลกากร, ระบบรักษาความปลอดภัย, ระบบสื่อสารโทรคมนาคม, เครื่องมือและอุปกรณ์ขนถ่าย, ลานจอดรถบรรทุก, อาคารสำนักงานและบำรุงรักษา

4. ร่วมมือกับท่าเรือมาตาพุดในการส่งเสริมให้มีการใช้ที่อุปกรณ์เครื่องยกขนที่ทันสมัยและมีประสิทธิภาพ สาเหตุเป็นเพราะว่าการใช้เรือลำเลียงขนส่งสินค้านั้นจะต้องมีการยกตู้เปล่าลงจากเรือลำเลียงและยกตู้เต็มขึ้นเรือลำเลียงดังนั้นสิ่งที่ตามมาคือความเสี่ยงต่อความเสียหายของตู้อันเนื่องมาจากการขนสินค้าด้วยเรือลำเลียงนั้นต้องมีการยกขนถึง 2 ครั้งหากอุปกรณ์ปั้นจั่นที่ไม่มีประสิทธิภาพที่ดีก็อาจทำให้มีความเสี่ยงที่จะทำให้ตู้สินค้าเกิดอุบัติเหตุล้มคว่ำได้ในส่วนของเวลาเช่นเดียวกัน อุปกรณ์ที่ทันสมัยมักจะมีประสิทธิภาพที่รวดเร็วในการยกขนตู้สินค้าหากการยกขนเป็นไปได้ช้าก็อาจทำให้มีผลกระทบตามมาในส่วนของภาระขนส่งตู้ให้ทัน Cut off time ณ ท่าเรือแหลมฉบังหากตู้สินค้าไม่ได้รับการ Load จะทำให้ผู้ส่งออกได้รับความเสียหายในเรื่องของการค้ากับต่างประเทศ

5. ร่วมมือกับบริษัทรถหัวลากเพื่อเป็นการแก้ไขในส่วนของ Shipment เร่งด่วนและยังสามารถแก้ไขปัญหาของความยืดหยุ่นในการใช้เรือลำเลียงอีกด้วย เนื่องจากเป็นที่ทราบกันว่าการใช้เรือลำเลียงนั้นอาจไม่ค่อยมีความยืดหยุ่นเหมือนการใช้รถหัวลากมากนักแต่หากว่าผู้ส่งออกประสบปัญหา Shipment เร่งด่วนที่ไม่สามารถรถหัวลากได้นั้นก็สามารถที่จะเรียกใช้รถหัวลากได้ทันที ทำให้มีความเสี่ยงในการไปไม่ทัน Cut off time ของเรือแม่ได้ อีกทั้งเป็นการช่วยอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ส่งออกโดยไม่ต้องติดต่อผ่านหลายบริษัท

6. ร่วมมือกับท่าเรือแหลมฉบัง เพื่อจะได้จัดทำตารางที่ทำเรือลำเลียงจะเข้าโดยแนะนำว่าสมควรจะต้องทำให้เป็นตารางถาวรในส่วนนี้เพื่อเป็นการวางแผนเพื่อแก้ไขปัญหาในท่าเทียบเรือที่ผู้ส่งออกต้องการ เพราะว่าหากท่าที่เทียบเรือลำเลียงนั้นไม่สอดคล้อง กับท่าเทียบเรือที่เรือของสายการเดินทางเรือเทียบอยู่ก็หมดความหมาย เช่น เรือแม่ของสายการเดินทางเรือ A นั้น ปกติเทียบท่าที่ทำเรือ B1 เรือลำเลียงก็ต้องมาเทียบที่ท่าเรือ B1 เช่นเดียวกัน เหตุผลเนื่องมาจากว่าหากเรือลำเลียงเข้า

เทียบเรือที่ท่า B2 นั้นก็หมายความว่าจำเป็นต้องมีการขนส่งจากท่าเรือ B2 ไปยังท่าเรือ B1 อีกทำให้มีค่าใช้จ่ายในส่วนของการขนส่งเพิ่มขึ้นและเป็นสิ่งที่ทำลายชื่อเสียงของบริษัทเรือลำเลียงอีกด้วย

