การพัฒนาเส้นทางการคมนาคมทางน้ำสำหรับเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์เพื่อเชื่อม อ่าวไทยกับทะเลอันดามัน

น.ส.พีรดา ปิยะสกุลแก้ว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการบริหารกิจการทางทะเล สหสาขาวิชาการบริหารทางทะเล
บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

Development of sea line communication for self-propelled barge connecting Gulf of Thailand and Andaman Sea

Miss Peerada Piyasakulkaew

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

A Thesis Submitted in Partial Fulfillment of the Requirements
for the Degree of Master of Science in Maritime Administration
Inter-Department of Maritime Administration
Graduate School
Chulalongkorn University
Academic Year 2018
Copyright of Chulalongkorn University

หัวข้อวิทยานิพนธ์	การพัฒนาเส้นทางการคมนาคมทางน้ำสำหรับเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์เพื่อเชื่อม อ่าวไทยกับทะเลอันดามัน
โดย	น.ส.พีรดา ปิยะสกุลแก้ว
สาขาวิชา	การบริหารกิจการทางทะเล
อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก	ศาสตราจารย์ ดร.กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ

บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต

.... คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.ธรรมนูญ หนูจักร)

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

.... ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร.ปราโมทย์ โศจิศุภร)

.... อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์หลัก

(ศาสตราจารย์ ดร.กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ)

.... กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์สุพจน์ ชววิวรรธน์)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

พีรดา ปิยะสกุลแก้ว : การพัฒนาเส้นทางการคมนาคมทางน้ำสำหรับเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์เพื่อเชื่อม อ่าวไทยกับทะเลอันดามัน. (Development of sea line communication for self-propelled barge connecting Gulf of Thailand and Andaman Sea) อ.ที่ปรึกษาหลัก : ศ. ดร.กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ

การวิจัยนี้เป็นผลการศึกษาในด้านระยะทาง ระยะเวลา ต้นทุนของการดำเนินงานของเรือ ความคิดเห็นและทัศนคติของผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ขนาดไม่เกิน 5,000 DWT และหน่วยงานของรัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้องเพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามัน โดยเส้นทางที่ทำการศึกษานี้ยกเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เพื่อทำการศึกษาซึ่งเป็นเส้นทางที่ใช้ทะเลสาบสงขลาตอนบนเป็นแนวคลองธรรมชาติทาง และการศึกษานี้จะไม่กล่าวถึงการคำนวณต้นทุนในเชิงวิศวกรรม โดยผู้วิจัยตั้งสมติฐานว่ามีเส้นทางคมนาคมทางน้ำอยู่แล้วในทำการวิจัยในเชิงพาณิชย์ ซึ่งศึกษาจากเรือลำเลียงติดเครื่องยนต์ที่มีการให้บริการในปัจจุบันขนาดไม่เกิน 5,000 DWT ผู้วิจัยศึกษาโดยการสร้างแบบสอบถามและสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ นักวิชาการและผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลถึงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ และสรุปถึงข้อเท็จจริงจากการสัมภาษณ์

ผลการศึกษาพบว่า (1) เส้นที่ทำการศึกษาเส้นทางนี้สามารถลดระยะทาง ระยะเวลาและต้นทุนการปฏิบัติงานของเรือได้เป็นอย่างมากและสามารถนำไปเป็นแนวทางในการกำหนดค่าภาระผ่านคลองที่เหมาะสม (2) ความคิดเห็นข้อเสนอแนะของผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่อยนต์ส่วนใหญ่ให้ความสำคัญในเรื่องการลดต้นทุนและการเพิ่มความถี่ในการเดินเรือ อีกทั้งมีความต้องการให้รัฐบาลสนับสนุนการขนส่งสินค้าทางทะเลทั้งเชิงนโยบาย สิทธิประโยชน์ทางด้านภาษี (3) ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้องบางส่วนไม่เห็นด้วยเนื่องจากมีข้อกังวลในด้านแนวโน้มของขนาดจเรือที่เพิ่มขึ้น อุปสงค์และอุปทานของเส้นทางการเดินเรือ อีกทั้งในด้านกฎหมายความมั่นคง และสิ่งแวดล้อมจากการมีการพัฒนาเส้นทางคมนาคมเส้นทางนี้

สาขาวิชา	การบริหารกิจการทางทะเล	ลายมือชื่อนิสิต ....
ปีการศึกษา	2561	ลายมือชื่อ อ.ที่ปรึกษาหลัก ....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

6087182620 : MAJOR MARITIME ADMINISTRATION
KEYWORD: SEA LINE COMMUNICATION, SELF-PROPELLED BARGE, GULF OF THAILAND, ANDAMAN SEA

Peerada Piyasakulkaew : Development of sea line communication for self-propelled barge connecting Gulf of Thailand and Andaman Sea. Advisor: Prof. KAMONCHANOK SUTHIWARTNARUEPUT, Ph.D.

The propose of this research is studying about distance, time and vessel operating cost and the opinion of self-propelled barge service provider and government and related independent organization for development of sea line communication connecting between Gulf of Thailand and Andaman Sea. The scope of this research will not consider to Engineering cost and will raise up The Thai Canal 7A (Routing from the Northern of Songkhla Lake, Pang Nga District to the Southern of Kan Trang Subdistrict, Trang Province) by setting the hypothesis that this routing was already occurred. Researcher makes the questionnaire and interview both group of research population for the opinion, attitude and conclude the result.

This study found that (1) This new routing can reduce the distance, time and vessel operating cost and able to bring this result to calculate and determine the suitable canal fee (2) All of the opinion from self-propelled barge service provider emphasize vessel operating costs saving and need the government supporting and subsidy such a tax policy or other privilege and water transportation in the other form. (3) Some of government and independent organization is not agree for this routing development because the trend of vessel sizing has been continuously increasing. The cargo volume of this the old routing is

Field of Study:	Maritime Administration	Student's Signature ....
Academic Year:	2018	Advisor's Signature ....

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดีเพราะความกรุณาและความช่วยเหลืออย่างดียิ่งจากจาก ศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ซึ่งอาจารย์ได้กรุณาชี้แนะแนวทาง ให้คำปรึกษา แนะนำและชี้แนะข้อบกพร่องต่างๆของงานวิจัยครั้งนี้มาโดยตลอด ผู้วิจัยรู้สึกทราบซึ่งเป็นอย่างยิ่ง และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

ผู้วิจัยขอกราบขอบพระคุณ รองศาสตราจารย์ ดร. ปราโมทย์ โศจิศุภร ประธานกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ รองศาสตราจารย์ ดร. สุพจน์ ชววิวรรธน์ กรรมการภายนอกมหาวิทยาลัยและ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. กฤษณา วิสมิตะนันทน์ กรรมการสอบวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ที่กรุณาให้คำแนะนำและชี้แนะข้อบกพร่องในงานวิจัยฉบับนี้และทำให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ ผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ ได้แก่ บริษัท เอส ซี แมนเนจเมนท์ จำกัด บริษัท ภัทรทรานสปอร์ต จำกัด และ บริษัท อาร์ ซี แอล จำกัด อีกทั้งนักวิชาการ ผู้ทรงคุณวุฒิจากสถาบันและหน่วงงานต่างๆ ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามและให้สัมภาษณ์ในเชิงลึก ได้แก่ สภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย กรมเจ้าท่า และสถาบันขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการตอบแบบสอบถามและให้ความคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่องานวิจัย และให้คำแนะนำต่างๆกับงานวิจัยฉบับนี้

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณ คุณเฉลิมพล ชัยวรพงศา รองกรรมการผู้จัดการกลุ่มบริษัท วงศ์สมุทรนาวี ผู้เชี่ยวชาญทางด้านธุรกิจการขนส่งสินค้าทางทะเล ที่ให้ความผู้ช่วยเหลือและให้คำแนะนำแนวทางในการดำเนินงานวิจัยฉบับนี้มาโดยตลอด

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณสำหรับกำลังใจและความช่วยเหลือแนะนำจาก คุณโสภิต สร้อยสอดศรี เพื่อนพี่และน้องศิษย์เก่าและศิษย์ปัจุบันหลักสูตรการบริหารกิจการทางทะเล บัณฑิตวิทยาลัย จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งในความกรุณาของทุกท่านที่กล่าวมาและมิได้กล่าวมาในที่นี้จึงขอขอบพระคุณมาในที่นี้ด้วย

พีรดา ปิยะสกุลแก้ว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สารบัญ

หน้า

บทคัดย่อภาษาไทย ..... ค

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ ..... ง

กิตติกรรมประกาศ ..... จ

สารบัญ ..... ฉ

สารบัญตาราง ..... ฌ

สารบัญภาพ ..... ฐ

บทที่ 1 บทนำ 1

1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย 1

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย 2

1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน 3

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ 3

1.5 คำถามงานวิจัย 3

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย 4

บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 5

2.1 แนวเส้นทางศึกษาการขุดคลองไทย 5

2.2 บริการการการขนส่งสินค้าทางทะเลในปัจจุบันโดยผ่านช่องแคบมะละกา 7

2.3 ปัญหาความแออัดในช่องแคบมะละกา 7

2.4 สภาวการณ์ขนส่งทางน้ำในประเทศไทย 9

2.4.1 สภาวการณ์การค้าของประเทศไทย ปี 2560 13

2.5 ต้นทุนการดำเนินงาน (Vessel operating cost) 15

2.6 คลองที่ใช้ในการเดินเรือ 17

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง 24

บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย 27

3.1 ขอบเขตในการศึกษา 27

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล 27

3.2.1 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ.. 27

3.2.2 การคำนวนระยะทาง 28

3.2.3 การคำนวนระยะเวลาและความเร็วที่ใช้.. 29

3.2.4 ต้นทุนการปฏิบัติงานของเรือ (Vessel Operating Cost)... 29

3.3 การใช้แบบสอบถาม.. 30

3.3.1 ประชากร 30

3.3.2 กลุ่มตัวอย่างในทำการวิจัย... 30

3.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย 31

3.3.4 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย 33

3.3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล.. 33

บทที่ 4 ผลการดำเนินงานวิจัย.. 35

4.1 ผลการดำเนินงานในเชิงปริมาณ... 35

4.1.1 ผลการคำนวนระยะเวลากับความเร็ว 35

4.1.2 ต้นทุนการดำเนินการของเรือ (Vessel operating Cost).. 42

4.2 ผลการดำเนินงานวิจัยในด้านความคิดเห็นและทัศนคติของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์และทัศนคติของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง....................... 50

4.2.1 ความคิดเห็นและทัศนคติของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ 50

4.2.2 ความคิดเห็นและทัศนคติของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 53

บทที่ 5 บทสรุปและข้อเสนอแนะ 57

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

5.1 สรุปผลการศึกษา 57

5.1.1 ผลการดำเนินงานในเชิงปริมาณ 57

5.1.2 สรุปผลการดำเนินงานจากการสอบถามและสัมภาษณ์ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์........ 61

5.1.3 สรุปผลการดำเนินงานจากการสอบถามและสัมภาษณ์หน่วยงานของรัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้องในด้านความคิดเห็นและทัศนคติในด้านการบริหารจัดการ 62

5.2 ข้อเสนอแนะ 64

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป 64

ภาคผนวก ก........ 67

บรรณานุกรม........ 79

ประวัติผู้เขียน........ 82

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงระยะทางในแต่ละเส้นแนวขุดคลองไทย 5

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงระยะทางในแต่ละเส้นทางจากท่าเรือหลักในประเทศไทยไปยังท่าเรือหลักในประเทศมาเลเซีย 7

ตารางที่ 2.3 ตารางแสดงมูลค่าการนำเข้าส่งออก ปีพ.ศ. 2556 - 2560 13

ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงมูลค่าสินค้าส่งออก 10 อันดับแรก ในปี พ.ศ. 2560 14

ตารางที่ 2.5 ตารางแสดงเครื่องมือในการคำนวณค่าภาระผ่านคลองสุเอส 19

ตารางที่ 2.6 ตารางแสดงพัฒนาการในด้านความสามารถในการรองรับของคลองในแต่เริ่มเปิดใช้งานจนถึงปัจจุบัน 19

ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงอัตราค่าภาระผ่านคลองของเรือแต่ละประเภทในปี ค.ศ. 2007 21

ตารางที่ 2.8 ตารางแสดงอัตราค่าภาระผ่านคลองของเรือคอนเทนเนอร์ในปี ค.ศ. 2015 22

ตารางที่ 3.1 ตารางเปรียบเทียบระยะทางโดยผ่านช่องแคบมะละกากับผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) 28

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงระยะทางที่ลดลงจากการเดินเรือผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) 36

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงระยะเวลาที่ใช้เดินเรือในคลองด้วยความเร็วสูงสุด ความเฉลี่ย และความเร็วต่ำสุด 36

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A 37

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วตลอดเส้นทางที่ 10 Knots (เปอร์เซ็น) 38

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วตลอดเส้นทางที่ 8 Knots 38

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วตลอดเส้นทางที่ 8 Knots (เปอร์เซ็น) 39

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วตลอดเส้นทางที่ 6 Knots . 40

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วตลอดเส้นทางที่ 6 Knots (เปอร์เซ็น) 40

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงระยะทางในแต่ละเส้นทางจากท่าเรือหลักในประเทศไทยไปยังท่าเรือหลักในประเทศมาเลเซีย 41

ตารางที่ 4.10 ตารางการเปรียบเทียบโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วในบริเวณใกล้ฝั่งที่ 10 Knots และในบริเวณแนวคลองไทย 7A ที่ 6 Knots (เปอร์เซ็น) 41

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานระหว่างวิ่งผ่านช่องแคบมะละกาและเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยกำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วตลอดเส้นทาง 10 Knots 43

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานระหว่างวิ่งผ่านช่องแคบมะละกาด้วยความเร็ว 10 knots และเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยกำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วตลอดเส้นทาง 8 Knots 44

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานระหว่างวิ่งผ่านช่องแคบมะละกาด้วยความเร็ว 10 knots และเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยกำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วตลอดเส้นทาง 6 Knots 44

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 Knots, 8 Knots และ 6 Knots (ขาไป) 45

ตารางที่ 4.15 ตารางแสดงต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 Knots, 8 Knots และ 6 Knots (ขาไป และ ขากลับ) 46

ตารางที่ 4.16 ตารางแสดงต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 knots, 8 Knots และ 6 Knots (ขาไป และ ขากลับ) ต่อเดือน 46

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 4.17 ตารางแสดงต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 Knots, 8 Knots และ 6 Knots (ขาไป และ ขากลับ) ต่อปี 47

ตารางที่ 4.18 ตารางแสดงระยะเวลาเฉลี่ยที่ลดลงเมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 knots, 8 Knots และ 6 Knots........ 47

ตารางที่ 4.19 ตารางแสดงปริมาณสินค้า (TEUs) ที่เสียโอกาสจากการไม่เดินเรือผ่านช่องแคบมะละกา 48

ตารางที่ 4.20 ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่าเสียโอกาสกับต้นการดำเนินงานโดยผ่านช่องแคบมะละกาและผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) 49

ตารางที่ 4.21 ตารางแสดงรายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไรจากการเดินเรือผ่านแต่ละเส้นทางและจากการเพิ่มความถี่ในการเดินเรือ 49

ตารางที่ 4.22 ตารางแสดงการจัดลำดับปัจจัยที่ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงให้ความสำคัญมากที่สุด (ความคิดเห็นของ บริษัท เอส ซี แมนเนจเมนท์ จำกัด)........ 50

ตารางที่ 4.23 ตารางแสดงการจัดลำดับปัจจัยที่ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงให้ความสำคัญมากที่สุด (ความคิดเห็นของ บริษัท ภัทรทรานสปอร์ต จำกัด)........ 51

ตารางที่ 4.24 ตารางแสดงการจัดลำดับปัจจัยที่ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงให้ความสำคัญมากที่สุด (ความคิดเห็นของ บริษัท อาร์ ซี แอล จำกัด)........ 51

ตารางที่ 4.25 ตารางแสดงความคิดเห็นที่ไม่เห็นด้วยของภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง 56

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงระยะเวลาเที่ใช้ในการเดินเรือด้วยความเร็วที่ใช้ในการศึกษา 3 สถานการณ์เมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 knots, 8 Knots และ 6 Knots........ 58

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงค่าภาระผ่านคลองที่เหมาะสม และไม่ควนมากกว่าต้นทุนการดำเนินงาน . 59

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่าเสียโอกาสกับต้นการดำเนินงานโดยผ่านช่องแคบมะละกาและผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) 60

ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงรายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไรจากการเดินเรือผ่านแต่ละเส้นทางและจากการเพิ่มความถี่ในการเดินเรือ 61

ตารางที่ 5.5 ตารางแสดงการจัดลำดับปัจจัยที่ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงให้ความสำคัญมากที่สุด 62

ตารางที่ 5.6 ตารางแสดงค่าผ่านคลองที่เหมาะสมในแต่ละเส้นทาง 64

ตารางที่ 5.7 ตารางแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่ไม่เห็นด้วยในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามัน 65

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

สารบัญภาพ

หน้า

ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงพื้นอันตราที่เกิดอุบติเหตุในช่องแคบมะละกา 8

ภาพที่ 2.2 เส้นทางหลักในการคมนาคมขนส่งทางน้ำไทย 11

ภาพที่ 2.3 ปริมาณการขนส่งสินค้าชายฝั่งทะเล 12

ภาพที่ 2.4 ปริมาณการขนส่งสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ชายฝั่งทะเล (สถาบันวิจัยเพื่อตลาดทุน ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัดมหาชน, 2560) 12

ภาพที่ 2.5 ภาพแสดงที่ตั้งและเส้นทางของคลองสุเอซ 18

ภาพที่ 2.6 ภาพแสดงขนาดของเรือที่สามารถรองรับในการเดินทางผ่านคลอง 20

ภาพที่ 2.7 รูปภาพคลองคีล 23

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของงานวิจัย

ประเทศไทยมีพื้นที่ติดทะเลทั้งภาคตะวันออกและภาคใต้ มีภูมิประเทศเป็นคาบสมุทรทะเล โดยมีทะเลขนาบอยู่ 2 ฝั่ง ได้แก่ ตะวันออกด้านอ่าวไทยและตะวันตกด้านทะเลอันดามัน ซึ่งมีพื้นที่ประมาณ 350,000 ตารางกิโลเมตร และมีความยาวกว่า 2,800 ตารางกิโลเมตร ซึ่งการขนส่งสินค้าทางน้ำหรือกิจกรรมทางด้านพาณิชย์นาวีและอุตสาหกรรมต่อเนื่องได้ใช้ประโยชน์จากทะเล โดยมีมูลค่าผลประโยชน์ที่เกิดจากกิจกรรมทางทะเลสูงถึงร้อยละ 90 ซึ่งการใช้ทะเลส่วนใหญ่อยู่ในฝั่งอ่าวไทย (รศ.ดร. เผดิมศักดิ์ จารยะพันธุ์ และคณะ, 2550)

อุตสาหกรรมในภาคใต้ส่วนมากเป็นอุตสาหกรรมเกษตรและเกษตรแปรรูป สินค้าประมง ดังนั้นสินค้าหลักของภาคใต้ ได้แก่ ยางพารา ยางพาราแปรรูป อาหารทะเลแช่แข็ง แต่ทว่าสินค้าเหล่านี้เป็นเพียงบางส่วนของประเภทสินค้าหลักในการส่งออกของประเทศไทย อันเนื่องมาจากแหล่งผลิตสินค้าและแหล่งอุตสาหกรรมหนัก เช่น รถยนต์ ส่วนประกอบรถยนต์ เครื่องคอมพิวเตอร์และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ โดยส่วนใหญ่อยู่ในภาคตะวันออกและภาคกลาง ซึ่งตลาดส่งออกหลักของประเทศไทยในช่วง 5 เดือนแรกของปี 2561 กลุ่มสินค้าอุตสาหกรรมขยายตัวพิ่มขึ้น ร้อยละ 12.2 โดยมีตลาดที่มีศักยภาพขยายตัวสูง คือ อินเดีย ที่ร้อยละ 31.2 จีน 14.8 และกลุ่ม CLMV 12.9 (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์, 2561)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ดังนั้นการขนส่งสินค้าทางทะเลจากภาคกลางและภาคตะวันออกไปยังทะเลฝั่งอันดามันจึงอาศัยการขนส่งระหว่างประเทศทางทะเลโดยใช้ท่าเรือหลัก คือ ท่าเรือกรุงเทพฯ และ ท่าเรือแหลมฉบัง ไปยังท่าเรือฝั่งอันดามัน ได้แก่ ท่าเรือกลัง ท่าเรือปีนัง ของมาเลเซีย และ ท่าเรือตำมะลัง (จ.ตรัง) ท่าเรือกันตัง ท่าเรือยูโสบอินเตอร์เนชั่นแนล และท่าเรือนาเกลือ (จ.ตรัง) ท่าเรือน้ำลึกภูเก็ต และท่าเรือน้ำลึกระนอง (สถาบันขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฯ, 2561) ซึ่งจำนวนความถี่ของการขนส่งไปยังท่าเรือปลายทางดังกล่าวค่อนข้างต่ำ เนื่องจากอุปสงค์ต่อเนื่องของสินค้าที่มีปริมาณน้อย และต้องใช้เส้นทางเดินเรือผ่านช่องแคบมะละกาซึ่งผู้ประกอบการขนส่งสินค้าทางทะเลส่วนมากจะต้องแวะรับสินค้าที่ท่าเรือสิงค์โปร์ (Via) หรือนำสินค้าที่มาจากท่าเรือกรุงเทพฯและท่าเรือแหลมฉบังถ่ายลำ (Transshipment) ไปยังเรือขนสินค้าขนาดเล็กหรือเรือลำเลียง (Feeder Container) และจึงเดินทางต่อไปยังท่าเรือปลายทางในฝั่งอันดามัน ซึ่งจะใช้เวลารอคอยที่ท่าเรือสิงคโปร์เพื่อให้มีปริมาณ

สินค้าเพียงพอ และคุ้มค่าใช้จ่ายในการเดินทางไปยังท่าเรือปลายทาง ด้วยเหตุนี้จึงเกิดเวลารอคอยที่ท่าเรือถ่ายลำทำให้ระยะเวลารวมจากโรงงานผลิตไปยังผู้บริโภคมีเวลาที่นานมากขึ้น

การขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงในปัจจุบัน มีส่วนสำคัญในการเชื่อมโยงเศรษฐกิจภายในประเทศกับภาคการนำเข้าและส่งออกสินค้าของไทย แต่ไม่ได้รับการสนับสนุนจากภาครัฐเท่าที่ควร (บุญมี ฉันทประทีป, 2550)

การศึกษานี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันและแนวทางในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำระหว่างทะเลฝั่งอ่าวไทยและทะเลฝั่งอันดามัน โดยการศึกษาฉบับนี้กำหนดให้ใช้เส้นทางคลองไทยเส้น 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เป็นเส้นทางในการศึกษา เพื่อทราบความคิดเห็นของภาครัฐและภาคเอกชนในเชิงพานิชย์และด้านการบริหารจัดการในการเชื่อมโครงข่ายการคมนาคมทางน้ำเส้นใหม่เพื่อลดระยะทางและระยะเวลาที่ใช้ในการเดินเรือ รวมไปถึงการลดการปล่อยมลพิษทางอากาศจากการขนส่งทางบก ลดอุบัติเหตุทางถนน รวมถึงการบำรุงรักษาเส้นทางคมนาคมทางบก และพัฒนาการเชื่อมโยงโครงข่ายการคมนาคมระหว่างประเทศอย่างเป็นรูปธรรมและยั่งยืน โดยทำการศึกษาและเปรียบเทียบเชิงต้นทุนการคมนาคมทางน้ำในเส้นทางที่มีอยู่เดิมคือท่าเรือกรุงเทพฯและท่าเรือแหลมฉบัง วิ่งผ่านช่องแคบมะละกาไปยังท่าเรือกลัง และ ท่าเรือปีนัง กับเส้นทางใหม่โดยอ้างอิงจากระยะทางบกที่เชื่อมโยงระหว่างประเทศไทยฝั่งอ่าวไทยและอันดามันโดยใช้เส้นทางคลองไทยเส้น 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1) ศึกษาระยะทางและเวลาในการขนส่งทางเรือลำเลียงมีเครื่อยนต์ ขนาดไม่เกิน 5,000 DWT จากท่าเรือหลักในประเทศไทย (ท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือสงขลา) ไปยังท่าเรือหลักในประเทศมาเลเซีย (ท่าเรือกลัง และท่าเรือปีนัง) โดยการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำตอนใต้ของประเทศไทย (โดยเชื่อมโยงอ่าวไทยและอันดามัน) ในเชิงพาณิชย์
2) ศึกษาค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้จากการใช้เส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยแบ่งออกเป็น 3 สถาณการณ์จากความเร็วของเรือที่ใช้ในการให้บริการ

3) ศึกษาแนวทางในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำตอนใต้ของประเทศไทย (โดยเชื่อมโยงอ่าวไทยและอันดามัน) ในด้านการบริหารจัดการ

1.3 ขอบเขตของการดำเนินงาน

1) ศึกษาการขนส่งสินค้าประเภทตู้คอนเทนเนอร์ระหว่างท่าเรือในพื้นที่กรุงเทพฯและท่าเรือแหลมฉบังและท่าเรือสงขลากับท่าเรือกลังและท่าเรือปีนัง
2) ไม่พิจารณาเรื่องต้นทุนการขุดเส้นทางเชื่อมระหว่างอ่าวไทยกับทะเลอันดามัน
3) ศึกษาโดยการขนส่งผ่านเรือลำเลียงขนาดไม่เกิน 5,000 DWT หรือไม่เกิน 250 TEUs และเฉพาะสินค้าประเภทตู้คอนเทนเนอร์
4) เปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานระหว่างเส้นทางการขนส่งทางน้ำเส้นทางปัจจุบัน (ผ่านช่องแคบมะละกา) กับเส้นทางที่ทำการศึกษา เส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1) เพื่อทราบถึงสภาวะปัจจุบันและปัญหาของเส้นทางเดินเรือระหว่าง ท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบังและท่าเรือสงขลากับท่าเรือกลังและท่าเรือปีนังที่ใช้ในปัจจุบัน (ผ่านช่องแคบมะลกา) เปรียบเทียบกับเส้นทางที่ทำการศึกษา เส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)
2) ทราบถึงแนวทางในการพัฒนาเส้นทางการคมนาคมทางน้ำในเชิงพานิชย์และการบริหารจัดการ
3) เป็นแนวทางในการพัฒนาเส้นทางการเดินเรือเพื่อเชื่อมระหว่างฝั่งอ่าวไทยและอันดามันเพื่อประโยชน์ในระดับประเทศและภูมิภาค อย่างมีประสิทธิภาพ และนำไปสู่ความมั่นคงมั่งคั่งและยั่งยืน
4) งานวิจัยนี้จะสามารถนำไปสู่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำของประเทศไทย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1.5 คำถามงานวิจัย

1) ทัศนคติของผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลต่อการเลือกเส้นทางคมนาคมทางน้ำ เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานขนส่งสินค้าทางน้ำเส้นทางปัจจุบัน (ผ่านช่องแคบมะละกา) กับเส้นทางที่ทำการศึกษา เส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

2) ปัญหาและอุปสรรคของการใช้เส้นทางทางปัจจุบัน (ผ่านช่องแคบมะละกา)

3) แนวทางในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำที่ทำการศึกษา เส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) และการบริหารจัดการคลองทั้งด้านนโยบายและการจราจร

1.6 วิธีดำเนินการวิจัย

ศึกษาวิจัยโดยใช้วิธีวิจัยแบบผสม (Mixed methods) ทั้งการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ในการประมาณระยะทาง ระยะเวลา และต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงจากการใช้เส้นทางใหม่ และใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เพื่อสำรวจความคิดเห็นและทัศนคติในด้านการบริหารจัดการจากผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและองค์กรอิสระ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

บทที่ 2
แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาวิจัยเรื่อง “การพัฒนาเส้นทางการคมนาคมทางน้ำด้วยเรือลำเลียงเพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามัน” ผู้วิจัยได้ศึกษาแนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

