การศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ
กรณีศึกษา การขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคบนเส้นทาง
แหลมฉบัง – หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี

FEASIBILITY STUDY OF MULTIMODAL TRANSPORT OPERATOR
BY TRUCKS AND TRAINS
CASE STUDY: TRANSPORTATION OF CONSUMER PRODUCTS
FROM LAEM CHABANG TO NONG TAKAI, UDONTHANI PROVINCE

ธีรวัลย์ ภิญโญวงษ์

THEERAWAN PINYOWONG

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
มหาวิทยาลัยศรีปทุม
ปีการศึกษา 2559

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยศรีปทุม

FEASIBILITY STUDY OF MULTIMODAL TRANSPORT OPERATOR BY TRUCKS AND TRAINS
CASE STUDY TRANSPORTATION OF CONSUMER PRODUCTS FROM LAEM CHABANG TO NONG TAKAI, UDONTHANI PROVINCE

THEERAWAN PINYOWONG

AN INDEPENDENT STUDY SUMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF THE REQUIREMENTS FOR THE DEGREE OF MASTER OF SCIENCE OF LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT

COLLEGE OF LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN

SRIPATUM UNIVERSITY

ACADEMIC YEAR 2016

COPYRIGHT OF SRIPATUM UNIVERSITY

ชื่อหัวข้อการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ กรณีศึกษา การขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคบนเส้นทางแหลมฉบัง – หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี FEASIBILITY STUDY OF MULTIMODAL TRANSPORT OPERATOR BY TRUCKS AND TRAINS CASE STUDY TRANSPORTATION OF CONSUMER PRODUCTS FROM LAEM CHABANG TO NONG TAKAI, UDONTHANI PROVINCE
นักศึกษา	ธีรวัลย์ ภิญโญวงษ์ รหัสประจำตัว 59501589
หลักสูตร	วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน
คณะ	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรินี มณีศรี

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์ ดร.พรรณี สวนเพลง)

.....กรรมการ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรินี มณีศรี)

.....กรรมการ
(ดร.วรพล วังฆนานนท์)

วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยศรีปทุม อนุมัติให้นับการค้นคว้าอิสระฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญามหาบัณฑิต

รักษาการคณบดีวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน

.....
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรินี มณีศรี)
วันที่.....เดือน.....พ.ศ. .....

การค้นคว้าอิสระเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ กรณีศึกษา การขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภค บนเส้นทางแหลมฉบัง – หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี

คำสำคัญ การขนส่งสินค้าต่อเนื่อง

นักศึกษา ธีรวัลย์ ภิญโญวงษ์

อาจารย์ที่ปรึกษา ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรินี มณีศรี

หลักสูตร วิทยาศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

คณะ วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน
มหาวิทยาลัยศรีปทุม

ปีการศึกษา 2559

บทคัดย่อ

การศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ กรณีศึกษา การขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภค บนเส้นทางแหลมฉบัง – หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี เป็นการสนับสนุนนโยบายการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสู่รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก ใน (ร่าง) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม และประเมินความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านการเงิน

ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ เพื่อส่วนแบ่งทางการตลาดร้อยละ 1.5 ของการขนส่งภายในประเทศ สอดคล้องกับแนวทาง การปรับตัวของผู้ให้บริการขนส่งรายย่อยในการผันไปเป็นผู้ให้บริการรับช่วงขนส่ง (Sub-contractors) โดยรูปแบบธุรกิจที่มีความเป็นไปได้ คือ 1) ผู้ให้บริการขนส่งขยายขอบข่ายการให้บริการเชื่อมโยงการขนส่งด้วยรถไฟ และ 2) ผู้แทนรับจัดการขนส่งสินค้า โดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางประสานงานระหว่างผู้เกี่ยวข้องทั้งภาคการผลิต ผู้ให้บริการขนส่งด้วยรถบรรทุก และการรถไฟแห่งประเทศ การปฏิบัติงานจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าที่สามารถยกขนหรือขนถ่ายสะดวกด้วยโฟล์คลิฟท์ในการขนย้ายระหว่างคลังสินค้ากับรถบรรทุก และรถไฟ ตลอดจนการประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อ

สนับสนุนการทำงานและการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันภายในกลุ่มผู้ให้บริการขนส่งและการรถไฟแห่งประเทศไทย ภายใต้ข้อจำกัดด้านการบริหารจัดการ เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลทางการเงินและการลงทุนทั้ง 2 รูปแบบ มีระยะเวลาคืนทุน (PB) ใกล้เคียงกันอยู่ที่ประมาณ 4 ปี 11 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีมูลค่าเท่ากับ - 577,137.92 และ - 954,796.01 และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) อยู่ที่ร้อยละ 2.12 และ 2.03

IS TITLE	FEASIBILITY STUDY OF MULTIMODAL TRANSPORT OPERATOR BY TRUCKS AND TRAINS CASE STUDY TRANSPORTATION OF CONSUMER PRODUCTS FROM LAEM CHABANG TO NONG TAKAI, UDONTHANI PROVINCE
KEYWORD	MULTIMODAL TRANSPORT
STUDENT	THEERAWAN PINYOWONG
ADVISOR	ASST. PROF. THARINEE MANISRI DR.
LEVEL OF STUDY	MASTER OF SCIENCE OF LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN MANAGEMENT
FACULTY	COLLEGE OF LOGISTICS AND SUPPLY CHAIN SRIPATUM UNIVERSITY
ACADEMIC YEAR	2016

ABSTRACT

Feasibility study of multimodal transport operator by trucks and trains case study: transportation of consumer products from Laem Chabang to Nong Takai, Udonthani province, supports the policy of transforming transport patterns to multimodal transport; under Strategy 2, Infrastructure and facilities Development, (draft) Thailand's Strategic Plan for Logistics Development, vol. 3 (2017 - 2020). The purpose is to analyze the strength, weakness, opportunity and threat that evaluate the feasibility of the truck and trainable freight business; particularly in marketing, technique, management and finance.

The study indicated that the development of the multimodal transport operator by trucks and trains for 1.5% market share of domestic transportation. This is consistent with the adaptation strategy of the small logistics service providers to convert into sub-contractors. The possible business model are 1) The transport operator extends the scope of the business and provides rail link services and 2) the freight forwarding agent, acting as liaison between manufacturers, the transport operator logistics providers, and State Railway of Thailand. The operation required the loading and unloading of goods, which could be transported or transported conveniently by using a forklift

truck to move between warehouses and trucks. Including the application of information systems to support the work and exchange of information within the transport operator and State Railway of Thailand as well as the management under the restrictions. Comparing financial and investment information of both model with the same payback period (PB) is approximately 4 years 11 months. The net present value (NPV) is - 577,137.92 and - 954,796.01 and the return on investment (IRR) is 2.12 and 2.03 percent.

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยความกรุณาของผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ธรินี มณีศรี อาจารย์ที่ปรึกษาและรักษาการคณบดี วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ที่กรุณาสละเวลาให้ความรู้ คำแนะนำและคำปรึกษาที่เป็นประโยชน์ต่อการศึกษา ตลอดจนให้ความช่วยเหลือตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องต่าง ๆ และให้การสนับสนุนทุกด้านอย่างดี รวมถึงอาจารย์วันวิสา ด่วนตระกูลศิลป์ ผู้ช่วยคณบดีฝ่ายวิชาการ วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน ที่อำนวยความสะดวกและให้ข้อเสนอแนะที่มีคุณค่าต่อการศึกษาและการจัดทำรูปเล่ม อันส่งผลให้การค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น ตลอดจนคณาจารย์ในวิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน และคณาจารย์พิเศษทุกท่านที่ประสิทธิ์ประสาทวิชาและถ่ายทอดความรู้ด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานเป็นอย่างดี ตลอดจนสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย และการรถไฟแห่งประเทศไทยที่เอื้อเฟื้อข้อมูลและความคิดเห็นที่ประโยชน์ต่อการศึกษาค้นคว้า รวมถึงนักศึกษาปริญญาโท รุ่น 9 ที่เป็นกำลังใจและสนับสนุนความสำเร็จครั้งนี้ ขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

สุดท้ายนี้ หากการค้นคว้าอิสระฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนผู้ที่สนใจ ผู้เขียนขอมอบคุณความดีนี้ให้แก่ครอบครัว ผู้ให้การสนับสนุนและเป็นกำลังใจที่สำคัญในการศึกษาจนถึงทุกวันนี้

ธีรวัลย์ ภิญโญวงษ์

สิงหาคม 2560

สารบัญ

บทคัดย่อภาษาไทย..... I

บทคัดย่อภาษาอังกฤษ..... III

กิตติกรรมประกาศ..... V

สารบัญ..... VI

สารบัญตาราง..... VIII

สารบัญภาพ..... IX

บทที่ หน้า

1 บทนำ..... 1

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา..... 1

วัตถุประสงค์ของการวิจัย..... 3

กรอบแนวความคิดการวิจัย..... 3

ขอบเขตของการวิจัย..... 4

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ..... 4

นิยามศัพท์..... 5

2 แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 6

แนวคิดเกี่ยวกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ..... 6

การขนส่งทางบกในปัจจุบัน..... 11

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ..... 14

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง..... 24

3 วิธีดำเนินการวิจัย..... 28

ศึกษาระบบการขนส่งในประเทศไทย..... 29

วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม..... 29

วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ..... 29

สารบัญ (ต่อ)

บทที่		หน้า
4	ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	31
	ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม	31
	ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจ	33
5	สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	45
	สรุปผลการวิจัย	45
	อภิปรายผล	47
	ข้อเสนอแนะ	47
บรรณานุกรม		49
ภาคผนวก		52
ประวัติผู้วิจัย		55

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
1	สัดส่วนการขนส่งสินค้าภายในประเทศ ปี 2557 - 2558	11
2	ปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศ ปี 2555 - 2558	12
3	การวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ	31
4	การวิเคราะห์โอกาสและภัยคุกคาม ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ	32
5	ขนาดของอุปกรณ์ขนถ่ายชนิดพับเก็บและวางซ้อน (Mesh pallet)	37
6	เปรียบเทียบงบประมาณการลงทุน	43
7	ประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจโดยผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก	43
8	ประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจโดยผู้แทนรับจัดการขนส่งสินค้า	44
9	ประเมินความเป็นไปได้โดยใช้หลักเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน	44

สารบัญภาพ

ภาพประกอบที่		หน้า
1	กรอบแนวคิดการวิจัย	4
2	ลักษณะการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ	8
3	รูปแบบของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ	9
4	ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย	28
5	เป้าหมายส่วนแบ่งทางการตลาด	34
6	อุปกรณ์ Vibration data logger ยี่ห้อ EXTECH รุ่น VB300	36
7	ตัวอย่างข้อมูลแรงสั่นสะเทือน	36
8	แนวคิดมิติและการใช้งานอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า	36
9	แนวคิดการจัดวางการจัดเรียง Mesh pallet ในตู้คอนเทนเนอร์ (Top view)	37
10	การไหลของเอกสารการขนส่งด้วยรถบรรทุก	38
11	แนวคิดการบริหารจัดการธุรกิจโดยผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก	41
12	แนวคิดการบริหารจัดการธุรกิจโดยผู้แทนรับจัดการขนส่งสินค้า	41
13	ขั้นตอนการปฏิบัติงาน	42

บทที่ 1
บทนำ

ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) เป็นการปฏิรูปเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นฐานท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว การแข่งขันทางเศรษฐกิจเข้มข้นมากขึ้น สังคมโลกจะมีความเชื่อมโยงใกล้ชิดกันเป็นสภาพไร้พรมแดนมากขึ้น การพัฒนาเทคโนโลยีส่งผลกระทบชีวิตความเป็นอยู่ในสังคมและการดำเนินกิจกรรมทางเศรษฐกิจอย่างมาก ขณะที่ปัจจัยพื้นฐานเชิงยุทธศาสตร์ของประเทศเป็นข้อจำกัดต่อการพัฒนาเกือบทุกด้าน ดังนั้นจึงเป็นความท้าทายอย่างมากที่ประเทศไทยจะต้องปรับตัว โดยเร่งพัฒนาในทุกด้านเพื่อเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขัน

การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์เป็นปัจจัยสำคัญในการสนับสนุนเศรษฐกิจและสังคม การกระจายความเจริญ การพัฒนาเมืองและพื้นที่ รวมทั้งการยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ดังนั้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 จึงมุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถและพัฒนาคุณภาพการให้บริการ เพื่อรองรับการขยายตัวของเมืองและพื้นที่เศรษฐกิจหลัก และส่งเสริมการพัฒนาคุณภาพชีวิตของทุกกลุ่มในสังคม สนับสนุนให้เกิดความเชื่อมโยงในอนุภูมิภาคและอาเซียนอย่างเป็นระบบ โดยสร้างโครงข่ายเชื่อมโยงภายในประเทศที่สนับสนุนการพัฒนาพื้นที่ตามแนวระเบียงเศรษฐกิจต่าง ๆ การพัฒนาระบบการบริหารจัดการและกำกับดูแลให้สอดคล้องกับมาตรฐานสากล เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินการ สร้างความเป็นธรรมในการเข้าถึงบริการพื้นฐาน และการคุ้มครองผู้บริโภค การพัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องเพื่อสร้างโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับประเทศ และพัฒนาผู้ประกอบการในสาขาโลจิสติกส์และหน่วยงานที่มีศักยภาพเพื่อการแข่งขันในระดับนานาประเทศ

เป้าหมายสำคัญของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ตลอดจนระบบขนส่งเพื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์จากร้อยละ 14 เป็นร้อยละ 12 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ โดยมีสัดส่วนต้นทุนการขนส่งสินค้าต่ำกว่าร้อยละ 7 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ รวมถึงเพิ่มปริมาณการขนส่งสินค้าทางรางและทางน้ำต่อปริมาณการขนส่งสินค้าทั้งหมดภายในประเทศ เป็นร้อยละ 4 และร้อยละ 15 ตามลำดับ ในปี 2564 (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ [สศช.], 2559: 145)

การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศในช่วงที่ผ่านมามีประสิทธิภาพดีขึ้น เนื่องมาจากหน่วยงานภาครัฐและภาคเอกชนที่เกี่ยวข้องได้ร่วมดำเนินการขับเคลื่อนและพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศอย่างต่อเนื่อง ประกอบกับภาคธุรกิจให้ความสำคัญและตื่นตัวในการพัฒนาระบบบริหาร

จัดการโลจิสติกส์ภายในองค์กรมากขึ้น ส่งผลให้ต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศ ลดลงจากร้อยละ 17.1 ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ในปี 2550 เหลือร้อยละ 14.1 ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมของประเทศ ในปี 2558 ซึ่งประกอบด้วยต้นทุนขนส่งสินค้า ร้อยละ 7.5 ต้นทุนการเก็บรักษาสินค้า ร้อยละ 5.3 และต้นทุนการบริหารจัดการ ร้อยละ 1.3 ตามลำดับ (สศช., 2559: 1)

แนวคิดการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้าสู่รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ได้รับการบรรจุไว้ตั้งแต่แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556 - 2560) แต่ที่ผ่านมายังไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงอย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากการพัฒนาระบบขนส่งแต่ละรูปแบบขึ้นอยู่กับเป้าหมายของหน่วยงานที่รับผิดชอบ โดยขาดการวางแผนเชื่อมโยงอย่างบูรณาการ ตลอดจนโครงการสำคัญ ๆ มีความล่าช้ากว่าที่กำหนดไว้ในแผนดำเนินงาน ซึ่งคาดว่าหากโครงการต่าง ๆ เสร็จสมบูรณ์จะเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าทางรางและทางน้ำ ซึ่งเชื่อมโยงไปสู่การพัฒนาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบต่อไป

(ร่าง) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 - 2564) ยังคงสนับสนุนการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสู่รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเป็นกลยุทธ์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางยุทธศาสตร์เพื่อเชื่อมโยงอนุภูมิภาคและเป็นประตูการค้า ซึ่งอยู่ภายใต้ยุทธศาสตร์ที่ 2 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดต้นทุนการขนส่งและเพิ่มประสิทธิภาพบริการขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ที่เชื่อมโยงตลอดเส้นทางโลจิสติกส์ตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ตลอดจนการประหยัดพลังงาน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม และสอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจ

การขนส่งเป็นโครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นอย่างหนึ่งในการพัฒนาประเทศทั้งด้านเศรษฐกิจ สังคม การเมือง (คำนาย อภิปรัชญาสกุล, 2559: 41-42) ซึ่งมีบทบาทสำคัญต่อการผลิตและกระจายสินค้าเพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคด้วยต้นทุนและระยะเวลาที่เหมาะสม โดยการขนส่งสินค้าภายในประเทศ ในปี 2558 ยังคงพึ่งพาการขนส่งทางถนนเป็นหลัก ซึ่งมีสัดส่วนร้อยละ 80.86 ลดลงจากปี 2557 (ร้อยละ 81.20) โดยผู้ประกอบการเริ่มเปลี่ยนมาใช้การขนส่งทางชายฝั่งมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 8.70 เพิ่มขึ้นจากปี 2557 (ร้อยละ 8.15) รองลงมาคือ การขนส่งทางน้ำภายในประเทศ ร้อยละ 8.53 การขนส่งทางราง ร้อยละ 1.9 และการขนส่งทางอากาศ ร้อยละ 0.01 ตามลำดับ (สศช., 2559: 4)

การขนส่งทางถนนมีการเปลี่ยนแปลงสัดส่วนค่อนข้างน้อย เนื่องจากข้อจำกัดของการพัฒนาของรูปแบบการขนส่งอื่น ๆ อาทิ การพัฒนาระบบการขนส่งและการบริการขนส่งสินค้าด้วยรถไฟ รวมถึงบริการเรือชายฝั่งที่ยังไม่เห็นผลเป็นรูปธรรมมากนัก การขนส่งทางถนนจึงเป็นวิธีการที่สะดวกที่สุด สามารถส่งสินค้าถึงจุดหมายโดยไม่ต้องมีการขนย้ายเปลี่ยนถ่ายพาหนะ มีความรวดเร็ว ความยืดหยุ่นและควบคุมเวลาได้ดี สามารถขนส่งสินค้าได้หลายประเภท กำหนดจำนวนเที่ยววิ่งได้ตามต้องการ ครอบคลุมพื้นที่การให้บริการขนส่งได้มากกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น แต่มีต้นทุนและค่าใช้จ่ายค่อนข้างสูงกรณีการขนส่งระยะทางไกล รวมถึงโอกาสเกิดอุบัติเหตุค่อนข้างสูง

ขณะที่การขนส่งทางรางมีสัดส่วนการใช้งานอยู่ในปริมาณที่ต่ำและมีแนวโน้มการใช้งานลดลง เมื่อเปรียบเทียบกับประเทศพัฒนาแล้วที่มีสัดส่วนการขนส่งทางรางอยู่ระหว่างร้อยละ 5 ถึง 15 (สศช., 2556: 17) สินค้าที่มีการขนส่งทางรางสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ ตู้คอนเทนเนอร์ ปิโตรเลียมเหลว และปูนซีเมนต์ แม้ว่าการขนส่งทางรางจะมีต้นทุนต่ำกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น และสามารถขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักและปริมาณมาก เหมาะกับการขนส่งระยะทางไกล แต่เนื่องจากการขนส่งทางรางมีข้อจำกัดด้านเส้นทางการวิ่งที่ตายตัว ทำให้มีความยืดหยุ่นและความคล่องตัวในการขนส่งน้อย นอกจากนี้มักจะมีความล่าช้ากว่ากำหนดบ่อยครั้ง แม้จะมีกำหนดเวลาวิ่งตายตัว รวมถึงคุณภาพการบริการของการขนส่งทางรางค่อนข้างต่ำ

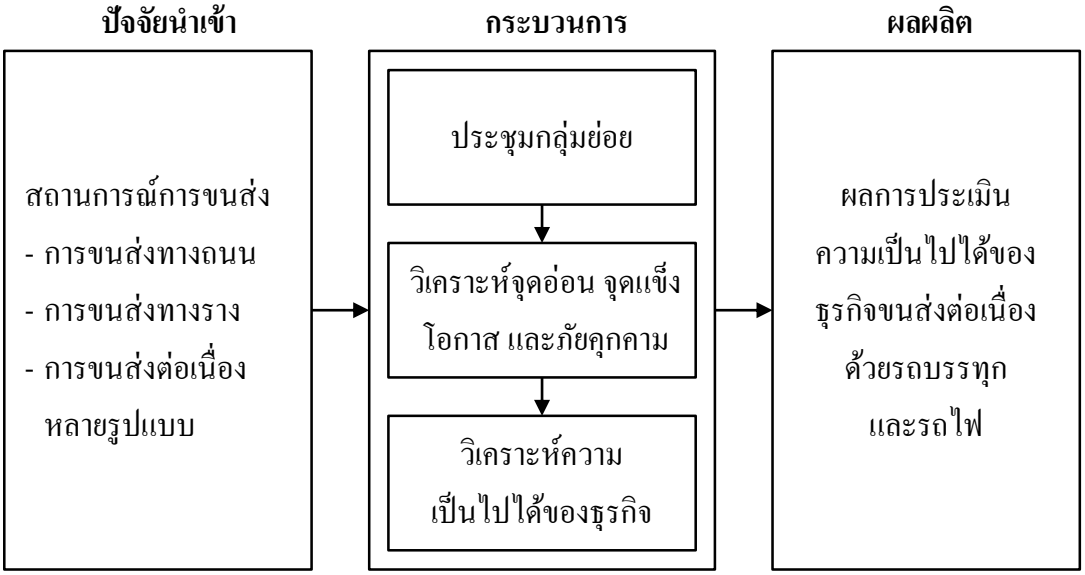
แม้ว่าภาครัฐจะให้การสนับสนุนแนวคิดการพัฒนารูปแบบการขนส่งหลายรูปแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนโลจิสติกส์ ซึ่งถือเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จในการให้บริการลูกค้าและเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันในธุรกิจภาคการขนส่ง แต่การผสมผสานรูปแบบการขนส่งในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดและไม่เกิดผลเป็นรูปธรรมมากนัก จึงเป็นที่มาของการศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ กรณีศึกษา การขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคบนเส้นทางแหลมฉบัง - หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคามของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ
2. เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ

กรอบแนวความคิดการวิจัย

การค้นคว้าอิสระนี้มุ่งศึกษาสถานการณ์ด้านการขนส่งโดยเฉพาะการขนส่งทางถนนและทางราง การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนรวบรวมความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มย่อยของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม (SWOT Analysis) และความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ โดยใช้กรณีศึกษา การขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคบนเส้นทางแหลมฉบัง – หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี



ภาพประกอบที่ 1 กรอบแนวความคิดการวิจัย

ขอบเขตของการวิจัย

1. การศึกษาครั้งนี้ มุ่งศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ โดยวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ด้านการตลาด การวิเคราะห์ด้านเทคนิค การวิเคราะห์ด้านการเงิน และการวิเคราะห์ด้านการจัดการ