ตามที่ได้กล่าวมานั้นเป็นข้อเสนอแนะซึ่งมีจุดประสงค์สุดท้ายคือเป็น ธุรกิจแบบ One stop service กล่าวคือเป็นการทำธุรกิจขนส่งแบบครบวงจรนั่นเอง

5.4 โครงการศึกษาในอนาคต

ดังที่ได้กล่าวมาในข้างต้นว่าธุรกิจเรือลำเลียงที่จะสามารถประสบผลสำเร็จได้นั้นจะต้องได้รับการร่วมมือกับหลาย ๆ ฝ่ายเพื่อจะให้อยู่ภายใต้ concept ที่ว่าเป็น One Stop service การบริการรวมทุกอย่างในหนึ่งเดียวดังนั้นการศึกษาต่อเนื่องหรือในอนาคตจึงมีเป็นเรื่องสำคัญและน่าสนใจที่ผู้วิจัยท่านอื่นจะได้ศึกษาต่อ โดยมีหัวข้อดังต่อไปนี้

5.4.1 Feasible study สำหรับการเปิดลานวางตู้เปล่า

5.4.2 การหาจุดคุ้มทุน (Break event) ของเรือลำเลียงโดยศึกษาในส่วนของต้นทุนในการดำเนินธุรกิจเรือลำเลียงและจำนวนตู้ที่จะทำให้กิจการเรือลำเลียงประสบผลสำเร็จ

5.4.3 การเพิ่มประสิทธิภาพในส่วนของงานปฏิบัติงาน (Operation control) ของการยกขนตู้ขึ้นและลงจากเรือลำเลียง

รายการอ้างอิง

ภาษาไทย

- กมลชนก สุทธิวาทีนฤพุฒิ. กลยุทธ์บริหารธุรกิจการขนส่งทางเรือ. 632 หน้า, กรุงเทพฯ: บริษัท
พับลิคโฟโต้และโฆษณา, 2547.
- กรมเจ้าท่า. โครงการศึกษาความต้องการใช้เรือลำเลียงในการขนส่งทางน้ำ. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2541.
- กัลยา วานิชย์บัญชา. การใช้SPSS for Windows ในการวิเคราะห์ข้อมูล. 521 หน้า, กรุงเทพฯ:บริษัท
ธรรมสารจำกัด, 2549.
- ฐานิญา ธนาบริบูรณ์. ปัญหาและอุปสรรคในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ณ ท่าเรือแหลมฉบัง
ศึกษาเฉพาะตู้สินค้า (Container). วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต มหาวิทยาลัยสยาม,
2539.
- จิตติมา วงศ์อินตา. ปัจจัยที่มีผลต่อการคัดเลือกผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก. วิทยานิพนธ์
ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิศวกรรมโยธา คณะวิศวกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์
มหาวิทยาลัย, 2545.
- บริษัท ทรานคอนซัลท์ จำกัด. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการศึกษาต้นทุนและคุณภาพระบบการ
ขนส่งสินค้าทางทะเลและการขนส่งสินค้าเชื่อมโยง. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2547.
- ประพันธ์ โลหะวิริยศิริ. การเลือกซื้อบริการขนส่งสินค้าทางทะเล. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์
มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์, 2535.
- วาสนา แพทยานนท์. ความพึงพอใจของผู้ใช้บริการของท่าเรือแห่งประเทศไทย: กรณีศึกษา ท่าเรือ
แหลมฉบัง. วิทยานิพนธ์ปริญญาโทมหาบัณฑิต ภาควิชาวิทยาการจัดการ คณะบริหารธุรกิจ,
มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมมาธิราช, 2545.
- วิเชียร เกตุสิงห์. การวิจัยเชิงปฏิบัติ. กรุงเทพฯ : บริษัท โรงพิมพ์ไทยวัฒนาพานิช จำกัด, 2541.
- ศิริชัย พงษ์วิชัย. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติด้วยคอมพิวเตอร์. 477หน้า. กรุงเทพฯ:สำนักพิมพ์แห่ง
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2549
- สุมาลี สุขदानนท์. การขนส่งตู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง. กรุงเทพฯ:จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, 2541.
- รัตนา วงศ์สินธุ. สัมภาษณ์, 25 กรกฎาคม 2549.
- รัชนิพล บางแก้ว. สัมภาษณ์, 30 กรกฎาคม 2549.
- ชาญณรงค์ ทรงกลด. สัมภาษณ์, 5 สิงหาคม 2549.

