

ความสามารถในการลดต้นทุนโดยใช้ การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ
ของอุตสาหกรรมเครือข่ายโทรคมนาคมพื้นฐาน

THE CAPACITY OF COST REDUCTION BY USING
MULTIMODAL TRANSPORT IN INFRASTRUCTURE
TELECOMMUNICATION INDUSTRY

ปารวี มินหะริตุไรมาน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจระหว่างประเทศ
คณะบริหารธุรกิจ
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี
ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ความสามารถในการลดต้นทุนโดยใช้ การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ
ของอุตสาหกรรมเครือข่ายโทรคมนาคมพื้นฐาน

ปารวี มินหะรีสุไรมาน

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต วิชาเอกธุรกิจระหว่างประเทศ

คณะบริหารธุรกิจ

มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ปีการศึกษา 2561

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

หัวข้อวิทยานิพนธ์

ความสามารถในการลดต้นทุน โดยการใช้ การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ
ของอุตสาหกรรมเครือข่ายโทรคมนาคมพื้นฐาน

The Capacity for Cost Reduction by Using Multimodal Transport in
Infrastructure Telecommunication Industry

ชื่อ - นามสกุล

นางสาวปารวี มินหะรีสุไรมาน

วิชาเอก

ธุรกิจระหว่างประเทศ

อาจารย์ที่ปรึกษา


รองศาสตราจารย์ชนงกรณ์ กุณฑลบุตร, D.B.A.

ปีการศึกษา

2561

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์


..... ประธานกรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์อดิศักดิ์ จันทรประภาเลิศ, D.B.A.)


..... กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์มะคาโอะ สุธอง, ปร.ค.)


..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์ชนงกรณ์ กุณฑลบุตร, D.B.A.)

คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี อนุมัติวิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาโทบริหารธุรกิจ


..... คณบดีคณะบริหารธุรกิจ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์นำถพี ชัยมงคล, ปร.ค.)

วันที่ 5 เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. 2561

หัวข้อวิทยานิพนธ์	ความสามารถในการลดต้นทุน โดยการใช้ การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ของอุตสาหกรรมเครือข่ายโทรคมนาคมพื้นฐาน
ชื่อ - นามสกุล	นางสาวปารวี มินหะริสุโรมาน
วิชาเอก	ธุรกิจระหว่างประเทศ
อาจารย์ที่ปรึกษา	รองศาสตราจารย์ชนงกรณ์ กุณทลบุตร, D.B.A.
ปีการศึกษา	2561

บทคัดย่อ

จากสภาวะราคาพลังงานที่สูงขึ้นส่งผลให้ธุรกิจ อุตสาหกรรมต่าง ๆ ต้องหาวิธีการเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงานเพื่อลดต้นทุนการขนส่งสินค้า งานวิจัยฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความสามารถในการลดต้นทุน โดยการใช้ การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ของ อุตสาหกรรมเครือข่ายโทรคมนาคมพื้นฐาน

จากการศึกษากลุ่มตัวอย่าง บริษัท ขนส่ง จำนวน 10 แห่ง โดยใช้วิธีการสัมภาษณ์ พบว่าความสามารถในการลดต้นทุนนั้นสามารถทำได้โดยแนวทางแก้ไขที่ใช้ดำเนินการในการลดค่าใช้จ่ายจากการขนส่งสินค้า ได้แก่ 1) ทำการศึกษาข้อมูลเส้นทางขนส่งเดิมของบริษัท เพื่อให้ทราบเส้นทางหลักที่ใช้ในการดำเนินงาน 2) ศึกษาระบบขนส่งที่สามารถนำมาใช้ในการลดต้นทุนได้ 3) ออกแบบเส้นทางจำลองเพื่อให้เห็นภาพในการวิจัยว่าการจำลองเส้นทางสามารถลดต้นทุนได้หรือไม่

จากการปรับปรุงตามขั้นตอนวิจัย เปรียบเทียบก่อนการปรับปรุงและหลังการปรับปรุงพบว่าสามารถลดค่าใช้จ่ายการส่งสินค้าที่เกิดขึ้นได้ แต่มีขั้นตอนในการดำเนินงานเพิ่มขึ้น เนื่องจากเส้นทางหลักมีระยะเวลาที่น้อยกว่าเส้นทางอื่นคือ 6 วัน 12 ชั่วโมง มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอยู่ที่ 16,580 บาท ผู้วิจัยได้จำลองเส้นทางออกมามาก 2 เส้นทางเพื่อต้องการทราบว่าเส้นทางไหนที่สามารถลดต้นทุนทางด้านกรขนส่งให้แก่บริษัทได้ จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่าเส้นทางจำลองที่ 1 ซึ่งเป็นเส้นทางที่มีค่าใช้จ่ายทางด้านกรขนส่งน้อยที่สุด คิดเป็น 7.30% ของค่าขนส่งเส้นทางหลัก และคิดเป็น 8.10% ของค่าขนส่งเส้นทางจำลองที่ 2

คำสำคัญ: การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ การนำเข้า ค่าใช้จ่าย

Thesis Title The Capacity of Cost Reduction by Using Multimodal
Transport in Infrastructure Telecommunication Industry
Name - Surname Miss. Parawee Minhareesuraiman
Major Subject International Business Management
Thesis Advisor Assistant Professor Chanongkorn Kuntonbutr,D.B.A.
Academic Year 2018

ABSTRACT

With high energy cost nowadays has directly affected to many industries, there is required for the another solution for effective cost reduction of transportation. This study aims to analyze the cost reduction in transportation by using “Multimodal Transport” strategy for telecommunication business.

From the study of sample of 10 transport companies by using the interview method, the result revealed that the capability of cost reduction can be made by creating solution for transportation’s cost reduction such as 1) the study of current route to explore the current transportation cost; 2) the study of transportation system which can be applied for cost reduction; 3) the simulative transportation’s route for landscape analysis to gathering information of cost reduction apply.

Regarding to the development of this study, there are comparisons of before and after developments as well as the result found that there is a cost reduction with its time limitations. Because of the main route has shorter than other routes for 6 days 12 hour with the cost of 16,580 Baht. The researcher simulates another 2 routes to know the exact routes that lowest cost to the company. The result found that simulative route no.1 has lowest transportation cost at 7.30 % from the current route, when comparing with simulative route no.2 at 8.10 % lower.

Keywords: multimodal transport, import, expenses

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลงได้ด้วยดีเนื่องจากได้รับความกรุณาอย่างสูงจาก รองศาสตราจารย์ดร. ชนงกรณ์ คุณทลบุตร อาจารย์ที่ปรึกษางานวิจัย ที่กรุณาให้คำแนะนำปรึกษา ตลอดจนปรับปรุงแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ ด้วยความเอาใจใส่อย่างดียิ่ง ผู้วิจัยตระหนักถึงความตั้งใจจริง และความทุ่มเทของอาจารย์ และขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ ที่นี้

ขอขอบพระคุณ ผู้ให้ข้อมูลแก่การทำวิจัยทุกท่านที่ให้ข้อมูลต่าง ๆ ที่เอื้อต่อการทำงานวิจัย ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยฉบับนี้จะมีประโยชน์อยู่ไม่น้อย จึงขอมอบส่วนดีทั้งหมดนี้ ให้แก่เหล่าคณาจารย์ ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาจนทำให้ผลงานวิจัยเป็นประโยชน์ต่อผู้ที่เกี่ยวข้อง และขอมอบความกตัญญู กตเวทิตาคุณ แต่บิดา มารดา และผู้มีพระคุณทุกท่าน สำหรับข้อบกพร่องต่าง ๆ ที่อาจจะเกิดขึ้นนั้น ผู้วิจัยขอน้อมรับผิดเพียง ผู้เดียว และยินดีที่จะรับฟังคำแนะนำจากทุกท่านที่ได้เข้ามาศึกษา เพื่อเป็น ประโยชน์ในการพัฒนางานวิจัยต่อไป

ปารวี มินหะริสุโรมาน



สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อภาษาไทย.....	(3)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ.....	(4)
กิตติกรรมประกาศ.....	(5)
สารบัญ.....	(6)
สารบัญตาราง.....	(8)
สารบัญภาพ.....	(9)
บทที่ 1 บทนำ.....	11
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา.....	11
1.2 วัตถุประสงค์.....	23
1.3 กรอบแนวคิดในการศึกษา.....	23
1.4 ขอบเขตของงานวิจัย.....	25
1.5 คำจำกัดความในการวิจัย.....	25
1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ.....	26
บทที่ 2 ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	28
2.1 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนของการขนส่ง.....	28
2.2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการขนส่ง การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน.....	33
2.3 ทฤษฎีการขนส่งหลายรูปแบบ.....	35
2.4 ทฤษฎีการจัดเส้นทางด้านการขนส่ง และ เทคนิคการหาต้นทุน.....	38
2.5 การขนส่งสินค้าของการรถไฟแห่งประเทศไทยต้นทุนค่าขนส่งทางราง.....	42
2.6 การให้บริการของ ท่าเรือกรุงเทพ คลองเตย.....	49
2.7 การให้บริการของ ท่าเรือแหลมฉบัง.....	51
2.8 พิธีการนำเข้าสินค้า.....	52
2.9 ศึกษาเส้นทางขนส่งของบริษัท สายแลน.....	57

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	59
3.1 การกำหนดประชากร.....	59
3.2 ขั้นตอนการสร้างเครื่องมือวิจัย.....	61
3.3 วิธีเก็บรวบรวมข้อมูล.....	62
3.4 ความเชื่อถือได้ของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	62
3.5 การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ผล.....	63
บทที่ 4 ผลการศึกษา.....	64
4.1 ผลการศึกษาการนำเข้าสู่ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์จากประเทศจีน.....	64
4.2 ผลการศึกษาประเภทของการขนส่งส่วนประกอบคอมพิวเตอร์.....	66
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ.....	76
5.1 สรุปผลการวิจัย.....	76
5.2 ประโยชน์เชิงวิชาการ.....	77
5.3 ข้อเสนอแนะ.....	77
5.4 อภิปรายผล.....	78
บรรณานุกรม.....	79
ภาคผนวก.....	81
ภาคผนวก ก แบบคำถามการสัมภาษณ์งานวิจัย.....	82
ภาคผนวก ข รายงานการสัมภาษณ์.....	84
ประวัติผู้เขียน.....	103

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แหล่งนำเข้าสินค้าของไทย.....	12
ตารางที่ 1.2 สินค้านำเข้า 10 อันดับแรกของไทยประเทศจีนและฮ่องกง.....	13
ตารางที่ 1.3 แหล่งนำเข้าสำคัญ 10 อันดับแรกของไทยรายประเทศเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ และส่วนประกอบ.....	14
ตารางที่ 1.4 ปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศจำแนกตามรูปแบบการขนส่ง.....	18
ตารางที่ 1.5 ปริมาณการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศจำแนกตามรูปแบบการขนส่ง.....	19
ตารางที่ 1.6 ปริมาณค่าใช้จ่ายในภาคการขนส่งสินค้าของประเทศไทยแยกตามรูปแบบการขนส่ง...	21
ตารางที่ 2.1 ผู้ประกอบการเอกชนที่ได้รับสัมปทานสถานีผู้ประกอบการ.....	44
ตารางที่ 2.2 เวลาเดินรถขบวนตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ระหว่าง ไอซีดี ลาดกระบัง กับท่าเรือ แหลมฉบัง (เที่ยวไป).....	46
ตารางที่ 2.3 เวลาเดินรถขบวนตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ระหว่าง ไอซีดี ลาดกระบัง กับท่าเรือ แหลมฉบัง (เที่ยวกลับ).....	47
ตารางที่ 2.4 อัตราค่าระวางตู้สินค้า.....	48
ตารางที่ 3.1 กลุ่มที่ 1 เจ้าหน้าที่ แผนก นำเข้าบริษัท สายเลนจำนวน 4 คน.....	60
ตารางที่ 3.2 กลุ่มที่ 2 บริษัทผู้ประกอบการขนส่งจำนวน 10 บริษัท.....	60
ตารางที่ 4.1 รายชื่อ ประวัติ หน้าที่เจ้าหน้าที่แผนกนำเข้าบริษัทสายเลนจำนวน 4 คน.....	68
ตารางที่ 4.2 รายชื่อ ประวัติ บริษัทผู้ประกอบการขนส่งจำนวน 10 บริษัท.....	69
ตารางที่ 4.3 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบนเส้นทาง A.....	72
ตารางที่ 4.4 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบนเส้นทางจำลองที่ 1.....	74
ตารางที่ 4.5 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบนเส้นทางจำลองที่ 2.....	75
ตารางที่ 4.6 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบนเส้นทางทั้ง 3 เส้นทาง.....	75
ตารางที่ 5.1 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบนเส้นทางทั้ง 3 เส้นทาง.....	78

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 แหล่งนำเข้าสินค้าของไทย.....	12
ภาพที่ 1.2 แผนภูมิต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทย.....	15
ภาพที่ 1.3 แผนภูมิโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ ในช่วงปี 2548-2557.....	16
ภาพที่ 1.4 แผนภูมิโครงสร้างการขนส่งสินค้าภายในประเทศ.....	17
ภาพที่ 1.5 แผนภูมิโครงสร้างการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ.....	19
ภาพที่ 1.6 รูปแบบการขนส่ง.....	20
ภาพที่ 1.7 การเชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการขนส่ง.....	21
ภาพที่ 2.1 กราฟต้นทุนตามระยะทาง.....	30
ภาพที่ 2.2 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางกับต้นทุนการขนส่ง.....	31
ภาพที่ 2.3 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการขนส่งต่อน้ำหนักกับปริมาณสินค้า.....	32
ภาพที่ 2.4 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าขนส่งต่อน้ำหนักกับความหนาแน่น.....	32
ภาพที่ 2.5 แผนภูมิต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP โดยเปรียบเทียบ.....	35
ภาพที่ 2.6 สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร.....	42
ภาพที่ 2.7 ขบวนรถไฟขนส่งสินค้า.....	43
ภาพที่ 2.8 การขนส่งสินค้าขึ้นรถไฟ.....	43
ภาพที่ 2.9 การให้บริการเดินขบวนรถไฟขนส่งสินค้าคอนเทนเนอร์ระหว่าง ICD ลาดกระบังกับท่าเรือ แหลมฉบัง.....	45
ภาพที่ 2.10 แผนภูมิหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่ได้รับสัมปทาน.....	46
ภาพที่ 2.11 ขั้นตอนการนำเข้าสินค้า.....	53
ภาพที่ 2.12 พิธีการศุลกากร.....	54
ภาพที่ 2.13 พิธีการศุลกากร.....	55
ภาพที่ 2.14 พิธีการศุลกากร.....	55
ภาพที่ 2.15 พิธีการศุลกากร.....	56

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.1 เส้นทางจากท่าเรือ SHENZHEN ที่จีนมายังท่าเรือแหลมฉบังของไทย.....	66
ภาพที่ 4.2 เส้นทางการขนส่งของบริษัท สายแลนที่ใช้ในปัจจุบัน.....	72
ภาพที่ 4.3 เส้นทางรถไฟสายชายฝั่งทะเลตะวันออก ช่วงฉะเชิงเทรา-ศรีราชา-แหลมฉบัง.....	73
ภาพที่ 4.4 เส้นทางการขนส่งของเส้นทางจำลองที่ 1.....	74
ภาพที่ 4.5 เส้นทางการขนส่งของเส้นทางจำลองที่ 2.....	75



บทที่ 1

บทนำ

1.1ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ประเทศจีนเป็นประเทศที่ได้รับการยอมรับจากทั่วโลกว่าเป็นประเทศที่เติบโตทางเศรษฐกิจได้รวดเร็วที่สุด เมื่ออย่างเข้าสู่คริสต์ศตวรรษที่ 21 เศรษฐกิจของจีนได้ก้าวเข้าสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมอย่างก้าวกระโดดปัจจุบัน (ค.ศ.2014)เศรษฐกิจจีนมีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 2 ของโลกรองจากสหรัฐฯ การขยายตัวของเศรษฐกิจจีนนับเป็นอัตราการขยายตัวที่สูงที่สุดในรอบ 30 ปี โดยมีอัตราการขยายตัวสูงกว่าร้อยละ 10 ต่อปีมาโดยตลอด การเติบโตของเศรษฐกิจจีนที่มีมาอย่างต่อเนื่องมีอยู่หลายปัจจัยที่สำคัญ อาทิเช่น บทบาทของภาครัฐบาล การเข้าเป็นสมาชิกของจีนในองค์การการค้าโลก (WTO)ขนาดตลาดที่ใหญ่ รวมทั้งศักยภาพทางด้านทรัพยากรธรรมชาติฯลฯ

เนื่องจากจีนเป็นประเทศที่ใช้ระบบเศรษฐกิจแบบผสมคือทั้งวางแผนจากส่วนกลางระดับหนึ่ง (โดยเฉพาะการควบคุมการใช้ที่ดินซึ่งห้ามซื้อขายกันโดยเอกชน แต่สามารถกระทำได้โดยการเช่าระยะยาว และระบบทุนนิยมที่ใช้ระบบกลไกราคา ตลอดจนการมีบทบาทสำคัญในรัฐวิสาหกิจหรือบริษัทที่เป็นของรัฐเพื่อการพัฒนาประเทศ (State Owned Enterprise) นับเป็นตัวจักรขับเคลื่อนที่สำคัญของเศรษฐกิจจีน เพราะสามารถผลิตสินค้าและบริการได้มากกว่าร้อยละ 50 ของผลผลิตรวมของประเทศ และเป็นแหล่งจ้างงานมากกว่าร้อยละ 50 ของแรงงานทั้งประเทศ โดยอุตสาหกรรมการผลิตที่สำคัญของจีนซึ่งเป็นอุตสาหกรรมชั้นนำของโลกในแง่มูลค่าของผลผลิตคือ เหมืองแร่ และถลุงแร่ ถลุงเหล็กและเหล็กเส้น อลูมิเนียม และอลูมิเนียม ถ่านหิน อุปกรณ์ก่อสร้าง สิ่งทอ และเสื้อผ้า โปไตรเลียม ซีเมนต์ เคมี ปุ๋ย สินค้าเพื่อการบริโภค เครื่องเล่น อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์การแปรรูปอาหาร อุปกรณ์การขนส่ง รถยนต์ และยานยนต์ต่าง ๆ

ในปัจจุบันบทบาทของจีน ซึ่งรัฐบาลจีนมักจะเรียกประเทศของตนว่าเป็นประเทศกำลังพัฒนา มีบทบาทสำคัญต่อการพัฒนาการทางเศรษฐกิจโลกหลายประการ คือ

1. เป็นประเทศผู้ส่งสินค้าออกเป็นอันดับ 1 ของโลก
2. เป็นประเทศผู้นำเข้าสินค้าเป็นอันดับ 2 ของโลก
3. เป็นประเทศผู้ส่งสินค้าทางด้านบริการเป็นอันดับ 4 ของโลก
4. เป็นประเทศผู้นำเข้าสินค้าทางด้านบริการเป็นอันดับ 3 ของโลก
5. เป็นประเทศอันดับ 1 ที่เป็นผู้รับลงทุนต่างประเทศของประเทศกำลังพัฒนา
6. เป็นประเทศอันดับ 1 ที่ไปลงทุนในต่างประเทศของประเทศกำลังพัฒนา

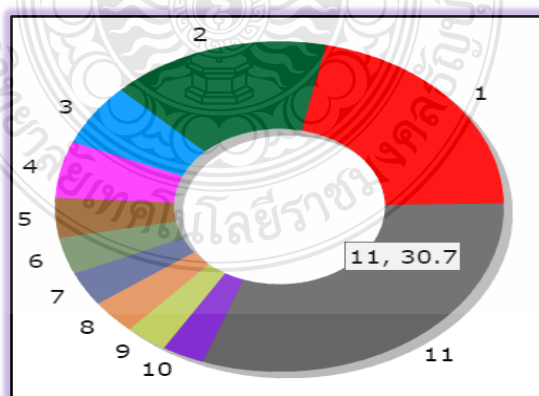
(กรุงปักกิ่ง, 2556)

ตารางที่ 1.1 แหล่งนำเข้าสินค้าของไทย

มูลค่า:ล้านบาท

ประเทศ	พ.ศ. 2559	SHARE%
นำเข้าทั้งสิ้น	6,904,725.0	100
1. จีน	1,490,526.8	21.6
2. ญี่ปุ่น	1,088,756.2	15.8
3. สหรัฐอเมริกา	427,950.0	6.2
4. มาเลเซีย	386,406.5	5.6
5. เกาหลีใต้	257,927.1	3.7
6. ไต้หวัน	252,911.0	3.7
7. สิงคโปร์	230,991.4	3.3
8. อินโดนีเซีย	226,130.0	3.3
9. สหรัฐอาหรับเอมิเรตส์	218,555.5	3.2
10. เยอรมนี	208,124.8	3.0
11. ประเทศอื่นๆ	2,116,445.7	30.7

ที่มา:กรมศุลกากร



ภาพที่ 1.1 แหล่งนำเข้าสินค้าของไทย

ที่มา: กรมศุลกากร

ตารางที่ 1.2 สินค้านำเข้า 10 อันดับแรกของไทยรายประเทศจีนและฮ่องกง

อันดับ ที่	ชื่อสินค้า	มูลค่า : ล้านบาท					อัตรายายตัว(%)					สัดส่วน(%)				
		2556	2557	2558	2558	2559	2556	2557	2558	2558	2559	2556	2557	2558	2558	2559
					(ม.ค.- ธ.ค.)	(ม.ค.- ธ.ค.)				(ม.ค.- ธ.ค.)	(ม.ค.- ธ.ค.)					
1	เครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบ	156,892.3	170,712.2	217,167.3	217,167.3	226,925.0	-0.02	8.81	27.21	27.21	4.49	13.02	13.23	14.91	14.91	14.67
2	เครื่องจักรกลและส่วนประกอบ	123,326.4	133,078.7	151,334.6	151,334.6	155,360.0	-2.33	7.91	13.72	13.72	2.66	10.23	10.31	10.39	10.39	10.04
3	เครื่องคอมพิวเตอร์และส่วนประกอบ	111,791.1	104,583.9	98,851.6	98,851.6	90,390.5	-18.49	-6.45	-5.48	-5.48	-8.56	9.28	8.11	6.79	6.79	5.84
4	ผลิตภัณฑ์โลหะ	35,684.4	43,705.5	45,740.3	45,740.3	43,922.2	4.98	22.48	4.66	4.66	-3.97	2.96	3.39	3.14	3.14	2.84
5	เครื่องมือเกี่ยวกับวิทยาศาสตร์ การแพทย์	14,966.1	15,113.8	16,315.9	16,315.9	18,311.6	3.8	0.99	7.95	7.95	12.23	1.24	1.17	1.12	1.12	1.18
6	สินค้าทุนอื่น ๆ	10,977.3	12,000.3	13,583.7	13,583.7	13,747.8	1.58	9.32	13.19	13.19	1.21	0.91	0.93	0.93	0.93	0.89
7	รถไฟ อุปกรณ์และส่วนประกอบ	2,340.7	3,819.8	4,376.7	4,376.7	6,349.8	9.97	63.19	14.58	14.58	45.08	0.19	0.3	0.3	0.3	0.41
8	กล้องเลนส์และอุปกรณ์ถ่ายภาพ ภาพยนตร์	3,774.0	3,205.3	4,519.1	4,519.1	5,229.8	-40.01	-15.07	40.99	40.99	15.73	0.31	0.25	0.31	0.31	0.34
9	เรือและสิ่งก่อสร้างลอยน้ำ	26,989.8	19,099.0	4,745.7	4,745.7	4,685.9	143.58	-29.24	-75.15	-75.15	-1.26	2.24	1.48	0.33	0.33	0.3
10	ผลิตภัณฑ์ที่ทำจากยาง	2,509.9	2,967.4	3,498.6	3,498.6	4,056.9	-13.2	18.22	17.9	17.9	15.96	0.21	0.21	0.23	0.23	0.26

ที่มา: กรมศุลกากร

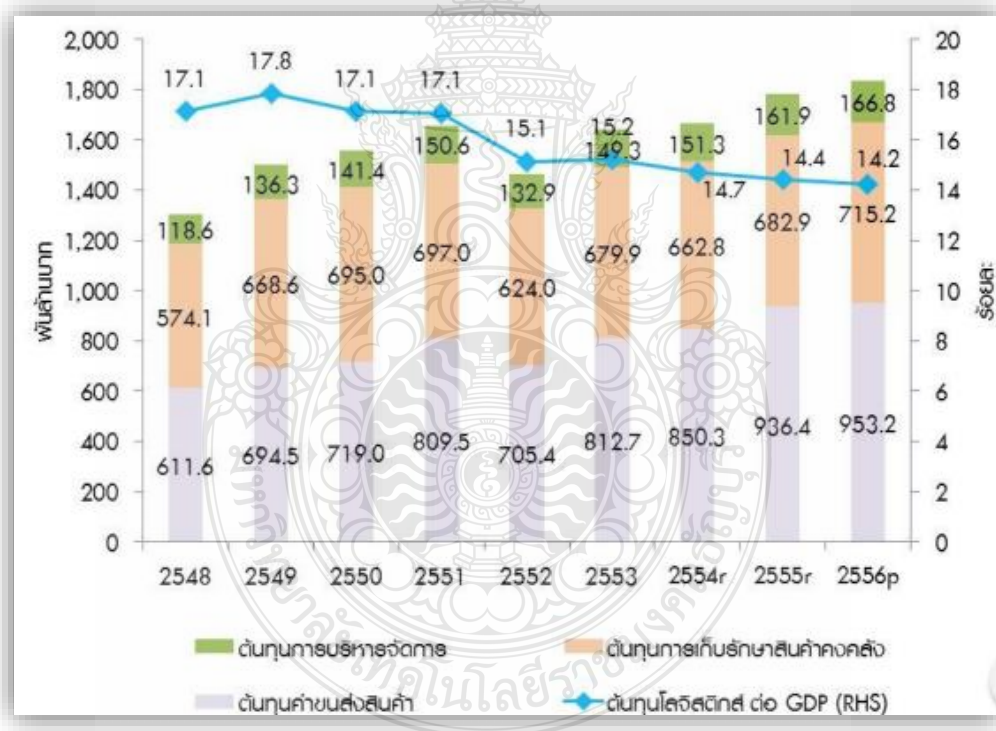
ตารางที่ 1.3 แหล่งนำเข้าสำคัญ 10 อันดับแรกของไทยรายประเทศเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ

ลำดับที่	ประเทศ	มูลค่า : ล้านบาท					อัตรายายตัว(%)					สัดส่วน(%)				
		2556		2557		2558	2556		2557		2558	2556		2557		2558
		(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	(ม.ค.-ธ.ค.)	
1	จีน	109,102.19	101,033.52	95,556.65	95,556.65	88,310.13	-18.66	-7.40	-5.42	-5.42	-7.58	41.97	39.32	37.59	37.59	37.54
2	มาเลเซีย	65,890.48	63,215.51	61,898.62	61,898.62	56,486.99	-4.67	-4.06	-2.08	-2.08	-8.74	25.34	24.6	24.35	24.35	24.01
3	สิงคโปร์	30,072.71	33,623.25	33,827.01	33,827.01	36,210.63	-0.89	11.81	0.61	0.61	7.05	11.57	13.08	13.31	13.31	15.39
4	ฟิลิปปินส์	7,152.74	9,182.15	14,416.81	14,416.81	18,519.74	-0.1	28.37	57.01	57.01	28.46	2.75	3.57	5.67	5.67	7.87
5	สหรัฐอเมริกา	17,665.24	18,467.29	14,336.54	14,336.54	8,007.05	32.21	4.54	-22.37	-22.37	-44.15	6.79	7.19	5.64	5.64	3.4
6	ญี่ปุ่น	6,776.64	6,091.68	6,831.55	6,831.55	6,406.31	-37.90	-10.11	12.15	12.15	-6.22	2.61	2.37	2.69	2.69	2.72
7	ไทย	4,846.57	6,030.01	8,322.47	8,322.47	6,014.84	0.47	24.42	38.02	38.02	-27.73	1.86	2.35	3.27	3.27	2.56
8	เวียดนาม	3,430.80	3,909.63	3,127.38	3,127.38	2,859.27	17.52	13.96	-20.01	-20.01	-8.57	1.32	1.52	1.23	1.23	1.22
9	ไต้หวัน	4,992.11	3,127.07	3,124.58	3,124.58	2,750.72	-29.36	-37.36	-0.08	-0.08	-11.96	1.92	1.22	1.23	1.23	1.17
10	ฮ่องกง	2,688.88	3,550.40	3,294.97	3,294.97	2,080.38	-10.48	32.04	-7.19	-7.19	-36.86	1.03	1.38	1.30	1.30	0.88
	รวม 10 รายการ	252,618.4	248,230.5	244,736.6	244,736.6	227,646.1	-10.69	-1.74	-1.41	-1.41	-6.98	97.17	96.60	96.27	96.27	96.76
	รวมอื่นๆ	7,362.0	8,734.9	9,473.2	9,473.2	7,623.3	-24.74	18.65	8.45	8.45	-19.53	2.83	3.4	3.73	3.73	3.24
	รวมทุกประเทศ	259,980.40	256,965.41	253,209.73	254,209.73	235,269.34	-11.16	-1.16	-1.07	-1.07	-7.45	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

ที่มา : ศูนย์เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร สำนักงานปลัดกระทรวงพาณิชย์ โดยความร่วมมือจากกรมศุลกากร

ในปี 2556 ต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทยมีมูลค่ารวม 1,835.2 พันล้านบาท หรือคิดเป็นสัดส่วนเท่ากับร้อยละ 14.2 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ ณ ราคาประจำปี (GDP at Current Prices) ซึ่งมีมูลค่า 12,910.0 พันล้านบาท โดยมีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 14.4 ในปี 2555 และมีมูลค่าต้นทุนแต่ละรายการ ดังนี้ ต้นทุนค่าขนส่งสินค้า 953.2 พันล้านบาท (ร้อยละ 7.4 ของ GDP) ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง 715.2 พันล้านบาท (ร้อยละ 5.5 ของ GDP) และต้นทุนการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์ 166.8 พันล้านบาท (ร้อยละ 1.3 ของ GDP) (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558, น.2-4)

โครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ในปี 2556 ต้นทุนค่าขนส่งสินค้ายังเป็นองค์ประกอบใหญ่ที่สุดคือ มีสัดส่วนร้อยละ 51.9 ของต้นทุนโลจิสติกส์รวมลดลงจากร้อยละ 52.6 ในปี 2555 รองลงมา คือ ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลังมีสัดส่วนร้อยละ 39.0 เพิ่มขึ้นจากร้อยละ 38.4 ในปี 2555 ส่วนต้นทุนการบริหารจัดการด้านโลจิสติกส์มีสัดส่วนเพียงร้อยละ 9.1



ภาพที่ 1.2 แผนภูมิต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศไทย

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)



ภาพที่ 1.3 แผนภูมิโครงสร้างต้นทุนโลจิสติกส์ในช่วงปี 2548-2557

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ (สศช.)

จากภาพแสดงให้เห็นว่าต้นทุนค่าขนส่งสินค้าเป็นต้นทุนที่มีปริมาณสูงที่สุด ต้นทุนค่าขนส่งสินค้าของไทยมีมูลค่า 953.2 พันล้านบาท หรือคิดเป็นร้อยละ 7.4 ต่อ GDP ในปี 2556 การวิเคราะห์สภาพเศรษฐกิจไทย ปริมาณการขนส่งสินค้า และราคาปัจจัยการผลิตเพื่อการขนส่ง เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง และค่าแรงงาน พบว่า สาเหตุของการเพิ่มขึ้นของต้นทุนค่าขนส่งสินค้าเป็นผลจากราคาปัจจัยการผลิตเพื่อการขนส่งที่เพิ่มขึ้นเป็นหลัก (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2558, น.5 - 7)

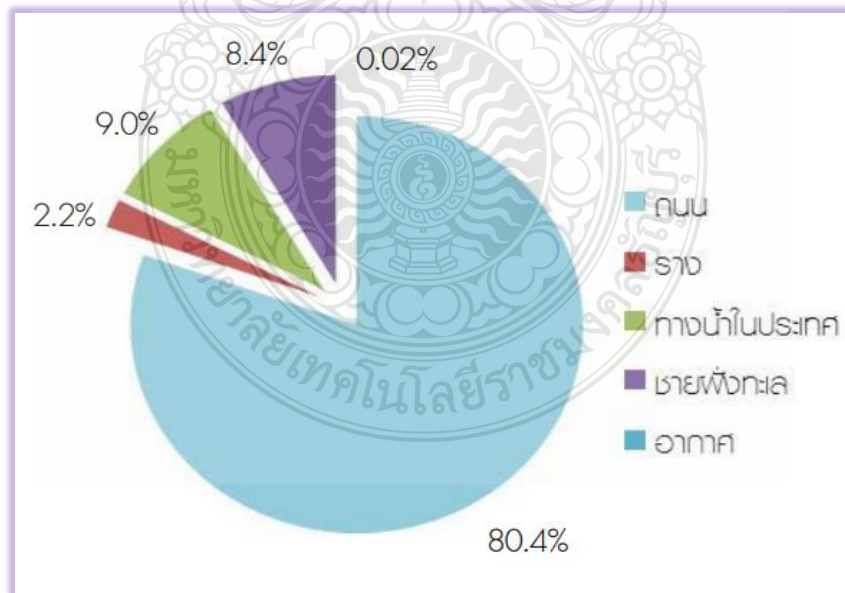
ปัจจุบันนี้การขนส่งสินค้าถือเป็นปัจจัยหลักในการดำเนินธุรกิจของทุกกิจการ ด้วยการแข่งขันที่สูงขึ้นจึงทำให้การดำเนินกิจการจำเป็นต้องมีประสิทธิภาพ และต้องคำนึงถึงหลายปัจจัยประกอบ ปัจจัยที่สำคัญของทุกกิจการ คือต้นทุน ต้นทุนนั้นยังสามารถจำแนกออกเป็นหลายต้นทุน ซึ่งต้นทุนที่สำคัญที่สามารถลดต้นทุนและสร้างกำไรให้แก่กิจการหรือบริษัทต่างๆ นั้น ไม่เพียงแต่เป็นการลดต้นทุนการผลิตยังรวมถึงต้นทุนของการขนส่งสินค้า

ซึ่งในขณะนี้ได้มีรูปแบบ ขั้นตอน วิธีการ และการขนส่งที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นทำให้กิจการหรือบริษัทต่างๆ นั้นสามารถที่จะเลือกหาวิธีที่เหมาะสม ถูกต้อง มีประสิทธิภาพให้แก่บริษัท เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานได้สูงสุด อีกทั้งยังสามารถลดรายจ่ายและเพิ่มรายได้ให้แก่บริษัทนั้นๆ ได้

จากการศึกษาความเป็นไปได้ของการใช้เส้นทางขนส่งหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) เพื่อลดต้นทุนการขนส่งของผู้ประกอบการ การขนส่งก็ถือเป็นอีกต้นทุนหนึ่งที่ควรหาวิธีการเพื่อลดต้นทุน ปัจจุบันมีการคมนาคมที่แพร่หลายออกไปหลายช่องทาง ไม่ว่าจะเป็น ทางน้ำ (Water Transport) ทางบก (Land Transport) ทางอากาศ (Air Transport) ทางราง (Rail Transport) หรือแม้กระทั่งทางท่อ (Pipeline)

รูปแบบการขนส่งสินค้าของประเทศไทย

การขนส่งสินค้าภายในประเทศไทยยังคงพึ่งพารูปแบบการขนส่งทางถนนเป็นหลัก ในขณะที่การขนส่งรูปแบบอื่น ไม่ว่าจะเป็นการขนส่งทางน้ำ การขนส่งทางราง และทางอากาศมีปริมาณการขนส่งสินค้าน้อย ปัจจัยที่สำคัญประการหนึ่งคือ การขนส่งทางถนนเป็นรูปแบบการขนส่งที่สามารถเข้าถึงได้ทุกสถานที่ดีกว่าทุกรูปแบบการขนส่ง แม้ว่าจะใช้รูปแบบการขนส่งสินค้าอื่นๆ ก็ยังจำเป็นต้องเชื่อมต่อการขนส่งทางถนน เพื่อให้การขนส่งสินค้าบรรลุตามความต้องการของผู้ใช้บริการอย่างสมบูรณ์ เมื่อพิจารณาสัดส่วนของรูปแบบการขนส่งสินค้าภายในประเทศในปี 2556 พบว่า การขนส่งทางถนนมีสัดส่วนที่สูงสุดถึงประมาณร้อยละ 80 ของปริมาณการขนส่งสินค้าทั้งหมด รองลงมาคือ การขนส่งทางน้ำ ซึ่งประกอบด้วย การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ ร้อยละ 9.0 และการขนส่งทางชายฝั่งทะเล ร้อยละ 8.4 ทางราง ร้อยละ 2.2 และทางอากาศ ร้อยละ 0.02