2. ผู้วิจัยทำการศึกษารูปแบบธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ เฉพาะเส้นทางแหลมฉบัง - หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี เท่านั้น

3. กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา ได้แก่ สินค้าอุปโภคบริโภคที่แตกหักเสียหายง่าย

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลการศึกษาจะเป็นข้อมูลในการตัดสินใจพัฒนาธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ โดยเฉพาะการขนส่งทางถนนและทางรางในประเทศไทย

2. เพิ่มโอกาสทางการแข่งขันสำหรับธุรกิจขนส่งสินค้าทั้งภายในประเทศไทยและประเทศสมาชิกอาเซียน

นิยามศัพท์

การศึกษาความเป็นไปได้ (Feasibility Study) หมายถึง การวิเคราะห์ความเหมาะสมของรูปแบบธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการเงิน และด้านการจัดการ เพื่อให้มั่นใจว่าจะมีส่วนในการเพิ่มประสิทธิภาพและ ลดต้นทุนโลจิสติกส์ของประเทศ

ธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่อง (Multimodal Transport) หมายถึง รูปแบบการขนส่งสินค้าจากผู้ส่งสินค้าต้นทางไปสู่ถึงผู้รับสินค้าปลายทางภายในประเทศไทยด้วยวิธีผสมผสานการขนส่งด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ภายใต้สัญญาขนส่งเพียงฉบับเดียว

สินค้าอุปโภคบริโภค หมายถึง สินค้าประเภทขนมขบเคี้ยว และเครื่องดื่มชูกำลัง ซึ่งมีโอกาสแตกหักเสียหายระหว่างการขนส่ง

เส้นทางแหลมฉบัง - หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี หมายถึง เส้นทางที่ใช้ศึกษาการขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ระยะทางประมาณ 600 กิโลเมตร

บทที่ 2
แนวคิดทฤษฎีและผลงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การค้นคว้าอิสระเรื่อง การศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ได้ทำการศึกษาและรวบรวมแนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

แนวคิดเกี่ยวกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) เป็นรูปแบบการขนส่งหนึ่งที่ได้รับความนิยมอย่างรวดเร็วในช่วงสองทศวรรษที่ผ่านมา โดยมีรูปแบบการขนส่งมากกว่าหนึ่งรูปแบบ เช่น การขนส่งทางถนนกับทางราง การขนส่งทางทะเลกับทางราง ส่วนมากจะขนถ่ายสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ เนื่องจากการยกขนเปลี่ยนถ่ายพาหนะมีความสะดวก ในอดีตรูปแบบการขนส่งลักษณะนี้ถูกนำไปใช้กับการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศเป็นหลัก เนื่องจากการขนส่งเคลื่อนย้ายสินค้ามีระยะทางไกล แต่ปัจจุบันด้วยโลกมีการพัฒนาเปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่ทันสมัย รูปแบบการสั่งซื้อสินค้าง่าย สะดวกและรวดเร็วมากยิ่งขึ้น รวมถึงการรวมประเทศกันเป็นประชาคมต่าง ๆ ทำให้การไหลของสินค้าถูกเคลื่อนย้ายในปริมาณที่มากขึ้น รวดเร็วขึ้น และกระจายไปทั่วทั้งอาเซียน และทั่วโลก

การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ มีการใช้คำในภาษาอังกฤษหลายคำ เช่น Trough Transport, Intermodal Transport, Combined Transport, Combined Carriage และ Multimodal Transport แต่มีรายละเอียดการใช้ในทางปฏิบัติแตกต่างกันบางประการ ในอดีตนิยมใช้คำว่า Combined Transport เมื่อมีการร่างอนุสัญญาระหว่างประเทศของสหประชาชาติว่าด้วยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างประเทศ ค.ศ. 1980 (The United Nation Convention on International Multimodal Transport of Goods 1980 หรือ MT Convention 1980) ซึ่งใช้คำว่า Multimodal Transport จึงทำให้นิยมใช้คำนี้มาจนถึงปัจจุบัน

ความหมายของการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ

พระราชบัญญัติการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ.2548 มาตรา 4 ได้ให้ความหมายของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ หมายความว่า การรับขนของโดยมีรูปแบบการขนส่งที่แตกต่างกันตั้งแต่สองรูปแบบขึ้นไป ภายใต้สัญญาขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบฉบับเดียว โดยขนส่งจากสถานที่ซึ่งผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องได้รับมอบของในประเทศหนึ่งไปยังสถานที่ซึ่งกำหนดให้เป็นสถานที่ส่งมอบของในอีกประเทศหนึ่ง

ธนิต โสรัตน์ (2548) อธิบายว่า การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเป็นการผสมผสานการขนส่งสินค้าจากที่ใดที่หนึ่ง หรือจากประเทศใดประเทศหนึ่งไปสู่อีกที่หนึ่งหรืออีกประเทศหนึ่ง ซึ่งเป็นอาณาบริเวณที่เป็นจุดพบสุดท้าย (Interface Final Point) โดยใช้รูปแบบการขนส่งตั้งแต่ 2 รูปแบบขึ้นไป ภายใต้การบริหารจัดการของผู้ขนส่งรายเดียวและมีสัญญาขนส่งฉบับเดียว โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อลดระยะเวลาของการขนส่ง (Just In Time) ลดต้นทุน (Reduce Transport Cost) เพิ่มศักยภาพในการแข่งขัน (Core Competitiveness) และความปลอดภัยของสินค้า (More Cargoes Security)

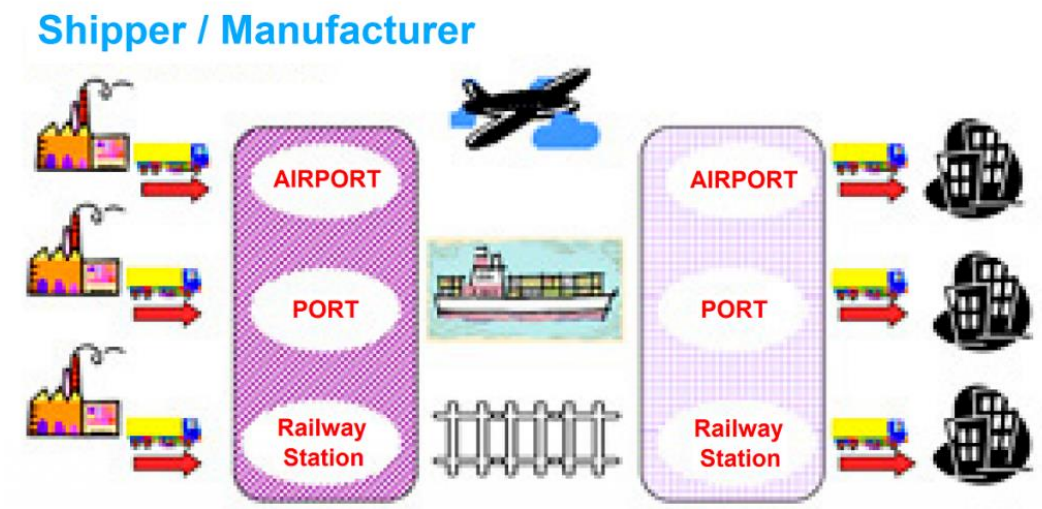
อำพล นววงศ์เสถียรและคณะ (2557) ให้ความหมายของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ หมายถึง การขนส่งสินค้าที่ใช้รูปแบบการขนส่งตั้งแต่สองหรือมากกว่าสองรูปแบบขึ้นไป เพื่อสร้างทางเลือกและความได้เปรียบในการแข่งขันให้ผู้ประกอบการ เหตุผลสำคัญคือการที่ผู้ส่งสินค้าพยายามค้นหาความได้เปรียบจากการรวมรูปแบบการขนส่งเข้าด้วยกัน โดยเน้นไปที่การประหยัดต้นทุนการขนส่ง หลักการสำคัญของการขนส่งหลายรูปแบบคือ การเชื่อมโยงการขนส่งหลายรูปแบบเข้ากับการสร้างข้อได้เปรียบด้านต้นทุนและระดับของการบริการที่ตอบสนองความพึงพอใจสูงสุดให้กับลูกค้าได้ รูปแบบของการขนส่งโดยการเชื่อมโยงหลายรูปแบบ เกิดขึ้นจากการขนส่งโดยใช้รถบรรทุกเพื่อขนส่งสินค้าจากจุดต้นทาง (โรงงาน) ไปสู่สถานีขนส่งเส้นทางหลัก (ทางเรือ ทางอากาศ ทางรถไฟ เป็นต้น) เมื่อขนส่งสินค้าถึงสถานีปลายทางแล้ว จะใช้รถบรรทุกขนส่งไปยังจุดหมายปลายทางเพื่อส่งมอบให้ลูกค้าต่อไป รูปแบบการขนส่งเชื่อมโยงดังกล่าว เช่น รถบรรทุก-เรือเทกอง รถบรรทุก-เรือขนส่งสินค้า รถบรรทุก-เครื่องบิน รถบรรทุก-รถไฟ เป็นต้น

สุรทิน ธัญญะผลิน (ม.ป.ป.) อธิบายการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบว่าเป็นรูปแบบการขนส่งสินค้าด้วยวิธีการผสมผสานการขนส่งหลายรูปแบบ โดยใช้รูปแบบการขนส่งตั้งแต่ 2 รูปแบบขึ้นไป จากสถานที่หนึ่งหรือจากผู้ส่งสินค้าต้นทางไปสู่สถานหนึ่งหรือต่อเนื่องไปจนถึงสถานที่หรือผู้รับสินค้าปลายทาง โดยการส่งมอบนั้นอยู่ภายใต้ความรับผิดชอบของผู้ประกอบการขนส่งรายเดียวหรือภายใต้สัญญาขนส่งเพียงฉบับเดียว

อาจกล่าวได้ว่า การขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ เป็นวิธีการขนส่งสินค้าแบบเบ็ดเสร็จที่ครอบคลุมการขนส่งทุกประเภทโดยผู้ประกอบการรายเดียวในการตอบสนองความต้องการของกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับโลจิสติกส์ และลดต้นทุนค่าใช้จ่ายทางธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการในโซ่อุปทาน ในส่วนที่เกี่ยวข้องกับต้นทุนของคลังสินค้า การผลิต และการกระจายสินค้า

แนวคิดและเป้าหมายของการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบมุ่งเน้นไปที่การทดแทนการขนส่งทางถนนหรือทางรถ การขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบจะให้ความสำคัญกับอัตราค่าใช้จ่ายที่สามารถแข่งขันกับอัตราค่าใช้จ่ายทางถนน ซึ่งการขนส่งรูปแบบนี้จะเริ่มเป็นยอมรับและน่าสนใจสำหรับผู้ใช้บริการเมื่อระยะทางในการขนส่งไม่น้อยกว่า 500 กิโลเมตร เนื่องจากค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ที่เกิดขึ้นจะถูกกว่าการขนส่งทางถนน โดยการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบที่เกิดประสิทธิภาพด้านต้นทุน และระยะเวลาในการขนส่งที่รวดเร็ว จะต้องดำเนินการในลักษณะที่ไม่มี

การเปลี่ยนถ่ายสินค้าหรือตู้คอนเทนเนอร์ ซึ่งการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจะมุ่งไปที่การขนส่งทางรางและทางน้ำเป็นหลัก เพราะเป็นโหมดที่ประหยัดที่สุด หากจำเป็นต้องใช้การขนส่งทางถนนก็จะจำกัดระยะทางที่ใช้ให้น้อยที่สุด ซึ่งอาจใช้เพียงระยะสั้น ๆ ที่ต้นทางหรือปลายทางในการขนส่งสินค้าเท่านั้น



ภาพประกอบที่ 2 ลักษณะการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ

ที่มา: http://www.freightmaxad.com

องค์ประกอบที่สำคัญของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

1. การขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ เป็นรูปแบบการขนส่งสินค้าหรือเคลื่อนย้ายสินค้าที่มีลักษณะการขนส่งหลายรูปแบบมาผสมผสานกัน ภายใต้ผู้ให้บริการขนส่งรายเดียว ซึ่งจะต้องรับผิดชอบตั้งแต่สินค้าต้นทางไปถึงผู้รับปลายทาง

2. การขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ มุ่งเน้นให้เกิดประสิทธิภาพด้านต้นทุน เมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งทางถนน โดยการขนส่งประเภทนี้จะให้ความสำคัญต่อประเภทการขนส่งหลัก ได้แก่ การขนส่งทางรถไฟ หรือการขนส่งทางน้ำ โดยจำกัดระยะทางในการขนส่งทางถนนให้น้อยที่สุด รวมถึงการใช้ในระยะทางสั้น ๆ ในช่วงต้นทางหรือในช่วงการส่งมอบสินค้าปลายทาง

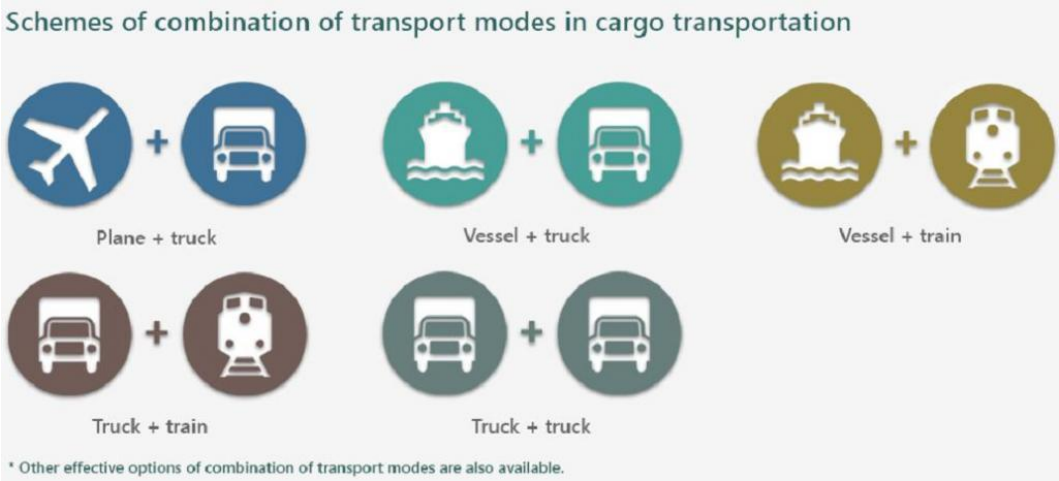
3. การขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ เป็นลักษณะของการขนส่งที่เรียกว่า Door to Door Delivery คือ การขนส่งจากประตูจนถึงประตู หรือ การขนส่งจากต้นทางไปถึงผู้รับปลายทาง

รูปแบบของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่เป็นที่ยอมรับ

1. ประเภท Sea-Air เป็นการใช้วิธีการขนส่งทางทะเลเชื่อมต่อกับวิธีการขนส่งทางอากาศ
2. ประเภท Rail / Road / Inland หรือ Waterway-Sea-Rail / Road / Inland
3. ประเภท Air-Truck เป็นการใช้การขนส่งทางรถบรรทุกสนับสนุนการขนส่งทางอากาศ

4. ประเภท Land Bridge เป็นการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างประเทศที่ใช้รูปแบบการขนส่งทางบกเชื่อมกับการขนส่งทางทะเลเข้าด้วยกัน ในลักษณะ Sea-Land-Sea โดยนิยมใช้ตู้สินค้าบรรทุกของขนส่งต่อเนื่องข้ามทวีป โดยเชื่อมทะเลสองฟากแผ่นดินเข้าด้วยกันลักษณะคล้ายสะพานบก

5. ประเภท Mini Bridge ซึ่งการขนส่งลักษณะนี้คล้ายกับ Land Bridge แต่เป็นการเชื่อมการขนส่งแบบ Sea-Land เท่านั้น และโดยมากเป็นการเชื่อมระหว่างการขนส่งทางทะเลกับทางรถไฟ



ภาพประกอบที่ 3 รูปแบบของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

ที่มา: http://www.transit-t.com

ประโยชน์ของการพัฒนาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

1. การมีผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport Operators: MTO) ตั้งอยู่ในประเทศไทย จะทำให้ค่าระวางส่วนใหญ่อยู่ในประเทศและลดดุลการค้าของประเทศ

2. การคำนวณเวลาและต้นทุนขนส่งทำได้ง่ายขึ้น เนื่องจากผู้ประกอบการสามารถควบคุมการขนส่งทั้งระบบได้

3. การพัฒนาการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ จะช่วยอำนวยความสะดวกทางการค้า เนื่องจากขั้นตอนพิธีการศุลกากรจะลดน้อยลง และรัฐบาลสามารถใช้ประโยชน์จากการมีการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ

4. การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจะก่อให้เกิดการพัฒนาความรู้และประสบการณ์ให้กับบุคลากร ให้มีความรู้ความสามารถมากขึ้น รวมถึงมีการใช้เทคโนโลยีใหม่ ๆ มากขึ้น

5. สามารถใช้ระบบการขนส่งที่มีอยู่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดได้โดยเฉพาะการขนส่งทางราง

6. เพิ่มความสะดวกและรวดเร็วในการขนส่งสินค้า

ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่อง จะทำหน้าที่ในการจัดการการขนส่งในลักษณะการขนส่งหลายรูปแบบและต่อเนื่อง โดยรับผิดชอบให้เกิดผลสำเร็จในการขนส่งทุกทอดต่อเนื่องจากสถานที่ต้นทางไปยังจุหมายปลายทางตามสัญญาและต้องประกันต่อผลสำเร็จนั้นด้วย ซึ่ง พ.ร.บ. การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ. 2548 ได้ให้นิยามไว้ดังนี้

ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ หมายถึง บุคคลซึ่งเป็นคู่สัญญาขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบในฐานะตัวการและเป็นผู้รับผิดชอบในการปฏิบัติการขนส่งตามสัญญา ไม่ว่าการทำสัญญานั้นจะทำด้วยตัวเองหรือโดยบุคคลที่ตนมอบหมาย แต่ไม่รวมถึงบุคคลที่กระทำการในฐานะตัวแทนหรือทำการแทนผู้ตราส่งหรือผู้ขนส่งที่มีส่วนร่วมในการปฏิบัติการขนส่งดังกล่าว

ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ แบ่งเป็น 2 ประเภทใหญ่ ๆ ได้แก่

1. ประเภท Vessel-Operating คือมีเรือสินค้าเป็นของตนเอง เป็นกรณีที่ผู้ขนส่งสินค้าทางทะเลขยายบริการของตนให้บริการการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างประเทศ โดยจะดำเนินการขนส่งในช่วงการขนส่งทางทะเล และจัดหาหรือให้ผู้ขนส่งอื่นช่วยขนส่งต่อเนื่องทอดใดทอดหนึ่ง เช่น ขนถ่ายจากเรือ บรรทุกต่อโดยรถบรรทุกเพื่อขนส่งสินสินค้าจนถึงปลายทาง

2. ประเภท Non Vessel-Operating เป็นผู้ประกอบการที่ไม่มีเรือเป็นของตนเอง เป็นกรณีที่ผู้ประกอบการมิใช่ผู้ขนส่งทางทะเล โดยสามารถแยกเป็น 3 ประเภทย่อย คือ 1) ผู้ขนส่งทางถนนหรือทางราง หรือทางอากาศ หรือไม่มีพาหนะเป็นของตนเอง ขยายบริการเพื่อรองรับการดำเนินการขนส่งสินค้าต่อเนื่องตลอดการขนส่ง 2) ผู้รับจัดการขนส่ง (Freight Forwarder) เป็นธุรกิจจัดพื้นที่ระหว่างสินค้าทางเรือ โดยไม่มีเรือเป็นของตนเอง ขยายบริการในการทำสัญญาขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างประเทศ และ 3) ผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ที่จัดตั้งเพื่อดำเนินกิจการและให้บริการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างประเทศ

สำหรับประเทศไทย การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเป็นกลไกในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งในระดับประเทศและระดับโลก ซึ่งจำเป็นต้องเตรียมความพร้อมด้านองค์ความรู้และการสร้างเครือข่าย โดยเฉพาะด้านเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อนำมาบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานในการเชื่อมโยงโซ่อุปทานที่มีความแตกต่างกันในแต่ละพื้นที่ ซึ่งมิได้เชื่อมโยงเฉพาะภายในประเทศ แต่ยังสามารถขยายสู่การเชื่อมโยงระหว่างประเทศในฐานะที่ไทยมีความได้เปรียบทางด้านภูมิศาสตร์ ในการเป็นศูนย์กลางการกระจายสินค้า (Logistics Hub)

ทั้งนี้ ความสำเร็จของการพัฒนาระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่จะเอื้อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศ จะต้องส่งเสริมให้ผู้ประกอบการทั้งภาคอุตสาหกรรม ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้ประกอบการขนส่งและผู้ให้บริการโลจิสติกส์ โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อมเข้าใจถึงผลกระทบในการเตรียมตัวปรับองค์กร โดยภาครัฐต้องส่งเสริมพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน

เพื่อให้เกิดรูปแบบการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบเพื่อประโยชน์ทางเศรษฐกิจและเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันในระดับโลก

การขนส่งทางบกในปัจจุบัน

การขนส่งสินค้า เป็นกิจกรรมทางโลจิสติกส์ซึ่งมีบทบาทสำคัญในการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการจากผู้ผลิตหรือผู้ส่งไปถึงผู้รับหรือผู้ต้องการสินค้าและบริการนั้น ๆ และเป็นกลไกที่มีความจำเป็นและมีประสิทธิภาพในการกระจายสินค้าและกระจายความมั่งคั่งทางเศรษฐกิจและความเติบโตทางเศรษฐกิจสู่ท้องถิ่นตามแนวศูนย์กลางขนส่งในประเทศไทย ตลอดจนเป็นปัจจัยที่มีผลกระทบต่อสังคมและโลกาภิวัตน์ ในเชิงการกระตุ้นการพาณิชย์และการเคลื่อนย้ายผลิตภัณฑ์ของประเทศ

รูปแบบของการขนส่ง แบ่งเป็น 4 ประเภท ได้แก่ การขนส่งทางบก ทางน้ำ ทางอากาศ และทางท่อ ซึ่งภาคการผลิตและค้าจะต้องเลือกรูปแบบการขนส่งที่เหมาะกับธุรกิจของตน ซึ่งเกี่ยวข้องกับวัตถุดิบ สินค้าหรือผลิตภัณฑ์ ปริมาณ น้ำหนัก ทำเลที่ตั้ง ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง เป็นต้น

การขนส่งสินค้าภายในประเทศ ในปี 2558 ยังคงพึ่งพารูปแบบการขนส่งทางถนนเป็นหลัก มีสัดส่วนร้อยละ 80.86 ลดลงจากปี 2557 (ร้อยละ 81.20) โดยผู้ประกอบการเปลี่ยนมาใช้การขนส่งทางชายฝั่งมากขึ้น คิดเป็นร้อยละ 8.70 เพิ่มขึ้นจากปี 2557 (ร้อยละ 8.15) รองลงมาคือการขนส่งทางน้ำภายในประเทศ ร้อยละ 8.53 การขนส่งทางราง ร้อยละ 1.9 และการขนส่งทางอากาศ ร้อยละ 0.01 ตามลำดับ (สศช, 2559)

ตารางที่ 1 สัดส่วนการขนส่งสินค้าภายในประเทศ ปี 2557 - 2558

รูปแบบการขนส่ง	ปี 2557 (ร้อยละ)	ปี 2558 (ร้อยละ)
ทางถนน	81.20	80.86
ทางน้ำภายในประเทศ	8.75	8.53
ทางชายฝั่งทะเล	8.15	8.70
ทางราง	1.89	1.90
ทางอากาศ	0.01	0.01

ปริมาณการขนส่งสินค้าในประเทศไทย ปี 2558 เพิ่มขึ้นจากปี 2557 จาก 572,695 พันตัน เป็น 596,552 พันตัน หรือคิดเป็นร้อยละ 4.2 ซึ่งการขยายตัวดังกล่าวเป็นผลมาจากการขยายตัวของการขนส่งสินค้าทางถนน ซึ่งมีปริมาณ 482,358 พันตัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า คิดเป็นร้อยละ 3.7 สินค้าที่มีการขนส่งทางถนนเพิ่มขึ้น ได้แก่ อ้อย ดิน หิน ทราย และแร่ธาตุ รองลงมาคือการขนส่ง

สินค้าทางชายฝั่งทะเล มีปริมาณ 51,872 พันตัน มีอัตราการขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 11.1 โดยสินค้าที่มีการขนส่งผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมและสินค้าเบ็ดเตล็ดเพิ่มขึ้น

ตารางที่ 2 ปริมาณการขนส่งสินค้าภายในประเทศ ปี 2555 - 2558 (หน่วย: พันตัน)

รูปแบบการขนส่ง	ปี 2555	ปี 2556	ปี 2557	ปี 2558
ทางถนน	458,781	458,828	465,020	482,358
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	3.6	0.0	1.3	3.7
ทางน้ำภายในประเทศ	47,422	45,413	50,113	50,907
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	1.0	-4.2	10.3	1.6
ทางชายฝั่งทะเล	44,263	45,441	46,673	51872
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	7.2	2.7	2.7	11.1
ทางราง	11,849	11,920	10,829	11,356
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	11.1	0.6	-9.2	4.9
ทางอากาศ	68	70	60	59
อัตราการขยายตัว (ร้อยละ)	7.9	2.9	-14.3	-1.7

การขนส่งสินค้าทางรางมีปริมาณการขนส่งเพิ่มขึ้นเช่นเดียวกัน โดยเพิ่มจาก 10,829 พันตัน เป็น 11,356 พันตัน ซึ่งการขยายตัวของการขนส่งทางรางเป็นผลมาจากโครงการปรับปรุงทางรถไฟที่ไม่ปลอดภัยต่อการเดินรถตามแผนการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของการรถไฟแห่งประเทศไทย ระยะเร่งด่วน (พ.ศ. 2553 - 2557) ดำเนินการแล้วเสร็จเสร็จ และมีการจัดหาหัวรถจักรเพิ่มเติม ทำให้เพิ่มความสามารถและประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้าทางรางตามเส้นทางหลักได้ ขณะที่การขนส่งสินค้าทางอากาศมีแนวโน้มลดลงตั้งแต่ปี 2555 โดยในปี 2558 มีปริมาณการขนส่ง 59 พันตัน ลดลงจาก 60 พันตัน ในปี 2557

การขนส่งทางบก

การขนส่งทางบก จำแนกเป็น 2 ประเภท ได้แก่ การขนส่งทางรางและการขนส่งทางถนน

1. การขนส่งทางรางหรือการขนส่งด้วยรถไฟ ดำเนินงานโดยการรถไฟแห่งประเทศไทย การขนส่งทางรางเป็นเส้นทางลำเลียงสินค้าที่สำคัญตั้งแต่อดีต แม้ปัจจุบันการขนส่งทางรางจะมีสัดส่วนค่อนข้างต่ำ ซึ่งเหมาะสำหรับการขนส่งสินค้าหนัก ปริมาณมาก และขนส่งระยะทางไกล กำหนดเวลาการวิ่งชัดเจน มีความปลอดภัยจากการเสียหายของสินค้าสูงเมื่อเทียบกับการขนส่งรูปแบบอื่น สามารถขนส่งได้ทุกสภาพดินฟ้าอากาศ

ข้อจำกัดของการขนส่งทางราง คือ ไม่สามารถเข้าถึงผู้รับสินค้าปลายทาง จำเป็นต้องเปลี่ยนถ่ายพาหนะ มีความยืดหยุ่นคล่องตัวน้อยกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น เพราะมีเส้นทางการขนส่งชัดเจนและมีกฎระเบียบค่อนข้างมาก ไม่เหมาะกับการขนส่งสินค้ารายย่อย

2. การขนส่งทางถนนหรือการขนส่งด้วยรถยนต์หรือรถบรรทุก ถือเป็นหัวใจของการขนส่งภายในประเทศ เนื่องจากการขยายถนนเชื่อมโยงและครอบคลุมพื้นที่ส่วนใหญ่ของประเทศ จุดเด่นของการขนส่งทางถนนคือสามารถส่งสินค้าถึงมือผู้รับปลายทางโดยตรง ไม่ต้องเปลี่ยนถ่ายพาหนะ สะดวก รวดเร็ว สามารถขนส่งได้ตลอดเวลาตามความต้องการของลูกค้า เหมาะกับการขนส่งระยะกลางและระยะสั้น แต่การขนส่งทางถนนมีความเสี่ยงต่อการเกิดอุบัติเหตุ ขนส่งสินค้าได้ในปริมาณและขนาดจำกัด มีต้นทุนการขนส่งค่อนข้างสูงเมื่อเทียบกับการขนส่งทางราง

การขนส่งระบบคอนเทนเนอร์

การขนส่งระบบคอนเทนเนอร์ (Container System) เป็นการพัฒนาการขนส่งอีกขั้นหนึ่ง โดยการบรรจุสินค้าที่จะขนส่งลงในตู้คอนเทนเนอร์ และทำการขนส่งโดยรถบรรทุก รถไฟ เรือ หรือเครื่องบิน ไปยังจุดหมายปลายทางโดยไม่มีการขนถ่ายสินค้าออกจากตู้คอนเทนเนอร์ระหว่างทำการขนส่งเที่ยวนั้น ๆ ซึ่งตู้คอนเทนเนอร์สร้างจากเหล็กที่ทนทานต่อสภาพลมฟ้าอากาศ สามารถวางไว้กลางแจ้งได้ โดยปกติตู้คอนเทนเนอร์จะถูกสร้างให้มีลักษณะแข็งแรงมาก เพื่อให้ทนทานต่อการยกขนถ่ายสินค้าและสับเปลี่ยนการบรรทุกระหว่างรถบรรทุก รถไฟ เรือ หรือเครื่องบิน ซึ่งใช้ปั้นจั่นในการขนย้าย จากคุณสมบัติดังกล่าวตู้คอนเทนเนอร์จึงสามารถป้องกันสินค้าชำรุดเสียหายได้เป็นอย่างดี

ตู้คอนเทนเนอร์หรือตู้บรรทุกสินค้าในการขนส่ง เป็นตู้สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 8 ฟุต สูง 8 ฟุต ยาว 20, 25, 40, หรือ 45 ฟุต ทำจากเหล็กหรืออะลูมิเนียมที่ได้รับการผนึกอย่างดีเพื่อกันไม่ให้น้ำเข้าตู้ ใช้สำหรับบรรทุกสินค้า ซึ่งสามารถแบ่งได้ 3 ชนิด คือ

1) ตู้แห้งหรือตู้สินค้าทั่วไป เป็นตู้ทึบไม่มีแผ่นฉนวนกันความร้อน ไม่มีเครื่องทำความเย็น ใช้บรรทุกสินค้าแห้งและสินค้าทั่วไป

2) ตู้ควบคุมอุณหภูมิ แบ่งเป็น ตู้ห้องเย็น จะมีเครื่องทำความเย็นในตู้ บุฉนวนกันความร้อนภายในตู้ทุกด้าน เพื่อป้องกันความร้อนจากภายนอก นิยมบรรทุกผักผลไม้ ตู้ฉนวน ภายในจะบุโฟมทุกด้าน เพื่อเป็นฉนวนป้องกันความร้อนจากภายนอก นิยมบรรทุกผัก และตู้ระบายอากาศ คล้ายตู้เย็นแต่มีพัดลมแทนเครื่องทำความเย็น พัดลมจะดูดก๊าซอีเทอร์ลีนที่ระเหยออกจากตู้สินค้า

3) ตู้พิเศษ ได้แก่ ตู้บรรจุของเหลว (Tanker) ตู้เปิดหลังคา ตู้แพลตฟอร์ม ตู้เปิดข้าง ตู้บรรทุกรถยนต์ ตู้บรรทุกหนังเค็ม ตู้สูงหรือตู้จัมโบ้

ประโยชน์ของระบบตู้คอนเทนเนอร์ คือ ทำให้ขนถ่ายสินค้าได้รวดเร็ว ลดความเสียหายของสินค้าที่ขนส่งและป้องกันการถูกโจรกรรม ประหยัดค่าใช้จ่าย สามารถขนส่งได้ปริมาณมาก การสั่งจองระวางเพื่อขนส่งสินค้าทำได้สะดวก และตรวจนับสินค้าได้ง่าย

การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจึงใช้การขนส่งระบบตู้คอนเทนเนอร์ เพื่อให้การขนส่งสินค้ามีความปลอดภัย สะดวกต่อการยกขนและเคลื่อนย้ายโดยไม่สัมผัสสินค้าระหว่างการเปลี่ยนถ่ายพาหนะขนส่ง ตลอดจนเกิดความสะดวกและรวดเร็ว

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ (Project Feasibility Studies) เป็นการวิเคราะห์และประเมินความเหมาะสมในการดำเนินงานโครงการ แสดงถึงเหตุผลที่จะสนับสนุนว่าโครงการนั้นสามารถนำไปสู่การปฏิบัติได้จริงและให้ผลประโยชน์ตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน โดยพิจารณาองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ การตลาด เทคนิค การเงิน และการจัดการ ดังนี้

1. การวิเคราะห์ด้านการตลาด (Market Analysis) เป็นการศึกษาด้านตลาดหรืออุปสงค์ของผลผลิตของโครงการซึ่งเป็นเรื่องสำคัญ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการลงทุนของภาคเอกชน การศึกษาเกี่ยวข้องกับความต้องการสินค้าที่โครงการจะผลิตขึ้นมามากน้อยเพียงใดทั้งภายในและภายนอกประเทศ ปัจจัยอะไรบ้างที่มีอิทธิพลต่อความต้องการสินค้านั้นและแนวโน้มการขยายความต้องการในอนาคต นอกจากนี้ยังต้องพิจารณาถึงสภาพการแข่งขันในตลาดด้วยว่าเป็นอย่างไร สัดส่วนตลาดของผู้ผลิตแต่ละรายเป็นอย่างไร

2. การวิเคราะห์ด้านเทคนิค (Technical Analysis) เป็นการศึกษาด้านเทคนิคการผลิตหรือวิศวกรรมเพื่อประเมินหาเทคนิคที่ดีแต่ประหยัด และเหมาะสมกับการใช้งาน รวมทั้งการศึกษาประมาณวัตถุดิบที่เพียงพอ แหล่งวัตถุดิบที่เหมาะสม กระบวนการผลิต ตลอดจนการขนย้ายและการเก็บรักษาสินค้าที่ดีที่สุด นอกจากนี้ยังควรประเมินด้านวิศวกรรม เช่น ทำเลที่ตั้งของโรงงาน แผนผังโรงงาน การจัดสถานที่ทำงาน การวางเครื่องจักรอุปกรณ์ต่าง ๆ และการจัดกำลังการผลิต รวมทั้งศึกษาถึงต้นทุนการผลิตต่อหน่วย เพื่อประโยชน์ต่อการศึกษาทางด้านการเงินในส่วนค่าใช้จ่ายของโครงการและเป็นประโยชน์ต่อการกำหนดราคาขายในด้านตลาดด้วย

3. การวิเคราะห์ด้านการจัดการ (Management analysis) เป็นการศึกษาว่าโครงการควรจัดรูปแบบองค์การและการบริหารงานของโครงการเป็นอย่างไรจึงจะเหมาะสมและเกิดประสิทธิภาพสูงสุด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างราบรื่นตั้งแต่เริ่มต้นและระยะดำเนินงาน ตลอดจนการวางระบบการบริหารและควบคุมให้เกิดประสิทธิภาพที่สุด การจัดการเป็นการผสมผสานทรัพยากรที่มีจำกัดอย่างประหยัด และมีประสิทธิภาพเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ที่ต้องการ

4. การวิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis) เป็นการศึกษาและวิเคราะห์ค่าใช้จ่ายของโครงการหรือต้นทุนของโครงการว่าควรจะเป็นเท่าไรทั้งที่จ่ายไปแล้วและที่ประมาณการไว้ รวมถึงการวางแผนในส่วนที่เกี่ยวกับงบการเงินต่าง ๆ ในระยะการดำเนินงานตามโครงการ เช่น งบกำไรขาดทุน งบกระแสเงินสด งบดุล เป็นต้น นอกจากนี้ยังต้องมีการศึกษาวิเคราะห์ผลตอบแทนของโครงการ โดยเฉพาะอย่างยิ่งโครงการเอกชนที่ผลกำไรทางการเงินเป็นเรื่องสำคัญ และควรประเมินว่าโครงการมีผลตอบแทนเพียงพอในการชำระหนี้คืน โดยเฉพาะโครงการที่ต้องขอกู้เงินจากสถาบันการเงิน

การศึกษาด้านการเงินจะใช้เป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจลงทุนของผู้มีอำนาจตัดสินใจว่าโครงการมีอัตราผลตอบแทนในการลงทุนแค่ไหน และมีประโยชน์ในการเสนอโครงการเพื่อขอกู้เงินจากแหล่งเงินทุนต่าง ๆ ด้วย การศึกษาด้านการเงินจะต้องอาศัยข้อมูล และผลจากการศึกษาวิเคราะห์ที่ได้จากการตลาดและเทคนิคประกอบกัน ทั้งนี้เพื่อประโยชน์สูงสุดต่อเจ้าของโครงการ

การศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ เป็นเพียงขั้นตอนแรกในระยะก่อนการลงทุนของวงจรพัฒนาโครงการ (Project Development Cycle) เป็นวงจรที่บอกขั้นตอนการดำเนินงานต่าง ๆ ภายใต้โครงการเป็นลำดับขั้น ตั้งแต่กระบวนการวางแผนโครงการจนกระทั่งเริ่มดำเนินการผลิต

กรณีโครงการของภาคเอกชนที่เน้นกำไรสูงสุด ก็จะให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์โครงการทางด้านการเงิน ทางด้านการตลาด เพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการตัดสินใจก่อนที่จะลงทุนในโครงการต่าง ๆ โดยทั่วไปมักเริ่มจากการวิเคราะห์โครงการทางด้านอุปสงค์หรือตลาด เพื่อให้แน่ใจได้ว่าสินค้าหรือบริการที่โครงการจะผลิตขึ้นมานั้นเป็นที่ต้องการของตลาดมากน้อยแค่ไหนเพื่อจะได้กำหนดขนาดการผลิตที่เหมาะสม และหากเป็นโครงการใหม่ที่ยังไม่เคยผลิตมาก่อนก็จำเป็นต้องวิเคราะห์โครงการทางด้านเทคนิค เพื่อเลือกหารูปแบบเทคนิคการผลิตที่มีประสิทธิภาพในการผลิตตามที่ต้องการซึ่งจะกำหนดเครื่องมือ เครื่องจักร อุปกรณ์ วัสดุ และวัตถุดิบต่าง ๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการผลิตโดยใช้ต้นทุนการผลิตที่ต่ำ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์ของโครงการและนำข้อมูลที่ได้มาประมาณการต้นทุน ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ของโครงการ จากนั้นก็จะนำมาวิเคราะห์โครงการทางด้านการเงินเพื่อประมาณการผลตอบแทนที่คาดว่าจะได้รับว่าคุ้มค่าต่อการลงทุนมากน้อยแค่ไหน

หากเป็นโครงการขนาดใหญ่มีแนวโน้มว่าจะมีผลกระทบกับคนจำนวนมากหรือชุมชนสังคมและสิ่งแวดล้อมก็จำเป็นต้องวิเคราะห์โครงการด้านสังคมและสิ่งแวดล้อมเพื่อให้มั่นใจว่าจะไม่ก่อให้เกิดผลกระทบทางลบกับชุมชน วิถีการดำเนินชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ซึ่งอาจจะมีผลทำให้โครงการไม่สามารถดำเนินไปได้ ดังนั้นก่อนตัดสินใจลงทุนโครงการใดโดยเฉพาะโครงการใหญ่ที่ต้องใช้เงินลงทุนมหาศาลจำเป็นต้องศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการในหลาย ๆ ด้าน แต่สำหรับโครงการขนาดเล็กอาจจะทำให้เสียค่าใช้จ่ายมากเกินไปและเสียเวลาไม่คุ้มค่าในการลงทุน ดังนั้นการศึกษาความเป็นไปได้หรือการวิเคราะห์โครงการ จึงควรพิจารณาตามความเหมาะสมและวัตถุประสงค์ของแต่ละโครงการ

การวิเคราะห์ด้านการตลาด

การวิเคราะห์โครงการด้านการตลาด มีวัตถุประสงค์เพื่อ

1. เพื่อวิเคราะห์หาความต้องการสินค้าและบริการของตลาด ทำให้สามารถกำหนดลักษณะรูปแบบและคุณภาพของสินค้าที่เหมาะสมกับอุปสงค์ของตลาด และประมาณการปริมาณการผลิตหรือกำหนดขนาดการผลิตให้เหมาะสม เพื่อให้แน่ใจว่าเมื่อโครงการลงทุนผลิตไปแล้วเป็นที่ต้องการของตลาด ซึ่งจะมีผลต่อความเป็นไปได้ของโครงการ

2. เพื่อประมาณการหรือคาดคะเนความต้องการสินค้าและแนวโน้มในอนาคต หากการประมาณการคลาดเคลื่อนก็จะมีผลทำให้การวิเคราะห์โครงการทางด้านเทคนิคและการเงินคลาดเคลื่อนไปด้วย

3. เพื่อคาดคะเนหรือประมาณการอุปทานของสินค้า โดยจะพิจารณาอุปทานของตลาดและประมาณการอุปทานและแนวโน้มในอนาคต เมื่อประมาณการอุปสงค์และอุปทานของตลาดได้แล้วก็จะนำมาเปรียบเทียบกันและศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ โดยเปรียบเทียบอุปสงค์และอุปทานของสินค้าที่โครงการกำลังจะผลิต หากประมาณการว่าอุปสงค์ของสินค้าและบริการหรือผลผลิตของโครงการมีมากกว่าอุปทานที่มีอยู่ในตลาด โครงการนั้นก็มีความเป็นไปได้ในการลงทุนหรือมั่นใจได้ว่าผลิตสินค้าและบริการออกมาแล้วจะตรงตามความต้องการของตลาดและสามารถจำหน่ายได้

4. เพื่อพิจารณาขีดความสามารถในการแข่งขันและส่วนแบ่งของตลาดแนวโน้มอุปสงค์ของสินค้าและบริการของโครงการและขีดความสามารถในการแข่งขันทั้งภายในประเทศและต่างประเทศว่ามีแนวโน้มจะเพิ่มขึ้นมากน้อยแค่ไหนสภาพคู่แข่งในตลาดเป็นอย่างไร มีโอกาสในการทำกำไรได้มากน้อยแค่ไหน

การวิเคราะห์โครงการด้านการตลาดจึงมีความจำเป็นสำหรับโครงการของภาคเอกชนโดยเฉพาะโครงการใหม่ ๆ ที่ยังไม่เคยผลิตมาก่อนซึ่งยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับแนวโน้มความต้องการของตลาด การวิเคราะห์โครงการทางด้านอุปสงค์หรือการตลาดจึงทำให้มั่นใจได้ว่าผลผลิตของโครงการเมื่อผลิตออกมาแล้วสามารถจำหน่ายได้มีปริมาณการผลิตที่สอดคล้องกับอุปสงค์ของตลาด ซึ่งทำให้สามารถทำกำไรหรือได้รับผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน ขณะที่โครงการของภาครัฐส่วนใหญ่มีเป้าหมายเพื่อบริการสังคมก็จะทำให้มั่นใจได้ว่าการลงทุนในโครงการจะสามารถบริการประชาชนได้ทั่วถึง ตรงตามความต้องการของสังคม หรือจำเป็นและมีประโยชน์อย่างแท้จริงกับประชาชนส่วนใหญ่ซึ่งมีความคุ้มค่าต่อการลงทุน

ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ด้านการตลาด

1. ผลผลิตของโครงการหรือสินค้าหรือบริการของโครงการ จะวิเคราะห์ผลผลิตของโครงการหรือสินค้าหรือบริการว่าโครงการผลิตสินค้าหรือบริการอะไร มีลักษณะรูปแบบและคุณภาพอย่างไรและเป็นสินค้าหรือบริการที่ซื้อขายกันอยู่ในตลาดหรือไม่ ผลผลิตของโครงการสอดคล้องตามความต้องการของลูกค้าหรือกลุ่มเป้าหมายผู้ได้รับประโยชน์ของโครงการอย่างไร

2. ปริมาณสินค้าหรือบริการของโครงการ จะพิจารณาปริมาณสินค้าหรือบริการของโครงการทั้งด้านอุปสงค์และอุปทานและนำมาเปรียบเทียบ หากอุปสงค์ของสินค้าหรือบริการที่โครงการจะผลิตมีมากกว่าอุปทาน แสดงให้เห็นว่าโครงการมีความเป็นไปได้ในการลงทุน ทั้งนี้การพิจารณาทางด้านอุปสงค์จะรวบรวมข้อมูลปริมาณความต้องการซื้อสินค้าและบริการทั้งในอดีตและปัจจุบัน รวมทั้งประมาณการแนวโน้มอุปสงค์ในอนาคต

3. ราคาสินค้าหรือบริการของโครงการ พิจารณาราคาของสินค้าหรือบริการของโครงการทั้งในอดีตปัจจุบันและราคาในอนาคตว่ามีแนวโน้มเป็นอย่างไร ขึ้นอยู่กับสภาพการแข่งขันโครงสร้างตลาดของสินค้าหรือบริการที่โครงการผลิตออกมา รวมทั้งเป็นไปตามวัตถุประสงค์ของโครงการว่าเป็นอย่างไร

4. ปัจจัยการผลิตและวัตถุดิบ พิจารณาปัจจัยการผลิตหรือวัตถุดิบที่ต้องใช้ในการผลิตสินค้าหรือบริการของโครงการ ทั้งด้านปริมาณและราคาว่ามีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงไปอย่างไร โครงสร้างตลาดวัตถุดิบที่ใช้เป็นอย่างไร แหล่งที่มาของวัตถุดิบที่สำคัญจำเป็นต้องนำเข้าจากต่างประเทศหรือไม่ การหาวัตถุดิบอื่นทดแทนเป็นไปได้หรือไม่อย่างไร หากราคาปัจจัยการผลิตเปลี่ยนแปลงสูงขึ้นมากก็จะมีผลกระทบต่อต้นทุนการผลิตซึ่งมีผลต่อความเป็นไปได้ของโครงการ

5. แผนการจัดจำหน่ายและการจัดการทางด้านการตลาด พิจารณาแผนการจัดจำหน่ายและการจัดการทางการตลาดของโครงการว่าเป็นอย่างไร วางแผนการจัดการทางการตลาดที่น่าเชื่อถืออย่างไร วางแผนแนวโน้มในอนาคตเป็นอย่างไร ประมาณการส่วนแบ่งทางการตลาดเป็นอย่างไรและแนวโน้มในอนาคต มีช่องทางการจัดจำหน่ายมากน้อยแค่ไหน วิธีการจัดจำหน่ายเป็นอย่างไรและต้องใช้ต้นทุนในการจัดจำหน่ายและประชาสัมพันธ์มากน้อยแค่ไหน รวมถึงการพิจารณาที่ตั้งโครงการและสถานที่จัดจำหน่ายเหมาะสมหรือไม่ซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนค่าขนส่งและค่าใช้จ่ายทางการตลาดของโครงการ

ดังนั้นการวิเคราะห์โครงการทางด้านอุปสงค์หรือการตลาดเป็นเครื่องมือที่สำคัญอย่างหนึ่งที่จะพิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการว่าจะสามารถบรรลุได้ตามวัตถุประสงค์หรือเพื่อให้มั่นใจว่าเมื่อผลิตสินค้าหรือบริการออกมาแล้วจะเป็นที่ต้องการของตลาดหรือมีตลาดรองรับซึ่งแสดงว่าโครงการจะมีรายได้หรือมีผลตอบแทนคุ้มค่าต่อการลงทุน

การวิเคราะห์ด้านเทคนิค

หลังจากวิเคราะห์โครงการด้านการตลาดทำให้ทราบขนาดการผลิต ปริมาณความต้องการสินค้าหรือบริการและวางแผนการผลิตรูปแบบ ลักษณะ คุณภาพของสินค้า และแนวโน้มการผลิตขนาดการผลิตในอนาคต ซึ่งการตัดสินใจว่าต้องใช้เทคนิคการผลิตอย่างไร ต้องใช้เครื่องมือเครื่องจักร อุปกรณ์การผลิตปัจจัยการผลิตอย่างไรให้เหมาะสม จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์โครงการทางด้านเทคนิคซึ่งจำเป็นต้องอาศัยผู้ชำนาญทางด้านเทคนิคเฉพาะด้าน ในการวิเคราะห์รูปแบบกระบวนการผลิต กรรมวิธีการผลิต เครื่องมือเครื่องจักรและอุปกรณ์การผลิตและเทคโนโลยีที่เหมาะสมตามวัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อเลือกรูปแบบของเทคนิคการผลิตที่เหมาะสม ทางเลือกด้านเทคนิคมีหลายรูปแบบทั้งกระบวนการผลิต ขั้นตอนการผลิต เครื่องมือและอุปกรณ์การผลิต ขนาดการผลิต การใช้วัตถุดิบเทคโนโลยีที่ใช้ในการผลิตซึ่งจะมีผลต่อต้นทุนการผลิต ดังนั้นจึงต้องเปรียบเทียบทางเลือกของเทคนิคการผลิตว่าทางเลือกใดเหมาะสมที่สุดที่ใช้ต้นทุนการผลิตน้อยที่สุดหรือเป็นทางเลือกที่ใช้ทรัพยากรของโครงการได้อย่างมีประสิทธิภาพ

2. เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการประมาณการต้นทุนการผลิตของโครงการ เมื่อเลือกเทคนิคการผลิตที่เหมาะสมที่ทำให้ประหยัดวัตถุดิบหรือปัจจัยการผลิต รวมทั้งการใช้เทคโนโลยีการผลิต เครื่องมือเครื่องจักรอุปกรณ์การผลิตที่มีประสิทธิภาพและมีกำลังการผลิตที่เหมาะสม สามารถผลิตสินค้าได้ตามปริมาณและคุณภาพที่ต้องการตามวัตถุประสงค์ของโครงการก็จะสามารถประมาณการต้นทุนการผลิตได้อย่างถูกต้องซึ่งการวิเคราะห์โครงการทางด้านเทคนิคมีความจำเป็นอย่างยิ่งสำหรับโครงการลงทุนที่ผลิตสินค้าหรือบริการใหม่ๆซึ่งยังไม่ทราบกระบวนการผลิตที่จะต้องเลือกขนาดการผลิต เครื่องมือเครื่องจักร เทคโนโลยีที่เหมาะสมรวมทั้งการเลือกปัจจัยการผลิต วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตว่าควรจะใช้วัตถุดิบประเภทใด สัดส่วนเท่าไรเพื่อจะได้ผลผลิตตามความต้องการของตลาดหรืออุปสงค์ของตลาดซึ่งจะได้ข้อมูลมาจากการวิเคราะห์โครงการทางด้านอุปสงค์หรือการตลาด

3. เพื่อพิจารณาความเหมาะสมทางเทคนิค ระบบการบำรุงรักษาและการวางแผนด้านเทคนิคในอนาคตโครงการที่กำลังพิจารณาควรมีความยืดหยุ่นในการปรับเปลี่ยนเทคนิคการผลิตอย่างไรหากมีการเปลี่ยนแปลงในอนาคตและมีระบบการบำรุงรักษาหรือไม่อย่างไร ซึ่งจะบ่งชี้ว่าโครงการจะสามารถแก้ไขปัญหาที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคตได้อย่างไร

4. เพื่อนำผลการวิเคราะห์โครงการด้านเทคนิคไปใช้ในการวิเคราะห์โครงการด้านอื่น ๆ

การวิเคราะห์โครงการด้านเทคนิคมีความสัมพันธ์กับการวิเคราะห์ทางด้านเศรษฐกิจการเงิน และสิ่งแวดล้อม เช่น การเลือกเทคนิคการผลิตที่ใช้เครื่องจักร อุปกรณ์การผลิต เทคโนโลยีการผลิตและปัจจัยการผลิต วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตทำให้สามารถนำมาประมาณการต้นทุนการผลิตของโครงการและประมาณการกำลังการผลิตซึ่งจะนำมาใช้ในการวิเคราะห์โครงการด้านการเงิน

และเศรษฐศาสตร์ นอกจากนั้นยังสามารถนำมาพิจารณาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมหรือทำลายระบบนิเวศน์ และการใช้ทรัพยากรธรรมชาติมากน้อยแค่ไหนอย่างไร

ดังนั้นความถูกต้องแม่นยำของการวิเคราะห์โครงการด้านเทคนิคมีผลต่อความถูกต้องในการวิเคราะห์โครงการทางด้านอื่น ๆ ต่อไป เช่น หากประมาณการใช้ปัจจัยการผลิตหรือวัตถุดิบในการผลิตผิดพลาดน้อยเกินไปก็จะทำให้ประมาณต้นทุนการผลิตต่ำกว่าความเป็นจริงอาจมีผลทำให้ตั้งราคาขายน้อยเกินไปหรือมีผลกำไรน้อยกว่าที่คาดการณ์ไว้ได้ซึ่งจะมีผลต่อการวิเคราะห์โครงการทางด้านการเงินและทางเศรษฐศาสตร์ในการคำนวณหาผลตอบแทนและต้นทุนของโครงการ

ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางด้านเทคนิค

1. กระบวนการผลิตจะมีหลายรูปแบบโดยจะเปรียบเทียบรูปแบบทางเลือกที่เหมาะสมที่สุดที่ทำให้บรรลุวัตถุประสงค์ของโครงการโดยที่เสียต้นทุนการผลิตต่ำที่สุด

2. ขนาดการผลิตหรือขีดความสามารถการผลิต ขึ้นอยู่กับเงินทุน ต้นทุนการผลิตและกำลังเครื่องมือเครื่องจักรที่เลือกให้สอดคล้องเหมาะสมกัน รวมทั้งการมีแหล่งวัตถุดิบที่เพียงพอทั้งในปัจจุบันและอนาคตซึ่งจะต้องสอดคล้องกับความต้องการของตลาดซึ่งจะเชื่อมโยงกับการวิเคราะห์โครงการทางด้านอุปสงค์หรือการตลาดว่ามีการวางแผนขนาดกำลังการผลิตมากน้อยแค่ไหน

3. สถานที่ ทำเล ที่ตั้งโครงการ การเลือกสถานที่ตั้งแตกต่างกันไป ซึ่งส่วนใหญ่สถานที่ตั้งจะเกี่ยวข้องกับค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ควรเลือกสถานที่ตั้งที่ทำให้โครงการเกิดค่าใช้จ่ายต่ำที่สุด ทั้งนี้จะต้องคำนึงถึงความเหมาะสมความสะดวกและค่าขนส่งของปัจจัยการผลิต ผลผลิตหรือสินค้า แหล่งกำลังแรงงาน และปัจจัยทางด้านตลาด รวมทั้งกฎระเบียบข้อบังคับที่เกี่ยวข้อง และคุณภาพของสิ่งแวดล้อม ไม่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อม ความเป็นอยู่ของชุมชนสังคม

4. ช่วงระยะเวลาการลงทุน การเลือกช่วงเวลาในการลงทุนโครงการให้เหมาะสม บางครั้งลงทุนช้าหรือเร็วเกินไปก็จะมีผลเสียกับโครงการได้จึงต้องเลือกจังหวะช่วงเวลาที่สอดคล้องกับความต้องการของอุปสงค์หรือตลาด ดังนั้นจึงต้องพิจารณาเลือกเวลาของการเริ่มโครงการว่าสมควรจะลงทุนในช่วงใด เช่น โครงการมีแผนจะผลิตเสื้อกันหนาวก็ควรจะเริ่มลงทุนก่อนฤดูหนาว เพื่อจะสามารถผลิตให้ทันและจัดจำหน่ายผลผลิตได้ในช่วงฤดูหนาวพอดี

ดังนั้นการวิเคราะห์โครงการด้านเทคนิคจะเป็นเครื่องช่วยพิจารณาความเป็นไปได้ของโครงการว่าเป็นโครงการที่มีเทคนิคการผลิตและกระบวนการผลิตที่เหมาะสม มีความเป็นไปได้ในการปฏิบัติจริงและทำให้สามารถประมาณการต้นทุนการผลิตและค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ในกระบวนการผลิต กำลังการผลิต ทั้งนี้หลังจากที่ได้ข้อมูลจากการวิเคราะห์โครงการด้านอุปสงค์หรือการตลาดแล้วทำให้สามารถตัดสินใจเลือกว่าควรใช้เทคนิคการผลิตอย่างไรให้มีกำลังการผลิตที่สอดคล้องกับปริมาณอุปสงค์หรือความต้องการของลูกค้ารวมทั้งแนวทางในการขยายการผลิตสำหรับรองรับแนวโน้มความต้องการสินค้าในอนาคต

การวิเคราะห์ด้านการจัดการ

การวิเคราะห์ด้านการจัดการ มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อศึกษาโครงสร้างขององค์กร การจัดรูปองค์กรว่ามีความเหมาะสมหรือไม่อย่างไร เนื่องจากรูปแบบโครงสร้างขององค์กรจะมีผลต่อการดำเนินงานโครงการ กล่าวคือหากโครงสร้างขององค์กรมีความซับซ้อนขั้นตอนมากเกินไปอาจมีผลทำให้การบริหารโครงการล่าช้าและไม่เป็นไปตามแผนที่กำหนดไว้ หรือรูปแบบโครงสร้างขององค์กรไม่รัดกุมอาจทำให้การบริหารจัดการโครงการเกิดการผิดพลาดได้ง่ายหรือเกิดความขัดแย้งกันภายในองค์กร

2. เพื่อพิจารณาแนวทางการบริหารจัดการและการวางแผนของผู้ดำเนินโครงการ โครงการมีการจัดการที่เหมาะสมหรือไม่ มีการวางแผนอย่างไรและมีหลักการบริหารโครงการ การอำนวยการและการวางระบบการควบคุมติดตามประเมินผลเหมาะสมหรือไม่

3. เพื่อพิจารณาความเหมาะสมและพอเพียงของผู้บริหารโครงการและบุคลากร ทำให้แน่ใจได้ว่ามีการบริหารจัดการ มีผู้บริหาร ผู้ร่วมโครงการ บุคลากรหรือการจัดทีมทำงานที่เหมาะสมไม่มากหรือน้อยเกินไปหรือมีการจัดสรรบุคลากรอย่างพอเพียงและเหมาะสม รวมทั้งการวางแผนบริหารงานบุคคล การกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบและทีมงานโครงการและกำหนดเงินเดือน ค่าจ้าง ค่าใช้จ่ายสำหรับบริหารงานบุคคล

4. เพื่อพิจารณาโอกาสในการได้รับความช่วยเหลือหรือการสนับสนุนทางด้านต่าง ๆ เช่น ด้านการเงิน เทคโนโลยี การสนับสนุนจากหน่วยงานของภาครัฐบาล เอกชน หรือชุมชน รวมทั้งองค์กรต่าง ๆ จากหน่วยงานภายในประเทศและต่างประเทศ ทั้งนี้การได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานต่าง ๆ ทำให้การดำเนินงานของโครงการสามารถสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดีมากกว่าโครงการที่ไม่ได้รับการสนับสนุน

ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางด้านบริหารจัดการ

1. โครงสร้างขององค์ก**ร** การวิเคราะห์โครงการทางด้านบริหารจัดการจะศึกษาโครงสร้างขององค์กร หรือการจัดสายงานของโครงการว่ามีลักษณะอย่างไรมีสายงานบังคับบัญชาที่ซับซ้อนจนทำให้งานล่าช้าหรือไม่ และรูปแบบการจัดองค์การเป็นอย่างไร เนื่องจากลักษณะโครงสร้างขององค์กรบางครั้งจะเป็นอุปสรรคในการบริหารจัดการซึ่งจะมีผลทำให้โครงการยากในการบรรลุตามวัตถุประสงค์ได้

2. การบริหารจัดการและการจัดสรรบุคลากร พิจารณาทักษะความรู้ความชำนาญของผู้บริหารโครงการและผู้ร่วมโครงการ ว่ามีความเหมาะสมและมีการจัดสรรจำนวนบุคลากรอย่างเพียงพอหรือไม่ รวมทั้งความร่วมมือกันในการทำงาน การกำหนดอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบ เงินเดือนหรือค่าตอบแทนและค่าใช้จ่ายอื่น ๆ ที่เกี่ยวกับบุคคลว่าเหมาะสมหรือไม่อย่างไรและวิเคราะห์ศักยภาพขององค์การว่าเป็นอย่างไร เมื่อเปรียบเทียบกับคู่แข่งขัน

3. ระบบบริหารและควบคุม พิจารณาว่าโครงการมีระบบบริหารงานและควบคุมติดตามหรือไม่อย่างไร มีการวางแผนการติดตามและประเมินผลอย่างเหมาะสมหรือไม่อย่างไร มีการวางระบบสารสนเทศ ระบบการสื่อสารและอำนาจหน้าที่ความรับผิดชอบอย่างไร แนวทางการจัดการโครงการทางด้านต่าง ๆ เน้นที่การจัดการในเชิงคุณภาพ การจัดการทางการเงินและการบริหารเวลาหรือไม่อย่างไร ซึ่งกระบวนการบริหาร การติดตาม และการประเมินผลโครงการจะมีส่วนทำให้โครงการสามารถบรรลุผลได้ตามระยะเวลาและเป้าหมายที่กำหนด

4. นโยบายและระเบียบกฎเกณฑ์ต่าง ๆ พิจารณาว่าในการบริหารโครงการมีระเบียบกฎเกณฑ์หรือข้อบังคับอย่างไร ซึ่งบางครั้งนโยบายหรือระเบียบกฎเกณฑ์ที่โครงการจะต้องปฏิบัติตามอาจเป็นอุปสรรคในการดำเนินโครงการได้ เช่น บางโครงการจะมีกฎหมายควบคุมต้องได้รับใบอนุญาตจากภาครัฐบาลหรือหน่วยงานในระดับการเมืองท้องถิ่นก่อนดำเนินการหรือโครงการที่มีผลกระทบกับสิ่งแวดล้อมก็จำเป็นต้องได้รับใบอนุญาตและต้องทำรายงานการวิเคราะห์ผลกระทบและต้องได้รับการอนุมัติโครงการก่อนจึงจะสามารถดำเนินโครงการได้ หรือบางโครงการมีนโยบายที่จะต้องดำเนินโครงการอยู่แล้วซึ่งจะเลือกโครงการที่เหมาะสมที่สุดที่ใช้เงินลงทุนหรือมีต้นทุนน้อยที่สุด

5. หน่วยงานสนับสนุนและช่วยเหลือโครงการ พิจารณาโครงการว่ามีผู้สนับสนุนโครงการหรือได้รับความช่วยเหลือจากภาครัฐ การเมืองท้องถิ่น หน่วยงานใดบ้างหรือได้รับการสนับสนุนจากหน่วยงานภาคเอกชนทั้งภายในและต่างประเทศหรือไม่อย่างไร บางโครงการอาจมีนโยบายจำเป็นที่ต้องมีโครงการอยู่แล้ว โครงการนั้นยอมได้รับการสนับสนุนและความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ จากหน่วยงานต้นสังกัดเพื่อให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ หากบางโครงการมีผลกระทบกับกลุ่มผู้เสียผลประโยชน์หรือหน่วยงานระดับการเมืองท้องถิ่นก็อาจเป็นอุปสรรคในการดำเนินโครงการหรือทำให้การดำเนินโครงการล่าช้าได้จึงต้องมีมาตรการหรือแนวทางแก้ไขเพื่อให้การบริหารจัดการสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี

การวิเคราะห์ด้านการเงินและการลงทุน

การวิเคราะห์ด้านการเงินและการลงทุน มีวัตถุประสงค์ดังนี้

1. เพื่อประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการ โดยเปรียบเทียบระหว่างผลตอบแทนหรือรายได้ที่เกิดจากโครงการกับต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการในรูปของตัวเงินและประเมินผลตอบแทนจากการลงทุนในโครงการหรือความสามารถทำกำไรของโครงการว่าเป็นไปได้หรือไม่ ผู้ลงทุนหรือผู้ถือหุ้นจะได้ผลตอบแทนหรือกำไรมากน้อยเพียงใด ลงทุนแล้วจะใช้เวลาคืนทุนนานแค่ไหน รวมทั้งประมาณการแนวโน้มในอนาคตว่าจะสามารถทำกำไรได้อย่างไร การดำเนินโครงการจะก่อให้เกิดประโยชน์และคุ้มค่าต่อการลงทุนมากน้อยแค่ไหนซึ่งการวิเคราะห์โครงการทางด้านการเงินจะเน้นที่ตัวเงินโดยคิดมูลค่าตามราคาตลาด

2. เพื่อวิเคราะห์สถานะทางการเงินของโครงการและแหล่งที่มาของเงินทุน จะประมาณการงบการเงินของโครงการ ทำให้ทราบสถานะทางการเงินของโครงการ ความสามารถในการทำกำไรของโครงการ รวมทั้งสภาพคล่อง แหล่งที่มาของเงินทุน ความสามารถในการกู้ยืมและชำระคืนเงินกู้ ซึ่งผลการวิเคราะห์สถานะทางการเงินของโครงการจะเป็นเครื่องช่วยในการตัดสินใจในการปล่อยเงินกู้หรือการร่วมลงทุนของสถาบันการเงินและนักลงทุน ทำให้มั่นใจว่าโครงการมีความเป็นไปได้ในการลงทุนสามารถดำเนินงานได้ตามวัตถุประสงค์โดยไม่มีปัญหาขาดสภาพคล่องทางการเงินและมีแหล่งเงินทุนสนับสนุนเพียงพอ

3. เพื่อพิจารณาการจัดการทางการเงินของโครงการว่าเหมาะสมหรือไม่อย่างไร แหล่งที่มาของเงินทุน การบริหารและการควบคุมการดำเนินงานทางการเงินอย่างเป็นระบบหรือไม่อย่างไร ทั้งนี้เพื่อไม่ให้โครงการประสบปัญหาขาดสภาพคล่องทางการเงินและเพื่อให้แน่ใจได้ว่าโครงการจะสามารถดำเนินไปได้ตามวัตถุประสงค์โดยไม่มีปัญหาทางด้านการเงิน

4. เพื่อประเมินความคุ้มค่าในการลงทุนของโครงการ การใช้ทรัพยากรอย่างมีประสิทธิภาพ ทำให้แน่ใจได้ว่าโครงการที่ลงทุนไปนั้นคุ้มค่ากับการใช้ทรัพยากรหรือปัจจัยการผลิต โดยคำนึงถึงต้นทุนภายนอก ต้นทุนค่าเสียโอกาส มองในแง่ส่วนรวม สังคมหรือระดับประเทศ การวิเคราะห์โครงการด้านเศรษฐศาสตร์จะเน้นที่มูลค่าทางเศรษฐกิจ ซึ่งการประเมินผลตอบแทนหรือผลประโยชน์เปรียบเทียบกับต้นทุนหรือค่าใช้จ่ายของโครงการจะแตกต่างจากการวิเคราะห์โครงการด้านการเงิน ทั้งนี้การวิเคราะห์โครงการทางด้านเศรษฐศาสตร์จะศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการเพื่อให้มั่นใจได้ว่าผลประโยชน์หรือผลตอบแทนที่สังคมจะได้รับจะคุ้มค่าต่อการลงทุนจากการใช้ทรัพยากรหรือต้นทุนที่เกิดขึ้นโดยจะประเมินมูลค่าออกมาเป็นตัวเงินซึ่งจะเน้นที่ผลประโยชน์ของสังคมเป็นหลัก

5. เพื่อวิเคราะห์ผลกระทบของโครงการว่ามีผลต่อการพัฒนาเศรษฐกิจและสวัสดิการของสังคม จะพิจารณาผลกระทบภายนอกที่อาจเกิดขึ้นทั้งทางบวกและทางลบ และให้แน่ใจว่าการลงทุนในโครงการจะคุ้มค่าในการลงทุนและการลงทุนในโครงการมีส่วนช่วยพัฒนาเศรษฐกิจหรือพัฒนาประเทศ ทำให้เพิ่มสวัสดิการของสังคมส่วนรวมมากขึ้น ซึ่งจะเน้นผลประโยชน์ของประชาชนในระดับประเทศ

ปัจจัยที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางด้านการเงินและการลงทุน

1. การประมาณการหรือการคาดคะเนงบการเงินของโครงการ จะพิจารณาจากการประมาณการงบกระแสเงินสด การเคลื่อนไหวของกระแสเงินสดเข้าและเงินสดออกของโครงการซึ่งจะทำให้วิเคราะห์ได้ว่าโครงการมีรายได้หรือเงินสดไหลเข้ามาในช่วงใดและต้องมีรายจ่ายหรือเงินสดไหลออกซึ่ง จำเป็นต้องใช้เงินทุนหรือต้องกู้ยืมเงินในช่วงเวลาใดมากน้อยแค่ไหนเพื่อจะได้วางแผนจัดหาเงินทุนได้ทัน ทำให้การดำเนินงานของโครงการไม่ต้องหยุดชะงักหรือไม่มีปัญหาทางด้าน

การเงินและสามารถประมาณการได้ว่าโครงการจะสามารถชำระคืนเงินกู้ได้เมื่อไหร่และมีกำไรหรือคุ้มทุนในช่วงเวลาใด

2. การวิเคราะห์อัตราส่วนทางการเงิน หลังจากเริ่มดำเนินโครงการไปแล้วจะประมาณการงบการเงินและนำข้อมูลจากงบการเงินต่าง ๆ มาคำนวณหาอัตราส่วนทางการเงินเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์โครงการด้านการเงินเพื่อชี้ถึงฐานะทางการเงินของโครงการ ความสามารถทำกำไรของโครงการ รวมทั้งสภาพคล่องของโครงการ ความสามารถชำระหนี้และการจ่ายเงินปันผล ซึ่งอัตราส่วนทางการเงินโดยทั่วไป เช่น อัตราส่วนกำไรสุทธิต่อยอดขาย (Net profit margin on sales) อัตราผลตอบแทนต่อสินทรัพย์ทั้งหมด (Return on total assets) ซึ่งแสดงถึงผลตอบแทนจากการลงทุนหรือความสามารถในการลงทุนของโครงการว่ามีประสิทธิภาพอย่างไร

3. การวิเคราะห์แหล่งเงินทุนของโครงการ พิจารณาถึงแหล่งที่มาของเงินทุนของโครงการ เนื่องจากการจัดหาแหล่งเงินทุนแต่ละวิธีจะมีต้นทุนค่าใช้จ่ายหรือดอกเบี้ยจ่าย รวมทั้งเงื่อนไขที่แตกต่างกัน ซึ่งมีผลกระทบกับกำไรหรือผลตอบแทนของโครงการและหากเป็นโครงการลงทุนของภาครัฐที่ต้องใช้เงินลงทุนจำนวนมหาศาลซึ่งจำเป็นต้องจัดหาแหล่งเงินทุนจากงบประมาณแผ่นดินหรือแหล่งเงินกู้จากภายในและต่างประเทศ โดยต้องวิเคราะห์ด้านเศรษฐศาสตร์เนื่องจากอาจจะมีผลกระทบกับปริมาณเงินในระบบ อัตราดอกเบี้ย อัตราแลกเปลี่ยน หรือดุลการชำระเงิน ซึ่งเป็นผลกระทบในระดับประเทศ

4. การวิเคราะห์ความเสี่ยงและความไม่แน่นอนของโครงการ เนื่องจากการลงทุนของโครงการมีความไม่แน่นอนขึ้นอยู่กับปัจจัยภายในและภายนอกโครงการซึ่งไม่สามารถควบคุมได้ ดังนั้นการประมาณการงบการเงินอาจมีการคาดเคลื่อนได้ จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์ความเสี่ยงของโครงการเพื่อช่วยในการตัดสินใจในกรณีที่มีการเปลี่ยนแปลงหรือเกิดความไม่แน่นอน เช่น การวิเคราะห์ความไว (Sensitivity Analysis) การวิเคราะห์สถานการณ์ (Scenario Analysis)

สรุปจากการวิเคราะห์โครงการหรือการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านต่าง ๆ ดังที่ได้กล่าวมาแล้วนั้น เนื่องจากแต่ละโครงการมีความหลากหลาย มีลักษณะ ขนาด วัตถุประสงค์ที่แตกต่างกัน ดังนั้นการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการหรือทางวิเคราะห์โครงการอาจเน้นทางด้านใดด้านหนึ่งตามความเหมาะสมของแต่ละโครงการ ไม่ว่าจะเป็นโครงการของภาครัฐหรือเอกชนจำเป็นต้องวิเคราะห์โครงการทางด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์ เพื่อให้แน่ใจได้ว่าโครงการมีความเหมาะสมและคุ้มค่าต่อการลงทุน สำหรับโครงการของภาครัฐบาลที่เน้นทางด้านสวัสดิการของประชาชน จำเป็นต้องให้ความสำคัญกับการวิเคราะห์โครงการทางด้านเศรษฐศาสตร์มากกว่าทางด้านการเงิน เนื่องจากบางโครงการเป็นสิ่งจำเป็นต้องลงทุนอยู่แล้วถึงแม้ว่าจะไม่สามารถได้รับผลตอบแทนในรูปของตัวเงินได้คุ้มค่าแต่จะเลือกลงทุนในโครงการที่ใช้ต้นทุนน้อยกว่าในขณะที่ได้รับผลประโยชน์เท่ากัน หากเป็นโครงการใหม่ที่ไม่เคยทำมาก่อนก็จำเป็นต้องวิเคราะห์โครงการด้านอุปสงค์หรือการตลาดและด้านเทคนิคด้วย เพื่อจะได้ทราบถึงอุปสงค์ของตลาด ปริมาณการผลิต

เทคนิคการผลิต ปัจจัยการผลิต เพื่อที่จะสามารถประมาณการต้นทุนการผลิตและเลือกกระบวนการผลิตที่เหมาะสม เนื่องจากไม่เคยทำการผลิตมาก่อนและนำข้อมูลการวิเคราะห์โครงการด้านการตลาดและด้านเทคนิคมาวิเคราะห์โครงการด้านการเงินและเศรษฐศาสตร์ สำหรับโครงการที่มีขนาดใหญ่จำเป็นต้องวิเคราะห์ปัจจัยทางสังคม การเมือง และสิ่งแวดล้อม เพราะมีแนวโน้มที่จะส่งผลกระทบกับสังคมและสิ่งแวดล้อม วิถีการดำเนินชีวิตของชุมชน เกี่ยวข้องกับกลุ่มผู้เสียผลประโยชน์และกลุ่มผู้ได้รับประโยชน์หรือกลุ่มการเมืองท้องถิ่น และต้องศึกษาระเบียบกฎเกณฑ์ข้อบังคับในแต่ละพื้นที่ จึงจำเป็นต้องวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม นอกจากนั้นโครงการขนาดใหญ่จำเป็นต้องมีการวิเคราะห์โครงการด้านการจัดการเพื่อให้มั่นใจได้ว่าผู้บริหารโครงการและองค์กรจะสามารถดำเนินโครงการได้สำเร็จลุล่วง เนื่องจากการดำเนินโครงการจะต้องประสบกับความเสี่ยง ความไม่แน่นอนและมีข้อจำกัดทางด้านเวลา งบประมาณและคุณภาพตามเงื่อนไขที่กำหนด ดังนั้นจึงต้องมีการวิเคราะห์โครงการหรือการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการทางด้านต่าง ๆ เพื่อให้มั่นใจได้ว่าโครงการที่เลือกมีความเหมาะสมคุ้มค่าต่อการลงทุนและสามารถดำเนินการได้จริงตามแผนงานที่กำหนดไว้

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

Jiang Bo (2010) ศึกษาเกี่ยวกับธุรกิจขนส่งต่อเนื่องร่วมกันระหว่างรถบรรทุกและรถไฟบนพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ พบว่า แนวโน้มการเติบโตของการขนส่งสินค้าเกิดจากการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ โดยแผนการปรับเปลี่ยนและการส่งเสริมด้านโลจิสติกส์ได้มีการกำหนดว่าควรส่งเสริมการเชื่อมโยงระบบการขนส่งที่แตกต่างกันและการประสานงานเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ โดยตระหนักถึง "non-stop express" ในระบบการขนส่งที่แตกต่างกัน และการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง การขนส่งต่อเนื่องร่วมกันระหว่างรถบรรทุกและรถไฟเป็นรูปแบบสำคัญของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบภายในประเทศ ดังนั้นจึงศึกษาทฤษฎีและวิธีการของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องร่วมกันระหว่างรถบรรทุกและรถไฟตามแนวทางการพัฒนาด้านโลจิสติกส์และการขนส่งต่อเนื่องทั้งภายในและระหว่างประเทศ ตลอดจนวิเคราะห์รูปแบบการขนส่งทางถนนและทางรางของประเทศ นำเสนอรูปแบบธุรกิจขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและวิเคราะห์ต้นทุนซึ่งเป็นปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเลือกใช้บริการของลูกค้า

วรพจน์ มีถาม (2554) ศึกษาเรื่องการออกแบบระบบการตัดสินใจเลือกเส้นทางขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างไทยกับเวียนนาม โดยพิจารณาปัจจัยเชิงปริมาณด้านงบประมาณและเวลา รวมถึงปัจจัยเชิงคุณภาพด้านความเสี่ยงของเส้นทางการขนส่ง เครื่องมือที่ใช้ ได้แก่ 1) รูปแบบการคิดต้นทุนการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport Cost Model) เพื่อคำนวณหาต้นทุนและเวลาขนส่งเส้นทางต่าง ๆ สำหรับเป็นข้อมูลในฐานข้อมูลระบบตัดสินใจ 2) กระบวนการ

ตัดสินใจชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณจากการหาน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ตัดสินใจ 3) โปรแกรมเป้าหมายแบบศูนย์หนึ่ง (Zero-One Goal Programming: ZOGP) เพื่อคำนวณหาเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่เหมาะสมตามความต้องการที่ผู้ตัดสินใจเป็นผู้กำหนด โดยใช้ค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจตามวิธี AHP เป็นน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจในสมการเป้าหมายของโปรแกรม ZOGP แล้วนำไปทดสอบระบบการตัดสินใจเลือกเส้นทางขนส่งสินค้า 1 ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต จากต้นทางที่กรุงเทพมหานครไปยังนครดานัง ประเทศเวียดนาม โดยผู้ตัดสินใจกำหนดงบประมาณการขนส่ง 1,000 เหรียญสหรัฐ ระยะเวลา 10 วัน ระดับความเสี่ยงของเส้นทางไม่ต่ำกว่า 3 และให้น้ำหนักความสำคัญทั้ง 3 เกณฑ์ ผลที่ได้จากการคำนวณพบว่าเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับข้อกำหนดนี้ คือ ขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกจากโรงงานไปท่าเรือกรุงเทพ ต่อด้วยการขนส่งทางทะเลไปยังท่าเรือในนครโฮจิมินห์ และขนส่งด้วยรถไฟต่อไปนครดานัง ค่าใช้จ่ายรวมทั้งสิ้น 790 เหรียญสหรัฐ ซึ่งต่ำกว่าการขนส่งด้วยรถบรรทุกเพียงอย่างเดียวประมาณ 580 เหรียญสหรัฐ คิดเป็นร้อยละ 42.33 แต่ใช้ระยะเวลาการขนส่งมากกว่าเดิม 3 วัน คิดเป็นร้อยละ 50 แต่ไม่เกินข้อกำหนดด้านเวลาที่ตั้งไว้

Su Ming (2011) ศึกษาเรื่องการตัดสินใจในการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบโดยใช้ทฤษฎี Transportation Rationalization พบว่า การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเป็นวิธีการขนส่งที่ทันสมัยโดยรวมข้อดีของรูปแบบการขนส่งต่าง ๆ และบูรณาการการใช้ทรัพยากร ซึ่งเป็นลักษณะการใช้งานที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำ จึงเป็นวิธีการที่สำคัญในการขนส่งสำหรับการค้าระหว่างประเทศ ปัญหาหลักของผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ คือ การออกแบบวิธีการ การจับคู่รูปแบบการขนส่ง และการเลือกเส้นทางที่เหมาะสม เพราะไม่เพียงแต่จะเกี่ยวข้องกับการแข่งขันทางการตลาด แต่ยังเกี่ยวข้องกับระดับการพัฒนาของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ดังนั้นจึงนำเสนอกรณีศึกษาการตัดสินใจเลือกการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจากเมืองฉางชา สาธารณรัฐประชาชนจีนไปยังนครนิวยอร์ก สหรัฐอเมริกา โดยใช้เกณฑ์การตัดสินใจตามวิธี AHP ในการเลือกการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ จำนวน 6 รูปแบบ

รุ่งนภา เดชพรหมสี (2555) ศึกษาความพร้อมของธุรกิจให้บริการขนส่งด้วยรถบรรทุกเมื่อเปิดเสรี AEC ในปี 2558 มีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินความพร้อมต่อการเปิดเสรี AEC ของผู้ให้บริการขนส่งด้วยรถบรรทุก รวมถึงผลกระทบที่อาจจะเกิดขึ้นและแนวทางการดำเนินการด้านโลจิสติกส์สำหรับรองรับการเปิดเสรี AEC ต่อไปในอนาคต โดยการสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) ผู้เชี่ยวชาญที่มีประสบการณ์ตรงในการทำงานที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งด้วยรถบรรทุกอย่างต่ำ 5 ปี ซึ่งการศึกษาพบว่า การสนับสนุนของภาครัฐเข้าถึงผู้ให้บริการขนส่งด้วยรถบรรทุกรายใหญ่เท่านั้น ทำให้การเตรียมความพร้อมของภาครัฐและผู้ให้บริการขนส่งด้วยรถบรรทุกรายใหญ่เมื่อเปิดเสรี AEC เป็นไปในทิศทางเดียวกัน แต่การสนับสนุนของภาครัฐยังไม่สามารถเข้าถึงผู้ให้บริการขนส่ง

ด้วยรถบรรทุกรายกลางและรายย่อย ทำให้ยังมีความสับสนและยังไม่มีการเตรียมความพร้อมเมื่อเปิดเสรี AEC ไปในทิศทางเดียวกันกับภาครัฐ

นพนันต์ เมืองเหนือ (2556) ศึกษาเรื่องประเทศไทยกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พบว่า การที่ประเทศไทยจะประสบความสำเร็จและเป็นผู้นำด้านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบทั้งทางราง ทางถนน ทางน้ำ และทางอากาศ ในภูมิภาคอาเซียน ซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยนั้น หน่วยงานภาครัฐจะต้องให้การสนับสนุนส่งเสริมผู้ประกอบการทั้งภาคอุตสาหกรรม ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้ให้บริการขนส่งโดยเฉพาะผู้ประกอบธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ให้เข้าใจถึงผลกระทบและการเตรียมตัวในเรื่องการปรับตัวขององค์กร รวมถึงการออกกฎระเบียบ ข้อบังคับให้สอดคล้องและรองรับ พรบ. ขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ตลอดจนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบอย่างเป็นรูปธรรม

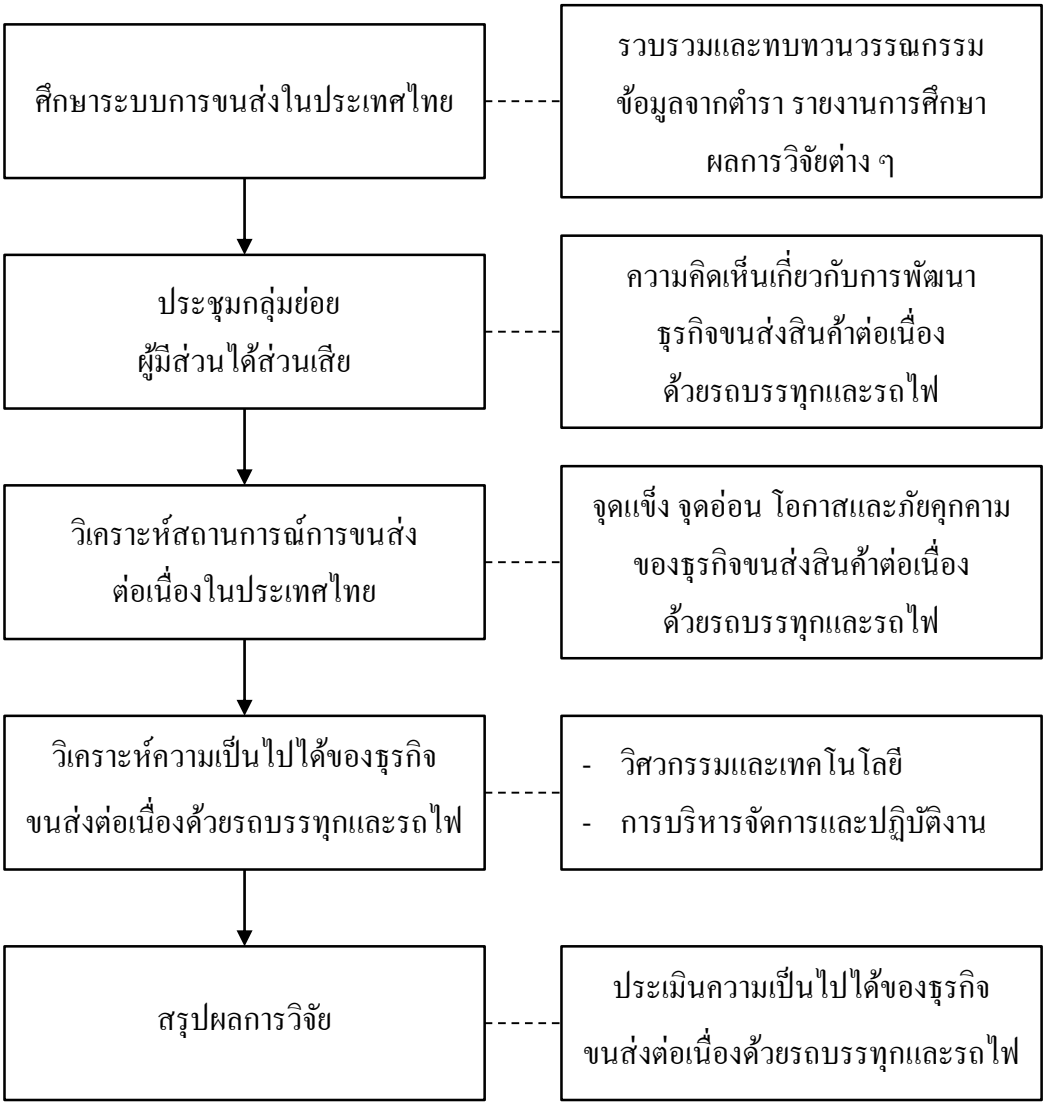
ธนภณ เจียรณัย (2558) ศึกษากลยุทธ์การปรับตัวของท่าเรือเชียงของจากการมีเส้นทางขนส่งสินค้าผ่านสะพานมิตรภาพไทย - ลาว แห่งที่ 4 โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อประเมินผลกระทบที่คาดว่าจะเกิดขึ้นกับท่าเรือเชียงของจากการเปิดใช้สะพานมิตรภาพไทย - ลาว แห่งที่ 4 รวมถึงจัดทำข้อเสนอแนะแนวทางการกำหนดบทบาทและการปรับตัวของท่าเรือเชียงของในอนาคตให้แก่การท่าเรือแห่งประเทศไทย การวิเคราะห์ตั้งอยู่บนพื้นฐานของข้อมูลทางสถิติและอนุกรมเวลา การสำรวจสถานการณ์การค้า กิจการการขนส่งในพื้นที่ศึกษา การสัมภาษณ์เชิงลึกและการประชุมกลุ่มผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องจากทุกภาคส่วนทั้งภายในประเทศและต่างประเทศ จำนวน 73 ราย การศึกษาพบว่าในอนาคตท่าเรือเชียงของอาจจำเป็นต้องลดบทบาทด้านการสนับสนุนการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศลง อย่างไรก็ดี การท่าเรือแห่งประเทศไทยยังมีกิจกรรมที่มีศักยภาพและควรได้รับการสนับสนุนให้มีการดำเนินการทดแทนกิจกรรมดั้งเดิมของท่าเรือเชียงของ เพื่อสนับสนุนการเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือแหลมฉบังและกิจกรรมการค้าระหว่างประเทศบริเวณสะพานมิตรภาพไทย - ลาว แห่งที่ 4 อาทิ การพัฒนาท่าเรือบก หรือ Inland container depot (ICD) หรือ สิ่งอำนวยความสะดวกการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างประเทศ เป็นต้น

กุลบัณฑิต แสงดี สภาวดี สายสนิท และปิยรัตน์ แต่เจริญ (2559) ศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งคลังสินค้าแห่งใหม่ กรณีศึกษา บริษัท PR สาขากรุงเทพมหานคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการจัดตั้งคลังสินค้า สำหรับนำไปใช้ในการตัดสินใจลงทุนจัดตั้งคลังสินค้าแห่งใหม่ โดยทำการศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ด้านเทคนิคและการเงิน ด้านเทคนิคเลือกใช้วิธีการหาศูนย์กลางของการขนส่ง เพื่อหาทำเลที่ตั้งที่เป็นศูนย์กลางของการกระจายสินค้าที่สามารถประหยัดต้นทุนค่าขนส่งรวมได้มากที่สุด พบว่า ทำเลที่ตั้งคลังสินค้าแห่งใหม่อยู่ที่ละติจูด 13.8009 ลองติจูด 100.582 คือพื้นที่โซนถนนลาดพร้าว แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร คณะวิจัยจึงสร้างรูปแบบจำลองเพื่อแสดงความเหมาะสมในการเลือกใช้งานคลังสินค้าแห่งใหม่และแห่งเดิม โดยการทดลองเปรียบเทียบระยะทางและเวลาการขนส่งระหว่างทำเลที่ตั้งคลังสินค้าเดิม

และคลังสินค้าใหม่ถึงแหล่งลูกค้า 2 กรณี โดยรูปแบบจำลองในกรณีที่ 2 คือ เลือกดำเนินการคลังสินค้าทำเลเดิมและใหม่ร่วมกัน สามารถลดระยะเวลาในการขนส่งลงได้เฉลี่ย 31 นาที ต้นทุนน้ำมันเชื้อเพลิงลดลง 198.4 บาทต่อวัน หรือ 5,158.40 บาทต่อเดือน สำหรับการวิเคราะห์ด้านการเงินโดยใช้หลักเกณฑ์ในการตัดสินใจเพื่อการลงทุน ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน (PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) พบว่า โครงการลงทุนจัดตั้งคลังสินค้าแห่งใหม่แถบถนนลาดพร้าว แขวงสามเสนนอก เขตห้วยขวาง กรุงเทพมหานคร ใช้เงินลงทุน 63,790,000 บาท มีระยะเวลาคืนทุน (PB) อยู่ที่ 23 ปี 346 วัน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) เท่ากับ - 41,550,000 บาท และอัตราผลตอบแทนที่แท้จริง (IRR) เท่ากับร้อยละ 2 ผลการวิเคราะห์ด้านการเงินทั้ง 3 วิธี เป็นไปในทิศทางเดียวกันคือ ไม่สมควรลงทุน เนื่องจากบริษัทไม่เน้นการทำกำไร แต่มุ่งช่วยเหลือเกษตรกรทางภาคเหนือให้มีตลาดในการขายผลผลิตได้มากกว่า จึงมีรายได้สุทธิเฉลี่ยต่อปีน้อย รวมทั้งยังมีค่าใช้จ่ายในการดำเนินการจำนวนมาก จึงไม่คุ้มค่าหากต้องลงทุนเป็นจำนวนมาก

บทที่ 3
วิธีดำเนินการวิจัย

การค้นคว้าอิสระนี้มุ่งศึกษาสถานการณ์ด้านการขนส่งโดยเฉพาะการขนส่งทางถนนและทางราง การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจากเอกสารต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง และรวบรวมความคิดเห็นจากการประชุมกลุ่มย่อยของผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม (SWOT Analysis) และความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ กรณีศึกษาการขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคบนเส้นทางแหลมฉบัง - หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งมีขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย ดังภาพประกอบที่ 4



ภาพประกอบที่ 4 ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย

ศึกษาระบบการขนส่งในประเทศไทย

การศึกษาระบบการขนส่งในประเทศไทย เป็นการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการขนส่งสินค้าภายในประเทศ โดยมุ่งศึกษาการขนส่งทางถนนและทางรางเป็นสำคัญ พิจารณาความเชื่อมโยงและการผสมผสานการขนส่งทั้งสองรูปแบบอย่างบูรณาการเพื่อพัฒนาสู่รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

ประชุมกลุ่มย่อย

การประชุมกลุ่มย่อย เป็นการรวบรวมความคิดเห็นของผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ เกี่ยวกับการพัฒนาธุรกิจและความร่วมมือระหว่างการรถไฟแห่งประเทศไทย และผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุก ซึ่งเป็นสมาชิกของสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย

วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภัยคุกคาม หรือ SWOT Analysis เป็นการประเมินสถานการณ์จากสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ตลอดจนผลกระทบที่มีต่อธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟในประเทศไทย

วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ

การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ โดยพิจารณาองค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่

1. การวิเคราะห์ด้านการตลาด เป็นการศึกษาความต้องการของตลาดในการใช้บริการขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อความต้องการ แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกละรถไฟ รวมถึงสัดส่วนทางการตลาดของธุรกิจขนส่ง

2. การวิเคราะห์ด้านเทคนิค เป็นการศึกษาเพื่อประเมินหาอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมกับการใช้งาน ได้แก่ รูปแบบอุปกรณ์ขนย้ายสินค้าที่เหมาะสมต่อการขนย้ายสินค้ากลุ่มเป้าหมาย และเทคโนโลยีสารสนเทศสำหรับการสื่อสารและเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ เพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อกันได้อย่างอัตโนมัติ

3. การวิเคราะห์ด้านการจัดการ เป็นการศึกษาเพื่อจัดรูปแบบและการบริหารจัดการธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ตลอดจนแนวทางการปฏิบัติงานและการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสมเพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปได้อย่างเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพที่สุด

4. การวิเคราะห์ด้านการเงิน เป็นการประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ และประเมินความเป็นไปได้โดยใช้หลักเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน (PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR)

1) การประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ ประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายก่อนการดำเนินงานและค่าใช้จ่ายในการดำเนินงาน

2) การประเมินความเป็นไปได้โดยใช้หลักเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน ได้แก่

2.1) ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก}}{\text{เงินสดเข้าสุทธิต่อปีหลังภาษี}}$$

2.2) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (Net Present Value: NPV) สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$NPV = \left(\sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+r)^t}\right) - I$$

กำหนดให้

NPV = มูลค่าปัจจุบันสุทธิ

I = เงินลงทุนเริ่มแรก

C_t = กระแสเงินสดได้รับสุทธิในแต่ละงวด

t = ปีที่ 1 ถึง ปีที่ n

n = จำนวนงวดดอกเบี้ย / จำนวนปี

r = อัตราดอกเบี้ย / อัตราผลตอบแทน

2.3) อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal Rate of Return) สูตรที่ใช้ในการคำนวณ

$$I - \left(\sum_{t=1}^{n} \frac{C_t}{(1+r)^t}\right) = 0$$

กำหนดให้

I = เงินลงทุนเริ่มแรก

C_t = กระแสเงินสดได้สุทธิในแต่ละงวด

t = ปีที่ 1 ถึง ปีที่ n

n = จำนวนงวดดอกเบี้ย / จำนวนปี

r = อัตราดอกเบี้ย / อัตราผลตอบแทน

บทที่ 4
ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลแบ่งเป็น การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม และความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ กรณีศึกษา การขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคบนเส้นทางแหลมฉบัง – หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี มีรายละเอียดดังนี้

ผลการวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม

การวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและภัยคุกคาม หรือ SWOT Analysis เป็นการประเมินสถานการณ์จากสภาพแวดล้อมภายในและภายนอก ตลอดจนผลกระทบที่มีต่อธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟในประเทศไทย

ตารางที่ 3 การวิเคราะห์จุดแข็งและจุดอ่อนของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ

จุดแข็ง	จุดอ่อน
1. ความเป็นมืออาชีพของธุรกิจขนส่ง การรวมเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนทำให้เกิดการปรับปรุงกฎระเบียบและมาตรฐานการขนส่งให้สอดคล้องกัน เพื่อลดต้นทุนและข้อจำกัดในการเคลื่อนย้ายสินค้าและบริการ 2. ความสามารถในการพัฒนาธุรกิจตามแบบอย่างของธุรกิจที่เป็นผู้นำในตลาด การลงทุนของผู้ให้บริการขนส่งข้ามชาติ ทำให้เกิดการถ่ายทอดองค์ความรู้และเทคโนโลยีแก่ธุรกิจในประเทศไทย และทำให้เกิดการพัฒนารูปแบบธุรกิจ 3. ความสามารถในการสร้างเครือข่ายตามเส้นทางยุทธศาสตร์และการเชื่อมโยงสู่ประเทศเพื่อนบ้าน การสร้างความร่วมมือด้านการค้า การบริการ และการลงทุน	1. ธุรกิจขนส่งส่วนใหญ่เป็นธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อม ทำให้ความสามารถในการให้บริการแบบครบวงจรค่อนข้างจำกัด และไม่สามารถรองรับความต้องการของภาคการขนส่งซึ่งมีขอบเขตที่กว้างขึ้นได้อย่างเหมาะสม 2. ทรัพยากรบุคคลจำกัดอยู่ในวงแคบ การพัฒนาองค์ความรู้และความสามารถของบุคลากรด้านการขนส่งและโลจิสติกส์ในการประยุกต์ใช้สหวิทยาการสาขาต่าง ๆ ทั้งทฤษฎีและปฏิบัติให้สอดคล้องสนองตอบต่อประสิทธิภาพและประสิทธิผลของภาคธุรกิจค่อนข้างจำกัด

ตารางที่ 4 การวิเคราะห์โอกาสและภัยคุกคามของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ

โอกาส	ภัยคุกคาม
1. การสนับสนุนการปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสู่การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ เพื่อลดต้นทุนการขนส่ง เพิ่มประสิทธิภาพบริการขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ที่เชื่อมโยงตลอดทั้งต้นทางถึงปลายทาง โดยพัฒนาและปรับปรุงโครงข่ายรถไฟให้เป็นโครงข่ายขนส่งสินค้าหลักของประเทศ ก่อสร้างรถไฟทางคู่บนเส้นทางการขนส่งที่หนาแน่น เชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระบบรถไฟ (Feeder Line) จากพื้นที่เศรษฐกิจด่านชายแดนสำคัญและเขตอุตสาหกรรมเข้ากับโครงข่ายรถไฟหลักของประเทศ การจัดหาหัวรถจักรและแคร่บรรทุกให้เพียงพอต่อความต้องการ รวมถึงการเพิ่มบทบาทภาคเอกชนให้มีส่วนร่วมในการให้บริการที่หลากหลายมากขึ้น 2. การเร่งพัฒนาระบบ National Single Window (NSW) ให้สมบูรณ์ โดยจัดตั้งหน่วยงานจัดการส่วนกลาง ทำหน้าที่พัฒนา บริหารจัดการ และดูแลระบบส่วนกลางการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างภาครัฐ (G2G) และระหว่างภาครัฐและเอกชน (G2B) สามารถเชื่อมโยงเครือข่ายข้อมูลในกระบวนการโลจิสติกส์ด้วยระบบอิเล็กทรอนิกส์ในลักษณะเบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว ครอบคลุมทั้งหน่วยงานภาครัฐและเอกชน ตลอดจนสามารถเชื่อมโยงระบบ ASEAN Single Window (ASW) ได้อย่างสมบูรณ์	1. การแข่งขันของธุรกิจขนส่งที่รุนแรงขึ้นภายใต้การเปิดเสรีทางการค้า การให้บริการโลจิสติกส์ได้เปิดเสรีให้ต่างชาติถือหุ้นได้ถึงร้อยละ 70 ส่งผลให้ผู้ให้บริการโลจิสติกส์จากต่างประเทศเข้ามาแข่งขันมากขึ้น ทั้งนี้อาเซียนเป็นเป้าหมายการลงทุนของบรรษัทโลจิสติกส์ข้ามชาติ ซึ่งมักเข้ามาในรูปแบบการร่วมทุนกับบริษัทท้องถิ่น ทำให้ธุรกิจขนส่งจะมีแนวโน้มการแข่งขันที่รุนแรงขึ้น 2. การเติบโตของบริการส่งเอกสารและพัสดุ เป็นผลมาจากการพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร โดยเฉพาะการพัฒนา ASEAN Broadband Corridor ทำให้มีจำนวนผู้ใช้อินเทอร์เน็ตมากขึ้น และทำให้เกิดการขยายตัวของธุรกิจพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ในอาเซียน โดยเฉพาะธุรกรรมระหว่างผู้ผลิตกับผู้บริโภค (B2C) และผู้บริโภคกับผู้บริโภค (C2C) จำนวนประชากรในเขตเมืองที่เพิ่มขึ้น ทำให้ต้นทุนการเดินทางไปซื้อสินค้ามีต้นทุนสูงขึ้นจากการจราจรที่ติดขัด และการเพิ่มขึ้นของคนรุ่นใหม่ที่คุ้นเคยกับการซื้อสินค้าผ่านระบบออนไลน์

ตารางที่ 4 (ต่อ)

โอกาส	ภัยคุกคาม
3. แนวโน้มการขยายตัวของตลาดภาคการขนส่งและโลจิสติกส์ในอาเซียน ซึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวของการบริโภคในอาเซียน แนวโน้มการขยายตัวของภาคเศรษฐกิจและการค้าในภูมิภาคอาเซียนเนื่องจากการเปิดเสรีทางการค้า และโครงสร้างการผลิตมีลักษณะเป็นเครือข่ายการผลิตข้ามประเทศ เป็นต้น 4. ความต้องการมีความหลากหลายและเป็นตลาดเฉพาะมากขึ้น เพราะความหลากหลายของประชาชนทั้งในประเทศและภูมิภาคอาเซียน ระดับการพัฒนาเศรษฐกิจที่แตกต่างกัน และการเพิ่มขึ้นของชนชั้นกลางและประชากรรุ่นใหม่จะทำให้เกิดความต้องการรูปแบบใหม่ ๆ ส่งผลให้เกิดแนวคิดและความหลากหลายในการให้บริการด้านการขนส่งและโลจิสติกส์มากขึ้น	

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจ

การศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ โดยวิเคราะห์องค์ประกอบ 4 ด้าน ได้แก่ ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการตลาด

การวิเคราะห์ด้านการตลาด เป็นการศึกษาความต้องการของตลาดในการใช้บริการขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ แนวโน้มการเติบโตของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกละรถไฟ รวมถึงสัดส่วนทางการตลาดของธุรกิจขนส่ง

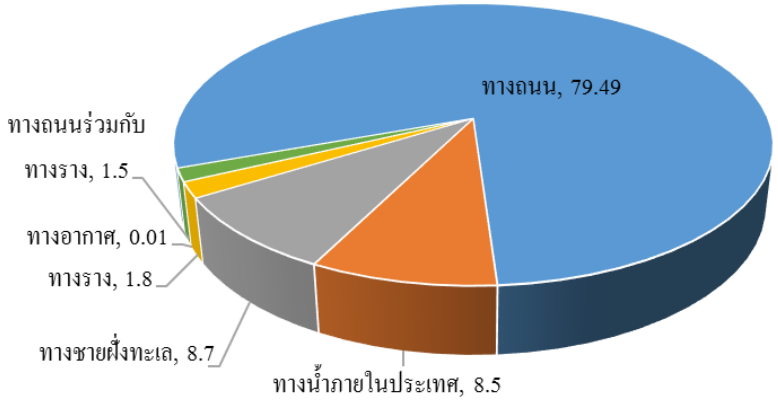
การขยายตัวทางเศรษฐกิจที่เติบโตจากการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานของภาครัฐ การท่องเที่ยวที่ค่อย ๆ ฟื้นตัว รวมถึงการส่งออกเริ่มปรับตัวดีขึ้น ส่งผลให้ธุรกิจขนส่งและโลจิสติกส์ซึ่งเป็นธุรกิจสนับสนุนในทุกกิจกรรมทางเศรษฐกิจมีแนวโน้มการเติบโตเช่นกัน โดยเฉพาะการขนส่งทางบก

คาดว่าปี พ.ศ. 2560 จะมีมูลค่า 143,600 - 146,800 ล้านบาท ขยายตัวร้อยละ 4.3 - 6.6 จากปี พ.ศ. 2559 โดยมีแนวโน้มเติบโตตามกิจกรรมทางเศรษฐกิจที่เริ่มฟื้นตัวทั้งจากการลงทุนของภาครัฐและเอกชน สินค้าที่มีแนวโน้มการขนส่งเพิ่มขึ้น ได้แก่ สินค้าวัสดุก่อสร้าง สินค้าเกษตรและเกษตรแปรรูป

สภาวะเศรษฐกิจส่งผลต่อตลาดสินค้าอุปโภคบริโภคโดยตรง ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2557 เป็นต้นมา ตลาดสินค้าอุปโภคบริโภคมีแนวโน้มเติบโตลดลง โดยเฉพาะในปี พ.ศ. 2559 ที่เติบโตต่ำที่สุดอยู่ที่ร้อยละ 1.7 เท่านั้น อย่างไรก็ตามในปี พ.ศ. 2560 คาดว่าตลาดสินค้าอุปโภคบริโภคจะมีการเติบโตขึ้นร้อยละ 2 - 3 ตามทิศทางการเติบโตของเศรษฐกิจ ซึ่งเป็นโอกาสของธุรกิจขนส่งสินค้าเช่นกัน

สถานการณ์การแข่งขันของธุรกิจขนส่งสินค้ามีความเข้มข้นเป็นอย่างมาก เนื่องมาจากรูปแบบการดำเนินธุรกิจมีการปรับเปลี่ยนเพื่อให้สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และครบวงจร สถานการณ์ดังกล่าวสืบเนื่องมาจากผู้ประกอบการขนส่งรายใหญ่จากต่างประเทศเข้าสู่ตลาดในประเทศไทย อย่างไรก็ตามผู้ประกอบการไทยก็มีการปรับตัวเพื่อการแข่งขัน โดยเฉพาะผู้ประกอบการขนาดใหญ่ซึ่งยังความรักษาความสามารถในการการแข่งขัน ขณะที่ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม ซึ่งเป็นผู้ประกอบการส่วนใหญ่ในธุรกิจขนส่ง ได้มีความพยายามปรับตัวเพื่อผันไปเป็นผู้ให้บริการรับช่วงขนส่ง (Sub-contractors) ให้กับผู้ประกอบการขนาดใหญ่ เนื่องจากข้อจำกัดด้านเงินทุน การปรับตัวดังกล่าวส่งผลให้ระดับความร่วมมือทางธุรกิจสูงขึ้น เป็นการสร้างพันธมิตรในการขนส่งและจัดการสินค้าร่วมกันตามความชำนาญซึ่งจะทำให้เกิดความคุ้มค่ามากกว่า

การปรับตัวของตัวของธุรกิจขนส่งดังกล่าว เอื้อต่อการปรับเปลี่ยนสู่ธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบที่ต้องการพันธมิตรทางธุรกิจที่มีความชำนาญในแต่ละพื้นที่และความต่อเนื่องในการส่งมอบสินค้า อย่างไรก็ตามความร่วมมือดังกล่าวอยู่ภายใต้ข้อจำกัดด้านการเชื่อมโยงและแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกัน ซึ่งมีความไว้วางใจและความร่วมมือที่ดี การพัฒนาธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพด้วยต้นทุนที่เหมาะสม มีเป้าหมายการแบ่งส่วนตลาดร้อยละ 1.5 ของการขนส่งภายในประเทศทั้งหมด



ภาพประกอบที่ 5 เป้าหมายส่วนแบ่งทางการตลาด

การวิเคราะห์ด้านเทคนิค

การวิเคราะห์ด้านเทคนิคเป็นการศึกษาเพื่อประเมินหาอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศให้เหมาะสมกับการใช้งาน ได้แก่ รูปแบบของอุปกรณ์ขนย้ายสินค้าที่เหมาะสมต่อการขนย้ายสินค้ากลุ่มเป้าหมาย และเทคโนโลยีสารสนเทศ สำหรับการสื่อสารและเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ เพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อกันได้อย่างอัตโนมัติ

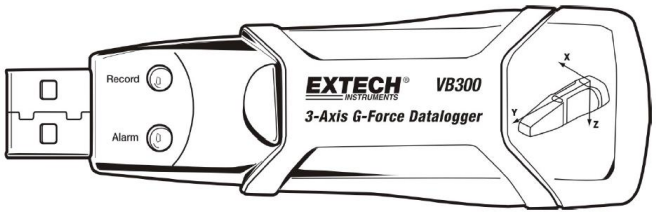
1) อุปกรณ์ขนถ่ายที่เหมาะสมต่อการขนย้ายสินค้าในกลุ่มเป้าหมายด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ประกอบด้วย ตู้คอนเทนเนอร์ แคร่รองรับตู้สินค้า รถโฟล์คลิฟท์ รถหัวลากและหางลาก และอุปกรณ์บรรจุสินค้าและวางซ้อน (Racking) ที่เหมาะสมต่อการขนย้ายสินค้าระหว่างการขนส่งด้วยรถบรรทุกและรถไฟ

ผลการประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกที่เป็นสมาชิกของสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย พบว่า ศูนย์กระจายสินค้าพุทธมณฑล ใช้แท่นรองรับสินค้าหรือพาเลท(Pallet) ขนาดมาตรฐาน 1.0 x 1.2 เมตร เป็นอุปกรณ์ขนถ่ายระหว่างโหมด สินค้าที่ขนส่งมีน้ำหนักสูงสุด 1.2 ต่อพาเลท สินค้าส่วนใหญ่เป็นของอุปโภคบริโภค เช่น เครื่องดื่มกระป๋อง เครื่องดื่มชูกำลัง ขนมกรุบกรอบ ยาสีฟัน เป็นต้น โดยมีการพิจารณารูปแบบการจัดเรียง ความสูงและมิติโดยทั่วไป ขนส่งด้วยรถบรรทุกคอกหรือรถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ ขนาด 20 ฟุต โดยใช้โฟรคลิฟท์ในการขนย้ายระหว่างคลังสินค้ากับรถบรรทุก

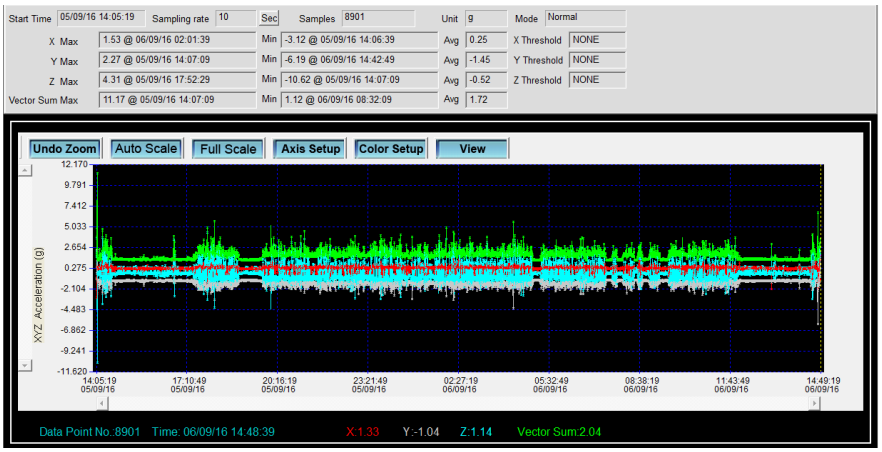
การขนส่งมีสินค้าที่ค่อนข้างหลากหลาย ทำให้รูปแบบและมิติของการจัดเรียงยังไม่เป็นมาตรฐาน ส่งผลต่อประสิทธิภาพการใช้ประโยชน์ของอุปกรณ์ขนถ่าย ขณะเดียวกันการขนถ่ายระหว่างโหมด และการขนส่งด้วยรถบรรทุกไม่มีการป้องกันที่ดีทำให้มีโอกาสที่สินค้าจะเกิดความเสียหาย เช่น ตกหล่น หรือยุบตัวอันเนื่องมาจากการซ้อนสูงเกินความสามารถของบรรจุภัณฑ์

ดังนั้นอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าสำหรับขนส่งสินค้าต่อด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ควรยกขนหรือขนถ่ายสะดวก คุ้มค่าในการขนส่งแต่ละเที่ยว สามารถใช้ใช้ได้ทั้งในกรณีสินค้ามีพาเลทและไม่มีพาเลท สามารถปรับใช้ได้กับพาเลทขนาดมาตรฐานอย่างน้อย 2 ขนาด 1*1 กับ 1*1.2 ปรับระดับความสูงได้ตามขนาดกล่องสินค้า โดยสูงสุดไม่เกินขอบบนของตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต และรับน้ำหนักได้ต่อหนึ่งพาเลท ได้ถึง 1.2 ตัน

นอกจากนี้แรงสั่นสะเทือนเป็นปัจจัยหนึ่งที่สำคัญส่งผลต่อการคงสภาวะของสินค้าระหว่างการขนส่ง การจัดเรียง และการเปลี่ยนโหมด นอกเหนือจากปัจจัยด้านรูปแบบการจัดเรียงและภาระที่กระทำต่ออุปกรณ์ขนถ่าย ซึ่งมีการเก็บข้อมูลแรงสั่นสะเทือนใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า Vibration data logger ยี่ห้อ EXTECH รุ่น VB300 จากการติดตั้งอุปกรณ์ไปตู้คอนเทนเนอร์ที่บรรทุกต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ

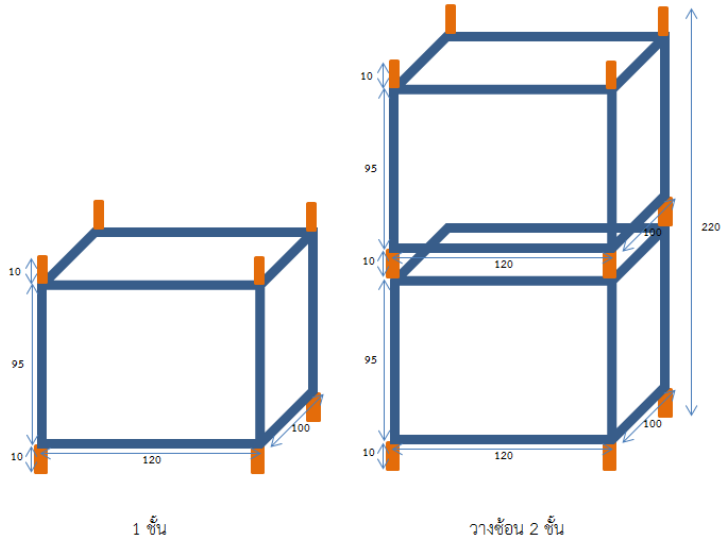


ภาพประกอบที่ 6 อุปกรณ์ Vibration data logger ยี่ห้อ EXTECH รุ่น VB300



ภาพประกอบที่ 7 ตัวอย่างข้อมูลแรงสั่นสะเทือน

อุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าสำหรับขนส่งสินค้าต่อด้วยรถบรรทุกและรถไฟ อยู่บนพื้นฐานของข้อจำกัดของการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ด้านมิติภายในตู้คอนเทนเนอร์ และมาตรฐานของอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า โดยมีเป้าหมายให้สามารถใช้ประสิทธิภาพของความจุให้ถึงร้อยละ 80 จึงพิจารณาเลือกอุปกรณ์ขนถ่ายชนิดพับเก็บและวางซ้อน (Mesh pallet) ให้มีขนาดเทียบเท่ากับพาเลท 1.0 x 1.2 เมตร



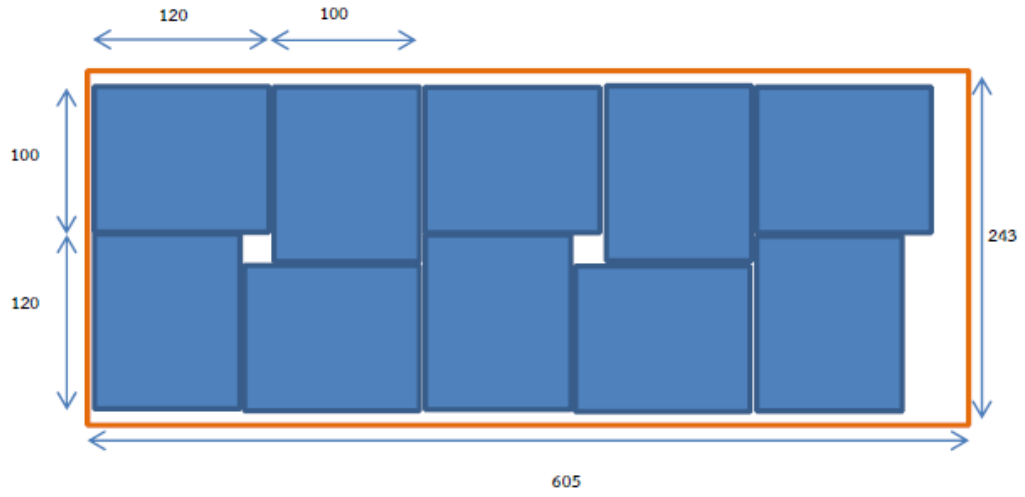
ภาพประกอบที่ 8 แนวคิดมิติและการใช้งานอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า

ตารางที่ 5 ขนาดของอุปกรณ์ขนถ่ายชนิดพับเก็บและวางซ้อน (Mesh pallet)

ขนาด Mesh Pallet (cm)	ขนาด เมื่อวางซ้อน (cm)	จำนวน Mesh Pallet ต่อตู้ 20 ฟุต	ระยะว่าง (cm)			ประสิทธิภาพการใช้งานตู้คอนเทนเนอร์
			ด้านบน	ด้านข้าง	ด้านยาว	
100*120*110	100*120*210	20	17	33	109	80.89%
100*120*115	100*120*220	20	7	33	109	84.74%
100*100*110	100*100*210	20	17	33	89	67.41%
100*100*115	100*100*220	20	7	33	89	70.62%
100*110*110	100*110*210	20	17	33	39	74.15%
100*110*115	100*110*220	20	7	33	39	77.68%
110*110*110	110*110*210	20	17	13	39	81.57%
110*110*115	110*110*220	20	7	13	39	85.45%

หมายเหตุ

- ขนาดภายในตู้คอนเทนเนอร์ กว้าง 233 x ยาว 589 x สูง 227 เซนติเมตร (หักระยะคานและเสาข้าง)
- ขนาด Mesh pallet กว้าง 100 x ยาว 120 x สูง 115 เซนติเมตร
- ขนาด Mesh pallet เมื่อวางซ้อน กว้าง 100 x ยาว 120 x สูง 220 เซนติเมตร
- ระยะวาง Mesh pallet ซ้อน 10 เซนติเมตร โดยเสาด้านบนของ Mesh pallet ตัวล่าง จะสวมเข้ากับฐานของ Mesh pallet ตัวบน
- เผื่อระยะของการยกโดยใช้โฟล์คลิฟท์ ดังนั้นถ้ามีระยะมากกว่า 5 โฟล์คลิฟท์ ถือว่าสามารถส่ง Mesh pallet เข้าสู่ตู้คอนเทนเนอร์ได้

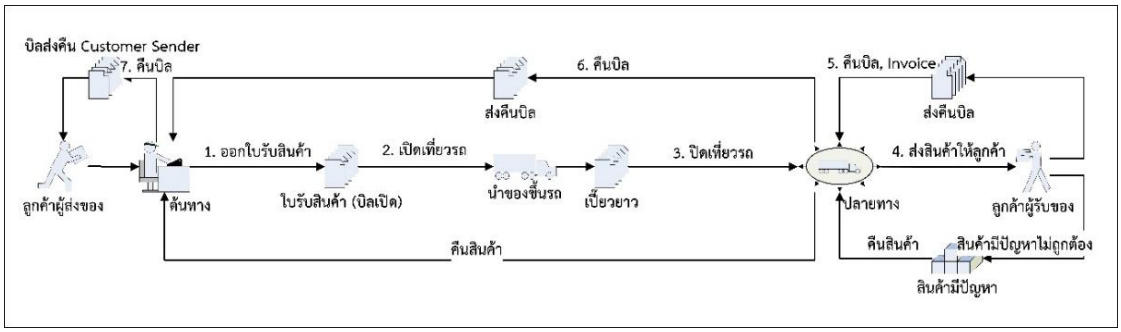


ภาพประกอบที่ 9 แนวคิดการจัดวางการจัดเรียง Mesh pallet ในตู้คอนเทนเนอร์ (Top view)

2) เทคโนโลยีสารสนเทศ เป็นการพัฒนามาตรฐานนิยามข้อมูลเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์สำหรับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ เพื่อให้เกิดการเชื่อมต่อกันได้อย่างอัตโนมัติ ซึ่งจำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากการรถไฟแห่งประเทศไทยอย่างเป็นรูปธรรม

ผลการประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับผู้ประกอบการขนส่งด้วยรถบรรทุกที่เป็นสมาชิกของสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย และการรถไฟแห่งประเทศไทย พบว่า ปัจจุบันการขนส่งด้วยรถบรรทุกมีการพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานและการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันภายในกลุ่มผู้ให้บริการขนส่ง และมีการพัฒนาฐานข้อมูลไว้ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่จำเป็นต่อการจองระวางรถไฟเพื่อขนส่งสินค้า โดยมีรายละเอียดการไหลของงานและเอกสารดังนี้

ผู้เกี่ยวข้องกับกระบวนการไหลของงานและเอกสารการขนส่ง ได้แก่ 1) ลูกค้าหรือผู้ใช้บริการขนส่งหรือผู้ส่งของ 2) สถานีต้นทางหรือสถานที่นำสินค้าขึ้นรถบรรทุก 3) ผู้ขนส่งสินค้าหรือผู้ให้บริการขนส่งสินค้า 4) สถานีปลายทางหรือสถานที่นำสินค้าลงจากรถบรรทุก และ 5) ผู้รับสินค้าหรือผู้ซื้อสินค้าที่ทำการขนส่ง โดยลูกค้านำสินค้ามาส่งที่สถานีรับสินค้าที่ต้นทางขนส่งออกเอกสารใบส่งสินค้าให้กับลูกค้าและเป็นหลักฐานการรับสินค้าที่รวมถึงความรับผิดชอบต่อสินค้าในกรณีที่สินค้าเสียหายหรือสูญหาย ขนส่งทำเอกสารใบคุมรายการสินค้าตามทะเบียนรถ (Truck Manifest) นำสินค้าส่งลูกค้าผู้รับที่ระบุในเอกสารส่งสินค้าพร้อมลายเซ็นผู้รับ



ภาพประกอบที่ 10 การไหลของเอกสารการขนส่งด้วยรถบรรทุก

การรับสินค้าและเปิดบิลรับสินค้า ผู้ขนส่งสินค้ามีรับสินค้าหลายชนิด ประกอบด้วย

1) สินค้าเบ็ดเตล็ด เป็นสินค้าที่ลูกค้ามาส่งที่หน้าร้าน เป็นส่วนที่ป้อนข้อมูลของรายการสินค้า (ของย่อย) ที่รับจากลูกค้า เมื่อลูกค้าขับรถมาถึงที่ศูนย์กระจายสินค้าของผู้ขนส่งสินค้า จะทำการลงสินค้าที่หน้าลาน จากนั้นออกบิลรับสินค้าให้กับทางลูกค้า เพื่อยืนยันว่ามีการรับสินค้าจริง

2) สินค้าปริมาณมาก เป็นสินค้าที่ผู้ขนส่งสินค้าติดต่อผู้ส่งสินค้าโดยตรง สินค้าเหล่านี้มักมีการตามใบกำกับสินค้า (Invoice) ที่ลูกค้าได้มีการลงนามรับสินค้า เพื่อส่งกลับให้ผู้ส่งสินค้า

3) สินค้าเหมาคัน เป็นการขนส่งลักษณะบรรทุกเต็มคันหรือบรรทุกเฉพาะของผู้ส่งสินค้าโดยตรง เมื่อได้รับสินค้าผู้ขนส่งจะออกบิลรับสินค้า ซึ่งมีสำเนา 3 ใบ คือ ต้นฉบับมอบให้ผู้ส่งไว้เป็นหลักฐาน ใบที่สองใช้สำหรับการส่งสินค้าให้ผู้รับ ใบที่สามใช้สำหรับการเก็บเงิน บิลรับสินค้าออกด้วยการพิมพ์เข้าระบบฐานข้อมูลโดยพนักงานหรือได้รับข้อมูลทางคอมพิวเตอร์เป็นอิเล็กทรอนิกส์แล้วนำเข้า (import) ฐานข้อมูล ในกรณีที่ต้องมีการติดตามใบกำกับสินค้ามาคืนผู้ส่งและต้องมีข้อมูลใบกำกับสินค้าระบุไว้ในบิลรับของด้วย

การเปิดเที่ยวรถ ก่อนที่จะนำสินค้าขึ้นรถบรรทุกจะต้องมีการเปิดเที่ยวรถ จุดประสงค์ของการออกเที่ยวรถเพื่อใช้เป็นจุดอ้างอิง เป็นต้นว่ารายการใบยาว (Truck Manifest) ที่แสดงสินค้าที่มีอยู่ในเที่ยวรถนั้น ๆ หรือว่าใช้ในการปรับปรุงข้อมูล (Update) ว่าสินค้าถึงปลายทางแล้ว

การนำสินค้าขึ้นรถบรรทุกเที่ยวที่เปิดไว้ จากรายการบิลสินค้าที่เปิดไว้ สินค้าจะถูกเลือกเพื่อนำขึ้นรถบรรทุก โดยพิจารณาตามรายการสินค้าในบิลรับสินค้าจนรถบรรทุกเต็ม หรือปริมาตร (CBM) ของสินค้า โดยจัดทำเที่ยววิ่งชั่วคราวบนคอมพิวเตอร์เพื่อจัดปริมาณสินค้าให้พอดีกับปริมาตรของรถบรรทุก

การทำรายการใบยาว เพื่อกำกับสินค้าในเที่ยวรถหนึ่ง ๆ รายละเอียดในรายการนี้คือเลขที่บิลที่สินค้าได้รับการนำขึ้นรถบรรทุก

การปิดเที่ยวรถ หลังจากที่ทำรายการใบยาวแล้ว จะปิดเที่ยวรถเพื่อไม่สามารถเพิ่มสินค้าได้อีกและคำนวณค่าเดินทาง

การคำนวณค่าเดินทาง หลังจากเที่ยวรถถูกปิดแล้ว ในระบบออกค่าเดินทางจะระบุปริมาณน้ำมันที่อนุญาตให้ใช้ ค่าใช้จ่ายต่าง ๆ ค่าเบี้ยเลี้ยง

การยืนยันส่งถึงสาขา เมื่อรถบรรทุกไปถึงปลายทาง ปลายทางจะปรับปรุงข้อมูล (Update) เที่ยวรถนั้น ๆ เปลี่ยนสถานะเป็น “ของถึงปลายทาง” สินค้าทุกชิ้นที่อยู่ในใบยาว จะถือว่าไปถึงปลายทาง ในกรณีที่สินค้าในบิลรับสินค้าไปถึงปลายทางไม่ครบถ้วน จะต้องมีการตรวจสอบย้อนกลับมาที่ต้นทางเพื่อค้นหาสินค้าที่ขาดตกหล่น

การส่งสินค้าให้แก่ลูกค้า เมื่อลูกค้าได้รับสินค้าแล้ว จะลงนามรับในสำเนาบิลค่าขนส่งใบที่ 2 หรือใบกำกับสินค้า (Invoice) จากผู้ส่งสินค้า หลังจากนั้นจะปรับปรุงข้อมูล (Update) สถานะบิลเป็น “สินค้านำส่งลูกค้า” ในบางกรณี ผู้ส่งสินค้าจะมีการกำหนดว่าสินค้าต้องถึงผู้รับภายในกี่วัน การปรับปรุงข้อมูล (Update) สถานะบิลจะช่วยให้สามารถติดตามประสิทธิภาพการทำงาน

การติดตามใบกำกับสินค้า เพื่อส่งกลับให้ผู้ส่งสินค้า สินค้าบางรายการ เช่น สินค้าเครื่องไฟฟ้า ต้องติดตามใบกำกับสินค้าที่ลูกค้าได้ลงนามรับสินค้าเพื่อส่งคืนให้ผู้ส่งสินค้า โดยปกติผู้ส่งจะระบุว่า ต้องส่งใบกำกับสินค้ากลับภายในกี่วัน

การยืนยันการเก็บเงินและจำนวนเงิน สินค้าที่มีการเก็บเงินปลายทาง หลังจากที่สินค้าได้ถึงผู้รับแล้ว จะประเมินราคาค่าขนส่ง และเก็บจากผู้รับ หลังจากนั้นแล้ว จะปรับปรุงข้อมูล (Update) ค่าขนส่งที่เก็บได้ และ สถานะเป็นใบกำกับสินค้า

การรายงานของตกค้างที่ต้นทางและที่สาขา สินค้าถึงสาขาปลายทางแต่ยังไม่ถึงลูกค้า รายงานนี้เป็นรายงานที่ช่วยให้ทำงานได้มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ทำให้รู้ปริมาณสินค้าที่ตกค้าง

การขนส่งเที่ยวกลับ (Backhauling) กระบวนการและระบบการส่งสินค้าขากลับ จะเหมือนกระบวนการของการส่งสินค้าขาขึ้นทุกประการ โดยจะมีลักษณะเป็นการส่งสินค้าเหมาคัน

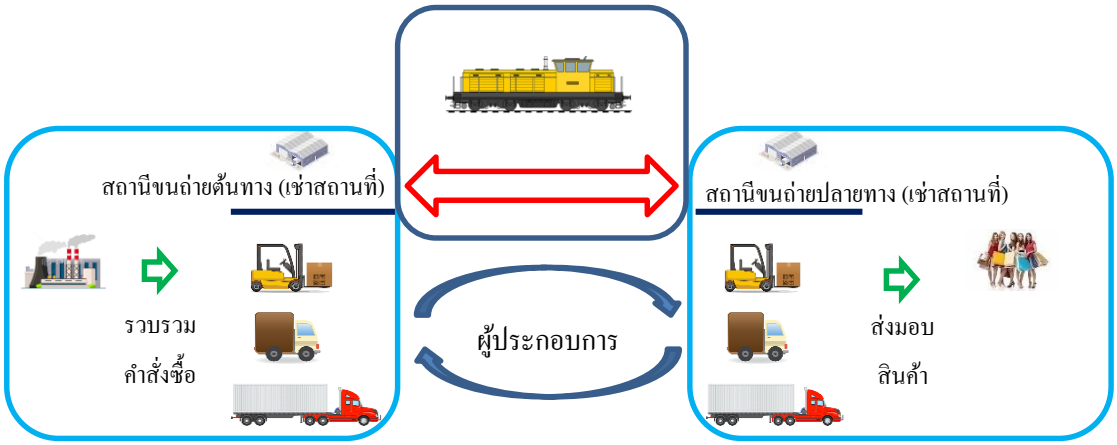
การพัฒนามาตรฐานนิยามข้อมูลสำหรับการแลกเปลี่ยนทางอิเล็กทรอนิกส์ของการขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ โดยการนำข้อมูลที่ใช้ในการขนส่งด้วยรถบรรทุกและรถไฟ กำหนดนิยามและการใช้งานข้อมูล และเทียบองค์ประกอบข้อมูลกับมาตรฐานสากล The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) เช่น ศึกษา UN/EDIFACT (The United Nations Rules for Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport) UN/TDED (The United Nations Trade Data Elements Directory) และ UN/LOCODE (The United Nations Code for Trade and Transport Locations) ซึ่งเกี่ยวกับองค์ประกอบข้อมูลเพื่อสนับสนุนกระบวนการขนส่งสินค้าและการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นแนวทางการกำหนดนิยามของข้อมูลที่จะใช้แลกเปลี่ยนที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการสนับสนุนการขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ตลอดจนการต่อยอดพัฒนาระบบสารสนเทศเพื่อการแลกเปลี่ยนข้อมูล (Exchange Data) ต่อไปในอนาคต

การวิเคราะห์ด้านการจัดการ

การวิเคราะห์ด้านการจัดการ เป็นการศึกษาเพื่อจัดรูปแบบและการบริหารจัดการธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ตลอดจนแนวทางการปฏิบัติงานและการจัดการทรัพยากรอย่างเหมาะสมเพื่อให้การดำเนินธุรกิจเป็นไปได้อย่างเรียบร้อยและมีประสิทธิภาพที่สุด

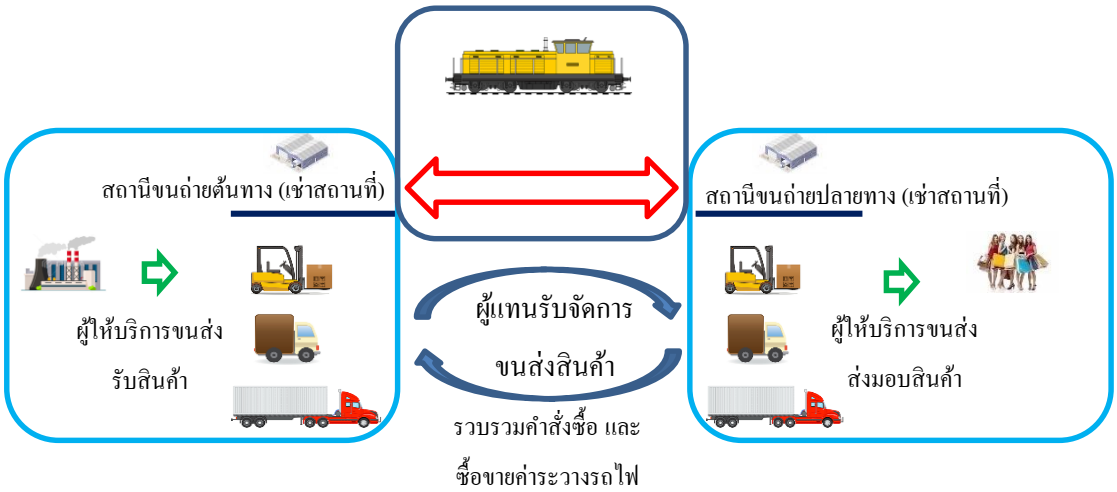
ข้อจำกัดในการบริหารจัดการคือ การขนส่งสินค้าด้วยรถไฟอยู่ภายใต้การบริหารจัดการของการรถไฟแห่งประเทศไทย ซึ่งเป็นหน่วยงานรัฐวิสาหกิจ ดังนั้นความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ จึงจำกัดเพียงการซื้อเหมาระวางเพื่อบรรทุกและขนส่งสินค้า วิธีการปฏิบัติเกี่ยวกับการบรรทุกตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ด้วยรถไฟเป็นไปตามระเบียบการจัดเดินขบวนรถโดยการรถไฟแห่งประเทศไทย รูปแบบการให้บริการหรือการดำเนินงาน ได้แก่

1) ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกขยายขอบข่ายธุรกิจและการให้บริการ โดยเชื่อมโยงการให้บริการขนส่งด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ภายใต้สัญญาความรับผิดชอบเดียวกัน มุ่งให้เกิดประสิทธิภาพการขนส่งและการลดต้นทุน โดยเชื่อมโยงการขนส่งตั้งแต่ต้นทาง การขนถ่ายระหว่างรถบรรทุกและรถไฟ จนการขนส่งเพื่อส่งมอบสินค้าปลายทาง



ภาพประกอบที่ 11 แนวคิดการบริหารจัดการธุรกิจโดยผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก

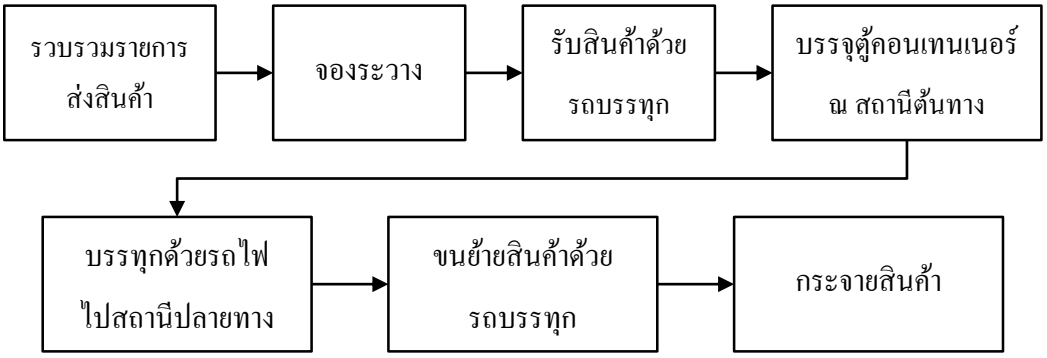
2) ผู้แทนรับจัดการขนส่งสินค้า (Freight Forwarder) ทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ส่งสินค้า ผู้ให้บริการขนส่งด้วยรถบรรทุก และการรถไฟแห่งประเทศไทย ในการบริหารจัดการและติดต่อประสานระหว่างผู้เกี่ยวข้องในการขนส่ง เพื่อให้เกิดการไหลของสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ การดำเนินธุรกิจรูปแบบนี้อาจเกิดจากการร่วมมือในเครือข่ายผู้ให้บริการขนส่ง และ/หรือผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง อาทิ สมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย



ภาพประกอบที่ 12 แนวคิดการบริหารจัดการธุรกิจโดยผู้แทนรับจัดการขนส่งสินค้า

ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

แนวทางหรือขั้นตอนการปฏิบัติงานขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภค บนเส้นทางแหลมฉบัง - หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี เริ่มจากการรวบรวมคำสั่งซื้อหรือรายการขนส่งสินค้า เพื่อคำนวณขนาดบรรจุและทำการจองระวางและเที่ยวรถไฟในการขนส่ง จากนั้นจึงนัดหมายรับสินค้าเพื่อนำไปบรรจุตู้คอนเทนเนอร์ ณ สถานีแหลมฉบัง และขนส่งด้วยรถไฟไปยังสถานีหนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี โดยมีรถบรรทุกรอขนถ่ายสินค้าเพื่อกระจายสินค้าสู่ลูกค้าปลายทาง ทั้งนี้สินค้าจะถูกขนย้ายโดยใช้อุปกรณ์ขนถ่ายชนิดพับเก็บและวางซ้อน (Mesh pallet) ซึ่งเป็นทั้งอุปกรณ์สำหรับขนย้ายสินค้าในแต่ละจุด และป้องกันความเสียหายที่เกิดจากการกดทับและแรงสันสะเทือนระหว่างการขนส่งตลอดเส้นทางจากต้นทางจนถึงปลายทาง



ภาพประกอบที่ 13 ขั้นตอนการปฏิบัติงาน

การวิเคราะห์ด้านการเงิน

การวิเคราะห์ด้านการเงิน เป็นการประมาณการค่าใช้จ่ายในการดำเนินการของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ และประเมินความเป็นไปได้โดยใช้หลักเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน ได้แก่ ระยะเวลาคืนทุน (PB) มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR)

นอกจากนี้ยังเปรียบเทียบข้อมูลทางการเงินและการลงทุนของการดำเนินธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ โดยผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกที่ขยายขอบข่ายธุรกิจและการให้บริการ กับ ผู้แทนรับจัดการขนส่งสินค้า

ตารางที่ 6 เปรียบเทียบงบประมาณการลงทุน

รายการ	ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก	ผู้แทนรับจัดการขนส่งสินค้า
ค่าใช้จ่ายในการจัดตั้งบริษัท	-	15,000
ค่าเช่าล่วงหน้า	-	90,000
ค่ามัดจำสาธารณูปโภค	-	5,000
ค่าปรับปรุงพื้นที่สำนักงาน	-	50,000
ค่าเฟอร์นิเจอร์	-	50,000
ค่าอุปกรณ์สำนักงาน	-	50,000
ค่าอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า	1,500,000	1,500,000
ค่าเทคโนโลยีสารสนเทศ	300,000	300,000
ค่าประกันภัย	-	20,000
ค่าจัดทำบัญชี	-	5,000
เงินทุนหมุนเวียน	-	900,000
ค่าใช้จ่ายอื่น ๆ	-	15,000
รวมเงินลงทุนทั้งสิ้น	**1,800,000**	**3,000,000**

ตารางที่ 7 ประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจโดยผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้	600,000	800,000	1,000,000	1,200,000	1,420,000
ค่าใช้จ่ายผันแปร	210,000	280,000	350,000	420,000	497,000
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	60,000	80,000	100,000	120,000	142,000
กำไร/ขาดทุน	330,000	440,000	550,000	660,000	781,000
หักภาษี	99,000	132,000	165,000	198,000	234,300
กำไรสุทธิ	231,000	308,000	385,000	462,000	546,700

ตารางที่ 8 ประมาณการรายได้และค่าใช้จ่ายในการดำเนินธุรกิจโดยผู้แทนรับจัดการขนส่งสินค้า

รายการ	ปีที่ 1	ปีที่ 2	ปีที่ 3	ปีที่ 4	ปีที่ 5
รายได้	2,400,000	3,000,000	3,600,000	4,335,000	5,000,000
ค่าใช้จ่ายผันแปร	840,000	1,050,000	1,260,000	1,517,250	1,750,000
ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการ	960,000	1,200,000	1,440,000	1,734,000	2,000,000
กำไร/ขาดทุน	600,000	750,000	900,000	1,083,750	1,250,000
หักภาษี	180,000	225,000	270,000	325,125	375,000
กำไรสุทธิ	420,000	525,000	630,000	758,625	875,000

ตารางที่ 9 ประเมินความเป็นไปได้โดยใช้หลักเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน

รายการ	ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก	ผู้แทนรับจัดการขนส่งสินค้า
ระยะเวลาคืนทุน	4 ปี 11 เดือน 11 วัน	4 ปี 11 เดือน 15 วัน
มูลค่าปัจจุบันสุทธิ	- 577,137.92	- 954,796.01
อัตราผลตอบแทนการลงทุน	2.12%	2.03%

บทที่ 5
สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

สรุปผลการวิจัย

ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ กรณีศึกษา: การขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคบนเส้นทางแหลมฉบัง-หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี ใน 4 ด้าน ได้แก่ การวิเคราะห์ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านการเงิน พบว่า

ความเป็นไปได้ด้านการตลาด พบว่า การพัฒนาธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ โดยตั้งเป้าหมายการแบ่งส่วนตลาดร้อยละ 1.5 ของการขนส่งภายในประเทศทั้งหมด เพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพด้วยต้นทุนที่เหมาะสม ซึ่งเป็นไปตามทิศทางการปรับตัวของผู้ให้บริการขนส่งรายย่อยในการผันไปเป็นผู้ให้บริการรับช่วงขนส่ง (Sub-contractors) ของผู้ให้บริการขนส่งรายใหญ่ โดยการปรับตัวดังกล่าวเป็นการสร้างพันธมิตรในการขนส่งและจัดการสินค้าร่วมกันตามความชำนาญ และเพื่อให้สามารถแข่งขันได้ในตลาดที่มีการขยายตัวตามแนวโน้มการเติบโตทางเศรษฐกิจ

ความเป็นไปได้ด้านเทคนิค พบว่า การขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟจำเป็นต้องใช้อุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า ส่วนใหญ่เป็นสินค้าอุปโภคบริโภค เช่น เครื่องดื่มกระป๋อง เครื่องดื่มชูกำลัง ขนมกรุบกรอบ ยาสีฟัน มีโอกาสที่สินค้าจะเกิดความเสียหาย เช่น ตกหล่น หรือยุบตัวอันเนื่องมาจากการซ้อนสูงเกินความสามารถของบรรจุภัณฑ์ อยู่บนพื้นฐานของข้อจำกัดของการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ โดยสูงไม่เกินขอบบนของตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต และมาตรฐานของอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้า โดยมีเป้าหมายให้สามารถใช้ประสิทธิภาพของความจุให้ถึงร้อยละ 80 จึงพิจารณาเลือกอุปกรณ์ขนถ่ายชนิดพับเก็บและวางซ้อน (Mesh pallet) ให้มีขนาดเทียบเท่ากับพาเลท 1.0 x 1.2 เมตร สามารถยกขนหรือขนถ่ายสะดวก คุ้มค่าในการขนส่งแต่ละเที่ยว สามารถใช้ได้ทั้งในกรณีสินค้ามีพาเลทและไม่มีพาเลท สามารถปรับใช้ได้กับพาเลทขนาดมาตรฐานอย่างน้อย 2 ขนาด 1*1 กับ 1*1.2 ปรับระดับความสูงได้ตามขนาดกล่องสินค้า และรับน้ำหนักได้ต่อหนึ่งพาเลทได้ถึง 1.2 ตัน สามารถขนย้ายโดยใช้โฟล์คลิฟท์ในการขนย้ายระหว่างคลังสินค้ากับรถบรรทุก การขนส่งสินค้า ทำให้การออกแบบอุปกรณ์ขนถ่ายสินค้าจำเป็นต้องคำนึงถึงปัจจัยนี้ด้วยเช่น

ปัจจุบันการขนส่งด้วยรถบรรทุกมีการพัฒนาและประยุกต์ใช้ระบบสารสนเทศเพื่อสนับสนุนการทำงานและการแลกเปลี่ยนข้อมูลกันภายในกลุ่มผู้ให้บริการขนส่ง และมีการพัฒนาฐานข้อมูลไว้ซึ่งสอดคล้องกับข้อมูลที่จำเป็นต่อการจองระวางรถไฟเพื่อขนส่งสินค้า โดยการนำข้อมูลที่ใช้ในการขนส่งด้วยรถบรรทุกและรถไฟกำหนดนิยามและการใช้งานข้อมูล และเทียบ

องค์ประกอบข้อมูลกับมาตรฐานสากล The United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) โดยศึกษา UN/EDIFACT, UN/TDED และ UN/LOCODE ซึ่งเกี่ยวกับองค์ประกอบข้อมูลเพื่อสนับสนุนกระบวนการขนส่งสินค้าและการแลกเปลี่ยนข้อมูลทางอิเล็กทรอนิกส์ และเป็นแนวทางการกำหนดนิยามของข้อมูลที่จะใช้แลกเปลี่ยนที่เหมาะสมและเพียงพอต่อการสนับสนุนการขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ

ความเป็นไปได้ด้านการจัดการและปฏิบัติการ มีข้อจำกัดด้านการบริหารจัดการขนส่งสินค้าด้วยรถไฟ ซึ่งอยู่ภายใต้การบริหารจัดการของการรถไฟแห่งประเทศไทย ทำให้ธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟจำกัดเพียงการซื้อเหมาระวางเพื่อบรรทุกและขนส่งสินค้าด้วยระบบตู้คอนเทนเนอร์เป็นไปตามระเบียบการจัดเดินขบวนรถของการรถไฟแห่งประเทศไทย โดยรูปแบบที่เหมาะสมและมีความเป็นไปได้ในการดำเนินการได้แก่ 1) ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกขยายขอบข่ายธุรกิจและการให้บริการในการเชื่อมโยงการขนส่งด้วยรถไฟ ภายใต้สัญญาความรับผิดชอบเดียวกัน และ 2) ผู้แทนรับจัดการขนส่งสินค้า (Freight Forwarder) โดยทำหน้าที่เป็นตัวกลางประสานงานระหว่างผู้เกี่ยวข้องทั้งในภาคการผลิต ผู้ให้บริการขนส่งด้วยรถบรรทุก และการรถไฟแห่งประเทศ โดยการนำระบบเทคโนโลยีสารสนเทศมาประยุกต์ใช้ในการเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างกัน เพื่อความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ

การปฏิบัติการขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ เริ่มจากการรวบรวมคำสั่งซื้อหรือรายการขนส่งสินค้า เพื่อคำนวณขนาดบรรจุและทำการจองระวางและเที่ยวรถไฟในการขนส่ง จากนั้นจึงนัดหมายรับสินค้าเพื่อนำไปบรรจุตู้คอนเทนเนอร์ ณ สถานีแหลมฉบัง และขนส่งด้วยรถไฟไปยังสถานีหนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี โดยมีรถบรรทุกรอขนถ่ายสินค้าเพื่อกระจายสินค้าสู่ลูกค้าปลายทาง การขนถ่ายสินค้าจากต้นทางจนถึงปลายทางโดยใช้อุปกรณ์ขนถ่ายชนิดพับเก็บและวางซ้อน (Mesh pallet) ตลอดเส้นทางการขนส่ง

ความเป็นไปได้ด้านการเงิน โดยการเปรียบเทียบข้อมูลทางการเงินและการลงทุนของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ โดยผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกที่ขยายขอบข่ายธุรกิจและการให้บริการ กับ ผู้แทนรับจัดการขนส่งสินค้า พบว่าการลงทุนส่วนใหญ่เป็นการลงทุนด้านอุปกรณ์และเทคโนโลยีสารสนเทศด้วยมูลค่ารวมถึง 1,800,000 บาท เมื่อประเมินความคุ้มค่าโดยใช้หลักเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อการลงทุน พบว่า ทั้ง 2 รูปแบบธุรกิจมีระยะเวลาคืนทุน (PB) ใกล้เคียงกันอยู่ที่ประมาณ 4 ปี 11 เดือน มูลค่าปัจจุบันสุทธิ (NPV) มีมูลค่าเท่ากับ - 577,137.92 และ - 954,796.01 และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) อยู่ที่ร้อยละ 2.12 และ 2.03

อภิปรายผลการวิจัย

การศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ กรณีศึกษา: การขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคบนเส้นทางแหลมฉบัง-หนองตะไก้ จังหวัดอุดรธานี จะเป็นแนวทางการพัฒนาธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ ซึ่งภาคเอกชนเล็งเห็นโอกาสและความเป็นไปได้ทางธุรกิจ จึงร่วมกันจัดตั้งบริษัทเพื่อดำเนินธุรกิจขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ รวมถึงต้นแบบอุปกรณ์ขนถ่าย การพัฒนาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศ และการบริหารจัดการตลอดจนรูปแบบการปฏิบัติงาน ซึ่งสอดคล้องกับ (ร่าง) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 - 2564) สนับสนุนการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสู่รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ และ Su Ming (2011) พบว่าการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบเป็นวิธีการขนส่งที่ทันสมัย โดยรวมข้อดีของรูปแบบการขนส่งต่าง ๆ และการบูรณาการการใช้ทรัพยากร ซึ่งเป็นลักษณะการใช้งานที่มีประสิทธิภาพและต้นทุนต่ำ

นอกจากนี้ยังสอดรับกับโครงการจัดตั้งศูนย์กระจายสินค้าทางรางภายในนิคมอุตสาหกรรมอุดรธานี ตำบลโนนสูง อำเภอเมือง จังหวัดอุดรธานี นิคมแห่งแรกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือเชื่อมโยงกับสถานีรถไฟหนองตะไก้ มีระยะทาง 1.8 กิโลเมตร ห่างจากถนนมิตรภาพเพียง 2 กิโลเมตร มีแผนการลงทุนวางรางเชื่อมเข้ามาในนิคม และวางแผนที่จะพัฒนาเต็มรูปแบบในพื้นที่ 400 ไร่ พร้อมสิ่งอำนวยความสะดวก ไม่ว่าจะเป็นถนนคอนกรีตเสริมเหล็กถนนขนานทางรถไฟกว้าง 6 เมตร ลานคอนกรีตตั้งตู้คอนเทนเนอร์และทางเดินรถ โกดังขนถ่ายสินค้าสำหรับยกขนตู้สินค้าและลานจอดรถบรรทุก คาดว่าจะแล้วเสร็จปลายปี 2561

อย่างไรก็ตามการพัฒนาธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ จำเป็นต้องได้รับความร่วมมือจากทุกภาคส่วนอย่างเป็นรูปธรรม เพื่อให้การไหลของสินค้าและข้อมูลในกระบวนการโลจิสติกส์เกิดความสะดวก รวดเร็ว ถูกต้องและแม่นยำ ตลอดจนการลงทุนอย่างเหมาะสมเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าและความยั่งยืนของธุรกิจอย่างแท้จริง

ข้อเสนอแนะ

1) ผลการศึกษาจะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนนโยบายตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564) และแผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 - 2564) อย่างเป็นรูปธรรม

2) ผลการศึกษานำไปสู่การศึกษาปริมาณการใช้เชื้อเพลิงที่เกิดการใช้ในการขนส่งด้วยรถบรรทุกจากการลดระยะทางการขนส่ง และการลดปัญหาการปล่อยมลภาวะทางอากาศ

3) ผลการศึกษาสามารถนำไปพัฒนาอุปกรณ์ขนถ่าย ต่อยอดเชิงพาณิชย์อย่างชัดเจน ตลอดจนการพัฒนารูปแบบธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบ เพื่อเพิ่มโอกาสทางการแข่งขัน

4) ผลการศึกษานำไปสู่การเสริมสร้างนวัตกรรมและเทคโนโลยี และองค์ความรู้ใหม่ที่จะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ

บรรณานุกรม

กุลบัณฑิต แสงดี และคณะ. (2559). “ความเป็นไปได้ในการจัดตั้งคลังสินค้าแห่งใหม่ กรณีศึกษาบริษัท PR สาขากรุงเทพมหานคร.” **วารสารวิจัยและพัฒนา วไลยอลงกรณ์ ในพระบรมราชูปถัมภ์** ปีที่ 11, ฉบับที่ 2: 323 - 336.

คำนาย อภิปรัชญาสกุล. (2559). **การจัดการขนส่งและกระจายสินค้าเชิงกลยุทธ์**. 1,000 เล่ม. กรุงเทพมหานคร: บริษัท โฟกัสมีเดีย แอนด์พับบลิชชิ่ง จำกัด.

ธนภณ เจียรณัย. (2558). “กลยุทธ์การปรับตัวของท่าเรือเชียงของจากการมีเส้นทางขนส่งสินค้าผ่านสะพานมิตรภาพไทย - ลาว แห่งที่ 4.” **วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต** ปีที่ 3, ฉบับที่ 2: 229 - 238.

ธนิต โสรัตน์. (2548). **Logistics Case Study**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท แอท นายน์ (ประเทศไทย) จำกัด.

ธนิต โสรัตน์. (2550). **How to apply Logistics and Supply Chain Management? การประยุกต์ใช้ โลจิสติกส์และโซ่อุปทาน**. กรุงเทพมหานคร: บริษัท ประชุมทอง พริ้นติ้ง กรุ๊ป จำกัด.

นพนันต์ เมืองเหนือ. (2556). “ประเทศไทยกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ.” **วารสารการอาชีวะและเทคนิคศึกษา** ปีที่ 3, ฉบับที่ 5: 58 - 65.

ประมวล จันทร์ชีวะ. (2554). **การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport) หลักการและแนวทางการทำความเข้าใจ พ.ร.บ. การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ. 2548**. พิมพ์ครั้งที่ 3. กรุงเทพมหานคร: คณะกรรมการประกันภัยทางทะเลและโลจิสติกส์.

พระราชบัญญัติการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พ.ศ. 2548. (2548). ราชกิจจานุเบกษา.

รุ่งนภา เดชพรหมสี. (2555). “ความพร้อมของธุรกิจให้บริการขนส่งด้วยรถบรรทุกเมื่อเปิดเสรี AEC ในปี 2558.” สารนิพนธ์ สาขาวิชาเทคโนโลยีโลจิสติกส์ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีมหานคร.

วรพจน์ มีถาม. (2554). “การออกแบบระบบการตัดสินใจเลือกเส้นทางขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างไทยกับเวียนนาม.” **วิศวกรรมสาร มข.** ปีที่ 38, ฉบับที่ 2: 187 - 195.

สภาปฏิรูปแห่งชาติ. สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทนราษฎร. (2558). **วาระพัฒนาที่ 2 : แผนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์**. กรุงเทพมหานคร: สำนักการพิมพ์ สำนักงานเลขาธิการสภาผู้แทน ราษฎร.

สุรทิน ธัญญะผลิน. (ม.ป.ป.). **การออกแบบระบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ**. เอกสารประกอบการบรรยาย.

บรรณานุกรม (ต่อ)

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2550). **แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย ฉบับที่ 1 (2550 - 2554)**

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556). **แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของไทย ฉบับที่ 2 (2556 - 2560)**

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. 29 พฤษภาคม 2556. **สถานการณ์โลจิสติกส์ของประเทศไทยและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ**. โรงแรมมุกดาหาร แกรนด์. การบรรยาย

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2558). **รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทยประจำปี 2557**.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). **รายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทยประจำปี 2558**.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2559). **แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560 - 2564)**

อำพล นววงศ์เสถียรและคณะ. (2557). “ต้นทุนการขนส่งรวมต่อเนื่องหลายรูปแบบที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการขนส่งของอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ในจังหวัดสมุทรปราการ.” **วารสารวิชาการพระจอมเกล้าพระนครเหนือ** ปีที่ 24 ฉบับที่ 1: 135 - 145.

BIBLIOGRAPHY

Jiang Bo. (2010). **Research on Organization Coordinated in Motor - Rail Multimodal Transport base on Logistics**. United States: University of Michigan, Ann Arbor

Klaus Schwab. (2016). **The Global Competitiveness Report 2016–2017**. World Economic Forum

Su Ming. (2011). **Research on The Decision-making of Multimodal Transport scheme base on The Transportation Rationalization Theory**. United States: University of Michigan, Ann Arbor

World Bank. (2016). **Logistics Performance Index Global Ranking**. ค้นจาก http://lpi.worldbank.org (1 พ.ย. 2559)

ภาคผนวก

การประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับสมาคมขนส่งสินค้าและโลจิสติกส์ไทย

วันที่ 2 กันยายน 2559

การประชุมกลุ่มย่อยร่วมกับการรถไฟแห่งประเทศไทย

วันที่ 30 พฤศจิกายน 2559

ประวัติผู้วิจัย

ชื่อ – สกุล	นางสาวธีรวัลย์ ภิญโญวงษ์
วัน เดือน ปีเกิด	13 ตุลาคม 2518
สถานที่เกิด	กรุงเทพมหานคร
วุฒิการศึกษา	พ.ศ. 2539
	ศิลปศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาภาษาไทย
	มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประสานมิตร
ประสบการณ์ในการทำงาน	เลขานุการฝ่ายการตลาดโฮมเซ็นเตอร์
	บริษัท อีเลคโทรลักซ์ (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ. 2539 - 2543
	เจ้าหน้าที่ฝึกอบรม
	บริษัท โกลเด้น มายด์ เซอร์วิส จำกัด พ.ศ. 2543 - 2545
	เจ้าหน้าที่ประสานงานโครงการ
	บริษัท เอ็นซี โฮลดิ้ง จำกัด พ.ศ. 2546 - 2548
	นักวิเคราะห์ธุรกิจแฟรนไชส์
	บริษัท แฟรนคอร์ป (ประเทศไทย) จำกัด พ.ศ. 2548 - 2553
	ผู้จัดการสำนักงาน
	บริษัท วีแอล แอนด์ เอ็ม แอพพาเรล จำกัด พ.ศ. 2554 - 2555
ตำแหน่งหน้าที่ปัจจุบัน	อาชีพอิสระ ด้านการบริหารโครงการและงานวิจัย
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	302/166 เคหะท่าทราย ถนนประชาชื่น
	แขวงทุ่งสองห้อง เขตหลักสี่ กรุงเทพมหานคร 10210