ชนากร แก้วโพคา. สัมภาษณ์, 7 สิงหาคม 2549.

นพภา ตันธวนิตย์. สัมภาษณ์, 14 สิงหาคม 2549.

สมศักดิ์ วรรณวิน. สัมภาษณ์, 14 สิงหาคม 2549.

สุจิรา โภคาสมบัติกุล. สัมภาษณ์, 21 สิงหาคม 2549.

ภาษาอังกฤษ

Munro-Smith, R. Merchant Ship Types. London: Marine Media Management Ltd., 1975.

Surat Sirisaiyas. Container Terminal Performance Analysis in Port. Master of science

Chulalongkorn University,1996.



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย



ภาคผนวก

สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

แบบสอบถาม

เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง

เรียน ท่านผู้ตอบแบบสอบถาม

การค้าในยุคปัจจุบันมีการแข่งขันกันอย่างรุนแรงไม่เฉพาะแต่คุณภาพและราคาของตัวสินค้าเท่านั้น แต่รวมถึงการจัดส่งที่ประหยัดและมีคุณภาพซึ่งครอบคลุมทั้งการขนส่งต่อเนื่องจากต้นทางไปยังปลายทางในตลอดระยะเวลาที่ผ่านมารถหัวลากเป็นหมวดการขนส่งที่นิยมใช้กันโดยทั่วไปในการขนส่งผู้คอนเทนเนอร์จากโรงงานไปยังท่าเรือ แต่เหตุการณ์ราคาน้ำมันระยะหลังมีการปรับตัวเพิ่มขึ้นสูงอย่างเห็นได้ชัด ทำให้ค่าใช้จ่ายของบริษัทหรือโรงงานสูงขึ้น ซึ่งทำให้มีกำไรน้อยลงดังนั้นผู้ประกอบการ จึงพยายามหาวิธีที่จะลดต้นทุนค่าขนส่งลงเรือลำเลียงจึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่สามารถเข้ามาช่วยลดค่าใช้จ่ายลงได้

ด้วยเหตุนี้จึงเป็นที่มาของความพยายามในการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียงในอุตสาหกรรมต่างๆ เพื่อให้เกิดการได้เปรียบเชิงการแข่งขันในอนาคต

แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 3 ส่วน จำนวน 7 หน้า คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้การขนส่งในปัจจุบัน

(เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้หมวดการขนส่งของผู้ใช้บริการ)

ส่วนที่ 3 ความสนใจในการใช้เลือกใช้หมวดการขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง

(เพื่อศึกษาหาปัจจัยและสาเหตุที่ทำให้ผู้ใช้บริการเลือกใช้หมวดการขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง)

ผู้วิจัยใคร่ขอความกรุณาท่านตอบในทุกข้อและทุกส่วนโดยทุกคำตอบของท่านจะเป็นความลับและจะถูกสรุปในลักษณะผลรวมเพื่อประโยชน์ในเชิงวิชาการเท่านั้นโดยจะไม่มีการอ้างถึงคำตอบของแต่ละบุคคลแต่อย่างใด

หากท่านต้องการแบบสอบถามชุดใหม่ หรือมีข้อสงสัยเพิ่มเติมโปรดติดต่อผู้วิจัยโดยตรงได้ที่ โทรศัพท์ 081-8433294 นอกจากนี้หากท่านต้องการผลโดยสรุป (Abstract) ของการศึกษานี้โปรดกรอรายละเอียดท้ายแบบสอบถามเพื่อที่ทางผู้วิจัยจะจัดผลดังกล่าวไว้ให้กับท่านทันทีที่การวิจัยเสร็จสิ้น แต่ถ้าท่านไม่ประสงค์ที่จะรับผลดังกล่าวท่านไม่จำเป็นต้องให้รายละเอียดแต่อย่างใด

ชื่อ..... ตำแหน่ง.....
บริษัท..... ที่อยู่.....
.....E-mail.....

