



รายงานวิจัย

เรื่อง

รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ  
กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซื้ออระวางโดยตรงจากการรถไฟ  
แห่งประเทศไทย

The Multimodal Transportation Business Model Between Trucks  
and Trains. Thai Cargo and Logistics Association Purchased  
Directly from The State Railway of Thailand



การวิจัยครั้งนี้ได้รับเงินทุนการวิจัยจากมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

ปีการศึกษา 2560

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์

**ชื่อโครงการวิจัย:** รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ  
กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟ  
แห่งประเทศไทย

**ชื่อผู้วิจัย:** อุทุมพร อยู่สุข

**ปีที่ทำการวิจัย:** 2560

### บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นงานวิจัยเชิงคุณภาพ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย โดยศึกษาในด้านการตลาด ด้านการเงินและการลงทุน ด้านวิศวกรรม และด้านการบริหารจัดการการดำเนินงาน กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการสัมภาษณ์คือการรถไฟแห่งประเทศไทย ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าภายใต้สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย และสหพันธ์การขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย

ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบธุรกิจกรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทยซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้านการตลาด พบว่า เนื่องจากเป็นกลุ่มลูกค้าเดิมของสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทยจึงทำให้มีโอกาสเพิ่มจำนวนลูกค้าขึ้น ด้านการเงินและการลงทุน พบว่า การลงทุนมีมูลค่าสูงในด้านอุปกรณ์ การลงทุนมีมูลค่าสูงในด้านอุปกรณ์ หากซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทยจะทำได้ผลตอบแทนที่เร็วขึ้น ด้านวิศวกรรม พบว่า เครื่องมืออุปกรณ์ตรงตามการใช้งาน และมีความปลอดภัย เช่น ตัวแครง และด้านการบริหารจัดการการดำเนินงาน พบว่า จะดำเนินการได้ง่ายเนื่องจากเป็นการทำงานเพียง 2 หน่วยงาน และเนื่องจากเป็นการซื้อค่าระวางโดยตรงจากการรถไฟ ทำให้การขนส่งถูกต้องตามกฎหมายข้อบังคับ

**คำสำคัญ:** การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ รถไฟ รถบรรทุก การซื้อระวาง

**Research Title:** The Multimodal Transportation Business Model between Trucks and Trains: A Case Study of Thai Cargo and Logistics Association Purchased Freight Directly from The State Railway of Thailand

**Researcher:** Utumporn Yoosuk

**Year:** 2017

### **Abstract**

This research aimed study the model of between trucks and trains: a case study of Thai cargo and Logistics Association purchased freight directly from The State Railway of Thailand in marketing, financial and investment, engineering, and operational management.

The results found that; The model that Thai Transportation & Logistics Association (TTLA) purchased freight directly from The State Railway of Thailand in marketing because they were existing TTLA's customer so they have opportunity for increase the number of customers. In financial and investment found that, high equipment investment if directly purchased freight from The State Railway of Thailand, it will get faster returns. In engineering found that, tools and equipment match for usage and security for use such as the carriage. In operational management found that, easy to operation because due in 2 departments and purchased freight directly from The State Railway of Thailand make transportation legally regulation.

**Keywords:** multimodal transportation, train, truck, freight purchase

## กิตติกรรมประกาศ

การศึกษาวิจัยเรื่อง รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ  
กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย เสร็จ  
สมบูรณ์ได้ด้วยความสำเร็จจากคณะกรรมการการวิจัยของมหาวิทยาลัยราชพฤกษ์ทุกท่านที่ได้  
พิจารณาทุนอุดหนุนการวิจัยให้แก่ข้าพเจ้า

อุทุมพร อยู่สุข  
พฤศจิกายน 2562



## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย .....	ก
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ .....	ข
กิตติกรรมประกาศ .....	ค
สารบัญ .....	ง
สารบัญตาราง .....	จ
สารบัญแผนภาพ .....	ฉ
<b>บทที่ 1 บทนำ .....</b>	<b>1</b>
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	1
1.2 คำถามการวิจัย .....	2
1.3 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	2
1.4 ขอบเขตของงานวิจัย.....	3
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	3
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ.....	4
<b>บทที่ 2 แนวคิดทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....</b>	<b>6</b>
2.1 การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transportation).....	6
2.2 ปัญหาของระบบการขนส่งทางบกและทางรางในปัจจุบัน .....	8
2.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ .....	11
2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง .....	19
2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	24
<b>บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย .....</b>	<b>25</b>
ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง.....	25
เครื่องมือในการวิจัย.....	25
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	26
สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล.....	26
<b>บทที่ 4 ผลการวิจัย.....</b>	<b>27</b>
<b>บทที่ 5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....</b>	<b>47</b>
สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล.....	47

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ข้อเสนอแนะ.....	47
บรรณานุกรม.....	48
ภาคผนวก.....	49



## สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
2.1	ข้อมูลภาพรวมการขนส่งทางบก (ถนน) .....	12
4.1	การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) .....	37
4.2	การวิเคราะห์ TOWS Matrix .....	39
4.3	รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟ แห่งประเทศไทย.....	45



## สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
2.1 ลักษณะการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ .....	11
2.2 ประเภทและขนาดของตู้คอนเทนเนอร์ .....	21
2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย .....	24
4.1 โครงข่ายทางหลวงแผ่นดินในประเทศไทยจำแนกตามปริมาณช่องจราจร.....	29
4.2 โครงข่ายรถไฟจำแนกตามประเภทราง.....	34
4.3 ตำแหน่งย่านกองเก็บสินค้า .....	35
4.4 ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า.....	42
4.5 กรณีศึกษา TILA ชื้อระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย .....	46





## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

จากกรอบความตกลงกับอาเซียนที่เรียกว่า “ASEAN Framework Agreement on Multimodal Transport” ว่าด้วยเรื่องการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ซึ่งประเทศไทยเป็นส่วนหนึ่งในการผลักดันให้เกิดข้อตกลงดังกล่าวตั้งแต่ พ.ศ.2541 (ค.ศ.1998) จนกระทั่งเมื่อ พ.ศ.2558 (ค.ศ. 2015) ประเทศไทยได้ก้าวสู่ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนอย่างเต็มรูปแบบ โดยสาระสำคัญในแผนงานการจัดตั้งประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน หรือ “AEC Blue Print” ได้ระบุชัดเจนให้ประเทศสมาชิก 10 ประเทศใน AEC ต้องปฏิบัติตามกรอบผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport Operator: MTO) ข้อได้เปรียบสำคัญด้านภูมิศาสตร์ของประเทศไทย คือ เป็นศูนย์กลางในการกระจายสินค้า (Hub) ซึ่งมีพื้นที่ติดกับเพื่อนบ้านในหลายประเทศ ประกอบกับการมีโครงการ North – South Corridor เชื่อมจีนตอนใต้ ไปรับกับโครงการสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ ไทย-มาเลเซีย-อินโดนีเซีย โดยการทำ FTA ไทย-จีน เป็นการเอื้อประโยชน์ที่จะมีการขนส่งสินค้าจากประเทศจีน โดยขนส่งผ่านลาว พม่า และข้ามแม่น้ำโขงมาเข้าสู่ท่าเรือเชียงแสนและเชียงของ รวมถึงสามารถกระจายสินค้าขนส่งทางบกผ่านท่าเรือแม่สาย จังหวัดเชียงราย เข้าไปสู่พม่าด้านเหนือ หรือกระจายสินค้ามาสู่อาเซียนทางภาคใต้ นอกจากนี้ FTA ไทย-อินเดีย ทำให้การขนส่งสินค้าจากอินเดีย รวมไปถึงเอเชียใต้ และเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ สามารถเชื่อมเข้าสู่พม่า จังหวัดพิษณุโลก ไปออกทางจังหวัดมุกดาหาร ข้ามไปลาว ไปออกทางดานัง ฮานอย หรือโฮจิมินห์ซิตี้ เป็นการเชื่อมการค้าของมหาสมุทรอินเดียกับมหาสมุทรแปซิฟิกเข้าไว้ด้วยกัน จากข้อตกลงความร่วมมือดังกล่าวแสดงให้เห็นว่าประเทศไทยมีความได้เปรียบในการเป็นศูนย์กลางการกระจายสินค้าของภูมิภาค ASEAN ในรูปแบบของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) (ธนิต, 2009) อย่างไรก็ตาม ถึงแม้ความได้เปรียบด้านภูมิศาสตร์ดังกล่าวจะทำให้ประเทศไทยเริ่มต้นตัวกับธุรกิจ MTO และเห็นโอกาสในการพัฒนาธุรกิจการขนส่ง แต่ผู้ประกอบการของไทยก็ยังคงพบอุปสรรค และขาดความเชื่อมั่นในการลงทุนธุรกิจดังกล่าว ในขณะที่ผู้ประกอบการ MTO มีหน้าที่และความรับผิดชอบต่างไปจากตัวแทนจัดส่งสินค้า (Freight Forwarder) โดยหน้าที่สำคัญของ MTO จะเป็นผู้ประกอบการตัวกลางในทุกอนุกรมของการดำเนินกิจกรรมของการขนส่งต่อเนื่องไม่ว่าจะในรูปแบบสถานี-สถานี (Terminal To Terminal) หรือจากผู้ผลิต-ลูกค้า (Door To Door) เป็นการผสมผสานการขนส่งระหว่างรถบรรทุก-รถไฟ เครื่องบิน-รถบรรทุก หรือเรือ-รถไฟ เป็นต้น ซึ่งดำเนินการภายใต้สัญญาขนส่งฉบับเดียว

ในขณะที่ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทำหน้าที่แบบแยกส่วน เช่น การขนส่งทางเรือ การขนส่งทางบก การขนส่งทางอากาศ เป็นต้น

ดังนั้นการปรับตัวของผู้ประกอบการขนส่งสินค้า เพื่อเข้าสู่ผู้ประกอบการ MTO ซึ่งมีสถานะเป็นตัวกลางที่แท้จริง ที่มีกฎหมายรองรับ จึงเป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการของไทย ต้องทำความเข้าใจถึงผลกระทบที่เป็นด้านบวกและด้านลบของกฎหมาย MTO ฉบับนี้ ซึ่งในอดีตนั้นประเทศไทยยังไม่ผูกพันการเปิดตลาดบริการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ เนื่องจากขาดกฎหมายเฉพาะที่ใช้บังคับ ซึ่งต้องมีรายละเอียดครอบคลุมถึงเรื่องสิทธิ หน้าที่ ความรับผิดชอบของบุคคลที่เกี่ยวข้อง จากรายงานของ TDRI (เลิศชาย, 2548) ระบุว่า ประเทศไทยมีกฎ ระเบียบ ข้อบังคับที่เป็นอุปสรรคและไม่เอื้ออำนวย เช่น พิธีการศุลกากร กฎหมายเกี่ยวกับน้ำหนักบรรทุกและความสูง ภาษีมูลค่าเพิ่ม และกฎเกณฑ์ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการท่า การเตรียมความพร้อมด้านการตลาด การเงินและการลงทุน อุปกรณ์ยกขนและขนถ่าย รวมถึงแนวทางในการจัดการการดำเนินงานเพื่อพัฒนารูปแบบธุรกิจขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ นำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของประเทศ และเพิ่มโอกาสทางการแข่งขันของประเทศไทย ในกลุ่มประเทศอาเซียนได้อย่างชัดเจน และเป็นรูปธรรมมากยิ่งขึ้น

จากข้อมูลข้างต้นนำมาสู่แนวความคิดวิจัยในหัวข้อเรื่อง “รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ชี้อระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย” เพื่อเป็นข้อมูลช่วยผู้ประกอบการขนส่งในการตัดสินใจลงทุนภายใต้สถานการณ์ต่าง ๆ ที่กำหนดขึ้นในโครงการวิจัยนี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการเชื่อมโยงระหว่างการขนส่งทางถนน และทางราง ซึ่งจะเป็นทางเลือกใหม่ที่สำคัญให้แก่ผู้ประกอบการอุตสาหกรรมในแง่ของการลดต้นทุนโลจิสติกส์ และเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้า

## 1.2 คำถามการวิจัย

รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ชี้อระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ในด้านการตลาด ด้านการเงินและการลงทุน ด้านวิศวกรรม และด้านการบริหารจัดการ เป็นอย่างไร

## 1.3 วัตถุประสงค์การวิจัย

เพื่อศึกษารูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ชี้อระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ในด้านการตลาด ด้านการเงินและการลงทุน ด้านวิศวกรรม และด้านการบริหารจัดการการดำเนินงาน

## 1.4 ขอบเขตการวิจัย

### 1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

- 1) เป็นการศึกษาเฉพาะระบบการขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ
- 2) เป็นการศึกษาภายใต้ข้อมูลของหน่วยงานร่วม ประกอบด้วยสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย และการรถไฟแห่งประเทศไทย
- 3) ศึกษารูปแบบของธุรกิจใน 4 ด้าน ประกอบด้วย ด้านการตลาด ด้านการเงินและการลงทุน ด้านวิศวกรรม และการบริหารจัดการการดำเนินงาน

### 1.4.2 ขอบเขตด้านประชากร

- 1) เป็นการศึกษาเฉพาะการขนส่งสินค้า
- 2) กลุ่มสินค้าประเภท ได้แก่ สินค้าอุปโภคบริโภค
- 3) กลุ่มผู้ใช้ประโยชน์งานวิจัย ได้แก่ การรถไฟแห่งประเทศไทย ผู้ประกอบการขนส่งสินค้าภายใต้สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย และสหพันธ์การขนส่งทางบกแห่งประเทศไทย

### 1.4.3 ขอบเขตด้านพื้นที่

ในการศึกษารูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ใช้ข้อมูลอ้างอิงจากผลการทดลองในงานวิจัย สกว. ปี 2559 เรื่อง การเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบของประเทศไทย เพื่อรองรับการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน ซึ่งได้ทดลองขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกและรถไฟ 1 เส้นทาง ได้แก่ สถานีต้นทางสถานีศรีราชา จังหวัดชลบุรี ถึงสถานีปลายทางหนองตะไก่ จังหวัดอุดรธานี เพื่อเป็นข้อมูลด้านพื้นที่ในการวิจัย ประกอบในการศึกษารูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย

### 1.4.4 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ระยะเวลาดำเนินโครงการตั้งแต่วันที่ 1 พฤศจิกายน 2560 ถึง พฤศจิกายน 2561

## 1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.5.1 ได้รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบของประเทศไทย
- 1.5.2 เพิ่มโอกาสทางการตลาดการขนส่งในประเทศไทย
- 1.5.3 สามารถเป็นแนวทางให้การรถไฟและผู้ประกอบการขนส่งสินค้าใช้ในการตัดสินใจเรื่องการค้าระวาง

### 1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ หมายถึง การขนส่งสินค้าที่ใช้รูปแบบการขนส่งตั้งแต่สองหรือมากกว่าสองรูปแบบขึ้นไป เพื่อสร้างทางเลือกและความได้เปรียบในการแข่งขันให้ผู้ประกอบการ การซื้อค่าระวาง หมายถึง ค่าขนส่งสินค้า



## บทที่ 2

### แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยเรื่องรูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ผู้วิจัยได้ศึกษาค้นคว้าแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องโดยแบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

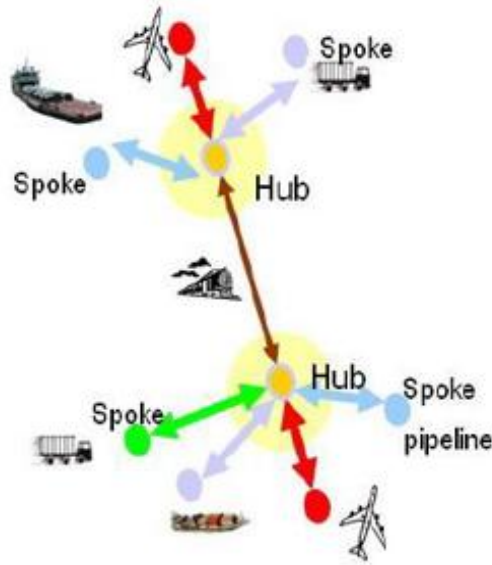
- 2.1 การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transportation)
  - 2.2 ปัญหาของระบบขนส่งทางบกและทางรางในปัจจุบัน
  - 2.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ
  - 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง
  - 2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย
- โดยมีรายละเอียดดังนี้