2.1 แนวเส้นทางศึกษาการขุดคลองไทย

เส้นทางการขุดคลองไทยได้มีการศึกษากันมาอย่างต่อเนื่องตั้งแต่สมัยสมเด็จพระนารายมหาราชจนถึง ปัจจุบัน ได้มีการเสนอแนวคลองทั้งหมด 12 แนว โดยได้มีการศึกษาทั้งผลกระทบทั้งทางบวกและทางลบ และได้มีการถูกเสนอแนวเส้นทางที่คาดว่ามีโอกาสเป็นไปได้ในการขุดทั้งหมด 4 เส้นทาง คือ เส้นทาง 2A เส้นทาง 5A เส้นทาง 7A และเส้นทาง 9A โดยในปัจจุบันได้มีผลการศึกษาว่าเส้นทาง 9A เป็นเส้นทางที่เหมาะสมที่สุด แต่จะเห็นได้ว่าตัวเลขระยะทางของแต่ละเส้นทางไม่ได้ต่างกันอย่างมีนัยสำคัญ ในด้านการเวลา

แนวที่	จุดเริ่มต้นฝั่งฝั่งอ่าวไทย	จุดสิ้นสุดฝั่งอันดามัน	ความยาว (กม.)
1	จ.ชุมพร	จ.ระนอง	130
2	เหนือ อ.หลังสวน จ.ชุมพร	ใต้ จ.ระนองเล็กน้อย	90
2A	บริเวณ อ.หลังสวน จ.ชุมพร	ใต้ จ.ระนอง บริเวณบ้านราช	90
3	บริเวณ อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี	อ.ท้ายเหมือง จ.พังงา	160
3C	บริเวณ อ.พุนพิน จ.สุราษฎร์ธานี	บริเวณ อ.ทับปุด จ.พังงา	168
3A/4	เหนือ อ.ปากพนัง จ.นครศรีธรรมราช	อ.สิเกา จ.ตรัง	156
5	เหนือ จ.สงขลา เล็กน้อย	จ.สตูล	108
5A	เหนือ จ.สงขลา เล็กน้อย	เหนือ จ.สตูล ประมาณ 30 กม.	102
6	บริเวณ อ.จะนะ จ.สงขลา	ใต้ จ.สตูล ในเขตมาเลเซีย	102
7A	จ.พัทลุง - จ.สงขลา	ใต้ อ.กันตัง จ.ตรัง เล็กน้อย	110
9A	จ.กระบี่ ตรัง พัทลุง	อ.หัวไทร จ.นครศรีธรรมราช	120

หมายเหตุ ความยาวในตารางข้างต้นอ้างอิงจากระยะทางบนบก

ที่มา (คณะกรรมาธิการวิสามัญฯ วุฒิสภา, 2548)

ตารางที่ 2.1 ตารางแสดงระยะทางในแต่ละเส้นแนวขุดคลองไทย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ในปีพ.ศ. 2515 รัฐบาลได้อนุมัติให้บริษัท แทมส (TAMS) เป็นผู้รับผิดชอบในการศึกษาความเป็นไปไดในเชิงวิศวกรรมและผลการศึกษาปรากฏวา แนวเส้น 1, 2, 2A, และ 6 ไม่เหมาะสม เนื่องจากปัญหาเรื่องพรมแดนและน่านน้ำของประเทศเพื่อนบ้าน และแนวคลองที่เหมาะสมคือ เสนทางระหวางสตูล-สงขลา หรือแนวเส้น 5A โดยไม่มีประตูกั้นน้ำทะเลเนื่องจากความต่างของระดับน้ำทะเลฝั่งอ่าวไทย และทะเลฝั่งอันดามันมีระดับที่ใกล้เคียงกัน โดยมีความยาวในการขุดทั้งหมด 222 กิโลเมตร ซึ่งประกอบไปด้วยร่องน้ำฝั่งอ่าวไทย 70 กิโลเมตร ร่องน้ำฝั่งอันดามัน 50 กิโลเมตร และระยะทางบนบก 108 กิโลเมตร รูปแบบของคลองมี 2 แบบ คือ แบบหนึ่ช่องทางมีความกว้าง 198 เมตร แบบสองช่องทางกว้าง 490 เมตร ซึ่งได้ออกแบบไว้สำหรับรองรับเรือขนาด 250,000 DWT และ 500,000 DWT

ในปี พ.ศ. 2548 จากรายงานที่จัดทำโดยคณะกรรมาธิการวิสามัญฯ วุฒิสภา ได้ระบุว่า เส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เส้นทางจาก จังหวัดตรัง – สงขลา มีระยะทางสั้น โดยขุดผ่านแผ่นดินประมาณ 60 กิโลเมตร ใช้ร่องน้ำจากกันตังถึงตรัง 30 กิโลเมตร ที่อำเภอย่านตาขาวและขุดทะเลสาบสงขลาในส่วนทะเลหลวงที่พัทลุง - สงขลาประมาณ 28 กิโลเมตร รวมระยะทาง ทั้งหมดประมาณ 118 กิโลเมตร อีกทั้งการขุดผ่านภูเขาประมาณ 9 กิโลเมตร จะทำให้ได้ใช้หินเพื่อก่อสร้าง และการขุดผ่านสงขลาบนบกเพียง 5 กิโลเมตร ก็ทะลุออกอ่าวไทยมีท่าเรือน้ำลึกที่สงขลาอยู่แล้วและยังสามารถใช้ทะเลสาปสงขลาเป็นท่าเรือหลบมรสุมได้อีกด้วย ซึ่งถือว่าเป็นเส้นทางที่มีการใช้คลองธรรมชาติและเส้นทางทางน้ำในส่วนของทะเลสาปเดิม และยังมีท่าเรือที่มีศักยภาพในการพัฒนาเป็นท่าเรือที่สามารถรองรับเรือสินค้าได้อีกด้วย (คณะกรรมาธิการวิสามัญฯ วุฒิสภา, 2548)

ปัจจุบันผู้เชี่ยวชาญทางด้านการขนส่งสินค้าทางทะเลของไทยได้ศึกษาและแนะนำเส้นทางเส้นนี้เนื่องจากเป็นเส้นทางที่มีต้นทางอยู่ตอนเหนือของทะเลสาปสงขลา ซึ่งเราสามารถใช้บางส่วนของเส้นทางธรรมชาติเพื่อเป็นประโยชน์ต่อการเดินเรือ และจุดปลายทางอยู่ที่ท่าเรือกันตรังซึ่งมีท่าเรือกันตรังอยู่แล้ว และมีความสามารถที่จะพัฒนาคลองเพื่อใช้เดินเรือ โดยการขุดคลองจากระยะทางบนบกประมาณ 60 กิโลเมตร อีกทั้งปัจจุบันนั้นมีการขนส่งสินค้าประเภทตู้ในฝั่งอันดามันอยู่บ้างแต่ยังมีปริมาณไม่มากนัก

Chulalongkorn University

2.2 บริการการการขนส่งสินค้าทางทะเลในปัจจุบันโดยผ่านช่องแคบมะละกา

ระยะทางและระยะเวลาจากท่าเรือต้นทางในประเทศไทยไป ได้แก่ ท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือสงขลา ไปยังท่าเรือปลายทางในประเทศมาเลเซีย ได้แก่ ท่าเรือกลัง และท่าเรือปีนัง

เส้นทาง	ระยะทาง (ไมล์ทะเล)	ระยะทาง (กิโลเมตร)	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot)	ระยะเวลา (วัน/ชั่วโมง)
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	1,041	1928	4.34	4 วัน 8 ชั่วโมง
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	1,001	1854	4.17	4 วัน 4 ชั่วโมง
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	706	1308	2.94	2 วัน 23 ชั่วโมง
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	1,225	2269	5.10	5 วัน 2 ชั่วโมง
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	1,186	2196	4.94	4 วัน 23 ชั่วโมง
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	890	1648	3.71	3 วัน 17 ชั่วโมง

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากแผนที่ทางภูมิศาสตร์

ตารางที่ 2.2 ตารางแสดงระยะทางในแต่ละเส้นทางจากท่าเรือหลักในประเทศไทยไปยังท่าเรือหลักในประเทศมาเลเซีย

ในปัจจุบันมีผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลระหว่างประเทศด้วยบริการแบบทางตรงและถ่ายลำเรือที่ท่าเรือสิงคโปร์ (ประเทศสิงคโปร์) และท่าเรือตันจุงเพเลพลาส (ประเทศมาเลเซีย) ซึ่งจะทำให้บางเส้นทางที่มีปริมาณสินค้าไม่มากพอที่จะต้องใช้เรือขนาดใหญ่จำเป็นต้องถ่ายลำเรือสู่เรือที่มีขนาดที่พอเหมาะกับปริมาณสินค้าที่ไปยังท่าเรือปลายทางนั้นๆ จึงทำให้มีระยะเวลารอคอยที่ท่าเรือถ่ายลำ

2.3 ปัญหาความแออัดในช่องแคบมะละกา

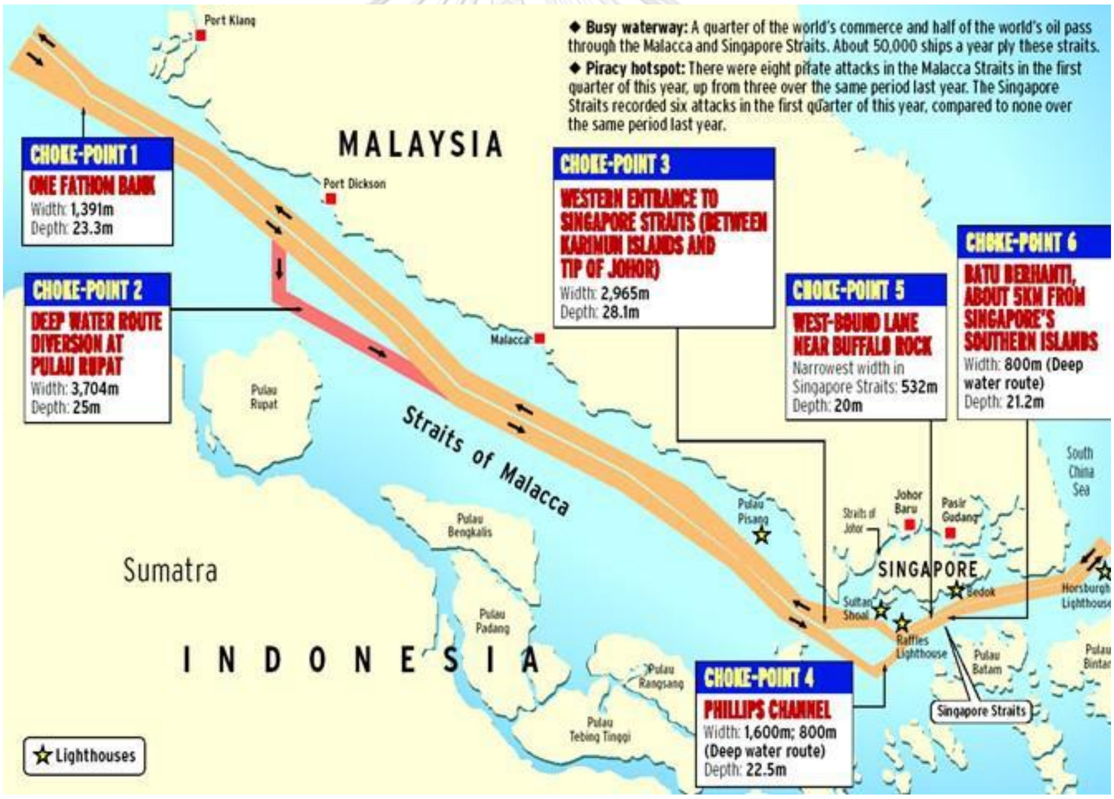
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

การเปิดใช้คลองสุเอซในปีพ.ศ. 2412 ส่งผลให้การคมนาคมและการค้าระหว่างเอเซียตะวันออกเฉียงใต้และประเทศในยุโรปมีปริมาณที่มากขึ้น โดยช่องแคบมะละกากลายเป็น “Grand Trunk Road” ดังนั้นช่องแคบมะละกาจึงเป็นเส้นทางที่สั้นและสะดวกที่สุด ทำให้การขนส่งทางทะเลเพิ่มมากขึ้นเนื่องจากต้นทุนที่ถูกลง จึงทำให้ขนาดของเรือและปริมาณเรือเพิ่มขึ้นอีกด้วย ดังนั้นปัญหาความแออัดในช่องแคบมะละกาจึงเกิดขึ้น

ในปีพ.ศ. 2521 ท่าเรือสิงคโปร์ (The port of Singapore Authority : PSA) มีเรือร้อยละ 85 จอดที่ท่าเรือสิงคโปร์ โดยเฉลี่ยในแต่ละวันราว 100 ลำ และเรือบรรทุกน้ำมันขนาดใหญ่ใช้เวลาเดินทางจากทะเลฝั่งอันดามันผ่านช่องแคบมะละกาไปยังทะเลจีนใต้ใช้เวลาถึง 36 ชั่วโมง เนื่องจากต้องลดความเร็วและหลีกเลี่ยงการเกยตื้นและเรือชนกัน อีกทั้งพบว่ามีเรือประมงจอดอยู่ในช่องทาง

เดินเรือสำหรับเรือที่มีความลึก ซึ่งเป็นช่องทางสำหรับเรือขนาดใหญ่ ดังนั้นเมื่อเรือเดินทางมาถึงจุดนั้นจึงต้องหลบหลีกเพื่อเลี่ยงการชนกัน

ด้วยขนาดเรือที่แตกต่างกัน การเดินเรือจึงต้องใช้ความระมัดระวังเป็นอย่างมาก ซึ่งอุบัติเหตุส่วนใหญ่เกิดขึ้นจากเรือบรรทุกน้ำมัน และมีการเกิดขึ้นในช่องแคบสิงคโปร์ซึ่งเป็นบริเวณที่มีความแคบมาก โดยมีพื้นที่ 4 แห่งที่เป็นอันตรา ได้แก่ บริเวณช่องแคบฟิลิฟ (Philip) บริเวณระหว่างประภาคารแรฟเฟิล (Raffles lighthouse) และบาตูเบอฮันติ เบคอน บริเวณใกล้ๆกับพื้นที่ตื้นทางตะวันออก (Eastern Bank) และบริเวณใกล้ๆกับที่ตื้นหนึ่งวา (One fathom Bank) ดังนั้นสาเหตุของหลักของการเกิดอุบัติเหตุในบริเวณช่องแคบมะละกา คือ สภาพช่องแคบที่ตื้น แคบและเส้นทางเดินเรือที่ไม่เป็นระเบียบในช่องแคบ ความแออัดในการเดินเรือ



ที่มา (Rosenberg, 2005)

ภาพที่ 2.1 ภาพแสดงพื้นอันตราที่เกิดอุบติเหตุในช่องแคบมะละกา

ปัจจุบันช่องแคบมะละยังคงเป็นหนึ่งในช่องแคบที่มีความแคบที่สุดในโลก โดยในปี พ.ศ. 2558 มีอุบัติเหตุเกิดขึ้น 60 ครั้ง และมีแนวโน้มที่เพิ่มขึ้นทุกปี

ในปีพ.ศ. 2560 จำนวนเรือผ่านช่องแคบมะละ 84,456 เที่ยวซึ่งสอดคล้องกับรายงานจากการท่าเรือของประเทศมาเลเซียในปี พ.ศ. 2554 และในปี พ.ศ. 2560 ปริมาณเรือที่ผ่านช่องแคบ 231 ลำต่อวัน ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีพ.ศ. 2558 ซึ่งมีปริมาณเรือผ่านช่องแคบมะละกา 222 ลำ (Singapore-Based Nippon Maritime Center: NMC) หรือประมาณ 10 ลำต่อชั่วโมง โดยเรือคอนเทนเนอร์ที่ผ่านช่องแคบมะละกาจำนวน 25,786 ลำในปี พ.ศ. 2559 โดยเพิ่มขึ้นจากปี พ.ศ. 2558 ซึ่งมีปริมาณเรือผ่านช่องแคบมะละกา 24,446 ลำ

2.4 สภาวการณ์ขนส่งทางน้ำในประเทศไทย

การขนส่งทางน้ำเป็นขนส่งที่มีความได้เปรียบกว่าการขนส่งรูปแบบอื่นในด้านต้นทุน ปริมาณสินค้าและน้ำหนักของสินค้า อีกทั้งยังมีความปลอดภัยในระดับสูงและยังเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันการขนส่งทางน้ำในประเทศไทยมีสัดส่วนเพียง 17% จากการขนส่งสินค้าในประเทศ โดยแบ่งเป็นการขนส่งในแม่น้ำ (Inland Waterway) ซึ่งมีเส้นทางหลักคือระหว่างแม่น้ำป่าสักและแม่น้ำเจ้าพระยา บริเวณ จ.อยุธยา ไปยัง จ. ชลบุรี โดยมีปริมาณขนส่งสินค้าในปี 2016 ประมาณ 50 ล้านตัน และการขนส่งชายฝั่งทะเล (Coastal Transportation) โดยมีเส้นทางหลัก คือ ระหว่างท่าเรือแหลมฉบังและท่าเรือมาบตาพุด กับท่าเรือในกรุงเทพและสมุทรปราการ และท่าเรือสุราษฎร์ธานีและสงขลา มีปริมาณการขนส่งสินค้าในปี 2016 ประมาณ 51 ล้านตัน จึงทำให้การขนส่งทางน้ำมีต้นทุนที่ต่ำเพียง 0.65 บาท ต่อตันต่อกิโลเมตร เมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งทางถนนที่มีต้นทุนอยู่ที่ 2.12 บาท ต่อตันต่อกิโลเมตร และปัจจัยหลักที่การพัฒนาการขนส่งทางน้ำ ได้แก่ 1) ความคุ้มค่าของการขนส่งทางถนนมีแนวโน้มที่ลดลง เนื่องมากจากการปรับตัวเพิ่มขึ้นของราคาน้ำมัน ปัญหาทางด้านการจราจร กฎเกณฑ์ต่างๆในเรื่องน้ำหนักบรรทุกของรถบรรทุก 2) การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานจากภาครัฐตามแผนยุทธศาสตร์การขนส่งทางน้ำภายใต้งบประมาณราว 5 หมื่นล้านบาท และแก้ปัญหาการขาดแคลนท่าเรือชายฝั่ง เช่น โครงการก่อสร้างเขื่อนยกระดับแม่น้ำเจ้าพระยาและน่าน โครงการปรับปรุงเส้นทางขนส่งทางน้ำจากแม่น้ำป่าสักผ่านแม่น้ำเจ้าพระยาสู่ทะเล และโครงการก่อสร้างท่าเรือชายฝั่งแห่งใหม่ 3) แนวโน้มการเพิ่มขึ้นของขนาดเรือระหว่างประเทศ ทำให้เรือสามารถเทียบท่าได้เฉพาะท่าเรือแหลมฉบัง อีกทั้งมีนโยบายในลดการใช้บริการท่าเรือกรุงเทพฯ ดังนั้นจึงทำให้เกิดความต้องการในการลำเลียงสินค้าไปยังแหลมฉบังเพิ่มขึ้น

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

หากมีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งมาสู่ทางน้ำ 10% จะทำให้การขนส่งทางน้ำมีโอกาสเติบโต ซึ่งจะเป็นการขนส่งทางเรือบาร์จมากถึง 9,000 เที่ยวต่อปี โดยเส้นทางการขนส่งสินค้าทางแม่น้ำที่มีแนวโน้มเติบโตคือ เส้นทางแม่น้ำป่าสักและแม่น้ำเจ้าพระยาสู่อ่าวไทยที่ จ. สมุทรปราการ และเชื่อมต่อไปสิ้นสุดที่ จ. ชลบุรี เนื่องจากเป็นเส้นทางแม่น้ำอยู่ใกล้นิคมอุตสาหกรรมหลายแห่ง เช่น โรจนะ นวนคร ไฮเทค บางกะดี เป็นต้น โดยมีระยะห่างไม่เกิน 15 กิโลเมตร ทำให้มีความต้องการขนส่งสินค้าเพื่อนำเข้าและส่งออกสูง โดยสินค้าที่คาดว่าจะมีการขนส่งโดยวิธีการบรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ ได้แก่ ชิ้นส่วนรถยนต์ ชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และเครื่องใช้ไฟฟ้า และอาหารแปรรูป เป็นต้น ซึ่งประเมินว่าค่าขนส่งสินค้าโดยตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต (twenty-foot equivalent unit: TEU) ทางเรือมีค่าราว 2,500 บาท ขณะที่ค่าขนส่งทางถนนมีค่าราว 7,000 บาท และการขนส่งสินค้าชายฝั่งทะเลที่มีแนวโน้มเติบโตคือ เส้นทางระหว่างท่าเรือบริเวณกรุงเทพฯ และ จ.สมุทรปราการกับท่าเรือแหลมฉบัง เนื่องจากคาดว่าจะมีการใช้เรือบาร์จ (barge) ในการลำเลียงสินค้าในเส้นทางนี้เพิ่มขึ้น โดยสินค้าที่คาดว่ามีการขนส่งเพิ่มขึ้นคือ ตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งระหว่างปี 2012-2016 มีการเติบโต 12% CAGR และในอนาคตคาดว่าจะเติบโตราว 17% CAGR ตามการเติบโตของการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ระหว่างประเทศ นอกจากนี้เส้นทางขนส่งจากท่าเรือแหลมฉบังไปยัง ท่าเรือสุราษฎร์ธานี ยังเป็นเส้นทางที่มีศักยภาพในการเปลี่ยนจากการขนส่งทางถนนซึ่งมีสัดส่วนราว 60% เป็นการขนส่งทางน้ำที่มีสัดส่วนราว 35% เนื่องจากมีต้นทุนต่ำกว่า มีระยะทางที่สั้นกว่า และยังเชื่อมต่อไปยังต่างประเทศได้ เช่น มาเลเซีย สิงคโปร์

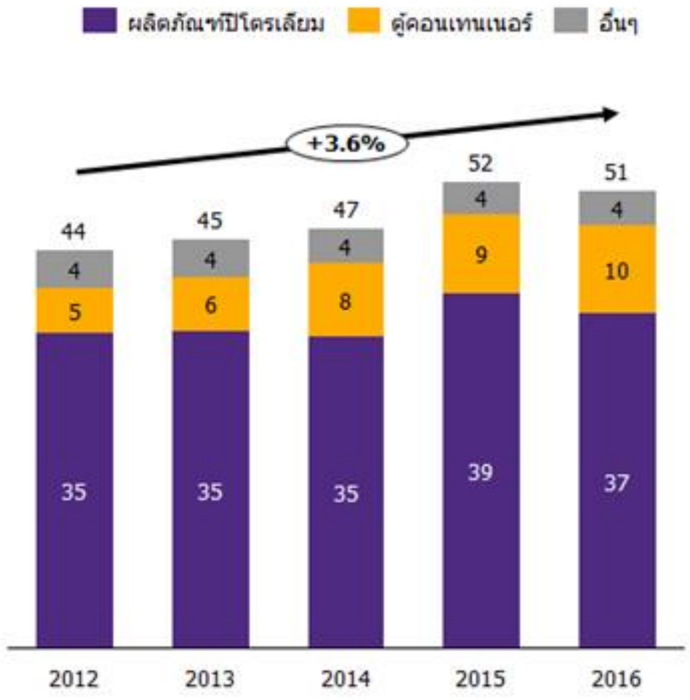
การคมนาคมขนส่งทางน้ำยังต้องเผชิญกับความท้าทายจากข้อจำกัดด้านเส้นทางขนส่งและการเชื่อมต่อกับการขนส่งรูปแบบอื่น นอกจากปัญหาด้านความรวดเร็วในการขนส่งแล้ว การขนส่งทางน้ำยังต้องเผชิญกับปัญหาเรื่องเส้นทางขนส่ง เช่น ปัญหาร่องน้ำในด้านความลึก ความกว้าง ความโค้ง ปัญหาความสูงของสะพาน ปัญหาสิ่งแวดล้อม และปัญหาด้านสภาพอากาศ เช่น คลื่นลมแรง พายุ ซึ่งอาจทำให้ต้องใช้ระยะเวลาขนส่งนานขึ้นและทำให้สินค้าเสียหายได้ ในส่วนด้านปัญหาการเชื่อมต่อกับพื้นที่หลังท่า (hinterland) การขาดโครงข่ายเชื่อมหลังท่าที่ดีจะทำให้การขนส่งทางน้ำไม่ดึงดูดผู้ใช้บริการ และเพิ่มต้นทุนค่าขนส่ง เช่น ค่ายกขนตู้สินค้าทับซ้อน (double handling cost) ในการขนถ่ายระหว่างรูปแบบขนส่ง (transshipment) เช่น ระหว่างเรือขนส่งสินค้าในประเทศกับเรือระหว่างประเทศ และระหว่างเรือขนส่งสินค้ากับรถไฟหรือรถบรรทุก ดังนั้น ผู้ประกอบการควรคำนึงถึงปัจจัยดังกล่าวในการวางแผนเส้นทางการขนส่งสินค้า เป็นต้น (สถาบันวิจัยเพื่อตลาดทุน ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัดมหาชน, 2560)

หมายเหตุ: จากสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

ที่มา: ข้อมูลของกรมเจ้าท่าและสำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร (สนข.)

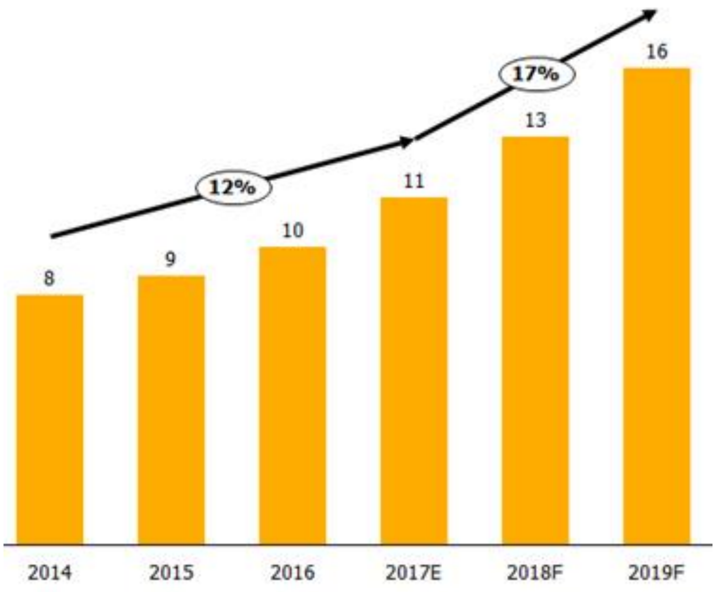
ภาพที่ 2.2 เส้นทางหลักในการคมนาคมขนส่งทางน้ำไทย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY



ที่มา: จากข้อมูลของกรมเจ้าท่า

ภาพที่ 2.3 ปริมาณการขนส่งสินค้าชายฝั่งทะเล



ที่มา: การวิเคราะห์โดย EIC จากข้อมูลของกรมเจ้าท่า

ภาพที่ 2.4 ปริมาณการขนส่งสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ชายฝั่งทะเล (สถาบันวิจัยเพื่อตลาดทุน ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัดมหาชน, 2560)

2.4.1 สภาวการณ์การค้าของประเทศไทย ปี 2560

จากการรวบรวมสถิติการนำเข้า-ส่งออกสินค้าในระหว่างปี พ.ศ. 2556 – 2560 มูลค่าการค้าของประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น โดยปี พ.ศ. 2557 ร้อยละ 1.02 และ ปี พ.ศ. 2558 ได้ลดลงถึงร้อยละ 3.96 และได้กลับมามีแนวโน้มที่เพิ่ม ในปี พ.ศ. 2559 ร้อยละ 2.13 โดยในปี พ.ศ. 2560 มีมูลค่าการนำเข้า 7.59 ล้านล้านบาท และมูลค่าการส่งออก 8 ล้านล้านบาท ซึ่งจะเห็นได้ว่าประเทศไทยนั้นเกินดุลการค้ามูลค่า 409,040.23 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นจากปีก่อน 8.03

มูลค่าการนำเข้า-ส่งออกของไทย ปี 2556 - 2560				
ปี	**นำเข้า**	**ส่งออก**	**รวม**	**เปลี่ยนแปลง**
2556	7,657,633,094,098	6,901,269,481,314	14,558,902,575,412	
2557	7,403,904,803,609	7,302,884,331,421	14,706,789,135,030	1.02%
2558	6,906,078,408,133	7,218,079,380,076	14,124,157,788,209	-3.96%
2559	6,888,186,699,877	7,536,527,386,903	14,424,714,086,780	2.13%
2560	7,587,118,412,168	7,996,158,642,191	15,583,277,054,359	8.03%

มูลค่า : ล้านบาท / VALUE : MILLION BAHT

ที่มา : สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมศุลกากร, กรกฎาคม 2561

ตารางที่ 2.3 ตารางแสดงมูลค่าการนำเข้าส่งออก ปีพ.ศ. 2556 - 2560

โดยในปี พ.ศ. 2560 มีมูลค่าสินค้าส่งออกหลักในกลุ่มสินค้าประเภทรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบหลัก มีมูลค่า 914,343.9 ล้านบาท รองลงมาคือเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ และอัญมณีและเครื่องประดับ 624,896.1 และ 434,890.7 ล้านบาท ตามลำดับ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

มูลค่าสินค้าส่งออก 10 อันดับแรก ปี พ.ศ. 2560		
	รายการ	2560/2017
1	รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	914,343.9
2	เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	624,896.1
3	อัญมณีและเครื่องประดับ	434,890.7
4	ผลิตภัณฑ์ยาง	346,897.5
5	เม็ดพลาสติก	293,551.4
6	แผงวงจรไฟฟ้า	279,659.1
7	เครื่องจักรกลและส่วนประกอบของเครื่องจักรกล	256,241.5
8	เคมีภัณฑ์	252,336.4
9	น้ำมันสำเร็จรูป	242,352.1
10	ยางพารา	204,556.40

มูลค่า : ล้านบาท / VALUE : MILLION BAHT

ที่มา : สำนักเทคโนโลยีสารสนเทศ กรมศุลกากร, กรกฎาคม 2561

ตารางที่ 2.4 ตารางแสดงมูลค่าสินค้าส่งออก 10 อันดับแรก ในปี พ.ศ. 2560

สรุปภาพรวมของการค้าระหว่างประเทศของไทยในไตรมาสที่ 1 ถึงไตรมาสที่ 3 ในภาคการส่งออกมีเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้าร้อยละ 0.93 โดยมีมูลค่า 6,057,520.42 ล้านบาท หรือ 189,729.92 ล้านเหรียญสหรัฐฯ เพิ่มขึ้นร้อยละ 8.14 ละภาคการนำเข้าเพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้าร้อยละ 7.62 โดยมีมูลค่า 6,048,329.88 ล้านบาท หรือ 186,891.45 ล้านเหรียญสหรัฐฯ เพิ่มขึ้นร้อยละ 15.21 โดยภาพรวมแล้วการค้าของประเทศไทยลดลงจากช่วงเดียวกันของปีก่อนหน้า ร้อยละ ร้อยละ 97.59 แต่ยังคงเกินดุลการค้าอยู่ 9,190.54 ล้านบาท หรือ 2,838.47 ล้านเหรียญสหรัฐฯ ลดลงจากช่วงเดียวกันของปี 2560 ร้อยละ 78.56 โดยตลาดหลักในการส่งออกได้แก่ สหรัฐ ญี่ปุ่น และกลุ่มตลาด CLMV ยังคงขยายตัวอย่างต่อเนื่อง ในกลุ่มสินค้าประเภทคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ เครื่องปรับอากาศและส่วนประกอบต่างๆ เหล็กกล้า และผลิตภัณฑ์เหล็ก โดยในปี พ.ศ. 2561 ประเทศไทยจะต้องเผชิญความเสี่ยงจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก นโยบายทางการค้าของกลุ่มประเทศต่างๆ และสงครามการค้าระหว่างประเทศมหาอำนาจ (สหรัฐอเมริกาและจีน) ซึ่งกระทรวงพาณิชย์ได้คาดการณ์ไว้ว่าในปี พ.ศ. 2561 สามารถขยายตัวได้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

2.5 ต้นทุนการดำเนินงาน (Vessel operating cost)

ต้นทุนการดำเนินงานของเรือ คือ ค่าใช้จ่ายในการเดินเรือ และสินทรัพย์ต่างๆ ในการที่ทำให้เรือสามารถเดินทางได้ ซึ่งกระบวนการดำเนินธุรกิจเรือ ต้นทุนที่จะต้องนำมาพิจารณานั้นประกอบไปด้วย การประมาณต้นทุน การหาต้นทุนที่เหมาะสม และการควบคุมต้นทุน และสิ่งสำคัญคือการแบ่งประเภทต้นทุน (Ship Operating Cost Breakdown) ซึ่งผู้มีส่วนได้ส่วนเสียทุกฝ่ายควรที่จะเข้าใจไปในทิศทางเดียวกัน โดยปกติแล้วต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิงจะไม่ถูกครอบคลุมโดย OPEX และน้ำมันดิบจะถูกรวมก็ต่อเมื่อเป็นการเช่าเรือแบบรายเที่ยว และค่าใช้จ่ายอื่นๆที่อาจทำให้เกิดความสับสนได้ ก็คือ ต้นทุนการบำรุงรักษาเรือซึ่งขึ้นอยู่กับอายุของเรือและรอบการซ่อมบำรุง และถูกนำไปพิจารณาเพิ่มเข้าไปกับค่าใช้จ่ายของเรือเก่า ในบางบริษัทเรือได้แยกค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาออกจากต้นทุนการดำเนินงานของเรือเนื่องจากการบำรุงรักษานั้นมีรอบของกิจกรรมเป็นรอบหรือรายปี ซึ่งจะมีข้อจำกัดในเรื่องการเงินซึ่งไม่เป็นไปตามนโยบายของแต่ละบริษัท

<u>ต้นทุนการดำเนินงานเรือประกอบด้วย</u>

1. ต้นทุนด้านการจ้างลูกเรือ (Crew Costs) ได้แก่ เงินเดือน ค่าจ้าง ประกันสังคม บำนาญ เสบียงอาหาร ค่าใช้จ่ายในกรณีส่งคนกลับประเทศ
2. ต้นทุนการเก็บและเครื่องอุปโภค (Stores & Consumables) ได้แก่ สินค้าที่ใช้อุปโภค นำไปใช้บนเรือขณะออกเดินทางต่างประเทศ น้ำมันเครื่อง เป็นต้น
3. ต้นทุนการซ่อมและบำรุงรักษา (Repairs and maintenance) ได้แก่ การซ่อมบำรุงที่เป็นประจำตามนโยบายของบริษัทและการจัดชั้นของเรือ เช่น ซ่อมบำรุงเครื่องยนต์ อุปกรณ์เสริม และการทาสีเรือ, การผิดพลาดทางเทคนิคบางประการ อาจมีต้นทุนการซ่อมที่เพิ่มเติมขึ้นมา, อะไหล่เครื่องยนต์ขณะเรือออกเดินทางต่างประเทศ
4. ต้นทุนการประกันภัย (Insurance) โดยทั่วไปแล้วการชดใช้เงินประกันจากบริษัทประกันภัยจะคิดเป็นร้อยละ 14 จากต้นทุนการดำเนินงานของเรือ ซึ่งเป็นต้นทุนที่ผันแปรไปขึ้นอยู่กับเรือแต่ละลำ ส่วนใหญ่แล้ว 2 ใน 3 ของต้นทุนคือการประกันภัยของตัวเรือและเครื่องยนต์ของเรือซึ่งเป็นการประกันภัยที่คุ้มครองเจ้าของเรือจากการสูญเสียและเสียหายทางกายภาพ และอีก 1 ส่วนที่เหลือนั้นจะเป็นการคุ้มครองต่อบุคคลที่สาม เช่น จากการชนกันของเรือ และจากมลพิษที่เกิดขึ้น (P&I Club สืบสวนสอบสวนในการประกันภัยแทนเจ้าของเรือ และจัดให้มีการแนะนำในด้านกฎหมายและการเจรจาให้กับเจ้าของเรือ และเก็บเงินทุนสำรองเพื่อเรียกร้องในนามของสมาชิค)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

5. ต้นทุนทั่วไป (General Cost) ได้แก่ ต้นทุนในการขึ้นทะเบียนธงเรือกับประเทศเจ้าของธง และ ต้นทุนในการบริหารจัดการ (โดยเรือเทกองจะมีต้นทุนที่ต่ำ แต่เรือที่ให้บริการประจำเส้นทางจะมีต้นทุนที่สูง)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

<u>ต้นทุนในการดำเนินงานของเรือรายเที่ยว</u>

VC = CR + FC + PD +TP + CD*

VC = ต้นทุนต่อเทียว (Voyage Cost)

CR = ค่าเช่าเรือ (Charter Rates)

FC = ต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Cost)

CD* = ค่าผ่านคลอง (Canal Dues) / หมายเหตุ * (ถ้ามี)

<u>ต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง</u>

$$F = F^{*}\left(\frac{S}{S^{*}}\right)^{\propto}$$

F = ต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิง (ตัน/วัน)

F* = อัตราการกินน้ำมันออกแบบ

S* = ความเร็วออกแบบ

α มีค่าเท่ากับ 3 สำหรับเครื่องยนต์ดีเซล และมีค่าเท่ากับ 2 สำหรับเครื่องยนต์ไอน้ำ (Martin Stopford, 2003)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2.6 คลองที่ใช้ในการเดินเรือ

คลองในที่นี้หมายถึง คลองที่เกิดจากมนุษย์ขุดและสร้างขึ้นเพื่ออำนวยความสะดวกในการเดินเรือ แสวงหาทรัพยากรธรรมชาติ เชิงพาณิชย์ และการทหาร และช่วยล่นระยะทางในการเดินเรือโดยไม่ต้องอ้อมทวีปใหญ่ๆ ซึ่งในโลกนี้มีคลองขุดที่สำคัญที่ใช้ในการเดินเรือมากมาย โดยคลองหลักๆ ของโลกที่เก็บค่าผ่านคลองมีดังต่อไปนี้

1. **คลองสุเอซ (Suez Canal)**

ตั้งอยู่ในประเทศอียิปต์ ทางตอนเหนือของทวีปแอฟริกา เป็นคลองที่เชื่อมระหว่างทวีปยุโรปและกับทวีปเอเชีย ขุดตัดคอคอดสุเอซจากเมืองพอร์ตซาอิดทางด้านทะเลเมดิเตอร์เรเนียน ไปยังเมืองสุเอซทางด้านทะเลแดง โดยมีระยะทางทั้งสิ้น 195 กิโลเมตร มีความกว้างเฉลี่ย 240 เมตร คลอง

สุเอซเริ่มสร้างในเดือนเมษายน ปี 1859 แล้วเสร็จในเดือนพฤศจิกายน ปี ค.ศ. 1869 และ เปิดใช้งานในเดือนพฤศจิกายน ค.ศ.1869 ไม่มีประตูกั้นน้ำเพราะทะเลทั้ง 2 แห่งมีระดับเดียวกัน สามารถรับเรือที่มีน้ำหนักขนส่งได้มากถึง 150,000 ตัน ในปี ค.ศ. 2010 มีแนวทางการขยายให้สามารถรองรับเรือที่กว้างถึง 22 เมตรได้ มีเรือผ่านคลองนี้ประมาณ 25,000 ลำในแต่ละปี ซึ่งขนถ่ายสินค้าคิดเป็นจำนวน 14% ของการขนส่งทางเรือทั้งหมด การขนส่งตั้งแต่ต้นคลองจนถึงจุดสิ้นสุดคลอง ใช้เวลาประมาณ 11-16 ชั่วโมง และช่วยย่นระยะทางราว 6,400 กิโลเมตร

ภาพที่ 2.5 ภาพแสดงที่ตั้งและเส้นทางของคลองสุเอซ

คลองสุเอซเป็นตัวเชื่อมสำคัญในการค้าระดับโลกเนื่องจากเป็นเส้นทางลัดระหว่างยุโรปและเอเชีย ขจัดการเดินทางอ้อมแหลมกู๊ดโฮป ทวีปแอฟริกา คลองสุเอซแบ่งเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนเหนือและส่วนใต้ โดยมีทะเลสาบเกรตบิตเตอร์ (*Great Bitter)* เป็นจุดกลางโดยคลองนี้อยู่ในความดูแลของ *Suez Canal Authority (SCA)* ซึ่งเป็นหน่วยงานของรัฐบาลอียิปต์ *(*Suez Canal Authority*)*

ค่าผ่านคลองสุเอซ

- คำนวณได้จากสมาคมรอบรับมาตรฐานเรือ (Classification Society)
- Suez Canal special tonnage certificate
- $\frac{Gross\ DWT+Net\ DWT}{2}+10\ \%$
- ตารางเครื่องมือในการคำนวณ

Vessel Type	SC Net Tonnage													SDR / SCNT
	First 5000		Next 5000		Next 10000		Next 20000		Next 30000		Next 50000		Rest	
	Laden	Ballast	Laden	Ballast	Laden	Ballast	Laden	Ballast	Laden	Ballast	Laden	Ballast	Laden	Ballast
Tankers of Crude Oil	7.88	6.7	5.58	4.74	4.22	3.59	2.09	1.78	1.8	1.53	1.55	1.32	1.52	1.29
Tankers of Petroleum Products	7.88	6.7	5.58	4.74	4.22	3.59	2.8	1.78	2.74	1.53	2.47	1.32	2.38	1.29
Dry Bulk Carriers	7.88	6.7	6.02	5.12	4.76	4.05	1.74	1.48	1.53	1.3	1.44	1.22	1.38	1.17
LPG Carriers	7.88	6.7	5.7	4.85	4.22	3.59	3.43	2.92	3	2.55	2.8	2.38	2.8	2.38
LNG Carriers	7.88	6.7	6.13	5.21	5.3	4.51	4.1	3.49	3.8	3.23	3.63	3.09	3.53	3
Chemical Carriers & Other Liquid bulk Carriers	8.24	7	6.37	5.41	5.08	4.32	3.7	3.15	3.3	2.81	3.1	2.64	3.05	2.59
Container ships	7.88	6.7	5.41	4.6	4.2	3.57	2.94	2.5	2.73	2.32	2.15	1.83	2.05	1.74
General Cargo Ships	7.88	6.7	6.08	5.17	4.24	3.6	3.18	2.7	3.08	2.62	3.03	2.58	2.97	2.52
Ro/Ro Ships	7.88	6.7	5.86	4.98	4.56	3.88	3.29	2.8	3.08	2.62	2.97	2.52	2.86	2.43
Vehicle Carriers	7.88	6.7	5.41	4.6	4.05	3.44	2.89	2.46	2.73	2.32	2.15	1.83	2.05	1.74
Passenger Ships	7.88	6.7	5.54	4.71	4.56	3.88	3.23	2.75	3.18	2.7	3.08	2.62	2.97	2.52
Special Floating Units	8.55	0	5.66	0	5.09	0	3.61	0	3.4	0	3.08	0	2.97	0
Other Vessels	8.24	7	5.55	4.72	4.67	3.97	3.4	2.89	3.29	2.8	3.08	2.62	2.97	2.52

ตารางที่ 2.5 ตารางแสดงเครื่องมือในการคำนวณค่าภาระผ่านคลองสุเอส

Stages of developing the Suez Canal :

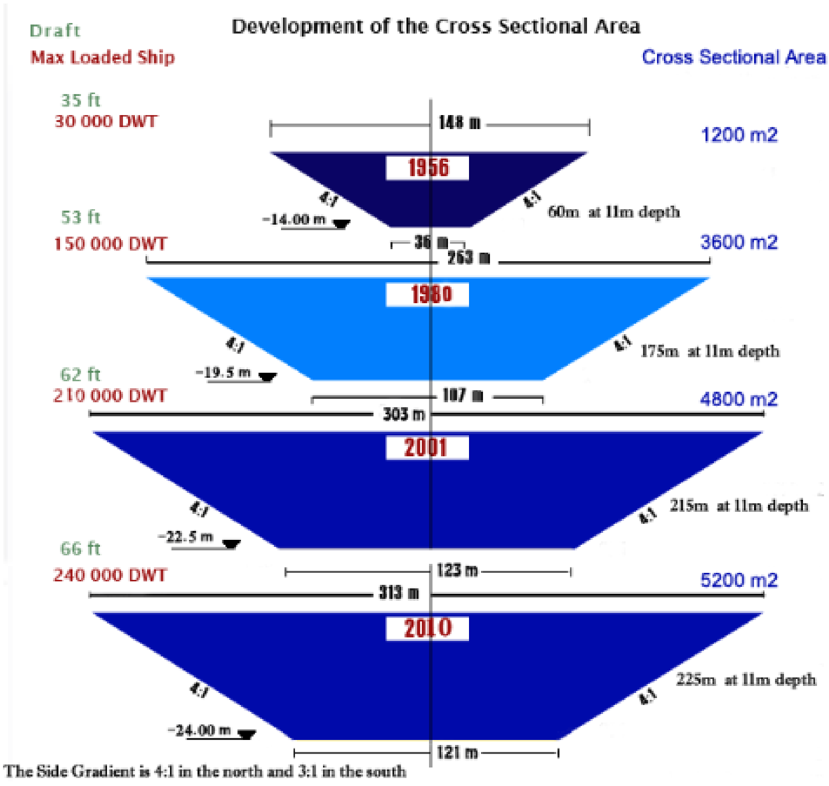
Item	Unit	1869	1956	1962	1980	1994	1996	2001	2010	2015
Overall Length	Km	164	175	175	189.80	189.80	189.80	191.80	193.30	193.30
ByPasses Length	Km	--	27.7	27.7	77	77	77	79	80.5	113.3
Width at 11 m depth	m	--	60	89	160/175	170/190	180/200	195/215	205/225	205/225
Water depth Max.	m	8	14	15.5	19.5	20.5	21	22.5	24	24
Draft of ship	Feet	22	35	38	53	56	58	62	66	66
Cross Sectional Area	m 2	304	1200	1800	3250/3600	3600/4000	3850/4300	4350/4800	4800/5200	4800/5200
Max. Loaded ship	DWT	5000	30000	60000	150000	170000	185000	210000	240000	240000

Note : Bypasses length is calculated according to the kilometric numbering of buoys at the beginning and end of each bypass.

แหล่งที่มา (Suez Canal Authority, 2562)

ตารางที่ 2.6 ตารางแสดงพัฒนาการในด้านความสามารถในการรองรับของคลองในแต่เริ่มเปิดใช้งานจนถึงปัจจุบัน

Cross Sectional Area:



แหล่งที่มา (Suez Canal Authority, 2562)

ภาพที่ 2.6 ภาพแสดงขนาดของเรือที่สามารถรองรับในการเดินทางผ่านคลอง

2. คลองปานามา (Panama Canal)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตั้งอยู่ที่คอคอดปานามา ระหว่างตอนใต้สุดของทวีปอเมริกาเหนือ กับตอนเหนือสุดของทวีปอเมริกาใต้ ในเขตประเทศปานามา เป็นคลองขุดเพื่อการเดินเรือสมุทร ความยาว 77 กิโลเมตร สร้างขึ้นบริเวณคอคอดปานามาในประเทศปานามา เพื่อเชื่อมมหาสมุทรแปซิฟิกกับมหาสมุทรแอตแลนติกเข้าด้วยกัน ซึ่งช่วยย่นระยะเวลาที่ต้องไปอ้อมช่องแคบเดรกและแหลมฮอร์น ทางใต้สุดของทวีปอเมริกาใต้ คิดเป็นระยะทางกว่า 22,500 กิโลเมตร ปากคลองทางด้านมหาสมุทรแอตแลนติก ในทะเลแคริบเบียนมีเมืองโคลอน (Colon) เป็นเมืองท่า ส่วนทางด้านมหาสมุทรแปซิฟิกมีเมืองบัลบูอา (Balboa) ตั้งอยู่ที่ปากคลอง คลองปานามาเป็นเส้นทางเดินเรือทางลัดที่ช่วยย่นระยะทาง โดยไม่ต้องอ้อมตอนใต้สุดของทวีปอเมริกาใต้ ทำให้การเดินทางระหว่าง มหาสมุทรแอตแลนติกกับมหาสมุทรแปซิฟิกสะดวก และรวดเร็วยิ่งขึ้น โดยย่นระยะทางได้ราว 9,000 กิโลเมตร และใช้เวลาเดินเรือผ่านคลองปานามาประมาณ 8 ชั่วโมง (สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ)

คลองปานามามีลักษณะพิเศษที่แตกต่างจากคลองสุเอซ คือ คลองนี้ขุดผ่านทะเลสาบหลายแห่ง ที่สำคัญคือ ทะเลสาบกาตุน (Gatun Lake) และทางตอนใต้ของคลองขุดผ่านบริเวณที่สูง โดยจุดสูงที่สุดอยู่เหนือระดับทะเลปานกลาง 26 เมตร อีกทั้งระดับน้ำในทะเลแคริบเบียน ด้านมหาสมุทรแอตแลนติก กับในมหาสมุทรแปซิฟิก มีไม่เท่ากัน ดังนั้น จึงต้องทำประตูกั้นน้ำภายในลำคลอง เป็นตอนๆ เพื่อยกระดับเรือให้สูงขึ้น หรือลดต่ำลง เมื่อเรือแล่นผ่าน จากปากคลองด้านหนึ่งไปออกปากคลองอีกด้านหนึ่ง ในปีหนึ่งๆ มีเรือแล่นผ่านคลองนี้ นับหมื่นลำ จึงถือเป็นคลองเดินเรือนานาชาติที่สำคัญมาก อีกคลองหนึ่งของโลก

ค่าภาระการผ่านคลองปานามา

สำหรับเรือที่ผ่านคลองปานามาจะต้องจ่ายค่าทำเนียมการผ่านคลองในหน่วย (PC/UMS หรือ Panama Canal/Universal Measurement System) โดยคิดจากที่ 1 ตันมีค่าเท่ากับ 100 ลูกบาศก์ฟุต (2.8 ลูกบาศก์เมตร) ซึ่งค่าธรรมเนียมในปี ค.ศ. 2007 อยู่ที่ 54 USD/TEU และในปัจจุบันเหลือเพียง 48 USD/TEU. *(Panama Canal Authority, 2017)*

Panama Canal Authority

Market Segment		Current			2007				2008				2009			
					Effective 1st of				Effective 1st of				Effective 1st of			
TEU Toll																
Full Containers	Laden	49.00			May	54.00			May	63.00			May	72.00		
	Ballast	39.20				43.20				50.40				57.60		
On-Deck Container Toll in other vessels	Laden	49.00			May	54.00			May	63.00			May	72.00		
Toll per berth																
Passenger Vessels 1/	Laden	N/A			October	100.00			October	115.00			October	120.00		
	Ballast					80.00				92.00				96.00		
Tolls per PC/UMS Ton																
		1st 10K	2nd 10K	Rest	Effective 1st of	1st 10K	2nd 10K	Rest	Effective 1st of	1st 10K	2nd 10K	Rest	Effective 1st of	1st 10K	2nd 10K	Rest
General Cargo	Laden	2.96	2.90	2.85	July	3.26	3.19	3.14	May	3.63	3.56	3.50	May	3.90	3.82	3.76
	Ballast	2.35	2.30	2.26		2.59	2.53	2.49		2.88	2.82	2.77		3.10	3.03	2.98
Refrigerated Cargo	Laden	2.96	2.90	2.85	October	3.39	3.32	3.26	October	3.80	3.72	3.65	October	3.80	3.72	3.65
	Ballast	2.35	2.30	2.26		2.69	2.63	2.59		3.01	2.95	2.90		3.01	2.95	2.90
Dry Bulk	Laden	2.96	2.90	2.85	July	3.20	3.13	3.08	May	3.50	3.43	3.37	May	3.73	3.65	3.59
	Ballast	2.35	2.30	2.26		2.54	2.48	2.44		2.78	2.72	2.67		2.96	2.90	2.85
Tankers	Laden	2.96	2.90	2.85	July	3.29	3.22	3.16	May	3.70	3.63	3.57	May	3.98	3.92	3.85
	Ballast	2.35	2.30	2.26		2.61	2.55	2.51		2.94	2.88	2.83		3.18	3.11	3.05
Vehicle Carriers	Laden	2.96	2.90	2.85	July	3.24	3.18	3.12	May	3.60	3.52	3.46	May	3.87	3.79	3.72
	Ballast	2.35	2.30	2.26		2.57	2.52	2.47		2.86	2.80	2.75		3.07	3.01	2.95
Passenger Vessels 1/	Laden	2.96	2.90	2.85	October	3.39	3.32	3.26	October	3.80	3.72	3.65	October	3.95	3.87	3.80
	Ballast	2.35	2.30	2.26		2.69	2.63	2.59		3.01	2.95	2.90		3.14	3.07	3.02
Others	Laden	2.96	2.90	2.85	July	3.32	3.25	3.19	May	3.78	3.70	3.64	May	4.12	4.04	3.97
	Ballast	2.35	2.30	2.26		2.63	2.58	2.53		3.00	2.94	2.89		3.27	3.20	3.15
Toll per Displacement Ton																
Displacement		1.64			July	1.84			May	2.09			May	2.28		

ตารางที่ 2.7 ตารางแสดงอัตราค่าภาระผ่านคลองของเรือแต่ละประเภทในปี ค.ศ. 2007

Container transshipment markets

Container transshipment markets – with fixed cell guides

Proposed Tariff 2015		
Market Segment	Tariff for Total TEU Allowed	Tariff for Loaded containers on board (TEU)
Container Transport-Fixed Cell	$48	$24

ตารางที่ 2.8 ตารางแสดงอัตราค่าภาระผ่านคลองของเรือคอนเทนเนอร์ในปี ค.ศ. 2015

3. **คลองคีล (Kiel Canal)**

คลองคีลสร้างขึ้นในปี ค.ศ. 1887 และ ค.ศ. 1895 โดยกองกำลังทหารเยอรมัน เป็นคลองน้ำจืดยาวประมาณ 9 กิโลเมตร เชื่อมระหว่างทะเลเหนือและทะเลบอลติก มีระยะทางทาง 98 กิโลเมตร สามารถย่นระยะการเดินเรือจากเดิมที่ต้องอ้อมคาบสมุทรจัตแลนด์ (Jutland) ได้ถึง 460 กิโลเมตร หรือ 250 ไมล์ทะเล นอกจากย่นระยะทางและเวลาในการเดินเรือแล้ว คลองคีลยังช่วยให้การเดินเรือปลอดภัยจากพายุที่รุนแรงได้อีกด้วย มีความกว้างซึ่งวัดจากผิวน้ำประมาณ 160 เมตร ลึก 11 เมตร มีสะพานซึ่งมีความสูงจากระดับน้ำ 43 เมตร และมีประตูกั้นน้ำ (Locks) ความยาว 327 เมตร กว้าง 45 เมตร และลึก 13 เมตร ประสิทธิภาพที่เหมาะสมในการผ่านคลอง โดยที่อัตราการกินน้ำลึกของเรือที่เหมาะสมจะอยู่ที่ 6.1, 7.5 หรือ 7.9 เมตร และความเร็วสูงสุดที่ใช้ในการวิ่งผ่านคลองจะถูกจำกัดอยู่ที่ 6.5 – 8.1 Knots และความเร็วสูงสุดอยู่ที่ 8.1 Knots หรือ 15 กิโลเมตรต่อชั่วโมง *(Michael Clarke, 2019)*

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ภาพที่ 2.7 รูปภาพคลองคีล

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

2.7 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

(นาวาเอก จตุพร ศุขเฉลิม, 2553) การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ด้วยระบบเทคโนโลยียกเรือ สำหรับโครงการคลองกระ พบว่าการคำนวณโดยวิธีไม่ทอนค่า อัตราผลตอบแทนภายในจากการลงทุน ร้อยละ 3.03 ระยะคืนทุน 39 ปี (รวมเวลาก่อสร้าง 6 ปี) วิธีการทอนค่าเงินพบว่าอัตราผลตอบแทนลงทุนภายใน เมื่ออายุ 60 ปี มีเพียงร้อยละ 2.793 เท่านั้น อัตราส่วนผลได้ต่อทุน 0.36 มูลค่าปัจจุบันติดลบ โครงการนี้ไม่มีความคุ้มค่าเชิงพาณิชย์ ไม่สามารถยอมรับได้ และได้มีข้อเสนอแนะว่าหากโครงการนี้สามารถหาแหล่งเงินทุนที่มีอัตราดอกเบี้ยร้อยละ 2-3 โครงการนี้อาจเป็นไปได้ในเชิงพาณิชย์แต่ยังคงต้องพิจารณาถึงค่าใช้จ่ายอื่นๆ เช่น การขนส่งต่อเนื่องทางบกการขุดร่องน้ำให้เรือเข้าสู่พื้นที่ยกเรือทั้งสองฝั่งทะเล การวิเคราะห์ตัวเลขเศรษฐศาสตร์สิ่งแวดล้อมและหากผลการวิเคราะห์ทั้งหมดออกมาปรากฏว่าไม่คุ้มค่าเชิงพาณิชย์ ก็ควรพิจารณาลดขนาดโครงการให้เล็กลงไปอีก ซึ่งแนวคิดนี้เจ้าของงานวิจัยได้รับการแนะนำจาก ดร.สมฤดี จิตประไพ ให้พิจารณาโครงการด้วยเรือขนาดไม่เกิน 10,000 DWT โดยมุ่งให้บริการไปที่เรือประมงไทยที่ต้องการเดินทางไปมาระหว่างสองฝั่งทะเล เพื่อทำการประมงในฝั่งตะวันตกและนำมาส่งเพื่อจำหน่ายในประเทศแถบเอเชียตะวันออก และการประมงไทยจะสามารถมีโอกาสประสบความสำเร็จเพิ่มขึ้นจากเพิ่มความถี่ในการแล่นเรือเพื่อสร้างรายได้และความได้เปรียบในอนาคต

(Harry Valentine, 2016) ระบบขนส่งทางน้ำเป็นระบบการขนส่งที่ได้ประสบความสำเร็จทั้งกลุ่มประเทศยุโรป และในประเทศสหรัฐอเมริกาซึ่งสามารถขนส่งสินค้าเทกองและสินค้าตู้คอนเทนเนอร์มากกว่า 100 TEUs ด้วยค่าระวางการขนส่งทางน้ำที่มีต้นทุนที่ต่ำที่สุดต่อระยะทางเมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งทางรางและทางถนน เช่น ระบบการขนส่งทางน้ำจะเป็นประโยชน์ให้กับชาวแอฟริกัน ซึ่งเป็นผืนทวีปใหญ่ที่เป็นแผ่นดินและพึ่งพาการขนส่งทางบกเป็นหลัก โดยต้นน้ำของแม่น้ำหลายสายในทะเลสาปทันซาเนียและและทะเลสาปวิคตอเรียได้มีจุดเริ่มต้นที่เหมือนกันทางภูมิศาสตร์และด้วยความใกล้เคียงกันนี้เป็นเหตุอันสมควรแก่การสร้างคลองผ่านด้วยเรือที่มีขนาดกินน้ำลึกไม่มากนัก ได้แก่ น้ำตกซึ่งไหลลงแม่น้ำไนล์ขาวซึ่งเป็นพื้นที่ที่มีศักยภาพในการสร้างระบบควบคุมและเชื่อมต่อกับตอนบนของแม่น้ำไนล์กับทะเลสาปวิคตอเรีย ทะเลสาปทันซาเนียยนต้นน้ำของแม่น้ำคองโกโดยมีหลายส่วนที่สามารถเป็นเส้นทางของแม่น้ำได้ ดังนั้นจึงได้มีขอบเขตในการพัฒนาเส้นทางทางแม่น้ำระหว่างทะเลสาปทันซาเนียและแนวเส้นทางไปสู่แม่น้ำคองโกและสามารถเข้าถึงทะเลสาปวิคตอเรีย เส้นทางเหล่านี้สามารถเป็นไปได้ที่จะพัฒนาไปสู่แนวเส้นทางคลองในอนาคตของแม่น้ำคองโกและมหาสมุทรแอตแลนติก และในปัจจุบันประเทศอียิปต์และไนจีเรียเป็นผู้นำทางด้าน

เศรษฐกิจของทวีปแอฟริกา โดยมีระบบการขนส่งทางน้ำโดยผ่านช่องแคบยิบบอลต้าซึ่งมีระยะทางที่สั้นกว่าการเดินทางผ่านมหาสมุทร และในประเทศซูดานตอนใต้และประเทศคองโกตะวันออกเฉียงเหนือต้นน้ำจากในภูมิภาคเดียวกันไหลลงสู้แม่น้ำไนล์ขาวซึ่งเป็นไปได้ในการประเมินเพื่อที่จะสร้างแนวเส้นทางคลอเพื่อเชื่อมมต่อระหว่างแม่น้ำทั้ง 2 สายนี้ การพัฒนาแนวเส้นทางของระบบการขนส่งทางน้ำข้ามผ่านทวีปแอฟริกาจำเป็นต้องมีข้อตกลงและความร่วมมือทางการเมืองระหว่างรัฐบาลของหลายๆประเทศ ในขณะกันรัฐบาลต่างๆได้ดำเนินการและให้ความช่วยเหลือทางด้านการเงินในการดำงานของการขนส่งทางราง รัฐบาลต่างๆรวบรวมค่าธรรมเนียมของการขนส่งทางบกโดยรถบรรทุกและทางน้ำโดยผ่านระบบปิดที่อยู่ภายในเขตอำนาจอธิปไตยของตน โดยการดำเนินการขนส่งทางน้ำนี้ก็จะต้องถูกเก็บค่าธรรมเนียมในการผ่านเขตนี้เช่นเดียวกัน ดังนั้นในอนนาคตข้างหน้าจึงเป็นไปได้ที่การขนส่งทางน้ำจะสามารถแข่งขังกับการขนส่งโดยรถบรรทุก ในยุคของฟาโรห์ได้มีความเชื่อที่ว่าการเชื่อมโยงแม่น้ำไนล์กับทะเลแดง การพัฒนาทางด้านการขนส่งทางแม่น้ำเพื่อเชื่อมโยงท่าเรือแม่น้ำในแอฟริกาไปยังท่าเรือที่อยู่ชายฝั่งของประเทศซาอุดิอาราเบียและตอนเหนือของอ่าวอะควาบา ซึ่งเป็นยุคที่มีการขุดคลองซูเอซทำให้ระยะทางของทะเลแลและแม่น้ำไนล์เป็นไปได้มากขึ้นจากเทคโนโลยีการสูบน้ำจำนวนมากเพื่อที่จะยกระดับน้ำและอำนวยความสะดวกให้กับคลองเพื่อนำทางการเดินเรือจากทะเลแดงเพื่อให้ใกล้แม่น้ำไนล์มากขึ้น และทางตอนใต้ของทวีปแอฟริกาในส่วนของแม่น้ำแซมเบซี่ซึ่งเป็นแม่น้ำที่เป็นเส้นทางการเดินเรือที่มีศักยภาพที่จะพัฒนาคลองซึ่งอยู่ที่ตอนเหนือของทะเลสาปมาลาวี เส้นทางเหล่านี้เป็นเส้นทางที่มีโครงสร้างของคลองในการเดินเรือระหว่างทะเลสาปมาลาวีกับทันซาเนีย โดยการใช้การไหลจากแม่น้ำหลายสายในพื้นที่ทะเลสาปเหล่านั้น ในพื้นที่ตะวันออกเฉียงเหนือของแซมเบีย เป็นพื้นที่สามารถพัฒนาเส้นทางการเดินเรือระหว่าง 2 เขื่อนใหญ่บนแม่น้ำแซมบาซี่ คาริบา และคาโบรา บาซซา การสร้างคลองพิเศษดังกล่าวทำให้การไหลของกระแสน้ำที่รวดเร็วนั้นเป็นเส้นทางเดินเรือที่ลงไปสู่มหาสมุทรอินเดีย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

(Nadine Heitmann, 2012) ได้สรุปการวิจัยว่าการท่าเรือของคลองคีลได้มีการกำหนดภาระค่าผ่านคลองที่เหมาะสมและควรอยู่ระหว่างต้นทุนที่สามารถประหยัดได้จากการเลือกเส้นทางโดยผู้ปฏิบัติการเรือผ่านคลองคีลแทนที่จะผ่านเส้นทางที่อ้อมประเทศเดนมาร์ค การเปรียบเทียบค่าภาระผ่านคลองคีลกับผลลัพธ์ของแบบจำลองได้แสดงให้เห็นว่าค่าภาระยังไม่มีประสิทธิภาพเมื่อเทียบกับการกำหนดราคา ซึ่งขึ้นอยู่กับเส้นทางการเดินเรือและประเภทของเรือ โดยการกำหนดราคาที่เหมาะสมควรที่จะมีความรู้เกี่ยวกับต้นทางและปลายทางของเรือ โครงสร้างต้นทุน และเงื่อนไขในการเดินเรืองานของเรือ ซึ่งในปัจจุบันระบบในการเก็บค่าผ่านคลองนั้นอ้างอิงจากขนาดของเรือเพียงอย่าง

เดียวโดยอ้างอิงจากหน่วย Gross Tonages ซึ่งจากผลลัพทธ์ของแบบจำลองได้แสดงให้เห็นว่าคลองสามารถสร้างรายได้ที่เพิ่มขึ้นโดยที่จะต้องพิจารณาค่าผ่านคลองนั้นจากเส้นทางการเดินเรือโดยดูจากท่าเรือต้นทางและท่าเรือปลายทาง เพราะว่าต้นทุนจากการใช้ประโยชน์ของคลองคีลจะทำให้ต้นทุนในการเดินเรือนั้นประหยัดในเรื่องระยะทางและส่งผลไปยังต้นทุนเชื้อเพลิงที่ลดลง ดังนั้นข้อมูลในเรือเส้นทางของเรือลำนั้นๆจะช่วยให้ทราบถึงข้อมูลจริงและสามารถทำให้คลองคีลสร้างโอกาสในการเพิ่มรายได้

(บุญมี ฉันทประทีป, 2550,) การขนส่งทางน้ำโดยเรือลำเลียงในปัจจุบันเป็นรูปแบบการขนส่งที่สำคัญในการเชื่อมโยงเศรษฐกิจของประเทศกับภาคการส่งออกและนำเข้าสินค้าของประเทศไทย ซึ่งไม่ได้รับการพัฒนาจากทางภาครัฐเท่าที่ควร เมื่อเปรียบเทียบกับการพัฒนาการขนส่งในรูปแบบอื่นเช่นทางถนน และทางรางและทางอากาศ โดยเมื่อพิจารณานโยบายสาธารณะที่เกี่ยวข้องกับการการคมนาคมขนส่งสินค้าหรือระบบโลจิสติกส์ของไทยตั้งแต่อดีตมานั้น รัฐบาลได้ให้ความสำคัญแก่การพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางถนนเป็นหลัก เนื่องจากกลุ่มผลประโยชน์ที่ผลักดันนโยบาลของรัฐส่วนใหญ่ได้รับผลประโยชน์จากการพัฒนาการสร้างถนนมากกว่าการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำ อีกทั้งรัฐบาลยังไม่ได้มีการพิจารณาเปรียบเทียบด้านต้นทุนที่แท้จริงที่เกิดขึ้นจากการขนส่งสินค้าทางบกและการขนส่งสินค้าทางน้ำด้วยเรือลำเลียง เนื่องจากการขนส่งทางบกนั้นมีต้นทุนการบำรุงรักษาถนน และการขนส่งทางบกนั้นก่อให้เกิดปัญหามลพิษทางอากาศในปริมาณที่สูงและสร้างปัญหาการจราจรนเขตเมือง อีกทั้งยังมีต้นทุนจากอุบัติเหตุทางถนนจำนวนมหาศาลในแต่ละปี ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้สามารถแก้ปัญหาได้ด้วยการขนส่งทางน้ำโดยเรือลำเลียง ซึ่งเป็นการขนส่งในปริมาณที่มากซึ่งทำให้ต้นทุนต่อหน่วยน้ำต่ำลง แต่ใช้เวลาการขนส่งมากกว่าการขนส่งทางบก ทั้งนี้หากรัฐบาลส่งเสริมการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำในประเทศให้มีประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าทางน้ำมากขึ้น จะช่วยลดต้นทุนการดูแลรักษาสิ่งแวดล้อมทางอากาศ ลดปัญหาการจราจรและอุบัติเหตุ อีกทั้งยังเพิ่มการจ้างงานมากขึ้น เพิ่มปริมาณการสำรองน้ำและแหล่งทรัพยากรทางน้ำมากยิ่งขึ้น ดังนั้นหากรัฐบาลหันมาพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำอย่างจริงจัง จะสามารถช่วยพัฒนาระบบการคมนาคมสินค้าภายในประเทศให้ต้นทุนที่ลดลงและมีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้นกว่าเดิม

บทที่ 3
วิธีการดำเนินงานวิจัย

การศึกษาแนวทางการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางด้วยเรือลำเลียงเพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามัน โดยศึกษาความคิดเห็นของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงติดเครื่องยนต์ (Self-propelled barge) โดยใช้วิธีวิจัยแบบผสม (Mixed methods) ทั้งการวิเคราะห์เชิงปริมาณ (Quantitative Analysis) ในการคำนวณระยะเวลาที่ลดลงจากการใช้เส้นทางใหม่และประมาณการต้นทุนการดำเนินงานของเรือ และใช้แบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการรวบรวมข้อมูล เพื่อสำรวจความคิดเห็นและทัศนคติในด้านการบริหารจัดการจากผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและองค์กรอิสระ โดยคัดเลือกกลุ่มตัวอย่างที่เป็นหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับกิจการพาณิชย์นาวี และผู้ประกอบการขนส่งทางทะเลที่ให้บริการขนส่งด้วยขนาดเรือที่ผู้วิจัยกำลังศึกษา ซึ่งจะเป็นข้อมูลที่ผู้วิจัยนำไปใช้ประโยชน์ได้มากที่สุด

3.1 ขอบเขตในการศึกษา

ขอบเขตของการวิจัยของเส้นทางจากท่าเรือต้นทางคือท่าเรือหลักในประเทศไทย ได้แก่ ท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือสงขลา และท่าเรือปลายทางคือท่าเรือหลักในประเทศมาเซียได้แก่ ท่าเรือกลัง ท่าเรือปีนัง และศึกษาด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ขนาด 5,000 DWT โดยสามารถขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ได้ 250 TEUs และงานวิจัยนี้จะไม่ได้ให้ความสำคัญกับต้นทุนเชิงวิศวกรรมต่างๆหรือการขุดคลอง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

3.2 การวิเคราะห์ข้อมูล

ส่วนที่ 1 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณ ด้วยการคำนวนระยะเวลาจากระยะทางที่ลดลงด้วยความเร็วที่ต่ำสุด สูงสุด และความเร็วเฉลี่ย

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์ข้อมูลเชิงคุณภาพจากแบบสอบถามความคิดเห็นและทัศนคติในด้านการบริหารจัดการจากผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง

3.2.1 การวิเคราะห์เชิงปริมาณ

ทฤษฎีการเดินเรือใช้หลักการเดียวกันกับการเคลื่อนที่ในแนวราบโดยใช้ 3 ปัจจัยหลัก คือ ระยะทาง ความเร็ว และเวลา ดังนั้นการวิเคราะห์เชิงปริมาณจะทำโดยการกำหนดความเร็วต่ำสุด ความเร็วสูงสุดและความเร็วเฉลี่ยที่เหมาะสมสำหรับเส้นทางที่ศึกษาจึงทำการสัมภาษณ์ผู้จัดการฝ่ายการดำเนินงานเรือของบริษัทที่ให้บริการขนส่งทางน้ำใกล้ฝั่ง และประเมินต้นทุนการดำเนินงานโดย

การสอบถามข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญและผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยขนาดเรือที่ผู้วิจัยกำลังทำการศึกษา ประกอบกับอัตราค่าน้ำมันเชื้อเพลิงโดยการอ้างอิงจากตลาดน้ำมันของประเทศสิงค์โปร์ โดยอ้างอิงจากทฤษฏีการเดินเรือ ระยะเวลาเป็นสิ่งสำคัญมาก ซึ่งหากเวลาที่ใช้ในการเดินเรือยิ่งน้อยเท่าไหร่ นั่นแปลว่าผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลจะยิ่งได้ประโยชน์จากเวลาที่ลดลงไปมากเท่านั้น ไม่ว่าจะเป็น ค่าเสื่อมราคาของเรือ ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าน้ำมันหล่อลื่น ค่าเบี้ยประกันภัยทางทะเล ที่ลดลง และการเพิ่มจำนวนของเที่ยวเรือ ซึ่งหมายถึงสามารถลดต้นทุนทั้งด้าน

3.2.2 การคำนวนระยะทาง

การคำนวนระยะทางโดยใช้ระยะทางโดยเรือเดินทะเลจากท่าเรือต้นทางต่างๆในประเทศไทยจนถึงปากทางเข้าเส้นทาง 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดย Google Map และระยะทางตลอดแนวเส้นทาง 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยเปลี่ยนหน่วยจากระยะทางบนบก (กิโลเมตร) เป็นไมล์ทะเล ซึ่งเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) จะถูกแปลงหน่วยจากระยะทางกิโลเมตร (บก) 110 กิโลเมตร หรือเทียบเท่ากับ 59 ไมล์ทะเล ซึ่งจะทำให้ระยะทางรวมเมื่อผ่านเส้นแนวคลอง 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เป็นดังต่อไปนี้

เส้นทาง	ระยะทางโดยผ่านช่องแคบมะละกา (ไมล์ทะเล)	ระยะทางโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ไมล์ทะเล)	ระยะทางที่ลดลง (ไมล์ทะเล)	% ที่ลดลง
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	1041.00	436.00	605.00	58.12
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	1001.00	415.00	586.00	58.54
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	706.00	259.00	447.00	63.31
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	1225.00	351.00	874.00	71.35
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	1186.00	329.00	857.00	72.26
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	890.00	173.00	717.00	80.56

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจาก Google Map

หมายเหตุ

1. ระยะทางโดยผ่านช่องแคบมะละกา อ้างอิงจาก Google Map
2. ระยทางโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยอ้างอิงจากระยะทางกิโลเมตรบกและแปลงเป็นระยะทางไมล์ทะเล

ตารางที่ 3.1 ตารางเปรียบเทียบระยะทางโดยผ่านช่องแคบมะละกากับผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

3.2.3 การคำนวนระยะเวลาและความเร็วที่ใช้

การคำนวนระยะเวลา ได้จากการสอบถามข้อมูลจากผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเรือของบริษัทผู้ให้บริการเรือลำเลียงแบบมีเครื่องยนต์ โดยอ้างอิงจากขนาดเรือที่มีระวางบรรทุก 5,000 DWT ซึ่งการเดินเรือจะใช้ความเร็วไม่เท่ากันตลอดเส้นทาง โดยปกติแล้วเรือขนาดไม่เกิน 5,000 DWT จะใช้ความเร็ววิ่งในทะเลชายฝั่งที่ 8 – 10 Knots โดยเฉลี่ย และจะใช้ความเร็วในการเดินเรือในคลองประมาณ 4 - 5 Knots ซึ่งความเร็วนั้นจะขึ้นอยู่กับขนาดของคลอง ดังนั้นเราจึงหาค่าเฉลี่ยทั้งจากความเร็วที่ใช้วิ่งในทะเลสูงสุด ความเร็วที่เดินเรือก่อนจะจอดเทียบท่า และจึงได้ความเร็วออกแบบดังต่อไปนี้

ความเร็วที่ใช้ในระยะทางเดินเรือในทะเล = 6 - 10 Knots
ความเร็วที่ใช้ในแนวคลองไทย 7A = 6 Knots
ความเร็วเฉลี่ยในการเดินเรือในทะเล = 8 Knots

โดยการคำนวนนั้นจะเป็นไปตามสูตร ดังนี้

$$\text{ระยะเวลา} = \frac{\text{ระยะทาง}}{\text{ความเร็ว } x \text{ จำนวนชั่วโมงใน } 1 \text{ วัน}}$$

3.2.4 ต้นทุนการปฏิบัติงานของเรือ (Vessel Operating Cost)

ต้นทุนในการดำเนินงานของเรือ โดยคิดจากราคาเช่าเรือแบบรายเที่ยว (Voyage Charter rates) ซึ่งเป็นการเช่าเรือที่ได้รวมถึงค่าใช้จ่ายในการจ้างคนประจำเรือ ค่าประกันภัย ค่าเสบียงอาหาร และค่าบำรุงรักษา และคิดจากค่าเช่าเรือขนาด 5,000 DWT ได้ดังต่อไปนี้

วิธีการคำนวนต้นทุนค่าปฏิบัติงานของเรือ (Operating Cost)

จากสูตร ต้นทุนในการดำเนินงานของเรือรายเที่ยว

$$VC = CR + FC + CD^*$$

VC = ต้นทุนต่อเทียว (Voyage Cost)

CR = ค่าเช่าเรือ (Charter Rates)

FC = ต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Costs) / หมายเหตุ * (ถ้ามี)

CD* = ค่าผ่านคลอง (Canal Dues) / หมายเหตุ * (ถ้ามี)

ต้นทุนในการดำเนินงานของเรือรายเที่ยว =

ต้นทุนการค่าเช่าเรือ (วัน) + (อัตราการกินน้ำมัน x ราคาน้ำมันในตลาด)

- ราคาน้ำมันเตาในตลาดสิงคโปร์ = 65.21 USD /บาร์เรล (1 บาร์เรล = 159 ลิตร)
- อัตราการกินน้ำมันของเรือขนาด 5,000 DWT = 10 ตัน / วัน
- ค่าเช่าเรือขนาด 5,000 DWT = $3,100 – 3,800 / วัน

หมายเหตุ : ที่มาของค่าเช่าเรือได้จากการสอบถามผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ขนาด 5,000 DWT แต่ละบริษัท อยู่ในช่วง 3,100-3800 USD/วัน ผู้วิจัยจึงนำค่าเช่าเรือที่มากที่สุดในการคำนวณในงานวิจัยนี้

3.3 การใช้แบบสอบถาม

แบบสอบถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์เป็นแบบสอบถามแบบปลายเปิดเพื่อให้ผู้ให้สัมภาษณ์ได้แสดงความคิดเห็นในแง่มุมที่เกี่ยวข้อง

3.3.1 ประชากร

กลุ่มประชากรในการวิจัยในครั้งนี้คือผู้ใช้บริการเส้นทางการเดินเรือ ได้แก่ ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ (Self-propelled barge) ในเชิงพาณิชย์ และผู้เชี่ยวชาญทั้งภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้องในด้านความคิดเห็นและมุมมองในด้านการบริหารจัดการ

3.3.2 กลุ่มตัวอย่างในทำการวิจัย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

1. **ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางน้ำด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ (Self-propelled barge)**

เนื่องจากธุรกิจการขนส่งด้วยเรือลำเลียงประเภทนี้มีผู้ให้บริการน้อยราย ผู้วิจัยจึงเลือกผู้ที่มีความเชี่ยวชาญและดำเนินธุรกิจในรูปแบบเดียวกัน จำนวน 3 รายหลักในประเทศไทยที่ให้บริการด้วยเรือลำเลียงขนาด 5,000 DWT หรือ ไม่เกิน 250 TEUs ดังนี้

1) บริษัท เอส ซี แมนเนจเมนท์ จำกัด
2) ภัทรทรานสปอร์ต จำกัด
3) บริษัท อาร์ ซี แอล จำกัด

2. **หน่วยงานภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง**

การบริหารจัดการเส้นทางการคมนาคมทางน้ำจะมีการออกนโยบายและบริหารจัดการโดยกระทรวงคมนาคมสั่งการลงมาตามหน่วยงานต่างๆ (Top-Down Policy) โดยเป็นไปตามยุทธศาสตร์ชาติ และมอบหมายให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในด้านนั้นเป็นผู้นำนโยบายต่างๆนั้นไปปฏิบัติและออกกฎระเบียบ ดังนั้นในด้านที่ผู้วิจัยกำลังศึกษาจึงต้องสอบถามในด้านความคิดเห็นและมุมมองในด้านการบริหารจัดการของหน่วยงานภาครัฐและองค์กรอิสระดังต่อไปนี้

1) กรมเจ้าท่า - สำนักส่งเสริมการขนส่งทางน้ำและการพาณิชยนาวี (สพว.)
2) สภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (TNSC)
3) สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

3.3.3 เครื่องมือที่ใช้ในการทำวิจัย

งานวิจัยเป็นการวิจัยแบบผสมโดยการออกแบบสอบถาม (Questionnaire) เป็นเครื่องมือในการสรุปผลทัศนคติของผู้ให้บริการเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องที่มีต่อการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเพื่อเชื่อมอ่าวไทยและทะเลอันดามัน โดยแบบสอบถามได้แบ่งเป็น 2 ฉบับ เพื่อสอบถามผู้ประกอบการธุรกิจขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียงในเชิงพาณิชย์และมุมมองของภาคเอกชน และออกแบบสอบถาม (Questionnaire) หน่วยงานของรัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้องในด้านความคิดเห็นและมุมมองในด้านการบริหารจัดการ โดยแบบสอบถามจะมีทั้งคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) และปลายปิด (Closed-ended Questions) ดังนี้

1.) แบบสอบถามสำหรับผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ในเกี่ยวความคิดเห็นและทัศนคติในเชิงพาณิชย์ที่มีต่อการใช้เส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยแบ่งเป็น 4 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประกอบการธุรกิจขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์

ข้อมูลในส่วนนี้จะสอบถามข้อมูลทั่วไปของบริษัทและข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 บริการการขนส่งที่ใช้ในปัจจุบัน

คำถามที่ใช้ในส่วนนี้มีเพื่อสอบถามข้อมูลที่ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงแบบมีเครื่องยนต์ได้ให้บริการในปัจจุบัน และสอบถามถึงความถี่ ปริมาณการนำเข้าส่งออกสินค้า และ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ระยะเวลาที่ให้บริการขนส่งสินค้าในเส้นทางดังกล่าวในปัจจุบัน จำนวนความล่าช้าที่เกิดขึ้นในการให้บริการ และสาเหตุของความล่าช้าที่เกิดขึ้น

<u>**ส่วนที่ 3**</u> ความคิดเห็นที่มีต่อการขนส่งในเส้นทางที่ศึกษา 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ. พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

คำถามในส่วนนี้จะเป็นคำถามที่ถามถึงความคิดเห็น และศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้บริการของผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลโดยการให้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลจัดอันดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เส้นทางที่ศึกษา 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ. พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) มากที่สุด และคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) ในด้านความคิดเห็นเกี่ยวกับแรงจูงใจในการเลือกใช้เส้นทางที่ศึกษา 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ. พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

<u>**ส่วนที่ 4**</u> แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นในด้านการบริหารจัดการ

คำถามในส่วนนี้จะถามถึงความคิดเห็นว่าหน่วยงานหรือองค์การใดที่ควรเป็นผู้รับผิดชอบในการวางนโยบายและและการบริหารจัดการคลอง และคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) ในด้านความต้องการในด้านต่างๆที่จะให้หน่วยงานภาครัฐสนับสนุนในด้านการลงทุน และความต้องการในมุมของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลที่มีต่อการพัฒนาในพื้นที่สองฝั่งคลอง

<u>**ส่วนที่ 5**</u> ข้อคิดเห็นเพิ่มเติมและข้อเสนอแนะ

คำถามในส่วนนี้จะถามจะเป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้พูดถึงความคิดเห็นด้านอื่นๆที่เป็นข้อกังวล ปัญหาต่างๆ และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาเส้นทางคมเพื่อเชื่อมอ่าวไทยและทะเลอันดามัน

2.) แบบสอบถามสำหรับหน่วยงานภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้องในด้านความคิดเห็นและทัศนคติในด้านความคิดเห็นและมุมมองในด้านการบริหารจัดการเส้นทางคมนาคมทางน้ำโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

<u>**ส่วนที่ 1**</u> ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหน่วยงาน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ข้อมูลในส่วนนี้จะสอบถามข้อมูลทั่วไปของหน่วยงานภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง และข้อมูลเกี่ยวกับผู้ให้สัมภาษณ์

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์ความคิดเห็นที่มีต่อการขนส่งในเส้นทางที่ศึกษา 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ. พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ในด้านการบริหารจัดการ

คำถามในส่วนนี้จะเป็นคำถามที่ถามถึงความคิดเห็นในมุมมองของหน่วยงานภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง ในด้านการวางนโยบายและผู้รับผิดชอบในการบริหารจัดการนโยบายและการจราจร แรงจูงใจต่างๆที่จะสามารถดึงดูดผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลมาใช้เส้นทางนี้ และการสนุบสนุนการลงทุนในด้านต่างๆ รวมถึงการแนวทางการพัฒนาพื้นที่บริเวณแนวเส้นทางทั้งสองฝั่งและการบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์จากเส้นทางคมนาคมเส้นทางที่ศึกษา 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ. พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) อย่างมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม (เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย) และข้อเสนอแนะ

คำถามในส่วนนี้จะถามจะเป็นคำถามปลายเปิด (Open-ended Questions) เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถามได้พูดถึงความคิดเห็นด้านอื่นๆที่เป็นข้อกังวล ปัญหาต่างๆ และข้อเสนอแนะต่อการพัฒนาเส้นทางคมเพื่อเชื่อมอ่าวไทยและทะเลอันดามัน

3.3.4 การสร้างและตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือวิจัย

แบบสอบถามที่ทำขึ้นนี้ประกอบไปด้วยคำถามที่ใช้สำหรับผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ และหน่วยงานภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง โดยพิจารณาจากวัตถุประสงค์งานวิจัยและการทบทวนวรรณกรรมในบทที่ 2 และการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญในด้านการขนส่งทางทะเลในความรู้ในเชิงลึกในด้านการปฏิบัติงานเรือเพื่อตรวจทานความเป็นไปได้ในด้านเทคนิค เช่น อัตราความเร็วในการเดินเรือ อัตราการใช้น้ำมันของเรือ อีกทั้งผู้วิจัยได้นำแบบสอบถามฉบับร่างทั้ง 2 ฉบับพร้อมทั้งรายละเอียด วัตถุประสงค์ของงานวิจัย ขอบเขตการวิจัยและวิธีดำเนินงานวิจัยเสนอต่ออาจารย์ที่ปรึกษา เพื่อตรวจสอบความเหมาะสมของเนื้อหาในแบบสอบถามให้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย

3.3.5 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

การรวบรวมข้อมูลทำโดยการทำแบบสอบถามและการสัมภาษณ์เพิ่มเติมเพื่อรับฟังในด้านความคิดเห็นและทัศนคติ อีกทั้งข้อมูลเพิ่มเติมจากประสบการณ์ของผู้ให้สัมภาษณ์และนักวิชาการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ทางด้านพาณิชย์นาวร ทั้งที่ได้การศึกษาวิจัยและและการประชุมสัมมนาทางวิชาการ เพื่อให้ได้ความคิดเห็นในหลายแง่มุมและครบถ้วน

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บทที่ 4
ผลการดำเนินงานวิจัย

ผลการศึกษาวิจัยในเรื่องการพัฒนาเส้นทางการคมนาคมทางน้ำสำหรับเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์เพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามันในเชิงพาณิชย์ในเชิงปริมาณโดยการคำนวนระยะทางเวลา (Distant and Time Saving) และการคำนวนต้นทุนในการปฏิบัติงานเรือในแต่ละวัน (Daily Running Cost) รวมไปถึงการประมาณการต้นทุนที่สามารถประหยัดไปได้จากการใช้เส้นทาง 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ที่สามารถประหยัดไปได้ต่อเที่ยว ต่อเดือน และต่อปี อีกทั้งผู้วิจัยได้ออกแบบสอบถามความคิดเห็นและทัศนคติของภาคเอกชนซึ่งก็คือผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์และหน่วยงานของรัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กรมเจ้าท่า สภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย สถาบันขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย ซึ่งเป็นองค์กรณ์ที่มีความรู้ความเชี่ยวชาญและผู้ทรงคุณวุฒิที่สามารถให้ความคิดเห็นและผลวิเคราะห์ทั้งในด้านหลักปฏิบัติของธุรกิจพาณิชย์นาวี สภาพเศรษฐกิจในระดับภูมิภาคและผลการศึกษาในด้านการพัฒนาเส้นทางคมนาคมเพื่อเชื่อมอ่าวไทยและทะเลอันดามัน รวมถึงผลกระทบและความกังวลของการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเส้นทางนี้ ดังนั้นผลการดำเนินงานวิจัยจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังต่อไปนี้

4.1 ผลการดำเนินงานในเชิงปริมาณ

ผลการดำเนิงานในเชิงปริมาณแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ก็คือ 1. ผลการคำนวนระยะเวลากับความเร็วโดยแบ่งออกเป็น 3 กรณี โดยอ้างอิงจากความเร็วที่เรือลำเลียงติดเครื่องยนต์ขนาด 5,000 DWT ใช้จริงในปัจจุบันและศึกษาในกรณีที่เรือใช้ความเร็วสูงสุด ความเร็วฉลี่ย และความเร็วต่ำสุด 2. ผลการคำนวนต้นทุนการดำเนินงานของเรือต่อวัน (Daily Operating Cost) ซึ่งจะสามารถทำให้เปรียบเทียบกับเส้นทางเดินที่ใช้ในการเดินทางผ่านช่องแคบมะละกา และทำให้ทราบถึงการประมาณการค่าภาระการผ่านคลอง

4.1.1 ผลการคำนวนระยะเวลากับความเร็ว

เมื่อเปรียบเทียบระยะทางและเวลาระหว่าง 2 เส้นทาง คือ 1. เส้นทางเรือวิ่งจากท่าเรือต้นทาง ท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือสงขลา ไปยังท่าเรือปลายทาง ท่าเรือกลัง และท่าเรือปีนัง โดยผ่านช่องแคบมะละกา และ 2. เส้นทางเรือวิ่งจากท่าเรือต้นทาง ท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือสงขลา ไปยังท่าเรือปลายทาง ท่าเรือกลัง และท่าเรือปีนัง จะเห็นได้ว่า

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

การวิ่งผ่านเส้นทางแนวคลอง 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) จะสามารถลดระยะทางและเวลาได้เป็นอย่างมาก เนื่องจากการวิ่งผ่านช่องแคบมะละกามีปริมาณความหนาแน่นของเรือที่เพิ่มมากขึ้น อีกทั้งในบางเส้นทางที่ให้บริการนั้น จะต้องมีการเปลี่ยนถ่ายลำเรือซึ่งจะทำให้เกิดเวลาที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ที่ท่าเรือสิงค์โปร์ (Dwell Time) และการรอเรือแม่หรือเรือลำเลียงเพื่อทำการขนส่งไปยังท่าเรือปลายทาง และเมื่อเปรียบเทียบกับบริการที่มีอยู่ในปัจจุบัน ซึ่งมีผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลแบบวิ่งตรงเพียงไม่กี่เที่ยวและเป็นบริการแบบถ่ายลำเป็นส่วนมาก ดังนั้นจึงเกิดเวลารอคอยที่ไม่ก่อให้เกิดประโยชน์ (Dwell Time) ณ ท่าเรือถ่ายลำ (ท่าเรือสิงคโปร์และท่าเรือกลัง) การทำการศึกษาวิจัยของเรือลำเลียงติดเครื่องยนยต์ ขนาด 5,000 DWT จึงทำการสอบถามความเร็วที่เรือขนาดดังกล่าวใช้วิ่งในปัจจุบันจากผู้ให้บริการขนส่ง คือ ความเร็วสูงสุด 10 Knots ความเร็วต่ำสุด 6 Knots และ ความเร็วเฉลี่ย 8 Knots เพื่อทำการคำนวณระยะเวลา

เส้นทาง	ระยะทางจากท่าเรือต้นทางผ่านช่องแคบมะละกาไปยังท่าเรือปลายทาง (ไมล์ทะเล)	ระยะทางจากท่าเรือต้นทางผ่านเส้น 7A ไปยังท่าเรือปลายทาง (ไมล์ทะเล)
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	1,041	437
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	1,001	415
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	706	260
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	1,225	351
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	1,186	329
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	890	174

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงระยะทางที่ลดลงจากการเดินเรือผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินเรือผ่านเส้นทางคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)				
ความเร็วที่ใช้ในการเดินเรือ (Knots)	ระยะทาง (กิโลเมตร)	ระยะทาง (ไมล์ทะเล)	ระยะเวลาที่ใช้เดินเรือ	ระยะเวลาที่ใช้ (ชั่วโมง)
6	110	59	0.410	9.83
8			0.307	7.38
10			0.246	5.90

ตารางที่ 4.2 ตารางแสดงระยะเวลาที่ใช้เดินเรือในคลองด้วยความเร็วสูงสุด ความเฉลี่ย และความเร็วต่ำสุด

จากตารางที่ 4.2 ได้แสดงถึงระยะเวลาที่ใช้ในการเดินเรือขณะผ่านคลอง ซึ่งความเร็วที่สามารถใช้ในขณะเดินเรือผ่านคลองนั้นจะขึ้นอยู่กับขนาดความกว้างของคลอง และความเร็วที่ใช้ในการเดินเรือผ่านเส้น 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ใน

สถานการณ์ที่ใช้ความเร็วต่ำสุด ความเร็วเฉลี่ย และความเร็วสูงสุด จะใช้เวลาในการเดินเรือผ่านคลอง ประมาณ 9 ชั่วโมง 50 นาที, 8 ชั่วโมง 23 นาที และ 5 ชั่วโมง 54 นาที

การศึกษาวิจัยนี้ได้แบ่งกรณีศึกษาระยะทางและระยะเวลาที่ลดลงจากการเดินเรือผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เป็น 3 สถานการณ์ ดังนี้

สถานการณ์ที่ 1 กำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วที่เท่ากันตลอดเส้นทางที่ 10 Knots

(ความเร็วสูงสุด)

กรณีเริ่มต้นจากท่าเรือหลักในประเทศไทย โดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A โดยวิ่งด้วยความเร็วเท่ากันที่ 10 Knot ตลอดเส้นทาง

เส้นทาง	ระยะทาง (ไมล์ทะเล)	ระยะทางเส้น 7A (ไมล์ทะเล)	ระยะทางทั้งหมด (ไมล์ทะเล)	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot)
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	377	59	437	1.82
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	356	59	415	1.73
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	200	59	260	1.08
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	292	59	351	1.46
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	270	59	329	1.37
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	114	59	174	0.72

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียง

หมายเหตุ 1. ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็วที่ 10 Knots ตลอดเส้นทาง (จากการคำนวนระยะทางจาก Google Map กับความเร็วที่จากผู้ปฏิบัติการเรือ)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 4.3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วตลอดเส้นทางที่ 10 Knots

เส้นทาง	ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot) (วัน)	ระยะเวลาโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A เมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot) ตลอดเส้นทาง (วัน)	ระยะเวลาที่ลดลง (วัน)	% ที่ลดลง
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	4.34	1.82	2.52	58.04
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	4.17	1.73	2.44	58.52
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	2.94	1.08	1.86	63.21
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	5.10	1.46	3.64	71.35
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	4.94	1.37	3.57	72.23
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	3.71	0.72	2.98	80.46

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียง

หมายเหตุ 1. ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็วที่ 10 Knots ตลอดเส้นทาง (จากการคำนวนระยะทางจาก Google Map กับความเร็วที่จากผู้ปฏิบัติการเรือ)

ตารางที่ 4.4 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วตลอดเส้นทางที่ 10 Knots (เปอร์เซ็น)

จากตารางที่ 4.4 เมื่อเราใช้เส้นทางโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยใช้ความเร็วที่เท่ากันที่ 10 knots ตลอดเส้นทางจะเห็นได้ว่าจะใช้เวลาลดลงไปมาก โดยเส้นทางท่าเรือสงขลา--ท่าเรือปีนังลดลงไปถึง 80.46% และน้อยที่สุดคือเส้นทางท่าเรือกรุงเทพ-ท่าเรือกลัง 58.04%

สถานการณ์ที่ 2 กำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วที่เท่ากันตลอดเส้นทางที่ 8 Knots (ความเร็วเฉลี่ย)

กรณีเริ่มต้นจากท่าเรือหลักในประเทศไทย โดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A โดยวิ่งด้วยความเร็วเท่ากันที่ 8 Knot ตลอดเส้นทาง

เส้นทาง	ระยะทาง (ไมล์ทะเล)	ระยะทางเส้น 7A (ไมล์ทะเล)	ระยะทางทั้งหมด (ไมล์ทะเล)	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (8 Knot)
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	377	59	437	2.28
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	356	59	415	2.16
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	200	59	260	1.35
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	292	59	351	1.83
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	270	59	329	1.72
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	114	59	174	0.91

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียง

หมายเหตุ 1. ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็วที่ 8 Knots ตลอดเส้นทาง (จากการคำนวนระยะทางจาก Google Map กับความเร็วที่จากผู้ปฏิบัติการเรือ)

ตารางที่ 4.5 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วตลอดเส้นทางที่ 8 Knots

เส้นทาง	ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot) (วัน)	ระยะเวลาโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7Aเมื่อใช้ความเร็ว (8 Knot) ตลอดเส้นทาง (วัน)	ระยะเวลาที่ลดลง (วัน)	% ที่ลดลง
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	4.34	2.28	2.06	47.55
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	4.17	2.16	2.01	48.15
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	2.94	1.35	1.59	54.02
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	5.10	1.83	3.28	64.19
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	4.94	1.72	3.23	65.29
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	3.71	0.91	2.80	75.58

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียง

หมายเหตุ 1. ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็วที่ 8 Knots ตลอดเส้นทาง (จากการคำนวนระยะทางจาก Google Map กับความเร็วที่จากผู้ปฏิบัติการเรือ)

ตารางที่ 4.6 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วตลอดเส้นทางที่ 8 Knots (เปอร์เซ็น)

จากตารางที่ 4.6 เมื่อเราใช้เส้นทางโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยใช้ความเร็วที่เท่ากันที่ 8 knots ตลอดเส้นทางจะเห็นได้ว่าจะใช้เวลาลดลงไปมาก โดยเส้นทางท่าเรือสงขลา--ท่าเรือปีนังลดลงไปถึง 67.44 % และน้อยที่สุดคือเส้นทางท่าเรือกรุงเทพ-ท่าเรือกลัง 30.06 %

สถานการณ์ที่ 3 กำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วที่เท่ากันตลอดเส้นทางที่ 6 Knots (ความเร็วต่ำสุด)

กรณีเริ่มต้นจากท่าเรือหลักในประเทศไทย โดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A โดยวิ่งด้วยความเร็วเท่ากันที่ 6 Knot ตลอดเส้นทาง

เส้นทาง	ระยะทาง (ไมล์ทะเล)	ระยะทางเส้น 7A (ไมล์ทะเล)	ระยะทางทั้งหมด (ไมล์ทะเล)	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (6 Knot)
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	377	59	437	3.03
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	356	59	415	2.88
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	200	59	260	1.80
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	292	59	351	2.44
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	270	59	329	2.29
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	114	59	174	1.21

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียง

หมายเหตุ 1. ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็วที่ 6 Knots ตลอดเส้นทาง (จากการคำนวนระยะทางจาก Google Map กับความเร็วที่จากผู้ปฏิบัติการเรือ)

ตารางที่ 4.7 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วตลอดเส้นทางที่ 6 Knots

เส้นทาง	ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot) (วัน)	ระยะเวลาโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7Aเมื่อใช้ความเร็ว (6 Knot) ตลอดเส้นทาง (วัน)	ระยะเวลาที่ลดลง (วัน)	% ที่ลดลง
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	4.34	3.03	1.30	30.06
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	4.17	2.88	1.29	30.86
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	2.94	1.80	1.14	38.69
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	5.10	2.44	2.67	52.25
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	4.94	2.29	2.65	53.71
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	3.71	1.21	2.50	67.44

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียง

หมายเหตุ 1. ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็วที่ 6 Knots ตลอดเส้นทาง (จากการคำนวนระยะทางจาก Google Map กับความเร็วที่จากผู้ปฏิบัติการเรือ)

ตารางที่ 4.8 ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วตลอดเส้นทางที่ 6 Knots (เปอร์เซ็น)

จากตารางที่ 4.8 เมื่อเราใช้เส้นทางโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยใช้ความเร็วที่เท่ากันที่ 6 knots ตลอดเส้นทางจะเห็นได้ว่าจะใช้เวลาลดลงไปมาก โดยเส้นทางท่าเรือสงขลา--ท่าเรือปีนังลดลงไปถึง 48.99% และน้อยที่สุดคือเส้นทางท่าเรือกรุงเทพ-ท่าเรือกลัง 31.13%

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ระยะเวลาที่ใช้ในการเดินทางจากท่าเรือต้นทางไปยังท่าเรือปลายทางต่างๆ เมื่อเปรียบเทียบกับระยะทางที่ให้บริการในปัจจุบัน และเส้นทางที่กำลังศึกษาโดยผ่านแนวตคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยความเร็วสูงสุด ความเร็วเฉลี่ย และความเร็วต่ำสุด

เส้นทาง	Service time ปัจจุบันที่มีให้บริการ	Transit time ผ่านช่องแคบมะละกา	Transit time ผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A ด้วยความเร็ว 10 Knot	Transit time ผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A ด้วยความเร็ว 8 Knot	Transit time ผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A ด้วยความเร็ว 6 Knot
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	4-6 วัน	4 วัน 8 ชั่วโมง	1 วัน 20 ชั่วโมง	2 วัน 7 ชั่วโมง	3 วัน 1 ชั่วโมง
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	4-9 วัน	4 วัน 4 ชั่วโมง	1 วัน 18 ชั่วโมง	2 วัน 4 ชั่วโมง	2 วัน 21 ชั่วโมง
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง *	8-16 วัน	2 วัน 23 ชั่วโมง	1 วัน 2 ชั่วโมง	1 วัน 8 ชั่วโมง	1 วัน 8 ชั่วโมง
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง *	11-13 วัน	5 วัน 2 ชั่วโมง	1 วัน 11 ชั่วโมง	1 วัน 20 ชั่วโมง	2 วัน 11 ชั่วโมง
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง *	9-11 วัน	4 วัน 23 ชั่วโมง	1 วัน 9 ชั่วโมง	1 วัน 17 ชั่วโมง	2 วัน 7 ชั่วโมง
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง *	13-15 วัน	3 วัน 17 ชั่วโมง	17 ชั่วโมง	22 ชั่วโมง	1 วัน 5 ชั่วโมง

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียง

หมายเหตุ 1. Transit time ปัจจุบันที่ให้บริการได้จากการรวมรวบข้อมูลทุติภูมิของผู้ให้บริการ

2. Transit time ผ่านช่องแคบมะละกาได้จากการคำนวนระยะทางจาก Google Map กับความเร็วที่จากผู้ปฏิบัติการเรือ

3. Transit time ผ่านเส้นาทงแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง

*Service time ของเส้นทางนี้จะใช้เวลานานกว่า Transit time เนื่องจากรวมเวลายกขนและเวลารอคอยการเปลี่ยนเรือที่ท่าเรือถ่ายลำ

ตารางที่ 4.9 ตารางแสดงระยะทางในแต่ละเส้นทางจากท่าเรือหลักในประเทศไทยไปยังท่าเรือหลักในประเทศมาเลเซีย

เส้นทาง	ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot) (วัน)	ระยะเวลาโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7Aเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot) และ (6 Knot) เมื่อวิ่งผ่าน	ระยะเวลาที่ลดลง (วัน)	% ที่ลดลง
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	4.34	2.99	1.35	31.13
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	4.17	2.90	1.27	30.53
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	2.94	2.25	0.69	23.53
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	5.10	2.63	2.47	48.48
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	4.94	2.54	2.40	48.61
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	3.71	1.89	1.82	48.99

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญในธุรกิจการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียง

หมายเหตุ 1. ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็วที่ 10 Knots ตลอดเส้นทาง

2. ระยะเวลาเมื่อคำนวนจากความเร็วที่วิ่งใกล้ฝั่งที่ 10 Knots และวิ่งในแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ที่ 6 Knots

(จากการคำนวนระยะทางจาก Google Map กับความเร็วที่จากผู้ปฏิบัติการเรือ)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ตารางที่ 4.10 ตารางการเปรียบเทียบโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) เมื่อใช้ความเร็วในบริเวณใกล้ฝั่งที่ 10 Knots และในบริเวณแนวคลองไทย 7A ที่ 6 Knots (เปอร์เซ็น)

จากการลดลงของระยะเวลาที่ใช้ในการเดินเรือข้างต้นนี้ จะเห็นได้ว่าผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ขนาดไม่เกิน 5,000 DWT สามารถเพิ่มความถี่ในการให้บริการในแต่ละเส้นทางได้อีกประมาณเกือบ 1 เที่ยว ใน 1 สัปดาห์ ซึ่งสามารถเพิ่มสมรรถนะของการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือประเภทนี้ได้อีกด้วย

4.1.2 ต้นทุนการดำเนินการของเรือ (Vessel operating Cost)

การคำนวณต้นทุนการดำเนินการของเรือเช่าแบบ Time Charter ประกอบด้วย ค่าเช่าเรือและค่าน้ำมันในการดำเนินงานต่อวัน โดยที่ค่าน้ำมันนั้นจะอ้างอิงจากราคาน้ำมันในตลาดสิงค์โปร์และมีวิธีการคำนวญดังนี้

1. ค่าเช่าเรือของเรือขนาด 5,000 DWT ต่อวัน 3,800 USD

*หมายเหตุ: ที่มาของค่าเช่าเรือได้จากการสอบถามผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ขนาด5,000 DWT แต่ละบริษัท อยู่ในช่วง 3,100-3800 USD/วัน ผู้วิจัยจึงนำค่าเช่าเรือที่มากที่สุดในการคำนวณในงานวิจัยนี้

2. ค่าน้ำมันต่อวัน (อัตตราการกินน้ำมัน x ราคาน้ำมันในตลาดสิงค์โปร)

- เรือขนาด 5,000 DWT มีอัตราการกินน้ำมันของต่อวันเฉลี่ย 10 ตัน
- ราคาน้ำมันในตลาดสิงค์โปร ณ วันที่ 25 เมษายน 2562 = 65.21 USD

ค่าเช่าเรือขนาดไม่เกิน 5,000 DWT = $3,100 – 3,800 / วัน

ดังนั้น ค่าน้ำมันที่ใช้ดำเนินงานต่อวัน คือ 652.1 USD และ ต้นทุนการดำเนินงานของเรือขนาดไม่เกิน 5,000 DWT คือ 4452.1 USD ต่อวัน

เมื่อเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานระหว่าง 2 เส้นทาง คือ 1. เส้นทางเรือวิ่งจากท่าเรือต้นทาง ท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือสงขลา ไปยังท่าเรือปลายทาง ท่าเรือกลัง และท่าเรือปีนัง โดยผ่านช่องแคบมะละกา และ 2. เส้นทางเรือวิ่งจากท่าเรือต้นทาง ท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือสงขลา ไปยังท่าเรือปลายทาง ท่าเรือกลัง และท่าเรือปีนัง จะเห็นได้ว่าการวิ่งผ่านเส้นทางแนวคลอง 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ. ตรัง) จะสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานของเรือต่อวันได้ โดยต้นทุนจะผันผวนไปตามระยะเวลาของแต่ละเส้นทาง ดังนั้นเราจึงแบ่งการศึกษาออกเป็น 3 สถานการณ์ ดังนี้

สถานการณ์ที่ 1 กำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วที่เท่ากันตลอดเส้นทางที่ 10 Knots (ความเร็วสูงสุด) และเปรียบเทียบกับการวิ่งผ่านเส้นทางที่ผ่านช่องแคบมะละกา

เส้นทาง	ระยะเวลาเดินเรือ เมื่อใช้ความเร็ว 10 Knot		ต้นทุนการดำเนินงานgเมื่อวิ่งผ่านช่องแคบมะละกา (4,452.1 USD ต่อ วัน)	ต้นทุนการดำเนินงานgเมื่อวิ่งผ่านคอลงไทย 7A (4,452.1 USD ต่อ วัน)	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลง ต่อเที่ยว
	ผ่านช่องแคบมะละกา (วัน)	ผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (วัน)			
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	4.34	1.82	$19,310.98	$8,103.29	$11,207.70
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	4.17	1.73	$18,568.97	$7,702.63	$10,866.34
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	2.94	1.08	$13,096.59	$4,817.90	$8,278.69
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	5.10	1.46	$22,724.26	$6,510.68	$16,213.59
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	4.94	1.37	$22,000.79	$6,110.02	$15,890.78
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	3.71	0.72	$16,509.87	$3,225.29	$13,284.58

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้ให้บริการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียงติดเครื่องยนต์

หมายเหตุ 1. ต้นทุนการดำเนินงานได้จากการสอบถามอัตราจริงจากผู้ให้บริการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียงติดเครื่องยนต์
2. อัตราน้ำมันในตลาดสิงคโปร์ ณ วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2562

ตารางที่ 4.11 ตารางแสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานระหว่างวิ่งผ่านช่องแคบมะละกาและเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาบสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยกำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วตลอดเส้นทาง 10 Knots

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

สถานการณ์ที่ 2 กำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วที่เท่ากันตลอดเส้นทางที่ 8 Knots (ความเร็วสูงสุด) และเปรียบเทียบกับการวิ่งผ่านเส้นทางที่ผ่านช่องแคบมะละกา

เส้นทาง	ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot) (วัน)	ระยะเวลาโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7Aเมื่อใช้ความเร็ว (8 Knot) ตลอดเส้นทาง (วัน)	ต้นทุนการดำเนินงานรูเมื่อวิ่งผ่านช่องแคบมะละกา (4,452.1 USD ต่อ วัน)	ต้นทุนการดำเนินงานรูเมื่อวิ่งผ่านคลองไทย 7A (4,452.1 USD ต่อ วัน)	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลง ต่อเที่ยว
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	4.34	2.28	$19,310.98	$10,129.11	$9,181.88
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	4.17	2.16	$18,568.97	$9,628.29	$8,940.68
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	2.94	1.35	$13,096.59	$6,022.37	$7,074.22
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	5.10	1.83	$22,724.26	$8,138.34	$14,585.92
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	4.94	1.72	$22,000.79	$7,637.52	$14,363.27
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	3.71	0.91	$16,509.87	$4,031.61	$12,478.26

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้ให้บริการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียงติดเครื่องยนต์

หมายเหตุ 1. ต้นทุนการดำเนินงานได้จากการสอบถามอัตราจริงจากผู้ให้บริการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียงติดเครื่องยนต์
2. อัตราน้ำมันในตลาดสิงคโปร์ ณ วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2562

ตารางที่ 4.12 ตารางแสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานระหว่างวิ่งผ่านช่องแคบมะละกาด้วยความเร็ว 10 knots และเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยกำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วตลอดเส้นทาง 8 Knots

สถานการณ์ที่ 3 กำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วที่เท่ากันตลอดเส้นทางที่ 6 Knots (ความเร็วสูงสุด) และเปรียบเทียบกับการวิ่งผ่านเส้นทางที่ผ่านช่องแคบมะละกา

เส้นทาง	ระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกาเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot) (วัน)	ระยะเวลาโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7Aเมื่อใช้ความเร็ว (6 Knot) ตลอดเส้นทาง (วัน)	ต้นทุนการดำเนินงานรูเมื่อวิ่งผ่านช่องแคบมะละกา (4,452.1 USD ต่อ วัน)	ต้นทุนการดำเนินงานรูเมื่อวิ่งผ่านคลองไทย 7A (4,452.1 USD ต่อ วัน)	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลง ต่อเที่ยว
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	4.34	3.03	$19,310.98	$13,505.48	$5,805.51
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	4.17	2.88	$18,568.97	$12,837.72	$5,731.25
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	2.94	1.80	$13,096.59	$8,029.83	$5,066.76
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	5.10	2.44	$22,724.26	$10,851.13	$11,873.13
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	4.94	2.29	$22,000.79	$10,183.36	$11,817.43
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	3.71	1.21	$16,509.87	$5,375.48	$11,134.39

ที่มา คำนวนโดยผู้วิจัยโดยอ้างอิงข้อมูลจากผู้ให้บริการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียงติดเครื่องยนต์

หมายเหตุ 1. ต้นทุนการดำเนินงานได้จากการสอบถามอัตราจริงจากผู้ให้บริการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียงติดเครื่องยนต์
2. อัตราน้ำมันในตลาดสิงคโปร์ ณ วันที่ 25 เมษายน พ.ศ. 2562

ตารางที่ 4.13 ตารางแสดงการเปรียบเทียบต้นทุนการดำเนินงานระหว่างวิ่งผ่านช่องแคบมะละกาด้วยความเร็ว 10 knots และเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยกำหนดให้เรือวิ่งด้วยความเร็วตลอดเส้นทาง 6 Knots

จากตารางข้างต้นซึ่งแสดงถึงต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงไปในการเดินเรือขาร่อง จะเห็นได้ว่าเส้นทางที่สามารถลดต้นทุนการดำเนินงานต่อเที่ยว (ขาไป) ได้มากที่สุด คือ ท่าเรือกรุงเทพฯ – ท่าเรือปีนัง ดังนั้นจะสามารถทราบถึงต้นทุนการดำเนินงานของเรือต่อเที่ยวได้ดังต่อไปนี้

1. ต้นทุนการดำเนินงานต่อเที่ยวขาไปที่ลดลงได้ต่อเที่ยว

ต้นทุนการดำเนินงานต่อเที่ยว (ไป) ที่ลดลง / เที่ยว			
เส้นทาง	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 10 Knot	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 8 Knot	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 6 Knot
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	$11,207.70	$9,181.88	$5,805.51
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	$10,866.34	$8,940.68	$5,731.25
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	$8,278.69	$7,074.22	$5,066.76
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	$16,213.59	$14,585.92	$11,873.13
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	$15,890.78	$14,363.27	$11,817.43
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	$13,284.58	$12,478.26	$11,134.49

ตารางที่ 4.14 ตารางแสดงต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 Knots, 8 Knots และ 6 Knots (ขาไป)

2. ต้นทุนการดำเนินงานต่อเที่ยวที่ลดลงได้ทั้งขาไปและขากลับ

ต้นทุนการดำเนินงานต่อเที่ยว (ขาไป - ขากลับ) ที่ลดลง / เที่ยว			
เส้นทาง	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 10 Knot	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 8 Knot	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 6 Knot
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	$22,415.39	$18,363.75	$11,611.02
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	$21,732.67	$17,881.36	$11,462.50
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	$16,557.39	$14,148.44	$10,133.52
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	$32,427.17	$29,171.83	$23,746.26
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	$31,781.55	$28,726.54	$23,634.86
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	$26,569.16	$24,956.52	$22,268.98

ตารางที่ 4.15 ตารางแสดงต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 Knots, 8 Knots และ 6 Knots (ขาไป และ ขากลับ)

3. ต้นทุนการดำเนินงานต่อเที่ยวที่ลดลงได้ทั้งขาไปและขากลับต่อเดือน

ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงต่อเที่ยว (ขาไป - ขากลับ) / เที่ยว / เดือน			
เส้นทาง	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 10 Knot	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 8 Knot	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 6 Knot
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	$89,661.58	$73,455.00	$46,444.08
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	$86,930.70	$71,525.44	$45,850.00
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	$66,229.55	$56,593.76	$40,534.08
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	$129,708.68	$116,687.33	$94,985.04
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	$127,126.21	$114,906.17	$94,539.44
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	$106,276.66	$99,826.08	$89,075.92

หมายเหตุ 1. เรือเดินทาง 2 วัน ต่อเที่ยว (ขาไป)

2. เรือเดินทาง 1 เที่ยว (ขาไป – ขากลับ) ต่อสัปดาห์; 4 เที่ยว (ขาไป – ขากลับ) ต่อเดือน

ตารางที่ 4.16 ตารางแสดงต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 knots, 8 Knots และ 6 Knots (ขาไป และ ขากลับ) ต่อเดือน

4. ต้นทุนการดำเนินงานต่อเที่ยวที่ลดลงได้ทั้งขาไปและขากลับต่อปี

ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงต่อเที่ยว (ไป - กลับ) ต่อปี			
เส้นทาง	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 10 Knot	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 8 Knot	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 6 Knot
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	$1,075,938.91	$881,460.03	$557,328.96
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	$1,043,168.38	$858,305.26	$550,200.00
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	$794,754.66	$679,125.06	$486,408.96
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	$1,556,504.16	$1,400,247.95	$1,139,820.48
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	$1,525,514.47	$1,378,874.03	$1,134,473.28
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	$1,275,319.91	$1,197,912.99	$1,068,911.04

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

หมายเหตุ 1. เรือเดินทาง 2 วัน ต่อเที่ยว (ขาไป)

2. เรือเดินทาง 1 เที่ยว (ขาไป – ขากลับ) ต่อสัปดาห์; 4 เที่ยว (ขาไป – ขากลับ) ต่อเดือน; 48 เที่ยว (ขาไป – ขากลับ) ต่อปี

ตารางที่ 4.17 ตารางแสดงต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 Knots, 8 Knots และ 6 Knots (ขาไป และ ขากลับ) ต่อปี

ดังนั้นจากการลดลงของต้นทุนการดำเนินงานต่อเที่ยวข้างต้นจะทำระยะเวลาในการเดินเรือลดลงตารางที่ 4.17 ซึ่งจะทำให้มีต้นทุนการดำเนินงานต่อวันต่อเที่ยวที่ลดลงมากที่สุดในเส้น ทาง ท่าเรือกรุงเทพ – ท่าเรือปีนัง, ท่าเรือแหลมฉบัง – ท่าเรือปีนัง ด้วยมูลค่า 1,139,820.48 และ 1,134,473.28 USD ต่อปี ตามลำดับ

เส้นทาง	ระยะเวลา(วัน) เมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot)	ระยะเวลา (วัน) เมื่อใช้ความเร็ว (8 Knot)	ระยะเวลา (วัน) เมื่อใช้ความเร็ว (6 Knot)
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	1.82	2.28	3.03
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	1.73	2.16	2.88
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	1.08	1.35	1.80
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	1.46	1.83	2.44
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	1.37	1.72	2.29
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	0.72	0.91	1.21

ตารางที่ 4.18 ตารางแสดงระยะเวลาเฉลี่ยที่ลดลงเมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 knots, 8 Knots และ 6 Knots

CHULALONGKORN UNIVERSITY

ถึงแม้ว่าการที่เรือเดินทางผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ. พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) จะสามารถลดระยะทาง ระยะเวลา และค่าใช้จ่ายได้แล้วนั้น แต่หากเปรียบเทียบกับการให้บริการในปัจจุบันโดยเดินเรือผ่านช่องแคบมะละกา การให้บริการในเส้นทางดังกล่าวนี้จะสามารถทำให้เรือมีโอกาสจากกิจกรรมการขนส่งสินค้า และรับบรรทุกสินค้าที่ท่าเรือสิงคโปร์ ได้ซึ่งจากการสอบถามปริมาณสินค้าที่ส่งผ่านเส้นทางที่ให้บริการปัจจุบัน (ผ่านช่องแคบมะละกา) โดยสอบถามจาก 3 สายเรือ ซึ่งปริมาณตู้คอนเทนเนอร์จากการสอบถามรวมทั้งหมด 73,000 TEUs ต่อปี และมีปริมาณการขนส่งและรับบรรทุกที่ท่าเรือสิงคโปร์เฉลี่ย 30% จากปริมาณสินค้าทั้งหมดของผู้ให้บริการขนส่งทางทะลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ทั้ง 3 สายเรือ

หากมีการเปลี่ยนแปลงเส้นทางในการให้บริการโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A จะทำให้เกิดการเสียโอกาส (Opportunity loss) จากการที่ไม่ผ่านท่าเรือสิงคโปร์ โดยจะเสียโอกาสต่อปี 22,700 TEUs ซึ่งเรือขนาด 5,000 DWT สามารถบรรทุกสินค้าประเภทตู้คอนเทนเนอร์ได้ 250 TEUs (ในกรณีที่ขนสินค้าเต็มลำเรือ) ดังนั้นผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์จะสูญเสียโอกาสที่จะขนส่งสินค้าที่ท่าเรือสิงคโปร์เฉลี่ย ได้ 73 TEUs ต่อเที่ยว

ผู้ให้บริการขนส่งด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์	สายเรือที่ 1	สายเรือที่ 2	สายเรือที่ 3	รวม	เฉลี่ย
ปริมาณสินค้าต่อปี (TEUs)	25,000	20,000	28,000	73,000	24,333
ปริมาณสินค้าที่ขนส่งและยกขึ้นจากท่าเรือสิงคโปร์ (ร้อยละ)	30	20	40	-	30
ปริมาณสินค้าที่ขนส่งและยกขึ้นจากท่าเรือสิงคโปร์ (TEUs) *	7500	4000	11200	22700	7,567
ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ ต่อเที่ยว (1 ขา) (TEUs) **	72	38	108	218	73

หมายเหตุ :-

* ปริมาณตู้คอนเทนเนอร์ที่ได้จากการคำนวณ ร้อยละของปริมาณสินค้าที่ขนส่งและยกขึ้นจากท่าเรือสิงคโปร์ ของปริมาณสินค้าทั้งปี

** ปริมาณสินค้าต่อเที่ยวใน 1 สัปดาห์ สามารถเดินเรือได้ 1 เที่ยว (ไป – กลับ) และ 1 ปี สามารถเดินเรือได้ 52 เที่ยว (ไป – กลับ) หรือเท่ากับ 104 เที่ยว (เฉพาะ 1 ขา)

ตารางที่ 4.19 ตารางแสดงปริมาณสินค้า (TEUs) ที่เสียโอกาสจากการไม่เดินเรือผ่านช่องแคบมะละกา

จากอัตราค่าระวางเรือในระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม – 6 มิถุนายน (สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (สรท.), 2562) ค่าระวางในเส้นทางท่าเรือในประเทศไทยไปยังท่าเรือกลังของมาเลเซียเท่ากับ 300 USD/TEUs ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยจากค่าระหว่างของท่าเรือหลักในประเทศไทย (ท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือสงขลา) และ ราคาค่าระวางถูกที่สุดในตลาดตัวแทนผู้นำเข้าและส่งออกสินค้าทางทะเล (Freight Forwarder) เท่ากับ 180 USD/TEUs จะทำให้ทราบถึงต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) จากการไม่ที่เรือไม่ผ่านช่องแคบมะละกา ดังนี้

	กรณีค่าระวางที่ถูกที่สุด *	กรณีค่าระวางที่แพงที่สุด **	กรณีค่าระวางเฉลี่ย ***
ค่าเสียโอกาส ต่อเที่ยว (1 ขา)	$ 13,140.00	$ 21,900.00	$ 17,520.00
	กรณีต้นทุนที่ต่ำที่สุด	กรณีต้นทุนที่สูงที่สุด	กรณีต้นทุนเฉลี่ย
ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงไปได้ ต่อเที่ยว (1 ขา) ****	$ 7,074.22	$ 14,585.92	$ 10,830.07

หมายเหตุ:

* คำนวณจากค่าระวางเรือที่ถูกที่สุด 180 USD/TEUs อ้างอิงจากตลาดค่าระวางของตัวแทนผู้นำเข้าและส่งออกสินค้าทางทะเล

** คำนวณจากค่าระวางเรือที่แพงที่สุด อ้างอิงจากอัตราค่าระวางของสภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย

*** ค่าระวางเฉลี่ยเท่ากับ 240 USD/TEUs

**** ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงคำนวณจากความเร็วในการเดินเรือเฉลี่ย 8 Knots

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 4.20 ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่าเสียโอกาสกับต้นการดำเนินงานโดยผ่านช่องแคบมะละกาและผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

จากตารางที่ 4.20 ผู้วิจัยได้นำค่าเสียโอกาสเฉลี่ยและต้นทุนที่สามารถประหยัดได้ต่อเที่ยวมาคำนวณ รายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไรจากการเดินเรือผ่านช่องแคบมะละกา และเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ได้ดังนี้

		เส้นทางที่ให้บริการเดิม (เที่ยว/สัปดาห์) *	เส้นทางที่ให้บริการใหม่ (เที่ยว/สัปดาห์) **	เส้นทางใหม่สามารถเพิ่มเที่ยวการให้บริการ (เที่ยว/สัปดาห์) ***
รายได้	ค่าขนส่งด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์เฉลี่ย 240 USD/TEUs	$ 60,000.00	$ 60,000.00	$ 180,000.00
	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงไปได้ ต่อเที่ยว (1 ขา) [Cost Saving]	-	$ 10,830.07	$ 32,490.21
ค่าใช้จ่าย	ค่าเสียอากาส (Opportunity loss) ****	-	$ 17,520.00	$ 52,560.00
	ค่าเช่าเรือ (3800 USD/วัน)	$ 19,000.00	$ 7,600.00	$ 22,800.00
	ค่าน้ำมัน (65.21 USD/วัน)	$ 3,260.50	$ 1,304.20	$ 3,912.60
สรุปผลกำไรสุทธิ *****		$ 37,739.50	$ 44,405.87	$ 133,217.61

ตารางที่ 4.21 ตารางแสดงรายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไรจากการเดินเรือผ่านแต่ละเส้นทางและจากการเพิ่มความถี่ในการเดินเรือ

หมายเหตุ:

* เส้นทางที่ให้บริการเดิมหรือผ่านช่องแคบมะละกา ใช้ระยะเวลาในการเดินเรือเฉลี่ย 5 วัน ต่อเที่ยว (1 ขา)

** เส้นทางที่ให้บริการใหม่ 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ใช้ระยะเวลาในการเดินเรือเฉลี่ย 2 วัน ต่อเที่ยว (1 ขา)

*** เส้นทางใหม่สามารถเพิ่มเที่ยวในการวิ่งจากเดิม 1 - 2 เที่ยวใน 1 สัปดาห์ เป็น 3 เที่ยว ใน 1 สัปดาห์

**** ค่าเสียโอกาสในเส้นทางใหม่ 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) จึงคำนวณจาก 3 เที่ยว

***** ผลกำไรสุทธิ ไม่รวมถึงภาระค่าผ่านคลอง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ซึ่งสรุปได้ว่าการเดินเรือผ่านเส้นทางผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ถึงแม้ว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสจะมากกว่าต้นทุนที่สามารถประหยัดลงไปได้ แต่ด้วยระยะเวลาในการเดินเรือที่ลดลงกว่าครึ่งนั้นทำให้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์สามารถเพิ่มความถี่ในการให้บริการจากเดิมเฉลี่ย 1 – 2 เที่ยวต่อสัปดาห์เป็น 3 เที่ยวต่อสัปดาห์ และทำให้มีรายได้และกำไรที่เพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่าของกำไรจากการเดินทางผ่านช่องแคบมะละกา จากเดิม 37,739.50 USD ต่อสัปดาห์ เป็น 133,217.61 ต่อสัปดาห์และหากมีการเก็บค่าผ่านคลองจึงไม่ควรมากไปกว่า 95,478.11 USD ต่อสัปดาห์ และ 31,826.04 USD ต่อเที่ยว

4.2 ผลการดำเนินงานวิจัยในด้านความคิดเห็นและทัศนคติของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์และทัศนคติของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

ผลการดำเนินงานวิจัยด้วยแบบสอบถามเพื่อรับฟังความคิดเห็นและทัศนคติของผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ที่มีต่อการพัฒนาเส้นทางคมนาคมเพื่อเชื่อมอ่าวไทยและอันดามัน และด้านความคิดเห็นและมุมมองในด้านการบริหารจัดการจากหน่วยงานภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง โดยมีผลสรุปดังต่อไปนี้

4.2.1 ความคิดเห็นและทัศนคติของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์

ผลการดำเนินงานวิจัยด้วยแบบสอบถามเพื่อถามความคิดเห็นและมุมมองของผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ที่มีต่อการพัฒนาเส้นทางคมนาคมเพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับอันดามันซึ่งความคิดเห็นของผู้ให้บริการขนส่งนั้นส่วนใหญ่จะเป็นในเชิงธุรกิจ ซึ่งจะคำนึงถึงการลดต้นทุนรวมของการดำเนินงานเป็นหลัก ซึ่งหากการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามันทำให้ต้นทุนรวมในการปฏิบัติการนั้นลดลงได้ ผู้ให้บริการขนส่งทางทางทะเลด้วยเรือลำเลียงก็จะเลือกใช้เส้นทางนี้ และรองลงมาคือ ความสามารถในการเพิ่มความถี่ของในการให้บริการในเส้นทางนี้ เพิ่มความได้เปรียบทางด้านการแข่งขัน การเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ และสามารถลดระยะเวลารอคอยที่ท่าเรือถ่ายลำ จากการให้ผู้ให้บริการขนส่งทางทะลด้วยเรือลำเลียงแบบมีเครื่องยนต์จัดลำดับปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เส้นทางคมนาคมเส้นทาง 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ของแต่ละผู้ให้บริการฯ ดังตารางต่อไปนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

บริษัท เอส ซี แมนเนจเมนท์ จำกัด					
ปัจจัยในการเลือกขนส่งผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ระยะทางและระยะเวลาในการเดินเรือลดลง					✓
ต้นทุนในการขนส่งลดลง	✓				
เพิ่มความได้เปรียบทางด้านการแข่งขันให้กับธุรกิจ			✓		
เพิ่มโอกาสทางธุรกิจ					
จำนวนครั้งความเสียหายของตู้สินค้าที่ลดลง					
ระยะเวลารอคอยที่ท่าเรือถ่ายลำลดลง				✓	
สามารถเพิ่มความถี่ของการให้บริการ		✓			

ตารางที่ 4.22 ตารางแสดงการจัดลำดับปัจจัยที่ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงให้ความสำคัญมากที่สุด (ความคิดเห็นของ บริษัท เอส ซี แมนเนจเมนท์ จำกัด)

บริษัท ภัทรทรานสปอร์ต จำกัด					
ปัจจัยในการเลือกขนส่งผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ระยะทางและระยะเวลาในการเดินเรือลดลง					
ต้นทุนในการขนส่งลดลง	✓				
เพิ่มความได้เปรียบทางด้านการแข่งขันให้กับธุรกิจ			✓		
เพิ่มโอกาสทางธุรกิจ				✓	
จำนวนครั้งความเสียหายของตู้สินค้าที่ลดลง					✓
ระยะเวลารอคอยที่ท่าเรือถ่ายลำลดลง					
สามารถเพิ่มความถี่ของการให้บริการ		✓			

ตารางที่ 4.23 ตารางแสดงการจัดลำดับปัจจัยที่ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงให้ความสำคัญมากที่สุด (ความคิดเห็นของ บริษัท ภัทรทรานสปอร์ต จำกัด)

บริษัท อาร์ ซี แอล จำกัด					
ปัจจัยในการเลือกขนส่งผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ระยะทางและระยะเวลาในการเดินเรือลดลง					
ต้นทุนในการขนส่งลดลง	✓				
เพิ่มความได้เปรียบทางด้านการแข่งขันให้กับธุรกิจ		✓			
เพิ่มโอกาสทางธุรกิจ			✓		
จำนวนครั้งความเสียหายของตู้สินค้าที่ลดลง					
ระยะเวลารอคอยที่ท่าเรือถ่ายลำลดลง				✓	
สามารถเพิ่มความถี่ของการให้บริการ					✓

ตารางที่ 4.24 ตารางแสดงการจัดลำดับปัจจัยที่ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงให้ความสำคัญมากที่สุด (ความคิดเห็นของ บริษัท อาร์ ซี แอล จำกัด)

เวลาที่ใช้ในการเดินเรือและค่าใช้จ่ายที่เกิดจากการใช้เส้นทางเส้นนั้น เนื่องจากการลดลงของระยะทางเพียงอย่างเดียวไม่สามารถรับรองได้ว่าต้นทุนในการดำเนินงานจะลดลง เพราะถ้าหากการเดินเรืออ้อมช่องแคบมะละกาด้วยระยะเวลาที่ให้บริการในปัจจุบันโดยการให้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงติดเครื่องยนต์นั้นอยู่ราว 5-7 วันในเส้นทางท่าเรือกรุงเทพฯ ไปยังท่าเรือกลังในประเทศมาเลเซียซึ่งเป็นผลมาจากการใช้ความเร็วของเรืออีกทั้งการผ่านเข้าช่องแคบมะละกามีการจราจรที่หนาแน่น หรือแม้กระทั้งการเดินเรือผ่านเส้นทางที่มีระยะทางลดลงก็ตาม เส้นทางดังกล่าวอาจมีอุปสรรคในการเดินเรือ เช่น ร่องน้ำลึกไม่เพียงพอ เส้นทางนั้นๆจะต้องมีแถวคอยในการรอเพื่อใช้เส้นทางนั้นๆ เป็นต้น อีกทั้งในด้านความปลอดภัยในการใช้เส้นทาง ไม่ว่าจะเป็นในเรื่องความปลอยภัยของสินค้า และความปลอดภัยของตัวเรือ และที่สำคัญความปลอดภัยของลูกเรือเองก็ตาม หน่วยงานที่มีส่วนเกี่ยวข้อง โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรมเจ้าท่าที่มีหน้าที่ในการอำนวยความสะดวกในการใช้เส้นทางเดินเรือควรจะต้องมีส่วนเกี่ยวช้องในการออกนโยบายหรือวางแผนในการดำเนินงานดังกล่าว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ในทางกลับกันหากมองถึงภาพรวมของธุรกิจการให้บริการขนส่งทางทะเล โดยเปรียบเทียบกับเวลาที่ใช้ในการผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) กับเวลาที่ใช้เดินเรือโดยผ่านช่องแคบมะละกา ผู้ให้บริการนขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์สามารถแวะรับสินค้าหรือส่งสินค้าที่ท่าเรือสิงค์โปร์ (Singapore Port) หรือ ท่าตันจุง เพเลพาสของ (Tanjung Pelepas Port) ประเทศมาเลเซียได้ และจะสามารถสร้างประโยชน์และรักษาผลประโยชน์ทางธุรกิจของผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลได้มากกว่า เนื่องจากมีปริมาณสินค้าที่รองรับอยู่แล้ว แต่หากมีเส้นทางแนวคลองไทยเกิดขึ้นและมีการเก็บค่าผ่านทางที่ไม่มากไปกว่าต้นทุนที่ต้องเดินเรือผ่านช่องแคบมะละกา และมีความปลอดภัย การพัฒนาเส้นทางคมนาคมเส้นทางนี้ถือเป็นโอกาสสำคัญให้กับธุรกิจพาณิชนาวีไทยเป็นอย่างมากเช่นกัน เนื่องจากทำให้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลได้มีโอกาสในการเปิดเส้นทางใหม่ และเพิ่มความถี่ในการให้บริการและสร้างโอกาสทางธุรกิจการให้บริการขนส่งทางทะเลให้กับประเทศไทน และในระดับภูมิภาค อีกด้วย

สิ่งที่ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์มีความกังวลที่สุดคือค่าใช้จ่ายในการผ่านคลอง ค่าใช้จ่ายในการอำนวยความสะดวกเส้นทางหรือการให้บริการน้ำร่อง ซึ่งอาจมีค่าใช้จ่ายที่สูงและกังวลถึงความปลอดภัยในการใช้เส้นทางเส้นนี้ จึงให้ความเห็นให้มีการจัดตั้งหน่วยงานที่เป็นทวิภาคในการบริหารเชิงนโยบายและต้องการความคล่องตัวในการบริหารงาน อีกทั้งในปัจจุบันนั้นการให้บริการท่าเรือในประเทศไทยส่วนใหญ่ได้มอบสัปทานให้กับเอกชนในการบริหารจัดการท่าเรือ ดังนั้นปัญหาผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์กกำลังประสบคือ กฎระเบียบและนโยบายที่รัฐสนับสนุนให้การขนส่งทางน้ำและทางทะเล ซึ่งยังไม่มีนโยบายสนับสนุนในเรื่องนี้ เพราะถ้าหาก ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ต้องมีภาระต้นทุนในการใช้ท่าเรือที่สูง ต้นทุนดังกล่าวก็จะตกไปอยู่กับเจ้าของสินค้า และถูกรวมเข้าไปกับราคาสินค้า

ในด้านการบริหารจัดการคลองทั้งด้านนโยบายและการจราจร ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงแบบมีเครื่องยนต์ได้ให้ความคิดเห็นว่า การบริหารงานในเชิงนโยบายควรมีความคล่องตัวและรวดเร็วเพื่อปรับตัวให้เข้ากับยุคที่มีการเปลียนแปลงเร็ว หากให้หน่วยงานของรัฐดำเนินการบริหารงานฝ่ายเดียวอาจเกิดความล่าช้าในด้านงบประมาณ การยื่นเสนอนโยบาย และรวมถึงการสั่งการหรือออกนโยบายต่างๆ ผู้ให้บริการขนส่งทางทะลด้วยเครื่องยนต์แบบมีเครื่องจึงให้ความเห็นว่าควรมีหน่วยงานทวิภาคีที่ตั้งขึ้นมาใหม่เพื่อบริหารจัดการทั้งเชิงนโยบายและการจราจร

และกรมเจ้าท่ายังคงต้องมีส่วนเกี่ยวข้องเป็นหลัก เพื่ออำนวยความสะดวกในด้านความปลอยภัยในการเดินเรือ การขุดลอกร่องน้ำหรือเส้นทางน้ำเพื่อใช้ในการสัญจรของเรือประเภทต่างๆ

ดังนั้น การให้บริการขนส่งสินค้านั้นสิ่งสำคัญที่สุดคือ การขนส่งสินค้าอย่างสะดวก มีความรวดเร็ว มีความปลอยภัย และประหยัดเวลาและค่าใช้จ่าย สิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งที่ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์นั้นต่างให้ความสำคัญ

4.2.2 ความคิดเห็นและทัศนคติของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเป็นประเด็นที่ภาครัฐได้ให้ความสำคัญในการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานน้อยที่สุด ซึ่งในด้านการขนส่งทางน้ำเราจะเห็นได้เพียงการพัฒนาของท่าเรือตามโครงการต่างๆ เช่น โครงการท่าเรือปากบาลา โครงการท่าเรือคลองใหญ่ ฯลฯ หรือเพียงแค่การบำรุงรักษาเส้นทางที่มีอยู่เท่านั้น โดยจากการสัมภาษณ์ของภาครัฐและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเพื่อเชื่อมอ่าวไทยและอันดามันนั้นมีทั้งเห็นด้วยและไม่เห็นด้วย โดยผลการสัมภาณ์ของผู้ที่เห็นด้วยนั้นให้ความสำคัญกับการพัฒนาเส้นทางคมนาคมสองฝั่งคลองเพื่อให้ชุมชนทั้งสองฝั่งคลองนั้นมีการพัฒนาทางด้านสังคมและการท่องเที่ยวเพื่อสนับสนุนการท่องเที่ยวของภาคใต้ที่มีอยู่เดิมแล้ว และคาดหวังที่จะยกระดับความสามารถในการทำรายได้ของภาคอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของไทย และที่สำคัญคือประชาชนในพื้นที่นี้จะต้องมีรายได้ที่เพิ่มขึ้นโดยตรง โดยในด้านการบริหารจัดการนั้นควรมีองค์กรทวิภาคีเข้ามามีส่วนเกี่ยวข้องเนื่องจากการบริหารเส้นทางการเดินเรือนี้มีทั้งส่วนที่เป็นคลองธรรมชาติและคลองขุดดังนั้นการแบ่งอำนาจหน้าที่รับผิดชอบอาจมีความทับซ้อนและล่าช้าจากหน่วยงานของภาครัฐเพียงอย่างเดียว และหน่วยงานทวิภาคีนี้จะต้องมีความรู้ในการบูรณาการทางด้านกิจการทางทะเลทั้งด้านการวางนโยบายส่งเสริมการพาณิชย์นาวี การท่องเที่ยว การบริหารจัดการจราจร และการเสนอนโยบายต่างๆเพื่อเป็นการดึงดูผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางน้ำอาจจะเป็นในเรื่องนโยบายทางภาษี หรือสิทธิประโยชน์ต่างๆ และที่สำคัญคือการมีส่วนร่วมของประชาชนในพื้นที่ การพัฒนาเส้นทางคมนาหรือโครงสร้างพื้นฐานทางน้ำของประเทศนั้นต้องมีประโยชน์ต่อประชาชนและประเทศชาติเป็นอันดับแรก ดังนั้นนโยบายต่างๆต้องไม่เอื้อประโยชน์ต่อภาคเอกชนจนเกินไป และด้านการจัดการจราจรนั้นโดยหน้าที่แล้วกรมเจ้าท่าจะต้องเป็นหน่วยงานที่ดูแลในด้านการอำนวยความสะดวกและการขุดลอกร่องน้ำเพื่อให้สามารถเดินเรือได้อย่างปลอดภัย ดังนั้นการวางนโยบายในการบำรุงรักษาร่องน้ำนั้นจึงต้องอาศัยการวางแผนทางด้านวิศวกรรมในการกำหนดจุดหรือสร้างเชื่อนกั้นน้ำที่เหมาะสม เพื่อลดค่าใช้จ่ายในการบำรุงรักษาในระยะยาว

ในด้านความคิดเห็นที่ไม่เห็นด้วยของหน่วยงานของรัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้องนั้น จากเส้นทางที่มีการให้บริการในปัจจุบันนั้น ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลสามารถ มีโอกาสที่จะรับสินค้าจากท่าเรือสิงคโปร์ได้มากกว่าการเดินเรือผ่านเส้นทางแนวคอลงไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ความคิดเห็นของหน่วยงานของรัฐจึงได้ให้ข้อคิดเห็นในด้านการพัฒนาการขนส่งในรูปแบบอื่น เช่น รถไฟที่สามารถขนได้ครั้งละมากๆ และมีความปลอดภัยเป็นอันดับสองรองจากการขนส่งทางทะล แต่รูปแบบการขนส่งนี้ยังไม่มีประสิทธิภาพมากนักเพราะไม่มีรางระไฟที่เชื่อมระหว่างสองฝั่งทะเลหรือในรูปแบบของ (Land Bridge) ปัจจุบันจึงมีเพียงการขนส่งโดยการเปลี่ยนรูปแบบจากทางทะเลยกขนและเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งเป็นทางถนนข้ามไปอีกฝั่งเท่านั้น ซึ่งการขนส่งรูปแบบนี้สามารถทำการขนย้ายสินค้าประเภทตู้คอนเทนเนอร์ได้เพียงครั้งละ 1 ตู้เท่านั้น

ดังนั้นควรจะต้องมีการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งในโหมดอื่นๆ เพื่อดึงสินค้าจากประเทศจีนหรือประเทศเพื่อนบ้านที่ไม่มีพื้นที่ติดทะเลเพื่อนำสินค้าเหล่านั้นมารวมกับสินค้าของประเทศไทยเพื่อทำการขนส่งจากท่าเรือหลักของประเทศไปยังท่าเรือต่างประเทศ ซึ่งการพัฒนาดังกล่าวก็ยังไม่ปรากฎอย่างเป็นรูปธรรม ไม่เพียงเท่านั้นการพัฒนาเส้นทางคมนาคมเพื่อเชื่ออ่าวไทยกับทะเลอันดามันไม่ควรที่จะพัฒนาเพื่ออุตสาหกรรมขนส่งเพียงอย่างเดียว ดังนั้นการเดินเรือผ่านเส้นทางแนวคลองเส้นทางนี้จะต้องมีการพัฒนาพื้นที่ทั้งสองฝั่งคลอง เพื่อทำให้เกิดประโยชน์ในด้านอื่นๆ เช่น การประมง และการท่องเที่ยว

การพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเพื่อเชื่อมอ่าวไทยและอันดามันเส้นนี้ขึ้นมาจะต้องมีนโยบายและแรงจูงใจต่อผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลที่ค่อนข้างมาก เพื่อให้มาผ่านและใช้เส้นทางนี้เพราะถึงแม้ระยะทาง ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายลดลงแล้ว แต่หากว่าไม่มีสินค้าที่จะรับหรือทำการขนส่ง การที่ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลจะเลือกเส้นทางเดือนเรือผ่านช่องแคบมะละกาจะสร้างประโยชน์และโอกาสทางธุรกิจให้กับธุรกิจเค้ามากกว่า

ในด้านความมั่นคงนั้นหากเส้นทางที่เลือกทำการพัฒนาอยู่ใกล้กับประเทศมาเลเซียหรือประเทศพม่าจนเกินไปการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำอาจทำให้มีผลกระทบหรือมีข้อพิพาทในอนาคตกับประเทศเพื่อนบ้านทั้งประเทศพม่าและประเทศมาเลเซียได้ อีกทั้งปัญหาความไม่สงบทางด้าน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้ที่มีมาตั้งแต่อดีตอาจทำให้นักลงทุนขาดความเชื่อมั่นในการพัฒนา

พื้นที่บริเวณ 2 ฝั่งคลอง เพื่อพัฒนาแหล่งชุมชนและการจ้างงานในพื้นที่ใกล้เคียงบริเวณแนวสองฝั่งคลอง

ในด้านผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมทางทะเลในบริเวณนั้นซึ่งมี 2 ระยะ ตั้งแต่ระยะก่อสร้างในการก่อนสร้างตั้งแต่การขุดลอกบริเวณหน้าท่า (Dredging Phase) ให้เรือเข้าออกโดยการขุดลอกดินตะกอนให้มีความลึกที่เหมาะสมเพื่อให้เรือเข้าออกได้สะดวก มักเกิดผลกระทบจากการฟุ้งกระจายของหิน ดิน ทราย และตะกอนที่อยู่ในน้ำ ซึ่งจะทำให้เกิดมลภาวะทางอากาศและทางน้ำ ซึ่งจะต้องมีการบริหารกจัดการที่ดีตั้งแต่การนำดินหรือทรายที่ทำการขุดนั้นไปไว้ที่ไหน และทรัพยากรธรรมชายติที่อยู่ในดินหรือทรายเหล่านั้นมีมูลค่ามากน้อยเพียงใด ดินเหล่านั้นประกอบไปด้วยแร่ธาตุอะไรบ้างและประเทศจะสามารถนำดำเหล่านั้นไปใช้ประโยชน์ได้หรือไม่ และในระยะดำเนินการ การวางแผนในการขุดลอกร่องน้ำควรมีความถี่เท่าใดจึงจะไม่กระทบต่อสิ่งมีชีวิตต่างๆในทะเลและความสวยงามของธรรมชาติบริเวณนั้น ซึ่งแน่นอนหากมีผลกระทบต่อสิ่งมีชีวิตหรือทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลผลกระทบที่ตามมานั้นคือ ความเสียหายของอุตสาหกรรมท่องเที่ยวของภาคใต้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

เรื่องและประเด็นที่ไม่เห็นด้วย	กองกำกับการพาณิชยนาวี - กรมเจ้าท่า	สภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย	สถาบันการขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
1. ธุรกิจพาณิชย์นาวี			
1.1 แนวโน้มการให้บริการของเรือในตลาดการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ ทำให้ขนาดเรือเพิ่มขึ้น		x	
1.2 ผลตอบแทนไม่คุ้มค่ากับต้นทุนของผู้ให้บริการขนส่งทางทะล	x	x	
1.3 ไม่สามารถแข่งขันกับเส้นทางที่มีออยู่เดิมได้ (ผ่านช่องแคบมะละกา)	x	x	x
1.4 การขนส่งในรูปแบบอื่น (รถบรรทุกและรถไฟ) เหมาะสมมากกว่า	x	x	x
2.การส่งเสริมสนับสนุนและนโยบายของรัฐ			
2.1 สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น เขื่อนกันคลื่น การให้บริการขุดลอกร่องน้ำ อาจมีค่าใช้จ่ายที่สูง	x	x	x
2.2 นโยบายสนับสนุนการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำจากภาครัฐ	x	x	
2.3 นโยบายด้านความร่วมมือระหว่างประเทศไทยและมาเลเซียในด้านการขนส่งทางทะเล	x		
3.สังคม ความมั่นคง และกฎระเบียบของรัฐ			
3.1 ปัญหาควาวมไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้	x	x	x
3.2 นโยบายการสนับสนุนจากภาครัฐต่อการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำ	x		
3.3 ประชาชนอาจไม่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเส้นทางคมนาคมนี้โดยตรง	x	x	x
4.สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย			
4.1 การบำรุงรักษาร่องน้ำและเส้นทางคมนาคมทางน้ำ	x	x	x
4.2 ผลกระทบจากการมีสิ่งปลูกสร้างเพื่ออำนวยความสะดวกและเขื่อนกันคลื่น	x	x	x
4.3 การพัฒนาเส้นทางคมนาคมมีผลต่อความสวยงามทางธรรมชาติใต้ทะเล		x	
4.4 ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมจากการเดินเรือต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว	x	x	x

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ตารางที่ 4.25 ตารางแสดงความคิดเห็นที่ไม่เห็นด้วยของภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง

บทที่ 5

บทสรุปและข้อเสนอแนะ

ผลการดำเนินงานวิจัยโดยการศึกษาระยะทางเวลาในการขนส่งทางงาเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ขนาด 5,000 DWT จากท่าเรือหลักในประเทศไทย (ท่าเรือกรุงเทพฯ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือสงขลา) ไปยังท่าเรือหลักในประเทศมาเลเซีย (ท่าเรือกลัง และท่าเรือปีนัง) โดยการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำตอนใต้ของประเทศไทยเพื่อเชื่อมโยงอ่าวไทยกับทะเลอันดามันในเชิงพาณิชย์ โดยศึกษาค่าใช้จ่ายที่สามารถประหยัดได้จากการใช้เส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) โดยแบ่งออกเป็น 3 สถาณการณ์ จากความเร็วของเรือที่ใช้ในการให้บริการ และศึกษาความคิดเห็นและทัศนคติของหน่วยงานภาครัฐและองค์กรณ์อิสระที่เกี่ยวข้อง ซึ่งผลกระศึกษาได้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ การคำนวณระยะทางเวลาจากท่าเรือต้นทาง (จากท่าเรือหลักในประเทศไทย) ไปยังท่าเรือปลายทาง (ท่าเรือหลักในประเทศมาเลเซีย) และการสัมภาษณ์ด้วยแบบสอบถามเพื่อให้หน่วยงานของรัฐและองค์กรณ์อิสระที่เกี่ยวข้องตอบแบบสอบถามและแสดงถึงความคิดเห็น โดยสรุปได้ดังนี้

5.1 สรุปผลการศึกษา

5.1.1 ผลการดำเนินงานในเชิงปริมาณ

ผลการดำเนินงานโดยการคำนวณระยะทาง และระยะเวลา ด้วยความเร็วที่ใช้เดินเรือขนาด 5,000 DWT ซึ่งได้สอบถามความเร็วที่ใช้จากผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือขนาดไม่เกินที่ทำศึกษา ซึ่งผู้เชี่ยวชาญดังกล่าวได้ชี้แนะถึงความเร็วที่ใช้เดิรเอดังนี้ ความเร็วต่ำสุด 6 Knot ความเร็วสูงสุด 10 Knot และความเร็วเฉลี่ยจึงเท่ากับ 8 Knot โดย ซึ่งทำให้ระยะเวลาในการเดินเรือสามารถลดลงไปได้ดังตารางที่ 5.1

ระยะเวลาเดินเรือนจากท่าเรือหลักในประเทศไทย โดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A โดยวิ่งด้วยความเร็วต่ำสุด ความเร็วเฉลี่ย และความเร็วสูงสุด				
เส้นทาง	ระยะทางทั้งหมด (ไมล์ทะเล)	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (6 Knot) ความเร็วต่ำสุด (วัน)	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (8 Knot) ความเร็วเฉลี่ย (วัน)	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot) ความเร็วสูงสุด (วัน)
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	437	3.03	2.28	1.82
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	415	2.88	2.16	1.73
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	260	1.80	1.35	1.08
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	351	2.44	1.83	1.46
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	329	2.29	1.72	1.37
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	174	1.21	0.91	0.72

ตารางที่ 5.1 ตารางแสดงระยะเวลาเที่ใช้ในการเดินเรือด้วยความเร็วที่ใช้ในการศึกษา 3 สถานการณ์ เมื่อผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ด้วยการเดินเรือที่อัตราความเร็ว 10 knots, 8 Knots และ 6 Knots

ในด้านการคำนวณต้นทุนการดำเนินงานต่อวันของการเดินเรือ 1 เที่ยว ผู้วิจัยได้สอบถามค่าเช่าเรือในขนาดดังกล่าวๆ และอ้างอิงราคาน้ำมันในตลาดสิงคโปร์และทำการคำนวณต้นทุนการดำเนินงานของเรือในแต่ละวัน จากสูตรการคำนวนต้นทุนต่อเที่ยว ได้ดังนี้

<u>วิธีการคำนวนต้นทุนค่าปฏิบัติงานของเรือ (Operating Cost)</u>

จากสูตร ต้นทุนในการดำเนินงานของเรือรายเที่ยว

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

VC = CR + FC + CD*

VC = ต้นทุนต่อเทียว (Voyage Cost)

CR = ค่าเช่าเรือ (Charter Rates)

FC = ต้นทุนค่าน้ำมันเชื้อเพลิง (Fuel Costs) / หมายเหตุ * (ถ้ามี)

CD* = ค่าผ่านคลอง (Canal Dues) / หมายเหตุ * (ถ้ามี)

ต้นทุนในการดำเนินงานของเรือรายเที่ยว :-

ต้นทุนการค่าเช่าเรือ (วัน) + (อัตราการกินน้ำมัน x ราคาน้ำมันในตลาด)

1. ค่าเช่าเรือของเรือขนาด 5,000 DWT ต่อวัน 3,800 USD

2. ค่าน้ำมันที่ใช้ดำเนินงานต่อวัน 652.1 USD
3. ต้นทุนการดำเนินงานของเรือขนาด 5,000 DWT คือ 4452.1 USD ต่อวัน

ซึ่งทำให้ได้ต้นทุนที่สามารถลดลงไปต่อเที่ยว ต่อเดือน และต่อปี ที่เราสามารถประหยัดไปนั้นจะทำให้ทราบถึงค่าภาระการผ่านคลองที่เหมาะสม โดยค่าภาระการผ่านคลองนั้นไม่ควรมากไปกว่าต้นทุนการดำเนินงานของเรือในแต่ละเที่ยว โดยรายละเอียดได้ถูกของค่าภาระการผ่านคลองในแต่ละเที่ยว ในแต่ละเส้นทางนั้นควรเป็นดังต่อไปนี้

ค่าภาระผ่านคลองที่เหมาะสม และไม่ควรมากไปกว่าต้นทุนการดำเนินงาน				
เส้นทาง	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 10 Knot	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 8 Knot	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงเมื่อใช้ความเร็ว 6 Knot	ค่าเฉลี่ยต้นทุนการดำเนินงานต่อเที่ยว
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	$11,207.70	$9,181.88	$5,805.51	$8,731.69
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	$10,866.34	$8,940.68	$5,731.25	$8,512.76
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	$8,278.69	$7,074.22	$5,066.76	$6,806.56
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	$16,213.59	$14,585.92	$11,873.13	$14,224.21
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	$15,890.78	$14,363.27	$11,817.43	$14,023.83
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	$13,284.58	$12,478.26	$11,134.49	$12,299.11

ตารางที่ 5.2 ตารางแสดงค่าภาระผ่านคลองที่เหมาะสม และไม่ควนมากกว่าต้นทุนการดำเนินงาน

ถึงแม้ว่าการเดินเรือทางผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ. พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) จะสามารถลดระยะทาง ระยะเวลา และค่าใช้จ่ายได้แล้วนั้น แต่หากเปรียบเทียบกับการให้บริการในปัจจุบันโดยเดินเรือผ่านช่องแคบมะละกา การให้บริการในเส้นทางดังกล่าวนี้จะสามารถทำให้เรือมีโอกาสจากกิจกรรมการขนส่งสินค้า และรับบรรทุกสินค้าที่ท่าเรือสิงคโปร์ ได้ซึ่งจากการสอบถามปริมาณสินค้าที่ส่งผ่านเส้นทางที่ให้บริการปัจจุบัน (ผ่านช่องแคบมะละกา) โดยสอบถามจาก 3 สายเรือ ซึ่งปริมาณตู้คอนเทนเนอร์จากการสอบถามรวมทั้งหมด 73,000 TEUs ต่อปี และมีปริมาณการขนส่งและรับบรรทุกที่ท่าเรือสิงคโปร์เฉลี่ย 30% จากปริมาณสินค้าทั้งหมดของผู้ให้บริการขนส่งทางทะลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ทั้ง 3 สายเรือ

หากมีการเปลี่ยนแปลงเส้นทางในการให้บริการโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A จะทำให้เกิดการเสียโอกาส (Opportunity loss) จากการที่ไม่ผ่านท่าเรือสิงคโปร์ โดยจะเสียโอกาสต่อปี 22,700 TEUs ซึ่งเรือขนาด 5,000 DWT สามารถบรรทุกสินค้าประเภทตู้คอนเทนเนอร์ได้ 250 TEUs (ใน

กรณีที่ขนสินค้าเต็มลำเรือ) ดังนั้นผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์จะสูญเสียโอกาสที่จะขนส่งสินค้าที่ท่าเรือสิงคโปร์เฉลี่ย ได้ 73 TEUs ต่อเที่ยว

อัตราค่าระวางเรือในระหว่างวันที่ 31 พฤษภาคม – 6 มิถุนายน (สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (สรท.), 2562) ค่าระวางในเส้นทางท่าเรือในประเทศไทยไปยังท่าเรือกลังของมาเลเซียเท่ากับ 300 USD/TEUs ซึ่งเป็นค่าเฉลี่ยจากค่าระหว่างของท่าเรือหลักในประเทศไทย (ท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือสงขลา) และ ราคาค่าระวางถูกที่สุดในตลาดตัวแทนผู้นำเข้าและส่งออกสินค้าทางทะเล (Freight Forwarder) เท่ากับ 180 USD/TEUs จะทำให้ทราบถึงต้นทุนค่าเสียโอกาส (Opportunity Cost) จากการไม่ที่เรือไม่ผ่านช่องแคบมะละกา ดังนี้

	กรณีค่าระวางที่ถูกที่สุด *	กรณีค่าระวางที่แพงที่สุด **	กรณีค่าระวางเฉลี่ย ***
ค่าเสียโอกาส ต่อเที่ยว (1 ขา)	$ 13,140.00	$ 21,900.00	$ 17,520.00
	กรณีต้นทุนที่ต่ำที่สุด	**กรณีต้นทุนที่สูงที่สุด**	**กรณีต้นทุนเฉลี่ย**
ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงไปได้ ต่อเที่ยว (1 ขา) ****	$ 7,074.22	$ 14,585.92	$ 10,830.07

หมายเหตุ:

* คำนวณจากค่าระวางเรือที่ถูกที่สุด 180 USD/TEUs อ้างอิงจากตลาดค่าระวางของตัวแทนผู้นำเข้าและส่งออกสินค้าทางทะเล

** คำนวณจากค่าระวางเรือที่แพงที่สุด อ้างอิงจากอัตราค่าระวางของสภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย

*** ค่าระวางเฉลี่ยเท่ากับ 240 USD/TEUs

**** ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงคำนวณจากความเร็วในการเดินเรือเฉลี่ย 8 Knots

ตารางที่ 5.3 ตารางแสดงการเปรียบเทียบค่าเสียโอกาสกับต้นการดำเนินงานโดยผ่านช่องแคบมะละกาและผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

จากตารางที่ 5.3 ผู้วิจัยได้นำค่าเสียโอกาสเฉลี่ยและต้นทุนที่สามารถประหยัดได้ต่อเที่ยวมาคำนวณ รายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไรจากการเดินเรือผ่านช่องแคบมะละกา และเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ได้ดังนี้

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

		เส้นทางที่ให้บริการเดิม (เที่ยว/สัปดาห์) *	เส้นทางที่ให้บริการใหม่ (เที่ยว/สัปดาห์) **	เส้นทางใหม่สามารถเพิ่มเที่ยวการให้บริการ (เที่ยว/สัปดาห์) ***
รายได้	ค่าขนส่งด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ เฉลี่ย 240 USD/TEUs	$ 60,000.00	$ 60,000.00	$ 180,000.00
	ต้นทุนการดำเนินงานที่ลดลงไปได้ ต่อเที่ยว (1 ขา) [Cost Saving]	-	$ 10,830.07	$ 32,490.21
ค่าใช้จ่าย	ค่าเสียอากาส (Opportunity loss) ****	-	$ 17,520.00	$ 52,560.00
	ค่าเช่าเรือ (3800 USD/วัน)	$ 19,000.00	$ 7,600.00	$ 22,800.00
	ค่าน้ำมัน (65.21 USD/วัน)	$ 3,260.50	$ 1,304.20	$ 3,912.60
สรุปผลกำไรสุทธิ *****		$ 37,739.50	$ 44,405.87	$ 133,217.61

ตารางที่ 5.4 ตารางแสดงรายได้ ค่าใช้จ่าย และกำไรจากการเดินเรือผ่านแต่ละเส้นทางและจากการเพิ่มความถี่ในการเดินเรือ

หมายเหตุ:

* เส้นทางที่ให้บริการเดิมหรือผ่านช่องแคบมะละกา ใช้ระยะเวลาในการเดินเรือเฉลี่ย 5 วัน ต่อเที่ยว (1 ขา)

** เส้นทางที่ให้บริการใหม่ 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ใช้ระยะเวลาในการเดินเรือเฉลี่ย 2 วัน ต่อเที่ยว (1 ขา)

*** เส้นทางใหม่สามารถเพิ่มเที่ยวในการวิ่งจากเดิม 1 - 2 เที่ยวใน 1 สัปดาห์ เป็น 3 เที่ยว ใน 1 สัปดาห์

**** ค่าเสียโอกาสในเส้นทางใหม่ 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) จึงคำนวณจาก 3 เที่ยว

***** ผลกำไรสุทธิ ไม่รวมถึงภาระค่าผ่านคลอง

ซึ่งสรุปได้ว่าการเดินเรือผ่านเส้นทางผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ถึงแม้ว่าต้นทุนค่าเสียโอกาสจะมากกว่าต้นทุนที่สามารถประหยัดลงไปได้ แต่ด้วยระยะเวลาในการเดินเรือที่ลดลงกว่าครึ่งนั้นทำให้ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์สามารถเพิ่มความถี่ในการให้บริการจากเดิมเฉลี่ย 1 – 2 เที่ยวต่อสัปดาห์เป็น 3 เที่ยวต่อสัปดาห์ และทำให้มีรายได้และกำไรที่เพิ่มขึ้นประมาณ 4 เท่าของกำไรจากการเดินทางผ่านช่องแคบมะละกา จากเดิม 37,739.50 USD ต่อสัปดาห์ เป็น 133,217.61 ต่อสัปดาห์ และหากมีการเก็บค่าผ่านคลองจึงไม่ควรมากไปกว่า 95,478.11 USD ต่อสัปดาห์ห และ 31,826.04 USD ต่อเที่ยว หรือ 1032.14 USD ต่อเที่ยว (อัตราแลกเปลี่ยนที่ 30.835 บาท ต่อ 1 ดอลล่าสหรัฐ ณ วันที่ 21 มิถุนายน พ.ศ. 2562 จากธนาคารแห่งประเทศไทย)

5.1.2 สรุปผลการดำเนินงานจากการสอบถามและสัมภาษณ์ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์

ผลการดำเนินงานจากการสอบถามและสัมภาษณ์ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์ส่วนใหญ่ ให้ความสำคัญในด้านต้นทุนมากที่สุด โดยคำนึงถึงการลดลงของต้นทุนรวมจากต้นทุนการดำเนินงานต่อวันและค่าภาระการผ่านคลองที่เหมาะสมและผู้ให้บริการขนส่งทางทะเล

ด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์สามารถยอมรับได้ หากการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามันทำให้ต้นทุนรวมในการปฏิบัติการนั้นลดลงได้ ผู้ให้บริการขนส่งทางทางทะเลด้วยเรือลำเลียยงก็จะเลือกใช้เส้นทางนี้ รองลงมาคือ ความสามารถในการเพิ่มความถี่ของในการให้บริการในเส้นทางนี้ เพิ่มความได้เปรียบทางด้านการแข่งขัน การเพิ่มโอกาสทางธุรกิจ และสามารถลดระยะเวลารอคอยที่ท่าเรือถ่ายลำ ตามลำดับ ดังตารางที่ 5.3

ปัจจัยในการเลือกขนส่งผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A	มากที่สุด	มาก	ปานกลาง	น้อย	น้อยที่สุด
ระยะทางและระยะเวลาในการเดินเรือลดลง					✓
ต้นทุนในการขนส่งลดลง	✓				
เพิ่มความได้เปรียบทางด้านการแข่งขันให้กับธุรกิจ			✓		
เพิ่มโอกาสทางธุรกิจ					✓
จำนวนครั้งความเสียหายของตู้สินค้าที่ลดลง					✓
ระยะเวลารอคอยที่ท่าเรือถ่ายลำลดลง				✓	
สามารถเพิ่มความถี่ของการให้บริการ		✓			

ตารางที่ 5.5 ตารางแสดงการจัดลำดับปัจจัยที่ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลด้วยเรือลำเลียงให้ความสำคัญมากที่สุด

5.1.3 สรุปผลการดำเนินงานจากการสอบถามและสัมภาษณ์หน่วยงานของรัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้องในด้านความคิดเห็นและทัศนคติในด้านการบริหารจัดการ

ผลการดำเนินงานจากการสอบถามและสัมภาษณ์หน่วยงานของรัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้องในด้านความคิดเห็นและทัศนคติในด้านการบริหารจัดการ จากการทำการออกแบบสอบถามและทำการสัมภาษณ์นั้น มีทั้งประเด็นที่เห็นด้วยและไม่เห็นด้วย ดังนี้

ในด้านความคิดเห็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์เห็นด้วยนั้นเป็นการเห็นด้วยแบบมีเงื่อนไขและยังมีข้อกังวลจะเป็นในด้านการบริหารจัดการคลองอาจมีบางส่วนที่ทับซ้อนกันระหว่างกรมเจ้าท่าและกรมชลประทานซึ่งความคิดเห็นของหน่วยงานที่เห็นด้วยนั้นได้แนะนำให้มีหน่วยงานทวิภาคีในการดำเนินงานด้านนโยบายและการบริหารจัดการคลองและการจราจร เพราะเนื่องจากหน้าที่หลักของแต่ละหน่วยงานนั้นไม่ได้ถูกมอบหมายเพื่อให้ทำงานในส่วนนี้โดยตรงเนื่องจากเป็นเส้นทางใหม่และการบริหารงานนั้นมีความเกี่ยวข้องและเชื่อมโยงกัน ด้วยหลายองค์ความรู้ ซึ่งประกอบด้วย กรมศุลกากร กรมเจ้าท่า กรมชลประทาน ตำรวจน้ำ กระทรวงคมนาคม กรมทรัพยากรและชายฝั่ง เป็นต้น แต่อย่างไรก็ตามหน่วยงานที่ได้ให้สัมภาษณ์นั้นก็ยังคงต้องการ การเข้ามามีส่วนร่วมของภาคเอกชนเพื่อให้การบริหารงานนั้นมีความคล่องตัวมากที่สุด เพื่อที่จะสามารถตอบสนองการเปลี่ยนแปลงของโลกปัจจุบันได้ทันท่วงที และปรับเปลี่ยนรูปแบบการดำเนินงานอย่างรวดเร็ว และการพัฒนาเส้นทาง

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

คมนาคมเพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามันนั้นไม่ควรมุ่งพัฒนาในด้านการขนส่งทางน้ำเพียงอย่างเดียวแต่จะต้องคำนึงถึงอุสาหกรรมต่างๆที่ใช้ประโยชน์จากทะเลด้วย เช่น อุตสาหกรรมท่องเทียว อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเลและผลิตผลทางการเกษตร ธุรกิจโรงแรม รีสอร์ท และอุตสาหกรรมต่อเนื่องอื่นๆ เช่น อู่ต่อเรือหรืออู่ซ่อมบำรุงเรือ ธุรกิจห้องเย็น ธุรกิจด้านตัวแทนการนำเข้าส่งออก การยกขน การทำบรรจุภัณฑ์ เป็นต้น และสิ่งสำคัญคือการพัฒนาเส้นทางคมนาคมเส้นทางนี้ประชาชนในพื้นที่จะต้องมีได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเส้นทางนี้ด้วย

ในด้านความคิดเห็นที่ผู้ให้สัมภาษณ์ไม่เห็นด้วยนั้นมีข้อกังวล และความคิดเห็นที่ขัดแย้งมากมายซึ่งในประเด็นแรกคือ ในด้านความคุ้มค่าในการบริหารจัดการ ปัจจุบันนี้เรือเดินทางไปยังท่าเรือที่มีสินค้าให้แวะรับหรือส่งสินค้า หากการขนส่งทางทะเลจากเส้นทางเดิมที่ผ่านช่องแคบมะละกาที่ซึ่งมีปริมาณสินค้าให้แวะรับและส่งสินค้าที่ท่าเรือสิงคโปร์ เมื่อเทียบกับการเลือกเดินทางผ่านเส้นทาง 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) จะทำให้พลาดการรับขนส่งสินค้าที่มีศักยภาพในด้านปริมาณไป นอกเสียจากจะเป็นการที่ผู้ส่งออกเหมาทั้งลำเพื่อขนส่งสินค้าเพื่อไปถึงปลายทางอย่างรวดเร็ว ซึ่งการขนส่งในลักษณะที่จำเพาะเจาะจงเช่นนั้นมีจำนวนที่น้อยมาก และปริมาณสินค้าที่ส่งออกจากท่าเรือหลักในประเทศไทย (ท่าเรือกรุงเทพฯ และท่าเรือแหลมฉบัง) ไปยังท่าเรือปลายทางในมาเลเซีย (ท่าเรือกลัง และท่าเรือปีนัง) ซึ่งปริมาณสินค้าไม่มากพอที่จะเพิ่มความถี่ในการขนส่งนอกเสียจากจะมีการเชื่อมโยงด้วยระบบรางเพื่อนำสินค้าจากประเทศลาวและจีนตอนใต้ลงมายังท่าเรือกรุงเทพฯและท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งปัจจุบันยังไม่มีการพัฒนาในโครงการนี้อย่างเป็นรูปธรรม ในด้านประเด็นความมั่นคงนั้นก็เป็นสิ่งที่สำคัญโดยผู้ให้สัมภาษณ์นั้นได้ให้ความคิดเห็นว่าการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศจะพิจารณาเพียงแค่ในเชิงเศรษฐกิจอย่างเดียวไม่ได้ แต่จะต้องพิจารณาถึงความมั่นคงและประโยชน์ของประชาชนในประเทศเป็นหลัก เนื่องจากปัญหาความไม่สงบสามจังหวัดชายแดนภาคใต้ที่ยังคงเกิดขึ้น อีกทั้งการสร้างงานสร้างอาชีพของคนในพื้นที่นั้นๆจะต้องได้ประโยชน์จากการพัฒนานี้ด้วย

หากมีการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำสำหรับเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์เพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามัน เป็นโครงการที่ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลนั้นได้ให้ความสนใจและเป็นประโยชน์ต่อการเปิดเส้นทางใหม่ ซึ่งผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลส่วนมากได้ให้ความสำคัญและต้องการทราบถึงต้นทุนในการดำเนินงานต่อวันที่เพิ่มขึ้นมา โดยต้องการทราบถึงต้นทุนค่าผ่านคลองและต้องการการสนุบสนุนจากทางภาครัฐฯ เช่น นโยบายสิทธิประโยชน์ทางภาษี ทั้งแก่ผู้ส่งออกและผู้ให้บริการขนส่ง ซึ่งจากการทำการคำนวณในด้านต้นทุนการดำเนินงานต่อวันนั้น ได้ทราบถึงค่าภาระผ่านคลอง

ที่เหมาะสม ซึ่งหากมีการเรียกเก็บค่าภาระผ่านคลองในแต่ละเส้นทางนั้นไม่ควรมากไปกว่าต้นทุนการดำเนินงาน โดยการคำนวณในด้านต้นทุนการดำเนินงานต่อวันนั้นเป็นเพียงแนวทางในเชิงพาณิชย์ซึ่งทำให้ทราบว่าหากมีการพัฒนาเส้นทางคมนาคมเพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามันนั้น โดยเมื่อเปรียบเทียบกับค่าผ่านคลองของคลองปานามาหรือคลองซุเอซ จะเห็นได้ว่าจะค่าภาระผ่านคลองเส้นทางนี้จากสามารถเก็บค่าผ่านคลองได้น้อยมาก

ค่าภาระผ่านคลองที่เหมาะสม	
เส้นทาง	**ค่าเฉลี่ยต้นทุนการดำเนินงานต่อเที่ยว**
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	**$8,731.69**
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	**$8,512.76**
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	**$6,806.56**
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	**$14,224.21**
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	**$14,023.83**
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	**$12,299.11**

ตารางที่ 5.6 ตารางแสดงค่าผ่านคลองที่เหมาะสมในแต่ละเส้นทาง

5.2 ข้อเสนอแนะ

ในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำด้วยเรือลำมีเครื่องยนต์เพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามัน นอกจากการศึกษาในเชิงพาณิชย์แล้ว จะต้องศึกษาและประเมินต้นทุนอย่างบูรณาการทั้งด้านการประเมินมูลค่าทางสิ่งแวดล้อมทั้งที่ได้รับประโยชน์และทั้งที่เสียประโยชน์ ต้นทุนทางด้านวิศวกรรมทั้งการก่อนสร้างและการบำรุงรักษา เพื่อทราบถึงต้นทุนที่แท้จริงจากการใช้ประโยชน์เส้นทางคมนาคมทางน้ำเส้นทางนี้ อีกทั้งจะต้องศึกษาเพิ่มเติมในด้านกฎหมายทะเลในด้านอาณาเขตทางทะเล เพื่อทราบถึงผลกระทบทางความมั่นคงของประเทศ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

5.3 ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาในครั้งต่อไป

1. จากผลการดำเนินงานวิจัยทั้งหมดนี้ ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะว่าหากมีการพัฒนาเส้นทางคมทางน้ำเส้นทางนี้ จะไม่ใช่เพียงต้นทุนเชิงพาณิชย์เพียงอย่างเดียว หากพิจารณาในองค์รวมจะต้องพิจารณาต้นทุนที่เป็นตัวเงิน ได้แก่ ต้นทุนในการก่อนสร้าง และต้นทุนในการบำรุงรักษา และต้นทุนในการสนับสนุนส่งเสริมให้ผู้บริการขนส่งทางทะลด้วยเรือขนาดไม่เกิน 5,000 DWT เลือกที่จะเดินทางผ่านเส้นทางนี้แทนเส้นทางที่ผ่านช่องแคบมะละกา

2. เนื่องจากการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าในปริมาณที่มากในการศึกษาครั้งนี้ทำให้เกิดค่าเสียโอกาสมากกว่าการลดต้นทุนการดำเนินงานของเรือในเส้นทางนี้ ผู้วิจัยได้มีข้อเสนอแนะให้ศึกษาการพัฒนาเส้นทางคมนาคมในรูปแบบของ “ระบบราง” เพื่อเชื่อมสองฝั่งทะเลเนื่องจากสามารถขนส่งได้จำนวนมากและมีระบบรางเดิมอยู่แล้วเพียงแต่มีบางส่วนที่ยังไม่เชื่อมต่ออีกฝั่งทะเล ซึ่งจะทำให้เกิดความสะดวก รวดเร็ว ปลอดภัย ประหยัด รองลงมาจากการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำ

3. จากตารางสรุปความคิดเห็นที่ไม่เห็นด้วยของหน่วยงานของรัฐและองค์กรณ์อิสระที่เกี่ยวข้อง จึงทำให้เราทราบถึงข้อเสนอแนะที่ควรจะต้องศึกษาเพิ่มเติมในอนาคต และมีประเด็นอีกมากมายที่ต้องศึกษาวิจัยเพิ่มเติมทั้งทางด้านเศรษฐศาสตร์ สังคม กฎหมายและความมั่นคง และสิ่งแวดล้อม

ประเด็นที่ไม่เห็นด้วย
1. ธุรกิจพาณิชย์นาวี
1.1 ไม่สามารถแข่งขันกับเส้นทางที่มีออยู่เดิมได้ (ผ่านช่องแคบมะละกา)
1.2 การขนส่งในรูปแบบอื่น (รถบรรทุกและรถไฟ) เหมาะสมมากกว่า
2.การส่งเสริมสนับสนุนและนโยบายของรัฐ
2.1 สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เช่น เขื่อนกันคลื่น การให้บริการขุดลอกร่องน้ำ อาจมีค่าใช้จ่ายที่สูง
3.สังคม ความมั่นคง และกฎระเบียบของรัฐ
3.1 ปัญหาควววามไม่สงบใน 3 จังหวัดชายแดนภาคใต้
3.2 ประชาชนอาจไม่ได้รับประโยชน์จากการพัฒนาเส้นทางคมนาคมนี้โดยตรง
4.สิ่งแวดล้อมและความปลอดภัย
4.1 การบำรุงรักษาร่องน้ำและเส้นทางคมนาคมทางน้ำ
4.2 ผลกระทบจากการมีสิ่งปลูกสร้างเพื่ออำนวยความสะดวกและเขื่อนกันคลื่น
4.3 ผลกระทบจากสิ่งแวดล้อมจากการเดินเรือต่ออุตสาหกรรมท่องเที่ยว

ตารางที่ 5.7 ตารางแสดงความคิดเห็นในประเด็นที่ไม่เห็นด้วยในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามัน

จากประเด็นที่ไม่เห็นด้วยนั้น เราสามารถนำเป็นประโยชน์ในการศึกษาวิจัยต่อไปได้ เนื่องจากถึงแม้ว่าเส้นทางที่ศึกษา 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง

จ.ตรัง) จะสามารถลดระยะทาง ลดระยะเวลา และลดค่าใช้จ่ายลงได้ แต่เส้นทางเดิมที่ใช้อยู่ในปัจจุบันนี้ทำให้ผู้ให้บริการขนส่งทางทะเลจะสามารถมีโอกาสทางธุรกิจ โดยการรับขนส่งสินค้าจากท่าเรือสิงคโปร์มากกว่าการเดินเรือตรงผ่านเส้นทางเส้นทางที่ศึกษา 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ควรที่จะศึกษาเพิ่มเติมในด้านต้นทุนทางด้านการบำรุงรักษาร่องน้ำ ความถี่ในการบำรุงรักษา และศึกษาวิจัยต่อไปในด้านความมั่นคง และควรศึกษาวิจัยเพิ่มเติมในด้านประเมินผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมในการเดินเรือต่ออุตสาหกรรมการท่องเที่ยวที่เป็นตัวเงิน เพื่อนำข้อมูลวิจัยทั้งหมดใช้ในการประกอบการพิจารณและพัฒนาระบบขนส่งของประเทศไทยได้อย่างเหมาะสมกับแต่ละพื้นที่อย่างบูรการณ์อีกด้วย

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ภาคผนวก ก

เครื่องมือวิจัย (แบบสอบถาม)

เรื่อง ขอความอนุเคราะห์ข้อมูลให้กับนิสิตและทำการสัมภาษณ์ความคิดเห็นในการทำวิทยานิพนธ์

เรียน ผู้จัดการแผนกขนส่งสินค้าทางเรือ บริษัท ....

ด้วย นางสาว พีรดา ปิยะสกุลแก้ว นิสิตหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารกิจการทางทะเล (สหสาขาวิชา) จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย อยู่ในระหว่างการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาเส้นทางการคมนาคมทางน้ำสำหรับเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์เพื่อเชื่อมอ่าวไทยกับทะเลอันดามัน” โดยมี ศาสตราจารย์ ดร. กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ เป็นอาจารย์ที่ปรึกษา งานวิจัยดังกล่าวมีวัตถุประสงค์ในการดำเนินการวิจัยเพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำตอนใต้ของประเทศไทย (โดยเชื่อมโยงอ่าวไทยและอันดามัน) ในเชิงพาณิชย์และการบริหารจัดการเพื่อทราบถึงแนวทางการบริหารจัดการและพัฒนาขีดความสามารถในการแข่งขันในระดับภูมิภาคและระดับโลก ซึ่งการศึกษาเรื่องดังกล่าวจำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากหน่วยงานท่าน เพื่อนำข้อมูลมาศึกษาถึงปัจจัยต่างๆ ที่เกี่ยวเนื่องกับงานวิจัย และขอสัมภาษณ์ผู้ประกอบการที่มีความรู้ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งสินค้า ในช่วงเวลาระหว่าง มกราคม - กุมภาพันธ์ พ.ศ.๒๕๖๒ ทั้งนี้ผู้วิจัยจะเป็นผู้ประสานในรายละเอียดต่อไป

จึงเรียนมาเพื่อโปรดพิจารณาให้ความอนุเคราะห์ในการเก็บข้อมูลวิจัยด้วย จักเป็นพระคุณยิ่งและขอบคุณมา ณ โอกาสนี้ พร้อมนี้ หลักสูตรฯ ได้มอบหมายให้นิสิตคนดังกล่าวเป็นผู้ประสานงาน โทรศัพท์ติดต่อ ๐๙๘ ๓๒๕ ๖๕๕๒

หลักสูตรฯ หวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่าน และขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร. ปราโมทย์ โศจิศุภร)

ผู้อำนวยการหลักสูตร

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

แบบสอบถามความคิดเห็นและทัศนคติของผู้ให้บริการขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียงติดเครื่องยนต์ ที่มีต่อการเลือกใช้เส้นทางคมนาคมทางน้ำโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

<u>คำชี้แจงในการตอบคำถาม</u>

1. แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับผู้ประกอบการธุรกิจขนส่งสินค้าทางน้ำด้วยเรือลำเลียงมีเครื่องยนต์
2. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นและทัศนคติในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมทางน้ำเพื่อเชื่อมอ่าวไทยและทะเลอันดามันโดยผ่านเส้นทาง 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)
3. งานวิจัยนี้ได้กำหนดขอบเขตของโดยศึกษาเฉพาะในเส้นทางของท่าเรือหลักในประเทศไทยฝั่งอ่าวไทยและท่าเรือหลักของประเทศมาเลเซียฝั่งทะเลอันดามัน
4. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถือเป็นความลับและใช้เฉพาะในงานวิจัยเท่านั้น

<u>คำชี้แจง: โปรดตอบแบบสอบถามแต่ละตอนให้ครบทุกข้อด้วยความตั้งใจและตรงตามความเป็นจริง</u>

แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 4 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับผู้ประกอบการธุรกิจขนส่งทางน้ำด้วยเรือลำเลียงติดเครื่องยนต์

ส่วนที่ 2 บริการการขนส่งที่ใช้ในปัจจุบัน

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการขนส่งในเส้นทางที่ศึกษา 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

(ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามไม่มีข้อผูกพันและไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่อย่างใดแต่จะเป็นประโยชน์ในการหาแนวทางในการพัฒนาในเชิงพาณิชย์และการบริหารงานต่อไป)

ส่วนที่ 4 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (เฉพาะผู้ถูกสัมภาษณ์เชิงลึก) ในด้านการบริหารจัดการ

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ประกอบการ

โปรดกรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. ประเภทธุรกิจ ( ) ผู้ประการธุรกิจเรือลำเลียง ( ) ผู้นำเข้า-ผู้ส่งออก
2. ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม..
3. ชื่อบริษัท...เบอร์โทรศัพท์..

ส่วนที่ 2 บริการการขนส่งที่ใช้ในปัจจุบัน

1. ท่าเรือต้นทาง (Port of Loading) ที่ท่านเลือกใช้

   ( ) ท่าเรือกรุงเทพฯ ( ) ท่าเรือแหลมฉบัง ( ) ท่าเรือสงขลา

2. ท่าเรือปลายทาง (Port of Discharge) ที่ท่านเลือกใช้

   ( ) ท่าเรือกลัง ( ) ท่าเรือปีนัง

3. ปริมาณการนำเข้าส่งออกสินค้าเฉลี่ย (TEUs/ปี)

   ( ) 0 – 5,000 ( ) 5,001 – 10,000 ( ) 10,001 – 15,000

   ( ) 15,001 – 20,000 ( ) > 20,000 ( ) อื่นๆ

4. ประเภทการบริการที่ท่านใช้ในปัจจุบัน

   ( ) Direct Service ( ) Transshipment Service at Singapore

5. เวลาที่ใช้ในการเดินทางจากท่าเรือต้นทางไปยังท่าเรือปลายทาง (Transit time from port to port) ของบริการที่ท่านเลือกใช้ในปัจจุบัน

   ( ) 2 วัน ( ) 3 วัน ( ) 4 วัน ( ) 5 วัน

   ( ) 6 วัน ( ) 7 วัน ( ) 8 วัน ( ) อื่นๆ โปรดระบุ...........วัน

6. จำนวนครั้งของความล่าช้าเฉลี่ยต่อสัปดาห์

   ( ) 1 ครั้ง ( ) 2 ครั้ง ( ) 3 ครั้ง ( ) มากกว่า 3 ครั้ง

7. สาเหตุของความล่าช้าที่พบบ่อยที่สุด (โปรดจัดลำดับ 1-5)

   ( ) ภัยธรรมชาติ ( ) ความล่าช้าจากความผิดปกติของเครื่องยนต์

   ( ) ความหนาแน่นที่ท่าเรือถ่ายลำ ( ) ความหนาแน่นบริเวณช่องแคบมะละกา

   ( ) ความล่าช้าจากการบริหารจัดการตู้ในท่าเรือ

   ( ) ระยะเวลารอคอยที่ไม่ทำให้เกิดประโยชน์ที่ท่าเรือถ่ายลำ

   ( ) อื่นๆ โปรดระบุ....................................

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นต่อการขนส่งในเส้นทางที่ศึกษา 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

เส้นทาง	ระยะทางโดยผ่านช่องแคบมะละกา (ไมล์ทะเล)	ระยะทางโดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (ไมล์ทะเล)	ระยะทางที่ลดลง	% ที่ลดลง
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	1041.00	436.00	605.00	58.12
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	1001.00	415.00	586.00	58.54
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	706.00	259.00	447.00	63.31
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	1225.00	351.00	874.00	71.35
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	1186.00	329.00	857.00	72.26
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	890.00	173.00	717.00	80.56

ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะทางโดยผ่านช่องแคบมะละกากับผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A

เส้นทาง	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot) โดยผ่านช่องแคบมะละกา (วัน)	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (6 Knot) โดยผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A (วัน)	ระยะเวลาที่ลดลง (วัน)	% ที่ลดลง
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	4.34	2.99	1.35	31.13
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	4.17	2.90	1.27	30.53
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	2.94	2.25	0.69	23.53
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	5.10	2.63	2.47	48.48
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	4.94	2.54	2.40	48.61
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	3.71	1.89	1.82	48.99

ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกากับผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A

เส้นทาง	ระยะทาง (ไมล์ทะเล)	ระยะทางเส้น 7A (ไมล์ทะเล)	ระยะทางทั้งหมด (ไมล์ทะเล)	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (6 Knot) ความเร็วต่ำสุด	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (8 Knot) ความเร็วเฉลี่ย	ระยะเวลาเมื่อใช้ความเร็ว (10 Knot) ความเร็วสูงสุด
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือกลัง	377	59	437	3.03	2.28	1.82
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือกลัง	356	59	415	2.88	2.16	1.73
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือกลัง	200	59	260	1.80	1.35	1.08
ท่าเรือกรุงเทพฯ - ท่าเรือปีนัง	292	59	351	2.44	1.83	1.46
ท่าเรือแหลมฉบัง - ท่าเรือปีนัง	270	59	329	2.29	1.72	1.37
ท่าเรือสงขลา - ท่าเรือปีนัง	114	59	174	1.21	0.91	0.72

ตารางแสดงการเปรียบเทียบระยะเวลาโดยผ่านช่องแคบมะละกากับผ่านเส้นแนวคลองไทย 7A ด้วยความเร็วที่เท่ากันตลอดระยะทาง

1. หากมีการขนส่งผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A ท่านเห็นด้วยในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A หรือไม่

   ( ) เห็นด้วย ( ) ไม่เห็นด้วย ( )อื่นๆ..

2. หาก **ระยะเวลา** และ **ต้นทุน** ในการเดินทางลดลง ท่านเห็นด้วยในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A หรือไม่ เพราะเหตุใด?

   ( ) เห็นด้วย ( ) ไม่เห็นด้วย ( ) อื่นๆ...

3. หาก **ระยะเวลา** ในการเดินทางลดลงเพียงอย่างเดียว ท่านเห็นด้วยในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A หรือไม่ เพราะเหตุใด?

   ( ) เห็นด้วย ( ) ไม่เห็นด้วย *ให้ข้ามไปตอบในส่วนที่ 4*

   ( ) อื่นๆ...................................

4. ปัจจัยใดที่ทำให้ท่านเลือกขนส่งผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A (โปรดจัดลำดับ 1-5)

   ( ) ระยะทางและระยะเวลาในการเดินเรือลดลง ( ) ต้นทุนในการขนส่งที่ลดลง

   ( )เพิ่มความได้เปรียบทางด้านการแข่งขันให้กับธุรกิจ ( ) โอกาสทางธุรกิจที่เพิ่มขึ้น

   ( ) จำนวนครั้งความเสียหายของตู้สินค้าที่ลดลง ( ) ระยะเวลารอคอยที่ท่าเรือถ่ายลำที่ลดลง

   ( ) สามารถเพิ่มความถี่ของเรือได้มากขึ้น

5. หากมีการขนส่งผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A ท่านจะเลือกใช้เพิ่มขึ้นหรือไม่เพราะเหตุใด

   ....

   ....

   ....

   ....

   ....

6. แรงจูงใจในการใช้การขนส่งผ่านเส้นทางแนวคลอง 7A ของท่านมีอะไรบ้าง

   ....

   ....

   ....

   ....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ส่วนที่ 4 ความคิดเห็นในด้านการบริหารจัดการ

1. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรเป็นผู้รับผิดชอบกำกับดูแลการบริหารจัดการคลองในเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์

( ) กรมเจ้าท่า ( ) การท่าเรือแห่งประเทศไทย

( ) องค์กรส่วนท้องถิ่น ( ) สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

( ) องค์กรเอกชน ( ) ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลและเอกชน (PPP)

( ) อื่นๆ โปรดระบุ ....

2. ท่านคิดว่าต้องมีหน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบกำกับดูแลการบริหารจัดการคลองในบริหารจัดการการจราจรในคลอง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) กรมเจ้าท่า ( ) การท่าเรือแห่งประเทศไทย

( ) องค์กรส่วนท้องถิ่น ( ) ศุลกากร

( ) สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง ( ) อื่นๆ โปรดระบุ ....

3. ท่านคิดว่ารัฐบาลควรมีการสนับสนุนการลงทุนในด้านใดบ้าง และควรมีการพัฒนาพื้นที่บริเวณแนวเส้นทางทั้งสองฝั่งอย่างไร

....

....

....

4. ให้ท่านแนะนำแนวทางการบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์จากเส้นทางคมนาคมเส้นทางนี้อย่างมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน

....

....

....

....

....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ส่วนที่ 5 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม (เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย)

....

....

....

....

....

....

....

....

....

ข้อเสนอแนะ

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ติดต่อสอบถามผู้วิจัย

นางสาว พีรดา ปิยะสกุลแก้ว

098 325 6552

แบบสอบถามความคิดเห็นและทัศนคติของหน่วยงานภาครัฐและองค์กรอิสระที่เกี่ยวข้อง

ในด้านบริหารจัดการเส้นทางคมนาคมทางน้ำโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A

(ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)

คำชี้แจงในการตอบคำถาม

แบบสอบถามฉบับนี้ใช้สำหรับหน่วยงานภาครัฐและองค์กรอิสาระหที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

1. แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อสอบถามความคิดเห็นและทัศนคติในด้านบริหารจัดการเส้นทางคมนาคมทางน้ำเพื่อเชื่อมอ่าวไทยและทะเลอันดามันโดยผ่านเส้นทาง 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง)
2. งานวิจัยนี้ได้กำหนดขอบเขตของโดยศึกษาเฉพาะในเส้นทางของท่าเรือหลักในประเทศไทยฝั่งอ่าวไทยและท่าเรือหลักของประเทศมาเลเซียฝั่งทะเลอันดามัน
3. ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามจะถือเป็นความลับและใช้เฉพาะในงานวิจัยเท่านั้น

คำชี้แจง: โปรดตอบแบบสอบถามแต่ละตอนให้ครบทุกข้อด้วยความตั้งใจและตรงตามความเป็นจริง

แบบสอบถามชุดนี้มีทั้งหมด 3 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับหน่วยงาน

ส่วนที่ 2 แบบสัมภาษณ์เชิงลึก (เฉพาะผู้ถูกสัมภาษณ์เชิงลึก) ในด้านการบริหารจัดการ

(ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามไม่มีข้อผูกพันและไม่มีผลกระทบต่อผู้ตอบแบบสอบถามแต่อย่างใดแต่จะเป็นประโยชน์ในการหาแนวทางในการพัฒนาในเชิงพาณิชย์และการบริหารงานต่อไป)

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม (เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย)

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของหน่วนงานที่เกี่ยวข้อง

โปรดกรอกข้อมูลและทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ( ) ที่ตรงกับความเป็นจริงของท่านมากที่สุด

1. ตำแหน่งผู้ตแบบสอบถาม..
2. ชื่อหน่วยงานที่ท่านสังกัด..
3. ชื่อบริษัท..เบอร์โทรศัพท์...

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการขนส่งในเส้นทางที่ศึกษา 7A (ตอนบนของทะเลสาปสงขลา จ.พังงา – ตอนใต้ของ อ.กันตัง จ.ตรัง) ในด้านการบริหารจัดการ

4. หากมีการขนส่งผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A ท่านเห็นด้วยในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A หรือไม่

   ( ) เห็นด้วย ( ) ไม่เห็นด้วย

   ( ) อื่นๆ...

5. หากระยะเวลาในการเดินทางลดลง ท่านเห็นด้วยในการพัฒนาเส้นทางคมนาคมโดยผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A หรือไม่ เพราะเหตุใด?

   ( ) เห็นด้วย ( ) ไม่เห็นด้วย *ให้ข้ามไปตอบในส่วนที่ 3*

   ( ) อื่นๆ...

6. ท่านคิดว่าหน่วยงานใดควรเป็นผู้รับผิดชอบกำกับดูแลการบริหารจัดการคลองในเชิงนโยบายและยุทธศาสตร์

   ( ) กรมเจ้าท่า ( ) การท่าเรือแห่งประเทศไทย

   ( ) องค์กรส่วนท้องถิ่น ( ) สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร

   ( ) องค์กรเอกชน ( ) ความร่วมมือระหว่างรัฐบาลและเอกชน (PPP)

   ( ) อื่นๆ โปรดระบุ ....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

7. ท่านคิดว่าภาครัฐควรมีบทบาทในการบริหารจัดการในด้านการดำเนินงานอย่างไร ควรให้เอกชนดำเนินงานหรือไม่ และควรมีสัดส่วนเป็นเท่าไหร่

....

....

....

8. ท่านคิดว่าต้องมีหน่วยงานใดเป็นผู้รับผิดชอบกำกับดูแลการบริหารจัดการคลองในบริหารจัดการการจราจรในคลอง (ตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ)

( ) กรมเจ้าท่า

( ) การท่าเรือแห่งประเทศไทย

( ) องค์กรส่วนท้องถิ่น

( ) ศุลกากร

( ) สำนักงานตรวจคนเข้าเมือง

( ) อื่นๆ โปรดระบุ ....

9. ท่านคิดว่าการขนส่งผ่านเส้นทางแนวคลองไทย 7A จะมีผลต่อการส่งเสริมการพัฒนาพาณิชย์นาวีไทยอย่างไรบ้าง

....

....

....

10. รัฐบาลจะมีแนวทางหรือนโยบายใดบ้างเพื่อสร้างแรงจูงใจในการใช้การขนส่งผ่านเส้นทางแนวคลอง 7A

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

....

....

....

....

11. ท่านคิดว่ารัฐบาลควรมีการสนับสนุนการลงทุนในด้านใดบ้าง และควรมีการพัฒนาพื้นที่บริเวณแนวเส้นทางทั้งสองฝั่งอย่างไร

....

....

....

12. ให้ท่านแนะนำแนวทางการบริหารจัดการเพื่อนำไปสู่การใช้ประโยชน์จากเส้นทางคมนาคมเส้นทางนี้อย่างมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน

....

....

....

....

....

....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ส่วนที่ 3 ข้อคิดเห็นเพิ่มเติม (เหตุผลที่ไม่เห็นด้วย)

....

....

....

....

....

....

....

ข้อเสนอแนะ

....

....

....

....

....

....

....

....

....

....

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

ติดต่อสอบถามผู้วิจัย

นางสาว พีรดา ปิยะสกุลแก้ว

098 325 6552

บรรณานุกรม

Harry Valentine. (2016). A Trans-Africa Inland Waterway System.

Martin Stopford. (2003). *Maritime Economics*: Taylor & Francis.

Michael Clarke. (2019). Kiel Canal Retrieved from https://www.britannica.com/topic/Kiel-Canal

Nadine Heitmann, K. R. a. U. S. (2012). Determining Optimal Transit Charges: The Kiel Canal in Germany.

Panama Canal Authority. (2017). Tolls Assessment. Retrieved from https://www.pancanal.com/eng/

Rosenberg, D. (2005). Safety, Security & Environment in the Straits of Malacca & Singapore.

Suez Canal Authority. (2562). Suez Canal Characteristics Retrieved from https://www.suezcanal.gov.eg/English/About/SuezCanal/Pages/CanalCharacteristics.aspx

คณะกรรมาธิการวิสามัญฯ วุฒิสภา. (2548). กรอบการพิจารณา แนวขุดคลองไทย (คอคอดกระ). Retrieved from

นาวาเอก จตุพร ศุขเฉลิม. (2553). การศึกษาความเป็นไปได้เชิงพาณิชย์ด้วยระบบเทคโนโลยียกเรือสำหรับโครงการคลองกระ.

บุญมี ฉันทประทีป. (2550). นโยบายการขนส่งทางน้ำของไทย กรณีศึกษาเรือลำเลียง.

บุญมี ฉันทประทีป. (2550,). นโยบายการขนส่งทางน้ำของไทย : กรณีศึกษาเรือลำเลียง. (ปริญญาศิลป์ศาสตรมหาบัญฑิต), จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย,

รศ.ดร. เผดิมศักดิ์ จารยะพันธุ์ และคณะ. (2550). ผลประโยชน์ชาติทางทะเล.

สถาบันขนส่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัยฯ. (2561). ท่าเรือในชายฝั่งอันดามัน.

สถาบันวิจัยเพื่อตลาดทุน ธนาคารไทยพาณิชย์ จำกัดมหาชน. (2560). พลิกฟื้นขนส่งสินค้าทางน้ำชูศักยภาพโลจิสติกส์ไทย.

สภาผู้ส่งสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย (สรท.). (2562). สรุปค่าระวางเรือประจำสัปดาห์.

สารานุกรมไทยสำหรับเยาวชนฯ. คลองขุดที่สำคัญของโลก. 3. 33.

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์การค้า กระทรวงพาณิชย์. (2561). การค้าระหว่างประเทศ.

Trade policy and strategy office.

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
Chulalongkorn University

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ-สกุล	พีรดา ปิยะสกุลแก้ว
วัน เดือน ปี เกิด	10 เมษายน 2533
สถานที่เกิด	นครราชสีมา
วุฒิการศึกษา	กจ.บ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีสุรนารี คณะเทคโนโลยีการจัดการ (โลจิสติกส์)
ที่อยู่ปัจจุบัน	6 ถ.อัษฎางค์ ต.ในเมือง อ.เมือง จ.นครราชสีมา 30000

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
CHULALONGKORN UNIVERSITY