ขอขอบพระคุณล่วงหน้ามา ณ โอกาสนี้
นางสาว ครองขวัญ ชินรุ่งโรจน์ ผู้วิจัย

หมายเหตุ:แบบสอบถามนี้เป็นส่วนหนึ่งของวิทยานิพนธ์ของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิตสาขาวิชาการจัดการด้านโลจิสติกส์ (สหสาขาวิชา) บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ปีการศึกษา 2549

แบบสอบถามงานวิจัย (สำหรับ ผู้ที่ไม่ใช้บริการเรือลำเลียง)
เรื่อง ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้การขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง

จุดประสงค์ของแบบสอบถามเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียงเพื่อประเมินการให้บริการ พร้อมทั้งวิเคราะห์ลักษณะการให้บริการ (ที่ผู้ที่ไม่ใช้บริการใช้ข้อมูล) ว่าสอดคล้องกับความต้องการของลูกค้าหรือไม่

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

- 1.1 โรงงานของท่านตั้งอยู่ที่ใด(โปรดระบุนิคมอุตสาหกรรม).....
- 1.2 สินค้าหลักที่โรงงานท่านส่งออกในรูปแบบของตู้คอนเทนเนอร์ (เช่น เรซิน, เม็ดพลาสติก, ยาง, แก้ว, เหล็ก) คือ.....
- 1.3 ปริมาณการส่งตู้คอนเทนเนอร์ต่อเดือน.....
- 1.4 โรงงานของท่านตั้งอยู่ห่างจากท่าเรือมาตามจุดเท่าใด
- 0-10 กิโลเมตร
- 10-20 กิโลเมตร
- 11-30 กิโลเมตร
-31-40 กิโลเมตร

ส่วนที่ 2 พฤติกรรมการใช้การขนส่งในปัจจุบัน (เพื่อศึกษาถึงพฤติกรรมการใช้หมวดการขนส่งของผู้ใช้บริการ)

- 2.1 กรุณาระบุสัดส่วนในการใช้ท่าเรือแหลมฉบังแต่ละแห่งเฉลี่ยเป็น % (ต่อปี)

ท่าเรือ	ปริมาณ%
ท่าเรือ A1 (Hutchison)	
ท่าเรือ A2 (Hutchison)	
ท่าเรือ B1 (LCB1)	
ท่าเรือ B2 (Evergreen)	
ท่าเรือ B3 (ESCO)	
ท่าเรือ B4 (TIPS)	
ท่าเรือ B5 (LCIT)	
รวม	100%

2.2 เวลาที่ใช้ในการขนส่งต่อ 1 เที่ยว จากโรงงานไปยังท่าเรือเพื่อส่งออก โดยรถหัวลากคือ..... ชั่วโมง

2.3 ใครเป็นผู้จัดการขนส่งภายในประเทศเส้นทางจากโรงงานไปยังท่าเรือส่งออกให้ท่าน

..... บริษัท 3rd party ที่บริษัทของท่านจัดหา

..... สายการบินเรือ

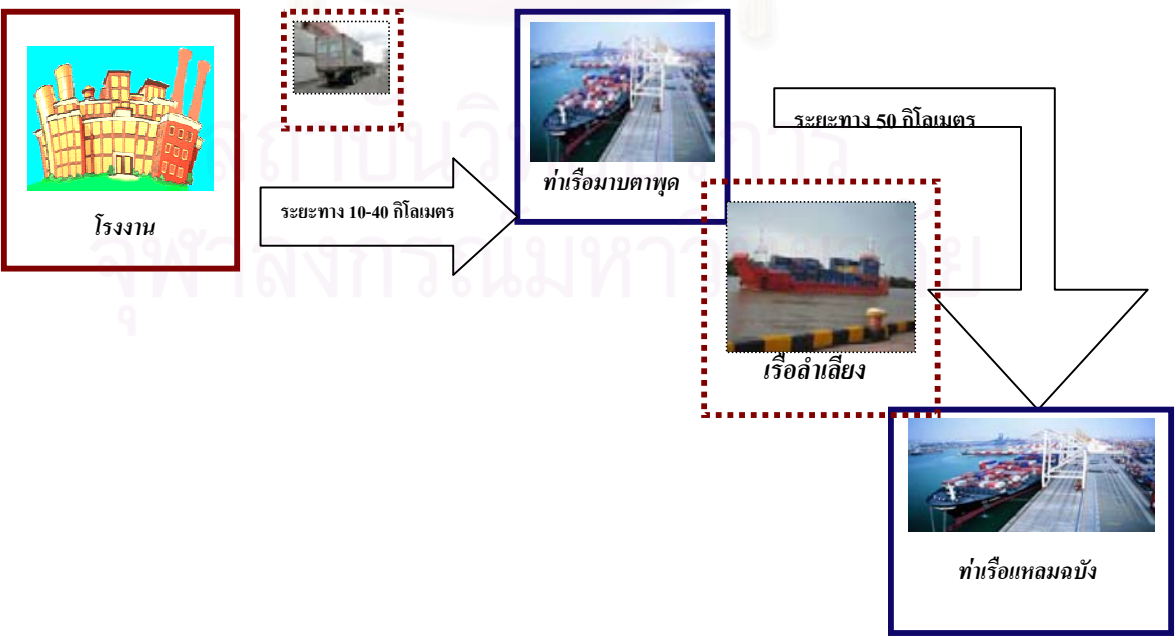
ส่วนที่ 3 ความสนใจในการใช้เลือกใช้หมวดการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียง

(เพื่อศึกษาหาปัจจัยที่มีอิทธิพลในการเลือกใช้หมวดการขนส่งผู้สินค้าด้วยเรือลำเลียง)

คำแนะนำ: ท่านให้ความสำคัญกับแต่ละปัจจัยอย่างไร หากท่านจะใช้เรือลำเลียงในการขนส่งผู้สินค้า กระบวนการเมื่อใช้รถหัวลากในปัจจุบัน



กระบวนการเมื่อใช้เรือลำเลียง



3.1 ความสำคัญของปัจจัย หมายถึง

ท่านให้ความสำคัญต่อปัจจัยต่างๆเหล่านี้มากน้อยเพียงใดในการใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า
 กรุณาวางกลมบนตัวเลขที่ท่านต้องการ (โดยใช้เกณฑ์ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง , 2= น้อย,
 1 = น้อยที่สุด)

ปัจจัย	ความสำคัญของ ปัจจัย
1.ด้านเวลา(Time)	
1.1เวลาโดยรวมในการขนส่งจากโรงงาน ไปยังท่าเรือแหลมฉบัง(รถหัวลากและเรือลำเลียง)	1 2 3 4 5
2.ด้านราคา (Price)	
2.1 ราคาค่าขนส่งโดยรวม(รถหัวลากและเรือลำเลียง)	1 2 3 4 5
3.ด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations)	
3.1.ความยืดหยุ่นในการจัดส่งShipment เร่งด่วนในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งตู้สินค้า	1 2 3 4 5
3.2.ความสม่ำเสมอในส่วนของตารางเรือที่ออกจากท่าเรือมาบตพุด ในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งตู้สินค้า(เรือลำเลียงสามารถOperate ได้ตามที่ Schedule ตารางเรือเอาไว้)	1 2 3 4 5
3.3 การควบคุมความเสียหาย ในการใช้เรือลำเลียงเพื่อการขนส่งตู้สินค้า	
3.4.ท่าเรือที่เรือลำเลียงจะเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง (สอดคล้องกับท่าเรือที่โรงงานของท่านส่งออกอยู่)	1 2 3 4 5 1 2 3 4 5
3.5.ความเสี่ยงต่อความเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุของผู้สินค้าในการยกขนสองครั้ง(ท่าเรือมาบตพุด และ ท่าเรือแหลมฉบัง)	1 2 3 4 5
3.6 ส่งสินค้าได้ทันCut off time ของเรือที่จะทำการส่งออก ณ ท่าเรือแหลมฉบัง	
3.7ประเภทของบริการที่ครบวงจร เป็น One stop service (มีบริการรถหัวลากจากโรงงาน ไปยังท่าเรือแหลมฉบัง)	1 2 3 4 5 1 2 3 4 5
3.8 ปริมาณของการจัดส่งด้วยเรือลำเลียงต่อเที่ยว	
3.9 บริการในด้าน Customs Formality	1 2 3 4 5
3.10 ความถี่ (Frequency) ของตารางเดินเรือลำเลียงที่เหมาะสม	1 2 3 4 5
3.11 ความถูกต้องและแม่นยำในการทำให้บรรลุตามงานที่ได้สั่งมา เช่น Order ให้เรือลำเลียงเข้าท่า B1 แล้วเรือลำเลียงเข้าท่า B1 ตามที่ได้รับคำสั่ง	1 2 3 4 5 1 2 3 4 5