ภาพที่ 1.4 แผนภูมิโครงสร้างการขนส่งสินค้าภายในประเทศ

ที่มา: กระทรวงคมนาคม

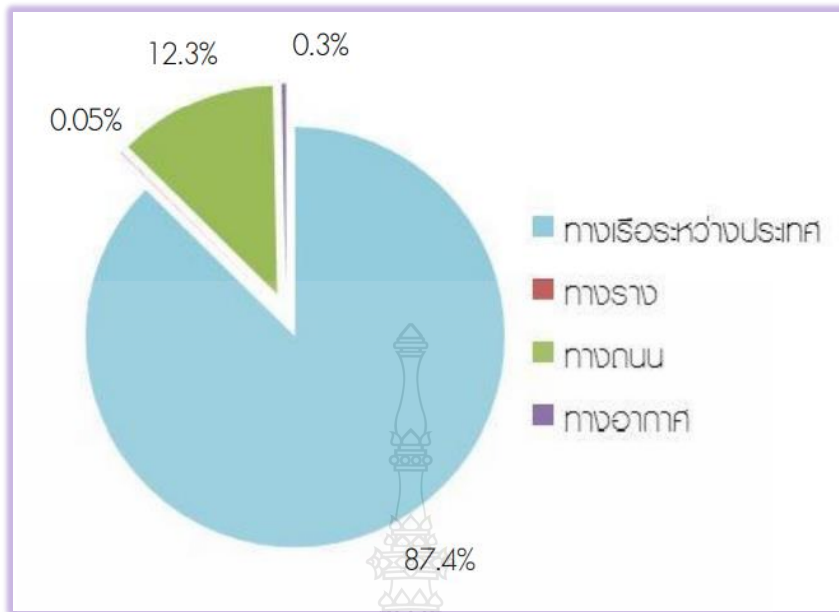
ตารางที่ 1.4 ปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศจำแนกตามรูปแบบการขนส่ง

หน่วย: ล้านบาท

รูปแบบการขนส่ง	2553	2554	2555	2556
ทางถนน	420.4	406.5	425.8	426.1
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	(0.76)	(3.31)	4.74	0.07
ทางรถไฟ	11.3	10.7	11.8	11.8
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	(1.99)	(5.50)	11.08	(0.27)
ทางน้ำภายในประเทศ	48.2	46.9	47.4	47.4
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	15.94	(2.60)	1.05	0.00
ชายฝั่งทะเล	36.7	41.3	35.0	44.3
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	2.91	12.37	(15.28)	26.58
ทางอากาศ	0.1	0.1	0.1	0.1
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	16.35	8.26	(0.76)	(6.15)
ปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศรวม	516.8	505.5	520.2	529.7
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	0.82	-2.17	2.89	1.83

ที่มา: กระทรวงคมนาคม

การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ การขนส่งสินค้าระหว่างประเทศของไทยใช้รูปแบบการขนส่งสินค้าทางน้ำเป็นหลัก โดยมีสัดส่วนคิดเป็นร้อยละ 87.36 ของปริมาณการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศทั้งหมด ทั้งนี้ การขนส่งสินค้าทางน้ำเป็นรูปแบบที่เหมาะสมกับการขนส่งสินค้าคราวละมาก ๆ ระยะทางไกล ต้นทุนต่ำ ไม่เร่งด่วน แต่จำเป็นต้องมีการวางแผนที่ดี รองลงมาได้แก่ การขนส่งสินค้าทางถนน ร้อยละ 12.3 การขนส่งทางอากาศ ร้อยละ 0.3 และการขนส่ง ทางราง ร้อยละ 0.05



ภาพที่ 1.5 แผนภูมิโครงสร้างการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ
ที่มา: กระทรวงคมนาคม

ตารางที่ 1.5 ปริมาณการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศจำแนกตามรูปแบบการขนส่ง

หน่วย: ล้านตัน

รูปแบบการขนส่ง	2553	2554	2555	2556
ทางถนน	22.9	23.5	24.6	26.1
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	7.75	2.43	4.71	6.38
ทางรถไฟ	0.2	0.1	0.1	0.1
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	-8.51	-15.12	-29.45	-5.83
ทางน้ำระหว่างประเทศ	192.4	193.6	194.3	186.1
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	5.47	0.65	0.35	-4.24
ทางอากาศ	0.7	0.7	0.7	0.7
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	20.07	0.14	2.90	-8.98
ปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศรวม	216.2	218.0	219.7	213.0
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	5.73	0.82	0.81	-3.07

ที่มา: กระทรวงคมนาคม

การหาวิธีการเชื่อมต่อระบบคมนาคม เพื่อให้ได้ต้นทุนที่ถูกลงโดยการวิเคราะห์ข้อจำกัดต่างๆ ในแต่ละเส้นทางการขนส่ง เพื่อให้ได้ทางที่เหมาะสมที่สุด และได้ผลตอบแทนได้มากที่สุด

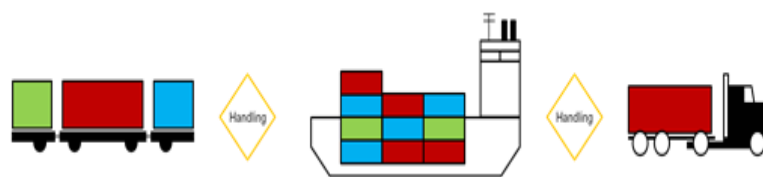
รวมถึงสามารถตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้ทันตามกำหนดเวลาเป็นสิ่งจำเป็นในการทำธุรกิจระบบ Multimodal Transport เป็นรูปแบบการขนส่งสินค้าด้วยวิธีการผสมผสานการขนส่งหลายรูปแบบจากสถานที่หนึ่งหรือจากผู้ส่งสินค้าต้นทางไปสู่สถานหนึ่งหรือต่อเนื่องไปจนถึงสถานที่หรือผู้รับสินค้าปลายทาง โดยการส่งมอบนั้นอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการขนส่งรายเดียวหรือภายใต้สัญญาขนส่งเพียงฉบับเดียว เป็นลักษณะการขนส่งซึ่งเหมาะสำหรับการขนส่งเชื่อมโยงในระดับภูมิภาคหรือการขนส่งระหว่างประเทศ โดยการผสมผสานการขนส่งสินค้าจากที่หนึ่งใด (One Point) หรือจากประเทศหนึ่งประเทศใดไปสู่อีกที่หนึ่งหรืออีกประเทศหนึ่งซึ่งเป็นอาณาบริเวณที่เป็นจุดพบสุดท้าย (Interface Final Point) โดยใช้รูปแบบการขนส่งตั้งแต่ 2 รูปแบบขึ้นไป ภายใต้การบริหารจัดการของผู้ขนส่งรายเดียวและมีสัญญาขนส่งฉบับเดียว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดระยะเวลาของการขนส่ง (Just In Time), ลดต้นทุน (Reduce Transport Cost) เพิ่มประสิทธิภาพให้มีศักยภาพการแข่งขัน (Core Competitiveness) และให้สินค้ามีความปลอดภัยที่ดีกว่า (More Cargoes Security) หรือเป็นวิธีการขนส่งสินค้าแบบเบ็ดเสร็จที่ครอบคลุมการขนส่งทุกประเภท โดยผู้ประกอบการเพียงรายเดียวในการสนองความต้องการของกระบวนการในส่วนที่เกี่ยวข้องกับ Logistics และลดต้นทุนค่าใช้จ่ายของธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการ Supply Chain ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนของคลังสินค้าต้นทางที่เกี่ยวกับการผลิตและการกระจายสินค้า



ภาพที่ 1.6 รูปแบบการขนส่ง

ที่มา: ThaiBiz in China Thailand Business Information Center in China

การขนส่งต่อเนื่อง หมายถึง การรวมกันอย่างน้อยสองวิธีการขนส่ง ซึ่งจะส่งผลในห่วงโซ่การขนส่งแบบบูรณาการมีความสำคัญของแต่ละทางเลือกที่จะนำมาใช้ การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเป็นการเชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการขนส่งที่แตกต่างกันเพื่อที่จะขนส่งได้มากขึ้นอย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในการถ่ายโอนการดำเนินงานของสินค้า



ภาพที่ 1.7 การเชื่อมต่อระหว่างรูปแบบการขนส่ง

ที่มา: ThaiBiz in China Thailand Business Information Center in China

การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบต้องใช้การขนส่งมากกว่าหนึ่งประเภทของยานพาหนะในการขนส่งสินค้าจากสถานที่หนึ่งต้นกำเนิดไปยังปลายทางสุดท้ายของอีกที่หนึ่งด้วยสัญญาเดียวของการขนส่งต่อเนื่องที่ถือสัญญาขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและรับผิดชอบในการปฏิบัติเป็นผู้ให้บริการการขนส่งสินค้าหลายรูปแบบรวมการขนส่งสินค้าในรูปแบบที่แตกต่างกันโดยทั่วไปรถบรรทุกครอบคลุมระยะทางสั้นๆ ระหว่างพื้นที่ในการโหลดและจุดขนถ่าย ระหว่างสถานที่ที่เดินทางมาถึงและผู้รับ การขนส่งสินค้าทางไกลจะดำเนินการโดยวิธีการอื่นในการขนส่ง เช่น รถไฟเรือหรือเครื่องบิน (อภิชัย อ้นตะแก้ว, 2550)

ตารางที่ 1.6 ปริมาณค่าใช้จ่ายในภาคการขนส่งสินค้าของประเทศไทยแยกตามรูปแบบการขนส่ง

บาท: ล้าน

Transport Mode (รูปแบบการขนส่ง)	2010	2011	2012	2013	2014
Land Transport (ทางบก)	69,518	103,510	113,263	124,767	125,682
Road Transport (ทางถนน)	53,858	83,109	86,829	93,582	95,831
Rail Transport (ทางรถไฟ)	15,640	19,093	21,866	26,591	26,577
Water Transport (ทางน้ำ)	3,339	4,012	4,566	4,033	4,233
Air Transport (ทางอากาศ)	1,042	1,593	1,332	1,494	1,494
Total Transport	73,900	109,115	119,161	130,294	131,409

ที่มา: Bureau of the Budget (2014)

จากข้อมูลค่าใช้จ่ายด้านการขนส่งแสดงให้เห็นถึงค่าใช้จ่ายที่เพิ่มสูงขึ้นในแต่ละปีแสดงถึงความต้องการทางด้านการขนส่งที่เพิ่มมากขึ้น ธุรกิจที่เติบโตมากขึ้น หรือคู่แข่งทางธุรกิจรายใหม่ๆ เพิ่มขึ้นมา ดังนั้นการหาหนทางเอาชนะคู่แข่งเป็นสิ่งจำเป็นในการทำธุรกิจ การหาเส้นทางขนส่งที่เหมาะสมก็สามารถช่วยลดต้นทุนทางด้านการขนส่งที่เป็นกิจกรรมหลักในการทำธุรกิจที่ควรทำให้เกิดประสิทธิภาพสูงที่สุดไม่เพียงมองด้านการขนส่งเท่านั้นยังต้องมีการจัดการระบบที่ดีตั้งแต่ต้นทาง

โดยการบริหารระบบห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ให้มีประสิทธิภาพ การวิเคราะห์ต้นทุนต่างๆก็เป็นอีกหนึ่งปัจจัยสำคัญในการเพิ่มความสามารถในการลดต้นทุนได้อีกด้วย

ในการทำวิจัยในครั้งนี้ผู้วิจัยได้มองเห็นความสำคัญในการดำเนินงานขนส่งโดยนิคมอุตสาหกรรมที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา คือ นิคมอุตสาหกรรมบางชัน เนื่องจากนิคมอุตสาหกรรมบางชัน เป็นนิคมอุตสาหกรรมแห่งแรกของประเทศไทย จัดเป็นนิคมอุตสาหกรรมทั่วไปประเภทปราศจากสิ่งแวดล้อมเป็นพิษ (Non-Pollution) มีพื้นที่ 677 ไร่ตั้งอยู่บริเวณแขวงคันนายาว เขตบางกะปิ เขตมีนบุรี กรุงเทพฯ ปัจจุบันมีโรงงานประกอบกิจการอยู่ 64 โรงงาน มีจำนวนคนงานทั้งสิ้น 6,323 คน นิคมอุตสาหกรรมแห่งนี้เป็นนิคมที่ตั้งอยู่ในกลางเมืองมากกว่านิคมอุตสาหกรรมแห่งอื่นและใกล้เคียงกับการเชื่อมต่อการขนส่งในรูปแบบการขนส่งอื่นอีกด้วย จึงได้เลือกศึกษาเส้นทางรถขนส่งจากท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือแหลมฉบัง มายังนิคมอุตสาหกรรมบางชัน ด้วยเส้นทางที่แตกต่างกันออกไปเพื่อให้ทราบถึงความเป็นไปได้ในการลดต้นทุนโดยใช้ระบบการขนส่งหลายรูปแบบ (Multimodal Transport)

ประเทศไทย เริ่มใช้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ เมื่อปี พ.ศ.2504 การพัฒนาอุตสาหกรรม นับเป็นกลยุทธ์ประการหนึ่งที่รัฐบาลเห็นว่า จะช่วยพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศไทยให้เจริญก้าวหน้าได้อย่างรวดเร็ว ต่อมาได้มีการสนับสนุนการลงทุนในภาคอุตสาหกรรม จึงทำให้โรงงานอุตสาหกรรมในเขตกรุงเทพมหานคร มีจำนวนเพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2530 จนกระทั่งมีการบังคับใช้ผังเมืองในปี พ.ศ. 2535 ซึ่งหน่วยงานที่รับผิดชอบดูแลการจัดตั้งนิคมอุตสาหกรรม คือ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย (กนอ.) ซึ่งเป็นรัฐวิสาหกิจสังกัดกระทรวงอุตสาหกรรม ดำเนินการจัดสรรพื้นที่สำหรับโรงงานอุตสาหกรรมเข้าไปอยู่รวมกันอย่างเป็นระเบียบ และกระจายอุตสาหกรรมสู่ภูมิภาคในรูปแบบของ “นิคมอุตสาหกรรม”

นิคมอุตสาหกรรมแบ่งออกเป็น 2 ประเภท ได้แก่

1. เขตอุตสาหกรรมทั่วไป (General Industrial Zone) คือ เขตพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับการประกอบอุตสาหกรรม การบริการ หรือกิจการอื่นที่เป็นประโยชน์ หรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรมหรือการบริการ

2. เขตประกอบการเสรี (I-EA-T Free Zone) คือ เขตพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับการประกอบอุตสาหกรรมพาณิชยกรรม หรือกิจการอื่นที่เกี่ยวข้องกับการประกอบอุตสาหกรรมหรือพาณิชยกรรมเพื่อประโยชน์ในทางเศรษฐกิจ โดยของที่นำเข้าไปในเขตดังกล่าวจะได้รับสิทธิประโยชน์ทางภาษีอากรและค่าธรรมเนียม เพิ่มขึ้นตามที่กฎหมายบัญญัติปัจจุบันมีนิคมอุตสาหกรรม และท่าเรืออุตสาหกรรม ที่เปิดดำเนินการแล้วในประเทศไทยจำนวน 41 แห่งกระจายอยู่ใน 14 จังหวัด ซึ่งมีรูปแบบการจัดตั้งและบริหารนิคมอุตสาหกรรม (กองนโยบายและแผนงานสำนักผังเมือง, 2554)

การนำเข้าสินค้าของไทยมีการนำเข้าจากหลายประเทศ ครอบคลุมในทุกชนิดสินค้า และประเทศที่มีการนำเข้าสูงที่สุด คือ ประเทศจีน ประเทศจีนเป็นประเทศยักษ์ใหญ่ของเอเชียมีประชากรมากที่สุดในโลก พื้นที่กว้างใหญ่ และมีทรัพยากรธรรมชาติมากมาย นับตั้งแต่การปฏิรูปเศรษฐกิจมาเป็นรูปแบบตลาดในปี พ.ศ. 2521 ทำให้ประเทศจีนกลายมาเป็นหนึ่งในประเทศเศรษฐกิจที่สำคัญที่สุดประเทศหนึ่งของโลก โดยในปัจจุบันประเทศจีนถูกจัดเป็นประเทศผู้ส่งออกรายใหญ่ที่สุดของโลก และเป็นผู้นำเข้าสินค้ารายใหญ่ที่สุดเป็นอันดับ 2 ของโลก รวมทั้งเป็นประเทศที่มีขนาดเศรษฐกิจที่มีขนาดใหญ่เป็นอันดับ 2 ของโลก ประเทศจีนจึงเป็นแหล่งตลาดที่สำคัญทั้งในแง่การนำเข้าสินค้า และการส่งออกสินค้า

1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย

- 1.2.1 เพื่อศึกษาการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์จากประเทศจีน
- 1.2.2 เพื่อศึกษาประเภทของการขนส่งส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ต้นทางประเทศจีนจนถึงนิคมอุตสาหกรรมบางชัน
- 1.2.3 เพื่อเปรียบเทียบเส้นทางขนส่งที่สามารถลดต้นทุนทางด้านการขนส่งได้
- 1.2.4 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์จากประเทศจีนมายังประเทศไทย

1.3 กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาบทความ และงานวิจัยจากที่ต่างๆ ที่เกี่ยวข้องรวมถึงแนวความคิดทางด้านโลจิสติกส์ด้านการขนส่ง รวมถึงเส้นทางขนส่งในรูปแบบต่างๆ มากำหนดตั้งเป็นสมมุติฐานงานวิจัย เพื่อให้เข้าใจถึงภาพรวมของปัจจัยที่เป็นตัวแปรในหัวข้อวิจัยครั้งนี้

ตัวแปรต้น คือ เส้นทางทางการขนส่ง ซึ่งได้ทำการศึกษาวิจัยเป็นจำนวน 3 เส้นทางด้วยกัน

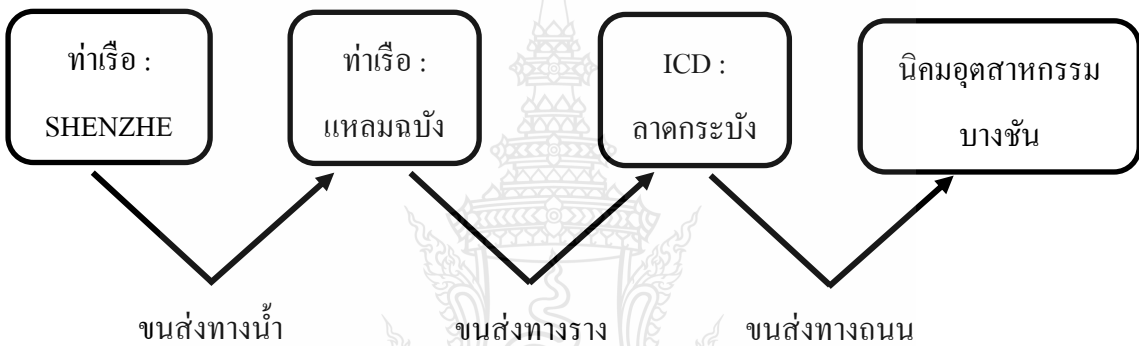
ตัวแปรตาม คือ ต้นทุนค่าขนส่ง

เส้นทางที่ 1 ทำเรือ: SHENZHEN → ทำเรือ: แหลมฉบ้ง → นิคมอุตสาหกรรมบางชัน



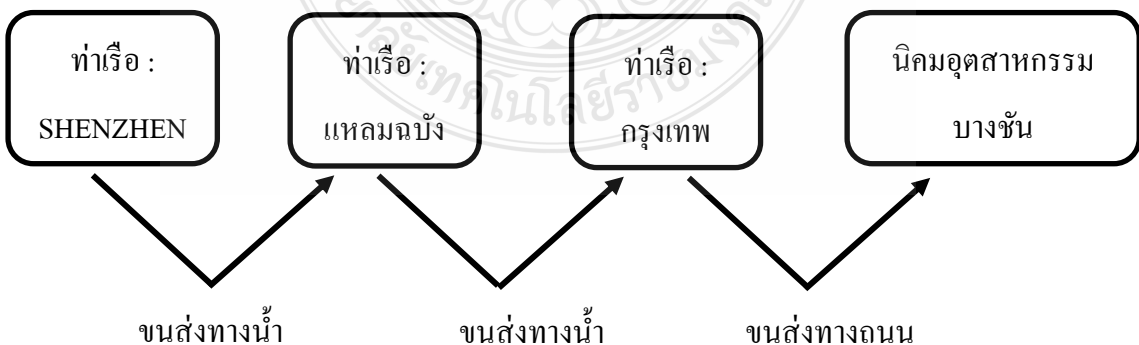
เส้นทางที่ 1 ใช้เวลาเดินทางจาก SHENZHEN ถึงทำเรือแหลมฉบ้งใช้เวลา 5-6 วัน และนำหัวลากไปรับที่ ทำเรือแหลมฉบ้งลากเข้าไปที่ นิคมอุตสาหกรรมบางชัน

เส้นทางที่ 2 ทำเรือ: SHENZHEN → ทำเรือ: แหลมฉบ้ง → นิคมอุตสาหกรรมบางชัน



เส้นทางที่ 2 ใช้เวลาเดินทางจาก SHENZHEN ถึงทำเรือแหลมฉบ้งใช้เวลา 5-6 วัน ใช้ขนส่งทางรถไฟจากแหลมฉบ้งมา ICD ลาดกระบังใช้เวลาประมาณ 1 วันนำหัวลากไปรับที่ ICD ลาดกระบังลากเข้าไปที่ นิคมอุตสาหกรรมบางชัน

เส้นทางที่ 3 ทำเรือ: SHENZHEN → ทำเรือ: กรุงเทพ → นิคมอุตสาหกรรมบางชัน



เส้นทางที่ 3 ใช้เวลาเดินทางจาก SHENZHEN ถึงทำเรือแหลมฉบ้งใช้เวลา 5-6 วัน ใช้เรือ Barge ลากเข้าทำเรือกรุงเทพ ใช้เวลา 2 - 3 วัน และนำหัวลากลากมาที่ นิคมอุตสาหกรรมบางชัน

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

ทางผู้จัดทำงานวิจัยนี้ จะแบ่งขอบเขตออกเป็น 3 ส่วน คือ

1.4.1 นิคมอุตสาหกรรมบางชั้น

1.4.2 ประเภทสินค้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์

1.4.3 ด้านรูปแบบการขนส่ง ทางน้ำ ทางถนน ทางราง

1.5 คำจำกัดความในการวิจัย

1.5.1 Multimodal Transport หมายถึง รูปแบบการขนส่งสินค้าด้วยวิธีการผสมผสานการขนส่งหลายรูปแบบจากสถานที่หนึ่งหรือจากผู้ส่งสินค้าต้นทางไปสู่สถานที่หนึ่งหรือต่อเนื่องไปจนถึงสถานที่หรือผู้รับสินค้าปลายทาง โดยการส่งมอบนั้น อยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการขนส่งรายเดียว หรือภายใต้สัญญาขนส่งเพียงฉบับเดียว เป็นลักษณะการขนส่งซึ่งเหมาะสำหรับการขนส่งเชื่อมโยงในระดับภูมิภาคหรือการขนส่งระหว่างประเทศโดยใช้รูปแบบการขนส่งตั้งแต่ 2 รูปแบบขึ้นไป โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดระยะเวลาของการขนส่ง และลดต้นทุนการขนส่ง (คำนายอภิปรัชญาสกุล, 2547)

1.5.2 Supply Chain Management (SCM) หมายถึง การจัดการของกิจกรรมทั้งหมดที่เกี่ยวข้องในการจัดหาแหล่งผลิต และ กิจกรรมการจัดการ โลจิสติกส์ทั้งหมด เป็นการรวบรวมความรับผิดชอบหลังสำหรับเชื่อมโยงฟัซชันธุรกิจส่วนใหญ่ อีกทั้งยังเป็นการขับเคลื่อนประสานงานของกระบวนการและกิจกรรมอีกด้วย (Logistics Terms and Glossary, 2554)

1.5.3 นิคมอุตสาหกรรม หมายถึง เขตอุตสาหกรรมทั่วไปหรือเขตอุตสาหกรรมส่งออก (สำนักผังเมือง กองนโยบายและแผนงาน, 2555)

1.5.4 เขตอุตสาหกรรมทั่วไป หมายถึง เขตพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับการประกอบอุตสาหกรรม และกิจการอื่นที่เป็นประโยชน์หรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรม (สำนักผังเมือง กองนโยบายและแผนงาน, 2555)

1.5.5 เขตอุตสาหกรรมส่งออก หมายถึง เขตพื้นที่ที่กำหนดไว้สำหรับการประกอบอุตสาหกรรมการค้า หรือการบริการเพื่อส่งสินค้าออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศและกิจการอื่นที่เป็นประโยชน์หรือเกี่ยวเนื่องกับการประกอบอุตสาหกรรม การค้า หรือการบริการเพื่อส่งสินค้าออกไปจำหน่ายยังต่างประเทศ (สำนักผังเมือง กองนโยบายและแผนงาน, 2555)

1.5.6 Just In Time หมายถึง การผลิตแบบทันเวลาพอดี (JUST -IN-TIME) หรือที่เราเรียกว่า “การผลิตแบบ JIT” ซึ่งการผลิตแบบนี้เน้นว่ามีความสำคัญในการบริหารการผลิต และเพิ่มผลผลิตของโรงงานอุตสาหกรรมสมัยใหม่เป็นอย่างมาก โดยหลักการของการผลิตแบบ JIT นั้นเป็นเรื่องง่ายๆ

และ ธรรมดา กล่าวคือ โรงงานจะทำการผลิตสินค้าให้เสร็จและจัดส่งออกไปเมื่อมีการขายเกิดขึ้นเท่านั้น และวัตถุดิบ ส่วนประกอบต่าง ๆ ที่ใช้ในการผลิตสินค้า ก็จะถูกนำมาผลิตและประกอบตามจำนวนความต้องการของลูกค้า วัตถุดิบและวัสดุต่างๆ ก็จะถูกสั่งซื้อเข้ามาที่ต่อเมื่อมีความต้องการเท่านั้น (บูรณะศักดิ์ มาดหมาย, 2552)

1.5.7 Reduce Transport Cost หมายถึง การลดต้นทุนในการขนส่งการใช้เทคนิคหรือหาวิธีการเพื่อทำให้ลดต้นทุนทางการขนส่งให้ (กลวัชรจินดาพร, 2554)

1.5.8 การขนส่ง หมายถึง การเคลื่อนย้ายบุคคลหรือสิ่งของจากที่หนึ่งไปยังอีกที่หนึ่งถ้าเป็นการเคลื่อนย้ายบุคคล เรียกว่า การขนส่งผู้โดยสาร หากเป็นการเคลื่อนย้ายสัตว์หรือสิ่งของต่าง ๆ เรียกว่า การขนส่งสินค้า มีบทบาทต่อการกระจายสินค้า และยังมีผลต่อต้นทุนรวมในการกระจายสินค้า เพราะค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าถือเป็นต้นทุนส่วนหนึ่งในการนำมากำหนดราคาสินค้า (ศศิญาแดงมณี, 2556)

1.5.9 Distribution Center, DC หมายถึง ศูนย์กลางกระจายสินค้า เป็นการสร้างโครงข่ายที่คิดขึ้นเพื่อลดเส้นทางการขนส่งจำนวนมากและสลับซับซ้อน ให้เหลือโครงข่ายการขนส่งน้อยลงและเรียบง่ายขึ้น ทำให้บริหารจัดการเส้นทางง่ายขึ้น เปิดโอกาสให้เกิดการ Consolidate สินค้าให้เต็มคันรถบรรทุก ศูนย์กลางเนื่องจากมีคำสั่งซื้อหนาแน่น และช่วยลดต้นทุนการขนส่ง (สมชาย ปฐมศิริ, 2554)

1.6 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

แบ่งช่วงเวลาออกเป็น 2 ช่วงกำหนดเป็นราย 6 เดือน ดังนี้

เดือนที่	กิจกรรม (Activities)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Outputs)
ช่วง 6 เดือนที่ 1 (ก.ย.59 - ก.พ.60)	1. เพื่อศึกษาการนำเข้า ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ จากประเทศจีน	1. ทราบขั้นตอนในการนำเข้าส่วน ประกอบคอมพิวเตอร์จากประเทศจีน
	2. เพื่อศึกษาประเภทของการ ขนส่งส่วนประกอบ คอมพิวเตอร์ตั้งแต่ต้นทางประเทศ จีนจนถึงนิคม อุตสาหกรรมบางชัน	2. ทราบถึงรูปแบบ และ ประเภทใน การขนส่งส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ ตั้งแต่ต้นทางประเทศจีนจนถึงนิคม อุตสาหกรรมบางชัน

แบ่งช่วงเวลาออกเป็น 2 ช่วงกำหนดเป็นราย 6 เดือน ดังนี้ (ต่อ)

เดือนที่	กิจกรรม (Activities)	ผลที่คาดว่าจะได้รับ (Outputs)
ช่วง 6 เดือนที่ 2 (มี.ค.60- ส.ค.60)	3. เพื่อเปรียบเทียบเส้นทาง ขนส่งที่สามารถลดต้นทุน ทางการขนส่งได้	3. สามารถเปรียบเทียบเส้นทางการ ขนส่งเพื่อเป็นแนวทางในการ วิเคราะห์เพื่อลดต้นทุน
	4. เพื่อศึกษาปัญหาและ อุปสรรคในการนำเข้า ส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ จากประเทศจีนมายัง ประเทศไทย	4. ทราบปัญหาและอุปสรรคในการ นำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ จากประเทศจีนมายังประเทศไทย





บทที่ 2

เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

งานวิจัยเรื่อง ความสามารถในการลดต้นทุนโดยการใช Multimodal Transport (การขนส่งหลายรูปแบบ) ของอุตสาหกรรมเรือขายโทรคมนาคมพื้นฐาน โดยใช้แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

- 2.1 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนของการขนส่ง
- 2.2 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับการขนส่ง การบริหารจัดการ โลจิสติกส์และ โซ่อุปทาน
- 2.3 ทฤษฎีการขนส่งหลายรูปแบบ
- 2.4 ทฤษฎีการจัดเส้นทางด้านการขนส่ง และเทคนิคการหาต้นทุน
- 2.5 การขนส่งสินค้าของการรถไฟแห่งประเทศไทยต้นทุนค่าขนส่งทางราง
- 2.6 การให้บริการของ ท่าเรือกรุงเทพ คลองเตย
- 2.7 การให้บริการของ ท่าเรือแหลมฉบัง
- 2.8 พิธีการนำเข้าสินค้า
- 2.9 ศึกษาเส้นทาง การขนส่งของบริษัท สายแลน

2.1 ทฤษฎีและงานวิจัยเกี่ยวกับต้นทุนด้านการขนส่ง และต้นทุนปฏิบัติการขนส่ง

2.1.1 ต้นทุนด้านการขนส่ง (Transportation Costs)

ต้นทุนด้านการขนส่ง (Transportation Costs) สามารถจำแนกได้หลายประเภทตามลักษณะของกิจกรรมกิจกรรมที่ส่งผลให้เกิดต้นทุนมี ดังนี้

2.1.1.1 ต้นทุนคงที่ (Fixed Cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ไม่มีการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการขนส่ง เช่น ค่าเช่าสถานที่จอดรถ เงินเดือนพนักงานขับรถ เป็นต้น

2.1.1.2 ต้นทุนผันแปร (Variable Cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่มีการเปลี่ยนแปลงตามปริมาณการให้บริการการขนส่ง เช่น ค่าน้ำมันเชื้อเพลิง ค่าซ่อมแซม เป็นต้น

2.1.1.3 ต้นทุนรวม (Total Cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่รวมเอาต้นทุนคงที่และต้นทุนผันแปรเข้าไว้ด้วยกัน ถือเป็นต้นทุนการบริการขนส่งทั้งหมดทั้งนี้รวมถึงต้นทุนเที่ยวกลับ (Backhauling Cost) ด้วย

2.1.1.4 ต้นทุนเที่ยวกลับ (Back Haul Cost) เป็นต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายที่ได้รวมเอาลักษณะของการเสียโอกาส (Opportunity Cost) เข้าไปด้วย

ในกรณีการขนส่ง หมายถึง การที่ต้องบรรทุก สินค้าหรือบริการ ไปส่งยังจุดหมายปลายทางแล้วใน
เที่ยวกลับนั้นไม่ได้บรรทุกอะไรกลับมาเลย กรณีนี้จึงต้องมีการคิดต้นทุนเที่ยวกลับรวมไว้กับการคิด
ต้นทุนการขนส่ง

ต้นทุนของผู้ประกอบการขนส่งจะมากหรือน้อยเพียงใดขึ้นอยู่กับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการ
กำหนดราคาค่าขนส่ง ได้แก่

- ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับการขนส่งเที่ยวเปล่า
- ปริมาณหรือน้ำหนักของสินค้าที่บรรทุก
- ระยะเวลาที่ใช้ในการขนถ่ายขึ้นลงรวมถึงค่าใช้จ่ายในส่วนที่เกี่ยวข้องกับระยะเวลา
ในการรอ
- ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวข้องกับระยะทางในการขนส่ง
- ค่าใช้จ่ายที่เกี่ยวกับความรับผิดชอบต่อความเสียหายจึงจำเป็นต้องมีการบวก
ค่าใช้จ่าย

จากภาวะเศรษฐกิจโลกที่ผันผวนส่งผลให้เกิดการปรับตัวของราคาน้ำมันที่เพิ่มสูงขึ้นอย่าง
ต่อเนื่อง ทำให้ต้นทุนเชื้อเพลิงจำเป็นต่อต้นทุนการขนส่งทั้งหมด (ค่านาย อกปรีชญาสกุล, 2548)

2.1.2 ต้นทุนปฏิบัติการขนส่ง (Operating Costs)

ต้นทุนปฏิบัติการขนส่งประกอบด้วยต้นทุนด้านเวลา (Time Costs) ต้นทุนด้าน
ระยะทาง (Distance Costs) ดังนี้

2.1.2.1 ต้นทุนด้านเวลา (Time Costs) เป็นเวลาที่ใช้ในการขนส่งหากทำให้
พาหนะหยุดให้น้อยที่สุด คือ ต้นทุนจะเกิดขึ้นตั้งแต่การขนสินค้าขึ้นยานพาหนะ ขนสินค้าออกจาก
ยานพาหนะ ยานพาหนะทำรายได้เมื่อเคลื่อนที่ ต้นทุนทางด้านเวลา มีดังนี้

1) ต้นทุนเวลาขนสินค้าขึ้นยานพาหนะ (Loading Time Costs) เวลาขนสินค้าขึ้น
ยานพาหนะขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ปริมาณสินค้า ขนาดหีบห่อ น้ำหนักสินค้า ขนาดยานพาหนะ
อุปกรณ์ยกขนหากใช้เวลาน้อยต้นทุนก็จะต่ำและยานพาหนะก็จะทำรายได้ให้กับบริษัทมาก

2) ต้นทุนเวลาขนสินค้าออกจากยานพาหนะ (Unloading Time Costs)
ผู้ประกอบการขนส่งมีหน้าที่ส่งสินค้าให้ถึงปลายทาง เมื่อสินค้าถึงปลายทางก็ต้องส่งมอบให้กับลูกค้า
การส่งมอบอาจใช้เวลาเนื่องจากผู้รับสินค้ากำหนดเวลาส่งมอบ เวลาที่เสียไปเป็นต้นทุนกับผู้รับขนส่ง

3) ความล่าช้า (Delay) ความล่าช้าของการเดินทางเกิดขึ้นได้เสมอ อาจเกิดขึ้น
จากทั้งปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอก ความล่าช้าเป็นภาระต้นทุนของบริษัท เช่น ต้นทุนเงินทุนค่า
เชื้อเพลิงค่าชั่วโมงทำงานของพนักงานค่าปรับการส่งมอบล่าช้า

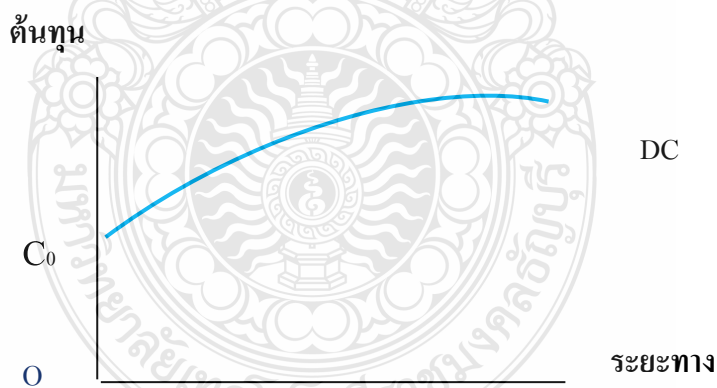
2.1.2.2 ต้นทุนด้านระยะทาง (Distance Costs) ยานพาหนะขนส่งต้องเดินทางจากจุดต้นทางไปยังปลายทางซึ่งมีค่าเดินทางและมีค่าใช้จ่ายในการเดินทางแตกต่างกันดังนี้

1) ค่าเชื้อเพลิง (Fuel Costs) เป็นต้นทุนที่สำคัญตัวหนึ่ง ซึ่งขึ้นอยู่กับหลายปัจจัย เช่น ระยะทาง ขนาดยานพาหนะ น้ำหนักบรรทุก สภาพเส้นทาง ต้นทุนเชื้อเพลิงแตกต่างกันไปตามยานพาหนะ เช่น เครื่องบินโดยสารอยู่ที่ร้อยละ 17.68 ต่อที่นั่งต่อกิโลเมตร ขณะที่ต้นทุนเชื้อเพลิงรถบรรทุกร้อยละ 16.5 ของต้นทุนรวม ตัวเลขค่าเชื้อเพลิงดังกล่าวอาจเปลี่ยนแปลงไปตามราคาเชื้อเพลิงซึ่งมีผลให้ต้นทุนเชื้อเพลิงคิดเป็นร้อยละของต้นทุนปฏิบัติการเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นหรือต่ำลงก็ได้

2) ค่าบำรุงรักษา (Maintenance Costs) ค่าบำรุงรักษาจะแตกต่างกันไปตามประเภทของยานพาหนะ จากการศึกษารถบรรทุกในอังกฤษพบว่า ค่าบำรุงรักษาประมาณร้อยละ 17 ของต้นทุนรวม ขณะที่การศึกษาในออสเตรเลียพบว่าค่าบำรุงรักษารถไฟเป็นร้อยละ 32 และรถโดยสารร้อยละ 22 ของต้นทุนรวม

3) ค่าเบี้ยเลี้ยง (Staff Allowance) การจ่ายเบี้ยเลี้ยง อาจคิดเป็นวันหรือเป็นระยะทางหรือทั้งสองอย่างยานพาหนะที่เดินทางไกลอาจมีค่าที่พักซึ่งก็ถือว่าเป็นต้นทุนประกอบการ

4) ค่าปรับและความรับผิดชอบ (Fines and Damage Liabilities) เป็นต้นทุนค่าจ่ายที่อาจเกิดขึ้นระหว่างการเดินทาง เช่น ค่าปรับการทำผิดกฎจราจร หรือเป็นค่าปรับที่ทำสินค้าสูญหายเสียหาย หรือส่งมอบล่าช้า



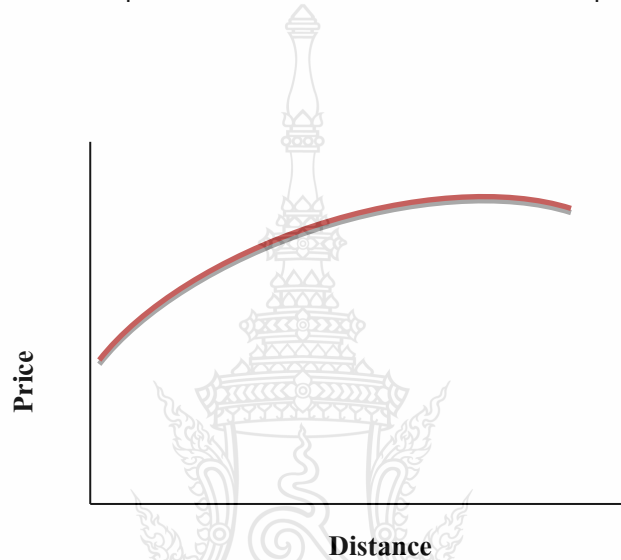
ภาพที่ 2.1 กราฟต้นทุนตามระยะทาง

จากภาพที่ 2.1 ต้นทุนขนส่งประกอบด้วย ต้นทุนคงที่ และต้นทุนแปรผัน ต้นทุนคงที่จะลดลงตามระยะทาง ขณะที่ต้นทุนแปรผันจะเพิ่มขึ้นตามระยะทาง เส้นต้นทุนระยะทาง (Distance Cost Curve : DC) เริ่มที่ C_0 เพราะมีต้นทุนคงที่ ได้แก่ ต้นทุนเงินทุน ต้นทุนบริหาร ต้นทุนการรวบรวมการส่งมอบสินค้า OC_0 เป็นต้นทุนคงที่ และ DC เป็นต้นทุนรวมต้นทุนคงที่จะกระจายตามระยะทาง ดังนั้นเส้น DC จึงสูงขึ้นในอัตราที่ลดลงตามระยะทาง เรียกว่า Tapering Principle (มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง และ ไชยยศ ไชยมั่นคง, 2552)

2.1.3 ปัจจัยทางเศรษฐศาสตร์

Donald J. Bowersox & David J. Closs ได้กล่าวถึงปัจจัยหลักที่มีผลต่อเศรษฐศาสตร์การขนส่ง ได้แก่ ระยะทาง ปริมาณ ความหนาแน่น การจัดเก็บ การจัดการ ความรับผิดชอบ และการตลาด ซึ่งมีความเกี่ยวข้อง ดังนี้

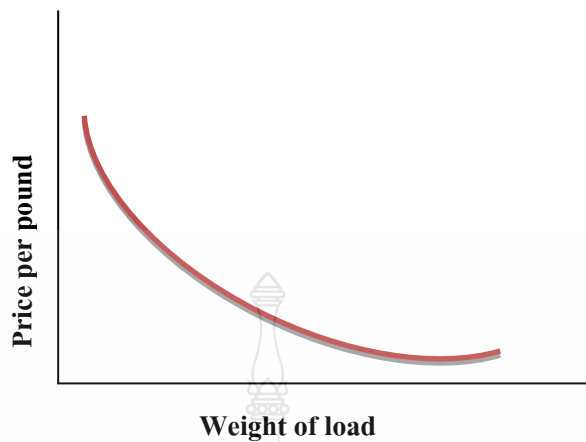
2.1.3.1 ระยะทาง (Distance) เป็นปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อต้นทุนทางด้านการขนส่ง เนื่องจากมีความเกี่ยวข้องกับต้นทุนผันแปร คือ ค่าแรง เชื้อเพลิงและการบำรุงรักษาตั้งโครงสร้างกราฟดังภาพที่ 2.1



ภาพที่ 2.2 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างระยะทางกับต้นทุนการขนส่ง

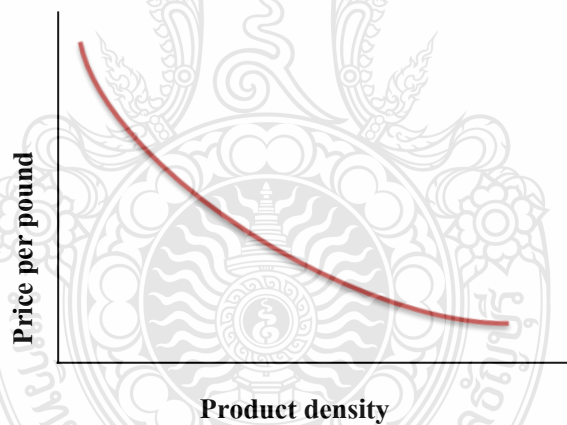
จากภาพที่ 2.2 แสดงให้เห็นความสัมพันธ์ 2 ประการด้วยกัน ประการแรก คือ ต้นทุนที่คำนวณจากระยะทาง ประการที่ 2 คือต้นทุนที่ไม่ได้คำนวณจากระยะทาง เส้นต้นทุนนี้เรียกว่า Tapering principle เป็นผลจากการเคลื่อนย้ายระยะไกลโดยไม่ผ่านเมือง แต่มีเปอร์เซ็นต์ในการหยุดรถน้อยกว่า

2.1.3.2 ปริมาณ (Volume) แสดงให้เห็นต้นทุนการขนส่งต่อนักสินค้าที่ลดลงเมื่อปริมาณสินค้าเพิ่มขึ้น เป็นเช่นนี้เพราะต้นทุนคงที่ของการรับส่งสินค้าและการจัดการต่างๆ ได้ถูกเฉลี่ยออกไปตามจำนวนสินค้าที่เพิ่มขึ้นความสัมพันธ์นี้จะถูกจำกัดด้วยความสามารถในการบรรทุกของยานพาหนะ



ภาพที่ 2.3 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนการขนส่งต่อน้ำหนักกับปริมาณสินค้า

2.1.3.3 ความหนาแน่น (Density) ปัจจัยที่ 3 คือ ความหนาแน่นของสินค้า ซึ่งต้องพิจารณาถึงน้ำหนักและพื้นที่ด้วย โดยทั่วไปจะคิดค่าขนส่งตามน้ำหนัก เช่น ต่อดัน เป็นต้น



ภาพที่ 2.4 กราฟความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าขนส่งต่อน้ำหนักกับความหนาแน่น

จากภาพที่ 2.4 การเพิ่มความหนาแน่นของบรรจุภัณฑ์เพื่อที่จะบรรจุสินค้าได้มากขึ้น ตัวอย่างเช่นของเหลว เบียร์ โซดา สามารถบรรจุทุกได้เพียงครั้งเดียวเนื่องจากน้ำหนักบรรจุทุกเต็มหรือน้ำหนักถึงก่อนปริมาณที่ทำการบรรจุทุกอย่างไว้ก็ตามความพยายามที่จะเพิ่มความหนาแน่นของผลิตภัณฑ์จะเป็นผลให้ต้นทุนค่าขนส่งลดลง (ดวงมณี โกมารทัต, 2552)

2.2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวกับการขนส่งการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

คำว่า โลจิสติกส์ กำเนิดมาจากกองทัพอังกฤษในสมัยก่อนสงครามโลกครั้งที่ 1 ซึ่งในขณะนั้นมีความหมายถึง การจัดระบบส่งกำลังบำรุงทางทหาร ซึ่งมีการขนย้าย ขนส่งอาวุธ ยุทโธปกรณ์มาเพื่อทำสงคราม โดยในยุคนั้นถือว่ามีจัดการและการบริหารเคลื่อนย้ายอย่างมีประสิทธิภาพที่สุดเท่าที่เคยมีมา หลังจากนั้นการจัดการ โลจิสติกส์ได้มีวิวัฒนาการเรื่อยมา

ดังนั้นในปัจจุบันคำว่า โลจิสติกส์ จึงไม่ได้ถูกจำกัดเพื่อใช้แต่เพียงวงการทางทหารอีกต่อไป หากแต่มุมมองของโลจิสติกส์ได้กว้างขึ้นและนำมาใช้ในวงการธุรกิจและวงการอุตสาหกรรมอย่างกว้างขวาง (อูมาพร มณีเนียม, 2552)

การบริหารจัดการ โลจิสติกส์เป็นกระบวนการทำงานต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการวางแผน การดำเนินงาน และการควบคุมการทำงานขององค์กร รวมทั้งการบริหารจัดการข้อมูลและธุรกรรมทางการเงินที่เกี่ยวข้องให้เกิดการเคลื่อนย้าย จัดเก็บ รวบรวม กระจายสินค้าวัตถุดิบชิ้นส่วนประกอบ และการบริหารให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผลสูงสุด โดยคำนึงถึงความพอใจของลูกค้าเป็นสำคัญ (พงษ์ชัย อธิคมรัตนกุล, 2550)

โลจิสติกส์ คือ หนึ่งในกระบวนการบริหารจัดการภายในอุตสาหกรรมที่ขับเคลื่อนให้เกิดการเพิ่มมูลค่าแก่สินค้าและบริการตลอดโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

ความหมายตามศัพท์บัญญัติของราชบัณฑิตยสถาน ลงวันที่ 21 มิถุนายน 2550

โลจิสติกส์ หมายถึง การจัดระเบียบการดำเนินงานทุกด้านที่เกี่ยวกับสินค้าและบริการให้มีประสิทธิภาพ ทั้งในด้านการขนส่ง การกระจายสินค้า การเก็บรักษาสินค้า รวมถึงบุคลากร

ส่วนคำนิยามจาก Council of Supply Chain Management Professionals (CSCMP) ฉบับ Updated: February 2553 ได้กล่าวไว้ว่า Logistics คือ “The process of planning, implementing, and controlling procedures for the efficient and effective transportation and storage of goods including services, and related information from the point of origin to the point of consumption for the purpose of conforming to customer requirements. This definition includes inbound, outbound, internal, and external movements”

มีความหมายว่า “ขั้นตอนของการวางแผนการดำเนินการและการควบคุมขั้นตอนการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ การจัดเก็บสินค้ารวมทั้งการบริการข้อมูลที่เกี่ยวข้องจากจุดเริ่มต้น ไปยังจุดปลายทางวัตถุประสงค์เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของลูกค้า คำนิยามนี้รวมถึงการขนส่งขาเข้าและขาออกภายในและภายนอก”

สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ กระทรวงอุตสาหกรรม, 2555 ได้กล่าวว่า “โลจิสติกส์” หมายถึง กระบวนการวางแผน ดำเนินการ และควบคุม การเคลื่อนไหลทั้งไป

และกลับและการจัดเก็บ วัสดุ สินค้าสำเร็จรูป เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้า ด้วยความถูกต้องและเหมาะสมตามจังหวะเวลา คุณภาพ ปริมาณ ต้นทุน และสถานที่ที่กำหนดครอบคลุมการพัฒนาส่งเสริมกระบวนการบริหารจัดการกิจกรรมด้าน โลจิสติกส์ ตั้งแต่ต้นน้ำ จนถึงปลายน้ำ การวางแผน การคาดการณ์ การจัดซื้อจัดหา การผลิต การเคลื่อนย้าย การจัดเก็บ การรวบรวม การขนส่ง และการกระจาย ทั้งขาเข้าและขาออกทั้งภายในและภายนอกสถานประกอบการอุตสาหกรรมให้ได้มาตรฐานสากล ลดต้นทุน เพิ่มขีดความสามารถของธุรกิจในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า และเพิ่มความปลอดภัย และความเชื่อถือได้ในกระบวนการนำส่งสินค้าและบริการและทั้งหมดนี้ Sense of Logistics มีความมุ่งหมายที่ตรงกัน นั่นคือ ยกย่องศักยภาพกระบวนการผลิต และการกระจายสินค้า/บริการ ให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งด้านเวลา ต้นทุน และคุณภาพ

การทำงานร่วมกันในโซ่อุปทาน (Supply Chain Collaborative) เป็นการสร้างบทบาทใหม่สำหรับการจัดการโซ่อุปทาน คือ การทำงานตั้งแต่สองบริษัทขึ้นไปร่วมกันวางแผนและดำเนินงานร่วมกันเพื่อความสำเร็จที่มากกว่าการดำเนินงานเองโดยลำพัง การทำงานร่วมกันคือ การปฏิบัติงานร่วมกันระหว่างบริษัทที่มีความอิสระต่อกันแต่บริษัทมีความเกี่ยวข้องกันในการใช้ทรัพยากรและความสามารถร่วมกันเพื่อตอบสนองลูกค้าตามเป้าหมายของการทำงานร่วมกัน (Collaboration) มีพื้นฐานจากการแบ่งปันข้อมูลข่าวสาร การเปิดเผยและซื่อสัตย์ต่อกัน ความร่วมมือและการวางแผนการแบ่งปันผลกำไรและความเสี่ยงร่วมกันและสุดท้ายคือการมีเป้าหมายหรือกลยุทธ์ที่เป็น ไปในทิศทางเดียวกัน (Kaveh และ Samani, 2009)

ความสัมพันธ์ระหว่างการขนส่งกับกิจกรรม โลจิสติกส์ต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศไทย นั้นยังสูงกว่าประเทศอุตสาหกรรมชั้นนำต่างๆ อยู่มาก ยกตัวอย่างเช่น สหรัฐฯ ยุโรป ญี่ปุ่น เป็นต้น

ต้นทุนโลจิสติกส์ของไทย เมื่อนำมาเปรียบเทียบกับประเทศต่างๆ สัดส่วนต้นทุน โลจิสติกส์เมื่อเทียบกับมูลค่า GDP ของประเทศยังคงมีต้นทุนที่สูงกว่าต่างประเทศ ดังนั้นการพัฒนาระบบการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ ของไทยจึงเป็นสิ่งจำเป็นเพื่อให้ต้นทุนของสินค้าถูกลง และอนาคตหากไทยต้องการที่จะเป็นศูนย์กลางทางการขนส่งในปัจจุบันต้นทุน โลจิสติกส์ต่อ GDP ของประเทศไทยประมาณ 18% ของ GDP ซึ่งเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูง เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศคู่แข่งที่สำคัญ คือ ประเทศสหรัฐอเมริกา 9% ประเทศญี่ปุ่น 11% สหภาพยุโรป 11% ประเทศอินเดีย 13% ของ GDP ตามลำดับ



ภาพที่ 2.5 แผนภูมิต้นทุน โลจิสติกส์ต่อ GDP โดยเปรียบเทียบ
ที่มา: อภิรดี ดันตราภรณ์ (2555 อ้างถึงใน พรศรี เหล่ารุจิสวัสดิ์)

จากภาพที่ 2.5 แสดงสถิติต้นทุน โลจิสติกส์ของประเทศไทยในรูปของอัตราส่วนต่อมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวม (Gross Domestic Product, GDP) ซึ่งในปัจจุบันจะอยู่ในราว 19% ของ GDP หากต้องการเจาะลึกลงไปกว่าต้นทุนดังกล่าวมาจากส่วนใดบ้างในกระบวนการ โลจิสติกส์ ก็คงต้องพิจารณากิจกรรมต่างๆ ตลอดโซ่อุปทาน เพื่อทราบถึงข้อมูลของต้นทุนต่างๆ

2.3 ทฤษฎีการขนส่งหลายรูปแบบ

ความหมายของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) การขนส่งหลายรูปแบบเป็นแนวคิดใหม่ในการขนส่งระหว่างประเทศ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อที่จะปรับปรุงประสิทธิภาพทางการค้า เป็นวิธีการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศแบบ Door - To-Door ภายใต้อำนาจรับผิดชอบของบุคคลคนเดียว (Single Liability System) ซึ่งมีผลทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งลดลง

เมื่อการขนส่งหลายรูปแบบได้เกิดขึ้นการดำเนินการขนส่ง (ซึ่งย่อมาจาก Multimodal Transport Operator หรือ MTO) นั้นจะถูกเริ่มต้นจากจุดเริ่มต้น ไปถึงปลายทาง (UNCTAD, 1995) โดยมีขั้นตอนเริ่มต้นจากการทำเอกสารขนส่งที่มีการรวมใบเรียกเก็บเงินค่าขนส่งสินค้า และเวลาในการส่งผ่านสินค้า จากนั้น MTO นั้นจะเป็นการรวบรวมเอกสารทุกชนิดจากผู้รับช่วงต่อทุกคนในการทำเอกสารในนามของ MTO แทนที่จะเป็นชื่อของบริษัทขนส่งหรือผู้รับสินค้านั้นๆ ดังนั้น MTO จะเป็นศูนย์กลางผู้ทำหน้าที่รับผิดชอบหลักในห่วงโซ่การขนส่ง (Banomyong, 2000)

Multimodal Transport Operator (MTO) มีหน้าที่และความรับผิดชอบต่างไปจาก Freight Forwarder หน้าที่สำคัญของ MTO จะเป็นผู้ประกอบการตัวกลางในทุกอนุกรมของการดำเนินกิจกรรมของการขนส่งต่อเนื่องไม่ว่าจะในรูปแบบ Terminal To Terminal หรือ Door To Door โดยเป็นการผสมผสานการขนส่งที่เป็น Ship - To - Rail หรือ Air - To-Road หรือ Road To Air and To Rail ภายใต้อำนาจขนส่งฉบับเดียว ในขณะที่ผู้ให้บริการ Freight Forwarder และหรือ Logistics

Provider ต่างก็ทำหน้าที่ในแบบที่แยกส่วน ถึงแม้ว่า โดยข้อเท็จจริง Freight Forwarder จะให้บริการในแบบที่เป็น Door To Door แต่ก็จะแบ่งการขนส่งออกเป็น ส่วน (ชนิด โสรค์น, 2552)

“การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ” (Multimodal Transport) แม้จะพอเข้าใจได้ว่าเป็นการขนส่งแบบหนึ่ง แต่ทว่าการขนส่งในรูปแบบนี้มีลักษณะเฉพาะตัวและในทางปฏิบัติมีการใช้คำในภาษาอังกฤษหลายคำ

การขนส่งหลายรูปแบบประกอบด้วย (Mode of Transportation) ดังนี้

2.3.1 การขนส่งทางน้ำ หรือทางเรือ (Water/Ship Transportation)

2.3.2 การขนส่งทางอากาศ (Air Transportation)

2.3.3 การขนส่งทางรถยนต์ หรือทางรถบรรทุก (Truck Transportation)

2.3.4 การขนส่งทางทางรถไฟ หรือระบบราง (Rail Transportation)

2.3.5 การขนส่งทางระบบท่อ (Pipeline Transportation)

2.3.1 การขนส่งสินค้าทางน้ำหรือทางเรือ (Water Transportation)

เป็นรูปแบบการขนส่งที่มีมาอย่างยาวนาน ถือเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีความเก่าแก่ที่สุด ถูกนำมาใช้จนถึงปัจจุบัน เพราะการขนส่งทางน้ำนั้นสามารถขนส่งสินค้าได้คราวละมากๆ ขนสินค้าที่มีน้ำหนักเยอะ และมีต้นทุนในการขนส่งสินค้าที่ถูกที่สุด ในทางกลับกันก็เป็นการขนส่งที่ใช้เวลาในการเดินทางของสินค้านานที่สุดเช่นกันนิยมใช้แพร่หลายที่สุดในการค้าระหว่างประเทศ (กำชัย จงจักรพันธ์, 2544) ในบริษัทขนส่งมีสองบริการขนส่งทางทะเลที่แตกต่างกัน ดังนี้

LCL (Less than Container Load) บริการขนส่งทางเรือแบบไม่เต็มตู้ หรือ LCL โดยมีเรือออกทุกสัปดาห์ไปยังท่าเรืออื่นๆ ทั่วโลก

FCL (Full Container Load) บริการขนส่งทางเรือแบบเต็มตู้ Container ทั้ง 20 ฟุต และ 40 ฟุต โดยมีเรือออกทุกสัปดาห์ไปยังท่าเรืออื่นทั่วโลกและเรายังสามารถ ติดตามสถานะการขนส่งสินค้าในตลอดระยะเวลาการขนส่งสามารถขนส่งได้ในหลายประเภทตู้คอนเทนเนอร์ 20ฟุต DC, 40ฟุตDC, 40ฟุต HC, Reefer container ราคาค่าขนส่งทางทะเลจะขึ้นอยู่กับปริมาณลูกบาศก์ทั้งหมดของสินค้าที่บรรจุ (1 Tonne = 1 Cubic Meter)

วิธีการเลือกระหว่างการขนส่ง ระหว่าง LCL, FCL หากปริมาณของสินค้าคือระหว่าง วัน 3 -15 CBM มักจะขนส่งในแบบ LCL เมื่อปริมาณของสินค้าที่มีกว่า 15 CBM มักจะขนส่งในแบบ FCL

ปริมาณสินค้าที่สามารถโหลดได้ในแต่ละประเภทตู้คอนเทนเนอร์ :

คอนเทนเนอร์ 20ฟุตDC: 32 CBM

คอนเทนเนอร์ 40ฟุตDC: 64 CBM

คอนเทนเนอร์ 40ฟุตHQ: 71 CBM

2.3.2 การขนส่งทางอากาศ (Air Transportation)

เป็นรูปแบบการขนส่งที่ใช้เวลาน้อยที่สุด เหมาะแก่การขนส่งสินค้าที่มีความเสี่ยงในการเสียหาย และสูญหายสูง เนื่องจากเวลาเป็นอุปสรรคสำคัญในการขนส่งสินค้าโดยเฉพาะทางเรือและทางถนน สำหรับสินค้าบางประเภทแล้วเวลาที่ใช้ในการขนส่งจำเป็นต้องควบคุม ยิ่งสินค้าที่มีความบอบบาง หรือต้องควบคุมอุณหภูมิเป็นพิเศษ เช่น ดอกไม้ ผลไม้ จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเลือกใช้รูปแบบการขนส่งทางอากาศจะมีกำหนดเวลาตามเที่ยวบินพาณิชย์ เพื่อกำหนดเวลาได้แม่นยำ

2.3.3 การขนส่งทางรถยนต์ หรือทางรถบรรทุก (Truck Transportation)

การขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุก (Truck Transportation) ถือได้ว่าเป็นหัวใจหลักของการขนส่งทางบก เป็นวิธีการขนส่งที่สะดวกที่สุด มีความยืดหยุ่นทางด้านเวลาค่อนข้างสูง รวดเร็วและควบคุมเวลาได้ดีกว่าการขนส่งแบบอื่น ประกอบกับรัฐบาลได้มีนโยบายการสร้างถนน ทำความร่วมมือระหว่างประเทศในกลุ่มอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (GMS)ทำให้เกิดถนนสายเศรษฐกิจ (R3A -R3B ,R9) ซึ่งจะส่งผลให้การค้าขายระหว่างประเทศมีความสะดวก และคล่องตัวมากขึ้น ซึ่งการขนส่งทางรถยนต์หรือทางรถบรรทุกนั้น สามารถเข้าถึงได้ทุกเส้นทางของการขนส่ง ถือเป็นจุดเชื่อมต่อของระบบการขนส่งอื่นอีกด้วย

2.3.4 การขนส่งทางทางรถไฟ หรือระบบราง (Rail Transportation)

การขนส่งสินค้าทางรถไฟ (RailTransportation) มีต้นทุนในการขนส่งสินค้าที่ต่ำ เหมาะกับการขนส่งระยะไกล และสามารถบรรทุกสินค้าได้ครั้งละจำนวนมาก แต่ด้วยข้อจำกัดในการเข้าถึงเส้นทางต่างๆ รวมถึงการพัฒนาระบบการคมนาคมที่ยังไม่เพียงพอ (รถไฟรางคู่) ด้วยจำนวนขบวนรถไฟ การไม่สามารถวิ่งสวนทางกันของรถไฟจึงทำให้ต้องรอตตามเวลาเพื่อผ่านทาง จึงทำให้ใช้เวลาในการขนส่งนานกว่าทางถนน ทำให้ยังไม่ได้รับการตอบรับจากผู้ประกอบการเท่าที่ควร

2.3.5 การขนส่งทางระบบท่อ (Pipeline Transportation)

การขนส่งทางท่อ (PipelineTransportation) เป็นระบบขนส่งที่มีลักษณะเฉพาะ เนื่องจากสินค้าที่ขนส่งต้องอยู่ในรูปของเหลว หรือ ก๊าซ โดยบริเวณที่ท่อผ่านจะต้องมีความชันไม่มากเกินไป เพื่อให้ของเหลวที่ไหลผ่านท่อไม่ไหลย้อนกลับและไม่มีการขนส่งที่ขย้อนกลับ สินค้าที่นิยมขนส่งทางท่อ ได้แก่ น้ำมันดิบ ผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียม และก๊าซธรรมชาติ เป็นต้น เวลาในการขนส่งไม่จำกัดตลอด 24 ชั่วโมงทุกวัน (Alan Rushton,PhillCroucher and Peter Baker, 2008)

2.4 ทฤษฎีการจัดเส้นทางด้านการขนส่ง

2.4.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับการจัดเส้นทางด้านการขนส่ง Transportation Routing

การจัดเส้นทางด้านการขนส่งหรือ vehicle routing เป็นวิธีที่ผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์ใช้เพื่อลดต้นทุนในการขนส่งและระยะเวลาในการจัดส่งสินค้าเส้นทางที่สั้นลงหมายถึงค่าน้ำมันที่ลดลงรอบการบรรทุกที่เพิ่มขึ้นและค่าแรงที่ลดลงการเลือกรูปแบบเส้นทางการเดินทางที่มีความยากเนื่องจากมีปัจจัยที่เกี่ยวข้องค่อนข้างมากเช่นระยะทางการรอคอยลูกค้าและเอกสารเช่นรับการจราจรระยะเวลาที่ลูกค้ารับสินค้าได้ช่วงเวลาห้ามเดินรถสภาพถนนความล่าช้าของการส่งสินค้าในจุดต่างๆรูปแบบการจัดเส้นทางเดินทางเดินรถมีรูปแบบหลักดังนี้

2.4.1.1 การแบ่งพื้นที่การบริการ (ServiceZoning) หากต้องการให้การขนส่งสินค้าเป็นไปอย่างประหยัดที่สุดสิ่งที่จะต้องทำคือการใช้รถขนส่งจำนวนน้อยที่สุดแต่ส่งสินค้าให้ลูกค้าได้ครบถ้วนทุกรายรถขนส่งแต่ละคันจึงควรวิ่งไปส่งสินค้าให้แก่ลูกค้าจำนวนมากที่สุดเท่าที่จะเป็นไปได้ในแต่ละวัน

2.4.1.2 การจัดเส้นทางการเดินทางเดินรถ (VehicleRouting) การจัดเส้นทางการเดินทางเดินรถเป็นปัญหาประจำของบริษัทในแต่ละวันจะมีลูกค้าจำนวนหนึ่งมากบ้างน้อยบ้างต้องการให้เรานำสินค้าไปส่งให้การจะวิเคราะห์หาแผนการเดินทางที่ดีที่สุดจากประสบการณ์การทำงานพบว่าบริษัทไม่มีกลยุทธ์หรือวิธีการคิดคำนวณที่ชาญฉลาดในการจัดเส้นทางเดินทางเดินรถแต่อย่างใดแต่จะใช้ความสามารถเฉพาะตัวและประสบการณ์ของหัวหน้าแผนกในการวางแผนการขนส่งซึ่งความจริงแล้วมีวิธีการที่ดีกว่านี้สามารถนำมาใช้อย่างได้ผลเป็นที่ประจักษ์แล้วทั่วโลก (สุธี ศรี-เพ็ชรตานนท์, 2536)

2.4.2 แนวคิด Saving Algorithm ของ Clarke and Wright

พิจารณาการจัดเส้นทางยานพาหนะที่มีความต้องการของลูกค้าหลายแห่งยานพาหนะมีความจุหลายขนาดส่งสินค้าออกจากคลังสินค้าแห่งเดียวซึ่งได้พัฒนาขั้นตอนให้สามารถเลือกเส้นทางของยานพาหนะที่เหมาะสมที่สุดผลที่ได้จากการแก้ปัญหาทำให้ทราบจำนวนยานพาหนะที่จะใช้ขนส่งและปริมาณสินค้าที่ขนส่งของยานพาหนะแต่ละคันโดยมีขั้นตอนการทำงาน ดังนี้

2.4.2.1 เลือกจุดเริ่มต้นที่คลังสินค้า

2.4.2.2 ค้นหาพิกัดละติจูด, ลองจิจูดใน Google Map ของลูกค้าที่ต้องการส่ง

2.4.2.3 เรียงลำดับข้อมูลระยะเวลาในการส่งสินค้าแต่ละจุดลงใน Microsoft Excel เพื่อทำ Matrix

2.4.2.4 เพิ่มข้อมูลระยะเวลาในโหนดสินค้าแต่ละจุดลงไป Service Time

2.4.2.5 ทำซ้ำจนกว่าจะครบทุกจุด

2.4.2.6 คัดลอกข้อมูลใส่ลงใน Note Pad เพื่อเตรียมประมวลผลใน โปรแกรม VRP Solver (กวี ศรีเมือง, 2550)

2.4.3 วิธี Center of Gravity Technique

เทคนิคการหาศูนย์กลางของการขนส่ง เป็นวิธีการที่ใช้เลือกศูนย์กลางของการกระจายสินค้า หรือ โรงงานผลิตที่สามารถประหยัดต้นทุนค่าขนส่งรวมได้มากที่สุด โดยใช้การคำนวณหาที่ตั้งทางภูมิศาสตร์แห่งเดียวตามระยะทางและน้ำหนักของสินค้าที่ต้องขนส่ง ตามสูตรดังนี้

จุดที่เป็นทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมที่สุด คือ (X,Y)

$$\text{เมื่อ } X = \frac{\sum_{i=1}^n X_i W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}, \quad Y = \frac{\sum_{i=1}^n Y_i W_i}{\sum_{i=1}^n W_i}$$

โดยที่ X_i, Y_i = จุดที่ตั้งของแหล่งลูกค้าหรือแหล่งสิ่งอำนวยความสะดวก i

W_i = น้ำหนักสินค้ารวมต่อปีที่จะขนไปแหล่งลูกค้า หรือแหล่งสิ่งอำนวยความสะดวก i

2.4.4 วิธี Load Distance Technique

เทคนิคการหาระยะทางร่วมกับค่าขนส่ง เป็นวิธีการที่จะเลือกทำเลที่ตั้งที่เหมาะสมแห่งเดียวจากหลายทำเลที่เสนอขึ้นมาเป็นทางเลือก โดยการคำนวณหาระยะทางของแต่ละทำเลคูณเข้ากับอัตราค่าขนส่งของแต่ละทำเลที่ตั้งตามระยะทางที่วัดเป็นเส้นตรง ดังขั้นตอนต่อไปนี้

2.4.4.1 หาระยะทางระหว่างทำเลที่ตั้ง

$$\text{เมื่อ } d_{AB} = \sqrt{(X_A - X_B)^2 + (Y_A - Y_B)^2}$$

โดยที่ X_A = ระยะทางบนแกน X ของทำเล A

Y_A = ระยะทางบนแกน Y ของทำเล A

X_B = ระยะทางบนแกน X ของทำเล B

Y_B = ระยะทางบนแกน Y ของทำเล B

2.4.4.2 คำนวณคะแนนระยะทางร่วมกับค่าขนส่ง โดยคูณระยะทางเข้ากับปัจจัยที่จะส่งผลถึง ค่าขนส่งโดยรวม เช่น อัตราค่าขนส่ง จำนวนเที่ยวหรือจำนวนหน่วยสินค้า ซึ่งปัจจัยเหล่านี้ถ้ายังต้องขนส่งเป็นระยะทางไกล ก็ยิ่งจะเพิ่มขึ้น

$$\text{เมื่อ } LD = \sum_{i=1}^n l_i d_i$$

โดยให้ l_i = อัตราค่าขนส่งหรือจำนวนเที่ยว หรือจำนวนหน่วยของสินค้า

D_i = ระยะทางระหว่างทำเลแต่ละแห่ง

เลือกทำเลที่ตั้งที่มีคะแนนต่ำที่สุด ซึ่งหมายความว่าค่าขนส่งรวมที่ทำเวลานั้นต่ำที่สุด (นภัสวรรณ เรือนเพชร, 2552)

2.4.5 วิธีการสร้างกำหนดการเชิงเส้น (Linear Programming)

การสร้างตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น ต้องมีการวิเคราะห์ปัญหาอย่างถูกต้อง ถัดมา และมีข้อมูลที่เชื่อถือได้ ซึ่งต้องใช้ความรู้ และทักษะเกี่ยวกับลักษณะเฉพาะของปัญหา ทั้งทักษะด้านการสร้างตัวแบบ ซึ่งโครงสร้างของตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น ประกอบด้วย

2.4.5.1 ตัวแปรที่จะต้องตัดสินใจ (Decision Variable) คือ สิ่งที่ต้องการหาผลลัพธ์ นิยามกำหนดเป็นตัวอักษร เช่น X_1, X_2 เป็นต้น (1)

2.4.5.2 ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ (Objective Function) วัตถุประสงค์ของกำหนดการเชิงเส้นอยู่ในรูปการหาค่าสูงสุด (Maximize) หรือต่ำสุด (Minimize) อย่างใดอย่างหนึ่ง (2)

2.4.5.3 เงื่อนไขบังคับ (Constraints) คือ สมการหรืออสมการที่แสดงถึงขีดจำกัดด้านทรัพยากร ความต้องการ หรือเงื่อนไขต่างๆ ของปัญหา จำนวนเงื่อนไขบังคับขึ้นอยู่กับสภาพปัญหาว่า มีความซับซ้อนเพียงใด (3)

2.4.5.4 ข้อจำกัด (Restriction) จะแสดงถึงเงื่อนไขหรือกรอบของผลลัพธ์ที่ได้จากค่าตัวแปรที่ต้องตัดสินใจ (Decision variables) ทุกตัวต้องไม่ติดลบ (4)

การสร้างตัวแบบกำหนดการเชิงเส้น เป็นการนำเอาปัญหาที่เกิดขึ้นมาเขียนอยู่ในรูปแบบสมการ โดยใช้สัญลักษณ์ เครื่องหมาย และตัวแปรต่างๆ ให้ได้อย่างถูกต้องครบถ้วนตามความจริง หาค่าตัวแปรที่ต้องตัดสินใจ เพื่อให้ได้เป้าหมายสูงสุด หรือต่ำสุด ภายใต้ข้อจำกัดต่างๆ สามารถเขียนได้ ดังนี้

$$\text{ค่าตัวแปรตัดสินใจ } X_1, X_2, \dots, X_n \quad (1)$$

$$\text{หาค่าที่ดีที่สุดของ } z = C_1X_1 + C_2X_2 + \dots + C_nX_n \quad (2)$$

$$\text{ภายใต้ข้อจำกัด } A_{1'1}X_1 + A_{1'2}X_2 + \dots + A_{1'n}X_n \{ \leq, =, \geq \} B_1$$

$$A_{2'1}X_1 + A_{2'2}X_2 + \dots + A_{2'n}X_n \{ \leq, =, \geq \} B_2 \quad (3)$$

$$A_{m'1}X_1 + A_{m'2}X_2 + \dots + A_{m'n}X_n \{ \leq, =, \geq \} B_n$$

$$X_1, X_2, \dots, X_n \geq 0 \quad (4)$$

$$\text{ฟังก์ชันวัตถุประสงค์ คือ } z = \sum_{f=1}^n C_f X_f = C_1X_1 + C_2X_2 + \dots + C_nX_n$$

การแก้ปัญหาด้วยโปรแกรมเชิงเส้น คือ การหาค่าของตัวแปรที่ต้องตัดสินใจที่ทำให้ค่าของฟังก์ชันวัตถุประสงค์ เป็นค่าที่ดีที่สุด โดยคำตอบที่ได้อยู่ในภายใต้เงื่อนไขขอบข่ายของปัญหา ซึ่งสามารถแก้ปัญหาได้ 3 วิธี คือ

1) การแก้ปัญหาโดยกราฟ (Graphical Method) เป็นการกำหนดจุดกราฟสองมิติของสมการเงื่อนไข และทำการหาค่าจุดตัดที่ทำให้ค่าในฟังก์ชันวัตถุประสงค์นั้นเป็นค่าที่ดีที่สุด โดยมีตัวแปรที่จะต้องตัดสินใจเป็นแกนกราฟ เพื่อหาผลลัพธ์ที่เป็นไปได้ (Feasible Region) ที่สอดคล้องกับเงื่อนไขที่ต้องการข้อจำกัดของวิธีนี้คือ ใช้ได้กับปัญหาที่มีตัวแปรตัดสินใจเพียง 2 ตัวแปรและไม่เหมาะกับปัญหาที่มีวงกว้าง

2) การแก้ปัญหาโดยวิธีซิมเพล็กซ์ (Simplex Method) เป็นการคำนวณหาค่าตอบที่ดีที่สุดจากตารางซิมเพล็กซ์ พัฒนาขึ้นเมื่อ พ.ศ. 2490 โดยจอร์จ บี. แคนด์ซิก สามารถแก้ปัญหาที่มีจำนวนตัวแปรที่ต้องตัดสินใจ 2-3 ตัวเท่านั้น ใช้การคำนวณแบบย้อนซ้ำขั้นตอน ซึ่งจะซ้ำๆ กันจนกว่าจะได้ผลลัพธ์ที่เหมาะสมที่สุด

3) การแก้ปัญหาโดยวิธีการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สามารถใช้กับตัวแปรหรือเงื่อนไขจำนวนมากๆ ได้ มีการพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อช่วยในการคำนวณมากขึ้น โดยโปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้กันอย่างแพร่หลายได้แก่ LINGO, LINDO และ QSB+

(1) โปรแกรม LINDO (Linear Interactive Discrete Optimizer) ถูกสร้างขึ้นโดยไลนัสซราช เป็นโปรแกรมเชิงโต้ตอบที่นิยมใช้กันมาก เนื่องจากใช้กับงานไม่ซับซ้อน สามารถใช้ในการแก้ปัญหาที่มีขนาดใหญ่พอสมควร สามารถกำหนดตัวแปรได้ 119 ตัวแปร และมีเงื่อนไข 59 ข้อ LINGO เป็นเครื่องมือที่ครอบคลุมที่ออกแบบมาเพื่อสร้างและแก้ปัญหา Linear, Nonlinear (Convex และ Nonconvex/Global), Quadratic, Quadratically Constrained, Second Order Cone, Semi-Definite, Stochastic และ Integer optimization models ได้เร็วขึ้นง่ายขึ้นและมีประสิทธิภาพมากขึ้น

(2) โปรแกรม QSB+ (Quantitative System for Business Plus) ถูกสร้างขึ้นโดยยิลอง ชาง และรอเบิร์ตซัลลิเวน เป็นอีกหนึ่งโปรแกรมที่นิยมใช้กันอย่างแพร่หลาย และมีการพัฒนาให้ดีขึ้นใช้แก้ปัญหาที่มีตัวแปรสูงสุดได้ 200 ตัวแปร และ 200 เงื่อนไข (สิรินทร์ตันตรงศ์, 2553)

วิธีการลดต้นทุนและหาเส้นทางที่เหมาะสมสำหรับการขนส่งในกรณีการนำผลิตภัณฑ์อลูมิเนียมไปรีไซเคิลในโรงงาน เป็นการศึกษาระบบโลจิสติกส์และกระบวนการผลิตโดยการสร้างสมการทางคณิตศาสตร์โดยมีเป้าหมายให้ต้นทุนการขนส่งรวมต่ำที่สุด โดยมีการกำหนดตัวแปรได้แก่ ต้นทุนการขนส่งแบบคงที่ (FixedTransportCosts), ต้นทุนการขนส่งผันแปร (VariableTransportCosts), ระยะทาง (Distance), ปริมาณสินค้าที่ใช้ในการขนส่ง (Transported Quantity), พลังงานที่ใช้ในการขนส่ง (EnergyUsed for Transport) และ ค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอื่นๆ (Other OperatingCosts) เพื่อหาเส้นทางและปริมาณสินค้าที่ทำให้ต้นทุนการขนส่งต่ำที่สุด Logozar, Radonjic&Bastic (2006)

การวางแผนการขนส่งสินค้าจากฮ่องกงไปจีนเพื่อให้ต้นทุนรวมการขนส่งต่ำสุดโดยการสร้างแบบจำลองโปรแกรมจำนวนเต็มแบบผสม (Mixed Integer Programming) กำหนดเครือข่าย

การขนส่งเพื่อลดต้นทุนการขนส่งให้ต่ำที่สุดโดยใช้สมการทางคณิตศาสตร์ถูกแก้ปัญหาโดยโปรแกรม LINDO เพื่อหารูปแบบการจัดการการขนส่งในแต่ละกลยุทธ์ที่กำหนดขึ้นเพื่อให้ต้นทุนการขนส่งต่ำที่สุดในแต่ละกรณีการเปลี่ยนแปลงสถานการณ์ของการเพิ่มขึ้นของจำนวนรถบรรทุก ต้นทุนสินค้าคงคลังและต้นทุนแรงงานเป็นต้น Leung, Wu & Lai (2002)

2.5 การขนส่งสินค้าของการรถไฟแห่งประเทศไทย

การรถไฟของไทยมีบทบาทต่อเศรษฐกิจ สังคม การปกครองและการทหาร การพัฒนาการรถไฟเกิดขึ้นในสมัยพระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว รัชกาลที่ 5 โดยว่าจ้างบริษัทต่างชาติให้มาสำรวจเส้นทางตั้งแต่ พ.ศ. 2430 รถไฟสายแรกที่ก่อสร้างคือ จากกรุงเทพฯ-นครราชสีมา ความยาว 265 กิโลเมตรซึ่งในปัจจุบันการรถไฟไทยมีระยะทาง 4346 กิโลเมตรและเมื่อรวมรถไฟรางคู่ชุมทาง ฉะเชิงเทรา-ศรีราชา- แหลมฉบังระยะทางประมาณ 78 กิโลเมตร และระยะทางจากหนองคายถึงท่านาแล้ง ระยะทาง 3.50 กิโลเมตร จะมีเส้นทางรวม 4,427.50 กิโลเมตร (สุนันทา เจริญปัญญา ยิ่ง, 2550)

2.5.1 การให้บริการขนส่งสินค้าของการรถไฟแห่งประเทศไทย

การรถไฟแห่งประเทศไทยเกี่ยวกับการให้บริการขนส่งสินค้ากึ่งคอนเทนเนอร์ซึ่งการรถไฟแห่งประเทศไทยเรียกการบริการนี้ว่า คอนเทนเนอร์ (Inland Container Depot, ICD.)



ภาพที่ 2.6 สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร
ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย(2557)

2.5.2 สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร

สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง หรือ Inland Container Depot (ICD) คือ สถานที่ที่มีอุปกรณ์อำนวยความสะดวกต่าง ๆ พร้อมจะให้บริการแก่ผู้ส่งออก ผู้นำเข้าและบุคคลทั่วไปในการดำเนินพิธีการเกี่ยวกับสินค้าที่ยังคงอยู่ภายใต้อารักขาของศุลกากรก่อนนำสินค้าเหล่านั้นส่งออก หรือส่งต่อไปยังประเทศอื่น ๆ หรือก็คือ สถานีที่ทำการกิจกรรมทุกอย่างสินค้านำเข้า และสินค้านำออก แทน

ท่าเรือกึ่งเองคณะรัฐมนตรีได้มีมติ เมื่อวันที่ 24 กันยายน 2534 อนุมัติให้มีการเวนคืนที่ดินในเขต
ลาดกระบังจำนวน 645 ไร่เพื่อก่อสร้างสถานีบรรจุและแยก สิ้นค้ากล่องจำนวน 6 สถานี การก่อสร้าง
แล้วเสร็จเมื่อวันที่ 25 ตุลาคม พ.ศ. 2538 และให้สัมปทานเอกชนประกอบการเปิดดำเนินการ เมื่อวันที่
9 เมษายน พ.ศ. 2538 สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) ได้ถูกออกแบบไว้เพื่อรองรับปริมาณ
คอนเทนเนอร์ได้ปีละประมาณ 400,000 ถึง 600,000 ทีอียู (นับเป็นหน่วยคอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต)
ปัจจุบันได้รับการพัฒนาปรับปรุงขีดความสามารถให้รองรับตู้สินค้าได้ปีละประมาณ 1 ล้านทีอียู



ภาพที่ 2.7 ขบวนรถไฟขนส่งสินค้า
ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย (2557)



ภาพที่ 2.8 การขนตู้สินค้าขึ้นรถไฟ
ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย (2557)

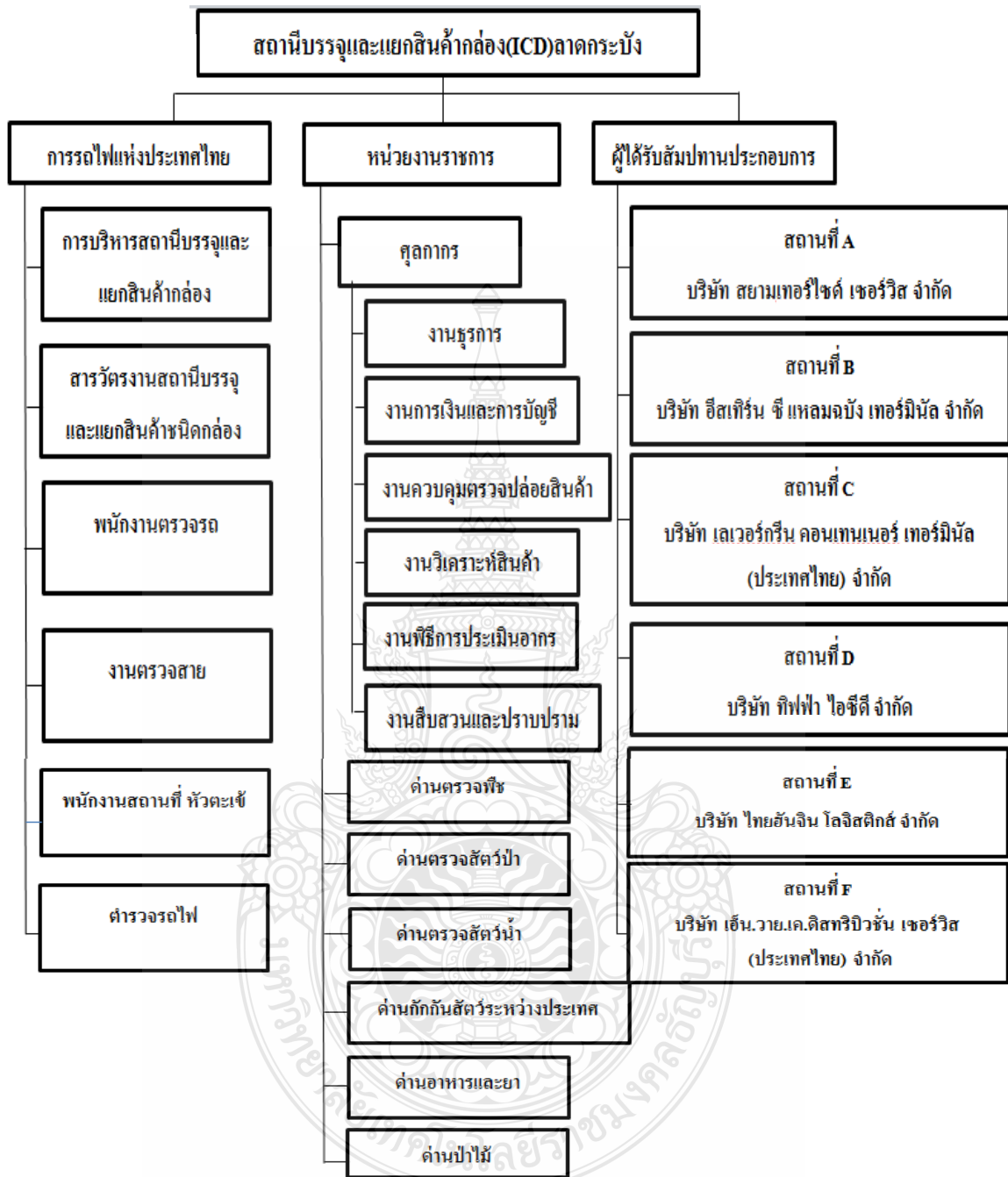
สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง ตั้งอยู่ เลขที่ 33/4 หมู่ 1 ถนนเจ้าคุณทหาร แขวง
คลองสามประเวศ เขตลาดกระบัง กรุงเทพมหานคร 10520 โทรศัพท์ 0-2737-9967-9 โทรสาร
0-2737-9272-9 E-mail : licd@railway.co.th

ตารางที่ 2.1 ผู้ประกอบการเอกชนที่ได้รับสัมปทานสถานีผู้ประกอบการ

สถานี	บริษัท	เบอร์โทร	เว็บไซต์
สถานี A	บริษัท สยามชอร์ไซด์ เซอร์วิส จำกัด	0-2737-9039-40	www.maersksealand.com
สถานี B	บริษัท อีสเทิร์น ซี แพลมฉบับัง เทอร์มินัล จำกัด	0-2737-9720 , 0-2737-9001-4	www.esco.co.th
สถานี C	บริษัท เวอร์กรีน คอนเทนเนอร์ เทอร์มินัล (ประเทศไทย) จำกัด	0-2737-9888 , 0-2737-8700	-
สถานี D	บริษัท ทิฟฟา ไอซีดี จำกัด	0-2737-9990-5	www.tiffa.com
สถานี E	บริษัท ไทยอันจิน โลจิสติกส์ จำกัด	0-2737-9437	-
สถานี F	บริษัท เอ็น.วาย.เค.เค.สิทริบิวชั่น เซอร์วิส (ประเทศไทย) จำกัด	0-2737-9900 , 0-2737-8959	-

ที่มา: การรถไฟแห่งประเทศไทย (2557)





ภาพที่ 2.9 แผนภูมิหน่วยงานของรัฐและเอกชนที่ได้รับสัมปทาน
ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย (2557)



ภาพที่ 2.10 การให้บริการเดินขบวนรถตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ระหว่าง ICD ลาดกระบังกับท่าเรือแหลมฉบัง

ที่มา: การรถไฟแห่งประเทศไทย (2557)

ตารางที่ 2.2 เวลาเดินรถขบวนตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ระหว่าง ไอซีดี ลาดกระบัง กับท่าเรือแหลมฉบัง (เที่ยวไป)

ขบวน	ไอซีดี ออก	หข. ออก	ฉบ. ถึง	ทลฉ. ถึง
861	23.55	00.50	02.50	03.05
863	00.40	00.50	03.30	03.45
865	02.20	02.30	05.05	05.20
867	04.00	04.10	07.30	07.45
869	04.55	05.05	08.25	08.40
871	09.43	09.47	12.25	12.40
873	11.35	11.45	14.55	15.10
875	13.20	13.30	15.50	16.05
877	16.05	16.15	19.15	19.30
879	18.18	18.28	21.25	21.40
881	19.10	19.20	21.55	22.10
883	22.05	22.15	00.55	01.10

ที่มา: การรถไฟแห่งประเทศไทย (2557)

ตารางที่ 2.3 เวลาเดินรถขบวนตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ระหว่าง ไอซีดี ลาดกระบัง กับท่าเรือแหลมฉบัง (เที่ยวกลับ)

ขบวน	ทลจ.ออก	ฉบ.ออก	หข.ถึง	ไอซีดี.ถึง
862	04.10	04.25	07.20	07.30
864	06.00	16.15	09.22	09.32
866	06.40	06.55	10.20	10.30
868	08.15	08.30	13.27	13.37
870	10.00	10.15	14.55	15.05
874	16.30	16.45	21.10	21.20
876	18.20	18.35	21.47	21.57
878	20.25	20.40	23.37	23.47
882	22.55	23.10	01.57	02.07
884	02.40	02.55	05.35	05.45

ที่มา: การรถไฟแห่งประเทศไทย (2557)

หมายเหตุ

1. หข. = สถานีหัวตะเข้ , ฉบ. = สถานีแหลมฉบัง , ทลจ. = ท่าเรือแหลมฉบัง
2. ขบวน 865/866, 869/870 ยังไม่มีการประกาศเดิน เป็นขบวนรถสำรอง
3. ขบวน 863/864, 871/872 และขบวน875/876 ประกาศเดินเฉพาะวันเสาร์อาทิตย์
4. 1ขบวน มีรถพ่วง34บด.(ไปก็บรรทุกตู้สินค้า)สามารถบรรทุกตู้สินค้า (Container) ได้จำนวน 68 ทีอียู หรือ 68 ตู้สินค้า (Container) ขนาด 20 ฟุต
5. ค่าระวาง 900 บาท ต่อ ทีอียู
6. เปิดดูข้อมูลขบวนรถตู้สินค้านี้ระหว่าง ไอซีดี ลาดกระบัง กับ ท่าเรือแหลมฉบังได้ที่

www.railway.co.th/icd/

ตารางที่ 2.4 อัตราค่าระวางผู้สินค้า

ระยะทาง (กม.)	คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต		คอนเทนเนอร์ขนาดเกินกว่า 20 ฟุต	
	เปล่า	บรรจุ	เปล่า	บรรจุ
001 - 100	1,000	1,500	1,400	2,100
101 - 200	1,900	2,850	2,660	3,990
201 - 300	2,700	4,050	3,780	5,670
301 - 400	3,420	5,130	4,788	7,182
401 - 500	4,070	6,105	5,698	8,547
501 - 600	4,720	7,080	6,608	9,912
601 - 700	5,370	8,055	7,518	11,277
701 - 800	6,020	9,030	8,428	12,642
801 - 900	6,670	10,005	9,338	14,007
901 - 1,000	7,320	10,980	10,248	15,372
1,001 - 1,100	7,970	11,955	11,158	16,737
1,101 - 1,200	8,620	12,930	12,068	18,102
1,201 - 1,300	9,270	13,905	12,978	19,467
1,301 - 1,400	9,920	14,880	13,888	20,832
1,401 - 1,500	10,570	15,855	14,798	22,197

ที่มา : การรถไฟแห่งประเทศไทย (2557)

2.6 การให้บริการของ ท่าเรือกรุงเทพ คลองเตย

การขนส่งทางน้ำเป็นการขนส่งที่มีต้นทุนในการขนส่งถูกที่สุดเมื่อเทียบกับการขนส่งทางอื่น และก็มีควมล่าช้าในการดำเนินงาน แต่ทั้งนี้ทั้งนั้นก็ยังเป็นตัวเลือกต้นๆ สำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการส่งสินค้าข้ามประเทศ

ท่าเรือกรุงเทพฯ คลองเตย เป็นทางเลือกอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ประกอบการที่ต้องการลดต้นทุนค่าดำเนินการขนส่ง แก่ผู้ประกอบการที่ต้องการขนส่งสินค้าไปยังลูกค้าปลายทาง ด้วยการดำเนินงานที่มีประสิทธิภาพ

2.6.1 รูปแบบการให้บริการ

2.6.1.1 ให้บริการเกี่ยวกับสินค้าทั่วไป ตู้สินค้า และสินค้าจากเรือ Ro / Ro

2.6.1.2 ให้บริการเรือชายฝั่ง และเรือลำเลียงภายในประเทศจอดขนถ่ายและขนส่งสินค้า

2.6.1.3 ให้บริการ โรงพักสินค้านอกเขตรั้วศุลกากร รับฝากเก็บสินค้าทั้งในโรงพักสินค้า และกลางแจ้ง

2.6.1.4 ให้บริการขนส่งตู้สินค้าระหว่างท่าเรือกรุงเทพฯ -ท่าเรือแหลมฉบัง ประจำสัปดาห์ ละ 2 วัน คือ วันอาทิตย์และวันพุธ ผู้นำเข้า-ส่งออกสามารถนำตู้สินค้า และสินค้ามาวางพักในพื้นที่ได้ 10 วัน โดยไม่เสียค่าภาระฝากเก็บ มีความสะดวกในการใช้บริการ เนื่องจากพื้นที่อยู่นอกเขตรั้วศุลกากร

2.6.2 ขั้นตอนการขอใช้บริการ

ผู้ใช้บริการสามารถติดต่อสอบถามรายละเอียดได้ที่ ท่าเทียบเรือชายฝั่งและเรือลำเลียงภายในประเทศ หมายเลขโทรศัพท์ 0-2269-3264 และ 0-2269-3805

ในการนำเรือเข้าเทียบท่า ณ ท่าเรือกรุงเทพฯ นั้น บริษัทเจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของเรือจะต้องวางเงินประกันพร้อมยื่นคำร้องขออนุญาตนำเรือเข้าทำในอาณาบริเวณการทำเรือฯ ณ ท่าเรือกรุงเทพฯ BP01 (Application for Vessel Entering the Port Area) ที่แผนกท่า กองบริการท่า (ท่าเรือกรุงเทพฯ, 2557)

2.6.3 หลักเกณฑ์การจัดเรือเข้าเทียบท่า

คณะกรรมการจัดเรือของท่าเรือกรุงเทพฯ จัดเรือเข้าจอดท่าเทียบเรือตามเวลาที่เรือลำนั้นๆ ถึงสันดอนเจ้าพระยาถือเป็นหลัก (First Come First Serve) โดยพิจารณาการแจ้งแผนกสื่อสารหรือติดต่อผ่านทางโทรสาร (Fax) วิทยุโทรพิมพ์ (Telex) จดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-mail) หรืออินเทอร์เน็ต (Internet) ที่ส่งมายังแผนกสื่อสาร ซึ่งคณะกรรมการฯ จะประชุมจัดเรือร่วมกับเจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของเรือ ทุกวันในเวลา 10.00 น. เพื่อพิจารณาเรือเข้าเทียบท่าดังนี้

2.6.3.1 ท่าเทียบเรือเขื่อนตะวันออก (20A-20 F) การท่าเรือฯ พิจารณาให้เรือสินค้าเข้าเทียบ ตามลำดับ ดังนี้

1) เรือที่มีขนาดตามที่กทท.กำหนด จะจัดให้เข้าจอดเทียบเรือเป็นลำดับแรก
2) เรือที่มีขนาดเกินกว่าที่กทท.กำหนด หากมาถึงสันดอนเจ้าพระยาพร้อมกับเรือตามข้อ 1 ให้เรือตามข้อ 1 เข้าจอดเทียบท่าก่อน

3) เรือที่มีขนาดตามข้อ 2 มาถึงพร้อมกันให้อยู่ในดุลพินิจของคณะกรรมการฯ
2.6.3.2 ท่าเทียบเรือเขื่อนตะวันตก (22A-22J) การท่าเรือฯ พิจารณาให้เรือสินค้าเข้าเทียบ ตามลำดับดังนี้

1) เรือที่มีสินค้าขึ้นบก (Landing Cargo) มีสิทธิเข้าจอดเทียบท่าเป็นลำดับแรก
2) เรือที่มีสินค้าถ่ายข้างลำ (Overside Cargo) มีสิทธิเข้าจอดเทียบท่าลำดับสอง
3) เรือที่บรรทุกสินค้าขาออก (Loading Cargo) มีสิทธิเข้าจอดเทียบท่าลำดับสาม
2.6.3.3 หลักรุกเรือกลางน้ำและทวนผูกเรือ การท่าเรือฯ พิจารณาให้เรือสินค้าเข้าเทียบตามลำดับดังนี้

1) เรือย้ายจากท่าได้รับสิทธิเป็นอันดับแรก
2) เรือที่ทำการขนถ่ายสินค้าข้างลำ (Overside) ได้รับสิทธิในลำดับถัดมา โดยพิจารณา ตามลำดับการเดินทางมาถึงบริเวณสันดอนเจ้าพระยาก่อน-หลัง เรือมาถึงก่อนมีสิทธิก่อน
3) เรือที่ทำการบรรทุกสินค้า (Loading) ได้รับสิทธิในลำดับถัดมา โดยพิจารณาตามลำดับการเดินทางมาถึงบริเวณสันดอนเจ้าพระยาก่อน-หลัง เรือมาถึงก่อนมีสิทธิก่อน

2.6.4 การท่าเรือฯ กำหนดให้เจ้าของหรือตัวแทนเจ้าของเรือที่ประสงค์จะนำเรือเข้าเทียบท่าท่าเรือกรุงเทพปฏิบัติดังนี้

ก่อนวันที่ 15 ของทุกเดือน ต้องส่งตารางการใช้ท่าประจำเดือนถัดไปตามแบบที่ท่าเรือกรุงเทพกำหนด

ก่อนเรือเทียบท่าให้จัดส่งข้อมูลโดยระบบ EDI ดังนี้

2.6.4.1 จัดส่งข้อมูลบัญชีตู้สินค้าขาเข้า (Inward Container List) ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมงก่อนเรือเทียบท่า และมี รายการ Ship Stowage Position, Sequence List, หมายเลข B/L (เฉพาะตู้สินค้า FCL)

2.6.4.2 จัดส่งข้อมูลบัญชีสินค้าขาเข้า (Inward Cargo Manifest) ล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 ชั่วโมงก่อนเรือเทียบท่า

2.6.4.3 ให้ยื่นใบแจ้งขอปฏิบัติงานตู้สินค้าพร้อมกับมาร่วมวางแผนล่วงหน้า (Pre-Planning) กับท่าบริการตู้สินค้าเพื่อกำหนดชั่วโมงการปฏิบัติงาน การจัดพื้นที่กองเก็บตู้สินค้าและจัดเครื่องมือทุ่นแรงทุกวัน (ไม่เว้นวันหยุด) (ท่าเรือกรุงเทพ การท่าเรือแห่งประเทศไทย, 2549)

2.7 การให้บริการของ ท่าเรือแหลมฉบัง

ท่าเรือแหลมฉบังเป็นท่าเรือน้ำลึกหลักในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ตั้งอยู่ทางภาคตะวันออกของประเทศไทย มีพื้นที่ขนาด 6,340 ไร่ ประกอบด้วยท่าเทียบเรือที่เปิดให้บริการแล้ว ดังนี้

2.7.1 ท่าเทียบเรือตู้สินค้า 8 ท่า (A2, B1, B2, B3, B4, B5, C1, C2, C3)

2.7.2 ท่าเทียบเรือเอนกประสงค์ เรือสินค้าทั่วไป และเรือสินค้าทุกประเภท 1 ท่า (A0,A3)

2.7.3 ท่าเทียบเรือ Ro/Ro 1 ท่า (A5)

2.7.4 ท่าเทียบเรือ Ro/Ro เรือสินค้าทั่วไป ตู้สินค้า 1 ท่า (C0)

2.7.5 ท่าเทียบเรือโดยสาร และเรือ Ro/Ro 1 ท่า (A1)

2.7.6 ท่าเทียบเรือสินค้าทั่วไป ประเภทเทกอง 1 ท่า (A4)

2.7.7 อุ้งต่อและซ่อมเรือ 1 ท่า

สามารถรองรับเรือขนาดใหญ่พิเศษ (Super Post Panamax) ได้ โดยการท่าเรือฯ ทำหน้าที่เป็นองค์กรบริหารท่าเรือโดยรวม ส่วนงานด้านปฏิบัติการเป็นของเอกชนที่เข้าประกอบการหรือที่เรียกว่า Landlord Port โดยเป็นท่าเทียบเรือที่มีอัตราการเติบโตของการให้บริการขนถ่ายสินค้าสูงสุดแห่งหนึ่งของโลก จากการจัดอันดับท่าเทียบเรือที่เป็น World Top Container Port โดยนิตยสารชั้นนำของโลก เช่น Loyld List เป็นต้น ท่าเรือแหลมฉบังได้เพิ่มขึ้นอย่างก้าวกระโดดจากลำดับที่ 23 ในช่วงปี 2541- 2542 โดยเลื่อนขึ้นเป็นลำดับที่ 20 และ 18 ในปี 2545 และ 2546 ตามลำดับ

ด้วยลักษณะที่ตั้งของประเทศไทย ที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศ ได้แก่ พม่า ลาว กัมพูชา และมาเลเซีย และยังสามารถติดต่อทำการค้าผ่านแดนกับประเทศใกล้เคียง ได้แก่ จีนตอนใต้ และ เวียดนาม เป็นต้น ทำให้ ท่าเรือแหลมฉบัง มีข้อได้เปรียบในลักษณะที่เป็นท่าเรือที่มีดินแดนหลังท่า (Hinterland) ที่มีขนาดกว้างใหญ่ จึงทำให้มีศักยภาพสูงในการพัฒนา ท่าเรือแหลมฉบัง ให้เป็น Gateway Port โดยพยายามดึงประเทศเพื่อนบ้านเหล่านี้มาเป็น Hinterland ของท่าเรือแหลมฉบังท่าเรือมีความพร้อมในด้าน โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกที่ทันสมัย เป็นไปตามมาตรฐานสากล สามารถรับเรือสินค้าขนาดใหญ่ที่สุด (PostPanamax) ได้รวมทั้งมีพื้นที่สนับสนุน (Supporting Areas) สำหรับประกอบการท่าเทียบเรือ และกิจการต่อเนื่องอย่างเพียงพอ ตลอดจนมีระบบโครงข่ายการคมนาคมขนส่งทางถนน รถไฟ และทางน้ำ เข้า-ออก ท่าเรือแหลมฉบัง เชื่อมโยงกับภาคต่างๆ ของประเทศ และกับประเทศเพื่อนบ้านได้ดีพอสมควร

ท่าเรือแหลมฉบัง ยังมีพื้นที่ว่างเพียงพอที่จะใช้สำหรับพัฒนาในธุรกิจเกี่ยวเนื่องอื่นๆ เช่น สถานีจ่อรถบรรทุก (Truck Terminal) ศูนย์กระจายสินค้า และ Free Trade Area เป็นต้น รวมทั้งมีสิ่งอำนวยความสะดวกเสริมอื่นๆ เช่น คลังสินค้าอันตราย ศูนย์ฝึกป้องกันความเสียหายจากอัคคีภัย ที่ได้มาตรฐานสากล ซึ่งพร้อมที่จะรองรับการพัฒนาการให้บริการแบบครบวงจร แก่ลูกค้าได้ โดยท่าเรือ

แหลมฉบังได้รับการสนับสนุนส่งเสริมจากรัฐบาลในการเป็นท่าเรือหลักของประเทศแทนท่าเรือกรุงเทพ โดยมีนโยบายจำกัดตู้สินค้าผ่านท่าเรือกรุงเทพ ไว้ไม่เกิน 1.0 ล้านทีอียู ตั้งแต่ปี 2539 เป็นต้นมา (ท่าเรือแหลมฉบัง การท่าเรือแห่งประเทศไทย, 2556)

2.8 พิธีการนำเข้าสินค้า การเตรียมความเข้าใจเบื้องต้นเกี่ยวกับการนำเข้าสินค้า

ตั้งแต่ขั้นตอนในการการเตรียมเอกสารเพื่อขอทำธุรกิจนำเข้าสินค้า และวิธีการโอนถ่ายสินค้า การตรวจสอบสินค้าที่นำเข้า กับภาษีการนำเข้า ไปจนถึงเรื่องของการดำเนินการติดต่อกับทางท่าเรือ ซึ่งแม้จะมีขั้นตอนที่ค่อนข้างมากแต่ก็มีความเป็นมาตรฐานในปัจจุบันมีบริษัทขนส่งสินค้ามากมายให้เลือกใช้บริการในกรณีที่ไม่ต้องการพบกับความยุ่งยากทั้งหลาย ซึ่งส่วนมากก็จะมีราคาแตกต่างกันออกไป ตามรูปแบบของการขนส่งเช่น คิดจากระยะทาง หรือคิดจากน้ำหนักของสินค้า โดยมีคำแนะนำในการจัดเตรียมเอกสาร และปฏิบัติตามขั้นตอนพิธีการศุลกากรในการนำเข้าสินค้า โปรดศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการนำเข้าสินค้าจากกรมศุลกากร : ศึกษาข้อมูลพิธีการนำเข้าสินค้า

การลงทะเบียนเป็นผู้ผ่านพิธีการศุลกากร

2.8.1 เอกสารหลักที่ต้องเตรียมเมื่อต้องการนำสินค้าเข้าประเทศ

2.8.1.1 ใบขนสินค้าขาเข้า

2.8.1.2 ใบตราส่งสินค้า

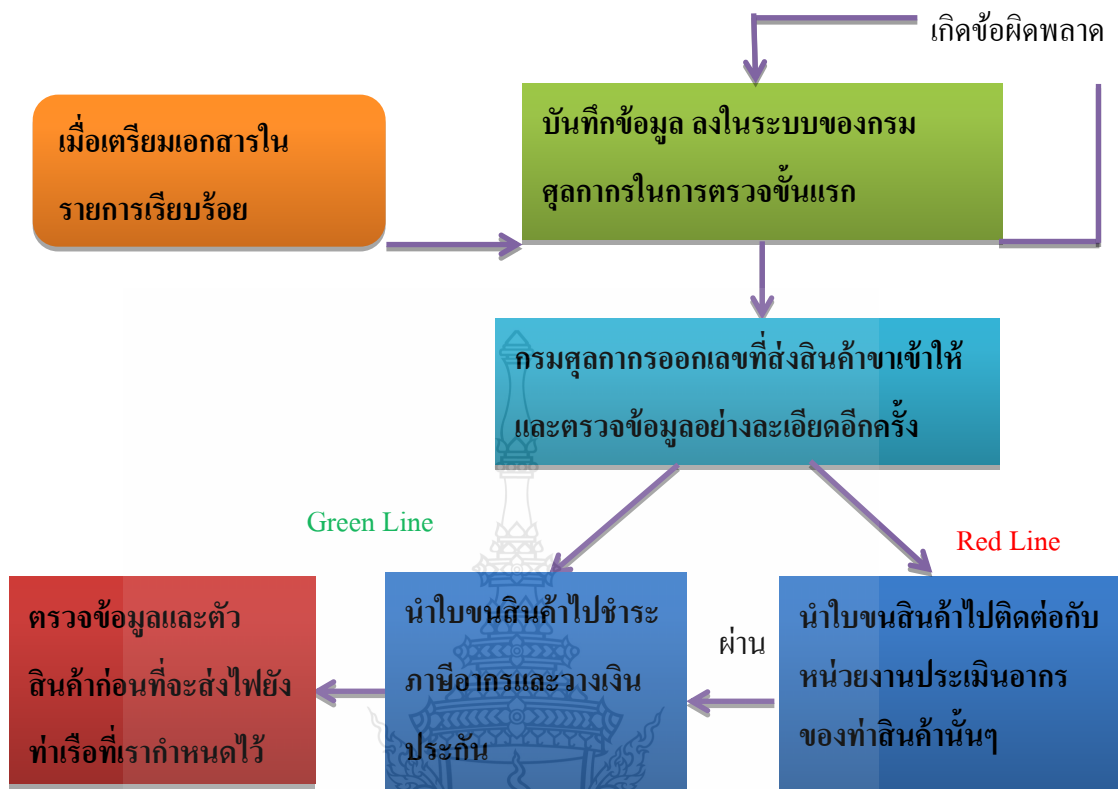
2.8.1.3 บัญชีราคาสินค้า

2.8.1.4 บัญชีรายละเอียดบรรจุหีบห่อ

2.8.1.5 ใบอนุญาตหรือหนังสืออนุญาตสำหรับสินค้าควบคุมการนำเข้า

2.8.1.6 ใบรับรองแหล่งกำเนิดสินค้า (กรณีขอลดอัตราอากร)