#### 2.1 การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transportation)

การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ เป็นรูปแบบการขนส่งอีกแบบหนึ่ง ที่ได้รับความนิยมอย่างรวดเร็วในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา จากพระราชบัญญัติการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ.2548 มาตรา 4 ซึ่ง ได้ให้ความหมายของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ หมายความว่า การรับขนของโดยมีรูปแบบการขนส่งที่แตกต่างกันตั้งแต่สองรูปแบบขึ้นไป ภายใต้สัญญาขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบฉบับเดียว โดยขนส่งจากสถานที่ซึ่งผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องได้รับมอบของในประเทศหนึ่งไปยังสถานที่ซึ่งกำหนดให้เป็นสถานที่ส่งมอบของในอีกประเทศหนึ่ง

อำพล นววงศ์เสถียร และคณะ (2557) ให้ความหมายของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ หมายถึง การขนส่ง สินค้าที่ใช้รูปแบบการขนส่งตั้งแต่สองหรือมากกว่าสอง รูปแบบขึ้นไป เพื่อสร้างทางเลือกและความได้เปรียบใน การแข่งขันให้ผู้ประกอบการ เหตุผลสำคัญคือ การที่ผู้ส่ง สินค้าพยายามค้นหาความได้เปรียบจากการรวมรูปแบบ การขนส่งเข้าด้วยกัน โดยเน้นไปที่การประหยัดต้นทุน การขนส่ง หลักการสำคัญของการขนส่งแบบเชื่อมโยง หลายรูปแบบคือ การเชื่อมโยงการขนส่งหลายรูปแบบ เข้ากับการสร้างข้อได้เปรียบด้านต้นทุนและระดับของการ บริการที่ตอบสนอง ความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้าได้ รูปแบบของการขนส่งโดยการเชื่อมโยงหลายรูปแบบ เกิดขึ้นจากการขนส่งโดยการใช้อุปกรณ์ เพื่อขนส่งสินค้า จากจุดต้นทาง (โรงงาน) ไปสู่สถานีขนส่งเส้นทางหลัก (ทางเรือ ทางอากาศ ทางรถไฟ เป็นต้น) เมื่อได้ขนส่ง สินค้าถึงสถานีปลายทางแล้ว จะใช้อุปกรณ์

ขนส่งไปยัง จุดหมายปลายทางส่งมอบให้ลูกค้าต่อไป รูปแบบการขนส่ง เชื่อมโยงดังกล่าวเช่น รถบรรทุก-เรือเทกองรถบรรทุก-เรือ ขนส่งสินค้ารถบรรทุก-ทางอากาศ รถบรรทุก-รถไฟ เป็นต้น



ภาพที่ 2.1 ลักษณะการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

ที่มา: กระทรวงคมนาคม (2551: ออนไลน์)

ทั้งนี้ระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบนั้น มีวัตถุประสงค์สำคัญ เพื่อให้การขนส่งสินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุดทั้งในมิติด้านต้นทุน เวลา และความน่าเชื่อถือในการดำเนินงาน ดังนั้นผู้ประกอบการธุรกิจนี้จำเป็นต้องมีการวางแผนอย่างละเอียดและรอบคอบ เนื่องจากมีซับซ้อนทั้งในด้านของโครงสร้างพื้นฐาน อุปกรณ์ขนถ่าย กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

สุรทิน ธัญญาผลิน (2559) ให้ความหมายของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (multimodal transportation) ว่าเป็นรูปแบบการขนส่งสินค้าด้วยวิธีการผสมผสานการขนส่งหลายรูปแบบ โดยใช้รูปแบบการขนส่งตั้งแต่ 2 รูปแบบ ขึ้นไปจากสถานที่หนึ่งหรือจากผู้ส่งสินค้าต้นทางไปสู่สถานหนึ่งหรือต่อเนื่องไปจนถึงสถานที่หรือผู้รับสินค้าปลายทาง โดยการส่งมอบนั้น อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการขนส่งรายเดียว หรือภายใต้สัญญาขนส่งเพียงฉบับเดียว

รูปแบบธุรกิจขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Business Model) มีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ คือ

1. เป็นรูปแบบการขนส่งสินค้า หรือเคลื่อนย้ายสินค้าที่มีลักษณะการขนส่งหลายรูปแบบมาผสมผสานกัน ภายใต้ผู้ให้บริการขนส่งรายเดียว ซึ่งจะต้องรับผิดชอบตั้งแต่สินค้าต้นทางไปถึงผู้รับปลายทาง

2. การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ มุ่งเน้นให้เกิดประสิทธิภาพด้านต้นทุน ให้ความสำคัญต่อประเภทการขนส่งหลัก ได้แก่ การขนส่งทางรถไฟ หรือการขนส่งทางน้ำ โดยจำกัดระยะทางในการขนส่งทางถนนให้น้อยที่สุด รวมถึงการใช้ในระยะทางสั้น ๆ ในช่วงต้นทางหรือในช่วงการส่งมอบสินค้าปลายทาง

3. จะเป็นลักษณะการขนส่งที่เรียกว่า Door to Door Delivery คือ การขนส่งจากประตูจนถึงประตู หรือ การขนส่งจากต้นทางไปถึงผู้รับปลายทาง

## 2.2 ปัญหาของระบบขนส่งทางบกและทางรางในปัจจุบัน

### ตารางที่ 2.1 ข้อมูลภาพรวมการขนส่งทางบก (ถนน)

การคมนาคมทางถนน	ปัญหา
<p><b>ข้อมูลพื้นฐาน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ปริมาณการขนส่งสินค้า 423.6 ล้านตัน/ปี (พ.ศ. 2552)</li> <li>▪ อัตราการขยายตัวการขนส่งสินค้ามีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี 2548 เฉลี่ย 0.37 %/ปี</li> <li>▪ อัตราการขยายตัวเฉลี่ยของปริมาณการขนส่งสินค้าทางน้ำและอากาศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น</li> <li>▪ สัดส่วนจำนวนรถที่มีการจดทะเบียน: รถบรรทุก 801,687 คัน(85.60%/รถโดยสาร 128,241 คัน (13.69%)/รถโดยสาร ขนาดเล็ก 6,628 คัน (0.71%)</li> <li>▪ สัดส่วนประเภทของรถบรรทุกที่จดทะเบียน: รถกระบะบรรทุก 63.72%/รถกึ่งพ่วง 7.85%/รถพ่วง 6.53%/รถบรรทุกเฉพาะกิจ 6.27%</li> </ul>	<p><b>โครงข่ายถนน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ไม่สมบูรณ์และมีคอขวด บริเวณประตูการค้าหลัก และในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑลทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและผลผลิตของประเทศ</li> <li>▪ ยังขาดการกำกับดูแลมาตรฐานคุณภาพและการบริการขนส่งสาธารณะทางถนนที่ชัดเจน</li> <li>▪ มีอุบัติเหตุทางถนนซึ่งก่อให้เกิด ความสูญเสียด้านสังคม เศรษฐกิจและ สิ่งแวดล้อมสูง มูลค่าไม่ต่ำกว่า 230,000 ล้านบาท/ปี</li> <li>▪ ภาคการขนส่งผลิตก๊าซ CO<sub>2</sub> ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจกถึง 29.5% ของปริมาณทั้งหมดที่เกิดขึ้นในประเทศ ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน</li> </ul>
<p><b>การเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ประเทศไทยมีความได้เปรียบด้าน ท่าเลที่ตั้งที่มีอาณาเขตติดต่อกับพรมแดนประเทศเพื่อนบ้านจึงมีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลาง ด้านการขนส่ง โครงข่ายถนนเชื่อมโยงระหว่างประเทศ</li> <li>▪ โครงข่ายสำคัญ ได้แก่ โครงข่ายทางหลวงอาเซียน (Asean highway)/โครงข่ายทางหลวงเอเชีย (Asian highway network)/เส้นทางเชื่อมโยงระหว่างประเทศตามกรอบความร่วมมืออนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (greater mekong subregion cooperation)/เส้นทางคมนาคมภายใต้ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้าน</li> </ul>	

ตารางที่ 2.1 ข้อมูลภาพรวมการขนส่งทางบก (ถนน) (ต่อ)

การคมนาคมทางถนน	ปัญหา
<p>ระหว่างกัมพูชา-ลาว-เมียร์มา-ไทย (ACMECS)/ โครงข่ายถนนเชื่อมโยงระหว่างประเทศตามกรอบความร่วมมือสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ อินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ไทย (IMT-GT)/ โครงข่ายถนนซึ่งเป็นความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน</p>	
<p><b>แนวโน้ม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายทางหลวงของประเทศจะเพิ่มขึ้น แต่ ความเร็วในการเดินทางลดลง ส่งผลต่อระดับการให้บริการของถนน (level of service)</li> <li>▪ ปี 2553 มีปริมาณการเดินทางประมาณ 2.4 ล้านคน-เที่ยว/วัน จะเพิ่มขึ้นเป็น 3.07 ล้านคน-เที่ยว/วัน ในปี 2563</li> <li>▪ ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางลดลงจาก 77.5 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในปี2552 เป็น 74.5 กิโลเมตร/ชั่วโมง ในปี 2663</li> <li>▪ การขนส่งสินค้าทางถนนเพิ่มขึ้นจาก 1.5 ลานตัน/วัน ในปี 2553 เป็น 2 - 3 ลานตัน/วัน ในปี 2563</li> </ul>	<p><b>ด้านการจัดการ</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ การแข่งขันด้านราคาทำให้อัตราค่าโดยสารและขนส่งไม่สะท้อนต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม</li> <li>▪ มีผู้ประกอบการรายย่อยเป็นจำนวนมาก คุณภาพและความปลอดภัยของการขนส่งต่ำกว่ามาตรฐาน</li> <li>▪ การใช้เทคโนโลยีและการพัฒนาบุคลากร เพิ่งเริ่มต้น</li> <li>▪ สภาพการทำงานและสวัสดิการของพนักงานขับรถยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศที่พัฒนาแล้ว</li> <li>▪ ไม่มีความพร้อมโครงสร้างพื้นฐานสำหรับ รถบรรทุกและรถโดยสารที่วิ่งระยะทางไกล เช่น <i>พื้นที่จอดพัก และพื้นที่ขนถ่ายสินค้า</i></li> <li>▪ ขาดความเข้มงวดในการรักษากฎระเบียบ ทำให้เกิดปัญหาการจอดรถและ ขนถ่ายสินค้าบนถนนรบกวนการจราจรรถยนต์ประเภทอื่นและคนเดินเท้า ส่งผลให้การเดินทางเกิด ความล่าช้าโดยเฉพาะในเขตเมือง</li> </ul>
<p><b>ข้อมูลพื้นฐาน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ ให้บริการผู้โดยสารเชิงสังคม 30 ลานคน/ปี</li> <li>▪ ให้บริการผู้โดยสารเชิงพาณิชย์15 ลานคน/ปี</li> <li>▪ การขนส่งสินค้าทางรถไฟมีสัดส่วนต่ำมาก (13.5 ลานตัน ในปี 2551)</li> <li>▪ สินค้าที่ขนส่งทางรถไฟแบบเหมาคันส่วนใหญ่เป็นคอนเทนเนอร์ รองลงมาเป็นการขนส่งพลังงาน (ก๊าซ LPG น้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมัน) และซีเมนต์</li> </ul>	<p><b>โครงสร้างเชิงสถาบันของการขนส่งทางราง</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ รฟท. รับผิดชอบทั้งด้านการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐาน การบำรุงรักษา และประกอบการเดินรถเองทั้งหมด ทำให้มีข้อจำกัดในการพัฒนา ระบบการขนส่งทางราง</li> <li>▪ โครงสร้างพื้นฐานทางรางไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ ขาดการเชื่อมโยงกับการขนส่งรูปแบบอื่น</li> <li>▪ รางมีอายุการใช้งานมานานจึงมีสภาพทรุดโทรม และเส้นทางรถไฟระหว่างภูมิภาค กว่า 90% เป็นเส้นทางเดี่ยว และยังมีจุดที่เป็นคอขวดของทั้งขบวนรถโดยสารและขบวนรถสินค้า ทำให้เสียเวลาในการรอสับหลักเป็นประจำ</li> <li>▪ หัวรถจักรและแคร่ขั้วรถทรุดโทรม และไม่เพียงพอต่อการใช้งาน ทำให้การขนส่งสินค้ามีความล่าช้า</li> </ul>
<p><b>การเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ มีเส้นทางรถไฟที่เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน คือ เส้นทางรถไฟจากหนองคาย ประเทศไทยไปกรุงเวียงจันทน์ สปป. ลาว และเส้นทางรถไฟสายใต้เชื่อมต่อกับประเทศมาเลเซียที่สถานีสุโหงโกลก จ.นราธิวาส และสถานีป่าตองเบซาร์ จ.สงขลา โดยเส้นทางรถไฟของประเทศมาเลเซีย</li> </ul>	



## ตารางที่ 2.1 ข้อมูลภาพรวมการขนส่งทางบก (ถนน) (ต่อ)

การคมนาคมทางถนน	ปัญหา
<p>ได้ปรับปรุงเป็นทางคู่ให้สามารถเชื่อมต่อถึงประเทศสิงคโปร์</p> <p><b>แนวโน้ม</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>■ การขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟ มีแนวโน้มลดลงเฉลี่ย 1.7% /ปี</li> <li>■ แผนฟื้นฟูทางการเงินของ รฟท. ได้ประมาณการโดยสารและสินค้าปีงบประมาณ 2552 - 2561 พบว่าจำนวนผู้โดยสารจะเพิ่มจาก 45 ล้านคน/ปี ในปี 2550 เป็น 50 ล้านคน/ปี ในปี 2561</li> <li>■ การขนส่งสินค้าทางราง คาดว่าปริมาณเหมาะสมจะเพิ่มขึ้นจาก 11.9 ล้านตัน ในปี 2550 เป็น 27.4 ล้านตัน ในปี 2561</li> </ul> <p>สินค้าที่มีอัตราการเติบโตมากที่สุด ได้แก่ สินค้าคอนเทนเนอร์ รองลงมา ได้แก่ ผลิตภัณฑ์ น้ำมันเชื้อเพลิง และ ก๊าซ LPG ตามลำดับ</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ จุดตัดทางรถไฟโดยเฉลี่ยทุก 2 กม./จุด เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุและความล่าช้าในการเดินทาง</li> <li>■ ระบบอาณัติสัญญาณควบคุมการเดินรถที่ล้าสมัย รองรับการเดินทางด้วยความเร็วสูงไม่ได้ การหลีกเลี่ยงรถไฟไม่สะดวก เป็นสาเหตุทำให้ขบวนรถเสียเวลาและทำให้ศักยภาพด้านความปลอดภัยลดลง</li> <li>■ คุณภาพการให้บริการและความปลอดภัย ยังไม่เป็นที่น่าพอใจ</li> <li>■ การเดินรถไฟมักจะไม่ตรงเวลา เนื่องจากเสียเวลาสับหลักเพราะสวนใหญ่เป็นทางเดียว และทางลัดผ่านระดับดิน (at grade crossing) มีหลายจุด</li> <li>■ ขาดแคลนบุคลากรเฉพาะทาง เนื่องจากมีสถาบันการสอนแห่งเดียวและใช้เวลาในการฝึกถึง 7 ปี และจำกัดการรับบุคลากรเข้าทำงาน</li> </ul> <p>ปัญหาด้านการบริหารงานภายในของ รฟท. การปรับโครงสร้างหน่วยงานของ รฟท. เป็นสิ่งที่ปฏิบัติได้ยาก</p>

**ที่มา:** โครงการศึกษาต้นทุนการขนส่งที่แท้จริงและการบิดเบือนราคา (กรณีเส้นทางการขนส่งบนระเบียงเศรษฐกิจเหนือ-ใต้). (2556)

## 2.3 กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

ในหัวข้อนี้ได้ศึกษากฎหมายที่ใช้กับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (พระราชบัญญัติการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ. 2548) โดยสรุปประเด็นดังนี้