ปัจจัย	ความสำคัญของปัจจัย
4.ด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ของบริษัทเรือลำเลียง	
4.1.การจัดการด้านข้อมูลของ Status ของตู้ให้แก่ลูกค้า (tracing and tracking container information)	1 2 3 4 5
4.2.ความเอาใจใส่ในการตอบคำถามลูกค้า	1 2 3 4 5
4.3.ความสะดวกในการติดต่อกับบริษัท	1 2 3 4 5
4.4 ความทันสมัยของระบบคอมพิวเตอร์ (Software advance technology)	1 2 3 4 5
4.5 ความรู้ของบุคลากรในองค์กรในส่วนของงานที่ทำ (Skill and Know-how)	1 2 3 4 5
5.ด้านภาพลักษณ์ของบริษัท (Company Image) เรือลำเลียง	
5.1สภาพของเรือลำเลียงที่ดี	1 2 3 4 5
5.2.การชดใช้ค่าเสียหายในกรณีที่เกิดความเสียหายในระหว่างการจัดส่ง(จ่ายตามที่ได้ตกลงกันเอาไว้)	1 2 3 4 5
5.3.ประสบการณ์ในการOperate เรือลำเลียงของบริษัทที่ผ่านมา	1 2 3 4 5
5.4.เครื่องมือมีประสิทธิภาพในการทำงานสูง	1 2 3 4 5
5.5 ความซื่อสัตย์ของผู้ประกอบการขนส่ง	1 2 3 4 5

3.2 จากปัจจัยทั้งหมดข้างต้น **กรุณาลำดับปัจจัย**ที่ท่านให้ความสำคัญโดยเรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด (โดยใช้เกณฑ์ 5 = มากที่สุด, 4 = มาก, 3 = ปานกลาง, 2= น้อย, 1 = น้อยที่สุด) และ **กรุณาให้คะแนน** โดยคะแนนเต็ม 100 ตามความคิดเห็นของท่านว่าปัจจัยในแต่ละข้อจะมีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า

ปัจจัย	ลำดับความสำคัญ จาก 1-5	คะแนนเต็ม 100
ปัจจัยด้านเวลา(Time)		
ปัจจัยด้านราคา (Price)		
ปัจจัยด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations)		
ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ของบริษัทเรือลำเลียง		
ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ของบริษัท (Company Image) เรือลำเลียง		
คะแนนรวม = 100		

3.3 จากปัจจัยด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations) ในหน้าที่ 4 หัวข้อ3 (3.1-3.11)

กรุณาระบุหัวข้อปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญโดยเรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด

และ**กรุณาให้คะแนน** โดยคะแนนเต็ม 100

ตามความคิดเห็นของท่านว่าปัจจัยในแต่ละข้อจะมีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียงขนส่งตู้สินค้า

ปัจจัยด้านคุณภาพและกระบวนการ(Operations)	โปรตระบุนหัวข้อ	คะแนนเต็ม 100
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 1 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 2 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 3 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 4 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 5 คือ หัวข้อที่		
คะแนนรวม = 100		

- 3.4 จากปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ของบริษัทเรือลำเลียง ในหน้าที่ 4 หัวข้อ4 (4.1-4.5) กรณาระบุนหัวข้อปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญโดยเรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด และ กรุณาให้คะแนน โดยคะแนนเต็ม 100

ตามความคิดเห็นของท่านว่าปัจจัยในแต่ละข้อจะมีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้า

ปัจจัยด้านความสัมพันธ์กับลูกค้า (Customer relationship) ของบริษัทเรือลำเลียง	โปรตระบุนหัวข้อ	คะแนนเต็ม 100
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 1 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 2 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 3 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 4 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 5 คือ หัวข้อที่		
คะแนนรวม = 100		