2.8.1.7 เอกสารอื่น ๆ เช่น แคตตาล็อกเอกสารแสดงส่วนผสม เป็นต้น



ภาพที่ 2.11 ขั้นตอนการนำเข้าสินค้า

2.8.2 หลังจากที่เตรียมเอกสารทั้งหมดเรียบริ้อยแล้ว ก็ต้องมาดำเนินการภายใต้ระบบการนำเข้าแบบอิเล็กทรอนิกส์ผ่านทางระบบอินเทอร์เน็ตโดยไม่ต้องยื่นเอกสารที่เป็นกระดาษแต่อย่างใดซึ่งโดยทั่วไปมีขั้นตอนการดำเนินงาน ดังนี้

2.8.2.1 การโอนถ่าย หรือยื่นข้อมูลใบขนสินค้า

1) ในขั้นตอนแรก ผู้ที่นำสินค้าเข้าจะต้องบันทึกข้อมูลบัญชีราคาสินค้า (Invoice) ของทุกๆ รายการเข้าไปในผ่านทางระบบ Service Counter ซึ่งโปรแกรมนี้จะแปลงข้อมูลบัญชีราคาสินค้าให้เป็นข้อมูลใบขนสินค้าให้อัตโนมัติ โดยผู้นำสินค้าเข้านั้นสามารถใช้เอกสารใบขนส่งสินค้าที่ถูกแปลงข้อมูลมานำส่งทางกรมศุลกากรผ่านทางอินเทอร์เน็ตได้ทันที

2) จากนั้นเมื่อกรมศุลกากรได้รับข้อมูลเรียบริ้อยแล้ว ก็จะดำเนินการตรวจสอบข้อมูลเบื้องต้นในใบขนส่งสินค้า เพื่อดูว่า ชื่อและที่อยู่ของผู้นำเข้า เลขประจำตัวผู้เสียภาษี พิกัดอัตราศุลกากร และราคาของสินค้านั้นมีความถูกต้องหรือไม่ ถ้าหากมีการพบว่าข้อมูลที่เรากرอกไปนั้นยังมีข้อผิดพลาด ทางกรมศุลกากรก็จะแจ้งข้อมูลเหล่านั้นกลับมาเพื่อให้เราได้แก้ไขให้ถูกต้องเพื่อส่งไปให้กับทางกรมศุลกากรใหม่อีกครั้ง ซึ่งเมื่อพบว่าข้อมูลของเราถูกต้องครบถ้วนแล้ว กรมศุลกากรจะออกใบเลขที่ขนสินค้าขาเข้าให้กับผู้ยื่น

2.8.2.2 การตรวจสอบพิสูจน์ข้อมูลอย่างละเอียด

เป็นการตรวจสอบเงื่อนไขต่าง ๆ ที่กรมศุลกากรกำหนดไว้อย่างละเอียดโดยดูจากข้อมูลและเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่ยื่นให้กับกรมศุลกากร ซึ่งในขั้นตอนนี้สินค้าจะถูกแยกเป็น 2 ประเภท คือใบขนสินค้าขาเข้าประเภทที่ไม่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Green Line) สามารถนำใบขนสินค้าขาเข้าไปชำระภาษีอากร และวางประกันที่เกี่ยวข้อง โดยสามารถเลือกชำระได้ที่กรมศุลกากร ชำระผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ หรือจะชำระที่ธนาคารก็ได้ อีกประเภทหนึ่งคือใบขนสินค้าขาเข้าประเภทที่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Red Line) จะต้องนำใบขนสินค้าไปติดต่อกับหน่วยงานประเมินอากรของท่าที่นำเข้าสินค้านั้นๆ

2.8.2.3 การตรวจและการปล่อยสินค้า

หลังเสร็จสิ้นขั้นตอนการตรวจสอบความเรียบร้อย สถานการณ์ปล่อยสินค้าจะถูกส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ไปที่ท่าเรือ เมื่อผ่านการชำระภาษีอากรที่เกี่ยวข้องทั้งหมดแล้ว ข้อมูลของสินค้าจะถูกตรวจสอบความถูกต้องอย่างละเอียดอีกครั้ง พร้อมทั้งผ่านการเปิดตรวจ หรือยกเว้นการตรวจ ถ้าหากใบขนสินค้านั้นได้รับการยกเว้น โดยหลังจากผ่านการตรวจสอบเรียบร้อยแล้ว สถานการณ์ปล่อยสินค้าจะถูกส่งผ่านระบบอิเล็กทรอนิกส์ไปที่ท่าเรือที่กำหนดไว้ และสามารถนำเข้าสินค้าได้

ตัวอย่าง การนำเข้าสินค้าทางทะเล ณ ท่าเรือกรุงเทพ โดยใช้ตู้คอนเทนเนอร์ 20 ฟุตแบบบรรจุเต็ม (FCL) ไม่เป็นสินค้าอันตราย (non-DG) ไม่ใช่สินค้าแช่เย็น (Refer) และใช้บริการผู้รับส่งสินค้าทางทะเล (Customs broker หรือที่เรียกกันว่าชิปปิ้ง / สายเรือ / ตัวแทนเรือ / ผู้ประกอบการ 3PL) ดำเนินการ



ภาพที่ 2.12 พิธีการศุลกากร

ที่มา: ศูนย์กลางบริการภาครัฐเพื่อภาคธุรกิจ (2559)

1. การบันทึกข้อมูล

ผู้นำเข้า หรือตัวแทนจะต้องบันทึกข้อมูลสินค้า และรายละเอียดอื่นๆ ลงในระบบ e-customs ของกรมศุลกากร



ภาพที่ 2.13 พิธีการศุลกากร

ที่มา: ศูนย์กลางบริการภาครัฐเพื่อภาคธุรกิจ (2559)

2. การจัดการ ณ ท่าเรือ

เมื่อเรือขนสินค้าเข้าเทียบท่าเรือกรุงเทพแล้ว จะมีการจัดการ ณ ท่าเรือ ตามขั้นตอนหลัก



ภาพที่ 2.14 พิธีการศุลกากร

ที่มา : ศูนย์กลางบริการภาครัฐเพื่อภาคธุรกิจ (2559)

3. พิธีการศุลกากร



ภาพที่ 2.15 พิธีการศุลกากร

ที่มา : ศูนย์กลางบริการภาครัฐเพื่อภาคธุรกิจ (2559)

4. ส่งมอบตู้สินค้าขาเข้า

2.8.3 ค่าใช้จ่ายในการนำเข้าสู่สินค้า

2.8.3.1 ค่าภยานำเข้า

ค่าใช้จ่ายในส่วนนี้จะใช้สำหรับสินค้าทั่วไป หรือสินค้าพวกวัตถุอันตรายเท่านั้น โดยจะต้องจ่ายภยานำเข้าด้วยการคำนวณดังนี้

ภยานำเข้า = (ราคานำเข้าสินค้าบนใบ Invoice x อัตราแลกเปลี่ยน) x อัตราภาษี + ภาษีมูลค่าเพิ่ม 7% แต่ก็มีกรณีข้อยกเว้น เช่น เป็นสินค้าประเภท BOI, คลังทัณฑ์บน, FORM A, FORM E, FORM D ก็อาจจะมีส่วนลด หรือ ไม่ต้องเสียภาษีเลย

2.8.3.2 ค่ารับ D/O

D/O หรือ Delivery Order (ใบตราส่งสินค้า) เป็นตราสารที่ผู้รับขนสินค้าต้องออกให้แก่ผู้ส่งสินค้าเพื่อแสดงว่าได้รับสินค้าเรียบร้อยแล้ว ซึ่งสามารถแบ่งได้ 2 กรณี คือ

1) FCL - Full Container Load หมายถึง การบรรทุกสินค้ามาเต็มตู้ จะเสียค่านำตู้สินค้ามาลงไว้ที่ท่าเรือ

2) LCL - Less Container Load หมายถึง การบรรทุกสินค้ามาแบบไม่เต็มตู้ จะเสียค่าสินค้าเข้าโกดังพักสินค้า และออกเอกสารรับรองว่าเราเป็นมีสิทธิรับสินค้านั้นๆ

ส่วนค่า D/O จะอยู่ที่อัตรา ดังนี้

ตู้ 20 ฟุต ใช้อัตรา 4,000 - 5,000 บาท ขึ้นไปเป็นอย่างน้อย

ตู้ 40 ฟุต ใช้อัตรา 5,000 - 6,000 บาท ขึ้นไปเป็นอย่างน้อย
ถ้าเป็นกรณี LCL จะเริ่มต้นสินค้าที่ 1CBM (ลูกบาศก์เมตร) ใช้อัตรา 3,500 - 4,500 บาท และคิดส่วนที่เกินที่ประมาณ 1,500 บาท ขึ้นอยู่กับการต่อรองของแต่ละบริษัท

2.8.3.3 ค่าภาระท่าเรือ

ค่าใช้จ่ายนี้จะเกิดขึ้นก็ต่อเมื่อสินค้าอยู่ในท่าเรือ ก็จะต้องเสียค่าธรรมเนียม และ ค่าเก็บรักษาสินค้าของการท่าเรือ

2.8.3.4 ค่ารถ

ในกรณีที่เรานำบริการของรถส่งสินค้าให้ไปรับจากท่าเรือเพื่อไปส่งตามสถานที่ที่ เราต้องการ โดยส่วนมากจะคิดตามระยะทาง

2.8.3.5 ค่าธรรมเนียมศุลกากร

กรมศุลกากรจะเก็บค่าธรรมเนียมใบขนส่งสินค้าใบละ 200 บาท

2.8.3.6 ส่วนค่าใช้จ่ายอื่นๆ นอกเหนือจากการขนส่งปกติมี ดังนี้

1) ใบอนุญาตเราจะต้องเสียค่าใบอนุญาต เช่น อ.ย., วัตถุอันตราย, เครื่องมือ การแพทย์ และอื่นๆ ถ้าหากสินค้าของเราจำเป็นต้องมีใบอนุญาตเหล่านี้

2) ค่าล่วงเวลาการดำเนินการเรื่องต่างๆ กับทางศุลกากรและทางทางเรือที่ควร ดำเนินการก่อน 16.00 น. ถ้าหากขอหลังจาก 16.30 น. นั้นจะต้องเสียค่าล่วงเวลาด้วย

3) ค่าสินค้าเมื่อต้องมีการส่งคืนตู้ที่ทำเรือจะต้องเสียค่าคืนตู้ให้กับแต่ละลานที่ เรา ได้ตกลงไว้ ซึ่งบางรายจะต้องเสียค่าล้างตู้ในอัตรา 300 - 1,200 บาท และยังถ้าคืนตู้ล่าช้าก็จะมีค่าปรับ เพิ่มเข้าไปด้วย โดยรูปแบบ LCL จะไม่ต้องเสียค่าใช้จ่ายในส่วนนี้การดำเนินการเรื่องต่างๆ กับทาง ศุลกากรและทางทางเรือที่ควรดำเนินการก่อน 16.00 น. (คู่มือเตรียมตัวเป็นผู้นำเข้าสินค้า, 2558)

2.9 ศึกษาเส้นทางของการขนส่งของบริษัท สายแลน

บริษัทสายแลนดำเนินธุรกิจโดยมีโรงงานผู้ผลิตสายแลนอยู่ที่ Shenzhen ประเทศ ฮองกง และทำการส่งสินค้ามาทางเรือ มาผลิตอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ที่นิคมอุตสาหกรรมบางซัน

เส้นทางของการขนส่งบริษัท สายแลน

ต้นทาง : Hong Kong ใช้ Term : FOB ปลายทาง : ท่าเรือแหลมฉบัง



ใช้เวลาเดินจาก ท่าเรือ SHENZHEN มายังท่าเรือ แหลม
ฉบ้ง ใช้เวลาประมาณ 5-6 วัน และใช้หัวลากรถเทเลอร์
ลากจากท่าเรือ แหลมฉบ้งมาที่ นิคมอุตสาหกรรมบางชัน



บทที่ 3

วิธีดำเนินการวิจัย

การวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยใช้การวิจัยเชิงคุณภาพด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก เพราะการวิจัยเรื่องความสามารถในการลดต้นทุนโดยการใช้ระบบขนส่งหลายรูปแบบ ต้องศึกษารายละเอียดเชิงลึก ต้องได้รับข้อมูลเชิงลึกจากผู้ประกอบการจริง ถึงรายละเอียดข้อมูลที่ทำให้เกิดค่าใช้จ่ายขึ้น

ในงานวิจัยนี้มีจุดมุ่งหมายเพื่อเพิ่มความสามารถในการลดต้นทุนการขนส่งของบริษัท สายแลน เพื่อพิจารณาเส้นทางที่สามารถเพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินงานและสามารถลดต้นทุนจากการดำเนินงานขนส่ง ทั้งนี้ในการทำวิจัยครั้งนี้จัดทำอยู่บนพื้นฐานของการใช้การวิเคราะห์เชิงคุณภาพ จัดเก็บข้อมูลโดย การสัมภาษณ์และรวบรวมข้อมูลมาประมวลผล

นอกจากนี้ การวิจัยโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก จากผู้ประกอบการจริงนั้นทำให้ทราบถึงขั้นตอน ระบบการทำงานรวมถึงข้อมูลต้นทุนที่สามารถแจกแจงรายละเอียดออกมาทำให้ทราบถึงแหล่งที่มาที่ทำให้เกิดต้นทุนการขนส่งนั้นๆ ได้ โดยเปิดโอกาสให้ผู้สัมภาษณ์สามารถแสดงความคิดเห็น หรือ ให้ข้อมูลอย่างเต็มที่ ซึ่งเป็นประโยชน์อย่างยิ่งในการทำวิจัยต่อการศึกษาทำความเข้าใจทางด้วยต้นทุนเกี่ยวกับประเด็นที่ผู้ทำวิจัยต้องการศึกษา

3.1 การกำหนดประชากร

3.1.1 ประชากรที่ใช้ในการศึกษาแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

3.1.1.1 กลุ่มที่ 1 เจ้าหน้าที่แผนกนำเข้าบริษัท สายแลนจำนวน 4 คน

1) เจ้าหน้าที่ที่ดูแลติดต่อกับทางโรงงานที่ประเทศจีนและทำพิธีการขนส่งมาถึงท่าเรือที่ไทย จำนวน 2 ท่าน

2) เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการนำสินค้าเมื่อเข้ามาถึงไทยให้จัดหารถเทเลอร์เพื่อไปรับสินค้าบริษัท สายแลน จำนวน 2 ท่าน

ตารางที่ 3.1 รายชื่อและหน้าที่เจ้าหน้าที่แผนกนำเข้าบริษัทสายแลนจำนวน 4 คน

ผู้ให้ข้อมูล	ทำหน้าที่
1. คุณ ชญานิญา ตินเวช	เจ้าหน้าที่แผนกนำเข้าบริษัท สายแลน
2. คุณ มาณวิกา ชีตะรักษ์	เจ้าหน้าที่แผนกนำเข้าบริษัท สายแลน

ตารางที่ 3.1 รายชื่อและหน้าที่เจ้าหน้าที่ที่แผนกนำเข้าบริษัทสายแลนจำนวน 4 คน (ต่อ)

ผู้ให้ข้อมูล	ทำหน้าที่
3. คุณ นฤมล ภัทรวรรณ	เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการนำสินค้าเมื่อเข้ามาถึงไทยจัดหารถเทเลอร์เพื่อไปรับสินค้าบริษัท สายแลน
4. คุณ ณพสร บัญเลิศ	เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการนำสินค้าเมื่อเข้ามาถึงไทยจัดหารถเทเลอร์เพื่อไปรับสินค้าบริษัท สายแลน

3.1.1.2 กลุ่มที่ 2บริษัทผู้ประกอบการขนส่งจำนวน 10 บริษัท

ตารางที่ 3.2 รายชื่อบริษัทผู้ประกอบการขนส่งจำนวน 10 บริษัท

ผู้ให้ข้อมูล	ชื่อบริษัท
1. คุณ มณิกา หมั่นเดช	PK interfreight
2. คุณ สินีพัฒน์ เจริญประสิทธิ์สุข	APL logistics svcs(Thailand),Ltd
3. คุณจุฑารัตน์ ออระจันทร์	Sonic interfreight
4. คุณ กุศลสิน แซ่โอ้ว	Yusen air & sea service (Thailand), Ltd
5. ไม่เปิดเผย	Leo global logistics
6. คุณ จันทรัตน์ แซ่ตั้ง	DSV Air&Sea
7. ไม่เปิดเผย	World air logistics co.,Ltd.
8. คุณ ปรวรรต วนดิกรัตน์	Dinamic Transport
9. คุณพรพิมล พีระเลิศกิจ	Grandlink
10. คุณ เบญจวรรณ เวียงสิมา	Siam marine logistics co.,Ltd

การเลือกกลุ่มตัวอย่างใช้วิธีสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่ม (Purposive Sampling) และการสุ่มตัวอย่างแบบก้อนหิมะ (Snowball Sampling) โดยผู้ทำการวิจัยได้ทำการส่งจดหมายแนะนำตัวจดหมายรับรองจากคณะบริหารธุรกิจมหาวิทาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และ เอกสารคำถามกึ่งโครงสร้าง (Interview Guideline) ให้แก่กลุ่มตัวอย่าง โดยการขอสัมภาษณ์ ผู้เกี่ยวข้องที่ผู้วิจัยต้องการศึกษา

3.2 เครื่องมือวิจัยที่ใช้ในการวิจัย

3.2.1 ผู้วิจัยเตรียมการในด้านความรู้เกี่ยวกับทฤษฎี แนวคิด การปฏิบัติงานด้านการขนส่งทุกทางเพื่อทำความเข้าใจเบื้องต้น

3.2.2 ผู้วิจัยเตรียมความรู้ในเรื่องระเบียบวิธีวิจัยเชิงคุณภาพ จรรยาบรรณของของผู้วิจัย วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล และวิธีการวิเคราะห์ข้อมูล และการขอคำปรึกษาจากอาจารย์ที่ปรึกษา ถึงการวิจัยเชิงคุณภาพ เพื่อให้เข้าใจในระเบียบวิธีวิจัย อันจะนำไปสู่การวิจัยที่ถูกต้อง และครอบคลุมประเด็นที่ต้องการจะศึกษาให้มากที่สุด

3.2.3 แนวคำถามในการสัมภาษณ์ เป็นเครื่องมือที่ผู้วิจัยทำขึ้น โดยการศึกษาประเด็นคำถามจากการทบทวนวรรณกรรมและแนวคิดทฤษฎีที่เกี่ยวข้องโดยสร้างเป็นคำถามให้มีความครอบคลุมตามขอบเขตของการวิจัยอันเป็นสิ่งที่ต้องศึกษาเพื่อบรรลุวัตถุประสงค์ที่ตั้งเอาไว้ มีการเรียงลำดับคำถามเป็นลักษณะของคำถามปลายเปิด

โครงสร้างคำถามในการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ชุด ได้แก่

3.2.3.1 ชุดที่ 1 ผู้ให้ข้อมูลคือเจ้าหน้าที่บริษัทสายแลน แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แนวคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ชื่อ เพศ อายุ ตำแหน่งงาน ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับเส้นทางการขนส่งของบริษัท และ ต้นทุนในการขนส่ง

3.2.1.2 ชุดที่ 2 ผู้ประกอบการด้านการขนส่ง (บริษัทขนส่ง) แบ่งได้เป็น 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1 แนวคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ชื่อ เพศ อายุ สถานที่ทำงาน ตำแหน่งงาน ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการให้ข้อมูลของความเป็นไปได้ในการลดต้นทุนทางการขนส่ง ผู้วิจัยออกแบบเส้นทางการขนส่งใหม่ และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับต้นทุนที่จะเกิดขึ้นหากใช้เส้นทางที่ผู้วิจัยออกแบบ

3.2.4 อุปกรณ์ที่ใช้ในการสัมภาษณ์ คือ เครื่องบันทึกเสียง สมุดบันทึก ปากกา กล้องถ่ายภาพ

3.3 วิธีการเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้แบ่งวิธีการเข้าถึงข้อมูลและการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

3.3.1 การเก็บรวบรวมข้อมูลด้านเอกสาร (ReviewData)

ผู้วิจัยได้จัดเก็บรวบรวมข้อมูลด้านวิชาการจากแหล่งข้อมูล สื่อสิ่งพิมพ์ต่างๆ เช่น งานวิจัยต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เอกสารทางวิชาการ บทความต่างๆ และ ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

3.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูลภาคสนาม (Field Data)

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) แบบตัวต่อตัวกับผู้ให้ข้อมูล โดยเตรียมคำถามกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เป็นการสัมภาษณ์ลักษณะไม่เป็นทางการ โดยการกำหนดคำถามให้ครอบคลุมและสอดคล้องกับข้อมูลที่ต้องการวิจัย ก่อนเริ่มทำการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้แสดงจุดประสงค์ในการสัมภาษณ์ให้แก่ผู้ให้สัมภาษณ์ และขออนุญาตฉบับบันทึกข้อมูล บันทึกข้อความเสียงระหว่างการสัมภาษณ์ ผู้วิจัยมีปฏิสัมพันธ์ แบบต่อหน้ากับผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อแลกเปลี่ยน แสดงความคิดเห็นและให้ข้อมูลอย่างอิสระ โดยใช้เวลาในการสัมภาษณ์ประมาณ 40- 60 นาที ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความร่วมมือของผู้ให้สัมภาษณ์ การสัมภาษณ์แต่ละรายจะทำการสัมภาษณ์จนไม่พบข้อสงสัย ไม่มีข้อมูลใหม่เกิดขึ้น หรือทับซ้อนกับข้อมูลที่ได้เก็บรวบรวมไว้ในการสัมภาษณ์ที่เรียกว่า ข้อมูลอิ่ม (Data Saturation) จึงหยุดการสัมภาษณ์ (องอาจ นัยพัฒน์, 2548)และผู้วิจัยจะทำการรวบรวมข้อมูลละประมวลผลค่าใช้จ่ายให้ออกมาเป็นราคาส่วนใหญ่ที่ผู้ให้สัมภาษณ์ให้ข้อมูล

3.4 ความน่าเชื่อถือของเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

หลังจากทำการเก็บรวบรวมข้อมูลแล้วได้นำมาตรวจสอบความน่าเชื่อถือข้อมูล (Trustworthiness) ดังนี้

3.4.1 ผู้วิจัยได้ทำการยืนยันความถูกต้องของข้อมูล (Member Checking)

โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ ฉบับที่ถอดอย่างละเอียด และชัดเจนนำกลับไปให้ผู้ให้สัมภาษณ์ยืนยันความถูกต้องของข้อมูล

3.4.2 การตรวจสอบข้อมูลแบบสามเส้า

โดยการนำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ และข้อมูลจากงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาวิเคราะห์เปรียบเทียบระหว่างเวลา สถานที่ บุคคล และเนื้อหาที่แตกต่างกันว่า ถ้าหากเวลาต่างกัน ข้อมูลที่ได้เหมือนกันหรือไม่ ข้อมูลที่ได้ต่างสถานที่กันเหมือนกันหรือไม่ และหากบุคคลเปลี่ยนไป ข้อมูลที่ได้เหมือนกันหรือไม่ หากได้ข้อมูลเหมือนกัน แสดงว่าเป็นข้อมูลที่นำเชื่อถือได้

3.4.3 ตรวจสอบความไว้วางใจได้ของข้อมูล (Dependability)

โดยการนำข้อมูลไปตรวจสอบกับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อยืนยันยังความถูกต้องตามวัตถุประสงค์ที่ต้องใช้ในการศึกษา

3.4.4 การยืนยันผลการวิจัย (Conformability)

โดยผู้วิจัยจะทำการเก็บเอกสารต่างๆที่เกี่ยวข้อง พร้อมสำหรับตรวจสอบ (Audit Trial) และสามารถยืนยันตัวตนของผู้ให้สัมภาษณ์ เพื่อยืนยันว่าข้อมูลที่ได้มาเป็นข้อมูลจริง

3.5 การจัดทำข้อมูลและวิเคราะห์ผล

3.5.1 นำข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยการบันทึกเสียง มาถอดให้เป็นข้อความพร้อมจดบันทึก เพื่อให้ได้ข้อมูลที่ตรงตามสิ่งที่ต้องการศึกษาของผู้วิจัย

3.5.2 นำข้อมูลที่เหมือนกันใกล้เคียงกันมาอยู่กลุ่มเดียวกันเพื่อให้เป็นข้อมูลกลุ่มเดียวกัน

3.5.3 นำข้อมูลทั้งหมดมารวบรวมจัดทำเป็นรูปแบบทางขนส่งของแต่ละเส้นทางที่ต้องการศึกษา รวมถึงค่าใช้จ่ายต่างๆที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำกิจกรรมขนส่ง



บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์

การวิจัยครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. ศึกษาการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์จากประเทศจีน
2. ศึกษาประเภทของการขนส่งส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ต้นทาง ประเทศจีนจนถึงนิคมอุตสาหกรรมบางชัน
3. เปรียบเทียบเส้นทางขนส่งที่สามารถลดต้นทุนทางการขนส่งได้
4. เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์จากประเทศจีนมายังประเทศไทย ซึ่งผู้วิจัยได้ทำการเก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์เชิงลึก ในลักษณะแบบมีโครงสร้างกับบริษัทขนส่งเป็นผู้นำเข้าสินค้าจากประเทศจีนที่คัดเลือกไว้ ซึ่งผู้วิจัยได้เสนอผลการศึกษาดังต่อไปนี้

4.1 ผลการศึกษาการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์จากประเทศจีน

สำหรับการนำเข้าสินค้า จีนนำเข้าสินค้าในกลุ่มวัตถุดิบจากเอเชียตะวันออกเฉียงใต้เพิ่มขึ้นร้อยละ 51.3 ซึ่งต่ำกว่าการนำเข้าสินค้าในกลุ่มเครื่องไฟฟ้า/เครื่องจักรกล/อุปกรณ์ขนส่ง โดยประเทศที่จีนนำเข้าหลักๆ ได้แก่ มาเลเซีย ไทย เวียดนามและอินโดนีเซีย อาทิ ยางพารา ไม้และน้ำมันพืชจากมาเลเซีย การนำเข้าผักและผลไม้จากเวียดนาม ส่วนการนำเข้าสินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรมทั่วไปนั้น จีนนำเข้าสินค้าหลายประเภทเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะเครื่องมือเครื่องใช้ทางวิทยาศาสตร์จากมาเลเซียและฟิลิปปินส์ เคมีภัณฑ์และเหล็กจากมาเลเซียและไทย

ในแง่การส่งออก เอเชียตะวันออกเฉียงใต้เป็นตลาดส่งออกสำคัญของจีนโดยฮ่องกง ญี่ปุ่นและเกาหลีใต้เป็นตลาดส่งออกใหญ่อันดับของจีนตามลำดับในช่วงครึ่งแรกของปี 2004 นอกจากนี้ ตลาดเอเชียที่สำคัญอื่นๆ ได้แก่ ไต้หวัน มาเลเซีย และสิงคโปร์สำหรับไทยนั้นเป็นตลาดลำดับที่ 21 ของจีน

การค้าไทย-จีนด้วยปริมาณการค้าไทย-จีน 11,691 พันล้านดอลลาร์ (ไทยส่งออก 5,688.9 พันล้านดอลลาร์และนำเข้า 6,002.3 พันล้านดอลลาร์) นับว่าจีนเป็นคู่ค้าสำคัญลำดับต้นๆ ของไทย โดยในช่วงสามไตรมาสแรกของปี 2004 การส่งออกของไทยไปจีนเพิ่มขึ้นร้อยละ 27 เป็นมูลค่า 5,084 พันล้านดอลลาร์ ทำให้จีนเป็นตลาดอันดับ 4 ของไทยรองจากสหรัฐฯ ญี่ปุ่นและสิงคโปร์

สำหรับจีนแล้วไทยจะไม่ใช่คู่ค้าลำดับต้น ๆ แต่จีนก็นำเข้าสินค้าจากไทยหลายประเภทในลำดับต้น ๆ เช่น สินค้าประเภทฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์และชิ้นส่วน ยางพารา มันสำปะหลัง ข้าวและผลไม้บางประเภท เช่น ทุเรียนและลำไย นอกจากนี้ไทยยังครองส่วนแบ่งคิดลำดับ 1 ใน 10 สำหรับสินค้าส่งออกหลายประเภทในตลาดจีน เช่น แผงวงจรไฟฟ้า ชิ้นส่วนเครื่องเสียงและโทรทัศน์ ชิ้นส่วนทรานซิสเตอร์และอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น

แม้ว่าการส่งออกของไทยไปจีนจะขยายตัวสูงกว่าร้อยละ 20 ในช่วงเก้าเดือนแรกของปีนี้แต่ตัวเลขดังกล่าวไม่อาจเทียบได้กับอัตราการขยายตัวร้อยละ 60 ในปีที่แล้ว หากดูตัวเลขการส่งออกสินค้าหลัก 20 รายการแรกจะพบว่าครึ่งหนึ่งของสินค้าดังกล่าวขยายตัวในอัตราที่ลดลงจากปีก่อน โดยเฉพาะชิ้นส่วนคอมพิวเตอร์ ยางพารา เคมีภัณฑ์ น้ำมันดิบ ผลิตภัณฑ์ไม้ ฝ้ายเส้น และผลไม้ ขณะที่สินค้าแผงวงจรไฟฟ้า เหล็ก และก๊าซธรรมชาติมีปริมาณการส่งออกลดลง อย่างไรก็ตาม มีสินค้าบางรายการที่ไทยส่งออกเพิ่มในอัตราสูงขึ้นในอัตราถึงร้อยละ 113-341 ได้แก่ เครื่องเสียง ข้าว เครื่องใช้ไฟฟ้า แผงวงจรประติษฐ์ ผลิตภัณฑ์ยางและชิ้นส่วนเครื่องจักรกล

ถึงแม้การส่งออกไปจีนจะขยายตัวในอัตราที่สูงกว่าการส่งออกเฉลี่ยของไทยไปยังตลาดโลกในแต่ละปี แต่ในอนาคตก็ไม่แน่ว่าไทยจะสามารถรักษาการเติบโตในอัตราดังกล่าวได้ ในปีหน้าการส่งออกของไทยไปจีนอาจลดลงหรือขยายตัวในอัตราที่ลดลงก็เป็นไปได้จากมาตรการชะลอเศรษฐกิจของจีน โดยเฉพาะสินค้าประเภทโภคภัณฑ์ เช่น ข้าว ยาง เหล็กและผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมซึ่งปริมาณและมูลค่าการส่งออกขึ้นกับอุปทานและอุปสงค์ในตลาดโลก ส่วนการส่งออกชิ้นส่วนอุตสาหกรรมประเภทแผงวงจรไฟฟ้า แผงวงจรประติษฐ์ และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์อื่นๆ ก็ขึ้นกับวงจรธุรกิจในประเทศอุตสาหกรรมต่าง ๆ ซึ่งจะกระทบต่อภาคการผลิตและการนำเข้าสินค้าดังกล่าวของจีนอีกทีหนึ่ง ดังนั้นไทยจำเป็นต้องติดตามสถานการณ์เศรษฐกิจของจีน โดยเฉพาะตัวเลขภาคอุตสาหกรรมอย่างใกล้ชิดเพื่อกำหนดแนวทางการส่งออกสินค้าในกลุ่มต่าง ๆ ของไทย ทั้งนี้ การส่งสัญญาณทางเศรษฐกิจรวมทั้งข้อมูลเชิงลึกเกี่ยวกับธุรกิจต่าง ๆ ของจีนให้ภาคเอกชนทราบมีความจำเป็นอย่างยิ่งต่อการกำหนดแผนธุรกิจของผู้ประกอบการในไทย

ในระยะยาว หากไทยสามารถพัฒนาประสิทธิภาพการผลิตเพื่อลดต้นทุน รวมทั้งปรับปรุงคุณภาพสินค้าอย่างต่อเนื่องไทยก็มีโอกาสที่จะรักษาส่วนแบ่งการส่งออกสินค้าโภคภัณฑ์ประเภทเม็ดพลาสติก ข้าวคุณภาพดี ยางพาราและมันสำปะหลังในตลาดจีน รวมทั้งเป็นแหล่งนำเข้าสินค้าประเภทอุปกรณ์เครื่องจักรกลและชิ้นส่วนอุตสาหกรรมเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรมการผลิตของจีน มิฉะนั้นไทยก็จะสูญเสียส่วนแบ่งตลาดให้กับประเทศเอเชียอื่น

โดยเฉพาะประเทศอุตสาหกรรมใหม่ รวมทั้งฟิลิปปินส์ มาเลเซียและเวียดนาม ทั้งนี้ ฟิลิปปินส์กำลังเพิ่มการส่งออกสินค้าชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และผลไม้ไปจีน ส่วนมาเลเซียก็เป็นผู้ส่งออกสำคัญสำหรับสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ น้ำมันพืช ผลิตภัณฑ์ไม้และยาง นอกจากนี้ เวียดนามก็กำลังขยายการส่งออกสินค้าโภคภัณฑ์ อุตสาหกรรมเบาและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ไปยังจีนเช่นกัน

ถึงแม้ไทยจะลงนามในข้อตกลงเขตการค้าเสรีกับจีนสำหรับสินค้าผักและผลไม้ แต่ข้อตกลงดังกล่าวก็ไม่ได้เพิ่มปริมาณการค้าระหว่างสองประเทศมากนัก เนื่องจากผักและผลไม้ไม่ใช่สินค้าสำคัญสำหรับการนำเข้า-ส่งออกระหว่างกัน มีเพียงมันสำปะหลังซึ่งเป็นสินค้าส่งออกหลักในกลุ่มผักที่มีปริมาณการค้าค่อนข้างสูง โดยในช่วงเก้าเดือนแรกของปีนี้ไทยส่งมันสำปะหลังไปจีนเพิ่มร้อยละ 70 เป็นมูลค่าประมาณ 200 ล้านดอลลาร์ เนื่องจากจีนนำมันสำปะหลังไปผลิตเป็นอาหารสัตว์และเอทานอลตามความต้องการในประเทศที่เพิ่มขึ้น ส่วนสินค้าในกลุ่มผลไม้อยู่ในลำดับที่ 18 ของสินค้าส่งออกทั้งหมดด้วยมูลค่าการส่งออกไม่ถึง 60 ล้านดอลลาร์ในช่วงเวลาเดียวกัน อย่างไรก็ตาม การส่งออกผลไม้จากไทยมีโอกาสเพิ่มสูงขึ้นในอนาคตเนื่องจากจีนกำลังลดอุปสรรคทางการค้าโดยผ่อนคลายนโยบายเกี่ยวกับมาตรฐานสุขอนามัยสูง

สินค้าที่ไทยนำเข้าจากจีนหลักๆ ได้แก่ เครื่องจักรกลและอุปกรณ์ สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ เคมีภัณฑ์และสินค้าอุปโภคบริโภค

4.2 ผลการศึกษาประเภทของการขนส่งส่วนประกอบคอมพิวเตอร์

ตั้งแต่ต้นทางของบริษัทสายแลนจากประเทศจีนจนถึงนิคมอุตสาหกรรมบางชัน



ภาพที่ 4.1 เส้นทางจากท่าเรือ SHENZHEN ที่จีนมายังท่าเรือแหลมฉบังของไทย

ท่าเรือเซินเจิ้น ตั้งอยู่ทางตอนใต้ของปากแม่น้ำเพิร์ล ภายในมณฑลกว่างตุง โดยมีเส้นทางน้ำเชื่อมต่อไปยังฮ่องกงได้ โดยคาบสมุทรเกาหลุนได้แยกพื้นที่เลียบชายฝั่งความยาวทั้งสิ้น 260 กิโลเมตร ทางทิศตะวันออก และตะวันตกออกจากกัน โดยทางทิศตะวันตก บริเวณปากแม่น้ำเพิร์ล เป็นท่าเรือน้ำลึก และมีขนาดกว้าง เหมาะต่อการเดินเรือเป็นอย่างดี ทิศใต้ ห่างจากฮ่องกงประมาณ 20 ไมล์ทะเล ทิศเหนือ เชื่อมต่อกับกวางเจา โดยมีระยะห่าง 60 ไมล์ทะเล ทั้งนี้ เส้นทางเดินเรือสามเหลี่ยมปากแม่น้ำเพิร์ล ยังสามารถเชื่อมต่อไปยังฮ่องกง สามารถขนส่งสินค้าไปยังพื้นที่เลียบชายฝั่งภายในประเทศ และท่าเรืออื่นๆ ทั่วโลกได้ ท่าเรือเซินเจิ้น มีความยาวขนานชายฝั่งประมาณ 15 กิโลเมตร ท่าเทียบเรือ (Berth) 120 ท่า มีบริษัทที่จดทะเบียนแล้วกว่า 33 บริษัท บริษัทที่ทำการขนส่งสินค้าประเภทคอนเทนเนอร์ผ่านไปยังเส้นทางเดินเรือกว่า 40 ประเทศทั่วโลก โดยมีเส้นทางขนส่งไปยังอเมริกา ยุโรป ออสเตรเลีย เอเชียตะวันออกเฉียงใต้ และญี่ปุ่น

ท่าเรือเซินเจิ้นเป็นท่าเรืออันดับ 1 ของประเทศจีน ที่มีปริมาณสินค้านำเข้าจากประเทศไทย และเป็นท่าเรืออันดับที่ 3 ของโลก ด้วยปริมาณผู้สินค้าผ่านท่า จำนวน 23.3 ล้านตู้/ปี แผนวิสาหกิจ กทท.ฉบับที่ 11 (ปีงบประมาณ 2558 - 2562) ได้กำหนดกลยุทธ์หลักที่ 2 การขยายบริการท่าเรือและธุรกิจใหม่ในภูมิภาคอาเซียน และกลยุทธ์หลักที่ 3 การขยายความร่วมมือและพันธมิตรทางธุรกิจทั้งในประเทศ และประเทศต่างๆ

ผู้วิจัยได้ทำการสัมภาษณ์เชิงลึกเพื่อให้ได้ข้อมูลที่จำเป็นในการดำเนินงานวิจัยแบ่งคำถามการสัมภาษณ์ออกเป็น 2 ชุด ชุดละ 2 ส่วน โดยแบ่งประชากรที่ใช้ในการศึกษาออกเป็น 2 กลุ่มการสัมภาษณ์ กลุ่มที่ 1 คือเจ้าหน้าที่บริษัท สายแล่นจำนวน 4 ท่าน และกลุ่มที่ 2 คือ บริษัทผู้ประกอบการขนส่งจำนวน 10 บริษัทสามารถสรุปข้อมูลได้ดังนี้

สรุปการสัมภาษณ์งานวิจัย

ชุดที่ 1 แบ่งคำถามออกเป็น 2 ส่วน

กลุ่มที่ 1 เจ้าหน้าที่แผนกนำเข้าบริษัท สายแล่นจำนวน 4 คน

1) เจ้าหน้าที่ที่ดูแลติดต่อกับทางโรงงานที่ประเทศจีนและทำพิธีการขนส่งมาถึงท่าเรือที่ไทย จำนวน 2 ท่าน

2) เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการนำสินค้าเมื่อเข้ามาถึงไทยให้จัดหารถเทเลอร์เพื่อไปรับสินค้าบริษัท สายแล่นจำนวน 2 ท่าน

ส่วนที่ 1 แนวคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ชื่อ เพศ อายุ ตำแหน่งงาน ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน

ตารางที่ 4.1 รายชื่อ ประวัติ หน้าที่เจ้าหน้าที่แผนกนำเข้าบริษัทสายแลนจำนวน 4 คน

ผู้ให้ข้อมูล	เพศ	อายุ	ทำหน้าที่	ระดับการศึกษา	ประสบการณ์การทำงาน
1. คุณ ชญานิญา ตินเวช	หญิง	32	เจ้าหน้าที่แผนกนำเข้าบริษัท สายแลน	ปริญญาโท	13 ปี
2. คุณ มาณวิกา ชีตะรักษ์	หญิง	35	เจ้าหน้าที่แผนกนำเข้าบริษัท สายแลน	ปริญญาตรี	16 ปี
3. คุณ นฤมล ภัทวรกาญจ	หญิง	33	เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการนำสินค้าเมื่อเข้ามาถึงไทยจัดหา รถเทเลอร์เพื่อไปปรับสินค้าบริษัท สายแลน	ปริญญาตรี	11 ปี
4. คุณ ฌพสรา บุญเลิศ	หญิง	30	เจ้าหน้าที่ที่ดำเนินการนำสินค้าเมื่อเข้ามาถึงไทยจัดหา รถเทเลอร์เพื่อไปปรับสินค้าบริษัท สายแลน	ปริญญาตรี	9 ปี

ส่วนที่ 2 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการนำเข้าสินค้าจากโรงงานต้นทาง ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง ที่ประเทศไทย

1) รูปแบบการขนส่งสินค้าและเส้นทางในการขนส่งสินค้ามายังนิคมอุตสาหกรรมบางชันของบริษัทสายแลน

รูปแบบการขนส่ง ในเรื่องของขนส่งนั้น ทางบริษัทได้ทำการขนส่งไปทั่วทุกที่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ถ้าภายในประเทศก็ส่งทั่วแทบทุกจังหวัด เมื่อรับสินค้าจากบริษัทผลิตต้นทางแล้ว ก็จะนำสินค้าไว้ในคลังสินค้า เพื่อส่งให้แก่ลูกค้ารายย่อยที่ต้องการซื้อ และมีการส่งตรงสินค้าจากบริษัทผลิตต้นทางที่จีนมายังลูกค้าปลายทางที่อยู่ไทย ส่วนใหญ่ลูกค้าในลักษณะนี้ก็จะมิโรงงานผลิตอยู่ตามนิคมต่างๆ การขนส่งจะส่งสินค้ามาทางเรือแล้วใช้รถเทเลอร์ไปลากออกมา ทางบริษัทจะแบ่งงานออกเป็นส่วนๆ แผนกนำเข้าก็จะเพียงแค่รับคำสั่งซื้อมาแล้วติดต่อกับบริษัทผลิตต้นทางที่ประเทศจีน เพื่อส่งให้แก่ลูกค้ารายย่อยที่ต้องการ นิคมอุตสาหกรรมบางชันก็เป็นอีกนิคมหนึ่งที่มีการตอบรับจากสินค้ามากเป็นอันดับต้นๆ เมื่อทางบริษัทได้รับคำสั่งซื้อมาแล้ว ก็จะทำการส่งใบคำสั่งซื้อไปยังบริษัทผลิตต้นทาง เพื่อให้ทำการส่งของมาให้ ทางบริษัทต้นทางเมื่อรับใบคำสั่งซื้อ

เรียบริ้อยก็จะ ทำการขนส่งสินค้ามาทางเรือและทำประกันภัยสินค้าเป็นแบบFOB เราก็เตรียมเอกสาร ขาเข้าเพื่อรอรับสินค้าที่ไทย เมื่อสินค้ามาถึงก็เอารถหัวลากเข้าไปรับตู้เพื่อนำมาส่งให้แก่ลูกค้า ปลายทาง

2) ต้นทุนในการขนส่งสินค้าจำแนกเป็นส่วนจากต้นทุนทางประเทศจีนมายังนิคม อุตสาหกรรมบางชันที่ประเทศไทย

ต้นทุนที่เกิดขึ้นก็จะมีค่าเรือที่นำเข้ามาแล้วก็ค่ารถเทเลอร์ที่ไปลากมาเท่านั้น ทาง บริษัทจะแบ่งความรับผิดชอบกันอย่างชัดเจน ผู้ที่ดูแลคำสั่งซื้อก็จะดูแลจนถึงสินค้ามาถึงที่ท่าเรือที่ ไทย เมื่อจบหน้าที่ก็จะมีผู้ดูแลสินค้าอีกส่วนงานหนึ่งรับช่วงต่อหารรถเทเลอร์มารับตู้เพื่อนำไปส่งให้ แก่ลูกค้า ค่าใช้จ่ายของการขนส่งทางเรือส่วนใหญ่ในแต่ละครั้งจะไม่ต่างกัน ที่ต่างกันก็จะเป็นขนาด ในแต่ละครั้งที่ทำการส่ง ตู้สั้น20ฟุตก็จะอยู่ที่ USD150 - USD160 ตู้ยาว40ฟุต ก็จะอยู่ที่ USD200- USD210 เมื่อตู้มาถึงที่ท่าเรือแหลมฉบังก็จะให้ทางรถไปส่งตามจุดหมายที่ต้องการให้ส่งจากการวิจัยนี้ ก็คือการศึกษาเส้นทางมายัง นิคมอุตสาหกรรมบางชันก็จะอยู่ที่ประมาณ 9,500-12,000 บาท แล้วแต่ ขนาดของตู้

สรุปการสัมภาษณ์งานวิจัยชุดที่ 2

กลุ่มที่ 2 ผู้ประกอบการด้านการขนส่ง (บริษัทขนส่ง) จำนวน 10 บริษัท

ส่วนที่ 1 แนวคำถามเกี่ยวกับข้อมูลทั่วไปของผู้ให้ข้อมูล ประกอบด้วย ชื่อ เพศ อายุ สถานที่ ทำงาน ตำแหน่งงาน ระดับการศึกษา ประสบการณ์ทำงาน

ตารางที่ 4.2 รายชื่อ ประวัติ บริษัทผู้ประกอบการขนส่งจำนวน10 บริษัท

ผู้ให้ข้อมูล	เพศ	อายุ	ชื่อบริษัท	ตำแหน่งงาน	ระดับ การศึกษา	ประสบ การณ์ ทำงาน
1. คุณ มณิภา หมั่นเดช	หญิง	36	PK interfreight	Sale executives	ปริญญาตรี	17 ปี
2. คุณ สินีพัฒน์ เจริญประสิทธิ์สุข	หญิง	29	APL logistics svcs(Thailand), Ltd	Manager operation	ปริญญาตรี	8 ปี
3. คุณจุฑารัตน์ ออระขันธ์	หญิง	31	Sonic interfreight	Sale executives	ปริญญาตรี	8 ปี

ตารางที่ 4.2 รายชื่อ ประวัติ บริษัทผู้ประกอบการขนส่งจำนวน 10 บริษัท (ต่อ)

ผู้ให้ข้อมูล	เพศ	อายุ	ชื่อบริษัท	ตำแหน่ง งาน	ระดับ การศึกษา	ประสบการณ์ ทำงาน
4. คุณ กุศลทิน แซ่โอ้ว	หญิง	33	Yusen air & sea service (Thailand), Ltd	Manager operation	ปริญญาตรี	9 ปี
5. ไม่เปิดเผย	หญิง	32	Leo global logistics	Sale executives	ปริญญาตรี	5 ปี
6. คุณ จันทรัตน์ แซ่ตั้ง	หญิง	35	DSV Air&Sea	Sale executives	ปริญญาตรี	7 ปี
7. ไม่เปิดเผย	ชาย	40	World air logistics co.,Ltd.	Sale executives	ปริญญาตรี	10 ปี
8. คุณ ปรวรรต วนดิกรรัตน์	ชาย	42	Dinamic Transport	Manager operation	ปริญญาโท	12 ปี
9. คุณพรพิมล พีระเลิศกิจ	หญิง	30	Grandlink	Sale executives	ปริญญาตรี	6 ปี
10. คุณ เบญจวรรณ เวียงสิมา	หญิง	33	Siam marine logistics co.,Ltd	Sale executives	ปริญญาตรี	7 ปี

ส่วนที่ 2 เป็นคำถามเกี่ยวกับการให้ข้อมูลของความเป็นไปได้ในการลดต้นทุน
ทางด้านการขนส่ง ผู้วิจัยออกแบบเส้นทางการขนส่งใหม่ และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับต้นทุน
ที่จะเกิดขึ้นหากใช้เส้นทางที่ผู้วิจัยออกแบบ

1) จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน
ได้หรือไม่ สามารถลดได้ เส้นทางจำลองที่ 1 เป็นเส้นทางที่เรียกว่า Multimodal คือ เป็นรูปแบบการ
ขนส่งที่มีรูปแบบมากกว่า 2 รูปแบบขึ้นไปในแบบจำลองของทางบริษัทเองนั้น
สะดวกไม่ต้องรอรับตู้ในจุดต่างๆ เมื่อสินค้ามาถึงก็สามารถมารับสินค้าเข้านิคมได้เลย ส่วนระบบที่
ทางผู้วิจัยคิดนั้น ในเส้นทางจำลองที่ 1 ก็ถือว่าเป็นการลดต้นทุนอย่างหนึ่ง ทางเดิมของบริษัทอาจจะ
เกิดข้อจำกัดทางด้านการขนส่งคือทางถนนเท่านั้น ส่วนเส้นทางจำลองที่ 2 ก็ลดระยะทางทางด้านการ
ขนส่งทางถนนลงจากเดิมแต่ก็จะมีค่าใช้จ่ายทางเรือเพิ่มขึ้นมา

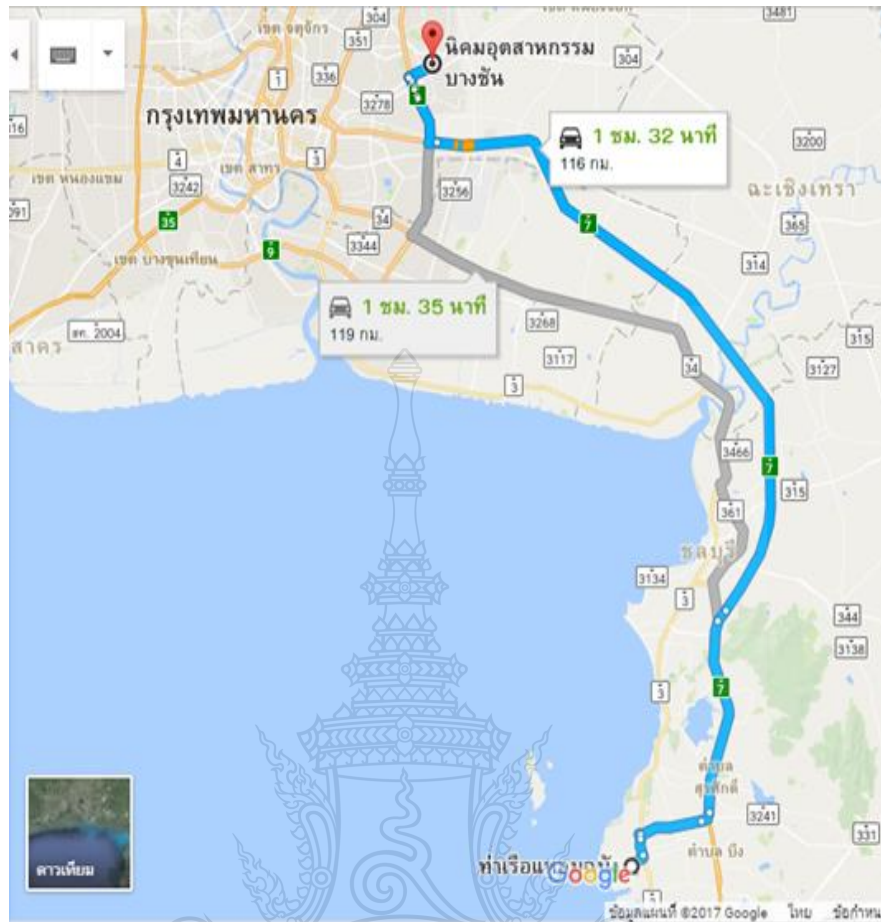


2) จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็น ส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ที่ประเทศไทย ค่าใช้จ่ายในเส้นทางจำลองที่ 1 เกิดขึ้น 3 ช่วงด้วยกัน ช่วงที่ 1 คือ ค่าขนส่งทางเรือ จากท่าเรือ SHENZHEN มาถึงไทยที่ท่าเรือแหลมฉบังค่าขนส่งทางเรือก็จะขึ้นอยู่กับขนาดตู้ที่ทำกรขนส่ง ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ตู้สั้น 20ฟุต อยู่ที่ USD150 ตู้ยาว 40ฟุต อยู่ที่ USD200 ช่วงที่ 2 คือ ช่วงการขนส่งทางกลาง ก็จะมีบริษัทที่เค้าได้สัมปทานเป็นผู้ดำเนินการให้ราคาก็จะไม่ต่างกัน ราคาจะอยู่ที่ตู้สั้น 20ฟุต อยู่ที่ USD50 ตู้ยาว 40ฟุต อยู่ที่ USD100 ช่วงที่ 3 คือ ค่าขนส่งทางบก ในส่วนนี้จะมีข้อแตกต่างทางด้านราคาเกิดขึ้นมาก เพราะขึ้นอยู่กับแต่ละบริษัทว่ามีรถของตัวเองหรือจ้างต่อทางบริษัทเรามีรถเองก็จะมีค่าบริการที่ถูกกว่าบริษัทที่ต้องจ้างคู่ค้าต่อ เส้นทางจำลองที่ 1 จาก ICDลาดกระบังมายังนิคมอุตสาหกรรมบางชันราคาเฉลี่ยอยู่ที่ ตู้สั้น 20ฟุตอยู่ที่ 4,500 บาท ตู้ยาว 40ฟุตอยู่ที่ 5,500 บาท และเส้นทางจำลองที่ 2 จากท่าเรือ SHENZHENมาถึงไทยที่ท่าเรือกรุงเทพ ราคาเฉลี่ยอยู่ที่ ตู้สั้น20ฟุต อยู่ที่ USD200 ตู้ยาว 40ฟุตอยู่ที่USD250 ค่าขนส่งทางถนนจากท่าเรือกรุงเทพ มายังนิคมอุตสาหกรรมบางชันจะอยู่ที่ ตู้สั้น 20ฟุตอยู่ที่ 7,500 บาท ตู้ยาว 40ฟุตอยู่ที่ 8,500 บาท เส้นทางหลักจากแหลมฉบังมายังนิคมอุตสาหกรรมบางชันค่าเฉลี่ยอยู่ที่ ตู้สั้น 20ฟุตอยู่ที่ 9,500 บาท ตู้ยาว 40ฟุตอยู่ที่ 10,000 บาท

3) มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทยด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่

ในปัจจุบันนี้มีการพัฒนาการขนส่งทางถนนของไทยเกิดขึ้นหลายเส้นทางไม่ใช่เพียงแค่ว่าไปจีนแต่สามารถเดินทางไปได้หลายประเทศในประเทศที่ใกล้กับประเทศไทย เส้นทางจากจีนมาไทยได้ส่วนใหญ่เป็นเส้นทางทางถนนตอนนี้ คือ เป็นเส้นทางที่วิ่งออกไปทางลาว และเปลี่ยนรถที่ลาววิ่งไปจีนอีกทีหนึ่ง จีนให้ความสำคัญกับเส้นทาง R3Aเพราะจีนใช้เส้นทางนี้ในระบบ Backhauling หรือการขนส่งสินค้าจากจีนมาไทยและขนส่งสินค้าจากไทยไปจีน โดยใช้รถคันเดียวกันทำให้ต้นทุนในการขนส่งสินค้าต่ำ ตอนนีการขนส่งสินค้านี้ระหว่างไทย-จีนนั้น จีนจะใช้ "เมืองบ่อเตน" ซึ่งเช่าจากลาว เป็นศูนย์กลางขนถ่ายสินค้า เมืองบ่อเตนนี้เป็นเมืองชายแดนลาวติดกับ "เมืองบ่อหาน" ซึ่งเป็นเมืองชายแดนของจีน ที่รถไทยและรถจีนเปลี่ยนถ่ายสินค้าที่บ่อเตนเป็นเพราะไทยกับจีนยังไม่ได้ลงนามในเรื่องยานพาหนะข้ามพรมแดนแต่ไทยและจีนลงนามในเรื่องยานพาหนะข้ามพรมแดนกับสปป.ลาว เมืองบ่อเตนจึงเป็นจุดนัดขนถ่ายสินค้านี้ระหว่างไทย-จีน

เส้นทาง A เป็นเส้นทางหลักที่ทางบริษัทสายแลนใช้ขนส่งในปัจจุบันจากท่าเรือ SHENZHEN มาถึงไทยใช้เวลาประมาณ 5-6 วัน จากนั้นใช้หัวลาก ลากจากท่าเรือแหลมฉบังเข้านิคมอุตสาหกรรมบางชัน รวมเวลาดำเนินการตั้งแต่สินค้าขึ้นทางจากจีนจนถึงนิคมอุตสาหกรรมบางชันประมาณ 6-7วัน



ภาพที่ 4.2 เส้นทางรถขนส่งของบริษัท สายเส้นทางที่ใช้ในปัจจุบัน

ตารางที่ 4.3 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบนเส้นทาง A

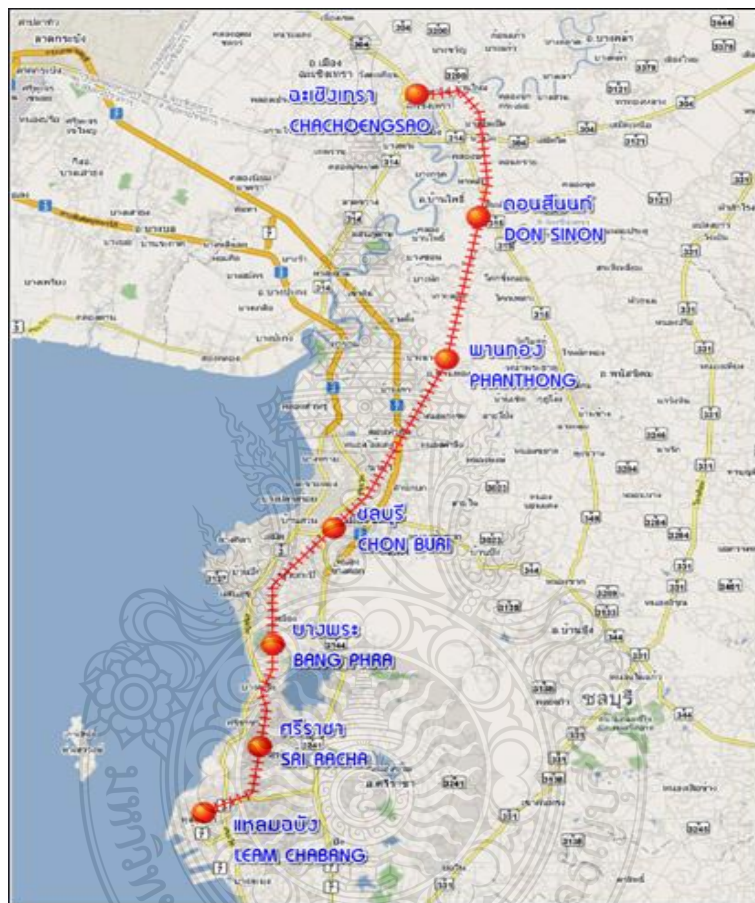
ประเภทของการขนส่ง	ระยะเวลา	ราคา
เรือจาก SHENZHEN มายังท่าเรือแหลมฉบัง	5 - 6 วัน	USD200 (THB 6,580)
รถเทเลอร์จากท่าเรือแหลมฉบังมานิคมบางชัน	12 ชั่วโมง	40ฟุต THB 10,000
รวม	6 วัน 12 ชั่วโมง	THB 16,580

ค่าเงิน: อัตราแลกเปลี่ยนในวันที่ 19/10/60 (1USD=32.90 THB)

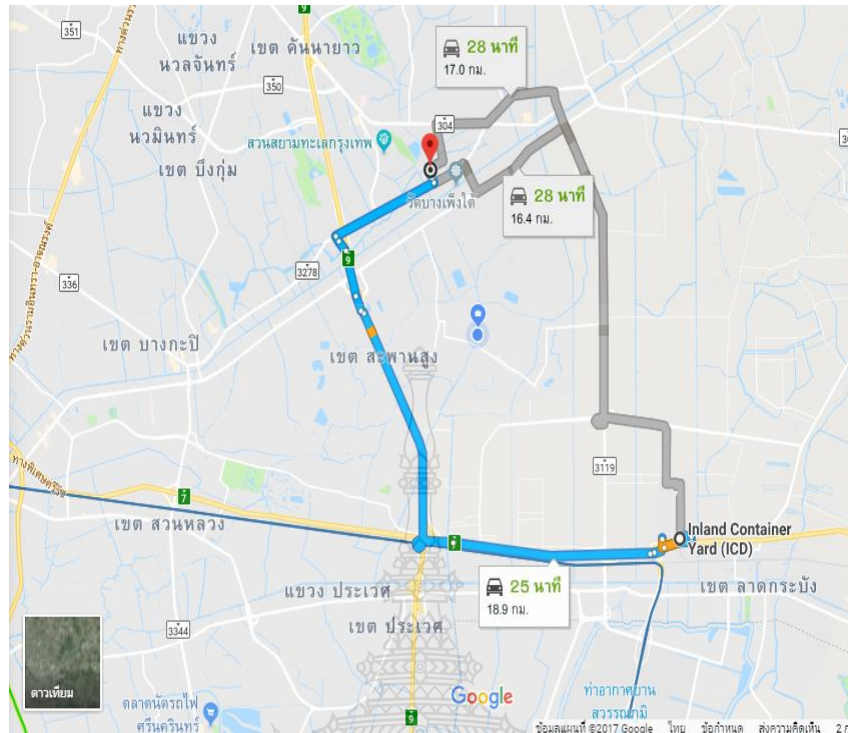
เส้นทางต่อไปนี้เป็นเส้นทางที่จำลองขึ้นเพื่อทดสอบว่ามีต้นทุนค่าขนส่งที่ถูกลงหรือไม่ เรือออกจากท่าเรือ SHENZHEN มายังท่าเรือแหลมฉบังใช้เวลาและราคาเดียวกันกับการขนส่งของบริษัทสายเส้นทาง

เส้นทางจำลองที่ 1 ออกจากท่าเรือ SHENZHEN มายังท่าเรือแหลมฉบัง จากท่าเรือแหลมฉบังใช้การขนส่งทางราง มายัง ICD ลาดกระบัง จากนั้น ใช้หัวลากเข้านิคมอุตสาหกรรมบางชัน

การรถไฟแห่งประเทศไทยได้ดำเนินโครงการก่อสร้างทางรถไฟรางคู่ เส้นทางรถไฟสายชายฝั่งทะเลตะวันออก ช่วงฉะเชิงเทรา-ศรีราชา-แหลมฉบัง ระยะทาง 78 กม. เสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อรองรับการขนส่งตู้สินค้าที่ขนส่งระหว่างท่าเรือแหลมฉบังไปยังสถานีบรรจุและแยกสินค้ากึ่งรถ (Inland Container Depot : ICD) ที่ลาดกระบัง รวมทั้งนโยบายการเพิ่มจำนวนหัวรถจักรและแคร่บรรทุกตู้สินค้าใหม่ของการรถไฟฯ เพื่อส่งเสริมการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งจากทางบกโดยรถบรรทุกมาทางราง



ภาพที่ 4.3 เส้นทางรถไฟสายชายฝั่งทะเลตะวันออก ช่วงฉะเชิงเทรา-ศรีราชา-แหลมฉบัง
ที่มา: การรถไฟแห่งประเทศไทย (2557)



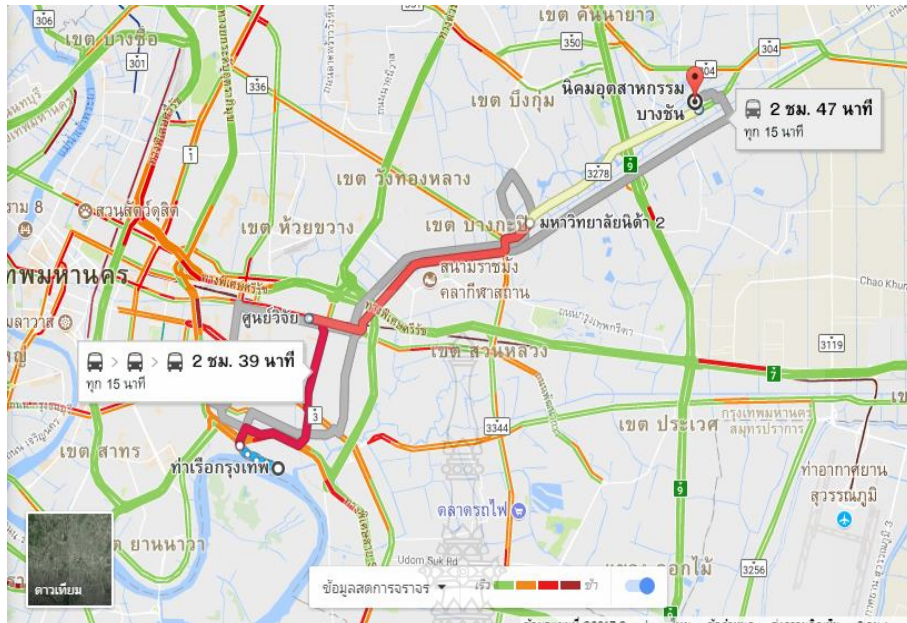
ภาพที่ 4.4 เส้นทางรถขนส่งของเส้นทางจำลองที่ใช้การขนส่งทางรางเข้าร่วมในการขนส่งสินค้าจากจีนจนถึงนิคมอุตสาหกรรมบางชัน ระยะเวลาประมาณ 7-8 วัน

ตารางที่ 4.4 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบนเส้นทางจำลองที่ 1

ประเภทของการขนส่ง	ระยะเวลา	ราคา
เรือจาก SHENZHEN มายังท่าเรือแหลมฉบัง	5 - 6 วัน	USD200 (THB 6,580)
รถไฟจากท่าเรือแหลมฉบังมา ICD ลาดกระบัง	12 ชั่วโมง	40 ฟุต USD 100 (THB 3,290)
รถเทเลอร์จาก ICD ลาดกระบังมานิคมบางชัน	12 ชั่วโมง	40 ฟุต THB 5,500
รวม	7 วัน	THB 15,370

ค่าเงิน: อัตราแลกเปลี่ยนในวันที่ 19/10/60 (1USD= 32.90 THB)

เส้นทางจำลองที่ 2 ออกจากท่าเรือ SHENZHEN มายังท่าเรือกรุงเทพ จากท่าเรือกรุงเทพ ใช้หัวลากเข้านิคมอุตสาหกรรมบางชัน ระยะเวลาประมาณ 7-8 วัน (แต่มีระยะเวลาการห้ามวิ่งตั้งแต่เวลา 6.00-9.00น. และ 15.00-20.00น.)



ภาพที่ 4.5 เส้นทางขนส่งของเส้นทางจำลองที่ 2

ตารางที่ 4.5 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบนเส้นทางจำลองที่ 2

ประเภทของการขนส่ง	ระยะเวลา	ราคา
เรือจากSHENZHENมายังท่าเรือกรุงเทพ	7 - 8 วัน	USD250(THB 8,225)
รถเทเลอร์จากท่าเรือกรุงเทพมานิคมนบางชัน	12 ชั่วโมง	40 ฟุต THB 8,500
รวม	7 วัน 12 ชั่วโมง	THB 16,725

ค่าเงิน: อัตราแลกเปลี่ยนในวันที่ 19/10/60(1USD= 32.90 THB)

จากการวิจัยผู้วิจัยได้จำลองเส้นทางทั้ง 2 เส้นทางที่คาดว่าจะช่วยลดค่าใช้จ่ายทางการขนส่งของบริษัทสายแลน พบว่ามีเส้นทางที่สามารถลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง แต่มีระยะเวลาที่มากกว่า และมีข้อจำกัดทางด้านเวลาร่วมด้วยแสดงเป็นตารางได้ ดังนี้

ตารางที่ 4.6 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบนเส้นทางทั้ง 3 เส้นทาง

เส้นทาง	ระยะเวลา	ราคา
เส้นทาง A	6 วัน 12 ชั่วโมง	THB 16,580
เส้นทางจำลองที่ 1	7 วัน	THB 15,370
เส้นทางจำลองที่ 2	7 วัน 12 ชั่วโมง	THB 16,725



บทที่ 5

สรุปผลการวิจัยการอภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลการวิจัย

จากการวิจัยในหัวข้อความสามารถในการลดต้นทุนโดยใช้ Multimodal Transport ของอุตสาหกรรมเรือขายโทรคมนาคมพื้นฐาน ผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ของการวิจัยไว้ 4 วัตถุประสงค์ และได้ผลของการวิจัยบรรลุตามวัตถุประสงค์ทั้ง 4 ดังนี้

5.1.1 เพื่อศึกษาการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์จากประเทศจีน ทางผู้วิจัยได้ทำการศึกษาข้อมูลเชิงลึก จากการสัมภาษณ์ ผู้ประกอบการขนส่งโดยตรง จึงทำให้ทราบต้นทุนในการขนส่งจากประเทศจีนมายังประเทศไทย

5.1.2 เพื่อศึกษาประเภทของการขนส่งส่วนประกอบคอมพิวเตอร์ตั้งแต่ต้นทาง ประเทศจีน จนถึงนิคมอุตสาหกรรมบางชัน ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาประเภทของการขนส่งแต่ละชนิด ทั้งทางเรือ ทางราง ทางถนน ทางอากาศ ทางท่อ ผู้วิจัยได้นำเอาการศึกษาเกี่ยวกับประเภทของการขนส่งมาใช้ในการวิจัย 3 ประเภทด้วยกัน คือ ทางเรือ ทางราง ทางถนน

5.1.3 เพื่อเปรียบเทียบเส้นทางขนส่งที่สามารถลดต้นทุนทางด้าน การขนส่งได้จากการทำการวิจัยผู้วิจัยพบเส้นทางที่สามารถลดค่าใช้จ่ายทางด้าน การขนส่ง แต่มีระยะเวลาในการดำเนินงานมากขึ้น

5.1.4 เพื่อศึกษาปัญหาและอุปสรรคในการนำเข้าส่วนประกอบคอมพิวเตอร์จากประเทศจีนมายังประเทศไทย จากการวิจัย ทำให้ผู้วิจัยพบปัญหา และ อุปสรรคทางด้านต่างๆ แบ่งได้เป็น 3 ข้อ ดังนี้

ด้านการสื่อสาร ผู้ดำเนินการขนส่งต้องทำติดต่อกับทาง โรงงานผลิตต้นทาง ให้ดำเนินการส่งสินค้ามาลงเรือให้ตรงตามวันเวลาที่กำหนด ข้อตกลงเป็นแบบ FOB คือ ทาง โรงงานผลิตรับผิดชอบสินค้าแค่เพียงขึ้นมาไว้ที่เรือฝั่งต้นทางเท่านั้น ดังนั้นการนำเข้าต้องทำการติดต่อกับบริษัทที่ทำการนำเข้าให้ทราบถึงข้อมูลสินค้า วันเวลาที่สินค้าจะมาถึงเรือ เมื่อสินค้าถึงท่าเรือ บริษัทขนส่งต้องทำการติดต่อกับบริษัท ให้ทางบริษัทมารับสินค้าให้ตามวันเวลาที่กำหนด หากมีการคลาดเคลื่อนก็จะทำให้เกิดความล่าช้าและมีข้อผิดพลาดเกิดขึ้น

ด้านเวลา ค่าใช้จ่ายที่ลดลงทำให้การทำงานที่ล่าช้าออกไป หากต้องการใช้เส้นทางจำลองที่ทำให้ค่าใช้จ่ายลดลงก็ต้องทำการวางแผนการจัดการสินค้าคงคลังให้พอดีกับการมาถึงของสินค้า ไม่เช่นนั้นจะทำให้สินค้าขาดจากการทำงานได้

ด้านการจราจร จะเห็นได้ว่าการจราจรที่ติดขัดก็ทำให้การส่งสินค้าล่าช้าออกไป ฉะนั้นการเลือกเส้นทางก็ถือเป็นสิ่งสำคัญและจำเป็นในการขนส่งสินค้า เพื่อตอบสนองความต้องการในการทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ

5.2 ประโยชน์เชิงวิชาการ

5.2.1 ผลจากงานวิจัยครั้งนี้ทำให้ทราบถึงขั้นตอนการนำเข้าสินค้าจากประเทศจีน และเส้นทางการขนส่งมายังประเทศไทย

5.2.2 เป็นข้อมูลและแนวทางในการปฏิบัติตามเส้นทางของงานวิจัย

5.2.3 เป็นข้อมูลเบื้องต้นเพื่อให้ผู้ที่สนใจศึกษาต่อไป

5.2.4 ผลการวิจัยที่ได้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้องใช้เป็นแนวทางในการวางแผนการปฏิบัติงานด้านการขนส่งของบริษัทสายแลนต่อไป

5.3 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

5.3.1 บริษัทสายแลน หากต้องการทำให้ต้นทุนทางด้านการขนส่งลดลง ควรทำการจัดการสินค้าคงคลัง และทำการสั่งซื้อสินค้าที่โรงงานผลิตต้นทางให้พอดีกับการมาถึงของสินค้า

5.3.2 ปัจจุบันนี้มีเส้นทางการขนส่งเส้นทางอื่น แต่เป็นเส้นทางการขนส่งทางบก หากค่าเชื้อเพลิงมีราคาที่ลดลงก็เป็นเส้นทางที่น่าสนใจในการลดค่าใช้จ่ายในการขนส่ง การขนส่งทางบกเป็นเส้นทางขนส่งไปยังจีนด้วยรถบรรทุกทุกสินค้า ซึ่งสามารถใช้เส้นทางได้ 5 เส้นทาง โดยประกอบด้วย

- เส้นทางที่ 1 จากจังหวัดหนองคายเข้าสู่เวียงจันทน์ ประเทศลาว จากนั้นเข้าสู่ประเทศเวียดนาม และผ่านเข้าสู่ประเทศจีนทางเมืองหนานหนิง เขตการปกครองอิสระกวางสี

- เส้นทางที่ 2 จากอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย เข้าสู่ประเทศพม่าทางด้านท่าจี้เหล็ก ผ่านเมืองยองและเข้าสู่ประเทศจีนทางเมืองเหมินซ่ง เพื่อเข้าสู่สิบสองปันนา มณฑลยูนนาน โดยมีระยะทาง 240 กิโลเมตร

- เส้นทางที่ 3 จากอำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย เข้าสู่ประเทศพม่าทางด้านท่าจี้เหล็ก ผ่านเมืองเชียงตุง แล้วเข้าสู่สิบสองปันนา ประเทศจีน มีระยะทาง 253 กิโลเมตร

- เส้นทางที่ 4 จากอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย เข้าสู่ประเทศลาว ผ่านทางห้วยทรายใน หลวงน้ำทา บ่อเตน บ่อหวาน แล้วเข้าสู่สิบสองปันนา ประเทศจีน มีระยะทาง 254 กิโลเมตร

- เส้นทางที่ 5 จากอำเภอเฉลิมพระเกียรติ จังหวัดน่าน เข้าสู่ประเทศลาว ผ่านด่านห้วยโก๋น ค่าน้ำเงิน ปากแบ่ง บ่อเตน บ่อหาน แล้วเข้าสู่สิบสองปันนา ประเทศจีน มีระยะทาง 300 กิโลเมตร

5.4 อภิปรายผลงานวิจัย

ตารางที่ 5.1 ระยะเวลาและค่าใช้จ่ายในการดำเนินการบนเส้นทางทั้ง 3 เส้นทาง

เส้นทาง	ระยะเวลา	ราคา
เส้นทาง A	6 วัน 12 ชั่วโมง	THB 16,580
เส้นทางจำลองที่ 1	7 วัน	THB 15,370
เส้นทางจำลองที่ 2	7 วัน 12 ชั่วโมง	THB 16,725

จากตารางแสดงถึงค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในเส้นทางขนส่งแต่ละเส้นทาง เส้นทาง A เป็นเส้นทางหลักในการดำเนินงานเป็นเส้นทางที่ทางบริษัทสายแลนเลือกใช้ เนื่องจากมีระยะเวลาที่น้อยกว่าเส้นทางอื่นคือ 6 วัน 12 ชั่วโมง มีค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานอยู่ที่ 16,580 บาท ผู้วิจัยได้จำลองเส้นทางออกมาอีก 2 เส้นทางเพื่อต้องการทราบว่าเส้นทางไหนที่สามารถลดต้นทุนทางด้านการขนส่งให้แก่บริษัทนี้ได้

จากผลการวิจัยทำให้ทราบว่าเส้นทางจำลองที่ 1 ซึ่งเป็นเส้นทางที่มีค่าใช้จ่ายทางด้านการขนส่งน้อยที่สุดและเป็นเส้นทางแบบ Multimodal สามารถทำให้ต้นทุนทางด้านการขนส่งลดลง ซึ่งมีค่าใช้จ่ายที่น้อยลงคิดเป็น 7.30% ของค่าขนส่งเส้นทางหลัก และมีค่าใช้จ่ายที่น้อยลงกว่าเส้นทางจำลองที่ 2 คิดเป็น 8.10% ของค่าขนส่งเส้นทางจำลองที่ 2 แต่มีข้อจำกัดทางด้านเวลาการขนส่งซึ่งมากกว่ากันเพียง 12 ชั่วโมง

บรรณานุกรม

- กมลชนก สุทธิวาทนฤพุดิ. (2547). กลยุทธ์การบริหารธุรกิจการขนส่งทางเรือ. กรุงเทพฯ: บริษัท พับลิค โฟโต้และโฆษณา จำกัด.
- กลวัชรจินดาพร. (2554). การศึกษาการลดต้นทุนการขนส่งการกระจายน้ำมันไปยังสถานีบริการ น้ำมันกรณีศึกษา บริษัท ดาวแดง (ไทย) จำกัด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย).
- กำชัย จงจักรพันธ์. (2544). ความรู้เกี่ยวกับการขนส่งของทางทะเล. กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์ วิทยุชน จำกัด.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2550). โลจิสติกส์และการจัดการซัพพลายเชน กลยุทธ์สำหรับลดต้นทุนและเพิ่มกำไร(พิมพ์ครั้งที่2). นนทบุรี: ห.จ.ก.ซี.วาย.ซี.ซี.เทมพรินดิง.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2553). คู่มือลดต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิงขนส่งและโลจิสติกส์ **Logistics and Transport Fuel Cost Reduction Handbook**. กรุงเทพฯ: บริษัท โฟกัสมีเดียแอนด์พับลิชซิ่ง จำกัด.
- คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2555). คู่มือแก้ไขปัญหาโลจิสติกส์เพื่อการนำเข้าและส่งออก. กรุงเทพฯ: บริษัท โฟกัสมีเดียแอนด์พับลิชซิ่ง จำกัด.
- ดวงมณี โกมารทัต. (2552). การบริหารต้นทุน. กรุงเทพฯ: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
ท่าเรือกรุงเทพ (มีนาคม 2549). การให้บริการของท่าเรือกรุงเทพ. สืบค้นจาก
<http://www.bkp.port.co.th/bkp2007/datathai/service1.html>
- ท่าเรือแหลมฉบัง(มีนาคม 2556). การให้บริการของท่าเรือแหลมฉบัง. สืบค้นจาก
<http://laemchabangport.com/index.php>
- นพัส อภิเจริญทรัพย์.(2553). เสี่ยงจากผู้ประกอบการขนส่งไทยต้องการอะไรจากภาครัฐบาล. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี).
- นภัสวรรณ เรือนเพชร.(2552). การศึกษาระบบการขนส่งและเลือกทำเลที่ตั้งศูนย์กระจายน้ำมัน
กรณีศึกษา: ธุรกิจรับจัดการขนส่งน้ำมัน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยศรีปทุม).
- ประชด ไกรเนตร. การขนส่งเบื้องต้น. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์บำรุงนุกถกิจ.
- พงษ์ชัย อธิมรรตกุล. (2550). โลจิสติกส์ก้าวอย่างประเทศไทยในกระแสโลกาภิวัตน์. กรุงเทพฯ: สุขภาพใจ.

บรรณานุกรม (ต่อ)

- พิพัฒน์ เลิศวิทยานนท์. (2557). ระบบโลจิสติกส์ของการส่งออกยางธรรมชาติจากภาคใต้ตอนบนของประเทศไทยไปประเทศจีน. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยขอนแก่น).
- มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง, ไชยยศ ไชยมั่นคง. (2552). กลยุทธ์การขนส่ง **Transportation Strategy**. นนทบุรี: บริษัท วิชั่นพีเพรส จำกัด.
- วัลย์พันธ์ เขียวไทย. (2549). การวิเคราะห์ต้นทุนทางโลจิสติกส์เพื่อการกระจายสินค้า. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย).
- วิทวัส คุณพินิจพัฒนา. (2549). การศึกษาปัญหาและการกำหนดกลยุทธ์ในการลดต้นทุนในระบบการขนส่งกรณีศึกษา บริษัท สหพัฒนาภูเก็ตขนส่ง จำกัด. (วิทยานิพนธ์ปริญญาโทบริหารธุรกิจ, มหาวิทยาลัยหอการค้าไทย).
- ศูนย์กลางบริการภาครัฐเพื่อภาคธุรกิจ. (2559). การค้าระหว่างประเทศ-การนำเข้า. สืบค้นจาก <https://biz.govchannel.go.th/th/Home/Article/24>
- Anton A. Huurdeman. (2003). **The Worldwide History of Telecommunications**. New Jersey: John Wiley & Sons.
- IEEE Communications Society. (2016). **Communications History**. Retrieved from <https://www.comsoc.org/about/communications-history>
- Nathan J. Muller. (2002). **encyclopedia of telecommunications** (3rd ed). London : McGraw-Hill.



ภาคผนวก



ภาคผนวก ก
แบบคำถามการสัมภาษณ์งานวิจัย

คำถามการสัมภาษณ์งานวิจัย ชุดที่ 1

1. คำถามวิจัยเชิงคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง (เจ้าหน้าที่บริษัทสายแลน) เพื่อใช้ในการงานวิจัย “ความสามารถในการลดต้นทุน โดยการใช้ Multimodal Transport ของอุตสาหกรรมเครือข่ายโทรคมนาคมพื้นฐาน” โดย น.ส.ปารวี มินหะริสุไรมาน คณะบริหารธุรกิจ หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา และประวัติการทำงานอย่างย่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์

ชื่อ

เพศ

อายุ

ตำแหน่ง

ระดับการศึกษา

ประสบการณ์ทำงาน

ส่วนที่ 2 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับการนำเข้าสินค้าจากโรงงานต้นทาง ประเทศจีน มายังผู้รับปลายทาง ที่ประเทศไทย

2.1 รูปแบบการขนส่งสินค้าและเส้นทางในการขนส่งสินค้ามายังนิคมอุตสาหกรรมบางชั้นของบริษัทสายแลน

2.2 ต้นทุนในการขนส่งสินค้าจำแนกเป็นส่วนจากต้นทางประเทศจีนมายังนิคมอุตสาหกรรมบางชั้นที่ประเทศไทย

คำถามการสัมภาษณ์งานวิจัย ชุดที่ 2

1. คำถามวิจัยเชิงคุณภาพสำหรับผู้เชี่ยวชาญที่เกี่ยวข้อง(ผู้ประกอบการด้านการขนส่ง) เพื่อใช้ในงานวิจัย “ความสามารถในการลดต้นทุนโดยใช้ Multimodal Transport ของอุตสาหกรรมเครือข่ายโทรคมนาคมพื้นฐาน” โดย น.ส.ปารวี มินหะริสุโรมาน คณะบริหารธุรกิจ หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

ส่วนที่ 1 ประวัติส่วนตัว ประวัติการศึกษา และประวัติการทำงานอย่างย่อ ของผู้ถูกสัมภาษณ์

ชื่อ

เพศ

อายุ

สถานที่ทำงาน

ตำแหน่ง

ระดับการศึกษา

ประสบการณ์ทำงาน

ส่วนที่ 2 คำถามปลายเปิดเกี่ยวกับต้นทุนการนำเข้าสินค้าจากต้นทางประเทศจีน มายังผู้รับปลายทาง ที่ประเทศไทย

2.1 จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่

2.2 จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็นส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชั้น ที่ประเทศไทย

2.3 มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทยด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่

ภาคผนวก ข

รายงานการสัมภาษณ์

เพื่อใช้ในงานวิจัย “ความสามารถในการลดต้นทุนโดยใช้ Multimodal Transport ของอุตสาหกรรมเครือข่ายโทรคมนาคมพื้นฐาน” โดย น.ส.ปารวี มินหะริสุโรมาน คณะบริหารธุรกิจ หลักสูตรปริญญาโท สาขาวิชาธุรกิจระหว่างประเทศ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี

การสัมภาษณ์ กลุ่มที่ 1 เจ้าหน้าที่บริษัท สายแลน จำนวน 4 ท่าน

ท่านที่ 1

ชื่อ	คุณ ชญานิฎ ติณเวช
เพศ	หญิง
อายุ	32 ปี
ตำแหน่ง	Export Sales Manager ผู้จัดการฝ่ายขายต่างประเทศ
ระดับการศึกษา	ปริญญาโท
ประสบการณ์ทำงาน	13 ปี
ผู้วิจัย :	รบกวนเล่าประวัติของบริษัทให้ฟังหน่อยค่ะ
ผู้ให้สัมภาษณ์ :	บริษัทสายแลนประกอบธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) โดยดำเนินธุรกิจหลักที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ข่ายสายสัญญาณคอมพิวเตอร์และสื่อสารโทรคมนาคม (Cabling Business) และได้รับการแต่งตั้งจากผู้ผลิตสายสัญญาณและอุปกรณ์ข่ายสายจากต่างประเทศให้เป็นตัวแทนจัดจำหน่าย (Distributor) สินค้าในประเทศไทย บริษัทฯได้รับความไว้วางใจให้เป็นผู้ตรวจทดสอบระบบสายสัญญาณและออกใบรับรองให้แก่ผู้รับเหมาทั่วไปเพื่อให้เจ้าของโครงการเชื่อมั่นในระบบสายสัญญาณที่ผู้รับเหมาทั่วไปได้วางไว้ สินค้าของเราจะเกี่ยวกับการวางระบบข่ายสายสัญญาณ ไฟเบอร์ออฟติก และการก่อสร้างสายเคเบิลเพื่อรองรับการพัฒนาและเติบโตของระบบเครือข่ายและโทรคมนาคมของประเทศไทย นอกจากนี้บริษัทฯยังได้ขยายการดำเนินงานของธุรกิจวิศวกรรมให้ครอบคลุมการวางระบบสายเคเบิลทุกชนิดเช่นสายเคเบิลใต้ทะเล (Submarine Cable) สายส่งไฟฟ้าแรงสูง (Transmission Line) และสายเคเบิลใต้ดิน (Underground Cable) เป็นต้น ทั้งนี้ ยังรวมถึงระบบวิศวกรรมอื่น ๆ ที่มีความเกี่ยวข้องกับงานสายเคเบิลต่าง ๆ อีกด้วยสำหรับธุรกิจจัดจำหน่ายสายสัญญาณ ในปัจจุบันบริษัทฯ มีตัวแทนจัดจำหน่าย (Dealer) ผู้รับเหมาติดตั้งสายสัญญาณ ผู้รับเหมาติดตั้งระบบไฟฟ้า

ไฟฟ้าและสื่อสาร ผู้รวบรวมระบบ ICT (System Integrator) ผู้ค้าคอมพิวเตอร์ ร้านค้าไฟฟ้าและสื่อสาร IT Modern Trade เป็นผู้นำสินค้าของบริษัทฯ ไปจำหน่ายต่อหรือเพื่อติดตั้งให้กับลูกค้ามากกว่า 12,000 บริษัททั่วประเทศ อีกทั้งบริษัทฯ ยังมีลูกค้าภาครัฐอีกจำนวนมากกว่า 100 องค์กร

ผู้วิจัย : พุดถึงเรื่องการขนส่ง ทางบริษัทมีรูปแบบการขนส่งสินค้าแบบใดคะ

ผู้ให้สัมภาษณ์ : รูปแบบการขนส่ง ในเรื่องของขนส่งนั้น ทางบริษัทเราได้ทำการขนส่งไปทั่วทุกที่ทั้งในประเทศและต่างประเทศ ถ้าภายในประเทศก็ส่งทั่วแทบทุกจังหวัด เมื่อรับสินค้าจากบริษัทผลิตต้นทางแล้ว ก็จะนำสินค้าไว้ในคลังสินค้า เพื่อส่งให้แกลูกค้ารายย่อยที่ต้องการซื้อ และมีการส่งตรงสินค้าจากบริษัทผลิตต้นทางที่จีนมายังลูกค้าปลายทางที่อยู่ในไทยเลยก็มีคะ ส่วนใหญ่ลูกค้าในลักษณะนี้ก็จะมีการผลิตอยู่ตามนิคมต่าง ๆ การขนส่งจะส่งสินค้ามาทางเรือแล้วใช้รถเทเลอร์ไปลากออกมาคะ

ผู้วิจัย : เนื่องจากทางผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนทางด้าน การขนส่ง นิคมอุตสาหกรรมบางชั้นก็ถือเป็นนิคมที่อยู่ในกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของธุรกิจ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเส้นทางนี้เพื่อเป็นประโยชน์แก่บริษัทต่อไปคะ รบกวนช่วยบอกรูปแบบการขนส่งสินค้าและเส้นทางในการขนส่งสินค้ามายังนิคมอุตสาหกรรมบางชั้นของบริษัทสายแลนด้วยคะ

ผู้ให้สัมภาษณ์ : นิคมอุตสาหกรรมบางชั้นก็เป็นอีกนิคมหนึ่งที่มีการตอบรับจากสินค้าเรามากเป็นอันดับต้น ๆ เลย เมื่อทางบริษัทได้รับคำสั่งซื้อมาแล้ว ก็จะทำการส่งใบคำสั่งซื้อไปยังบริษัทผลิตต้นทาง เพื่อให้ทำการส่งของมาให้ ทางบริษัทต้นทางเมื่อรับใบคำสั่งซื้อเรียบร้อยแล้ว ก็จะทำการขนส่งสินค้ามาทางเรือและทำประกันภัยสินค้าเป็นแบบ FOB เราก็เตรียมเอกสารขาเข้าเพื่อรอรับสินค้าที่ไทยคะ เมื่อสินค้ามาถึงก็จะมีน้องที่ดูแลส่วนงานต่อคะ

ผู้วิจัย : ขอสอบถามข้อมูลในการขนส่งคะแต่ละครั้งจะมีต้นทุนในการขนส่งสินค้าจำแนกเป็นส่วน จากต้นทางประเทศจีนมายังนิคมอุตสาหกรรมบางชั้นที่ประเทศไทยได้กี่ส่วนด้วยกันคะ

ผู้ให้สัมภาษณ์ : เรื่องต้นทุนถ้าคร่าวๆก็จะเกิดขึ้นตั้งแต่ค่าเรือที่นำเข้ามาแล้วก็ค่ารถที่ไปลากมาเท่านั้นคะ ทางเราแบ่งความรับผิดชอบกันคะค่าใช้จ่ายภายในประเทศจะมีอีกส่วนงานรับผิดชอบคะ ค่าใช้จ่ายของการขนส่งทางเรือส่วนใหญ่ในแต่ละครั้งจะไม่ต่างกัน ที่ต่างกันก็จะเป็นขนาดในแต่ละครั้งที่ทำการสั่ง ตู้สั้น 20 ฟุต ก็จะอยู่ที่ USD150 - USD160 ตู้ยาว40ฟุต ก็จะอยู่ที่ USD200 - USD210

ท่านที่ 2

ชื่อ	คุณ มาณวิกา ชีตะรักษ์
เพศ	หญิง
อายุ	35 ปี
ตำแหน่ง	Support Sales Manager ผู้ช่วยผู้จัดการฝ่ายขายต่างประเทศ
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	16 ปี
<p>ผู้วิจัย : รบกวณเล่าประวัติของบริษัทให้ฟังหน่อยค่ะ</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : บริษัทสายแลนเป็นบริษัทที่จัดตั้งเมื่อวันที่ 9 มีนาคม 2538 โดยรับโอนธุรกิจและพนักงานทั้งหมดของแผนกเครือข่ายคอมพิวเตอร์ที่เกี่ยวข้องกับธุรกิจเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร (ICT) มาทำให้บริษัทฯ สามารถดำเนินธุรกิจได้อย่างต่อเนื่องทันที โดยดำเนินธุรกิจหลักที่เกี่ยวข้องกับอุปกรณ์ข่ายสายสัญญาณคอมพิวเตอร์และสื่อสารโทรคมนาคม บริษัทฯ ได้รับความไว้วางใจให้เป็นผู้ตรวจทดสอบระบบสายสัญญาณและออกใบรับรองให้แก่ผู้รับเหมาทั่วไป เพื่อให้เจ้าของโครงการที่ดำเนินงานเชื่อมั่นในระบบสายสัญญาณที่ผู้รับเหมาทั่วไปได้วางไว้ สินค้าของเราจะเกี่ยวกับการวางระบบข่ายสายสัญญาณ ไฟเบอร์ออฟติก และการก่อสร้างสายเคเบิลสำหรับธุรกิจจัดจำหน่ายสายสัญญาณ ในปัจจุบันบริษัทฯ มีตัวแทนจัดจำหน่าย (Dealer) ผู้รับเหมาติดตั้งสายสัญญาณผู้รับเหมาติดตั้งระบบไฟฟ้าและสื่อสารผู้รวบรวมระบบ ICT (System Integrator) ผู้ค้าคอมพิวเตอร์ ร้านค้าไฟฟ้าและสื่อสาร IT Modern Trade</p> <p>ผู้วิจัย : พูดถึงเรื่องการขนส่ง ทางบริษัทมีรูปแบบการขนส่งสินค้าแบบใดคะ</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : ในเรื่องของการขนส่ง ทางบริษัทเราจะแบ่งงานออกเป็นส่วนๆ ค่ะ แผนกนำเข้าก็จะเพียงแค่รับคำสั่งซื้อมาแล้วติดต่อกับบริษัทผลิตต้นทางที่ประเทศจีน เมื่อรับสินค้าจากบริษัทผลิตต้นทางแล้ว ก็จะนำสินค้าไว้ในคลังสินค้า เพื่อส่งให้แก่ลูกค้ารายย่อยที่ต้องการซื้อ และมีการส่งตรงสินค้าจากบริษัทผลิตต้นทางที่จีนมายังลูกค้าปลายทางที่อยู่ในไทยเลยก็มีค่ะ ส่วนใหญ่ลูกค้าในลักษณะนี้ก็จะมีการผลิตอยู่ตามนิคมต่าง ๆ การขนส่งจะส่งสินค้ามาทางเรือแล้วใช้รถเทเลอร์ไปลากออกมาค่ะ</p> <p>ผู้วิจัย : เนื่องจากทางผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนทางการขนส่ง นิคมอุตสาหกรรมบางชั้นก็ถือเป็นนิคมที่อยู่ในกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของธุรกิจ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเส้นทางนี้เพื่อเป็นประโยชน์แก่บริษัทต่อไปค่ะ</p>	

รบกวนช่วยบอกรูปแบบการขนส่งสินค้าและเส้นทางในการขนส่งสินค้ามายังนิคมอุตสาหกรรมบางชันของบริษัทสายแลนด้วยค่ะ ขนส่ง นิคมอุตสาหกรรมบางชันก็ถือเป็นนิคมที่อยู่ในกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของธุรกิจ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเส้นทางนี้เพื่อเป็นประโยชน์แก่บริษัทต่อไปค่ะ รบกวนช่วยบอกรูปแบบการขนส่งสินค้าและเส้นทางในการขนส่งสินค้ามายังนิคมอุตสาหกรรมบางชันของบริษัทสายแลนด้วยค่ะ

ผู้ให้สัมภาษณ์ : นิคมอุตสาหกรรมบางชันก็เป็นอีกหนึ่งนิคมที่มีคำสั่งซื้อจำนวนมากค่ะ เมื่อทางบริษัทได้รับคำสั่งซื้อมาแล้ว ก็จะทำการส่งใบคำสั่งซื้อนี้ไปยังบริษัทผลิตต้นทาง เพื่อให้ทำการส่งของมาให้ ทางบริษัทต้นทางเมื่อรับใบคำสั่งซื้อเรียบร้อยแล้ว ก็จะทำการขนส่งสินค้ามาทางเรือและทำประกันภัยสินค้าเป็นแบบ FOB เราก็เตรียมเอกสารขาเข้าเพื่อรอรับสินค้าที่ไทยค่ะ เมื่อสินค้ามาถึงก็จะมีน้องที่ดูแลส่วนงานต่อค่ะ

ผู้วิจัย : ขอสอบถามข้อมูลในการขนส่งค่ะแต่ละครั้งจะมีต้นทุนในการขนส่งสินค้าจำแนกเป็นส่วนจากต้นทางประเทศจีนมายังนิคมอุตสาหกรรมบางชันที่ประเทศไทยได้กี่ส่วนด้วยกันคะ

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ส่วนต้นทุนถ้าคร่าว ๆ ก็จะเกิดขึ้นก็จะมีค่าเรือที่นำเข้ามาแล้วก็ค่ารถที่ไปลากมาเท่านั้นค่ะอย่างที่บอกคือทางเราแบ่งความรับผิดชอบกันค่ะค่าใช้จ่ายภายในประเทศจะมีอีกส่วนงานรับผิดชอบค่ะ ค่าใช้จ่ายของการขนส่งทางเรือส่วนใหญ่ในแต่ละครั้งจะไม่ต่างกัน ที่ต่างกันก็จะเป็นขนาดในแต่ละครั้งที่ทำการสั่ง ตู้สั้น 20 ฟุต ก็จะอยู่ที่ USD150 - USD160 ตู้ยาว 40 ฟุต ก็จะอยู่ที่ USD200 - USD210 ค่ะ

ท่านที่ 3

ชื่อ	คุณ นฤมล ภัทรรวภาญ
เพศ	หญิง
อายุ	33 ปี
ตำแหน่ง	ผู้ดำเนินการสินค้าแผนกขาเข้า
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	11 ปี

ผู้วิจัย : พูดถึงเรื่องการขนส่ง ทางบริษัทมีรูปแบบการขนส่งสินค้าแบบใดคะ

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ในการนำเข้าสินค้าก็จะมีกระบวนการกันทำเป็นแต่ละส่วนงานค่ะ ทางแผนกนี้รับผิดชอบเพียงการติดต่อกับรถเทอร์เลอร์ให้ไปรับสินค้าที่ทำเรือแหลมฉบังเท่านั้นค่ะส่วนรูปแบบการขนส่งก็จะมีเพียงการขนส่งสินค้าทางเรือมาจากโรงงานผลิตต้นทาง และมาที่ท่าเรือเพียงเท่านั้น

<p>ส่วนรูปแบบการขนส่งก็จะมีเพียงการขนส่งสินค้าทางเรือมาจากโรงงานผลิตต้นทาง และมาที่ทำเรือเพียงเท่านั้นค่ะ</p> <p>ผู้วิจัย : เนื่องจากทางผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนทางด้านการขนส่ง นิคมอุตสาหกรรมบางซันก็ถือเป็นนิคมที่อยู่ในกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของธุรกิจ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเส้นทางนี้เพื่อเป็นประโยชน์แก่บริษัทต่อไปค่ะ รบกวนช่วยบอกรูปแบบการขนส่งสินค้าและเส้นทางในการขนส่งสินค้ามายังนิคมอุตสาหกรรมบางซันของบริษัทสายแลนด้วยค่ะ</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : ลูกค้าส่วนใหญ่ก็จะเป็นตามนิคมนี้แหละค่ะเพราะจะมีโรงงานผลิตของแต่ละบริษัทอยู่ ส่วนใหญ่ก็จะส่งแบบยกตู้มาจากต้นทางโรงงานผลิตที่ประเทศจีนเลยค่ะ เมื่อทางบริษัทได้รับคำสั่งซื้อจากบริษัทลูกค้าแล้ว แผนกต่างประเทศก็ดำเนินการทำตามใบสั่งซื้อค่ะ แล้วทางแผนกเราก็กำหนดเรื่องต่อเมื่อสินค้ามาถึงที่ทำเรือค่ะ</p> <p>ผู้วิจัย : ขอสอบถามข้อมูลในการขนส่งค่ะแต่ละครั้งจะมีต้นทุนในการขนส่งสินค้าจำแนกเป็นส่วนจากต้นทางประเทศจีนมายังนิคมอุตสาหกรรมบางซันที่ประเทศไทยได้กี่ส่วนด้วยกันคะ</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : ต้นทุนก็จะเกิดขึ้นแค่เพียงค่ารถเทรเลอร์ที่ไปรับตู้ค่ะ ก็จะอยู่ประมาณ 9,500 - 12,000 บาทแล้วแต่ขนาดตู้ค่ะ</p>

ท่านที่ 4

ชื่อ	คุณ ณพสรာ บุญเลิศ
เพศ	หญิง
อายุ	30 ปี
ตำแหน่ง	ผู้ดำเนินการสินค้าแผนกขาเข้า
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	9 ปี
<p>ผู้วิจัย : พุดถึงเรื่องการขนส่ง ทางบริษัทมีรูปแบบการขนส่งสินค้าแบบใดคะ</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : ทางบริษัทแบ่งกันทำงานเป็นส่วนงานค่ะ เป็นผู้ดำเนินการกับต่างประเทศกับผู้ดำเนินงานในประเทศค่ะ เพราะคำสั่งซื้อจะมีหลายแบบค่ะ มีตั้งแต่สั่งของเข้าคลังเพื่อรอส่งให้ตัวแทนจัดจำหน่าย (Dealer) ละยังมีการสั่งซื้อจากโรงงานต่าง ๆ ที่จะนำไปผลิตอีกด้วยค่ะ ทางเราจะดูแลเพียงการรับช่วงต่อจากการขนส่งทางเรือมาค่ะ เป็นการติดต่อรถเพื่อไปรับและส่งให้ลูกค้าสถานที่ค่ะ</p>	

ผู้วิจัย : เนื่องจากทางผู้วิจัยมีความสนใจศึกษาเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนทางด้านการขนส่ง นิคมอุตสาหกรรมบางชั้นก็ถือเป็นนิคมที่อยู่ในกรุงเทพฯ ซึ่งเป็นศูนย์กลางของธุรกิจ ผู้วิจัยจึงสนใจที่จะศึกษาเส้นทางนี้เพื่อเป็นประโยชน์แก่บริษัทต่อไปค่ะ รบกวนช่วยบอกรูปแบบการขนส่งสินค้าและเส้นทางในการขนส่งสินค้ามายังนิคมอุตสาหกรรมบางชั้นของบริษัทสายแลนด้วยค่ะ

ผู้ให้สัมภาษณ์ : นิคมอุตสาหกรรมบางชั้นก็จะมีหลายบริษัทที่ส่งจะแตกต่างกันแล้วแต่จำนวนค่ะ ถ้าส่งน้อยสินค้านั้นก็จะเดินทางมาจากคลังสินค้าค่ะ ถ้าส่งเยอะเป็นผู้ซึ่งส่วนใหญ่จะเป็นแบบนี้ก็จะมีคำสั่งซื้อจากโรงงานมายังบริษัทและทางแผนกต่างประเทศจะดำเนินการตามใบคำสั่งซื้อ และเมื่อสินค้ามาถึงทางเราก็มีหน้าที่ไปรับตู้ที่ทำเรือมาส่งให้แก่ลูกค้าค่ะ

ผู้วิจัย : ขอสอบถามข้อมูลในการขนส่งค่ะแต่ละครั้งจะมีต้นทุนในการขนส่งสินค้าจำแนกเป็นส่วนจากต้นทางประเทศจีนมายังนิคมอุตสาหกรรมบางชั้นที่ประเทศไทยได้กี่ส่วนด้วยกันคะ

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ต้นทุนก็จะมีเพียงค่าจ้างรถเทรเลอร์ไปรับตู้เท่านั้นค่ะ เมื่อตู้มาถึงที่ท่าเรือแหลมฉบังก็จะให้ทางรถไปส่งตามจุดหมายที่ต้องการให้ส่ง อย่างอันนี้ก็คือ นิคมอุตสาหกรรมบางชั้นก็จะอยู่ที่ประมาณ 9,500 - 12,000 บาท แล้วแต่ขนาดของตู้ค่ะ

การสัมภาษณ์ กลุ่มที่ 2 บริษัทผู้ประกอบการขนส่งจำนวน 10 บริษัท

ท่านที่ 1

ชื่อ	คุณ มณิกา หมั่นเดช
เพศ	หญิง
อายุ	36 ปี
สถานที่ทำงาน	PK interfreight
ตำแหน่ง	Sale executives
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	17 ปี
<p>ผู้วิจัย : ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนโดยใช้ Multimodal Transport เข้ามาใช้ในการขนส่ง อยากสอบถามว่าจากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่</p>	

ผู้ให้สัมภาษณ์ : เส้นทางจำลองที่ 1 เป็นเส้นทางที่เรียกว่า Multimodal คือเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีรูปแบบมากกว่า 2 รูปแบบขึ้นไป ถ้าถามว่าทำได้หรือไม่ ก็ทำได้นะแต่ต้องมีการคำนวณสินค้าคงคลังให้ดีเพราะมีความล่าช้ากว่าเส้นทางหลักของบริษัทที่มีอยู่เดิม

ผู้วิจัย : ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนโดยใช้ **Multimodal Transport** เข้ามาใช้ในการขนส่ง อยากสอบถามว่าจากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : เส้นทางจำลองที่ 1 เป็นเส้นทางที่เรียกว่า Multimodal คือเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีรูปแบบมากกว่า 2 รูปแบบขึ้นไป ถ้าถามว่าทำได้หรือไม่ ก็ทำได้นะแต่ต้องมีการคำนวณสินค้าคงคลังให้ดีเพราะมีความล่าช้ากว่าเส้นทางหลักของบริษัทที่มีอยู่เดิม

ผู้วิจัย : จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็นส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ที่ประเทศไทย

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ค่าใช้จ่ายในเส้นทางจำลองที่ 1 เกิดขึ้น 3 ช่วงด้วยกัน ช่วงที่ 1 คือค่าขนส่งทางเรือ ค่าขนส่งทางเรือก็จะขึ้นอยู่กับขนาดตู้ที่ทำกรขนส่ง ตู้สั้น 20 ฟุต อยู่ที่ USD150 ตู้ยาว 40 ฟุต อยู่ที่ USD200 ช่วงที่ 2 คือช่วงการขนส่งทางกลาง ก็จะมีบริษัทที่เค้าได้สัมปทานเป็นผู้ดำเนินการให้ราคาก็จะไม่ต่างกัน ราคาจะอยู่ที่ตู้สั้น 20 ฟุต อยู่ที่ USD50 ตู้ยาว 40 ฟุต อยู่ที่ USD 100 ช่วงที่ 3 คือค่าขนส่งทางบก ในส่วนนี้จะมีข้อแตกต่างทางด้านราคาเกิดขึ้นมาก เพราะขึ้นอยู่กับแต่ละบริษัทว่ามีรถของตัวเองหรือจ้างต่อทางบริษัทเรามีรถเองก็จะมีค่าบริการที่ถูกกว่าบริษัทที่จ้าง คู่ค้าต่อ ของบริษัทเราค่ารถของเส้นทางหลัก ก็จากแหลมมายัง นิคมอุตสาหกรรมบางชันเลข ตู้สั้น 20 ฟุต อยู่ที่ 9,500 บาท ตู้ยาว 40 ฟุต อยู่ที่ 10,000 บาท เส้นทางจำลองที่ 1 จาก ICD ลาดกระบังมายังนิคมอุตสาหกรรมบางชัน ตู้สั้น 20 ฟุต อยู่ที่ 4,500 บาท ตู้ยาว 40 ฟุต อยู่ที่ 5,500 บาท และเส้นทางจำลองที่ 2 จากท่าเรือกรุงเทพ มายังนิคมอุตสาหกรรมบางชันจะอยู่ที่ ตู้สั้น 20 ฟุต อยู่ที่ 7,500 บาท ตู้ยาว 40 ฟุต อยู่ที่ 8,500 บาท

ผู้วิจัย : มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทย ด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ในปัจจุบันนี้มีการพัฒนาการขนส่งทางถนนของไทยเกิดขึ้นหลายเส้นทางไม่ใช่เพียงแค่ว่าไปจีนแต่สามารถเดินทางไปได้หลายประเทศในประเทศที่ใกล้กับประเทศไทย จีนให้ความสำคัญกับเส้นทาง R3A เพราะจีนใช้เส้นทางนี้ในระบบ Backhauling หรือการขนส่งสินค้าจากจีนมาไทยแล้วขนส่งสินค้าจากไทยไปจีน โดยใช้รถคันเดียวกัน ทำให้ต้นทุนในการขนส่งสินค้าต่ำค่ะ

ท่านที่ 2

ชื่อ	คุณ สนิพัฒน์ เจริญประสิทธิ์สุข
เพศ	หญิง
อายุ	29 ปี
สถานที่ทำงาน	APL logistics svcs (Thailand),Ltd
ตำแหน่ง	Manager operation
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	8 ปี
<p>ผู้วิจัย : ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนโดยการใช้ Multimodal Transport เข้ามาใช้ในการขนส่ง อยากรสอบถามว่าจากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : สามารถลดได้ค่ะ ในแบบจำลองของทางบริษัทเองนั้นสะดวกไม่ต้องรอรับตู้ในจุดต่าง ๆ คือลงเรือมาก็เอาใส่รถลากเข้านิคมเลย ส่วนระบบที่ทางผู้วิจัยคิดนั้น ในเส้นทางจำลองที่ 1 ก็ถือว่าการลดต้นทุนอย่างหนึ่ง ทางเดิมของบริษัทอาจจะเกิดข้อจำกัดทางด้านการขนส่งคือทางถนนเท่านั้น ส่วนเส้นทางจำลองที่ 2 ก็ลดระยะทางทางด้านการขนส่งทางถนนลงจากเดิมแต่ก็จะมีค่าใช้จ่ายทางเรือเพิ่มขึ้นมา</p> <p>ผู้วิจัย : จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็นส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ที่ประเทศไทย</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : ค่าใช้จ่ายแบ่งออกเป็นช่วงก็จะมีเส้นทางจำลองที่ 1 3 ช่วง เส้นทางจำลองที่ 2 2 ช่วงด้วยกัน พุดถึงเส้นทางจำลองที่ 1 ช่วงที่ 1 ที่เกิดขึ้นคือค่าขนส่งทางเรือ จะอยู่ที่ตู้สั้น 20 ฟุต อยู่ที่ USD150 ตู้ยาว 40 ฟุต อยู่ที่ USD210 ช่วงที่ 2 คือช่วงการขนส่งทางลง มีบริษัทที่เข้าได้สัมปทานเป็นผู้ดำเนินการให้ราคาก็จะไม่ต่างกัน ราคาจะอยู่ที่ตู้สั้น 20 ฟุต อยู่ที่ USD50 ตู้ยาว 40 ฟุต อยู่ที่ USD100 ช่วงที่ 3 คือค่าขนส่งทางบก ค่ารถของเส้นทาง A คือจากแหลมมายัง นิคมอุตสาหกรรมบางชันเลย ตู้สั้น 20 ฟุต อยู่ที่ 10,000 บาท ตู้ยาว 40 ฟุต อยู่ที่ 10,500 บาท เส้นทางจำลองที่ 1 จาก ICD ลาดกระบังมานิคมอุตสาหกรรมบางชัน ตู้สั้น 20 ฟุต อยู่ที่ 4,500 บาท ตู้ยาว 40 ฟุต อยู่ที่ 5,500 บาท และเส้นทางจำลองที่ 2 จากท่าเรือกรุงเทพ มายังนิคมอุตสาหกรรมบางชัน จะอยู่ที่ ตู้สั้น 20 ฟุต อยู่ที่ 8,000 บาท ตู้ยาว 40 ฟุต อยู่ที่ 9,000 บาท</p> <p>ผู้วิจัย : มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทย</p>	

ด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : เส้นทางที่ผู้วิจัยจัดทำขึ้นก็ถือเป็นตัวเลือกที่ดีให้แก่บริษัทที่ผู้วิจัยศึกษา เส้นทางจำลองที่ 1 เป็นเส้นทางที่ลดต้นทุนมากที่สุด และควรใช้เพราะมีค่าใช้จ่ายที่ลดลง แต่ก็ต้องคำนวณสินค้าคงคลังที่เหลืออยู่ให้พอดีกับการมาถึงของสินค้าด้วย

ท่านที่ 3

ชื่อ	คุณจุฑารัตน์ ออระขันธ์
เพศ	หญิง
อายุ	31 ปี
สถานที่ทำงาน	Sonic interfreight
ตำแหน่ง	Sale executives
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	8 ปี

ผู้วิจัย : ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนโดยการใช้ Multimodal Transport เข้ามาใช้ในการขนส่ง อยากสอบถามว่าจากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ในเส้นทางจำลองที่ 1 ก็สามารถลดได้นะ เป็นทางเลือกอีกทางหนึ่งของบริษัทได้ สามารถได้ข้อหลีกเลี่ยงการจราจรที่ติดขัดที่อาจจะเกิดขึ้นได้ เพราะตอนนี้ปริมาณรถทั้งขนส่งและรถบุคคลมีจำนวนมาก ในตอนนี้การขนส่งแบบบริษัท อาจจะง่าย สะดวกไม่ต้องทำอะไรมาก แต่ในอนาคต อาจจะล่าช้ากว่าเส้นทางนี้ก็ได้

ผู้วิจัย : จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็นส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ที่ประเทศไทย

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ค่าใช้จ่ายก็จะแบ่งออกเป็นส่วน ๆ คิดเป็นช่วงลดยต่อละกันนะ ก็จะมีเส้นทางจำลองที่ 1 ก็จะมี 3 ช่วง ช่วงที่ 1 เป็นค่าเรือ ก็จะอยู่ที่ USD160 สำหรับตู้ 20 ฟุต และ USD200 สำหรับตู้ 40 ฟุต ต่อไปก็จะเป็นค่ารถไฟซึ่งเป็นบริษัทผู้ได้รับสัมปทานเป็นคนทำ ราคา ก็จะอยู่ที่ประมาณ USD50 สำหรับตู้ 20 ฟุต และ USD100 สำหรับตู้ 40 ฟุต ต่อมาก็จะเป็นค่ารถจาก ICD ลาดกระบังมานิคมบางชัน อยู่ที่ 5,000 บาท สำหรับตู้สั้น 20 ฟุต 6,500 บาท สำหรับตู้ยาว 40 ฟุต ต่อมาก็เส้นทางจำลองที่ 2 มีด้วยกัน 2 ช่วง คือค่าเรือ จากจีนมาท่าเรือกรุงเทพ ก็จะอยู่ที่ USD210

สำหรับตู้ 20 ฟุต และUSD250 สำหรับตู้ 40 ฟุต ค่ารถก็ประมาณ 8,500 บาท สำหรับตู้ 20 ฟุต ตู้ 40 ฟุต 9,500 เส้นทาง A ค่าใช้จ่ายจะมีเพียง 2 ช่วงเหมือนกับเส้นทางรถจำลองของผู้วิจัย ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นจะมีแค่ 2 ช่วง คือค่าเรือกับค่ารถ ค่าเรือ ก็จะอยู่ที่ USD160 สำหรับตู้ 20 ฟุต และUSD200 สำหรับตู้ 40 ฟุต ส่วนค่ารถจะถูกกว่ามาจากแหลมอยู่ประมาณ 1,000 บาท ตู้ 20 ฟุต 8,500 บาท ตู้ 40 ฟุต 9,500 บาท

ผู้วิจัย : มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทย ด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : เส้นทางอื่นจากจีนมาไทยได้ส่วนใหญ่เป็นเส้นทางทางถนนตอนนี้คือเป็นเส้นทางที่วิ่งออกไปทางลาว และเปลี่ยนรถที่ลาววิ่งไปจีนอีกทีหนึ่ง จีนให้ความสำคัญกับเส้นทาง R3A เพราะจีนใช้เส้นทางนี้ในระบบ Backhauling หรือการขนส่งสินค้าจากจีนมาไทยและขนส่งสินค้าจากไทยไปจีน โดยใช้รถคันเดียวกัน ทำให้ต้นทุนในการขนส่งสินค้าต่ำ ตอนนีการขนส่งสินค้าระหว่างไทย - จีนนั้น จีนจะใช้ "เมืองบ่อเตน" ซึ่งเช่าจากลาว เป็นศูนย์กลางขนถ่ายสินค้า เมืองบ่อเตนนี้เป็นเมืองชายแดนลาวติดกับ "เมืองบ่อหาน" ซึ่งเป็นเมืองชายแดนของจีน ที่รถไทยและรถจีนเปลี่ยนถ่ายสินค้าที่บ่อเตนเป็นเพราะไทยกับจีนยังไม่ได้ลงนามในเรื่องยานพาหนะข้ามพรมแดนแต่ไทยและจีนลงนามในเรื่องยานพาหนะข้ามพรมแดนกับสปป.ลาว เมืองบ่อเตน จึงเป็นจุดนัดขนถ่ายสินค้าระหว่างไทย - จีน

ท่านที่ 4

ชื่อ	คุณ กุศลสิน แซ่โอ้ว
เพศ	หญิง
อายุ	33 ปี
สถานที่ทำงาน	Yusen air & sea service (Thailand), Ltd
ตำแหน่ง	Manager operation
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	9 ปี

ผู้วิจัย : ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนโดยการใช้ Multimodal Transport เข้ามาใช้ในการขนส่ง อยากสอบถามว่าจากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : สามารถลดได้นะหากดูตามที่ผู้วิจัยวางเส้นทาง แต่ต้องมีการจัดการให้ดี เพื่อไม่ให้เกิดข้อผิดพลาดเพราะมีการขนถ่ายหลายครั้งในเส้นทางจำลองที่ 1 ส่วนเส้นทางจำลองที่ 2 ก็อาจจะมีข้อจำกัดทางด้านเวลาละปัญหาที่อาจเกิดจากการจราจรเกิดขึ้นได้

ผู้วิจัย : จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็นส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ที่ประเทศไทย

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นก็จะมีค่าเรือคาร์ถและคาร์ถไฟของเส้นทางจำลองที่ 1 เส้นทาง A ที่ผู้วิจัยศึกษาก็จะมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้นแค่ 2 ช่วง ช่วงที่ 1 คือค่าเรือจากจีนมาแหลมก็จะอยู่ที่ ตู้ 20 ฟุต USD150 ตู้ 40 ฟุต USD200 ค่ารถจากแหลมฉบับมานิคมบางชัน ตู้ 20 ฟุต 10,500 บาท ตู้ 40 ฟุต 11,000 บาท ต่อมาก็เส้นทางจำลองที่ 1 ซึ่งค่าใช้จ่ายจะเกิด 3 ช่วง คือ 1 ค่าเรือซึ่งเท่ากับกับเส้นทาง A ต่อมาก็คือคาร์ถไฟ ก็จะเป็นบริษัทที่ได้สัมปทานราคาก็จะไม่ต่างกัน ตู้ 20 ฟุต USD50 ตู้ 40 ฟุต USD100 ค่าลากจาก ICD ลาดกระบังมานิคมบางชัน ตู้ 20ฟุต 4,500 บาท ตู้ 40 ฟุต 5,500 บาท ส่วนเส้นทางจำลองที่ 2 ค่าใช้จ่ายจะเกิด 2 ช่วงเหมือนเส้นทาง A แต่ต่างกันตรงค่าเรือ ตู้ 20 ฟุต USD200 ตู้ 40 ฟุต USD250 ค่ารถลากมานิคมบางชัน ค่าใช้จ่ายจะอยู่ที่ 7,500 คือ ตู้ 20 ฟุต ตู้ 40 ฟุต 8,500 บาท

ผู้วิจัย : มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทย ด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : มีเส้นทางเส้นทาง R3A ระหว่างภาคเหนือของไทย จากอำเภอเชียงของ จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นเมืองหน้าด่านการเชื่อมโยงทางบกของไทย ถึงด่านบ่อหาน เขตสิบสองปันนามณฑลยูนนาน ใช้เวลา 5 ชั่วโมง ซึ่งประหยัดเวลากว่าการขนส่งทางทะเลไปยังมณฑลกว่างตุ้ง ซึ่งใช้เวลาไม่ต่ำกว่า 7 วัน และยังต้องใช้เวลาขนส่งเข้ามายังมณฑลตอนใน เส้นทาง R3A จึงเหมาะสำหรับการขนส่งสินค้าเกษตรกรรม อย่างเช่น ผลไม้ และสินค้าทางด้านประมง

ท่านที่ 5

ชื่อ	ไม่เปิดเผย
เพศ	หญิง
อายุ	32 ปี
สถานที่ทำงาน	Leo global logistics

ตำแหน่ง	Sale executives
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	5 ปี
<p>ผู้วิจัย : ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนโดยใช้ Multimodal Transport เข้ามาใช้ในการขนส่ง อยากสอบถามว่าจากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : ก็สามารถลดได้นะแต่จะเพิ่มขึ้นตอนในการดำเนินงานในเส้นทางจำลองที่ 1 แต่ก็คือว่าเส้นทางจำลองที่ผู้วิจัยคิดขึ้นเป็นทางเลือกให้ได้หากมีปัญหาเกิดขึ้นในเส้นทาง A ก็สามารถใช้เส้นทางจำลองที่ 2 มาประยุกต์ใช้ได้</p> <p>ผู้วิจัย : จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็นส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ที่ประเทศไทย</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : เรื่องค่าใช้จ่ายถ้าเอาแค่ทางขนส่งก็จะมีค่าเรือกับค่ารถไฟ และค่ารถ ถ้าให้แบบตามเส้นทางก็ เอาเส้นทางแรก ก็คือ เส้นทาง A เส้นทาง A ก็จะมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้น 2 ช่วง คือค่าเรือกับค่ารถ ค่าเรือราคาก็จะอยู่ที่ประมาณ USD150 ของตู้ 20 ฟุต และ USD200 ของตู้ 40 ฟุต ส่วนค่ารถจากแหลมฉบังมานิคม ก็อยู่ที่ 9,500 บาท ของ ตู้ 20 ฟุต และ 10,000 บาท ของตู้ 40 ฟุต ส่วนค่าใช้จ่ายของเส้นทางจำลองที่ 1 ก็จะเกิดมากกว่าเส้นทางอื่น เพราะมีค่าขนส่งทางรถไฟมาเพิ่ม ค่าใช้จ่ายจะอยู่ที่ USD50 ของตู้ 20 ฟุต และ USD100 ของตู้ 40 ฟุต ส่วนค่ารถจาก ICD ลาดกระบัง ไปนิคมบางชัน 5,000 บาท ของตู้ 20 ฟุต และ 6,500 บาทของตู้ 40 ฟุต ส่วนเส้นทางสุดท้ายคือเส้นทางที่ 2 ค่าใช้จ่ายจะเกิดขึ้นเหมือนกับเส้นทาง A คือ 2 ช่วง คือ ค่าเรือ กับ ค่ารถ ค่าเรือก็จะแพงกว่าเข้าแหลมอยู่ประมาณ USD50 ค่าใช้จ่ายอยู่ที่ USD200 ของตู้ 20 ฟุต และ USD250 ของตู้ 40 ฟุต ค่ารถจะอยู่ที่ประมาณ 7,500 บาท ของตู้สั้น 20 ฟุต และ 8,500 บาท ในตู้ยาว 40 ฟุต</p> <p>ผู้วิจัย : มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทยด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : ส่วนใหญ่เส้นทางอื่นก็จะเป็นเส้นทาง ทางถนนนะ เพราะถ้าทางเรือก็จะประมาณนี้ น่าจะครอบคลุมแล้ว ส่วนเส้นทาง ทางถนน ก็จะเป็นเส้นทางที่ส่วนใหญ่ใช้ขนส่งพวกผักผลไม้ไม่ว่าไทยไปจีน หรือ จีนมาไทย ก็ใช้เส้นทางนี้ เป็นเส้นทางที่ต้องไปเปลี่ยนรถที่ลาวก่อนวิ่งเข้าจีน</p>	

ท่านที่ 6

ชื่อ	คุณ จันทรัตน์ แซ่ตั้ง
เพศ	หญิง
อายุ	35 ปี
สถานที่ทำงาน	DSV Air&Sea
ตำแหน่ง	Sale executives
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	7 ปี

ผู้วิจัย : ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนโดยการใช้ Multimodal Transport เข้ามาใช้ในการขนส่ง อยากรสอบถามว่าจากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : เส้นทางจำลองที่ 1 เป็นเส้นทางที่สามารถเป็นตัวเลือกได้ ก็จะสามารถลดได้นะ อาจจะไม่มากเท่าไร แต่ถ้าหากเป็นหลายเที่ยวก็ได้เยอะอยู่ ส่วนเส้นทางที่ 2 จะใช้เวลามากกว่าอีก 2 เส้น และอาจจะมีปัญหาการจราจรติดขัดมากกว่าอีก 2 เส้นอีกด้วย

ผู้วิจัย : จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็นส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ที่ประเทศไทย

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ต้นทุนแบ่งออกเป็น 2 ส่วนในเส้นทาง A ก็จะมีค่าขนส่งทางเรือ และ ค่าขนส่งทางถนน ค่าขนส่งทางเรือราคาจะอยู่ที่ USD150 ในตู้ 20 ฟุต และ USD210 ในตู้ 40 ฟุต ต่อมาก็จะเป็นค่าขนส่ง ทางถนน ราคาจะประมาณ 9,500 บาท ในตู้ 20 ฟุต และ 10,000 บาท ในตู้ 40 ฟุต เส้นทางจำลองที่ 1 ก็จะมีค่าขนส่งทางเรือ ทางถนน และทางราง ทางเรือจากจีนมาไทยก็ราคาเดียวกันกับเส้นทาง A ต่อมาค่าขนส่งทางราง ราคาจะไม่ต่างกันมากก็จะอยู่ที่ ตู้ 20 ฟุต USD50 ตู้ 40 ฟุต USD100 ค่ารถจาก ICD ลาดกระบังมาเข้านิคมบางชัน ประมาณ 5,000 บาท คือตู้ 20 ฟุต ตู้ 40 ฟุต ประมาณ 6,000 บาท เส้นทางจำลองที่ 2 ก็จะมีค่าขนส่งทางเรือ ค่าเรือก็จะประมาณ USD200 ในตู้ 20 ฟุต และ USD260 ในตู้ 40 ฟุต ค่ารถจากท่าเรือกรุงเทพ เข้ามายังนิคมก็จะประมาณ ตู้ 20 ฟุต 9,000 บาท ตู้ 40 ฟุต 10,000 บาท

ผู้วิจัย : มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทย ด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : นอกจากทางเรือจะมีทางถนน ที่เป็นเส้นทางเรียกว่า R3A เป็นเส้นทางที่กำลัง

นิยมใช้ สำหรับสินค้าที่เก็บไว้ไม่ได้นาน คือวิ่งรถออกจากไทย เข้าลาว แล้วเปลี่ยนรถจากลาวเข้าไปส่งของที่จีนอีกทีหนึ่ง

ท่านที่ 7

ชื่อ	ไม่เปิดเผย
เพศ	ชาย
อายุ	40 ปี
สถานที่ทำงาน	World air logistics co., Ltd.
ตำแหน่ง	Sale executives
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	10 ปี
<p>ผู้วิจัย : ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนโดยการใช้ Multimodal Transport เข้ามาใช้ในการขนส่ง อยากสอบถามว่าจากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : เส้นทางที่สามารถลดต้นทุนได้น่าจะเป็นเส้นทางที่ 1 มากกว่าเส้นทางที่ 2 เส้นทางจำลองที่ 1 สามารถลดได้แต่มีขั้นตอนมากขึ้น เป็นเส้นทางเลือกได้ในกรณีเส้นทางเดิมเกิดปัญหา</p> <p>ผู้วิจัย : จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็นส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชั้น ที่ประเทศไทย</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : ถ้าจะจำแนกค่าใช้จ่ายออกเป็นส่วน ๆ ก็จะมีค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นหลัก ๆ อยู่ 2 - 3 อย่าง คือทางน้ำ ทางบก ทางราง เส้นทาง A มีค่าเรือ คือ ตู้ 20 ฟุต USD160 ตู้ 40 ฟุต USD220 ค่ารถก็จะประมาณ ตู้ 20 ฟุต 11,000 บาท ตู้ 40 ฟุต 11,500 บาท เส้นทางจำลองที่ 1 ก็จะแบ่งออกได้เป็น 3 อย่าง ค่าเรือก็จะราคาเดียวกันกับเส้นทาง A ที่เพิ่มมาจะเป็นค่ารถไฟ ค่ารถไฟก็จะประมาณ ตู้ 20 ฟุต USD50 กับ ตู้ 40 ฟุต USD100 และอย่างสุดท้ายคือ ค่ารถหัวลาก ค่าหัวลากก็จะอยู่ประมาณ ตู้ 20 ฟุต 5,000 บาท ตู้ 40 ฟุต 6,500 บาท เส้นทางจำลองที่ 2 ก็จะมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น 2 อย่างคือค่าเรือที่มากกว่าเข้าแหลมราคาประมาณ ตู้ 20 ฟุต USD210 ตู้ 40 ฟุต USD270 ค่ารถหัวลากจากท่าเรือกรุงเทพ มายังนิคมบางชั้น ตู้ 20 ฟุต 7,500 บาท ตู้ 40 ฟุต 8,500 บาท โดยประมาณ</p>	

ผู้วิจัย : มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทย ด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ในปัจจุบันนี้มีการพัฒนาการขนส่งทางถนนเกิดขึ้นหลายเส้นทาง จีนให้ความสำคัญกับเส้นทาง R3A การขนส่งสินค้าจากจีนมาไทยแล้วขนส่งสินค้าจากไทยไปจีน โดยใช้รถคันเดียวกัน ทำให้ต้นทุนในการขนส่งสินค้าต่ำ เป็นการขนส่งสินค้าระหว่างไทย - จีนนั้น จีนจะใช้ เมืองบ่อเต็น ซึ่งเช่าจากลาว เป็นศูนย์กลางขนถ่ายสินค้า เมืองบ่อเต็นเป็นเมืองชายแดนลาวติดกับ เมืองบ่อหาน เป็นเมืองชายแดนของจีน สินค้าจากประเทศไทยก็ไปเปลี่ยนถ่ายที่บ่อเต็น เช่นเดียวกันการที่รถไทยและรถจีนเปลี่ยนถ่ายสินค้าที่บ่อเต็นเป็นเพราะไทยกับจีนยังไม่ได้ลงนามในเรื่องยานพาหนะข้ามพรมแดนแต่ไทยและจีนลงนามในเรื่องยานพาหนะข้ามพรมแดนกับสปป.ลาว เมืองบ่อเต็นจึงเป็นจุดนัดขนถ่ายสินค้าระหว่างไทย - จีน

ท่านที่ 8

ชื่อ	คุณ ปรวรรต วนดิกรัตน์
เพศ	ชาย
อายุ	42 ปี
สถานที่ทำงาน	Dinamic Transport
ตำแหน่ง	Manager operation
ระดับการศึกษา	ปริญญาโท
ประสบการณ์ทำงาน	12 ปี
<p>ผู้วิจัย : ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนโดยการใช้ Multimodal Transport เข้ามาใช้ในการขนส่ง อยากสอบถามว่าจากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : แบบจำลองที่ 1 ถ้าคิดตามค่าใช้จ่ายก็สามารถลดได้ และจะมีขั้นตอนเพิ่มขึ้นมา แต่แบบจำลองที่ 2 อาจจะไม่ มีขั้นตอนเท่ากับ เส้นทาง A แต่มีค่าเรือที่เพิ่มขึ้น ถึงระยะทางในการขนส่งทางถนนน้อยลง ค่าขนส่งก็จะลงไม่เยอะเท่าไร</p> <p>ผู้วิจัย : จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็นส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ที่ประเทศไทย</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : ค่าใช้จ่ายตามแบบจำลองที่ 1 จะมี ค่าเรือค่าใช้จ่ายจะอยู่ที่ ตู้ 20 ฟุต USD150 ตู้ 40 ฟุต USD200 ต่อมาก็จะเป็นค่าขนส่งทางราง ซึ่งมีผู้ได้รับสัมปทานค่อยดูแลอยู่ราคาก็จะอยู่ที่</p>	

ประมาณ ตู้ 20 ฟุต USD50 และตู้ 40 ฟุต USD100 ต่อมาคือค่ารถเทรเลอร์หรือหัวลากที่จะลากจาก ICDลาดกระบังมายังนิคมบางชัน ตู้ 20 ฟุต 5,000 บาท ตู้ 40 ฟุต 6,000 บาท ส่วนเส้นทาง A ก็จะมีค่าเรือที่เท่ากันกับเส้นทางจำลองที่ 1 ที่ต่างกันก็จะเป็นค่ารถหัวลากและค่าขนส่งทางรางที่ไม่มีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น ค่าหัวลากที่ลากจากท่าเรือแหลมฉบังมายังนิคมบางชันตู้ 20ฟุต ราคา 10,000 บาท ตู้ 40ฟุต ราคา 10,500 บาท ต่อมาคือเส้นทางจำลองที่ 2 จะมีขั้นตอนเท่ากันกับเส้นทาง A คือ 2 ขั้นตอน จะมีแค่ค่าเรือกับค่ารถ ค่าเรือจะอยู่ที่ราคา USD200 คือตู้ 20 ฟุต และตู้ 40 ฟุต ก็จะมีราคาประมาณ USD250 ค่ารถจะถูกกว่าลากจากแหลมราคาตู้ 20 ฟุต คือ 8,000 บาท ตู้ 40 ฟุต ราคา 9,500 บาท

ผู้วิจัย : มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทย ด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : เส้นทางที่สามารถลดต้นทุนได้น่าจะเป็นเส้นทาง ทางถนนที่สามารถใช้รถหัวลากในการขนส่งสินค้าได้เลยจากต้นทางและไปแวะเปลี่ยนรถที่ สปป.ลาว เพื่อใช้รถลาววิ่งเข้าไปยังจีน เส้นทางนี้เป็นเส้นทางที่สะดวกและรวดเร็ว แต่ถ้าหากเทียบค่าใช้จ่ายต้องมาลองดูรายละเอียดเชิงลึกอีกที ในเรื่องเส้นทางของโรงงานที่ตั้ง เพราะหากเส้นทางไกลมากก็จะทำให้ค่าขนส่งนั้นสูงขึ้นตาม

ท่านที่ 9

ชื่อ	คุณพรพิมล พิระเลิศกิจ
เพศ	หญิง
อายุ	30 ปี
สถานที่ทำงาน	Grandlink
ตำแหน่ง	Sale executives
ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	6 ปี
<p>ผู้วิจัย : ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนโดยการใช้ Multimodal Transport เข้ามาใช้ในการขนส่ง อยากสอบถามว่าจากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : จากแบบจำลองที่น่าจะลดต้นทุนได้น่าจะเป็นแบบจำลองที่ 1 แต่จะเพิ่มการขน</p>	

ถ้ายมากขึ้นอีก 1 ขั้นตอน ส่วนเส้นทางจำลองที่ 2 ถึงมีค่าใช้จ่ายทางด้านการขนส่งทางบกลดลงแต่ค่าเรือก็จะมากกว่าเส้นทาง A

ผู้วิจัย : จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็นส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ที่ประเทศไทย

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ค่าใช้จ่ายแบบเป็นส่วนๆได้ประมาณนี้ะ เอาตั้งแต่เส้นทาง A คือเส้นทางหลักของบริษัทผู้วิจัยก็จะมี ค่าเรือ และ ค่ารถหัวลาก ค่าเรือตู้ 20 ฟุต ก็จะประมาณ USD160 ส่วน ตู้ 40 ฟุต จะประมาณ USD200 ในส่วนของค่ารถ ก็จะเป็รถหัวลากที่ลากจากท่าเรือแหลมฉบังเข้ามายังนิคมบางชันค่าลากก็จะประมาณ 9,500 บาทสำหรับตู้ 20 ฟุต และ 10,000 บาท สำหรับตู้ 40 ฟุต เส้นทางจำลองที่ 1 ต้นทุนที่เกิดขึ้นมี 3 ขั้นตอนด้วยกัน แยกได้เป็นค่าเรือ ซึ่งมีราคาเดียวกันกับ เส้นทาง A ต่อมาคือค่ารถไฟจากแหลมฉบังมา ICD ลาดกระบัง ก็จะอยู่ที่ ประมาณ USD50 สำหรับตู้ 20 ฟุต และ USD100 สำหรับตู้ 40 ฟุต และค่าหัวลากที่ลากจาก ICD ลาดกระบังเข้ามายังนิคมบางชัน ตู้ 20 ฟุต อยู่ที่ 5,500 บาท ตู้ 40 ฟุต อยู่ที่ 6,500 บาท เส้นทางสุดท้ายคือเส้นทางจำลองที่ 2 จะมีค่าใช้จ่ายเกิดขึ้น 2 ช่วง คือค่าเรือ ตู้ 20 ฟุต อยู่ที่ USD210 ตู้ 40 ฟุต อยู่ที่ USD250 ค่ารถหัวลาก ลากจากท่าเรือกรุงเทพมายังนิคมบางชัน ตู้ 20ฟุต อยู่ที่ 7,500 บาท ตู้ 40 ฟุต อยู่ที่ 8,500 บาท

ผู้วิจัย : มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทยด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่

ผู้ให้สัมภาษณ์ : ถ้าหากใช้เส้นทางที่ไม่ใช่ทั้งเส้นทาง A และเส้นทางจำลอง 1 2 ก็จะมีเส้นทางที่เฉพาะการขนส่งทางถนนเท่านั้นที่จะสามารถลดต้นทุนในการขนส่งได้ ก็จะมีเส้นทาง R3A เป็นเส้นทางที่สามารถวิ่งรถจาก โรงงานผลิตต้นทางจากประเทศจีน มาเปลี่ยนถ่ายรถที่สปป.ลาว และวิ่งรถจากลาวเข้ามายังไทยได้เลย เส้นทางนี้จะเป็นเส้นทางที่สะดวกสุด

ท่านที่ 10

ชื่อ	คุณ เบญจวรรณ เวียงสิมา
เพศ	หญิง
อายุ	33 ปี
สถานที่ทำงาน	Siam marine logistics co.,Ltd
ตำแหน่ง	Sale executives

ระดับการศึกษา	ปริญญาตรี
ประสบการณ์ทำงาน	7 ปี
<p>ผู้วิจัย : ผู้วิจัยมีความสนใจที่จะทำงานวิจัยเกี่ยวกับความสามารถในการลดต้นทุนโดยการใช้อย่างมีประสิทธิภาพ Multimodal Transport เข้ามาใช้ในการขนส่ง อยากสอบถามว่าจากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นสามารถลดค่าใช้จ่ายในการดำเนินงานได้หรือไม่</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : แบบจำลองเส้นทางที่ 1 ถ้าเทียบเพียงค่าใช้จ่ายก็สามารถลดต้นทุนได้ เพราะทั้งทางเรือและทางรางก็มีค่าใช้จ่ายที่น้อยกว่าทางถนนและอากาศอยู่แล้ว หากเพียงจะเพิ่มขึ้นตอนในการดำเนินงานขึ้น ส่วนเส้นทางจำลองที่ 2 ถึงแม้จะมีระยะทางในการขนส่งทางถนน น้อยลง แต่ก็ยังมีค่าใช้จ่ายจากการขนส่งทางเรือเพิ่มขึ้นมา</p> <p>ผู้วิจัย : จากแบบจำลองที่ทางผู้วิจัยได้จัดทำขึ้นนั้นสามารถจำแนกต้นทุนออกเป็นส่วนงานตั้งแต่ต้นทางที่ประเทศจีนมายังผู้รับปลายทาง นิคมอุตสาหกรรมบางชัน ที่ประเทศไทย</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : จากแบบจำลองพูดกันตั้งแต่เส้นทาง A เส้นทางหลักที่ใช้เปรียบเทียบก็จะมีด้วยกัน 2 ขั้นตอน คือทางเรือกับทางถนน ทางเรือค่าใช้จ่ายก็จะอยู่ที่ ตู้ 20 ฟุต USD150 และตู้ 40 ฟุต USD210 ส่วนค่าใช้จ่ายทางถนนก็จะเป็นค่ารถหัวลากที่ลากจากแหลมฉบังเข้ามายังนิคมบางชัน อัตราค่าขนส่งจะประมาณตู้ 20 ฟุต 10,500 บาท ตู้ 40 ฟุต 11,000 บาท เส้นทางต่อมาคือเส้นทางจำลองที่ 1 ในเส้นทางนี้จะมีค่าใช้จ่ายทางเรือเท่ากับเส้นทาง A ที่จะมีเพิ่มขึ้นมาก็จะเป็นค่าขนส่งทางรถไฟ ตู้ 20 ฟุต USD50 ตู้ 40 ฟุต USD100 ต่อไปเป็นค่าขนส่งทางถนน คือค่าหัวลากลากจาก ICD ลาดกระบัง มายังนิคมบางชัน ตู้ 20 ฟุต 4,500 บาท ตู้ 40 ฟุต 5,500 บาท เส้นทางสุดท้ายคือเส้นทางจำลองที่ 2 จะมีขั้นตอนเหมือนกับเส้นทาง A คือ 2 ขั้นตอน มีค่าเรือที่เพิ่มมากขึ้น ตู้ 20 ฟุต USD200 ตู้ 40 ฟุต USD260 แต่มีค่าขนส่งทางถนนที่ลดลง ตู้ 20 ฟุต 8,000 บาท ตู้ 40 ฟุต 9,000 บาท</p> <p>ผู้วิจัย : มีเส้นทางอื่นที่สามารถลดต้นทุนในการขนส่งสินค้าจากประเทศจีนมายังประเทศไทยด้วยเส้นทางอื่นอีกหรือไม่</p> <p>ผู้ให้สัมภาษณ์ : เส้นทางที่น่าไปขึ้นนอกเหนือจากเส้นทางขนส่งทางเรือที่มีความล่าช้าเส้นทางทางถนน ก็เป็นตัวเลือกที่ดีตัวเลือกหนึ่ง มีเส้นทาง R3A ที่เป็นเส้นทางที่น่าสนใจ ซึ่งในอนาคตหากจีนและไทย ทำสัญญาการขนส่งข้ามพรมแดนก็จะทำให้การขนส่งในรูปแบบนี้ได้รับความนิยมมากขึ้นไปอีกซึ่งตอนนี้เป็นการขนส่งที่ต้องไปเปลี่ยนรถที่ สปป.ลาวก่อนแล้วค่อยมาไทย</p>	

ตารางสรุปข้อมูลของผู้ประกอบการบริษัทขนส่ง

แหล่งข้อมูล		OCEAN FREIGHT FROM SHENZHEN (ขนส่งทางเรือจาก เซินเจิ้น)				RAIL TRANSPORT FROM LCH (ขนส่งทางรถไฟจาก ท่าเรือแหลมฉบัง)				Road transport (ขนส่งทางถนน)			
		TO LCH (ท่าเรือแหลมฉบัง)		TO BKK (ท่าเรือกรุงเทพ)		TO ICD LKB (ICD ลาดกระบัง)		FROM LCH TO BANG CHAN (จากท่าเรือแหลมฉบังถึง นิคมบางชัน)		FROM BKK TO BANG CHAN (จากท่าเรือกรุงเทพถึงนิคม บางชัน)		FROM LKB TO BANG CHAN (จากลาดกระบังถึงนิคมบาง ชัน)	
ชื่อบริษัท	ผู้ให้ข้อมูล	20ฟุต	40ฟุต	20ฟุต	40ฟุต	20ฟุต	40ฟุต	20ฟุต	40ฟุต	20ฟุต	40ฟุต	20ฟุต	40ฟุต
PK interfreight	คุณ มณิภา	USD 150	USD 200	USD 200	USD 250	USD 50	USD 100	THB 9500	THB 10000	THB 7500	THB 8500	THB 4500	THB 5500
APL logistics svcs (Thailand),Ltd	คุณ สินีพัฒน์	USD 150	USD 210	USD 200	USD 260	USD 50	USD 100	THB 10000	THB 10500	THB 8000	THB 9000	THB 4500	THB 5500
Sonic interfreight	คุณจุฑารัตน์	USD 160	USD 200	USD 210	USD 250	USD 50	USD 100	THB 9500	THB 10000	THB 8500	THB 9500	THB 5000	THB 6500
Yusen air & sea service	คุณ กุศลิน	USD 150	USD 200	USD 200	USD 250	USD 50	USD 100	THB 10500	THB 11000	THB 7500	THB 8500	THB 4500	THB 5500
Leo global logistics	ไม่เปิดเผย	USD 150	USD 200	USD 200	USD 250	USD 50	USD 100	THB 9500	THB 10000	THB 7500	THB 8500	THB 5000	THB 6500
DSV Air&Sea	คุณ จันทรัตน์	USD 150	USD 210	USD 200	USD 260	USD 50	USD 100	THB 9500	THB 10000	THB 9000	THB 10000	THB 5000	THB 6000
World air logistics co., Ltd.	ไม่เปิดเผย	USD 160	USD 220	USD 210	USD 270	USD 50	USD 100	THB 11000	THB 11500	THB 7500	THB 8500	THB 5000	THB 6500
Dinamic Transport	คุณ ปรวรรต	USD 150	USD 200	USD 200	USD 250	USD 50	USD 100	THB 10000	THB 10500	THB 8500	THB 9500	THB 5000	THB 6000
Grandlink	คุณพรพิมล	USD 160	USD 200	USD 210	USD 250	USD 50	USD 100	THB 9500	THB 10000	THB 7500	THB 8500	THB 5500	THB 6500
Siam marine logistics co.,Ltd	คุณ เบลูจวรรณ	USD 150	USD 210	USD 200	USD 260	USD 50	USD 100	THB 10500	THB 11000	THB 8000	THB 9000	THB 4500	THB 5500
ค่าขนส่งเฉลี่ย		USD 150	USD 200	USD 200	USD 250	USD 50	USD 100	THB 9500	THB 10000	THB 7500	THB 8500	THB 4500	THB 5500