### 2.3.1 พ.ร.บ. การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ. 2548

#### มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ” หมายความว่า การรับขนของโดยมีรูปแบบการขนส่งที่แตกต่างกันตั้งแต่สองรูปแบบขึ้นไปภายใต้สัญญาขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบฉบับเดียว โดยขนส่งจากสถานที่ซึ่งผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องได้รับมอบของในประเทศหนึ่งไปยังสถานที่ซึ่งกำหนดให้เป็นสถานที่ส่งมอบของในอีกประเทศหนึ่ง

การดำเนินการรับหรือส่งมอบของตามที่ระบุไว้ในสัญญาขนส่งรูปแบบเดียวไม่ถือว่าเป็นการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

มาตรา 7 สัญญาขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ คือ สัญญาซึ่งผู้ตราส่ง ตกลงให้ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่อง ดำเนินการหรือจัดให้มีการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและผู้ตราส่งตกลงที่จะชำระค่าระวางให้แก่ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่อง

มาตรา 4 ในพระราชบัญญัตินี้

“ใบตราส่งต่อเนื่อง” หมายความว่า เอกสารที่ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องออกให้แก่ผู้ตราส่ง เพื่อเป็นหลักฐานแห่งสัญญาขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ โดยมีสาระสำคัญแสดงว่าผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องได้รับมอบของตามที่ระบุในใบตราส่งต่อเนื่องและผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องรับที่จะส่งมอบของดังกล่าวให้แก่ผู้รับตราส่ง หรือบุคคลผู้มีสิทธิรับของตามมาตรา 22 นั้น

มาตรา 37 ความในหมวดนี้ให้ใช้บังคับแก่การใช้สิทธิเรียกร้องต่อผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องไม่ว่าการเรียกร้องนั้นจะมีมูลกรณีจากสัญญาขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบหรือละเมิด และให้ใช้บังคับตลอดถึงการที่ใช้สิทธิเรียกร้องต่อลูกจ้าง ตัวแทน หรือบุคคลอื่นที่ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องได้ให้บริการในการปฏิบัติตามสัญญาขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

มาตรา 38 สิทธิเรียกร้องใด ๆ อันเกิดจากการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบไม่ว่าจะมีมูลกรณีจากสัญญาขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบหรือละเมิด ถ้ามิได้ฟ้องคดีต่อศาลหรือเสนอข้อพิพาทให้อนุญาตไต่ตุลาการตามความในหมวด 3 เพื่อชี้ขาดภายในเก้าเดือนนับแต่วันที่ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องได้ส่งมอบของ หรือควรจะส่งมอบของ ให้เป็นอันขาดอายุความ

ภายในอายุความตามวรรคหนึ่ง ถ้าฝ่ายที่ถูกเรียกร้องยินยอมโดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อฝ่ายที่ถูกเรียกร้องว่าจะไม่ยกอายุความขึ้นเป็นข้อต่อสู้ในกรณีที่ฝ่ายที่มีสิทธิเรียกร้องฟ้องคดีต่อศาลหรือเสนอข้อพิพาทให้อนุญาตไต่ตุลาการ ความยินยอมนี้ให้ใช้บังคับได้ แต่ทั้งนี้จะต้องไม่เกินสองปีนับแต่วันที่ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องได้ส่งมอบของหรือควรจะส่งมอบของ

ในกรณีที่ฝ่ายที่ถูกเรียกร้องยินยอมขยายระยะเวลาในการใช้สิทธิเรียกร้องให้แก่ฝ่ายที่มีสิทธิเรียกร้องโดยทำเป็นหนังสือลงลายมือชื่อฝ่ายที่ถูกเรียกร้อง ให้ถือว่าเป็นการให้ความยินยอมว่าจะไม่ยกอายุความขึ้นเป็นข้อต่อสู้และให้มีผลเช่นเดียวกับกรณีตามวรรคสอง

#### 2.3.2 พ.ร.บ. การรับขนของทางทะเล พ.ศ. 2534

มาตรา 6 สัญญารับขนของที่มีการขนส่งทางทะเลและทางอื่นรวมอยู่ด้วยให้อยู่ภายใต้บังคับแห่งพระราชบัญญัตินี้เฉพาะส่วนที่เกี่ยวกับการขนส่งทางทะเลเท่านั้น

#### 2.3.3 พ.ร.บ. การรับขนของทางถนนระหว่างประเทศ พ.ศ. 2556

มาตรา 4 พระราชบัญญัตินี้ให้ใช้บังคับแก่การรับขนของทางถนนด้วยรถจากสถานที่ที่ผู้ขนส่งรับมอบของในราชอาณาจักรไปยังสถานที่ที่ระบุให้ส่งมอบของนอกราชอาณาจักร หรือจากสถานที่ที่ผู้ขนส่งรับมอบของนอกราชอาณาจักรมายังสถานที่ที่ระบุให้ส่งมอบของในราชอาณาจักร หรือสถานที่ที่ผู้ขนส่งรับมอบของในประเทศหนึ่งไปยังสถานที่ที่ระบุให้ส่งมอบในอีกประเทศหนึ่งโดยผ่านเข้า

มาในราชอาณาจักรและให้ใช้บังคับแก่การรับขอของทางถนนระหว่างประเทศด้วยรถที่คู่สัญญาฝ่ายหนึ่งฝ่ายใดเป็นผู้มีสัญชาติไทยหรือเป็นนิติบุคคลที่จัดตั้งขึ้นตามกฎหมายไทย เว้นแต่กรณีที่คู่สัญญาระบุให้ใช้กฎหมายของประเทศอื่นหรือกฎหมายระหว่างประเทศก็ให้บังคับเป็นไปตามนั้น

พระราชบัญญัตินี้ไม่ใช้บังคับแก่การรับขนไปรษณีย์ภัณฑ์ระหว่างประเทศ

ในกรณีที่การรับขนของทางถนนด้วยรถมีการขนส่งทางอื่นด้วย ไม่ว่าจะ เป็น ทางรถไฟ ทางน้ำ หรือทางอากาศ โดยไม่มีการขนถ่ายของลงจากรถ ให้ถือว่าเป็นการรับขนทางถนนตามวรรคหนึ่ง

มาตรา 5 พระราชบัญญัตินี้ไม่ใช้บังคับแก่การสูญหาย เสียหาย หรือส่งมอบชกซ้ำที่เกิดขึ้นในระหว่างการขนส่งอื่นตามมาตรา 4 วรรคสาม หากผู้ขนส่งพิสูจน์ได้ว่าการสูญหาย เสียหาย หรือส่งมอบชกซ้ำนั้นมิได้เกิดจากการกระทำหรือละเว้นการปฏิบัติหน้าที่ตามสัญญาของผู้ขนส่ง แต่เกิดจากเหตุอื่นซึ่งอาจเกิดขึ้นได้กับการขนส่งทางอื่นทั้งนี้ ให้ความรับผิดชอบของผู้ขนส่งเป็นไปตามกฎหมายว่าด้วยการนั้น

#### 2.3.4 พ.ร.บ. การรับขนของทางอากาศระหว่างประเทศ พ.ศ. 2558

มาตรา 37 ผู้ขนส่งต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้นจากการที่ของถูกทำลาย สูญหายหรือเสียหาย โดยมีเงื่อนไขว่าเหตุการณ์ที่ก่อให้เกิดความเสียหายนั้นเกิดขึ้นในระหว่างการรับขนทางอากาศ

ผู้ขนส่งไม่ต้องรับผิดชอบในความเสียหายที่เกิดขึ้น หากพิสูจน์ได้ว่าการที่ของถูกทำลาย สูญหายหรือเสียหายนั้นเป็นผลมาจากเหตุหนึ่งเหตุใด ดังต่อไปนี้

- (1) ความชำรุดบกพร่อง คุณภาพ หรือการเสื่อมสภาพแห่งของนั้นเอง
- (2) การบรรจุหีบห่อที่บกพร่องแห่งของนั้น ซึ่งกระทำโดยบุคคลอื่นที่มีใช้ผู้ขนส่งหรือลูกจ้างหรือตัวแทนของผู้ขนส่ง
- (3) การปฏิบัติการทางสงครามหรือการขัดแย้งทางอาวุธ
- (4) การกระทำของเจ้าหน้าที่ซึ่งปฏิบัติหน้าที่อันเกี่ยวกับการนำของเข้า การนำของออกหรือการนำของผ่านแดน

การรับขนทางอากาศตามมาตรา นี้ ให้หมายความรวมถึงช่วงเวลาที่อยู่ในหน้าที่ดูแลรักษาของผู้ขนส่งด้วย

ช่วงเวลาของการรับขนทางอากาศ ไม่รวมถึงการรับขนทางบก ทางทะเล หรือทางน้ำภายในประเทศที่ดำเนินการนอกท่าอากาศยาน เว้นแต่

- (1) การรับขนทางบก ทางทะเล หรือทางน้ำนั้น เกิดขึ้นในการปฏิบัติการตามสัญญาสำหรับการรับขนทางอากาศเพื่อวัตถุประสงค์ในการขนขึ้น การขนลง การส่งมอบ หรือการถ่ายลำ ใน

กรณีเช่นนี้ให้สันนิษฐานไว้ก่อนว่าความเสียหายที่เกิดขึ้นเป็นผลมาจากเหตุการณ์ที่เกิดขึ้นในระหว่าง การรับขนทางอากาศเว้นแต่จะพิสูจน์ได้เป็นอย่างอื่น

(2) ผู้ขนส่งใช้การขนส่งรูปแบบอื่นโดยไม่ได้รับความยินยอมจากผู้ตราส่งตลอด เส้นทางหรือบางส่วนของเส้นทางแทนการรับขนซึ่งคู่สัญญาได้ทำความตกลงให้ทำการรับขนทาง อากาศไว้ ให้ถือว่าการขนส่งรูปแบบอื่นนั้นอยู่ในช่วงเวลาของการรับขนทางอากาศด้วย

มาตรา 46 ภายใต้บังคับมาตรา 37 วรรคสี่ ในกรณีที่มีการรับขนร่วมกันและได้ ดำเนินการ ส่วนหนึ่งโดยทางอากาศและส่วนอื่นโดยการรับขนโดยรูปแบบอื่น ให้ใช้บทบัญญัติแห่ง พระราชบัญญัตินี้ บังคับเฉพาะกับช่วงที่ดำเนินการรับขนทางอากาศ

### 2.3.5 พิธีศุลกากร เกี่ยวกับการใช้ตู้คอนเทนเนอร์

#### 2.3.5.1 การขนส่งด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์

การขนส่งทางทะเลจัดเป็นการขนส่งที่มีความสำคัญที่สุด และใช้มากที่สุด เมื่อเทียบกับรูปแบบการขนส่งอื่น ๆ เนื่องจากมีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำและสามารถขนส่งสินค้าได้คราวละมาก ๆ โดยรูปแบบการขนส่งทางทะเลในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นการขนส่งด้วยระบบตู้ คอนเทนเนอร์ (Container Box) โดยสินค้าที่จะขนส่งจะต้อง มีการนำมาบรรจุตู้ (Stuffing) และมีการขนย้ายตู้ขึ้นไว้ บนเรือ Container Ship ซึ่งออกแบบมาเป็นพิเศษ สำหรับใช้ในการขนส่งสินค้าด้วย ตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งท่าเรือที่จะมารองรับเรือประเภทนี้ จะต้องมีการออกแบบ ที่เรียกว่า Terminal Design เพื่อให้มีความเหมาะสมทั้งในเชิงวิศวกรรมและ สิ่งแวดล้อม โดยจะต้องประกอบด้วย ท่าเทียบเรือ เชื้อเพลิง คลื่น รวมถึงสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ ซึ่งผู้ที่ศึกษาในด้าน Logistics จะต้องให้ความสนใจในการที่ จะศึกษาเกี่ยวกับการขนส่งด้วยระบบคอนเทนเนอร์ให้ เข้าใจอย่างลึกซึ้ง

#### 1. คุณลักษณะของตู้คอนเทนเนอร์ (Container Box)

ตู้คอนเทนเนอร์จะเป็นตู้ขนาดมาตรฐานอาจทำด้วยเหล็ก หรืออลูมิเนียม โดยมี โครงสร้างภายนอกที่แข็งแรงสามารถวางเรียงซ้อนกันได้ไม่น้อยกว่า 10 ชั้น โดยจะมียึด หรือ Slot เพื่อให้แต่ละตู้จะมีการยึดติดกัน (โปรดดูจากภาพด้านล่างตรงมุมด้านบนของ Container) โดยส่วนใหญ่แล้วจะมีประตู 2 บาน ซึ่งจะมีรายละเอียด ระบุหมายเลขตู้ (Container Number) น้ำหนักของ สินค้าบรรจุสูงสุด ฯลฯ เมื่อปิดตู้แล้วจะมีที่ ล็อกตู้ ซึ่งใช้ในการคล้องซีล(Seal) ซึ่งเดิมนั้นเป็นตะกั่ว แต่ ปัจจุบันจะเป็น Plastic มีหมายเลขกำกับ สำหรับใช้ในการบ่งชี้สถานะภาพ ซึ่งได้มีการพัฒนาไปถึง Electronic Seal ซึ่งสามารถเข้าไปตรวจสอบทางอิเล็กทรอนิกส์ (Electronic Tracking) หาดำแหน่ง ของการเคลื่อนย้ายตู้สินค้า ภายในตู้จะมีพื้นที่สำหรับใช้ในการวางและบรรจุสินค้า

#### 2. ประเภทของตู้สินค้า แบ่งได้เป็น

1) Dry Cargoes เป็นตู้ที่ใส่สินค้าทั่วไปที่มีการบรรจุหีบห่อหรือภาชนะ ต้องเป็น สินค้าที่ไม่ต้องการรักษาอุณหภูมิ โดยสินค้าที่เข้าตู้แล้วจะต้องมีการจัดทำที่กันไม่ให้มีสินค้าเลื่อนหรือ

ขยับ ซึ่งอาจจะใช้ถุงกระดาษที่มีการเป่าลม ที่เรียกว่า Balloon Bags มาวางอัดไว้ในช่องว่างของสินค้ากับตัวตู้ หรืออาจใช้ไม้มาปิดกันเป็นผนังหน้าตู้ ที่เรียกว่า Wooden Partition หากใช้เป็นเชือกในลอนรัดหน้าตู้ ก็เรียกว่า Lashing

2) Refrigerator Cargoes เป็นตู้สินค้าประเภทที่มีเครื่องปรับอากาศ มีการปรับอุณหภูมิในตู้ ซึ่งทำตามมาตรฐานต้องสามารถปรับอุณหภูมิได้อย่างน้อย -18 องศาเซลเซียส โดยเครื่องทำความเย็นนี้อาจจะติดอยู่กับตัวตู้หรือมีปลั๊กใช้กระแสไฟฟ้า เสียบจากนอกตู้ โดยจะต้องมีที่วัดอุณหภูมิแสดงให้เห็นสถานะของอุณหภูมิของตู้สินค้า

3) Garment Container เป็นตู้สินค้าที่ออกแบบสำหรับใช้ในการบรรจุสินค้าที่เป็นเสื้อผ้า โดยมีราวสำหรับแขวนเสื้อ ซึ่งส่วนใหญ่มักจะใช้กับสินค้าที่เป็น Fashion ซึ่งไม่ต้องการที่จะมีการพับหรือบรรจุใน Packing ซึ่งจะมีผลทำให้เสื้อผ้ามีการยับหรือไม่สวยงาม

4) Open Top เป็นตู้ซึ่งส่วนใหญ่จะต้องเป็น 40 ฟุต โดยจะออกแบบมาไม่ให้มีหลังคา สำหรับใช้ในการวางสินค้าขนาดใหญ่ เช่น เครื่องจักร ซึ่งไม่สามารถขนย้ายผ่านประตูตู้ได้ จึงต้องขนย้ายโดยการยกส่วนบนของตู้แทน

5) Flat-rack เป็นพื้นราบมีขนาดกว้างและยาว ตาม Size ของ Container มาตรฐาน โดยจะเป็นตู้คล้ายกับ Container ที่มีแต่พื้น Platform สำหรับใส่สินค้าที่มีลักษณะเป็นพิเศษ เช่น เครื่องจักร แท่งหิน ประติมากรรม รถแทรกเตอร์ ซึ่งสินค้าเหล่านี้ อาจจะขนส่งด้วยเรือที่เป็น Conventional Ship แต่หากเมื่อขนส่งด้วยเรือระบบ Container แล้วก็จะต้องมาวางใน Flat rack เพื่อให้สามารถจัดเรียงกองในรูปแบบที่เป็น Slot ซึ่งเป็นลักษณะของเรือที่เป็น Container

### 3. ประเภทตู้คอนเทนเนอร์

- 1) ขนาดมาตรฐาน กว้าง 8 ฟุต สูง 8 ฟุต 6 นิ้ว
- 2) ยาว 20 ฟุต (ตู้สั้น) และ 40 ฟุต ตู้ยาว มีขนาด ยาว 45 ฟุต ด้วย (เฉพาะบางสายเรือ)
- 3) ตู้ควบคุมอุณหภูมิ (REEFER)
- 4) เป็นตู้เย็นเคลื่อนที่ มีฉนวนหุ้ม หรือมีระบบกันความร้อน
- 5) ตู้พิเศษ
- 6) ออกแบบให้ใช้กับสินค้าที่มีลักษณะ แปลกไปจากปรกติ เช่น บรรจุก๊าซ ของเหลว เปิด หลังคา หรือ เปิดข้าง เป็นต้น

### 7) CONTAINER SERVI

#### 4. หน่วยนับของตู้คอนเทนเนอร์

- 1) เทียบเป็นขนาด ตู้ 20 ฟุตเสมอ
- 2) หน่วยเป็น TEU (Twenty-Equivalent Unit)
- 3) ตู้ 20 ฟุต = 1 TEU

4) ตู้ 40 ฟุต = 2 TEU

5) ตู้ 45 ฟุต = 2.5 TEU

การขนส่งสินค้าด้วย Container Vessel นั้น สินค้าจะต้องบรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ หากผู้ขายเป็นผู้บรรจุ ก็จะเรียกว่า Term CY คือ Consignee Load and Count หากบริษัทเรือเป็นผู้บรรจุตู้สินค้าในท่าเรือหรือใน ICD (Inland Container Depot) ซึ่งตัวแทนบริษัทเรือเป็นเจ้าของสถานที่ ก็จะเรียกลักษณะการขนส่งแบบนี้ว่า CFS (Container Freight Station) โดยสินค้าที่จะเป็น Term CY ได้นั้น จะต้องเป็นสินค้าประเภทเต็มตู้ที่เรียกว่า FCL (Full Container Load) ส่วนใน Term CFS ก็สามารถเป็นได้ทั้งที่เป็น FCL และ การบรรจุแบบรวมตู้ (Consolidated) คือ สินค้าน้อยกว่า 1 ตู้ ซึ่งเรียกว่า LCL (Less Container Load) โดย Containers ที่ใช้ในการบรรจุนี้ส่วนใหญ่ จะมีขนาดดังนี้

1) ขนาด 20 ฟุต เป็นตู้ที่มี Outside Dimension คือ ยาว 19.10 ฟุต และกว้าง 8.0 ฟุต สูง 8.6 ฟุต โดยมีน้ำหนักบรรจุตู้ได้สูงสุดประมาณ 32-33.5 CUM (คิวบิกเมตร) และน้ำหนักบรรจุตู้ได้ไม่เกิน 21.7 ตัน

2) ตู้ขนาด 40 ฟุต จะมีความยาว 40 ฟุต กว้าง 8 ฟุต สูง 9.6 ฟุต (Hicute) โดยสามารถบรรจุ สินค้าได้ 76.40 – 76.88 CUM และบรรจุสินค้าน้ำหนักสูงสุดได้ 27.4 M/T ซึ่งจะเป็นน้ำหนักสำหรับสินค้าประเภท Dry Cargoes

### 5. วิธีการทำงานของบริการแบบ CY และ CFS

- FCL – full container load: หรือ หมายถึง การบรรจุทุกสินค้าใส่ตู้จน เต็มที่ full carload: ก็ คือ การบรรจุทุกสินค้าเต็ม คันรถ (รถไฟ)

- LCL – less container load: หรือ บรรจุทุกสินค้าใส่ตู้ไม่เต็ม loose container load: หรือ ก็ คือ การบรรจุทุก แบบ หลวม ๆ (ยังบรรจุ ได้อีก) less than carload: ก็ คือ บรรจุไม่เต็มคันรถ(รถไฟ) loose carload: บรรจุ หลวม ๆ (บรรจุได้อีก)

- CY – container yard: หมายถึง ลานที่เก็บตู้คอนเทนเนอร์

- CFS – container freight station: หมายถึง สถานที่จัดสินค้าใส่ หรือ เอา สินค้า ออกจากตู้คอน

#### 5.1 บริการคอนเทนเนอร์แบบ CY/CY:

CY/CY (อ่านว่า “ CY to CY”) บริการคอนเทนเนอร์ แบบ ประตู ถึงประตู หรือ แบบจากบ้าน ถึง บ้าน โดยทั่วไป หมายถึง ทางสายการเดินเรือ รับสินค้าที่บรรจุเต็มตู้ โดยผู้ส่งออก หรือ ผู้รับจัดการขนส่ง (freight forwarder) แล้วสายการเดินเรือ นำ ตู้คอนเทนเนอร์นั้น ไปส่งยัง ที่อยู่ของผู้ซื้อในการใช้เงื่อนไขประตู ถึงประตู ที่อาจจะใช้บ่อยๆในระบบการจัดส่งสินค้า ที่รวมสินค้า แบบ LCL ไปด้วย

ซึ่งหากเป็นแบบนี้ก็อยู่ในรูปแบบที่จะบริการให้จาก ผู้จัดการขนส่ง(f/f)แต่ละรายที่สามารถจัดบริการ ซึ่ง การให้บริการ ด้วยการ ไปรับสินค้ายัง ที่อยู่ของผู้ส่งออก และ นำไปส่ง ณ ที่อยู่ ของผู้ซื้อ










#### 5.2 คอนเทนเนอร์ แบบ CY/CFS:

**CY/CFS** (อ่านว่า “ CY to CFS) บริการคอนเทนเนอร์ แบบ ประตุ ถึง ท่าเรือ ที่ให้บริการคอนเทนเนอร์ – โดยทั่วไปหมายถึง ตู้คอนเทนเนอร์ที่บรรจุเต็ม ที่ สายการเดินเรือรับไว้ ได้มีการบรรจุตู้กัน ณ ที่อยู่ของผู้ขาย หรือ ที่สถานที่ของ ผู้รับจัดส่งสินค้า และตู้นั้นจะต้อง วางเปล่า เมื่อถึงสถานีจัดส่งสินค้าคอนเทนเนอร์ของสายการเดินเรือที่ท่าเรือปลายทาง ผู้ซื้อจะมารับสินค้าไปเอง ในลักษณะของสินค้าที่ไม่อยู่ในตู้คอนเทนเนอร์จากสถานีจัดส่งสินค้าทางตู้คอนเทนเนอร์ ไปยัง ณ ที่อยู่ของผู้ ซื้อ

#### 5.3 บริการคอนเทนเนอร์ แบบ CFS/CY:

**CFS/CY** (อ่านว่า CFS to CY) บริการคอนเทนเนอร์แบบ ท่าเรือ – ประตุ – หรือที่หมายความว่า เป็นการส่งสินค้ามาขึ้นตู้ที่ สถานีจัดส่งสินค้าทางคอนเทนเนอร์ที่ท่าเรือ ต้นทาง โดยการบรรจุลงในตู้คอนเทนเนอร์ และ นำไปส่ง ในลักษณะสินค้าเต็มตู้คอนเทนเนอร์ ณ ที่อยู่ของผู้ ซื้อ

**CFS/CFS** (อ่านว่า “ CFS to CFS “) บริการคอนเทนเนอร์ แบบ บริการคอนเทนเนอร์ที่ ท่าเรือ – ท่าเรือที่มีบริการคอนเทนเนอร์ หรือ ที่ท่าเทียบเรือ ไปยัง ท่าเทียบเรือที่มีบริการคอนเทนเนอร์ - ซึ่งมีความหมายโดยทั่วไปว่า เป็นการขนส่งสินค้ามาขึ้นตู้ที่สถานีจัดส่งสินค้าด้วยคอนเทนเนอร์ที่ ท่าเรือ ต้นทาง แล้วมีการบรรจุลงในตู้คอนเทนเนอร์ และ นำส่งไป ณ ที่ที่ให้เป็นตู้เปล่าที่สถานีขนถ่ายสินค้าที่มาในตู้คอนเทนเนอร์ที่ ท่าเรือปลายทาง ผู้ซื้อจะเป็นผู้จัดการนำสินค้าจากสถานีรับจัดส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ ไปยังที่อยู่ ของผู้ซื้อแต่ละรายเอง

Equipment	Container Type	Interior Dimensions
	20' Dry	L: 5.89 m 19'4" W: 2.34 m 7'8" H: 2.33 m 7'8"
	20' Reefer	L: 5.50 m 18'1/4" W: 2.26 m 7'5/8" H: 2.25 m 7'4/8"
	20' Collapsible Flatrack	L: 5.94 m 19'6 1/4" W: 2.43 m 8'0" H: 2.15 m 7'1"
	40' Dry	L: 12.01 m 39'5" W: 2.34 m 7'8" H: 2.36 m 7'9"
	40' Highcube	L: 12.01 m 39'5" W: 2.34 m 7'8" H: 2.66 m 8'9"
	40' Reefer	L: 11.64 m 38'2 1/8" W: 2.28 m 7'5 7/8" H: 2.25 m 7'4 1/8"
	40' Collapsible Flatrack	L: 12.06 m 39'7" W: 2.43 m 8'0" H: 1.93 m 6'4"
	20' Open Top	L: 5.81 m 19'1" W: 2.34 m 7'8" H: 2.34 m 7'8"
	40' Open Top	L: 12.03 m 39'6" W: 2.34 m 7'8" H: 2.43 m 8'0"

ภาพที่ 2.2 ประเภทและขนาดของตู้คอนเทนเนอร์

การขนส่งสินค้าด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์ ได้รับการยอมรับเป็นรูปแบบการขนส่งมาตรฐาน โดยคิดเป็น สัดส่วนประมาณถึง 95% ของการขนส่งสินค้าทางทะเล โดยผู้ประกอบการขนส่งด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์ จะมีเพียงไม่มากรายเมื่อเทียบกับปริมาณของการขนส่ง โดยผู้



ให้บริการสายการบินเรือ ซึ่งเรียกว่า Carrier จะมีการรวมตัวกันเป็นชมรม (Conference) ซึ่งจะมีบทบาทต่อการกำหนดค่าขนส่งสินค้า และค่าบริการในอัตราที่บางครั้งมีลักษณะกึ่งผูกขาด โดยชมรมสายการบินเรือที่สำคัญของโลกอาจประกอบด้วย

1) Far Eastern Freight Conference (FEFC) ซึ่งจะเป็นบริการรับขนส่งสินค้าจากเอเชียไปยุโรป โดยเน้นที่สินค้าที่ไปทางทะเล เมดิเตอร์เรเนียน ซึ่งจัดว่าเป็นอาณาบริเวณซึ่งมีการขยายตัวประมาณ 24% และสินค้าที่ไปทางรัสเซียด้านตะวันออก St.Petersburg

2) Asia / West Coast South America จะเป็นการเดินเรือในด้านตะวันตกของเอเชีย จนไปถึงทวีปอเมริกาใต้

3) Informal Rate Agreement (IRA) ชมรม นี้จะครอบคลุมธุรกิจจากเอเชียไกลไปถึงเอเชียภาคตะวันออกกลาง ครอบคลุมไปถึงเกาหลี จีน ฮองกง ไต้หวัน เวียดนาม ไทย ฟิลิปปินส์ มาเลเซีย สิงคโปร์ และอินโดนีเซีย

4) Trans Pacific ครอบคลุมอาณาบริเวณริมมหาสมุทรแปซิฟิก ออสเตรเลีย นิวซีแลนด์ อเมริกา West Coas

## 2.4 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

เลิศชาย อินทชิต (2548) จากผลการศึกษาของ TDRI ในโครงการเพื่อพัฒนาระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบของกระทรวงคมนาคม ที่ได้กำหนดบทบาทของกระทรวงคมนาคมโดยเน้นหนักในด้านการอำนวยความสะดวกในด้านการขนส่ง โดยเฉพาะด้านการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งให้เพียงพอต่อปริมาณการขนส่ง และมีเครือข่ายการขนส่งแต่ละรูปแบบที่เชื่อมโยงกัน ซึ่งจะต้องวิเคราะห์การเชื่อมต่อระบบโครงข่ายการขนส่งในด้านสถานที่ หรือจุดรับส่งสินค้า (terminals) เส้นทางขนส่ง (routes) และระบบขนส่ง (modes) ด้วย

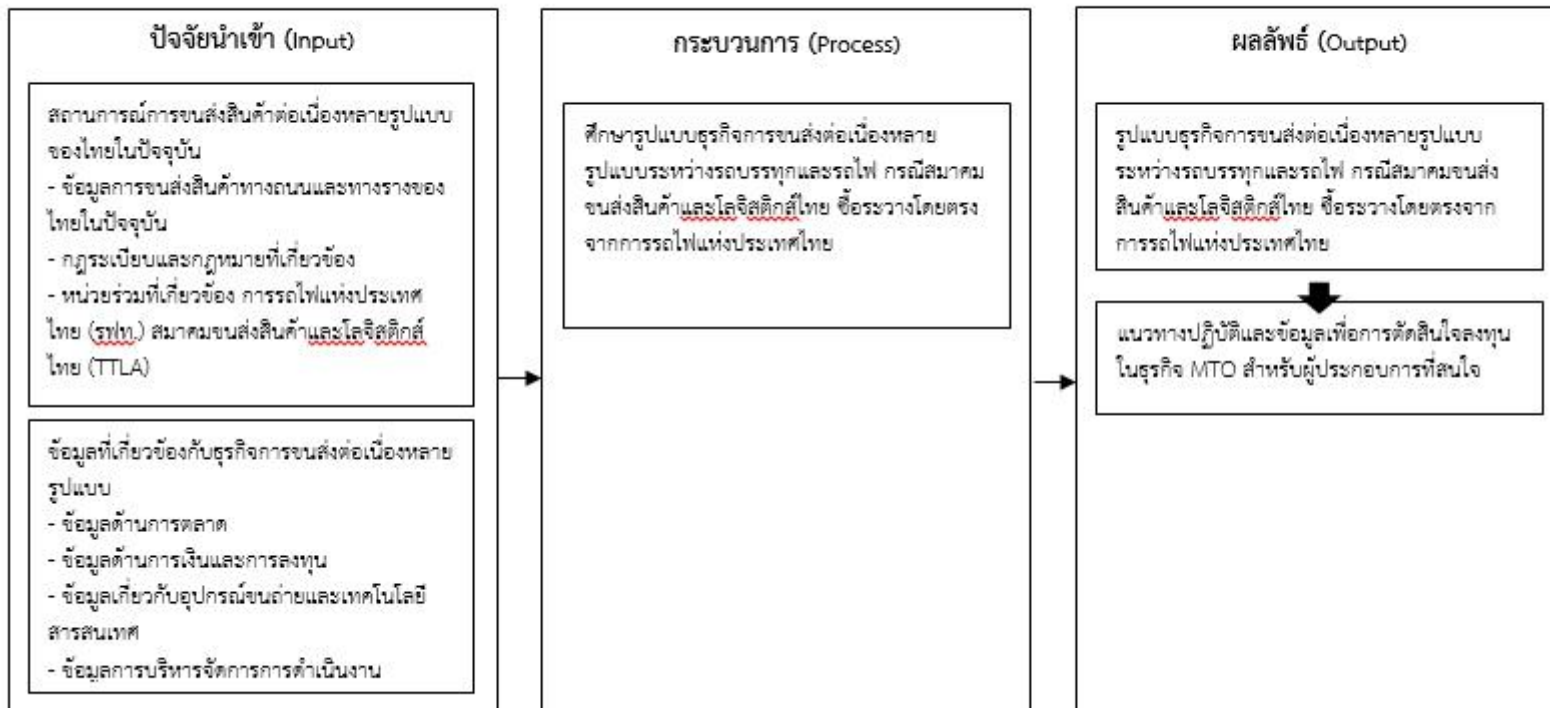
อำพล นววงศ์เสถียร (2557) ได้ทำการศึกษาเรื่องต้นทุนการขนส่งรวมต่อเนื่องหลายรูปแบบที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการขนส่งของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในจังหวัดสมุทรปราการ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการขนส่งของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในจังหวัดสมุทรปราการ โดยการรวบรวมข้อมูลทั้งจากข้อมูลในสถานการณ์จริง (Reveal Preference-RP) และข้อมูลจากสถานการณ์สมมติ (State Preference-SP) โดยการใช้แบบสอบถามสัมภาษณ์ผู้จัดการโลจิสติกส์สถานการณ์ทางเลือกรูปแบบการขนส่งทั้งสามรูปแบบ(ทางรถบรรทุก ทางรถบรรทุกร่วมกับทางเรือ และทางรถบรรทุกร่วมกับทางอากาศ) จากจังหวัดสมุทรปราการถึงเมืองฮานอย ประเทศเวียดนาม ผลการศึกษาพบว่า ตัวแปรต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าความรวดเร็วของขนส่ง ความตรงต่อเวลาของการขนส่งของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ มีค่านัยสำคัญทางสถิติที่ระดับ 0.05 แบบจำลองส่วนใหญ่สามารถอธิบายได้ว่า

การเพิ่มขึ้นของความรวดเร็วของการขนส่งและความตรงต่อเวลาในการขนส่ง มีผลทำให้ผู้จัดการโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ มีโอกาสจะเลือกใช้รูปแบบการขนส่งทางรถบรรทุก และรูปแบบการขนส่งทางรถบรรทุกพร้อมกับเรือขนส่ง โดยความตรงต่อเวลาในการขนส่งมีอิทธิพลสูงสุดสำหรับการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการขนส่ง ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้า มีผลทำให้ผู้จัดการโลจิสติกส์ในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ มีโอกาสจะไม่เลือกใช้รูปแบบการขนส่งเดิม แต่จะไปเลือกใช้รูปแบบการขนส่งอื่น โดยต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าจะมีอิทธิพลมากที่สุด

ทวิศักดิ์ เทพพิทักษ์ (2552) ได้ทำการศึกษาเรื่องความพร้อมและการปรับตัวของ สาขาบริการโลจิสติกส์ของประเทศไทยเพื่อ การเปิดเสรีการค้าบริการ: กรณีศึกษาของบริษัท ตัวแทนรับจัดการขนส่งสินค้าของประเทศไทย โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวัตถุประสงค์ของการศึกษา คือ เพื่อศึกษาขีดความสามารถของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ของไทย รวมทั้ง ประเมินความพร้อมและความสามารถในการปรับตัวถ้ามีการเปิดเสรีการค้าบริการโลจิสติกส์ระหว่าง ประเทศไทยกับประเทศคู่ค้า การศึกษาครั้งนี้ได้ทำการสำรวจโดยใช้แบบสอบถามจำนวน 53 ชุด และการสัมภาษณ์เชิงลึกจำนวน 19 ราย ผู้วิจัยได้ประมวลข้อมูล และวิเคราะห์โดยใช้โปรแกรม SPSS เวอร์ชัน 11.0.5 ผลการศึกษาพบว่า ตัวแทนผู้รับจัดการขนส่งสินค้าของไทยมีระดับของความพร้อมและความสามารถในการปรับตัวต่อการเปิดเสรีการค้าบริการสาขาการให้บริการตัวแทนผู้รับ จัดการขนส่งสินค้าในระดับที่น้อยแตกต่างกัน ผู้ให้บริการส่วนใหญ่ขาดความเข้าใจและไม่รู้ถึงผล กระทบของการเปิดเสรีบริการโลจิสติกส์ ความสามารถในการแข่งขันอยู่ในระดับปานกลางและค่อนข้างต่ำ ปัญหาที่จะส่งผลกระทบต่อ การเปิดเสรีการค้าบริการสาขานี้ อาทิ กฎหมายหรือกฎระเบียบ ข้อบังคับที่ล้าสมัยและความไม่มั่นคงทางการเมืองและสถานการณ์ทางเศรษฐกิจของประเทศ เป็นต้น การประเมินประโยชน์และผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นเมื่อมีการเปิดเสรีการค้าบริการโลจิสติกส์ พบว่า ตัวแทนผู้รับจัดการขนส่งสินค้าของไทยส่วนใหญ่มีขนาดกลางและขนาดย่อมจะเป็นกลุ่ม ที่จะได้รับผลกระทบมากที่สุด ขณะที่ผลประโยชน์ส่วนใหญ่จะอยู่กับผู้ใช้บริการที่ได้รับการ ตอบสนองที่ดีขึ้นรวมทั้งมีต้นทุนที่ต่ำลง การศึกษาครั้งนี้ยังได้เสนอแนะแนวทางต่าง ๆ เพื่อให้เกิด ประโยชน์สูงสุดและลดผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับตัวแทนผู้รับจัดการขนส่งสินค้าของประเทศไทยเมื่อมี การเปิดเสรีการค้าบริการโลจิสติกส์สาขาตัวแทนผู้รับจัดการขนส่งสินค้า

## 2.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการศึกษารูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีศึกษากรมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งรวบรวมโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งมีกรอบแนวคิดการวิจัยดังนี้



ภาพที่ 2.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

## บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟกรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย” เป็นการวิจัยเชิงคุณภาพ โดยมีขั้นตอนการวิจัย ดังนี้

- 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง
- 3.2 เครื่องมือในการวิจัย
- 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล
- 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

### 3.1 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย การรถไฟแห่งประเทศไทย ผู้ประกอบการ และนักวิชาการด้านการจัดการโลจิสติกส์ โดยเป็นกลุ่มตัวอย่างจากสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย จำนวน 2 ท่าน การรถไฟแห่งประเทศไทย จำนวน 2 ท่าน ผู้ประกอบการ จำนวน 2 ท่าน และนักวิชาการด้านการจัดการโลจิสติกส์ จำนวน 2 ท่าน

### 3.2 เครื่องมือในการวิจัย

#### 3.2.1 ศึกษาทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

โดยศึกษาจากบทความ งานวิจัย ทฤษฎี และแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับการเขียนแผนธุรกิจรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

#### 3.2.2 การสัมภาษณ์เชิงลึก (in-depth interview)

เป็นแนวทางในการสัมภาษณ์ซึ่งแนวคำถามได้สร้างขึ้นจากการกำหนดประเด็นคำถามให้สอดคล้องกับวัตถุประสงค์ของการวิจัย โดยกลุ่มตัวอย่างที่ผู้วิจัยสัมภาษณ์ ประกอบด้วย สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย การรถไฟแห่งประเทศไทย ผู้ประกอบการ และนักวิชาการด้านการจัดการโลจิสติกส์

### 3.2.3 การสนทนากลุ่ม (focus group discussion)

การสนทนากลุ่มจะมีผู้เข้าร่วมสนทนากลุ่ม ได้แก่ สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย การรถไฟแห่งประเทศไทย ผู้ประกอบการ และนักวิชาการด้านการจัดการโลจิสติกส์ จำนวน 1 ครั้ง

3.2.4 การศึกษารูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตลาด ด้านการเงินและการลงทุน ด้านอุปกรณ์ขนถ่ายและเทคโนโลยีสารสนเทศ และด้านการบริหารจัดการการดำเนินงาน

### 3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

เก็บข้อมูลด้วยตนเอง โดยวิธีการลงพื้นที่ไปสัมภาษณ์และสอบถามกับผู้เกี่ยวข้องด้วยตนเอง

### 3.4 สถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล

ใช้วิธีการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา



## บทที่ 4

### ผลการวิจัย

งานวิจัยเรื่อง “รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย” เป็นการศึกษาเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) ผู้วิจัยเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) และการสนทนากลุ่ม (Focus group discussion) โดยผลการศึกษาในรูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย มีผลการศึกษาโดยแบ่งเป็น 3 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 สภาพปัจจุบันของการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบของไทย

ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ (รถบรรทุก-รถไฟ)

ส่วนที่ 3 รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้านการตลาด

ส่วนที่ 4 รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้านการเงินและการลงทุน

ส่วนที่ 5 รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้านอุปกรณ์ขนถ่ายและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ส่วนที่ 6 รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้านการบริหารจัดการการดำเนินงาน

## ส่วนที่ 1 สภาพปัจจุบันของการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบของไทย

### 1. การศึกษาข้อมูลการขนส่งสินค้าทางถนนและทางรางของประเทศไทย

#### 1.1 การขนส่งสินค้าทางถนน

- โครงข่ายเส้นทางการขนส่งทางถนนของประเทศไทย มีความยาว 217,797.06 กม. เป็นถนนในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง ระยะทาง 66,871,.36 กม. กรมทางหลวงชนบท ระยะทาง 49,080.16 กม. เทศบาล ระยะทาง 16,276.06 กม. และอื่น ๆ ระยะทาง 85,569.48 กม.

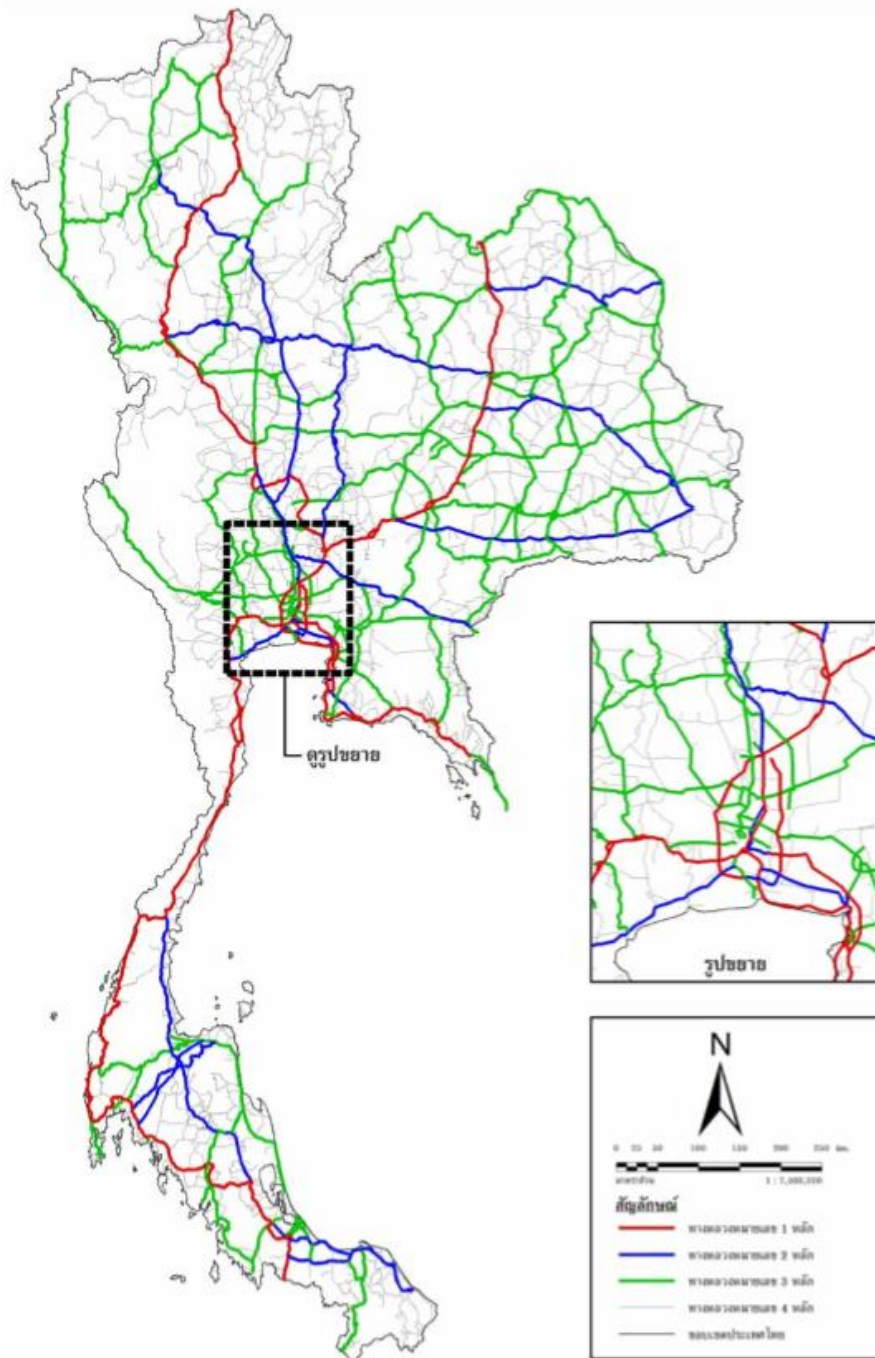
- นอกจากโครงข่ายถนนดังกล่าวแล้ว ยังมีทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองในความรับผิดชอบของกรมทางหลวง และทางพิเศษ ในความรับผิดชอบของการทางพิเศษแห่งประเทศไทย

- ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง ปัจจุบันมี 2 เส้นทาง ระยะทางรวม 146 กิโลเมตร คือ

1) ทางหลวงพิเศษ หมายเลข 7 เส้นทางกรุงเทพฯ – ชลบุรี สายใหม่ (มอเตอร์เวย์) ระยะทาง 82 กิโลเมตร เปิดใช้งานเมื่อวันที่ 4 กุมภาพันธ์ 2541

2) ทางหลวงพิเศษ หมายเลข 9 เส้นทางวงแหวนรอบนอกกรุงเทพฯ ด้านตะวันออก (บางพลี – บางปะอิน) ระยะทาง 64 กิโลเมตร เปิดใช้งานเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2542





ภาพที่ 4.1 โครงข่ายทางหลวงแผ่นดินในประเทศไทยจำแนกตามปริมาณจราจร

ทั้งนี้ กรมทางหลวงได้กำหนดยุทธศาสตร์ทางหลวงพิเศษระหว่างเมือง โดยมีเป้าหมายการพัฒนาเส้นทางที่มีลำดับความสำคัญสูง ซึ่งเป็นเส้นทางเชื่อมระหว่างกรุงเทพฯ ไปสู่ภูมิภาคต่าง ๆ ที่มี



ปริมาณการเดินทางสูงภายในรัศมี 250 กิโลเมตร จากกรุงเทพฯ ช่วงระหว่างปี 2555 - 2563 จำนวน 5 สายทาง ระยะทางรวม 705 กิโลเมตร ประกอบด้วย

- บางปะอิน-สระบุรี-นครราชสีมา ระยะทาง 196 กิโลเมตร
- บางใหญ่-นครปฐม-กาญจนบุรี ระยะทาง 96 กิโลเมตร
- ชลบุรี-พัทยา-มาบตาพุด ระยะทาง 89 กิโลเมตร
- นครปฐม-ชะอำ ระยะทาง 118 กิโลเมตร
- บางปะอิน-นครสวรรค์ ระยะทาง 206 กิโลเมตร

- ทางพิเศษ มี 7 สายทาง และทางเชื่อมต่อทางพิเศษ 3 แห่ง ครอบคลุมพื้นที่ กรุงเทพมหานคร ปริมณฑล และจังหวัดใกล้เคียง ระยะทางรวม 207.9 กิโลเมตร ประกอบด้วย

1) ทางพิเศษเฉลิมมหานคร ระยะทาง 27.1 กิโลเมตร ประกอบด้วย (1) สายดินแดง-ท่าเรือ (2) สายบางนา-ท่าเรือ (3) สายดาวคะนอง-ท่าเรือ

2) ทางพิเศษศรีรัช ระยะทาง 38.4 กิโลเมตร ประกอบด้วย

(2.1) ส่วน A เริ่มต้นที่ถนนรัชดาภิเษก ผ่านบริเวณทางแยกต่างระดับพญาไท (โรงกรองน้ำ สามเสน) สิ้นสุดแนวสายทางที่ถนนพระราม 9 ระยะทาง 12.4 กิโลเมตร

(2.2) ส่วน B เชื่อมต่อกับส่วน A บริเวณทางแยกต่างระดับพญาไท (โรงกรองน้ำสามเสน) ผ่านยมราช ถนนศรีอยุธยา ถนนสาทร ถนนจันทน์ ถนนพระรามที่ 4 สิ้นสุดแนวสายทางที่บริเวณบางโคล่ ระยะทาง 9.4 กิโลเมตร

(2.3) ส่วน C เชื่อมต่อกับส่วน A บริเวณถนนรัชดาภิเษก ผ่านถนนประชาชื่น มุ่งไปทางทิศเหนือสิ้นสุดที่ถนนแจ้งวัฒนะ ระยะทาง 8.0 กิโลเมตร

(2.4) ส่วน D เชื่อมต่อกับส่วน A บริเวณถนนพระราม 9 ไปทางทิศตะวันออกสิ้นสุดที่ บริเวณถนนศรีนครินทร์ ระยะทาง 8.6 กิโลเมตร

3) ทางพิเศษฉลองรัช ระยะทาง 28.2 กิโลเมตร ประกอบด้วย ช่วงที่ 1 ถนนรามอินทราอาจณรงค์ ระยะทาง 18.7 กิโลเมตร และช่วงที่ 2 ถนนรามอินทรา-วงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานคร ด้าน ตะวันออก ระยะทาง 9.5 กิโลเมตร

4) ทางพิเศษอุดรรัถยา ระยะทาง 32 กิโลเมตร ประกอบด้วย ระยะที่ 1 แจ้งวัฒนะ-เชียงราก ระยะทาง 22 กิโลเมตร และระยะที่ 2 เชียงราก-บางไทร ระยะทาง 10 กิโลเมตร

5) ทางพิเศษบูรพาวิถี เป็นทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร มีแนวสายทางเริ่มต้นที่ปลายทางพิเศษเฉลิมมหานคร บริเวณบางนา โดยใช้พื้นที่เกาะกลางทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 ตอนบางนา-บางปะกง ไปทางทิศตะวันออก ข้ามแม่น้ำบางปะกง สิ้นสุดที่จังหวัดชลบุรี ระยะทาง 55 กิโลเมตร

6) ทางพิเศษสายบางนา-อาจณรงค์ เป็นทางพิเศษยกระดับขนาด 6 ช่องจราจร เริ่มต้นจากปลายทางพิเศษฉลองรัชและซ้อนทับไปตามแนวทางพิเศษเฉลิมมหานครจากทางแยกต่างระดับอาจณรงค์เชื่อมต่อ กับทางพิเศษบูรพาวิถี ระยะทาง 4.7 กิโลเมตร

7) ทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) เป็นทางยกระดับขนาด 6 ช่องจราจรมีแนวสายทางต่อเชื่อมกับทางหลวงวงแหวนกาญจนาภิเษกด้านใต้ ช่วงถนนพระรามที่ 2-ถนนสุขสวัสดิ์จากถนนสุขสวัสดิ์บริเวณพระประแดงข้ามแม่น้ำเจ้าพระยาไปทางทิศตะวันออกผ่านถนนสุขุมวิท ถนนศรีนครินทร์ และถนนเทพารักษ์ ไปบรรจบกับทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 34 ตอน บางนา-บางปะกง บริเวณบางพลี ระยะทาง 22.5 กิโลเมตร

นอกจากนี้ การทางพิเศษแห่งประเทศไทย ได้ดำเนินการก่อสร้างทางเชื่อมต่อทางพิเศษ 3 แห่ง ดังนี้

- ทางยกระดับด้านทิศใต้สนามบินสุวรรณภูมิ เชื่อมทางพิเศษบูรพาวิถี เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการให้บริการทางพิเศษบูรพาวิถีและอำนวยความสะดวกในการเดินทางสู่ท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ ด้วยระบบโครงข่ายทางพิเศษ

- ทางเชื่อมต่อทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) กับทางพิเศษบูรพาวิถี เพื่อเชื่อมต่อเส้นทางคมนาคมของทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) กับทางพิเศษบูรพาวิถี และถนนวงแหวนรอบนอกกรุงเทพมหานครด้านตะวันตกให้สมบูรณ์ยิ่งขึ้น

- ทางเชื่อมต่อเฉลิมราชดารี 84 พรรษา (ทางเชื่อมต่อทางพิเศษกาญจนาภิเษก (บางพลี-สุขสวัสดิ์) กับถนนวงแหวนอุตสาหกรรม) เพื่อเสริมโครงข่ายการจราจรทางด้านทิศใต้ของกรุงเทพมหานครให้สมบูรณ์ ซึ่งจะช่วยลดปัญหาความคับคั่งของการจราจร อีกทั้งเป็นการส่งเสริมการให้บริการทางพิเศษ มีประสิทธิภาพครอบคลุมการเดินทางมากขึ้น

- การเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน: ประเทศไทยมีความได้เปรียบด้านทำเลที่ตั้งที่มีอาณาเขต ติดต่อกับพรมแดนประเทศเพื่อนบ้านจึงมีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่ง โครงข่ายถนนเชื่อมโยงระหว่าง ประเทศ ดังนี้

- โครงข่ายทางหลวงอาเซียน (Asean Highway)
- โครงข่ายทางหลวงเอเชีย (Asian Highway Network)
- เส้นทางเชื่อมโยงระหว่างประเทศตามกรอบความร่วมมืออนุภูมิภาคุ่มแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion Cooperation)
- เส้นทางคมนาคมภายใต้ยุทธศาสตร์ความร่วมมือทางเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้านระหว่าง กัมพูชา-ลาว-พม่า-ไทย (Ayeyawady-Chao Praya-Mekong Economic Cooperation Strategy: ACMECS)

- โครงการข่ายถนนเชื่อมโยงระหว่างประเทศตามกรอบความร่วมมือสามเหลี่ยมเศรษฐกิจ อินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ไทย (IMT-GT)

- โครงการข่ายถนนซึ่งเป็นความร่วมมือกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ความร่วมมือไทย-ลาว ความร่วมมือไทย-กัมพูชา ความร่วมมือไทย-พม่า ความร่วมมือไทย-มาเลเซีย

- สถานีขนส่งสินค้า ปัจจุบันมีสถานีขนส่งสินค้าชานเมืองกรุงเทพฯ 3 แห่ง คือ สถานีขนส่งสินค้าพุทธมณฑล สถานีขนส่งสินค้าคลองหลวง และสถานีขนส่งสินค้าร่มเกล้า โดยเริ่มเปิดให้บริการครบทั้ง 3 แห่ง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2543 ทั้งนี้กรมการขนส่งทางบกมีแผนงาน/โครงการเพื่อพัฒนาสถานีขนส่งสินค้าที่บรรจุในร่างพระราชบัญญัติให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงินเพื่อลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งของประเทศ จำนวน 2 แผนงาน/โครงการ คือ แผนพัฒนาสถานีขนส่งสินค้าเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งทางถนน ด้วยรถบรรทุก 15 แห่ง ประกอบด้วยเมืองชายแดน 7 แห่ง ได้แก่ เชียงราย ตาก หนองคาย มุกดาหาร สระแก้ว สงขลา และนราธิวาส และเมืองหลัก 8 แห่ง ได้แก่ เชียงใหม่ พิษณุโลก นครสวรรค์ ขอนแก่น นครราชสีมา อุบลราชธานี ปราจีนบุรี และสุราษฎร์ธานี และโครงการก่อสร้างศูนย์เปลี่ยนถ่ายรูปแบบการขนส่ง สินค้าเชิงของ จังหวัดเชียงราย

- บริการขนส่งทางถนน: มีการแข่งขันด้านราคา โดยอัตราค่าโดยสารและค่าขนส่งไม่สะท้อนต้นทุนทางสังคมและสิ่งแวดล้อม และมีผู้ประกอบการรายย่อยเป็นจำนวนมาก ทำให้คุณภาพและความปลอดภัยของการขนส่งต่ำกว่ามาตรฐาน การใช้เทคโนโลยีและการพัฒนาบุคลากรเพิ่งเริ่มต้น สภาพการทำงานและสวัสดิการของพนักงานขับรถยังอยู่ในเกณฑ์ต่ำ รวมทั้งไม่มีความพร้อมโครงสร้างพื้นฐานสำหรับรถบรรทุกและรถโดยสารที่วิ่งระยะทางไกล เช่น ขาดพื้นที่จอดพัก (Rest area) และพื้นที่ขนถ่ายสินค้า นอกจากนี้ ยังขาดความเข้มงวดในการรักษากฎระเบียบ ทำให้เกิดปัญหาการจอดรถและขนถ่ายสินค้าบนถนน รบกวนการจราจรและคนเดินเท้า ส่งผลให้การเดินทางเกิดความล่าช้าโดยเฉพาะในเขตเมือง

สภาพปัญหาการขนส่งทางถนน

- โครงการข่ายถนนไม่สมบูรณ์และเป็นคอขวด (Bottleneck) บริเวณประตูการค้าหลัก (Gateway) และในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล ทำให้เกิดความสูญเสียทางเศรษฐกิจและลดผลิต (Productivity) ของประเทศ

- มาตรฐานคุณภาพและการบริการการขนส่งสาธารณะทางถนนยังขาดการกำกับดูแลที่ชัดเจน

- อุบัติเหตุทางถนนซึ่งก่อให้เกิดความสูญเสียด้านสังคม เศรษฐกิจและสิ่งแวดล้อม โดยมีมูลค่าความสูญเสียไม่ต่ำกว่า 230,000 ล้านบาทต่อปี

- ภาคการขนส่งผลิตก๊าซ CO<sub>2</sub> ซึ่งเป็นก๊าซเรือนกระจก ร้อยละ 29.5 ของปริมาณทั้งหมดที่เกิดขึ้นในประเทศ ก่อให้เกิดภาวะโลกร้อน

- แนวโน้มการขนส่งทางบก

ปริมาณการเดินทางบนโครงข่ายทางหลวงของประเทศมีแนวโน้มเพิ่มขึ้น ทำให้ปริมาณการจราจรต่อความจุเพิ่มขึ้น ความเร็วในการเดินทางลดลง ส่งผลต่อระดับการให้บริการของถนน (Level of Service) โดยปี 2553 มีปริมาณการเดินทางประมาณ 2.4 ล้านคน-เที่ยวต่อวัน เพิ่มขึ้นเป็น 3.07 ล้านคน-เที่ยวต่อวัน ในปี 2563 ทำให้ความเร็วเฉลี่ยในการเดินทางลดลงจาก 77.5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในปี 2552 เป็น 74.5 กิโลเมตรต่อชั่วโมง ในปี 2663 สำหรับการขนส่งสินค้าทางถนนเพิ่มขึ้นจาก 1.5 ล้านตันต่อวัน ในปี 2553 เป็น 2 - 3 ล้านตันต่อวัน ในปี 2563

## 1.2 การขนส่งทางราง

- โครงข่ายการขนส่งทางราง ประกอบด้วย เส้นทางสายหลักหรือสายประธาน 5 เส้นทางกระจาย ไปตามภูมิภาคต่าง ๆ ของประเทศ ครอบคลุมพื้นที่ 47 จังหวัด ระยะทางรวม 4,043 กิโลเมตร เป็นทางเดี่ยว ระยะทาง 3,763 กิโลเมตร (คิดเป็นร้อยละ 93) ทางคู่ ระยะทาง 173 กิโลเมตร (คิดเป็นร้อยละ 4) และทางสาม ระยะทาง 107 กิโลเมตร (คิดเป็นร้อยละ 3)

- สภาพราง ที่มีอายุมากกว่า 30 ปีขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 67 ส่งผลต่อความเร็วในการเดินรถ และรถจักรมีอายุการใช้งานระหว่าง 12 - 44 ปี โดยเฉพาะรถจักรที่มีอายุ 30 ปี ขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 72 ส่งผลต่อสมรรถนะในการลากจูง โดยเฉพาะเส้นทางขนส่งตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ ระหว่างไอซีดีลาดกระบัง-ท่าเรือแหลมฉบัง

- จำนวนจุดตัดระหว่างถนนกับทางรถไฟทั่วประเทศ มีจำนวน 2,460 จุด โดยเป็นทางผ่านระดับถนนที่รถไฟจะต้องหยุดหรือชะลอความเร็ว ซึ่งอยู่ภายใต้การดูแลของกรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบทกรมชลประทาน องค์การบริหารส่วนท้องถิ่น หน่วยราชการอื่น รัฐวิสาหกิจ และเอกชน จำนวน 2,200 จุด ส่วนที่เหลือเป็นสะพานและอุโมงค์ ซึ่งไม่มีผลกระทบต่อความล่าช้าและความปลอดภัยในการเดินรถ นอกจากนี้ ยังมีทางลักผ่านของชุมชน ซึ่งเป็นจุดที่มีปัญหาเรื่องความปลอดภัยมากที่สุด และต้องได้รับการปรับปรุงแก้ไขให้มี ความปลอดภัย

- สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ลาดกระบัง (Inland Container Depot: ICD) หรือ ไอซีดี ลาดกระบัง สามารถรองรับตู้สินค้าได้ถึงปีละ 1.4 ล้าน ตู้ โดยร้อยละ 95 ที่ผ่านไอซีดี ลาดกระบัง มีจุดต้นทางและปลายทางที่ท่าเรือแหลมฉบัง

- ย่านกองเก็บตู้สินค้า (Container Yard: CY) เป็นจุดเชื่อมต่อการขนส่งสินค้าทางถนนกับทางรถไฟ ดังนี้



ภาพที่ 4.2 โครงข่ายรถไฟฟ้าจำแนกตามประเภทราง  
ที่มา: การรถไฟแห่งประเทศไทย



ภาพที่ 4.3 ตำแหน่งย่านกองเก็บสินค้า  
ที่มา: การรถไฟแห่งประเทศไทย

- การเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน: มีเส้นทางรถไฟที่เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน คือ เส้นทาง รถไฟจากหนองคาย ประเทศไทยไปยังกรุงเวียงจันทน์ สปป.ลาว และเส้นทางรถไฟสายใต้ เชื่อมต่อกับประเทศ มาเลเซียที่สถานีสุโขทัย จ.นราธิวาส และสถานีป่าตองเบซาร์ จ.สงขลา โดย เส้นทางรถไฟของประเทศมาเลเซีย ได้ปรับปรุงเป็นทางคู่ให้สามารถเชื่อมต่อถึงประเทศสิงคโปร์

- การให้บริการ: รถไฟให้บริการผู้โดยสารเชิงสังคมมากกว่า 30 ล้านคนต่อปี และผู้โดยสารเชิงพาณิชย์ประมาณ 15 ล้านคนต่อปี อย่างไรก็ตาม การขนส่งผู้โดยสารทางรถไฟมีแนวโน้มลดลง สำหรับการขนส่งสินค้าทางรถไฟมีสัดส่วนต่ำมาก ส่วนใหญ่สินค้าที่ขนส่งทางรถไฟแบบเหมาคันเป็น คอนเทนเนอร์ รองลงมาเป็นการขนส่งพลังงาน (ก๊าซ LPG น้ำมันดิบ และผลิตภัณฑ์น้ำมัน) และ ซีเมนต์ ตามลำดับ

- ปัญหาการขนส่งทางราง

- โครงสร้างเชิงสถาบันของการขนส่งทางราง รฟท. รับหน้าที่ทั้งด้านการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานการบำรุงรักษา และประกอบการเดินรถเองทั้งหมด ทำให้มีข้อจำกัดในการพัฒนาระบบการขนส่งทางราง

- ปัญหาด้านการบริหารงานภายในของ รฟท. และการปรับโครงสร้างหน่วยงานของ รฟท.

- โครงสร้างพื้นฐานทางรางไม่ครอบคลุมทั่วประเทศ ขาดการเชื่อมโยงกับการขนส่งรูปแบบอื่น รางมีอายุการใช้งานมานานจึงมีสภาพทรุดโทรม และเส้นทางรถไฟระหว่างภูมิภาคกว่า ร้อยละ 90 เป็นเส้นทางเดี่ยว และมีจุดที่เป็นคอขวดของทั้งขบวนรถโดยสารและขบวนรถสินค้า ทำให้ เสียเวลาในการรอสับหลัก

- หัวรถจักรและแคร่ขั้วรถทรุดโทรม และไม่เพียงพอต่อการใช้งานทำให้การขนส่งสินค้ามีความล่าช้า

- จุดตัดทางรถไฟโดยเฉลี่ยทุก 2 กม. ต่อจุด เป็นสาเหตุของอุบัติเหตุและความล่าช้าในการเดินรถ

- ระบบอาณัติสัญญาณควบคุมการเดินรถที่ล้าสมัย ไม่สามารถรองรับการเดินรถด้วยความเร็วสูง การหลีกเลี่ยงรถไฟไม่สะดวกเป็นสาเหตุทำให้ขบวนรถเสียเวลาและทำให้ศักยภาพด้าน ความปลอดภัยลดลง

- คุณภาพการให้บริการและความปลอดภัยยังไม่เป็นที่น่าพอใจ รวมทั้งการเดินรถ มักจะไม่ตรงเวลา

- ขาดแคลนบุคลากรเฉพาะทางเนื่องจากมีสถาบันการสอนแห่งเดียวและใช้เวลาในการฝึกถึง 7 ปี รวมทั้งจำกัดการรับบุคลากรเข้าทำงาน

- แนวโน้มการเดินทาง

แผนฟื้นฟูทางการเงินของ รฟท. ได้ประมาณการณ์การขนส่งผู้โดยสารระหว่างปีงบประมาณ 2552 - 2561 พบว่า จำนวนผู้โดยสารจะเพิ่มจาก 45 ล้านคนต่อปี ในปี 2550 เป็น 50 ล้านคนต่อปี ในปี 2561 สำหรับการขนส่งสินค้าทางรางคาดว่า ปริมาณการขนส่งสินค้าเพิ่มขึ้นจาก 11.9 ล้านตัน ในปี 2550 เป็น 27.4 ล้านตัน ในปี 2561 สินค้าที่มีอัตราการเติบโตมากที่สุด ได้แก่ สินค้าคอนเทนเนอร์ รองลงมา ได้แก่ ผลิตภัณฑ์น้ำมันเชื้อเพลิง และก๊าซ LPG ตามลำดับ

**ส่วนที่ 2 การวิเคราะห์โอกาสทางธุรกิจการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ (รถบรรทุก-รถไฟ)**

**ตารางที่ 4.1** การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis)

จุดแข็ง (Strength) (สิ่งที่เป็นผลดีต่อกิจการที่เกิดจากภายในธุรกิจ)	จุดอ่อน (Weakness) (สิ่งที่เป็นผลร้ายต่อกิจการที่เกิดจากภายในธุรกิจ)
<p>1. ประเทศไทยมีความได้เปรียบด้านทำเลที่ตั้งที่มีอาณาเขตติดต่อกับพรมแดนประเทศเพื่อนบ้านจึงมีศักยภาพในการเป็นศูนย์กลางด้านการขนส่ง โครงข่ายถนนเชื่อมโยงระหว่างประเทศ</p> <p>2. มีเส้นทางรถไฟที่เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน คือ เส้นทางรถไฟจากหนองคาย ประเทศไทยไปกรุงเวียงจันทน์ สปป. ลาว และเส้นทางรถไฟสายใต้เชื่อมต่อกับประเทศมาเลเซียที่สถานีสุโขทัย จ.นราธิวาส และสถานีป่าตอง เบซาร์ จ.สงขลา โดยเส้นทางรถไฟของประเทศมาเลเซียได้ปรับปรุงเป็นทางคู่ให้สามารถเชื่อมต่อถึงประเทศสิงคโปร์</p>	<p>1. ต้นทุนการขนส่งมีความอ่อนไหวตามราคาน้ำมันโลกเนื่องจากประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำเชื้อเพลิงจากต่างประเทศโดยมีการใช้พลังงานภาคการขนส่งเป็นสัดส่วน ร้อยละ 35.5 ของการใช้พลังงานรวมทั้งหมด โดยการขนส่งทางถนนใช้พลังงานสูงถึงร้อยละ 80 ของพลังงานในภาคการขนส่ง</p> <p>2. ขาดการบูรณาการระหว่างรูปแบบการขนส่ง การกำหนดจุดเชื่อมโยงหลักและระบบการขนส่งเชื่อมโยง รวมทั้งความพร้อมด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบในภูมิภาค</p> <p>3. ขาดขีดความสามารถและข้อมูลที่เพียงพอในการกำกับดูแลกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ รวมทั้งการบังคับใช้กฎหมายและการกำกับดูแลด้านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบไม่มีประสิทธิภาพเท่าที่ควร</p> <p>4. ภาครัฐขาดความจริงจังในการส่งเสริมภาคเอกชนและผู้ประกอบการด้านการขนส่งให้มีความเข้มแข็งในการประกอบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ</p>



**ตารางที่ 4.1** การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT Analysis) (ต่อ)

<b>โอกาส (Opportunity)</b> <b>(สิ่งที่เป็นผลดีต่อกิจการที่เกิดจากภายนอกธุรกิจ)</b>	<b>อุปสรรค (Threats)</b> <b>(สิ่งที่เป็นผลร้ายต่อกิจการที่เกิดจากภายนอกธุรกิจ)</b>
<p>1. เศรษฐกิจภูมิภาคเอเชียมีการเติบโตที่ดี โดยเฉพาะประเทศจีน อินเดีย และเวียดนาม ทำให้ประเทศไทยมีโอกาสขยายตัวทางการค้ากับกลุ่มประเทศในภูมิภาคนี้มากขึ้นทำให้เกิดการขยายตัวของ การขนส่งสินค้าและการเดินทางในภูมิภาคเอเชีย</p> <p>2. รัฐบาลให้ความสำคัญกับการลงทุนด้านขนส่งเพื่อกระตุ้นเศรษฐกิจและบรรเทาปัญหาวิกฤติเศรษฐกิจ</p> <p>3. ประเทศไทยมีพื้นที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่เป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อ การขนส่ง ของภูมิภาค(Hub for Connectivity)</p> <p>4. ความร่วมมือในระดับอนุภูมิภาคของประเทศในการพัฒนาโครงข่ายคมนาคมเชื่อมโยงระหว่างประเทศจะ ช่วยผลักดันให้ไทยเป็นศูนย์กลาง คมนาคมของภูมิภาค</p> <p>5. ข้อตกลงระหว่างประเทศในภูมิภาค เช่น ความตกลงด้านการขนส่ง ทางถนนระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านสร้างโอกาส ให้ผู้ประกอบการและผู้ใช้บริการขนส่งภายในประเทศ</p> <p>6. ความช่วยเหลือจากต่างชาติในรูปเงินกู้ดอกเบี้ยต่ำ (Soft Loan) ทำให้ไทยมีเงินลงทุนในการพัฒนา โครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งขนาดใหญ่</p> <p>8. ความร่วมมือในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) เปิดโอกาสใหม่ ๆ ให้ผู้ประกอบการด้านการขนส่ง และโลจิสติกส์ของประเทศไทยสามารถดำเนินงานและขยายธุรกิจมากขึ้น</p>	<p>1. วิกฤตเศรษฐกิจในภูมิภาคต่าง ๆ ของโลก เช่น วิกฤตยูโร กระทบต่อ เศรษฐกิจไทยทั้งทางตรงและทางอ้อม</p> <p>2. ความไม่แน่นอนทางการเมืองทำให้การลงทุนด้านขนส่งและจราจรไม่ต่อเนื่องสอดคล้อง</p> <p>3. ภาระหนี้สาธารณะที่สูงขึ้นเป็นข้อจำกัดในการลงทุนโครงการพื้นฐานรวมถึงภาคการขนส่งด้วย</p> <p>4. การเปิดเสรีภาคการขนส่งและโลจิสติกส์มากขึ้นทำให้ผู้ประกอบการไทยโดยเฉพาะผู้ประกอบการ SMEs เผชิญกับการแข่งขันที่รุนแรงมากขึ้น</p> <p>5. การแข่งขันจากประเทศเพื่อนบ้านที่ต้องการจะเป็นศูนย์กลางของการคมนาคมขนส่ง เช่นเดียวกับประเทศไทย</p> <p>6. กฎระเบียบ ข้อบังคับ พิธีการ และการกำหนดค่าภาษีและค่าธรรมเนียม ด้านการขนส่งที่ไม่เท่าเทียมกันของประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้านทำให้ประเทศไทยเสียเปรียบประเทศเพื่อนบ้าน</p>

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ TOWS Matrix

	จุดแข็ง (S)	จุดอ่อน W
<p><b>โอกาส O</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>ประเทศไทยมีพื้นที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่เป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อการขนส่งของภูมิภาค (Hub for Connectivity)</li> <li>เศรษฐกิจภูมิภาคเอเชียมีการเติบโตที่</li> <li>รัฐบาลให้ความสำคัญกับการลงทุนด้านขนส่ง</li> </ol>	<p><b>SO (กลยุทธ์เชิงรุก)</b></p> <p>ประเทศไทยมีพื้นที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่เป็นศูนย์กลางเชื่อมต่อการขนส่งของภูมิภาค (Hub for Connectivity) (O) ในขณะที่ไทยมีเส้นทางรถไฟที่เชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้าน คือ เส้นทางรถไฟจากหนองคาย ประเทศไทยไปกรุงเวียงจันทน์ สปป. ลาว และเส้นทางรถไฟสายใต้เชื่อมต่อกับประเทศมาเลเซียที่สถานีสุโหงโกลก จ. นราธิวาส และสถานีป่าตอง เบซาร์ จ.สงขลา โดยเส้นทางรถไฟของประเทศมาเลเซียได้ปรับปรุงเป็นทางคู่ให้สามารถเชื่อมต่อถึงประเทศสิงคโปร์ (S)</p>	<p><b>WO (กลยุทธ์เชิงแก้ไข)</b></p> <p>ประเทศไทยขาดการบูรณาการระหว่างรูปแบบการขนส่ง รวมทั้งความพร้อมด้านสิ่งอำนวยความสะดวก และระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อรองรับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบในภูมิภาค (W) ต้องใช้โอกาสจากรัฐบาลที่สนับสนุนด้านการลงทุนเรื่องการขนส่งเพื่อผลักดันสิ่งที่ขาด (O)</p>

ตารางที่ 4.2 การวิเคราะห์ TOWS Matrix (ต่อ)

อุปสรรค T	ST (กลยุทธ์เชิงป้องกัน)	WT (กลยุทธ์เชิงรับ)
1. การแข่งขันจากประเทศเพื่อนบ้านที่ต้องการจะเป็นศูนย์กลางของการคมนาคมขนส่ง 2. กฎระเบียบ ข้อบังคับ พิธีการ และการกำหนดค่าภาษีและค่าธรรมเนียม ด้านการขนส่งที่ไม่เท่าเทียมกัน 3. ความไม่แน่นอนทางการเมือง	ประเทศไทยมีความได้เปรียบด้านทำเลที่ตั้งจึงเป็นจุดแข็ง (S) ที่จะสามารถป้องกันการจากประเทศเพื่อนบ้านที่ต้องการจะเป็นศูนย์กลางของการคมนาคมขนส่ง (T)	<b>ลดจุดอ่อน</b> ด้านความสามารถและข้อมูลที่เกี่ยวข้องในการกำกับดูแลกิจการขนส่งต่อเนืองหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ รวมทั้งการบังคับใช้กฎหมายและการกำกับดูแลด้านการขนส่งต่อเนืองหลายรูปแบบไม่มีประสิทธิผล (W) เลี่ยงกฎระเบียบ ข้อบังคับ พิธีการ และการกำหนดค่าภาษีและค่าธรรมเนียม ด้านการขนส่งที่ไม่เท่าเทียมกัน (T)

จากการศึกษาโอกาสทางธุรกิจ พบว่า การขนส่งต่อเนืองหลายรูปแบบ (รถบรรทุก-รถไฟ) น่าจะเป็นทางเลือกที่เหมาะสมสำหรับสภาพการณ์ในปัจจุบัน ที่ประเทศไทยพึ่งพาการขนส่งสินค้าทางถนนเป็นหลักอันนำซึ่งปัญหานานัปการ จึงมีปัจจัยหลายประการที่เป็นโอกาสทางธุรกิจการขนส่งสินค้าต่อเนืองหลายรูปแบบ อาทิเช่น

#### 1. การจราจรแออัด (Congestion)

การเจริญเติบโตและการขยายตัวของเมืองแบบกระจุกตัวอยู่บริเวณศูนย์กลางเมือง ส่งผลให้มีความต้องการเดินทางบนถนนในช่วงเวลาเร่งด่วนจำนวนมาก ประกอบกับการบริหารจัดการจราจรยังไม่มีประสิทธิภาพ ทำให้การจราจรเกิดการติดขัด ส่งผลต่อบรรยากาศในการเข้ามาลงทุน และการขยายตัวทางเศรษฐกิจ การค้า และการบริการ จึงควรคำนึงถึงความต้องการเดินทางในลักษณะต่าง ๆ ที่มีแนวโน้มจะเปลี่ยนแปลงและเพิ่มมากขึ้นในอนาคต ตลอดจนการส่งเสริมให้มีการใช้ระบบขนส่งสาธารณะเพิ่มขึ้น และนำมาตรการจัดการความต้องการเดินทาง (Travel Demand Management) มาใช้เพื่อลดความแออัดของสภาพการจราจรบนถนน

#### 2. ความปลอดภัย (Safety)

ข้อมูลสถิติการเกิดอุบัติเหตุทั่วประเทศในช่วงปี พ.ศ. 2547-2552 อุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกว่าร้อยละ 99 เป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นจากการขนส่งทางถนน รองลงมาเป็นอุบัติเหตุที่เกิดขึ้นกับการขนส่งทางรถไฟ โดยร้อยละ 80 มีสาเหตุมาจากพฤติกรรมของคน และส่วนใหญ่เกิดขึ้นกับรถจักรยานยนต์มูลค่า

ความเสียหายจากอุบัติเหตุที่เกิดขึ้น คิดเป็นร้อยละ 2.8 ของมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (GDP) ซึ่งโดยทั่วไปไม่ควรเกินร้อยละ 1

### 3. ความคล่องตัวและความสามารถในการเข้าถึง (Mobility & Accessibility)

การพัฒนาและปรับปรุง โครงสร้างพื้นฐานต้องมีความสอดคล้องและพอเพียงกับความต้องการเดินทาง เพื่อรักษาระดับการให้บริการและบรรเทาความคับคั่งของการจราจร ป้องกันไม่ให้เกิดปัญหาคอขวดที่จะเกิดขึ้นในอนาคต รวมทั้งแก้ไขปัญหา ขาดโครงข่ายเชื่อมโยงระบบขนส่งเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการเข้าถึงระบบขนส่ง

### 4. การใช้พลังงานในภาคการขนส่ง (Energy)

ประเทศไทยต้องพึ่งพาการนำเข้าน้ำมันเชื้อเพลิงจากต่างประเทศ ในขณะที่ราคาน้ำมันเชื้อเพลิงในตลาดโลกมีความผันผวน และมีแนวโน้มสูงขึ้นรวมทั้งมีข้อจำกัด ด้านปริมาณการผลิตของประเทศผู้ผลิตน้ำมันชั้นนำของโลก ทั้งนี้การใช้พลังงานในภาคการขนส่งมีสัดส่วนการใช้ พลังงานสูงประมาณร้อยละ 35.5 ของการใช้พลังงานรวมของประเทศ แบ่งเป็นการใช้พลังงานในการขนส่งทางบก ร้อยละ 75-80 การขนส่งทางอากาศ ร้อยละ 14-17 และการขนส่งทางน้ำ ร้อยละ 4-7 ดังนั้นภาคการขนส่งต้องจะคำนึงเรื่องการประหยัดพลังงาน การส่งเสริมและสนับสนุนให้มีการใช้พลังงานทางเลือกที่มีความหลากหลายและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้น

### 5. ผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม (Environment)

ปัญหาสิ่งแวดล้อมที่เกิดจากการขนส่งและจราจร ได้แก่ ปัญหาการเกิดภาวะโลกร้อนจากการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ปัญหามลพิษทางเสียงและอากาศของยานพาหนะ จากการขนส่งและจราจร ปริมาณควันดำจากยานพาหนะซึ่งการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งมาสู่การขนส่ง ทางน้ำและทางราง รวมทั้งการส่งเสริมการใช้ยานพาหนะที่ประหยัดพลังงาน เทคโนโลยีพลังงานสะอาดและพลังงานทดแทน จะสามารถช่วยลดมลพิษและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจากการขนส่งและจราจรได้

### 6. ชีตความสามารถในการแข่งขันของประเทศ (Competitiveness)

ประเทศไทยควรเตรียมความพร้อม รองรับการเปิดเสรีการค้าและบริการ ไม่เพียงแต่การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก การเชื่อมต่อการเดินทางและการขนส่ง แต่ต้องส่งเสริมให้ผู้ประกอบการสาขาขนส่งเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สร้างกลไกการกำกับดูแลที่เข้มแข็ง ปรับปรุงกฎหมาย กฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อการดำเนินธุรกิจ และสร้างเครือข่ายทางธุรกิจให้ผู้ประกอบการไทยสามารถออกไปแข่งขันในตลาดสากลได้

### ส่วนที่ 3 รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้านการตลาด

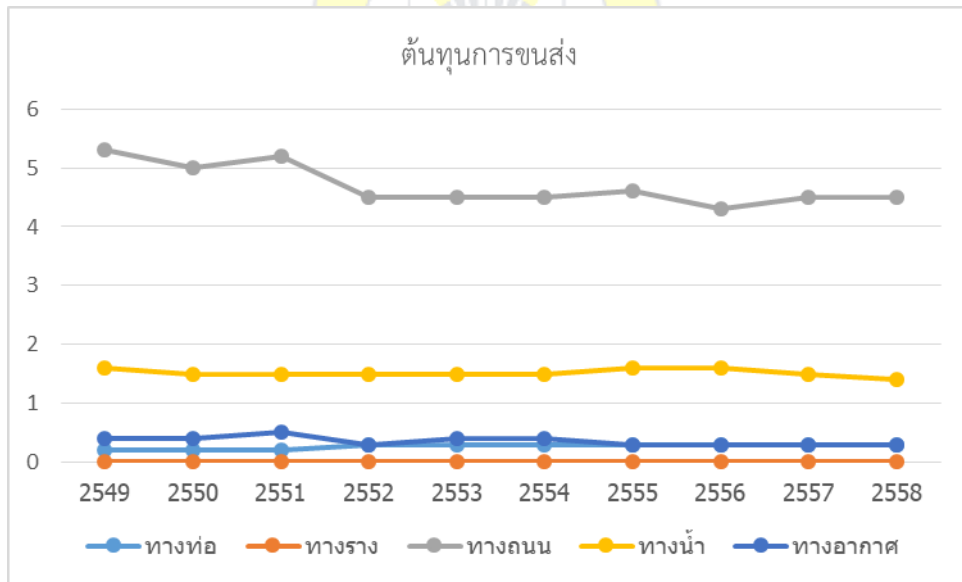
#### 1. การวิเคราะห์คู่แข่ง

การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (รถบรรทุก-รถไฟ) เป็นการขนส่งที่ช่วยลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าได้มากกว่าการขนส่งทางถนนเพียงทางเดียว ซึ่งวิธีการขนส่งนี้จะช่วยให้ผู้ประกอบการที่ใช้รถบรรทุกสนใจการขนส่งทางรถไฟมากขึ้น และสามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าทางด้าน ต้นทุน และด้านเวลา ได้ดียิ่งขึ้น

#### 2. กลุ่มลูกค้า

- 2.1 โอเอสสกา รามคำแหง กรุงเทพฯ M150
- 2.2 สยามไวน์เนอร์ี บางโหด สบายไวน์คูเลอร์
- 2.3 น้ำตาลบุรีรัมย์
- 2.4 กลุ่มลูกค้าเครื่องดื่มแอลกอฮอล์
- 2.5 เครื่องใช้ไฟฟ้า
- 2.6 และกลุ่มผู้ประกอบการอื่น ๆ ในภาคอุตสาหกรรม

#### 3. ขนาดตลาด



ภาพที่ 4.4 ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า

จากกราฟจะเห็นได้ว่าต้นทุนในการขนส่งสินค้าที่มีมูลค่าสูงที่สุดคือการขนส่งทางถนน ในขณะที่ต้นทุนการขนส่งที่ต่ำที่สุดคือทางราง จากกราฟจะเห็นได้ว่าการขนส่งทางรถบรรทุกและทางรางมีต้นทุนการขนส่งที่ต่างกัน หากผู้ประกอบการที่ขนส่งทางถนนเพียงอย่างเดียวก็จะทำให้ต้นทุน

การขนส่งสินค้าสูง หากนำการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบมาใช้โดยใช้ทางรางและทางถนนก็จะสามารถลดต้นทุนการขนส่งลงได้โดยกลุ่มเป้าหมายที่จะดำเนินการขนส่งทางรางและทางรถบรรทุกคือกลุ่มที่ใช้การขนส่งรถบรรทุกในระยะไกล และผ่านจุดขนถ่ายสินค้าที่เป็นรถไฟ

#### 4. กลยุทธ์ด้านการให้บริการแก่ลูกค้าในภาคอุตสาหกรรม

4.1 การบริหารลูกค้าด้วยความรวดเร็ว ราคาถูก เชื่อถือได้ ถือเป็นหัวใจสำคัญของการบริการ

4.2 ให้บริการลูกค้าในทุกขั้นตอนของการขนส่งสินค้า ตั้งแต่รถบรรทุกไปจนถึงรถไฟ โดยให้ความสะดวกทั้งการขนย้ายสินค้าและเรื่องการเดินเอกสาร

#### 5. การให้บริการยานพาหนะในการขนส่งสินค้า

ประเภทรถและเครื่องมือที่ให้บริการมีดังนี้

5.1 รถบรรทุกสินค้า ซึ่งดูตามประเภทของสินค้า

5.2 รถไฟ

5.3 รถกระจายสินค้า

5.4 เครื่องมือในการขนถ่ายสินค้า ซึ่งดูตามประเภทของสินค้า เช่น

- รถยก/รถคีบตู้
- พาเลต
- รถบรรทุก
- ตู้บรรจุ

#### 6. กลยุทธ์ด้านราคา

6.1 กำหนดราคาตามงบประมาณของลูกค้า โดยนำเสนอบริการต่าง ๆ ให้สอดคล้องกับที่ลูกค้าต้องการภายใต้งบประมาณที่ลูกค้ากำหนด

6.2 กำหนดราคาตามราคาต้นทุนบริการบวกอัตรากำไรขั้นต้นที่เหมาะสม และเป็นไปตามภาวะของอุปสงค์และอุปทานในตลาด โดยจะกำหนดราคาให้สามารถแข่งขันในตลาดได้

6.3 กำหนดราคาเทียบกับคู่แข่ง แต่เสนอการให้บริการที่มากกว่า โดยคำนึงถึงต้นทุนที่แท้จริงและโอกาสทางธุรกิจที่จะได้ฐานลูกค้าใหม่ ๆ เป็นปัจจัยในการตัดสินใจ

ทั้งนี้จะพิจารณาการกำหนดราคาจากภาวะการแข่งขันของตลาดในขณะนั้น และความต้องการของลูกค้าแต่ละรายควบคู่กันไป



## 7. ช่องทางการตลาด

ใช้การติดต่อลูกค้าโดยตรง โดย

7.1 ดูแลลูกค้าปัจจุบัน (Active Clients) ตอบสนองความต้องการของลูกค้ารวมถึงการสร้างความสัมพันธ์อันดีและพยายามเสนอบริการให้ลูกค้าใช้บริการเพิ่มขึ้น เพื่อเพิ่มส่วนแบ่งตลาดในฐานลูกค้าเก่า

7.2 มุ่งเน้นขยายฐานลูกค้าใหม่ในตลาดเป้าหมายที่กำหนดไว้ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าในแต่ละอุตสาหกรรมที่มีความแตกต่างกัน

จากผลการวิเคราะห์การตลาด จะเห็นได้ว่าการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ สามารถเป็นช่องทางหนึ่งในการบริการแก่ลูกค้าและทำให้สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าได้ โดยมีกลุ่มเป้าหมายในการใช้บริการ

**ส่วนที่ 4 รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้านการเงินและการลงทุน**

ผลการศึกษาความเป็นไปของธุรกิจการขนส่งสินค้า (รถบรรทุก-รถไฟ) ด้านการเงินและการลงทุน พบว่า การลงทุนในธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ พบว่ามีระยะเวลาคืนทุนอยู่ที่ปีที่ 9 โดยเฉลี่ย ซึ่งขึ้นอยู่กับขนาดของธุรกิจ

**ส่วนที่ 5 รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้านอุปกรณ์ขนถ่ายและเทคโนโลยีสารสนเทศ**

ผลการศึกษาพบว่าอุปกรณ์ที่ต้องใช้ในการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบคือ

1. ตู้คอนเทนเนอร์
2. แคร่รองรับตู้สินค้า
3. รถโฟล์คลิฟท์ สำหรับใช้ในการตักตู้สินค้าขึ้นบนแคร่รถไฟ
4. รถหัวลาก และหางรอก

5. อุปกรณ์บรรจุสินค้าและวางซ้อน (Racking) ที่เหมาะสมต่อการขนย้ายสินค้าในกลุ่มเป้าหมาย ส่วนระบบสารสนเทศต้องสามารถติดตามสินค้าได้ว่าอยู่ในจุดใด

ส่วนที่ 6 รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้านการบริหารจัดการดำเนินงาน

ตารางที่ 4.3 รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย

รูปแบบธุรกิจ	ด้านการตลาด	ด้านการเงินและการลงทุน	ด้านวิศวกรรม	ด้านการบริหารจัดการดำเนินงาน
กรณีสมาคม TTLA ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย	- เป็นกลุ่มลูกค้าเดิมของสมาคม TTLA และมีโอกาสเพิ่มจำนวนลูกค้า หากผลการวิจัยพบว่าสามารถลดต้นทุนค่าขนส่งได้	- การลงทุนมีมูลค่าสูงในด้านอุปกรณ์ แต่หากดำเนินการโดยไม่ผ่านตัวกลาง ซึ่งคิดค่าธรรมเนียมการรถไฟ จะทำได้ได้ผลตอบแทนที่เร็วขึ้น	- ทางด้านเครื่องมืออุปกรณ์ตรงตามการใช้งาน และมีความปลอดภัย เช่น ตัวแคร่ และได้รับความร่วมมือการจากรถไฟในการทดสอบวิ่ง	- ในแง่ของการบริหารจัดการที่ง่าย เนื่องจากเป็นการทำงานเพียง 2 หน่วยงาน - และในแง่ของการดำเนินงาน เนื่องจากเป็นการซื้อค่าระวางโดยตรงจากการรถไฟ ทำให้การขนส่งถูกต้องตามกฎหมายข้อบังคับ





ภาพที่ 4.5 กรณีสมาคม TLA ซื้อระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย



## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลการวิจัยและอภิปรายผล

ผลจากการศึกษารูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ในด้านการตลาด ด้านการเงินและการลงทุน ด้านวิศวกรรม และด้านการบริหารจัดการการดำเนินงาน ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบธุรกิจกรณีสมาคม TTLA ซึ่งระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ในด้านการตลาดเนื่องจากเป็นกลุ่มลูกค้าเดิมของสมาคม TTLA และมีโอกาสเพิ่มจำนวนลูกค้า หากผลการวิจัยพบว่าสามารถลดต้นทุนค่าขนส่งได้ การลงทุนมีมูลค่าสูงในด้านอุปกรณ์ แต่หากดำเนินการโดยไม่ผ่านตัวกลางซึ่งคิดค่าธรรมเนียมโดยตรงจากรถไฟ จะทำได้ผลตอบแทนที่เร็วขึ้น ในด้านวิศวกรรม ด้านเครื่องมืออุปกรณ์ตรงตามการใช้งาน และมีความปลอดภัย เช่น ตัวแครง และด้านการบริหารจัดการที่ง่ายเนื่องจากเป็นการทำงานเพียง 2 หน่วยงาน และการดำเนินงานเนื่องจากการซื้อค่าระวางโดยตรงจากรถไฟ ทำให้การขนส่งถูกต้องตามกฎหมายข้อบังคับ

#### 5.2 ข้อเสนอแนะ

ในการวิจัยครั้งต่อไปต้องมีการวิเคราะห์เรื่องความพร้อมของระบบโครงสร้างการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและรูปแบบของการขนส่งที่เหมาะสมกับผู้ประกอบการขนส่งทางถนน

## บรรณานุกรม

- ธนิต โสรัตน์. (2552). บทบาทของ MULTIMODAL TRANSPORT OPERATOR (MTO) ที่มีต่อเศรษฐกิจของประเทศไทย <http://logisticscorner.com/> วันที่ 26 พฤษภาคม 2009.
- พงษ์ธนา วณิชย์กอบจินดา. (2551). การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบสามารถจะช่วยเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน. บทความสำนักโลจิสติกส์. <http://www.logistics.go.th/>. 26 กรกฎาคม 2551.
- พระราชบัญญัติการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ.2548. ราชกิจจานุเบกษา. 39-64 (11 กรกฎาคม 2548): 13-19.
- เลิศชาย อินทชิต. (2548). ปัญหาและอุปสรรคในการปฏิบัติตามประมวลข้อบังคับว่าด้วยการรักษาความปลอดภัยของเรือและท่าเรือ: ศึกษากรณีท่าเทียบเรือตู้สินค้าของท่าเรือ แหลมฉบัง. ปัญหาพิเศษรัฐประศาสนศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาการบริหารทั่วไป, วิทยาลัยการบริหารรัฐกิจ มหาวิทยาลัยบูรพา.
- อำพล นววงศ์เสถียร และคณะ. (2557). ต้นทุนการขนส่งรวมต่อเนื่องหลายรูปแบบที่มีผลต่อการเลือก รูปแบบการขนส่งของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในจังหวัดสมุทรปราการ. วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ. 24(1) มกราคม - เมษายน 2557.



**แบบสัมภาษณ์**

**งานวิจัยเรื่อง รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ  
กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ชื่อระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย**

ชื่อผู้ตอบแบบสัมภาษณ์ นาย/นาง/นางสาว .....

ตำแหน่ง.....หน่วยงาน .....

1. รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ  
กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ชื่อระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้าน  
การตลาดเป็นอย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

2. รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ  
กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ชื่อระวางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้าน  
การเงินและการลงทุนเป็นอย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



3. รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ  
กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ชี้่อร์วางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้าน  
วิศวกรรมเป็นอย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....

4. รูปแบบธุรกิจการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ  
กรณีสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย ชี้่อร์วางโดยตรงจากการรถไฟแห่งประเทศไทย ด้านการ  
บริหารจัดการการดำเนินงานเป็นอย่างไร

.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....  
.....



## ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ	นางสาวอุทุมพร อยู่สุข
วัน เดือน ปีเกิด	วันที่ 24 พฤษภาคม 2530 สถานที่เกิดจังหวัดชุมพร
ประวัติการศึกษา	มหาวิทยาลัยศรีปทุม ปริญญาหลักสูตรบริหารธุรกิจบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ อุตสาหกรรม, ปีพ.ศ.2552 มหาวิทยาลัยศรีปทุม ปริญญาหลักสูตรวิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และซัพพลายเชน, ปีพ.ศ.2554
ตำแหน่งและสถานที่ทำงาน	อาจารย์ประจำสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
ประสบการณ์ทำงาน	
2560 – ปัจจุบัน	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
2559 –2560	หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม
2558 –2559	หัวหน้าสาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
2556 – 2558	อาจารย์ประจำ สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์ คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยราชพฤกษ์
2554 – 2555	ผู้ช่วยนักวิจัย สถาบันวิทยาการโซ่อุปทาน มหาวิทยาลัยศรีปทุม
2553 – 2554	เจ้าหน้าที่ฝ่ายคลังสินค้า บริษัท สแกนอินเตอร์ จำกัด
2552 – 2553	เจ้าหน้าที่ฝ่ายส่งเสริมคุณภาพ บริษัท กระเบื้องหลังคาซีแพคจำกัด

### ชื่อผลงานทางวิชาการที่ตีพิมพ์เผยแพร่

อุทุมพร อยู่สุข. (2561). “แรงจูงใจที่มีผลต่อประสิทธิภาพการปฏิบัติงานของพนักงานขับรถบรรทุก ในกลุ่มผู้ประกอบการขนส่งสินค้าจดทะเบียนในเขตกรุงเทพมหานครและปริมณฑล”วารสารวิจัยรำไพพรรณี ปีที่ 12 ฉบับที่ 3 กันยายน-ธันวาคม 2561