- 3.5 จากปัจจัยด้านภาพลักษณ์ของบริษัท (Company Image) เรือลำเลียง ในหน้าที่ 5 หัวข้อ5 (5.1-5.5)

กรณาระบุนหัวข้อปัจจัยที่ท่านให้ความสำคัญโดยเรียงลำดับจากมากที่สุดไปน้อยที่สุด และ กรุณาให้คะแนน โดยคะแนนเต็ม 100 ตามความคิดเห็นของท่านว่าปัจจัยในแต่ละข้อจะมีผลต่อการตัดสินใจใช้เรือลำเลียงขนส่งผู้สินค้า

ปัจจัยด้านภาพลักษณ์ของบริษัท (Company Image) เรือลำเลียง	โปรตระบุนหัวข้อ	คะแนนเต็ม 100
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 1 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 2 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 3 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 4 คือ หัวข้อที่		
ปัจจัยที่มีความสำคัญมากที่สุดอันดับที่ 5 คือ หัวข้อที่		
คะแนนรวม = 100		

3.6 ท่านมีความสนใจในการใช้การขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเดียวหรือไม่ (กรุณาทำเครื่องหมาย x หน้า)

..... มีความสนใจ

..... ไม่มีความสนใจ

3.7 ท่านคิดว่าข้อเสียจากการใช้เรือลำเดียวขนส่งผู้สินค้าคืออะไร (โปรดทำเครื่องหมาย X ลงในช่อง)

สาเหตุที่ไม่ใช้เรือลำเดียว	ใช่	ไม่ใช่
1. ไม่มีความรู้เกี่ยวกับการขนส่งด้วยเรือลำเดียว
2. สินค้าเกิดความเสียหาย จากการยกขนสองครั้ง
3. คิดว่าค่าใช้จ่ายจะเพิ่มขึ้นเมื่อใช้เรือลำเดียวเทียบกับรถหาลากในปัจจุบัน
4. ความยุ่งยากที่ต้องติดต่อทั้งเรือลำเดียวและรถบรรทุก
5. ไม่มีท่าเรือลำเดียวที่ให้บริการ
6. ระยะทางระหว่างโรงงานกับท่าเรือส่งออกเป็นระยะทางสั้นๆทำให้ไม่มีความต้องการในการใช้การขนส่งด้วยเรือลำเดียว
7. เวลาที่ใช้ในการขนส่งรวมจากโรงงานไปยังท่าเรือส่งออกนาน
8. ค่าใช้จ่ายโดยรวม (freight all in) มีราคาสูงกว่าเมื่อเทียบกับการขนส่งโดยใช้รถบรรทุกอย่างเดียว
9. อื่นๆ (โปรดระบุ).....		.
10. อื่นๆ (โปรดระบุ).....		.

3.8 จากข้อ 3.7 ท่านจะสนใจหันมาใช้เรือลำเดียวหรือไม่ ถ้าสาเหตุข้างต้นสามารถแก้ไขได้ (กรุณาทำเครื่องหมาย x)

..... สนใจ

..... ไม่สนใจ

3.9 ถ้าท่านสนใจที่จะใช้เรือลำเดียวในการขนส่งผู้ ท่านต้องการให้บริการเรือลำเดียวมีการปรับปรุงด้านใด เพื่อจะได้ตัดสินใจใช้บริการในหมวดขนส่งนี้

1.....

2.....

3.....

ขอขอบพระคุณอย่างสูงที่สละเวลาให้ความร่วมมือตอบคำถาม

ประวัติผู้เขียนวิทยานิพนธ์

นางสาว ครองขวัญ ชินรุ่งโรจน์ เกิดเมื่อวันที่ 5 มกราคม พ.ศ. 2524 ที่จังหวัดกรุงเทพฯ สำเร็จการศึกษาระดับประถมจากโรงเรียนพระมหาไถ่ศึกษา มัธยมปลายจากโรงเรียนสาธิตประสานมิตร จากนั้นเข้าศึกษาต่อในระดับปริญญาตรีที่คณะบัญชี มหาวิทยาลัยอัสสัมชัญสำเร็จการศึกษาเมื่อ พ.ศ. 2545 และเข้าศึกษาต่อในหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต ในปีการศึกษา 2547



สถาบันวิทยบริการ
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย