



การศึกษาทางเลือกในการขนส่งจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา ประเทศเมียนมาร์

A STUDY OF ALTERNATIVE ROUTE IN TRANSPORTING

MOTORCYCLES TO THE CITY OF LA, MYANMAR:

A CASE STUDY OF AA CO., LTD.

ฐิติพร วีรศิริกุล

บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

สำนักวิชาการจัดการ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

การศึกษาทางเลือกในการขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา ประเทศเมียนมาร์

A STUDY OF ALTERNATIVE ROUTE IN TRANSPORTING

MOTORCYCLES TO THE CITY OF LA, MYANMAR:

A CASE STUDY OF AA CO., LTD.

ฐิติพร วีรศิริกุล

การค้นคว้าอิสระนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา
ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต
สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

สำนักวิชาการจัดการ

มหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

การศึกษาทางเลือกในการขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา ประเทศเมียนมาร์

A STUDY OF ALTERNATIVE ROUTE IN TRANSPORTING

MOTORCYCLES TO THE CITY OF LA, MYANMAR:

A CASE STUDY OF AA CO., LTD.

ฐิติพร วีรศิริกุล

การค้นคว้าอิสระนี้ได้รับการพิจารณาอนุมัติให้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา

ตามหลักสูตรปริญญาบริหารธุรกิจมหาบัณฑิต

สาขาวิชาการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

2558

คณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ

ส. ๗๗

ประธานกรรมการ

(รองศาสตราจารย์ ดร. แสงจันทร์ กันตะบุตร)

Wim

อาจารย์ที่ปรึกษา

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพรพรรณ อุตมา)

กม

กรรมการ

(ดร. ภูมิพัฒน์ มิ่งมาลัยรักษ์)

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยแม่ฟ้าหลวง

กิตติกรรมประกาศ

การค้นคว้าอิสระเรื่องการศึกษาทางเลือกในการขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลาประเทศเมียนมาร์ ฉบับนี้สำเร็จลงได้อย่างสมบูรณ์โดยได้รับความกรุณาและการช่วยเหลือจากผู้เกี่ยวข้องหลายท่านเป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพรพรรณ อุตมา อาจารย์ที่ปรึกษาที่ได้สละเวลาอันมีค่าในการให้คำปรึกษาและแนะนำแนวทางในการค้นคว้าอิสระครั้งนี้จนลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ รองศาสตราจารย์ ดร. แสงจันทร์ กันตะบุตร และอาจารย์ ดร. ภูมิพัฒน์ มิ่งมาลย์รักษ์ เป็นอย่างสูงที่ได้สละเวลาอันมีค่าให้เกียรติเป็นประธานและคณะกรรมการสอบการค้นคว้าอิสระ ตลอดจนให้คำปรึกษา คำแนะนำที่เป็นประโยชน์เพื่อการค้นคว้าอิสระฉบับนี้มีความสมบูรณ์มากขึ้น

ขอขอบพระคุณคณาจารย์สำนักวิชาการจัดการ และอาจารย์สาขาวิชาการจัดการ โลจิสติกส์และโซ่อุปทานทุกท่านที่ให้ความรู้และแบ่งปันประสบการณ์และแนวคิดในการศึกษาด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน

ขอขอบคุณเจ้าของกิจการ บริษัท AA จำกัด ในการให้ข้อมูล อำนวยความสะดวกสำหรับการศึกษาข้อมูลเพื่อใช้ในการจัดทำการค้นคว้าอิสระครั้งนี้จนสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอขอบพระคุณ บิดา มารดา ครอบครัวและเพื่อนที่คอยให้กำลังใจและความช่วยเหลือด้านต่าง ๆ ด้วยดีตลอดมา

จิตติพร วีรศิริกุล

ชื่อเรื่องการค้นคว้าอิสระ	การศึกษาทางเลือกในการขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา ประเทศเมียนมาร์
ชื่อผู้เขียน	จิตติพร วีรศิริกุล
หลักสูตร	บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต (การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน)
อาจารย์ที่ปรึกษา	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ณัฐพรพรรณ อุดมา

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานการส่งออก
รถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์โดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง (2)
ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทางเลือกเส้นทางการขนส่งสินค้าระหว่างทางเรือโดยใช้เส้นทาง
แม่น้ำโขง กับการใช้เส้นทางถนนผ่านทางเส้นทางอำเภอแม่สาย ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่
4 ประเทศเมียนมาร์ (3) ประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการ
ของลูกค้า โดยผู้วิจัยประยุกต์ใช้การจัดการห่วงโซ่อุปทาน การวิเคราะห์ห่วงโซ่มูลค่า และวิธีการ
วิเคราะห์ตามลำดับชั้น ในการดำเนินงานวิจัย จากการศึกษาใช้เกณฑ์ในการตัดสินใจ 5 เกณฑ์ คือ
(1) ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า (2) ระยะเวลาการขนส่ง (3) ความสามารถในการขนส่ง (4) ความ
ปลอดภัยในการขนส่ง และ (5) ความถี่ในการขนส่ง โดยมี 2 ทางเลือก คือ (1) การขนส่งทางแม่น้ำ
โขง เส้นทางท่าเรือเชียงแสน-เมืองลา (2) การขนส่งทางถนน เส้นทางแม่สาย-เมืองลา ผลการศึกษา
พบว่า เจ้าของบริษัทการศึกษาให้ความสำคัญกับเกณฑ์ความปลอดภัยในการขนส่งมากที่สุด ซึ่งมี
น้ำหนักอยู่ที่ 39.2% รองลงมาต้นทุนต่อหน่วยสินค้า มีน้ำหนักอยู่ที่ 36.6% เจ้าของบริษัทการศึกษา

ควรเลือกการขนส่งสินค้าทางแม่น้ำโขง เส้นทางท่าเรือเชียงแสน-เมืองลา ซึ่งมีค่าน้ำหนักมากที่สุด
อยู่ที่ 78%

คำสำคัญ: การจัดการโซ่อุปทานและโลจิสติกส์สีเขียว/บรรจุภัณฑ์พลาสติก/การพยากรณ์/
การจัดการสินค้าคงคลัง/การวางแผนการผลิต



Independent Study Title A Study of Alternative Route in Transporting Motorcycles to the City of La, Myanmar: A Case Study of AA Co., Ltd.

Author Thitiporn Weerasirikul

Degree Master of Business Administration
(Logistics and Supply Chain Management)

Advisor Asst. Prof. Nathapornpan Uttama, Ph. D.

ABSTRACT

The purposes of this study are (1) to study and analyze the supply chain management of motorcycle export to the city of La, Myanmar (2) to study the factors of decision impact to use the Chiangsaen port-city of La route of motorcycle transportation (3) to assessment transportation routes for responding to customer demand. Therefore, Researcher have assessed the sampling company's potential by using Supply Chain Management, Value Chain Analysis and Analysis Hierarchy Process (AHP). Criteria for decision making consist of 5 factors, which were (1) Cost per unit (2) Transportation time (3) Efficiency of transport (4) Safety of transport (5) Frequency of transport. And transportation routes were (1) Chiangsaen port-city of La route (2) Measai-city of La route. The results of this study showed that the most important criteria to select the transportation routes was Safety of transport as 39.2% and the second was Cost per unit as 36.6%. And the most important route is Chiangsaen port-city of La route as 78%.

Keywords: Transportation Route Selecting/Analysis Hierarchy Process (AHP)/Motorcycle

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ	(3)
บทคัดย่อภาษาไทย	(4)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(6)
สารบัญตาราง	(10)
สารบัญภาพ	(11)
บทที่	
1 บทนำ	1
1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา	5
1.3 คำถามงานวิจัย	6
1.4 ขอบเขตในการศึกษา	7
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	8
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	8
1.7 กรอบแนวความคิดในการศึกษา	9
2 สถานการณ์ด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานของธุรกิจ	
จำหน่ายรถจักรยานยนต์ไปยังต่างประเทศ	10
2.1 ข้อมูลพื้นฐานของบริษัทกรณีศึกษา	11
2.2 โซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษา	13

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่	
3 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	14
3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	14
3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	21
4 ระเบียบและวิธีการวิจัย	33
4.1 รูปแบบการศึกษา	33
4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา	34
4.3 วิธีดำเนินการศึกษา	35
5 ผลการศึกษา	37
5.1 การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)	37
5.2 การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis)	37
5.3 การวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP)	39
6 สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	53
6.1 สรุปผลการศึกษา	53
6.2 อภิปรายผลการศึกษา	55
6.3 ข้อจำกัด	56
6.4 ข้อเสนอแนะ	57

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
รายการอ้างอิง	58
ภาคผนวก	63
ประวัติผู้เขียน	66



สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
2.1 ผลกระทบของบริษัทรถยนต์ศึกษา	12
3.1 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ	20
3.2 สรุปแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	28
5.1 ข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ประกอบการประเมินเกณฑ์การตัดสินใจ	41
5.2 ข้อมูลเกณฑ์การให้คะแนนตามดุลยพินิจ	41
5.3 การแปลงข้อมูลพื้นฐานให้เป็นคะแนนที่สามารถนำมาพิจารณาเกณฑ์การตัดสินใจได้	42
5.4 การจัดกลุ่มเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อทำการเปรียบเทียบ	43
5.5 การป้อนข้อมูลมาตรฐาน AHP ของเกณฑ์การตัดสินใจแต่ละคู่	43
5.6 การคำนวณค่าน้ำหนักของเกณฑ์การตัดสินใจ	44
5.7 ค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	44
5.8 ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการขนส่ง	45
5.9 ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการขนส่ง	45
5.10 ค่าเฉลี่ยของความปลอดภัยในการขนส่ง	45
5.11 ค่าเฉลี่ยของความถี่ในการขนส่ง	46
5.12 ค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจที่ทำการเปรียบเทียบกันในแต่ละคู่	46
5.13 การกำหนดค่าดัชนีจากการสุ่มตัวอย่างตามขนาดของเมทริกซ์	47
5.14 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของดุลยพินิจ	48
5.15 การคำนวณทางเลือกที่เหมาะสมโดยใช้ค่าน้ำหนักของเกณฑ์การพิจารณาและ ทางเลือกในการตัดสินใจ	50
5.16 ผลการคำนวณและลำดับทางเลือกในการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม	51

สารบัญภาพ

ภาพ	หน้า
1.1 เส้นทางแนวลำน้ำโขงพาดผ่านพื้นที่ของแต่ละประเทศ	2
1.2 เส้นทางการค้าชายแดนทางถนนระหว่างไทย-เมียนมาร์	3
1.3 มูลค่าจรัยานยนต์ส่งออก ปี 2010-2015	4
1.4 กรอบแนวความคิดในการศึกษา	9
2.1 ผลกระทบของบริษัทรถยนต์ศึกษา	12
2.2 โซ่อุปทานของบริษัทรถยนต์ศึกษา	13
3.1 ห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain)	16
3.2 โครงสร้างลำดับขั้นของกระบวนการวิธี AHP	19
5.1 โครงสร้างลำดับขั้นตอนของการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่ง	40

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

เมียนมาร์ในปัจจุบันมีประชากร 62 ล้านคน มีพื้นที่ใหญ่กว่าประเทศไทย โดยมีพื้นที่ทั้งหมด 676,577 ตารางกิโลเมตร (ประเทศไทยมีพื้นที่ทั้งหมด 513,120 ตารางกิโลเมตร) เมียนมาร์ตั้งอยู่ในทำเลยุทธศาสตร์ที่เชื่อมโยงกับเศรษฐกิจใหญ่หลายประเทศ เช่น จีน อินเดีย และไทย เมียนมาร์มีผลิตภัณฑ์มวลรวม (GDP) 25.6 พันล้านเหรียญสหรัฐ เมียนมาร์เป็นประตูสู่อินเดีย และเอเชียใต้ให้กับประเทศไทย ขณะที่ไทยก็สามารถเป็นประตูสู่อาเซียนให้กับเมียนมาร์ด้วย การเปิดประเทศของเมียนมาร์จึงมีนัยสำคัญต่อเศรษฐกิจในภูมิภาคเอเชียใต้และอาเซียน (สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ทางการค้าสินค้าอุตสาหกรรม และธุรกิจบริการ, 2555)

เมียนมาร์เป็นประเทศที่มีศักยภาพทางการค้ากับไทยสูงมาก ประเทศไทยเป็นคู่ค้าที่สำคัญ ทั้งด้านการส่งออกและนำเข้า แนวโน้มการพัฒนาเศรษฐกิจของเมียนมาร์ในช่วงเริ่มเปิดประเทศนี้ จะเป็นไปในทิศทางส่งเสริมการค้าชายแดนให้กว้างขวางและต่อยอดการค้าชายแดนเพื่อเชื่อมโยงกับประเทศเพื่อนบ้านมากขึ้น โดยเฉพาะหัวเมืองชายแดนที่สำคัญต่าง ๆ

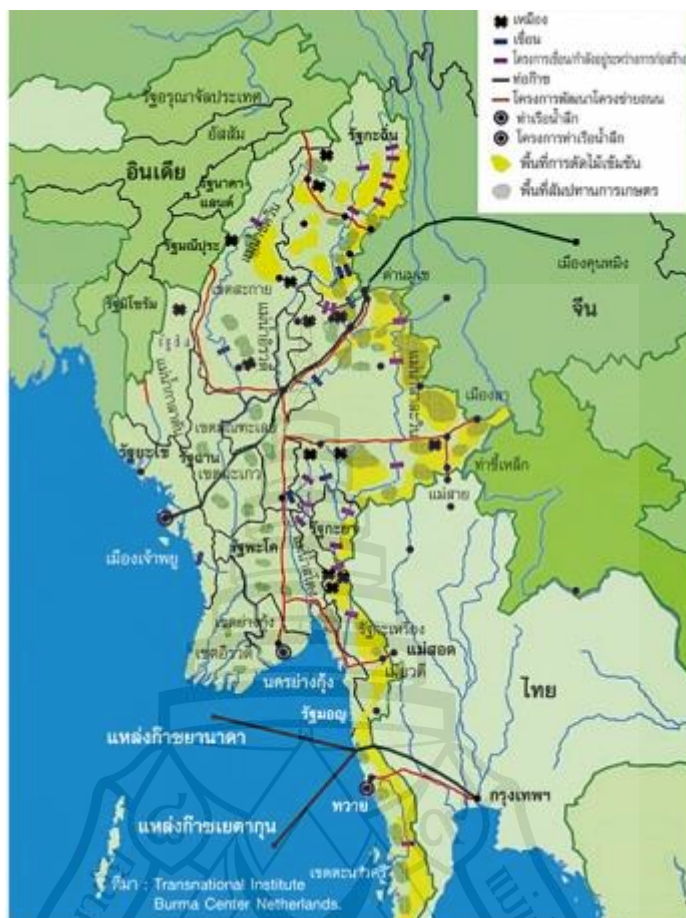
ด้านการส่งออก เมียนมาร์เป็นตลาดการส่งออกอันดับ 7 ของไทยในอาเซียน การส่งออกของไทยไปเมียนมาร์มีมูลค่าเฉลี่ยปีละ 1,948.6 ล้านดอลลาร์สหรัฐ มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 32 ต่อปี โดยในปี 2011 ไทยมีมูลค่าการส่งออกไปยังเมียนมาร์อยู่ที่ 2,485.8 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อน ร้อยละ 37.2 โดยสินค้าส่งออกส่วนใหญ่เป็นสินค้า อุปโภคบริโภคและวัสดุ ก่อสร้างที่ผ่านมาเมียนมาร์มีการสร้างเมืองหลวงแห่งใหม่ คือ กรุงเนปีดอ และได้มีการพัฒนาเขตการค้าหรือเขตเศรษฐกิจพิเศษใหม่ ๆ หลายแห่งทำใหม่มีการนำเข้าสินค้าหลายชนิดจากไทย เพิ่มขึ้น เช่น เหล็ก เครื่องจักรกล วัสดุก่อสร้าง รถยนต์ และชิ้นส่วนยานยนต์ (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน, 2554)

ปัจจุบันการค้าชายแดนในแถบกลุ่มแม่น้ำโขงมีมูลค่าการส่งออกในอัตราที่สูงขึ้น โดยระหว่างปี 2552-2556 การค้าบริเวณจุดผ่านแดนเชียงแสนเพิ่มขึ้นถึง 108% ต่อปี (นกรินทร์ ศรีเลิศ, 2558) ซึ่งด้านสภาพภูมิประเทศของไทยเป็นชายแดนสำหรับค้าผ่านแดนไปจีนตอนใต้โดยผ่านเส้นทางลำน้ำโขงระหว่างประเทศลาวและเมียนมาร์



ที่มา สุทธิชัย หยุ่น (2550)

ภาพที่ 1.1 เส้นทางแนวลำน้ำโขงพาดผ่านพื้นที่ของแต่ละประเทศ

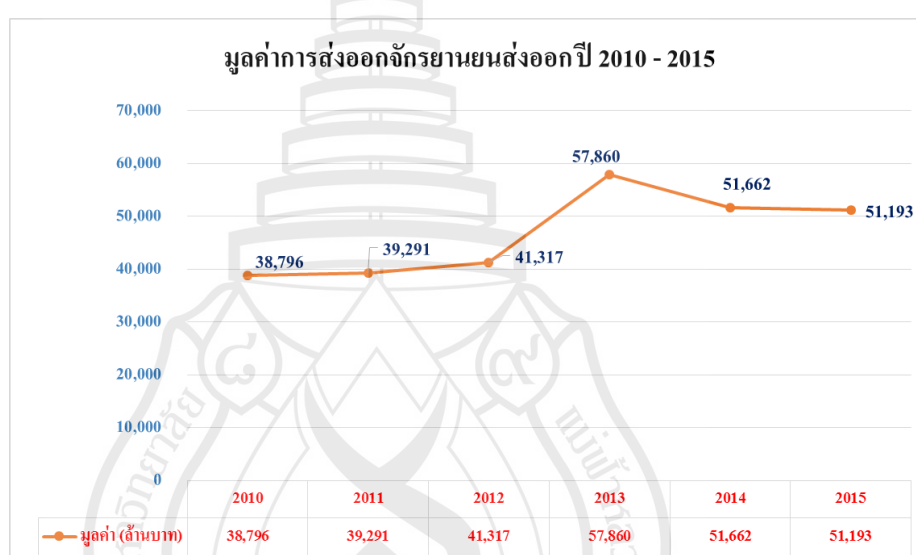


ที่มา: ดุลยภาค ปรีชาวิรัช (2557)

ภาพที่ 1.2 เส้นทางการค้าชายแดนทางถนนระหว่างไทย-เมียนมาร์

เมืองลา เป็นเขตปกครองพิเศษที่ 4 ของเมียนมาร์ (Special Region Number 4) เป็นเมืองท่าที่สำคัญในการขนส่งสินค้าของประเทศเมียนมาร์และมีประชากรกว่า 1 แสนคน เขตปกครองพิเศษเมืองลา เป็นเขตปกครองที่พิเศษกว่าเขตอื่น ๆ เพราะเมืองลาไม่มีชาวเมียนมาร์อาศัยอยู่ ส่วนใหญ่เป็นชาวจีนที่อพยพมาจากแผ่นดินใหญ่แล้วมาตั้งรกรากอยู่ที่เมืองลา ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพค้าขายเป็นส่วนใหญ่ โดยรถจักรยานยนต์หรือมอเตอร์ไซค์เป็นพาหนะปัจจัยหลักในการดำเนินชีวิตของคนเมียนมาร์ไปแล้ว เนื่องจากเป็นพาหนะที่ราคาไม่สูง ใช้งานได้หลากหลาย สามารถใช้เป็นพาหนะส่งสินค้าไปส่งให้กับลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว

นายด่านศุลกากรระบุว่า ยอดสินค้าส่งออกกรณีต่าง ๆ มีสองจากไทยที่ส่งตรงไปยังเมียนมาร์ อยู่ในอันดับ 1 ใน 10 อันดับแรกโดยเฉพาะรถจักรยานยนต์นั้นอยู่ในอันดับ 1 ควบคู่กับน้ำมันเชื้อเพลิง ซึ่งนำหน้าสินค้า อุปโภค-บริโภค ที่เคยอยู่ในอันดับต้น ๆ นับเป็นตัวเลขที่บ่งบอกว่าเมียนมาร์กำลังพัฒนาระบบโลจิสติกส์และพัฒนาระบบขนส่ง การคมนาคม เพื่ออำนวยความสะดวกให้กับประชาชน โดยสินค้าส่วนใหญ่ที่ส่งออกไปยังเมียนมาร์จะใช้เส้นทางรถขนส่งทางแม่น้ำโขง ดังแสดงในภาพที่ 1.1 และใช้เส้นทางรถขนส่งทางเส้นทางแม่สาย-เมืองลา ดังแสดงในภาพที่ 1.2



ที่มา สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย (2558)

ภาพที่ 1.3 มูลค่าจักรยานยนต์ส่งออก ปี 2010-2015

จากภาพที่ 1.3 โอกาสทางการตลาดที่มีความต้องการรถจักรยานยนต์กลับเพิ่มมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง ถึงแม้จะมีค่าลดลงในปี 2014 และ ปี 2015 เพียงเล็กน้อย ดังนั้นเห็นได้ชัดว่าลูกค้าหรือผู้บริโภคในต่างประเทศมีความต้องการรถจักรยานยนต์ที่เพิ่มสูงขึ้น ซึ่งเป็นการส่งสัญญาณที่ดีว่าแนวโน้มทางการค้าระหว่างประเทศจะมีการเติบโตมากขึ้น

บริษัท AA จำกัด จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นบริษัทการศึกษา เป็นอีกบริษัทหนึ่งที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการจำหน่ายรถจักรยานยนต์ไปยังต่างประเทศ โดยมีการขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ ซึ่งสินค้าส่วนใหญ่ที่ส่งออกไปยังเมืองลา โดยใช้เส้นทางขนส่งทางแม่น้ำโขง ที่ท่าเรือเชียงแสน จังหวัดเชียงราย แต่ในการขนส่งสินค้าทางเรือดังกล่าวยังมีข้อจำกัดหลาย ๆ ด้าน เช่น ช่วงฤดูน้ำขึ้นเงินไม่สามารถเดินเรือได้ ใช้เวลาในการขนส่งสินค้าที่นาน ความเสี่ยงด้านอุบัติเหตุเรือล่ม สินค้าสูญหายระหว่างการขนส่ง เป็นต้น จากข้อมูลดังกล่าวจึงมีแนวคิดในการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจ (Analysis Hierarchy Process: AHP) ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ ของบริษัทการศึกษา โดยเป็นการสะท้อนให้เห็นถึงปัจจัยต่าง ๆ ที่เป็นองค์ประกอบในการคัดเลือกเส้นทางขนส่ง ซึ่งเนื่องจากมีหลายปัจจัยในการประกอบการตัดสินใจ ผู้วิจัยจึงเลือกใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจ เพื่อพิจารณาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจ ตลอดจนการศึกษาผลการพิจารณาช่องทางการขนส่งที่เหมาะสมที่สุด เพื่อที่บริษัทการศึกษาสามารถพัฒนาประสิทธิภาพในช่องทางการขนส่งดังกล่าวให้ดีขึ้น เพื่อเพิ่มความสามารถในการแข่งขันได้ในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการศึกษา

1.2.1 ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานการส่งออกรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์โดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง

1.2.2 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการเลือกเส้นทางขนส่งสินค้าระหว่างทางเรือ โดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง กับการใช้เส้นทางถนนผ่านทางเส้นทางอำเภอแม่สาย ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์

1.2.3 ประเมินทางเลือกเส้นทางขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า

1.3 คำถามงานวิจัย

ทั้งนี้คำถามวิจัยหลัก (Key Research Questions) ของการศึกษาค้างนี้ ซึ่งจะสอดคล้องกับวัตถุประสงค์ในการศึกษา มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1.3.1 วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานการส่งออกรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์โดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง ดังนี้

1.3.1.1 การจัดการโซ่อุปทานการส่งออกรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์โดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขงในบริษัทกรณีศึกษาเป็นอย่างไร

1.3.1.2 โซ่อุปทาน ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของการส่งออกรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ โดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขงในบริษัทกรณีศึกษาเป็นอย่างไร

1.3.2 วัตถุประสงค์ข้อที่ 2 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อทางเลือกเส้นทางการขนส่งสินค้าระหว่างทางเรือโดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง กับการใช้เส้นทางถนนผ่านทางเส้นทางอำเภอแม่สายไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ ดังนี้

1.3.2.1 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งสินค้าทางเรือโดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง ของบริษัทกรณีศึกษามีอะไรบ้าง

1.3.2.1 ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งสินค้าโดยการใช้เส้นทางถนนผ่านทางเส้นทางอำเภอแม่สาย ของบริษัทกรณีศึกษามีอะไรบ้าง

1.3.3 วัตถุประสงค์ข้อที่ 3 ประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า

1.3.3.1 เส้นทางการขนส่งสินค้าเส้นทางใดมีความตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้มากที่สุด

1.3.3.2 ควรตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งสินค้าเส้นทางใด

1.4 ขอบเขตในการศึกษา

1.4.1 ขอบเขตด้านเนื้อหา

การศึกษาครั้งนี้ มีผู้เกี่ยวข้องในการตัดสินใจ คือ เจ้าของบริษัทกรณีศึกษาที่เป็นบริษัท นำสินค้าส่งออก ผู้รับขนส่งสินค้า และลูกค้า คือ ตัวแทนจำหน่ายในเมืองลา โดยเป็นนักศึกษาเพื่อหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจ ตลอดจนการประเมินเส้นทางการขนส่ง โดยประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจ (Analysis Hierarchy Process: AHP) ซึ่งผู้วิจัยมีวิธีการดำเนินงาน ดังนี้

1.4.1.1 ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ในการวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของบริษัทกรณีศึกษา

1.4.1.2 ประยุกต์ใช้ทฤษฎีการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) ในการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าจะช่วยให้ระบุวิธีที่สร้างมูลค่าให้กับลูกค้า

1.4.1.3 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งสินค้าทางเรือโดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง จากท่าเรือเชียงแสน ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ โดยการสัมภาษณ์ และการบรรยาย

1.4.1.4 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งสินค้าทางถนนผ่านทางเส้นทางอำเภอแม่สาย ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ โดยการสัมภาษณ์ และการบรรยาย

1.4.1.5 ประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP) ในการตัดสินใจหาเส้นทางการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้สูงสุด

1.4.1.6 เสนอเส้นทางการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้สูงสุดให้แก่บริษัทกรณีศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ และดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง

1.4.2 ขอบเขตด้านประชากร/กลุ่มตัวอย่าง

ผู้เกี่ยวข้องกับการส่งออกรถจักรยานยนต์ ได้แก่ บริษัทกรณีศึกษา ซึ่งผู้ประกอบการส่งออก ผู้รับขนส่งสินค้า และลูกค้า คือ ตัวแทนจำหน่ายในเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์

1.4.3 ขอบเขตด้านเวลา

ใช้ระยะเวลาในการศึกษาและเก็บข้อมูล 5 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ถึงวันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2559

1.4.4 ขอบเขตด้านพื้นที่

สำรวจและเก็บข้อมูลจากผู้เกี่ยวข้องในการส่งออกรถจักรยานยนต์ของบริษัทการศึกษา

1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 ทราบกระบวนการในการจัดการโซ่อุปทานการส่งออกรถจักรยานยนต์ไปเมืองลาเซตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ โดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง

1.5.2 ทราบปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งระหว่างทางเรือโดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง และการขนส่งทางถนนผ่านเส้นทางอำเภอแม่สาย ไปยังเมืองลาเซตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์

1.5.3 ทราบผลการประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้มากที่สุด

1.5.4 สามารถนำผลการเลือกเส้นทางที่ได้เป็นข้อมูลหรือคู่มือประกอบการพิจารณาสำหรับนักลงทุน ผู้ประกอบการ หรือผู้ที่มีความสนใจ นำไปพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อการขนส่งรถจักรยานยนต์ไปในเมืองลาเซตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ อีกทั้งได้เข้าใจถึงกระบวนการตัดสินใจเพื่อการดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 บริษัทการศึกษา หมายถึง บริษัท AA จำกัด จังหวัดเชียงราย

1.6.2 วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจ (Analysis Hierarchy Process: AHP) หมายถึง วิธีการที่ใช้ในการวิเคราะห์ทางเลือกเส้นทางการขนส่งที่เหมาะสมและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้สูงสุด

1.6.3 การขนส่ง (Transportations) หมายถึง การขนส่งหรือขนย้าย วัสดุ สิ่งของ หรือสินค้าจากจุดหนึ่งไปยังอีกจุดหนึ่งภายใต้ข้อกำหนดของลูกค้า

1.7 กรอบแนวความคิดในการศึกษา



ภาพที่ 1.4 กรอบแนวความคิดในการศึกษา

บทที่ 2

สถานการณ์ด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ของธุรกิจจำหน่ายรถยนต์ไปยังต่างประเทศ

ยานพาหนะ ถือเป็นปัจจัยที่สำคัญปัจจัยหนึ่ง ของการดำรงชีวิตในสังคมปัจจุบัน ยิ่งปัจจุบัน มีการเปิดการค้าเสรีในภูมิภาคอาเซียน การค้าขายกับลูกค้าย่อมต้องอาศัยยานพาหนะในการขนส่ง หรือขนย้ายสินค้าไปยังที่ที่ลูกค้าต้องการ ซึ่งในการขนส่งสินค้านั้นต้องตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าในด้านต่าง ๆ ให้มากที่สุด เช่น ด้านความปลอดภัยของสินค้า ด้านความถูกต้องของสินค้า ด้านความรวดเร็วในการขนส่งสินค้า ด้านความครบถ้วนของสินค้า เป็นต้น

เมื่อก้าวถึงความรวดเร็วในการขนส่งสินค้า ความคล่องตัวในการขนส่งสินค้า รถจักรยานยนต์จึงเป็นตัวเลือกในอันดับต้น ๆ ของยานพาหนะที่ผู้ประกอบการ ร้านค้า รัฐวิสาหกิจ หลายรายเลือกใช้ เช่น ร้านขายหนังสือพิมพ์ ร้านขายแก๊ส ร้านขายผักผลไม้ และที่ทำการไปรษณีย์ เป็นต้น รถจักรยานยนต์จึงได้นิยมนำใช้เป็นพาหนะในการขนส่งสินค้า เนื่องด้วยรถจักรยานยนต์ สามารถขนส่งสินค้าได้หลากหลายประเภท มีความคล่องตัวในการขนส่งสินค้า มีต้นทุนที่เหมาะสมกับการใช้งาน สามารถดัดแปลงเป็นรถจักรยานยนต์พ่วงข้างเพื่อเพิ่มความสามารถในการขนส่งสินค้าได้

เมืองลา เป็นเขตปกครองพิเศษที่ 4 ของเมียนมาร์ และเป็นเมืองท่าที่สำคัญในการขนส่งสินค้าของประเทศเมียนมาร์ ประชากรส่วนใหญ่ของเมืองลาประกอบอาชีพค้าขาย ในการขนส่งสินค้าให้กับลูกค้า ผู้ประกอบการนิยมใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะในการขนส่งสินค้า แต่ประชากรที่อาศัยอยู่ในเมืองลาก็ใช้รถจักรยานยนต์เป็นพาหนะหลักในการดำเนินชีวิตเช่นกัน เมืองลาจึงถือว่าเป็นเมืองที่มีความต้องการรถจักรยานยนต์สูง ส่วนใหญ่รถจักรยานยนต์ที่ใช้ในเมืองลาเป็นรถจักรยานยนต์ที่นำเข้ามาจากต่างประเทศ

จากข้อมูลดังกล่าวบริษัท AA จำกัด ซึ่งเป็นบริษัทกรณีศึกษาที่ดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจำหน่ายรถจักรยานยนต์ไปยังต่างประเทศ ได้เล็งเห็นความสำคัญในการประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

2.1 ข้อมูลพื้นฐานของบริษัทการศึกษา

2.1.1 ประวัติความเป็นมา

บริษัท AA จำกัด จังหวัดเชียงราย ซึ่งเป็นบริษัทการศึกษา เป็นบริษัทประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการจำหน่ายรถจักรยานยนต์ไปยังต่างประเทศ โดยเริ่มดำเนินการตั้งแต่ปี พ.ศ. 2550 มีพนักงานทั้งหมด 10 คน ทำงานตั้งแต่วันจันทร์-วันเสาร์ (6 วันทำการ) หยุดทุกวันอาทิตย์ หรือทำงาน 301 วัน/ปี เริ่มงานเวลา 08.00-17.00 น. ได้ดำเนินธุรกิจการขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ ซึ่งสินค้าส่วนใหญ่ที่ส่งออกไปยังเมืองลาโดยใช้เส้นทางขนส่งทางแม่น้ำโขง ที่ท่าเรือเชียงแสน จังหวัดเชียงราย โดยเริ่มต้นจากการรวบรวมรถจักรยานยนต์ให้ได้ตามปริมาณที่ลูกค้าต้องการจึงนำไปจัดเก็บไว้ภายในคลังสินค้า เพื่อรอการขนส่งสินค้าดังกล่าวไปยังลูกค้าต่อไป โดยรถจักรยานยนต์ที่จัดส่งให้ลูกค้า ได้แก่ YAMAHA TRICITY, YAMAHA NMAX , HONDA PCX ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 2.1



ตารางที่ 2.1 ผลิตภัณฑ์ของบริษัทกรณีสึกษา

ลำดับที่	ชื่อผลิตภัณฑ์	รูปผลิตภัณฑ์
1	YAMAHA TRICITY	
2	YAMAHA NMAX	
3	HONDA PCX	

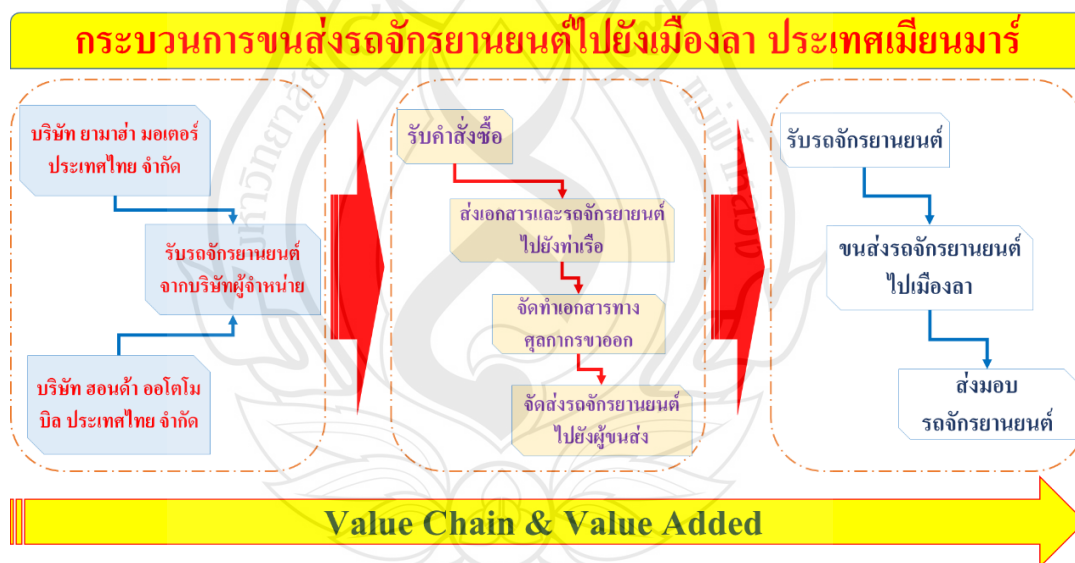
2.2 โซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษา

จากการวิเคราะห์โซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษา โดยใช้ Supply Chain Analysis ในการวิเคราะห์ความสัมพันธ์ระหว่างองค์กรที่เกี่ยวข้องกันในกระบวนการผลิต โดยวิเคราะห์ตั้งแต่ต้นน้ำจนถึงปลายน้ำ ดังภาพที่ 2.1 พบว่า องค์ประกอบของโซ่อุปทานบริษัทกรณีศึกษามี ดังต่อไปนี้

2.2.1 โซ่อุปทานระดับต้นน้ำ คือ ผู้ผลิตและผู้ส่งมอบส่งมอบรถจักรยานยนต์มายังบริษัทกรณีศึกษา ได้แก่ บริษัท ยามาฮ่า มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด และบริษัท ฮอนด้า ออโตโมบิล ประเทศไทย จำกัด

2.2.2 โซ่อุปทานระดับกลางน้ำ คือ บริษัทกรณีศึกษา โดยมีกระบวนการเริ่มตั้งแต่ รับคำสั่งซื้อมาจากลูกค้า ส่งเอกสารและรถจักรยานยนต์ไปยังท่าเรือ จัดทำเอกสารทางศุลกากรขาออก (ออกจากท่าเรือเชียงแสน) จัดส่งรถจักรยานยนต์ไปยังผู้ขนส่งรถจักรยานยนต์

2.2.3 โซ่อุปทานระดับปลายน้ำ คือ บริษัทผู้ขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา



ภาพที่ 2.1 โซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษา

บทที่ 3

แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาแนวทางการจัดการคลังสินค้า ของบริษัท AA จำกัด จังหวัดเชียงราย มีทฤษฎีแนวคิดและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ดังนี้

3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

3.1 แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

3.1.1 การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

กระบวนการ Supply Chain Management หรือ SCM เป็นกระบวนการของการบริหารทุกขั้นตอน นับตั้งแต่การนำเข้าวัตถุดิบสู่กระบวนการผลิต กระบวนการสั่งซื้อ จนกระทั่งส่งสินค้าถึงมือลูกค้าให้มีความต่อเนื่องและมีประสิทธิภาพสูงสุด พร้อมกับสร้างระบบให้เกิดการไหลเวียนของข้อมูลที่ทำให้เกิดกระบวนการทำงานของแต่ละหน่วยงานส่งผ่านไปทั่วทั้งองค์กร การไหลเวียนของข้อมูลยังรวมไปถึงลูกค้า และผู้จัดส่งวัตถุดิบด้วย

วิทยา สุหฤทธดำรง (2546) ได้กล่าวไว้ว่า การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management: SCM) คือ การประสานรวมกระบวนการทางธุรกิจที่ครอบคลุมจากผู้จัดส่งวัตถุดิบผ่านระบบธุรกิจอุตสาหกรรมไปสู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย ซึ่งมีการส่งผ่านผลิตภัณฑ์การบริการและข้อมูลสารสนเทศควบคู่กันไป อันเป็นการสร้างคุณค่าเพิ่มในตัวผลิตภัณฑ์และนำเสนอสิ่งเหล่านั้นสู่ผู้บริโภคขั้นสุดท้าย การจัดการห่วงโซ่อุปทานเป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบูรณาการ (Integration) และการจัดการในองค์กรโดยได้มีการนำเอาห่วงโซ่อุปทานกิจกรรมต่าง ๆ ในห่วงโซ่อุปทานซึ่งเกี่ยวข้องกับกิจกรรมความสัมพันธ์ และความร่วมมือในห่วงโซ่อุปทานซึ่งมีผลกระทบต่อกระบวนการทางธุรกิจที่จะสร้างเสริมให้มีมูลค่าเพิ่มในสินค้าและบริการ การนำมาซึ่งความสามารถในการแข่งขันได้อย่างยั่งยืน ปฏิสัมพันธ์ของการจัดการกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับห่วงโซ่อุปทานสินค้าและบริการ โดยปฏิสัมพันธ์จะมีลักษณะเชิงบูรณาการ โดยมีเป้าหมายในการที่จะสร้างมูลค่าเพิ่มและสนองต่อความต้องการของตลาดการผลิต การกระจายและการส่งมอบ

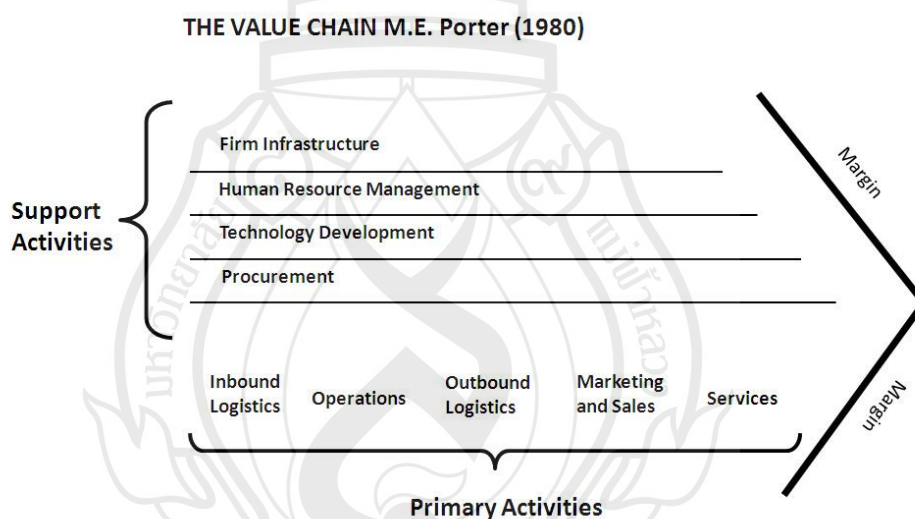
สินค้าทั้งนี้ยังรวมไปถึงการสื่อสารสนเทศของข้อมูลและข่าวสาร โดยมีวัตถุประสงค์ที่จะลดต้นทุนรวมของธุรกิจและเพิ่มศักยภาพของการแข่งขัน เห็นได้ว่าการจัดการห่วงโซ่อุปทานนั้นจะเกี่ยวข้องกับกระบวนการต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับความร่วมมือทางธุรกิจตั้งแต่แหล่งของวัตถุดิบต้นน้ำ (Upstream Source) จนถึงการส่งมอบสินค้า และบริการปลายทาง (Downstream Customers) ซึ่งกระบวนการเหล่านี้จะครอบคลุมถึงกระบวนการที่เกี่ยวข้องกับการให้ได้มาซึ่งวัตถุดิบ กระบวนการส่งเสริมกิจกรรมทางการตลาด และการผลิตรวมถึงกระบวนการเคลื่อนย้ายสินค้าจนถึงมือผู้ต้องการสินค้า ทั้งนี้กระบวนการต่าง ๆ จะมีปฏิสัมพันธ์ในลักษณะของการบูรณาการ การกิจสำคัญของการจัดการห่วงโซ่อุปทานนั้น คือ การมุ่งให้ลูกค้าเกิดความพอใจในสูงสุดโดยจะเน้นในเรื่องประสิทธิภาพเชิงต้นทุนและผลตอบแทนทางธุรกิจโดย Council of Supply Chain Management Professional สถาบันชื่อดังที่ได้ถูกอ้างอิงจากหนังสือหลาย ๆ เล่มได้ให้ความหมายของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) ไว้ว่าการจัดการห่วงโซ่อุปทานเป็นการรวมกันของการวางแผน และการจัดการในทุก ๆ กิจกรรมซึ่งมีส่วนเกี่ยวข้องในการจัดซื้อจัดหากระบวนการเปลี่ยนแปลงต่าง ๆ การจัดการโลจิสติกส์ ทั้งนี้ยังรวมไปถึงการประสาน และร่วมมือกันระหว่างสมาชิกในห่วงโซ่อุปทาน ซึ่งประกอบไปด้วยซัพพลายเออร์ ลูกค้า หรือผู้ให้บริการลำดับต่าง ๆ สำคัญ คือ การจัดการห่วงโซ่อุปทานเป็นการจัดการในเรื่องของการจัดหาและความต้องการภายใต้ความสัมพันธ์ระหว่างบริษัทต่าง ๆ โดยความหมายของการจัดการห่วงโซ่อุปทานโดยรวมจะเป็นการจัดการโดยเน้นความสัมพันธ์ของสมาชิกในห่วงโซ่อุปทานซึ่งมีเป้าหมายเด่นชัดในเรื่องของการลดต้นทุนนั่นเอง

ธนิตย์ โสรัตน์ (2550) ได้รวบรวมคำจำกัดความและความหมายที่เกี่ยวข้องกับ “การจัดการห่วงโซ่อุปทาน” ไว้ว่า การบริหารแบบเชิงกลยุทธ์ ที่คำนึงถึงความเกี่ยวเนื่อง หรือความสัมพันธ์กับแบบบูรณาการ ของหน่วยงานหรือแผนกในองค์กร และคู่ค้าที่เกี่ยวข้อง ไม่ว่าจะเป็นลูกค้า (Customer) หรือผู้ส่งมอบ (Supplier) ในห่วงโซ่อุปทาน โดยมีจุดประสงค์ที่จะนำส่งสินค้า หรือบริการตามความต้องการของผู้บริโภคให้ดีที่สุด ไม่ว่าจะเป็นเรื่องของเวลา ราคา หรือคุณภาพ โดยจะบริหารจัดการในเรื่องของข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการดำเนินการขององค์กรและคู่ค้าอย่างมีประสิทธิภาพ และประสิทธิผล ขจัดความล่าช้าในการทำธุรกรรมต่าง ๆ รวมถึงขจัดปัญหาในการส่งหรือรับมอบสินค้าและบริการที่มีผลมาจากกระบวนการจัดการด้านการเงินที่ไม่มีประสิทธิภาพ โดยอาจกล่าวได้ว่าเป็นการบริหารจัดการตั้งแต่ต้นน้ำ หรือแหล่งวัตถุดิบในการผลิตชิ้นส่วนต่าง ๆ ป้อนเข้าโรงงานจนถึงปลายทาง หรือมือผู้บริโภค

3.1.2 การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis)

เอกกมล เอี่ยมศรี (2554) ได้กล่าวไว้ว่า “การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า” เป็นเครื่องมือที่มีประโยชน์ การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าจะช่วยให้ระบุวิธีที่สร้างมูลค่าให้กับลูกค้า จากนั้นจะช่วยให้คิดค้นวิธีที่จะสามารถเพิ่มความคุ้มค่านี้ไม่ว่าจะผ่านผลิตภัณฑ์ที่ยอดเยี่ยม หรือบริการที่เป็นเลิศที่เป็นผลงานของคุณ

Value Chain เป็นอีกประเด็นที่น่าสนใจจากหนังสือเรื่อง “Business Skill Workshop for Software Companies: ทักษะทางธุรกิจสำหรับบริษัท Software” โดยเนื้อหาสาระกล่าวถึง แนวคิดที่ช่วยในการทำความเข้าใจถึงบทบาทของแต่ละหน่วยงานปฏิบัติการว่าจะมีส่วนช่วยเหลือให้องค์กรธุรกิจก่อกำเนิดคุณค่าให้แก่ลูกค้าอย่างไร โดยคุณค่าที่บริษัทสร้างขึ้นสามารถวัดได้โดยการพิจารณาว่าผู้บริโภคยินยอมที่จะจ่ายเงินเพื่อซื้อสินค้าหรือบริการของบริษัทมากน้อยเพียงใด



ที่มา Michael (2011)

ภาพที่ 3.1 ห่วงโซ่แห่งคุณค่า (Value Chain)

จากภาพที่ 3.1 สามารถอธิบายได้ว่า แนวคิด Value Chain สามารถแบ่งกิจกรรมภายในองค์กร เป็น 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมหลัก (Primary Activities) และกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) โดยกิจกรรมทุกประเภทมีส่วนในการช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าหรือบริการของบริษัท

กิจกรรมหลัก เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการผลิตหรือสร้างสรรค์สินค้าหรือบริการ การตลาดและการขนส่งสินค้าหรือบริการไปยังผู้บริโภค ประกอบด้วย 5 กิจกรรม ดังนี้

1. Inbound Logistics คือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการได้รับ การขนส่ง การจัดเก็บและการแจกจ่ายวัตถุดิบ
2. Operations คือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนหรือแปรรูปวัตถุดิบให้ออกมาเป็นสินค้า เป็นขั้นตอนการผลิต
3. Outbound Logistics คือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการจัดเก็บ รวบรวม จัดจำหน่ายสินค้าและบริการไปยังลูกค้า
4. Marketing and Sales คือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการชักจูงให้ลูกค้าซื้อสินค้าและบริการ
5. Customer Services คือ กิจกรรมที่ครอบคลุมถึงการให้บริการเพื่อเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้า รวมถึงการบริการหลังการขาย

ส่วนกิจกรรมสนับสนุน เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้กิจกรรมหลักสามารถดำเนินไปได้ ประกอบด้วย 4 กิจกรรม คือ

1. Procurement คือ กิจกรรมในการจัดซื้อจัดหา Input เพื่อมาใช้ในกิจกรรมหลัก
2. Technology Development คือ กิจกรรมเกี่ยวกับการพัฒนาเทคโนโลยีที่ช่วยในการเพิ่มคุณค่าให้สินค้าและบริการหรือกระบวนการผลิต
3. Human Resource Management คือ กิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการบริหารทรัพยากรบุคคล ตั้งแต่วิเคราะห์ความต้องการ สรรหาและคัดเลือก ประเมินผล พัฒนา ฝึกอบรม ระบบเงินเดือนค่าจ้างและแรงงาน
4. Firm Infrastructure คือ โครงสร้างพื้นฐานขององค์กร ได้แก่ ระบบบัญชี ระบบการเงิน การบริหารจัดการขององค์กร

ซึ่งกิจกรรมหลักข้างต้นจะทำงานประสานงานกันได้ดีจนก่อให้เกิดคุณค่าได้นั้น จะต้องอาศัยกิจกรรมสนับสนุนทั้ง 4 กิจกรรม ซึ่งได้แก่ โครงสร้างองค์กร (Firm Infrastructure) ได้แก่ ระบบบัญชี ระบบการเงิน การบริหารจัดการ การจัดการทรัพยากรมนุษย์ (Human Resource Management) การพัฒนาเทคโนโลยี (Technology Development) และการจัดหา (Procurement) นอกจากกิจกรรมสนับสนุนจะทำหน้าที่สนับสนุนกิจกรรมหลักแล้ว กิจกรรมสนับสนุนยังจะต้องทำหน้าที่สนับสนุนซึ่งกันและกันอีกด้วย และจะเห็นได้ว่า ระบบสารสนเทศจะเป็นองค์ประกอบ

หนึ่งในห่วงโซ่คุณค่าในส่วนของการพัฒนาเทคโนโลยี ที่จะนำมาใช้ในการวางแผน การดำเนินงาน การตัดสินใจ และการควบคุม โดยจะต้องทำหน้าที่สนับสนุนเชื่อมต่อกิจกรรมในทุก ๆ องค์ประกอบของห่วงโซ่คุณค่า เป็นการสร้างความได้เปรียบในเชิงแข่งขันของธุรกิจหรือองค์กร เป็นอย่างดี

จากการศึกษาข้อมูลทั่วไปของบริษัทกรณีศึกษาในการศึกษาครั้งนี้ สรุปกิจกรรมที่อยู่ในห่วงโซ่คุณค่าของบริษัทกรณีศึกษาได้เป็น 4 กิจกรรมสำคัญ คือ (1) กิจกรรมการจัดซื้อ (2) กิจกรรมการดำเนินการเอกสารการส่งออก (3) กิจกรรมการตรวจเช็คสภาพก่อนการขนส่งสินค้า และ (4) กิจกรรมการขนส่งสินค้าจนถึงมือลูกค้า ซึ่งการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่านั้น สามารถนำไปวิเคราะห์กิจกรรมที่เกิดขึ้นภายในกระบวนการดำเนินการส่งออกรถจักรยานยนต์ ซึ่งจะทำให้ทราบกิจกรรมทั้งหมดของการส่งออก โดยสามารถเพิ่มมูลค่าสินค้าหรือกระบวนการสร้างคุณค่าและบริการทั้งหมด ตลอดจนส่งมอบไปยังลูกค้าอย่างมีประสิทธิภาพ

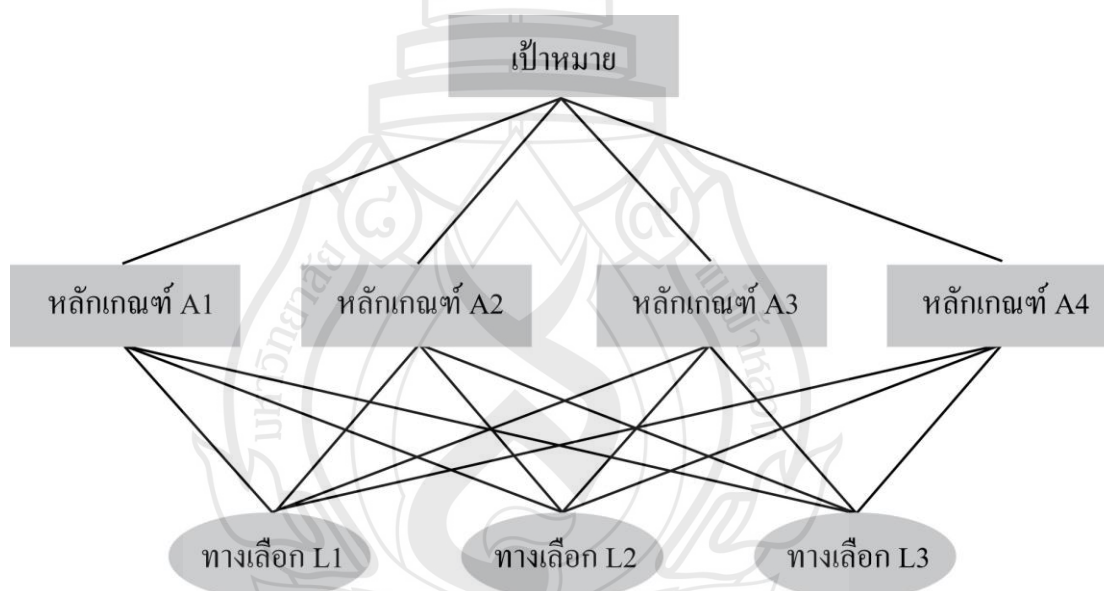
3.1.2 กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP)

อภิชิต โสภางแดง (2552) ได้กล่าวว่า กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP) ได้ถูกพัฒนาขึ้นใน ค.ศ. 1970 โดย Thomas L. Saaty แห่งมหาวิทยาลัยเยล ประเทศสหรัฐอเมริกา Saaty ได้จบการศึกษาระดับปริญญาเอกทางด้านคณิตศาสตร์ ดังนั้นแนวทางของ AHP จึงมีรูปแบบแนวคิดศาสตร์เป็นหลัก กล่าวคือ การแปลงสิ่งที่ไม่สามารถวัดค่าในเชิงปริมาณมาพิจารณาในเชิงปริมาณโดยการกำหนดมาตราส่วนในการพิจารณา เพื่อให้ได้คำตอบที่เป็นไปได้แบบมีเหตุผลโดยการกำหนดเป้าหมายและสร้างโครงสร้างของปัญหาที่ต้องการพิจารณาออกมาเป็นแผนภูมิลำดับชั้น (Hierarchy) ตามลำดับชั้นของเกณฑ์ที่ใช้พิจารณาจากเกณฑ์หลักสู่เกณฑ์รองตามลำดับจัดเรียงลงมาเป็นชั้น ๆ จนถึงทางเลือก (Alternatives) ซึ่งทำให้ผู้พิจารณาสามารถมองเห็นองค์ประกอบของปัญหาโดยรวมและเปรียบเทียบปัญหาอย่างเป็นเหตุเป็นผลในทุกปัจจัยที่พิจารณาทำให้ผลการตัดสินใจมีความถูกต้องรัดกุมมากขึ้น

กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้นเป็นหนึ่งในวิธีการตัดสินใจแบบหลายหลักเกณฑ์ นั่นคือการตัดสินใจเลือกทางเลือก เมื่อมีเกณฑ์ในการพิจารณาหลายเกณฑ์ กระบวนการดังกล่าวจึงเป็นกระบวนการที่มีประสิทธิภาพและมีความสะดวกในการจัดลำดับความสำคัญ (Saaty, 2008) และช่วยทำให้เกิดการตัดสินใจที่ดีในสถานการณ์ที่ต้องมีการเลือก สามารถใช้ได้กับการตัดสินใจที่มีความยุ่งยากซับซ้อน โดยใช้วิธีการเปรียบเทียบคู่ และเป็นทฤษฎีที่นิยมใช้ในการตัดสินใจอย่างแพร่หลายจนถึงปัจจุบัน

นอกจากนี้ อติศักดิ์ ธีรานุพัฒนา และชูศรี เที้ยศิริเพชร (2554) ได้กล่าวว่า วิธี AHP ประกอบด้วย 4 ขั้นตอนสำคัญ ดังต่อไปนี้

3.1.2.1 การแยกปัญหาและการสร้างลำดับชั้น วิธี AHP เริ่มต้นด้วยการแยก (Breaking Down) ปัญหาที่ซับซ้อนให้อยู่ในรูปของลำดับชั้นของส่วนย่อย (Elements) ระดับชั้นที่สูงที่สุด คือ วัตถุประสงค์โดยรวม (Overall Objective) ส่วนย่อยซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจเรียกว่าเกณฑ์ (Criteria) ส่วนย่อยในระดับรองลงไปเรียกว่าเกณฑ์ย่อย (Sub-Criteria) ระดับล่างสุดของลำดับชั้นเรียกว่า ทางเลือกของการตัดสินใจ (Decision Alternatives) ส่วนย่อยในแต่ละแถวของลำดับชั้นถูกสมมติให้เป็นอิสระต่อกัน (Saaty, 2008) ซึ่งหมายความว่าระดับความสำคัญของเกณฑ์ทั้งหลายจะไม่ขึ้นอยู่กับส่วนย่อยที่อยู่ต่ำกว่าเกณฑ์นั้น ๆ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังภาพที่ 3.2



ภาพที่ 3.2 โครงสร้างลำดับชั้นของกระบวนการวิธี AHP

3.1.2.2 การให้ดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบเพื่อคำนวณลำดับความสำคัญ ขั้นตอนที่ 2 นี้ แบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอนย่อย คือ การเปรียบเทียบคู่ (Pairwise Comparisons) การคำนวณค่าน้ำหนัก (Weight Calculation) และการตรวจสอบความสอดคล้องของดุลยพินิจ (Consistency Check)

3.1.2.3 การเปรียบเทียบคู่ เมื่อสร้างลำดับชั้นแล้ว ขั้นตอนต่อไปจะเป็นการเปรียบเทียบคู่ เพื่อหาความสำคัญเชิงเปรียบเทียบของส่วนย่อยต่าง ๆ ในแต่ละระดับชั้น การเปรียบเทียบคู่จะเป็น

การเปรียบเทียบระดับความเข้มข้นของอิทธิพล (Strength of Influence) ของคู่ส่วนย่อยเมื่อเทียบกับส่วนประกอบในระดับที่เหนือกว่าซึ่งอยู่ถัดขึ้นไป มาตรฐานที่ใช้ในการเปรียบเทียบคือมาตรฐาน AHP 1-9 ดังแสดงในตารางที่ 3.1 โดยหลักการแล้วการเปรียบเทียบคู่จะเริ่มจากระดับล่างสุด (ระดับทางเลือก) และสิ้นสุดที่ระดับที่สอง (ระดับที่หนึ่งของเกณฑ์) หลังจากทีส่วนย่อยทั้งหมดได้ถูกเปรียบเทียบคู่โดยให้มาตรฐาน 1-9 แล้ว ต่อไปจะเป็นการสร้างเมทริกซ์คู่เปรียบเทียบหรือเรียกอีกอย่างหนึ่งเรียกว่า “เมทริกซ์การเปรียบเทียบคู่”

ตารางที่ 3.1 มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ

คู่เปรียบเทียบ (Verbal Judgement)	มาตรฐานที่ใช้เปรียบเทียบ
มีความสำคัญเท่ากัน (Equal Importance)	1
มีความสำคัญกว่าบ้าง (Moderate Importance)	3
มีความสำคัญกว่ามาก (Strong Importance)	5
มีความสำคัญกว่าค่อนข้างมาก (Very Strongly Importance)	7
มีความสำคัญกว่าอย่างยิ่ง (Extreme Importance)	9
ค่ากลางระหว่างระดับความเข้มข้นของอิทธิพลตามที่กล่าวมาข้างต้น	8, 6, 4, 2

3.1.2.4 การคำนวณค่าน้ำหนัก หลังจากได้สร้างเมทริกซ์การเปรียบเทียบคู่แล้ว ลำดับต่อไปคือการใช้กระบวนการทางคณิตศาสตร์ เพื่อคำนวณเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะ (Eigenvector) และค่าลักษณะเฉพาะที่มากที่สุด (Largest Eigenvalue) ของแต่ละเมทริกซ์ เวกเตอร์ลักษณะเฉพาะจะให้ลำดับความสำคัญ (ค่าน้ำหนัก) ส่วนค่าลักษณะเฉพาะสามารถนำมาใช้เป็นมาตรวัดตัวหนึ่งในการตรวจสอบความสอดคล้องของคู่เปรียบเทียบ วิธีคำนวณเวกเตอร์ลักษณะเฉพาะและค่าลักษณะเฉพาะสามารถศึกษาได้จากงานวิจัยของ Saaty (2008)

3.1.2.5 การตรวจสอบความสอดคล้องของคู่เปรียบเทียบ วิธี AHP สามารถวัดระดับความสอดคล้องของคู่เปรียบเทียบแต่ละชุดได้ โดยการคำนวณอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ในแต่ละเมทริกซ์ หากอัตราส่วนความสอดคล้องมีค่าเท่ากับศูนย์จะหมายความว่าภายในชุดของคู่เปรียบเทียบนั้นมีความสอดคล้องอย่างสมบูรณ์ หากอัตราส่วนความสอดคล้องมีค่าเท่ากับหนึ่งจะหมายความว่าความไม่สอดคล้องจะเทียบเท่ากับคู่เปรียบเทียบที่ได้จากการสุ่ม ถ้าอัตราส่วนความ

สอดคล้องมีค่ามาก โดยทั่วไปค่าวิกฤตจะอยู่ที่ 0.1 แสดงว่า คลยพินิจนั้นไม่น่าเชื่อถือช่วงที่ยอมรับได้ของ CR ขึ้นอยู่กับขนาดของเมทริกซ์ ตัวอย่างเช่น ถ้าเป็นเมทริกซ์ขนาด 3×3 CR ไม่ควรเกิน 0.05 ถ้าเมทริกซ์ขนาด 4×4 CR ไม่ควรเกิน 0.08 และสำหรับเมทริกซ์มีขนาดมากกว่า 5×5 ขึ้นไป CR ไม่ควรเกิน 0.1 ถ้าชุดคลยพินิจของผู้ประเมินค่า CR เกินกว่าระดับที่กำหนด ผู้ประเมินควรจะต้องทบทวนคลยพินิจ

3.1.2.6 การสังเคราะห์เพื่อให้ได้ลำดับความสำคัญโดยรวม วิธีการสังเคราะห์ในแบบจำลอง AHP คล้ายกับวิธีที่ใช้คำนวณค่าความคาดหวังโดยวิธีผังรูปต้นไม้การตัดสินใจ โครงสร้างลำดับความสำคัญในแต่ละระดับชั้นจะได้อมาจากการคำนวณลำดับความสำคัญแบบครอบคลุม (Global Priorities) ระดับความสำคัญที่ได้จากชุดของคลยพินิจแต่ละชุดจะถูกเรียกว่าลำดับความสำคัญแบบเฉพาะที่ (Local Priorities) ซึ่งเป็นลำดับความสำคัญที่อ้างอิงกับส่วนประกอบที่อยู่เหนือกว่า ส่วนลำดับความสำคัญเมื่อเทียบกับวัตถุประสงค์รวมจะเรียกว่าลำดับความสำคัญแบบครอบคลุม ซึ่งได้จากการคูณลำดับความสำคัญเฉพาะที่เข้ากับลำดับความสำคัญแบบครอบคลุมของส่วนประกอบที่อยู่เหนือขึ้นไป

3.1.2.7 การวิเคราะห์ความไว การวิเคราะห์ความไวเป็นการทดสอบเสถียรภาพของผลลัพธ์ โดยการเปลี่ยนแปลงลำดับความสำคัญของเกณฑ์ต่าง ๆ

3.2 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าของบริษัท AA จำกัด ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้างานวิจัยที่เกี่ยวข้อง คือ การจัดการโซ่อุปทาน การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน และการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP)

ชูศรี เทียศิริเพชร (2549) ได้ศึกษาระบบโลจิสติกส์ของการค้าปลีกแห่งผ่านชายแดนไทยสู่จีน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อทราบถึงสถานการณ์การค้า และโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ของการค้าและส่งออกค้าปลีกผ่านชายแดนในภาคเหนือของไทยไปสู่จีน ผลการศึกษาพบว่า การส่งออกค้าปลีกไทยมีมูลค่าการส่งออกสูงที่สุด แต่แนวโน้มการเพิ่มขึ้นในอัตราการขยายตัวที่ลดลงเนื่องจากการปลูกในจีนและมีคู่แข่งมากขึ้น เส้นทางเคลื่อนย้ายเพื่อส่งออกนิคมมากที่สุด ได้แก่ เส้นทางน้ำผ่านแม่น้ำโขงโดยเริ่มต้นจากแหล่งผลิตที่จังหวัดลำพูนขนส่งทางบกไปยังท่าเรือ

เชียงแสนไปขึ้นท่าเรือจิงหงในจีน แล้วขนส่งทางบกไปยังเมืองคุนหมิงเพื่อเก็บผักในคลังสินค้า ก่อนส่งไปตลาดค้าปลีกและค้าส่ง ใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 7 วัน เส้นทางนี้ได้รับความนิยม เนื่องจากใช้เวลาน้อยกว่าและต้นทุนต่ำกว่า แต่สินค้ามีการขนย้ายหลายครั้งมีผลให้สินค้าเสียหายง่าย เส้นทางรองได้แก่ เส้นทางผ่านทะเลจากท่าเรือคลองเตยไปยังท่าเรือฮ่องกง หรือเชียงไฮ่ก่อนจะส่งต่อไปยังตลาดในประเทศจีน ใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 15-20 วัน เส้นทางนี้ใช้เวลามากกว่า และต้นทุนสูงกว่าวิธีแรก แต่สินค้ามีความเสียหายน้อยกว่า และสามารถจำหน่ายได้ราคาสูงกว่า ทั้งนี้ เส้นทางทางบกยังไม่มีมีการใช้ เนื่องจากเส้นทางผ่านเมียนมาร์ไม่สะดวกในด้านกฎระเบียบและสภาพโครงสร้างถนนไม่ได้มาตรฐาน แต่หากเส้นทางถนนผ่านลาวที่คาดว่าจะเสร็จในปี 2551 คาดว่าจะมีการใช้มากขึ้น โดยสรุปแล้วปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจใช้เส้นทางทางขนส่งและเส้นทางทางขนส่งไปยังจุดหมายปลายทางที่แตกต่างกัน ซึ่งปัจจัยหลัก คือ แหล่งกำเนิดสินค้าแตกต่างกัน ลูกค้าปลายทางต่างกัน รวมถึงต้นทุนการขนส่ง วิธีการส่งออก และระยะเวลาในการขนส่งที่แตกต่างกันของแต่ละเส้นทาง

บุษตรธณ วิงวอน (2554) ได้ศึกษาการวิจัยเรื่อง การจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชน อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) วิเคราะห์บริบทชุมชน (2) สถานการณ์การดำเนินงานด้วยเทคนิค SWOT และ (3) ค้นหารูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชน อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง ผลการวิจัย พบว่า บริบทชุมชนที่หนุนเสริมคือ (1) ด้านผู้นำชุมชน (2) ด้านสังคม (3) ท่าเลที่ตั้ง (4) ด้านการมีส่วนร่วม (5) เศรษฐกิจ (6) ด้านการประสานงาน และ (7) วัฒนธรรมชุมชน สถานการณ์การดำเนินงานของวิสาหกิจชุมชน พบว่า จุดแข็ง คือ สมาชิกภายในกลุ่มมีความเข้มแข็งและมีส่วนร่วมในกิจกรรมอย่างต่อเนื่อง หน่วยงานราชการสนับสนุน ด้านงบประมาณและวัตถุดิบ มีตลาดสดภายในหมู่บ้านรองรับการจัดส่งหรือจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ ผู้นำกลุ่มมีความเข้มแข็งและมีเครือข่ายทั้งภายในและภายนอกจุดอ่อน คือ ขาดการบริหารจัดการเชิงรุก ฤดูแล้งขาดแคลนน้ำในการเพาะปลูกผัก โอกาส คือ นโยบายระดับจังหวัดมุ่งส่งเสริมให้เป็นจังหวัดผักปลอดสารพิษและกระแสสุขภาพะชุมชน ตลอดจนด้านฐานะความเป็นอยู่ของคนชุมชนดีถึงดีมาก ทำให้มีพื้นที่ในการเพาะปลูกมาก อุปสรรค คือ สภาพอากาศในช่วงฤดูร้อนจะมีผลให้เกิดปัญหาของการเจริญเติบโตของผักทำให้ผลผลิตไม่เพียงพอต่อการจัดจำหน่าย และเกิดน้ำท่วมพื้นที่เพาะปลูกของอำเภอห้างฉัตร ทำให้ผักที่ปลูกเกิดความเสียหาย การค้นหารูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทาน เพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชนผ่านกระบวนการวิจัย พบว่า มีกระบวนการ คือ (1) การจัดหาความต้องการ คือ สภาพพื้นที่ในการเพาะปลูก การคัดเลือกเมล็ดพันธุ์ที่มีคุณภาพและมาตรฐาน ความพอเพียงของแหล่งน้ำ พร้อมมีการจัดหาตลาดรองรับ โดยมีวัตถุประสงค์ที่ต้องการเป็นวิสาหกิจที่ยั่งยืน (2) กระบวนการจัดการ ห่วงโซ่อุปทาน คือ การวางแผนใน

การปลูก (ระดับครอบครัว/วิสาหกิจ/SMEs) เตรียมการ อาทิ คนปลูกผัก พื้นที่ วัสดุอุปกรณ์ วัตถุดิบ และปุ๋ย ดำเนินการปลูกปีละ 5-6 ครั้ง (หมุนเวียนชนิดพืช/ผัก) โดยทำการขึ้นแปลงผัก ดูแลรักษา (แมลง/วัชพืช/คุณภาพดิน) ตามเงื่อนไขของการปลูกผัก ลำดับสุดท้ายการเก็บเกี่ยว (ทุกวัน/2วัน/ครั้ง) (3) ทำการบรรจุภัณฑ์เพื่อกระจายสินค้าไปสู่ตลาดและผู้บริโภค โดยมีระบบหนุนเสริม คือ การประเมินผลการดำเนินงาน การจัดการทรัพยากรมนุษย์ผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนและความพึงพอใจของลูกค้า และ (4) ผลลัพธ์เชิงสังคม คือ การประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาชาวบ้าน /คุณภาพชีวิตที่ดี/ความเข้มแข็งของชุมชน

3.2.2 โอกาส และอุปสรรคทางการค้า

สุเทพ นุ่มสาย (2555) ได้ศึกษาโอกาสและอุปสรรคของผลไม้ไทยในอาเซียนกรณีการนำเข้า-ส่งออกระหว่างไทย สหภาพเมียนมาร์และสปป. ลาว โดยมุ่งศึกษาแนวทางการพัฒนาตลาดและการจัดการโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการนำเข้า-ส่งออกผลไม้สดของไทย ได้แก่ ทูเรียนมังคุดเงาะ และกล้วยไข่ พบว่า อุตสาหกรรมการนำเข้า-ส่งออกผลไม้สดของไทยมีอุปสรรคที่สำคัญ ได้แก่ ความบกพร่องของกลไกตลาดและระบบการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน การแทรกแซงของพ่อค้าชาวต่างชาติ รวมถึงนโยบายของรัฐ แต่ประเทศไทยยังมีโอกาสทางการค้า เช่น การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมผู้บริโภค และการขยายตัวของตลาดสมัยใหม่และตลาดเฉพาะกลุ่มในสหภาพเมียนมาร์ และสปป. ลาว

องอาจ สุขุมาลวรรณ (2546) ได้ศึกษาการค้าชายแดน-จีน (ตอนใต้) กรณีศึกษา: อำเภอแม่สาย และเชียงแสน จังหวัดเชียงราย มุ่งเน้นศึกษาโดยมีวัตถุประสงค์เพื่อการศึกษาถึงระบบการค้า การชำระเงิน บทบาทเงินสกุลบาท ตลอดจนปัญหาและอุปสรรค รวมถึงเสนอแนวทางการแก้ปัญหาการค้าชายแดนไทย-จีน (ตอนใต้) โดยใช้วิธีการศึกษา จากการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจากแหล่งข้อมูลอื่นต่างๆ ก่อนออกสัมภาษณ์แหล่งข้อมูลจำนวน 20 ราย ในเขตพื้นที่อำเภอแม่สาย และเชียงแสน จังหวัดเชียงราย จากนั้นจึงนำข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลจากการสำรวจมาวิเคราะห์และเขียนรายงานเป็นผลการศึกษา พบว่า (1) ระบบการค้าชายแดนไทย-จีนตอนใต้ ในเขตอำเภอแม่สาย และเชียงแสน จังหวัดเชียงราย ในส่วนของผู้ประกอบการไทย การส่งออกสินค้าส่วนใหญ่จะผ่านพิธีการทางศุลกากร ส่วนการนำเข้าจะไม่ผ่านพิธีการทางศุลกากร ในขณะที่ผู้ประกอบการฝ่ายจีน การส่งออกและนำเข้าส่วนใหญ่ผ่านพิธีการศุลกากร (2) ระบบการชำระค่าสินค้า ในกรณีค้าขายตามชายแดน จะใช้เงินสดทั้งสกุลหยวนและบาท ส่วนการค้าขายข้ามประเทศ ใช้ระบบตัวแทนในการหักชำระค่าสินค้านี้ระหว่างกัน หรือใช้ตัวแทนหักบัญชี (โพยถ้วน) (3) เงินสกุลบาทมีบทบาทจำกัดอยู่เพียงการค้าบริเวณชายแดนไทย ส่วนนอกเหนือเขตชายแดนไทย เงินสกุลบาทมีบทบาทน้อยมาก

3.2.3 การประยุกต์ใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

อรรถกร เก่งพล (2554) ได้ศึกษาเรื่อง การออกแบบระบบการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างไทยกับเวียดนาม จากการค้นคว้างานวิจัยที่ผ่านมา พบว่า การเลือกเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบนั้นให้ความสำคัญกับการหาคำตอบของเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่มีต้นทุนต่ำที่สุดหรือเป็นเวลาในการขนส่งที่ต่ำที่สุดเท่านั้น โดยปราศจากการพิจารณาปัจจัยการตัดสินใจด้านคุณภาพ งานวิจัยนี้จึงได้ศึกษาออกแบบระบบการตัดสินใจที่มีการพิจารณาทั้ง ปัจจัยเชิงปริมาณด้านงบประมาณที่มีในการขนส่ง เวลาในการขนส่ง และปัจจัยเชิงคุณภาพอื่น ๆ คือ ความเสี่ยงของเส้นทางการขนส่ง ภายใต้งบประมาณ เวลาที่มีในการขนส่ง และความเสี่ยงของเส้นทาง ระบบสนับสนุนการตัดสินใจนี้ประกอบด้วยเครื่องมือหลัก 3 ชนิด คือ (1) รูปแบบการคิดต้นทุนการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Transport Cost-Model) เพื่อนำมาคำนวณหาต้นทุนและเวลาในการขนส่งในเส้นทางต่าง ๆ เพื่อเป็นข้อมูลในฐานข้อมูลของระบบตัดสินใจ (2) กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP) ใช้เป็นเครื่องมือในการรวมปัจจัยเชิงคุณภาพและเชิงปริมาณ และหาน้ำหนักความสำคัญโดยเปรียบเทียบของปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจของผู้ตัดสินใจ (3) การโปรแกรมเป้าหมายแบบศูนย์หนึ่ง (Zero-One Goal Programming: ZO GP) ซึ่งเป็นเครื่องมือที่ใช้เพื่อคำนวณหาเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่เหมาะสม ตามความต้องการที่ผู้ตัดสินใจเป็นผู้กำหนด และจะนำเอาน้ำหนักความสำคัญโดยการเปรียบเทียบที่ได้จากจากผู้ตัดสินใจตามแนวทางของ AHP มาเป็นน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ตัดสินใจแต่ละเกณฑ์ในสมการเป้าหมายของการโปรแกรมเป้าหมายนี้ ผลการวิจัยนี้ได้ทดสอบระบบช่วยการตัดสินใจโดยใช้กรณีศึกษา การขนส่งสินค้า 1 ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุต ต้นทางที่กรุงเทพฯ ในประเทศไทยไปนครดานังประเทศเวียดนาม โดยผู้ตัดสินใจกำหนดงบประมาณไว้ที่ 1,000 USD เวลาในการขนส่ง 10 วัน ระดับความเสี่ยงของเส้นทางไม่ต่ำกว่า 3 นอกจากนี้ผู้ตัดสินใจกำหนดให้ความสำคัญของเกณฑ์ตัดสินใจทั้ง 3 เกณฑ์ โดยผลจากการคำนวณโดยระบบการตัดสินใจนี้ พบว่าเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่เหมาะสมกับข้อกำหนดนี้ คือ ขนส่ง โดยรถบรรทุกจากโรงงานไปท่าเรือต่อด้วยการขนส่งทางทะเลจากกรุงเทพมหานครไปท่าเรือที่นครโฮจิมินห์ และขึ้นรถไฟจากนครโฮจิมินห์ไปที่นครดานัง โดยเส้นทางนี้มีค่าใช้จ่ายโดยรวมเป็น 790 USD ซึ่งค่าใช้จ่ายต่ำกว่าการขนส่งโดยรถบรรทุกเพียงอย่างเดียวประมาณ 580 USD หรือประมาณ 42.33% แต่ใช้เวลามากกว่าเดิม 3 วัน หรือ 50% แต่ไม่เกินความต้องการที่ผู้ตัดสินใจกำหนดไว้ คือ 10 วัน

กันดั้มมน สุขกระจำง (2558) ได้ประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจในการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่งของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ: บริษัทกรณีศึกษา โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจในการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่งของผลิตภัณฑ์สิ่งทอและเพื่อสร้างแบบจำลองในการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่งของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา คือ ผู้บริหารหรือผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจในกระบวนการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่งของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ จำนวนทั้งสิ้น 5 ราย โดยการเลือกตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ใช้วิธี AHP ในวิเคราะห์เพื่อจัดลำดับความสำคัญ โดยการนำข้อมูลจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องมาทำการสร้างแบบจำลองเพื่อทำการเปรียบเทียบค่าน้ำหนักของปัจจัยหลักและปัจจัยรอง จากผลการวิเคราะห์น้ำหนักของปัจจัยหลัก พบว่า ค่าน้ำหนักความสำคัญของปัจจัยหลัก คือ ด้านรายละเอียดทั่วไป ด้านคุณภาพ และด้านความสามารถ ตามลำดับ

สถาพร โอภาสานนท์ และภัทรกมล เลิศสันติ (2552) ได้ใช้ AHP ในการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของประเด็นปัญหาด้านโลจิสติกส์จากการย้ายที่ตั้งศูนย์กระจายเงินสดในธุรกิจธนาคาร โดยพิจารณาเกณฑ์การตัดสินใจด้านต้นทุนการตอบสนองต่อลูกค้า ความน่าเชื่อถือ และการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ เพื่อจัดลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหาด้านโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้นจากการย้ายที่ตั้งของศูนย์กระจายเงินสด ผลการศึกษา พบว่า ผู้ประเมินให้ความสำคัญกับเกณฑ์ด้านความน่าเชื่อถือเป็นอันดับแรก รองลงมา คือ การตอบสนองต้นทุน และการใช้ประโยชน์จากสินทรัพย์ ส่วนปัญหาที่มีลำดับความสำคัญมากที่สุด 3 ลำดับแรกที่จะต้องศึกษาแนวทางในการปรับปรุงการดำเนินการต่อไป คือ ปัญหาตัวชี้วัดประสิทธิภาพ ปัญหากระบวนการทำงานภายใน และปัญหาการวางแผนทางเดินรถ ถึงแม้ว่าผลการวิจัย พบว่า ทางเลือกในการตัดสินใจจะไม่เกี่ยวข้องโดยตรงกับการคัดเลือกผู้ให้บริการโลจิสติกส์ แต่เกณฑ์ต่าง ๆ ที่ใช้ในการวิเคราะห์ปัญหา ก็มีส่วนคล้ายคลึงกับงานวิจัยอื่นในด้านการคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์และหากจะประเมินคัดเลือกผู้ให้บริการ โลจิสติกส์ในธุรกิจการขนส่งเงินสดน่าจะสามารถใช้เกณฑ์เดียวกันนี้ได้

Wang, Huang and Dismukes (2004) ได้จัดลำดับความสำคัญของมาตรวัดในกระบวนการหลักของโซ่อุปทาน 4 หมวด คือ ความเชื่อถือได้ในการส่งมอบ ความยืดหยุ่นและการตอบสนอง ต้นทุนและสินทรัพย์ โดยแบ่งกลยุทธ์โซ่อุปทานออกเป็น 3 กลยุทธ์ ได้แก่ กลยุทธ์โซ่อุปทานแบบ Lean กลยุทธ์โซ่อุปทานแบบ Agile และกลยุทธ์โซ่อุปทานแบบ Hybrid กลยุทธ์แต่ละแบบส่งผลต่อค่าน้ำหนักความสำคัญของมาตรวัดไม่เท่ากัน ซึ่งเมื่อเรียงค่าน้ำหนักความสำคัญจากมากไปน้อยของกลยุทธ์แต่ละแบบสรุปได้ ดังนี้ กลยุทธ์แบบ Lean มีคุณลักษณะของสมรรถนะเรียงตามลำดับความสำคัญ คือ ต้นทุนความเชื่อถือได้ในการส่งมอบสินทรัพย์และความยืดหยุ่นและการตอบสนอง

กลยุทธ์แบบ Agile มีคุณลักษณะของสมรรถนะเรียงตามลำดับความสำคัญ คือ ความยืดหยุ่นและการตอบสนองความเชื่อถือได้ในการส่งมอบต้นทุนและสินทรัพย์ ส่วนกลยุทธ์แบบ Hybrid มีคุณลักษณะของสมรรถนะ เรียงตามลำดับความสำคัญ คือ ความยืดหยุ่นและการตอบสนองต้นทุนความเชื่อถือได้ในการส่งมอบและสินทรัพย์

Zhang, Li and Liu (2006) ได้ศึกษาเรื่องการเลือก 4PL จำนวน 4 ราย ของผู้ให้บริการโลจิสติกส์บุคคลที่ 4 (Fourth Party Logistics: 4PL) หมายถึง ผู้ให้บริการจัดการและประสานงานด้านโซ่อุปทานซึ่งส่วนมากจะไม่มีสินทรัพย์หรือทรัพยากรในการประกอบการในด้านดังกล่าวเป็นของตนเอง เป็นการศึกษาโดยใช้กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) และการวิเคราะห์ค่าเอนวิโลปเมนต์ (Data Envelopment Analysis: DEA) ในการเลือก 4PL การวิจัยครั้งนี้ได้แบ่งขั้นตอนการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ขั้นตอนสำคัญ คือ ขั้นแรกใช้ AHP เปรียบเทียบคู่ข้อมูลที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพและขั้นที่สองใช้ DEA หาค่าน้ำหนักความสำคัญของทางเลือกที่เป็นข้อมูลเชิงปริมาณ หลังจากนั้นขั้นที่สามจึงเปรียบเทียบคู่ประเมินค่าน้ำหนักความสำคัญของทางเลือกด้วยวิธี AHP อีกครั้ง เกณฑ์ที่ใช้พิจารณา คือ ลักษณะโดยทั่วไปของบริษัท สมรรถภาพในการบริการคุณภาพ ลูกค้าสัมพันธ์และแรงงานสัมพันธ์ ตามลำดับ

Qureshi, Kumar and Kumar (2007) เลือก 3PL ของบริษัทแห่งหนึ่งแถบอินเดียตะวันตก โดยใช้วิธี TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) ร่วมกับ AHP โดยขั้นตอนแรกจะใช้ AHP ในการหาค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ เกณฑ์ที่ใช้มี 10 ข้อโดยเรียงลำดับความสำคัญได้ดังนี้ ความสัมพันธ์ระยะยาว ขนาดและคุณภาพของสินทรัพย์ชื่อเสียงของบริษัท ความมั่นคงทางการเงิน สมรรถภาพในการแก้ไขปัญหา คุณภาพของผู้บริหาร ความสอดคล้องสมรรถภาพของเทคโนโลยีสารสนเทศ ความยืดหยุ่นและขอบเขตด้านภูมิศาสตร์และพิสัยของการให้บริการ จากนั้นใช้ TOPSIS ในการจัดอันดับความสำคัญของ 3PL จำนวนทั้งหมด 10 ราย

Xia and Wu (2007) ได้คัดเลือกซัพพลายเออร์โดยคำนึงถึงการได้รับส่วนลดจากมูลค่ารวมของการสั่งซื้อ ปัจจุบันซัพพลายเออร์หลายรายให้ส่วนลดมากขึ้นตามมูลค่ารวมของการสั่งซื้อ จึงเกิดคำถามขึ้น 2 ข้อ คือ จะเลือกซัพพลายเออร์รายใดและควรซื้อด้วยมูลค่ารวมเท่าใด การวิจัยได้แบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 2 ขั้นตอน คือ ขั้นตอนแรกใช้ AHP เรียงลำดับซัพพลายเออร์โดยพิจารณาจากค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์ ซึ่งเกณฑ์ที่ได้ค่าน้ำหนักความสำคัญมากที่สุดคือ ต้นทุน รองลงมา คือ การบริการและคุณภาพ ขั้นตอนที่สองจึงคัดเลือกซัพพลายเออร์จากการได้รับส่วนลด โดยใช้โปรแกรม MATLAB ในการคำนวณมูลค่าการสั่งซื้อที่เหมาะสมสำหรับแต่ละซัพพลายเออร์

Fu, Xu, Zhang and Miao (2010) ใช้ AHP ทำการประเมินผู้ให้บริการโลจิสติกส์บุคคลที่ 3 (Third Party Logistics: 3PL) เนื่องด้วยในทศวรรษที่ผ่านมาเศรษฐกิจของประเทศจีนมีการเติบโตอย่างรวดเร็วทำให้บริการของ 3PL เพิ่มขึ้นมาก 3PL เป็นปัจจัยอันหนึ่งที่ทำให้บริษัทประสบความสำเร็จแต่ปัญหาของผู้ใช้บริการคือไม่สามารถหา 3PL ที่ดีที่สุดได้ และได้เสนอเกณฑ์ในการตัดสินใจ คือ ความสามารถด้านโลจิสติกส์ ชื่อเสียงและคุณภาพการบริการ ผลลัพธ์ที่ได้คือ ชื่อเสียงมีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด รองลงมา คือ คุณภาพการบริการและความสามารถด้านโลจิสติกส์ตามลำดับ

Ho, Bennett, Mak, Chuah, Lee and Hall (2009) เสนอกลยุทธ์การเลือก 3PL โดยใช้วิธี AHP ควบคู่กับเทคนิคบ้านคุณภาพ (House of Quality) ซึ่งเป็นเทคนิคหนึ่งของวิธีการแปลงหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment: QFD) คือ แปลงความต้องการของผู้มีส่วนได้เสีย (Stakeholders) ให้เป็นเกณฑ์ในการคัดเลือก 3PL ทั้งนี้ผู้มีส่วนได้เสียซึ่งประกอบด้วยตัวแทนจากฝ่ายการเงินการขนส่ง/โลจิสติกส์ การผลิตและการตลาดทำหน้าที่เป็นผู้ประเมินคัดเลือก 3PL จากเกณฑ์ของ QFD ทั้งหมด 20 เกณฑ์ จากนั้นใช้ AHP จัดอันดับความสำคัญของเกณฑ์และ 3PL พบว่าเกณฑ์ที่มีค่าน้ำหนักความสำคัญสูงสุด 3 อันดับแรก ได้แก่ การตรงต่อเวลาในการส่งมอบสิ่งอำนวยความสะดวกและเทคโนโลยีสารสนเทศ

ตารางที่ 3.2 สรุปแนวคิด และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
การจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)	วิทยา สุหฤทธิดำรง (2546) ธนิตย์ โสรัตน์ (2550)	การให้คำนิยามและคำจำกัดความของการจัดการห่วงโซ่อุปทาน	เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดกรอบแนวคิดและกรอบแนวทางการดำเนินงานของงานวิจัย	เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือ ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการห่วงโซ่อุปทาน
การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis)	เอกกมล เอี่ยมศรี (2554) Michael (2011)	Value Chain Analysis 1. Primary Activities 2. Support Activities	เพื่อเป็นข้อมูลสำหรับการกำหนดแนวทางการวิเคราะห์ข้อมูลของงานวิจัย	เพื่อตอบวัตถุประสงค์การวิจัยข้อที่ 1 คือ ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการห่วงโซ่อุปทาน และข้อที่ 2 ศึกษาสภาพปัญหาและอุปสรรคที่เกิดขึ้นในกระบวนการจัดการ
กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับชั้น	Saaty (2008)	AHP	เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจและวิเคราะห์ลำดับชั้นความสำคัญของปัจจัย	เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องตามลำดับความสำคัญของปัจจัย และตัดสินใจเลือกช่องทางการขนส่งที่ดีที่สุด
การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Analysis)	ชูศรี เที้ยศิริเพชร (2554) อภิชาติ โสภาแดง (2552) Saaty (2008)	Supply Chain Analysis	เพื่อวิเคราะห์โครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ของการค้าและส่งออก	เพื่อทราบถึงสถานการณ์การค้า และโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ของการค้าและส่งออกภายใต้แผนผ่านชายแดนในภาคเหนือของไทยไปสู่จีน

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
การวิเคราะห์โซ่คุณค่า (Value Chain Analysis)	บุษสรณ วิงวอน (2554)	การพัฒนาโซ่อุปทาน	การจัดการห่วงโซ่อุปทาน การวิเคราะห์โซ่คุณค่า (Value Chain Analysis)	(1) วิเคราะห์บริบทชุมชน (2) สถานการณ์การดำเนินงานด้วยเทคนิค SWOT และ (3) ค้นหารูปแบบการจัดการห่วงโซ่อุปทานเพื่อพัฒนาวิสาหกิจชุมชนอำเภอห้วยฉัตร จังหวัดลำปาง
การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	สุเทพ นิมสาข (2555)	ทางการพัฒนาตลาดและการจัดการโซ่อุปทาน	การจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน	ศึกษาแนวทางการพัฒนาตลาดและการจัดการโซ่อุปทานของอุตสาหกรรมการนำเข้า-ส่งออกผลไม้สดของไทย
การจัดการห่วงโซ่อุปทาน	องอาจ สุขุมาลวรรณ (2546)	การศึกษากระบวนการค้า	การจัดการห่วงโซ่อุปทาน	เพื่อการศึกษาถึงระบบการค้า การชำระเงิน บทบาทเงินสกุลบาท ตลอดจนปัญหาและอุปสรรค รวมถึงเสนอแนวทางการแก้ปัญหาการค้าชายแดนไทย-จีน (ตอนใต้)
กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	อรรถกร เก่งพล (2554)	การประเมินทางเลือก	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	เพื่อค้นหาเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบที่เหมาะสม ตามความต้องการที่ผู้ตัดสินใจเป็นผู้กำหนด

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
กระบวนการลำดับ ชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	กันต์ธมน สุขกระจ่าง (2558)	การประเมิน ทางเลือก	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	ศึกษาการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการ ตัดสินใจในการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่งของผลิตภัณฑ์สิ่งทอและ เพื่อสร้างแบบจำลองในการประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น ของกระบวนการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่งของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
กระบวนการลำดับ ชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	สถาพร โอภาสานนท์ และภัทรกมล เลิศสันติ (2552)	การประเมิน ทางเลือก	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	เพื่อจัดลำดับความสำคัญของประเด็นปัญหาด้านโลจิสติกส์ที่เกิดขึ้น จากการย้ายที่ตั้งของศูนย์กระจายเงินสด
กระบวนการลำดับ ชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	Wang et al., (2004)	กลยุทธ์โซ่อุปทาน แต่ละแบบ	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytic Hierarchy Process: AHP)	จัดลำดับความสำคัญของมาตรวัดในกระบวนการหลักของโซ่ อุปทาน

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
กระบวนการตัดสินใจแบบ วิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) การวิเคราะห์ค่าเอ็นวิลอป เมนต์ (Data Envelopment Analysis: DEA)	Zhang et al., (2006)	การประเมินทางเลือก	กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับ ชั้น (AHP)	เปรียบเทียบ คู่ ประเมิน ค่าน้ำหนัก ความสำคัญของทางเลือกพิจารณา ลักษณะ โดยทั่วไปของบริษัท สมรรถภาพในการ บริการ คุณภาพ ลูกค้าสัมพันธ์และแรงงาน สัมพันธ์
TOPSIS (Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution) และ AHP	Qureshi et al., (2007)	การหาค่าน้ำหนัก ความสำคัญของ เกณฑ์ และเรียงลำดับ ความสำคัญ	กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับ ชั้น (AHP)	การจัดอันดับความสำคัญของ 3PL จำนวน ทั้งหมด 10 ราย
กระบวนการตัดสินใจแบบ วิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) MATLAB	Xia and Wu (2007)	คัดเลือกซัพพลายเออร์	กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับ ชั้น (AHP)	ใช้ AHP เรียงลำดับซัพพลายเออร์ ใช้ MATLAB คำนวณมูลค่าการสั่งซื้อที่ เหมาะสมสำหรับแต่ละซัพพลายเออร์
กระบวนการตัดสินใจแบบ วิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP)	Fu et al., (2010)	การประเมินผู้ ให้บริการโลจิสติกส์	กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับ ชั้น (AHP)	ารประเมินผู้ให้บริการ โลจิสติกส์บุคคลที่ 3 (Third Party Logistics: 3PL)

ตารางที่ 3.2 (ต่อ)

ทฤษฎี	ชื่อผู้แต่ง	Theme	ประเด็นที่เกี่ยวข้อง	วัตถุประสงค์
กระบวนการตัดสินใจแบบ วิเคราะห์ลำดับชั้น (AHP) เทคนิคบ้านคุณภาพ (House of Quality) วิธีการแปลง หน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment: QFD)	Ho et al., (2009)	กลยุทธ์การเลือก 3PL	กระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ ลำดับชั้น (AHP)	ประเมินคัดเลือก 3PL จากเกณฑ์ของ QFD จัด อันดับความสำคัญของเกณฑ์และ 3PL

บทที่ 4

ระเบียบและวิธีการวิจัย

งานวิจัยนี้มุ่งเน้นการประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า โดยเริ่มจากการศึกษาและเก็บข้อมูล แล้วประยุกต์ใช้ทฤษฎี Supply Chain Analysis ในการวิเคราะห์โซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษา จากนั้นประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจ (Analysis Hierarchy Process: AHP) ในการหาเส้นทางการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม แล้วเสนอเส้นทางการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้สูงสุด ให้แก่บริษัทกรณีศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ และดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง โดยรายละเอียดในการดำเนินการวิจัยประกอบด้วย 3 ส่วน ดังนี้

4.1 รูปแบบการศึกษา

งานวิจัยนี้ผู้วิจัยประยุกต์ใช้การศึกษาแบบผสมระหว่างงานวิจัยเชิงปริมาณ และเชิงคุณภาพ (Mixed Research Method) ซึ่งด้านการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) นั้น ผู้วิจัยใช้การศึกษาข้อมูลโดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี Supply Chain Analysis ในการวิเคราะห์โซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษา เพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึกร่วมกับเจ้าของบริษัทกรณีศึกษา และผู้ที่อยู่ในส่วนงานที่เกี่ยวข้อง ส่วนการวิจัยเชิงปริมาณ ผู้วิจัยเก็บข้อมูลเชิงตัวเลขโดย ไปศึกษาและเก็บข้อมูล ณ บริษัท AA จำกัด จังหวัดเชียงราย เพื่อศึกษาและรวบรวมข้อมูลการปฏิบัติงาน ปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และข้อจำกัดต่าง ๆ ในการขนส่งสินค้า ปัญหาที่เกิดขึ้นในปัจจุบัน

4.2 ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการศึกษา

4.2.1 ขอบเขตด้านประชากร

การศึกษาในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้เลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) แบบไม่สุ่มกลุ่มตัวอย่าง เพื่อศึกษาการดำเนินธุรกิจของบริษัทกรณีศึกษา ที่เป็นผู้ประกอบการส่งออกรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา ประเทศเมียนมาร์ ใช้วิธีวิจัยเชิงคุณภาพในการจัดทำโดยผู้วิจัยทำการศึกษา รวบรวมข้อมูล และสังเกต ตามกลุ่มเป้าหมายที่เลือก โดยการสัมภาษณ์ และการบรรยาย ซึ่งผู้ที่จะสัมภาษณ์ รวมทั้งสิ้น 2 คน ประกอบด้วย

4.2.1 บริษัทกรณีศึกษาที่เป็นผู้ประกอบการส่งออกรถจักรยานยนต์ จำนวน 1 ราย

4.2.2 ตัวแทนจำหน่ายรถจักรยานยนต์ซึ่งเป็นทั้งผู้ขนส่งสินค้าและผู้จำหน่ายสินค้าไปยังเมืองลา จำนวน 1 ราย

4.2.2 ขอบเขตด้านเนื้อหาและทฤษฎี

4.2.2.1 การศึกษาและวิเคราะห์โซ่อุปทานต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของบริษัทกรณีศึกษา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี Supply Chain Analysis

4.2.2.2 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งสินค้าทางเรือโดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง จากท่าเรือเชียงแสน ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ โดยการสัมภาษณ์และการบรรยาย

4.2.2.3 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งสินค้าทางถนนผ่านทางเส้นทางอำเภอแม่สาย ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ โดยการสัมภาษณ์และการบรรยาย

4.2.2.4 ประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP) ในการการตัดสินใจหาเส้นทางการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้สูงสุด

4.2.2.5 เสนอเส้นทางการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้สูงสุด ให้แก่บริษัทกรณีศึกษาเพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ และดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง

4.2.3 ขอบเขตด้านระยะเวลา

ใช้ระยะเวลาในการศึกษาและเก็บข้อมูล 5 เดือน ตั้งแต่วันที่ 1 ธันวาคม พ.ศ. 2558 ถึง วันที่ 30 เมษายน พ.ศ. 2559

4.3 วิธีดำเนินการศึกษา

4.3.1 เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา มีทั้งหมด 3 เครื่องมือ ได้แก่

4.3.1.1 การวิเคราะห์โซ่อุปทานโลจิสติกส์ (Supply Chain Analysis)

4.3.1.2 การสัมภาษณ์และการบรรยาย

4.3.1.3 วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจ (Analysis Hierarchy Process: AHP)

4.3.2 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การเก็บข้อมูลเบื้องต้นจากประชากรและกลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการศึกษา โดยมีรูปแบบการเก็บข้อมูลในรูปแบบการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) โดยมีรายละเอียด ดังนี้

4.3.2.1 การสังเกต (Observation) เพื่อทำการสำรวจรูปแบบการดำเนินงานเบื้องต้นของบริษัทการศึกษา รวมถึงทำการสังเกตและสำรวจเพื่อให้ได้ข้อมูลที่สามารถวิเคราะห์ปัจจัยที่เกี่ยวข้องทั้งหมด แล้วนำมาพัฒนาเป็นแบบจำลองในการประเมินปัจจัยที่เกี่ยวข้อง และการประเมินทางเลือกรูปแบบการขนส่งต่อไป

4.3.2.2 การเก็บข้อมูลด้วยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-Depth Interview) โดยเลือกสัมภาษณ์จากกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) ซึ่งทำการออกแบบแบบสัมภาษณ์เพื่อให้ผู้สัมภาษณ์สามารถให้ข้อมูลของการดำเนินงาน และกิจกรรมต่าง ๆ รวมถึงปัญหาและอุปสรรคต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น และสามารถแสดงความคิดเห็น โดยใช้วิธีการเก็บข้อมูลจากการจดบันทึก และการบันทึกเสียงโดยนำมาถอดข้อความเพื่อใช้ในการทำวิจัยครั้งต่อไป

4.3.3 ขั้นตอนการศึกษา มีทั้งหมด 5 ขั้นตอน ดังนี้

4.3.3.1 ศึกษาข้อมูลทั่วไปของบริษัทการศึกษา เช่น การดำเนินการจัดซื้อ การดำเนินการเอกสาร การตรวจสินค้า กระบวนการขนส่งสินค้า เส้นทางขนส่ง ข้อได้เปรียบปัญหาและอุปสรรคในการดำเนินงาน เป็นต้น

4.3.3.2 ศึกษาและวิเคราะห์โซ่อุปทานต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของบริษัทการศึกษา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี Supply Chain Analysis

4.3.3.3 ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการพิจารณาตัดสินใจเลือกเส้นทางขนส่งสินค้าทางเรือ โดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง จากท่าเรือเชียงแสนไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ โดยการสัมภาษณ์และการบรรยาย

4.3.3.4 ประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจ (Analysis Hierarchy Process: AHP) ในการหาเส้นทาง การขนส่งสินค้าที่เหมาะสมและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้สูงสุด

4.3.3.5 เสนอเส้นทาง การขนส่งสินค้าที่เหมาะสมและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้สูงสุด ให้แก่บริษัท ทรูศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจและดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง



บทที่ 5

ผลการศึกษา

จากการที่ได้ดำเนินการศึกษาตามระเบียบและวิธีการวิจัย โดยงานวิจัยนี้จึงมุ่งเน้นการประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งจากการศึกษาสามารถแสดงรายละเอียดได้ ดังนี้

5.1 การจัดการโซ่อุปทาน (Supply Chain Management)

จากการวิเคราะห์สถานการณ์ปัจจุบันของบริษัทตรีศิกษา พบว่า บริษัทดังกล่าวเป็นบริษัทที่ประกอบธุรกิจเกี่ยวกับการจำหน่ายรถจักรยานยนต์ไปยังต่างประเทศ ตั้งอยู่ที่ จังหวัดเชียงราย ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทฯ ได้แก่ YAMAHA TRICITY, YAMAHA NMAX , HONDA PCX เป็นต้น ผู้วิจัยได้ประยุกต์ใช้ Supply Chain Analysis เพื่อวิเคราะห์โซ่อุปทานของบริษัทตรีศิกษา จากการวิเคราะห์ พบว่า โซ่อุปทานระดับต้นน้ำ คือ ผู้ผลิต และผู้ส่งมอบ ส่งมอบรถจักรยานยนต์มายังบริษัทตรีศิกษา โซ่อุปทานระดับกลางน้ำ คือ บริษัทตรีศิกษา โดยมีกระบวนการเริ่มตั้งแต่รับคำสั่งซื้อมาจากลูกค้า ส่งเอกสารและรถจักรยานยนต์ไปยังท่าเรือ จัดทำเอกสารทางศุลกากร ขาออก (ออกจากท่าเรือเชียงราย) จัดส่งรถจักรยานยนต์ไปยังผู้ขนส่งรถจักรยานยนต์ ส่วนโซ่อุปทานระดับปลายน้ำ คือ บริษัทผู้ขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา

5.2 การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis)

จากการวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่าของบริษัทตรีศิกษา สามารถแบ่งกิจกรรมภายในองค์กรของบริษัทตรีศิกษา เป็น 2 กิจกรรม คือ กิจกรรมหลัก (Primary Activities) และกิจกรรมสนับสนุน (Support Activities) โดยกิจกรรมทุกประเภทมีส่วนในการช่วยเพิ่มคุณค่าให้กับสินค้าและบริการของบริษัทตรีศิกษา ซึ่งมีรายละเอียด ดังนี้

5.2.1 กิจกรรมหลัก (Primary Activities)

กิจกรรมหลัก เป็นกิจกรรมที่เกี่ยวข้องกับการเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าหรือบริการ การตลาด และการขนส่งสินค้าหรือบริการไปยังผู้บริโภค ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

5.2.1.1 กิจกรรมรับคำสั่งซื้อมาจากลูกค้า บริษัทกรณีศึกษาจะดำเนินการรับข้อมูลความต้องการจากลูกค้า จากผู้แทนจำหน่ายรถจักรยานยนต์ในเมืองลา ผ่านทางโทรศัพท์ และทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

5.2.1.2 กิจกรรมส่งข้อมูลความต้องการไปยังผู้ผลิตและผู้ส่งมอบ ส่งมอบรถจักรยานยนต์ ซึ่งกิจกรรมนี้ บริษัทกรณีศึกษาจะดำเนินการรวบรวมข้อมูลความต้องการจากลูกค้า แล้วส่งข้อมูลดังกล่าวไปยัง บริษัทยามาฮา มอเตอร์ ประเทศไทย จำกัด และบริษัทฮอนด้า ออโตโมบิล ประเทศไทย จำกัด ทางไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์

5.2.1.3 กิจกรรมจัดส่งเอกสารการจดทะเบียนรถ เพื่อนำไปดำเนินการที่ขนส่งจังหวัดเชียงราย ให้ออกเอกสารในการประกอบการส่งออกไปยังประเทศเมียนมาร์

5.2.1.4 กิจกรรมรวบรวมเล่มทะเบียนรถ และลำเลียงรถไปเก็บที่โกดังอำเภอเชียงแสน โดยการรวบรวมรถจักรยานยนต์ พร้อมทั้งนำเอกสารเล่มทะเบียนรถไปเก็บไว้ที่โกดัง เพื่อเตรียมขนส่งขึ้นเรือ

5.2.1.5 กิจกรรมจองคิวเรือกับบริษัทชิปปิ้ง โดยการโทรศัพท์ไปยังบริษัทที่รับทำพิธีการทางศุลกากร ในการทำเอกสารแสดงรายการสินค้าส่งออก

5.2.1.6 กิจกรรมส่งเอกสารและรถจักรยานยนต์ไปยังท่าเรือ เป็นการขนส่งรถจักรยานยนต์พร้อมทั้งเอกสารเล่มทะเบียนรถจากโกดังจัดเก็บไปยังท่าเรือ เพื่อรอขนย้ายรถจักรยานยนต์ขึ้นเรือตามลำดับสินค้า

5.2.1.7 กิจกรรมขนย้ายรถจักรยานยนต์ลงเรือ เป็นกิจกรรมที่ขนย้ายพร้อมทั้งเอกสารเล่มทะเบียนรถรถจักรยานยนต์จากจุดพักสินค้าขึ้นเรือ

5.2.2 กิจกรรมสนับสนุน (Support Activities)

ส่วนกิจกรรมสนับสนุน เป็นกิจกรรมที่ช่วยส่งเสริมและสนับสนุนให้กิจกรรมหลักสามารถดำเนินไปได้ ประกอบด้วยกิจกรรม ดังนี้

5.2.2.1 กิจกรรมการจัดหาพนักงานเข้าทำงาน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการจัดหาพนักงานเข้ามาทำงานเพิ่ม ในกรณีที่มีการขนส่งสินค้าที่มีจำนวนมากว่าปกติ หรือกรณีที่พนักงานที่มีอยู่เดิมได้ลาออกในกรณีต่าง ๆ

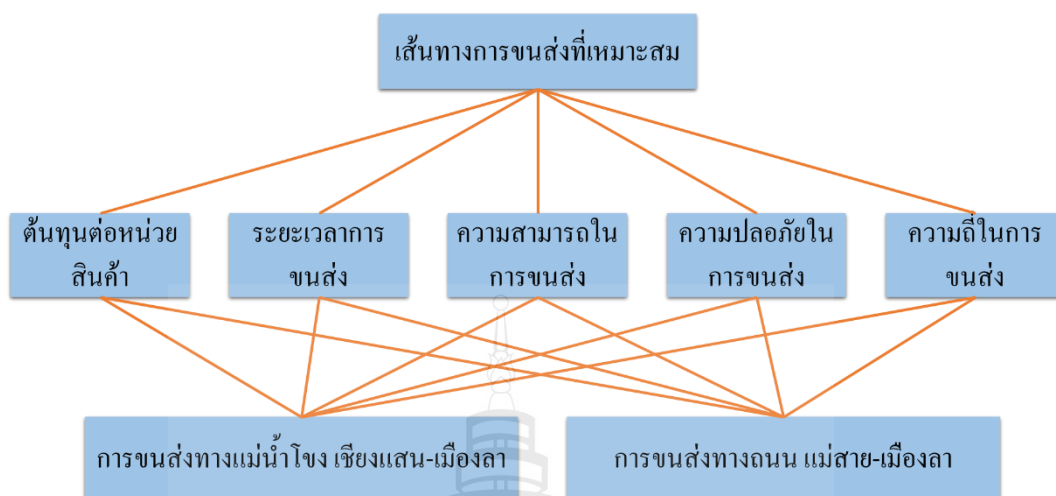
5.2.2.2 กิจกรรมฝึกอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน เป็นกิจกรรมที่ดำเนินการฝึกอบรมพนักงานที่เข้ามาทำงานใหม่ให้รู้ถึงขั้นตอน กระบวนการ ข้อควรระวัง และข้อห้ามต่าง ๆ ที่บริษัทได้กำหนดขึ้น เพื่อให้กระบวนการทำงานมีความถูกต้อง ตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้อย่างสูงสุด รวมทั้งทำให้พนักงาน และผู้มีส่วนได้ส่วนเสียของบริษัทมีความสุขและมีผลประโยชน์ร่วมกัน

5.3 การวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP)

จากการวิเคราะห์ประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า สามารถแสดงขั้นตอนการดำเนินงานได้ ดังนี้

5.3.1 การแยกปัญหาและการสร้างลำดับชั้น

การจัดระบบการแบ่งลำดับชั้น ผู้วิจัยได้กำหนดระดับชั้นที่สูงที่สุดเรียกว่าวัตถุประสงค์โดยรวม (Overall Objective) คือ เส้นทางการขนส่งที่เหมาะสมที่สุด แล้วกำหนดส่วนย่อยซึ่งมีผลต่อการตัดสินใจที่เรียกว่าเกณฑ์การตัดสินใจ (Criteria) มีทั้งหมด 5 เกณฑ์ ได้แก่ ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า ระยะเวลาการขนส่ง ความสามารถในการขนส่ง ความปลอดภัยในการขนส่ง และความถี่ในการขนส่ง ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งดังกล่าว เป็นเกณฑ์ที่เจ้าของบริษัทกรณีสึกษาเป็นผู้กำหนด ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เจ้าของบริษัทกรณีสึกษา โดยเจ้าของบริษัทกรณีสึกษา ต้องคำนึงถึงความคุ้มค่าในการลงทุน ความปลอดภัยของสินค้าที่จะส่งถึงมือลูกค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในสินค้าและบริการ ส่วนระดับล่างสุดของลำดับชั้นเรียกว่าทางเลือกของการตัดสินใจ (Decision Alternatives) ซึ่งมีทั้งหมด 2 ทางเลือก คือ การขนส่งทางแม่น้ำโขง เส้นทางเชียงแสน-เมืองลา และการขนส่งทางถนน เส้นทางแม่สาย-เมืองลา เส้นทางการขนส่งรถจักรยานยนต์ทั้ง 2 เส้นทาง เป็นเส้นทางที่เจ้าของบริษัทกรณีสึกษามองว่าเป็นเส้นทางที่สามารถขนส่งสินค้าให้กับลูกค้าได้อย่างปลอดภัย และมีความคุ้มค่าในการขนส่ง ดังภาพที่ 5.1



ภาพที่ 5.1 โครงสร้างลำดับขั้นตอนของการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่ง

5.3.2 การให้ดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบเพื่อคำนวณลำดับความสำคัญ

ผู้วิจัยได้ทำการป้อนข้อมูลค่าน้ำหนักของเกณฑ์การตัดสินใจที่ประเมินจากเจ้าของบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งข้อมูลคะแนนแสดงดังตารางที่ 5.1

เมื่อวิเคราะห์ข้อมูลจากตารางที่ 5.1 พบว่าลำดับที่ 4 ความปลอดภัยในการขนส่งไม่สามารถระบุตัวเลขเพื่อนำมาคำนวณค่าน้ำหนักในการใช้เกณฑ์การตัดสินใจได้ ผู้วิจัยต้องใช้ข้อมูลในตารางที่ 5.2 เพื่อระบุคะแนนที่เป็นข้อมูลเชิงคุณภาพให้กลายเป็นข้อมูลเชิงปริมาณแล้วระบุค่าในลำดับที่ 4 ดังแสดงในตารางที่ 5.3

ตารางที่ 5.1 ข้อมูลพื้นฐานที่ใช้ประกอบการประเมินเกณฑ์การตัดสินใจ

ลำดับ	สัญลักษณ์	เกณฑ์การพิจารณา	ทางเลือก (เส้นทางรถขนส่ง)		
			ทางแม่น้ำโขง	ทางถนน	หน่วย
			เชียงแสน-เมืองลา (W1)	เชียงแสน-เมืองลา (W2)	
1	C	ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า (Cost)	8,040	14,000	บาท/คัน
2	T	ระยะเวลาการขนส่ง (Time)	12	8	ชั่วโมง
3	E	ความสามารถในการขนส่ง (Efficiency)	200	20	คัน/รอบ
4	S	ความปลอดภัยในการขนส่ง (Safety)	Very Good	Poor	
5	F	ความถี่ในการขนส่ง (Frequency)	4	7	รอบ/ สัปดาห์

ตารางที่ 5.2 ข้อมูลเกณฑ์การให้คะแนนตามดุลพินิจ

Likert Scale	ดีเยี่ยม	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	แย่
	Excellent	Very Good	Good	Fair	Poor
Score	5	4	3	2	1

ตารางที่ 5.3 การแปลงข้อมูลพื้นฐานให้เป็นคะแนนที่สามารถนำมาพิจารณาเกณฑ์การตัดสินใจได้

ลำดับ	สัญลักษณ์	เกณฑ์การพิจารณา	ทางเลือก (เส้นทางรถขนส่ง)		
			ทางแม่น้ำโขง	ทางถนน	หน่วย
			เชียงแสน-เมืองลา (W1)	เชียงแสน-เมืองลา (W2)	
1	C	ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า (Cost)	8,040	14,000	บาท/คัน
2	T	ระยะเวลาการขนส่ง (Time)	12	8	ชั่วโมง
3	E	ความสามารถในการขนส่ง (Efficiency)	200	20	คัน/รอบ
4	S	ความปลอดภัยในการขนส่ง (Safety)	4	1	
5	F	ความถี่ในการขนส่ง (Frequency)	4	7	รอบ/ สัปดาห์

การให้ดุลยพินิจเชิงเปรียบเทียบเพื่อคำนวณลำดับความสำคัญสามารถแบ่งเป็น 3 ขั้นตอน
ย่อย ดังนี้

5.3.2.1 การเปรียบเทียบคู่ (Pairwise Comparisons)

การเปรียบเทียบคู่ของเกณฑ์การตัดสินใจ ผู้วิจัยจะทำการเปรียบเทียบเกณฑ์ในการตัดสินใจในแต่ละคู่ สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5.4 เมื่อทำการจับคู่เพื่อทำการเปรียบเทียบแล้ว ผู้วิจัยได้ใช้มาตราส่วนการเปรียบเทียบ คือ มาตราส่วนมูลฐาน AHP 1-9 ดังแสดงในตารางที่ 3.1 หน้าที่ 21 โดยทำการเปรียบเทียบค่าน้ำหนักความสำคัญของแต่ละเกณฑ์ ซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5.5

ตารางที่ 5.4 การจัดคู่เกณฑ์การตัดสินใจเพื่อทำการเปรียบเทียบ

เกณฑ์การพิจารณา	C	T	E	S	F
C	1	C/T	C/E	C/S	C/F
T	T/C	1	T/E	T/S	T/F
E	E/C	E/T	1	E/S	E/F
S	S/C	S/T	S/E	1	S/F
F	F/C	F/T	F/E	F/S	1

ตารางที่ 5.5 การป้อนข้อมูลมาตราส่วนมูลฐาน AHP ของเกณฑ์การตัดสินใจแต่ละคู่

เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา				
	ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	ระยะเวลาการขนส่ง	ความสามารถในการขนส่ง	ความปลอดภัยในการขนส่ง	ความถี่ในการขนส่ง
ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	1	7	3	1	5
ระยะเวลาการขนส่ง	1-ก.ค.	1	3	1-มี.ค.	3
ความสามารถในการขนส่ง	1-มี.ค.	1-มี.ค.	1	1-ก.ค.	1
ความปลอดภัยในการขนส่ง	1	3	7	1	7
ความถี่ในการขนส่ง	1-พ.ค.	1-มี.ค.	1	1-ก.ค.	1
รวม	2.676	11.667	15	2.619	17

5.3.2.2 การคำนวณค่าน้ำหนัก (Weight Calculation)

การคำนวณค่าน้ำหนักเป็นการลำดับความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจว่าเจ้าของบริษัทกรณีศึกษาให้ความสำคัญกับเกณฑ์การพิจารณาทางเลือกแต่ละทางอย่างไร จากตารางที่ 5.6 พบว่า เจ้าของบริษัทกรณีศึกษา ให้ความสำคัญกับเกณฑ์การพิจารณาด้านความปลอดภัยในการขนส่งมากที่สุด โดยได้น้ำหนักอยู่ที่ 2.713 คิดเป็น ร้อยละ 39.2 รองลงมาเป็นเกณฑ์การพิจารณาด้านต้นทุนต่อหน่วยสินค้า ได้น้ำหนักอยู่ที่ 2.537 คิดเป็น ร้อยละ 36.6 จากนั้นคำนวณค่าน้ำหนักระหว่างเกณฑ์การตัดสินใจเปรียบเทียบกับทางเลือกซึ่งสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5.7 ถึงตารางที่

5.11 และเมื่อคำนวณค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจเปรียบเทียบกับกันในแต่ละคู่สามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5.12

ตารางที่ 5.6 การคำนวณค่าน้ำหนักของเกณฑ์การตัดสินใจ

เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา						ร้อยละ
	ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	ระยะเวลาการขนส่ง	ความสามารถในการขนส่ง	ความปลอดภัยในการขนส่ง	ความถี่ในการขนส่ง	ค่าน้ำหนัก	
ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	1	7	3	1	5	2.537	36.6
ระยะเวลาการขนส่ง	1-ก.ค.	1	3	1-มี.ค.	3	0.844	12.2
ความสามารถในการขนส่ง	1-มี.ค.	1-มี.ค.	1	1-ก.ค.	1	0.437	6.3
ความปลอดภัยในการขนส่ง	1	3	7	1	7	2.713	39.2
ความถี่ในการขนส่ง	1-พ.ค.	1-มี.ค.	1	1-ก.ค.	1	0.394	5.7
รวม	2.676	11.667	15	2.619	17	6.925	100.0

โดย ค่าน้ำหนัก = (คะแนนในเกณฑ์ที่ 1 x คะแนนในเกณฑ์ที่ 2 x ... x คะแนนในเกณฑ์ที่ n)^{1/n} ตัวอย่างเช่น ค่าน้ำหนักของต้นทุนต่อหน่วยสินค้า = $(1 \times 7 \times 3 \times 1 \times 5)^{1/5} = 2.537$ เมื่อ $n = 5$ เนื่องจากงานวิจัยนี้มีเกณฑ์การตัดสินใจทั้งหมด 5 เกณฑ์

ตารางที่ 5.7 ค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยสินค้า

ค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	ทางแม่น้ำโขง	ทางถนน	ค่าน้ำหนัก	ร้อยละ
	เชียงแสน-เมืองลา (W1)	เชียงแสน-เมืองลา (W2)		
ทางแม่น้ำโขงเชียงแสน-เมืองลา (W1)	1 = 1.00	9 = 9.00	3.00	90
ทางถนนแม่สาย-เมืองลา (W2)	1/9 = 0.11	1 = 1.00	0.33	10
รวม			3.33	100

ตารางที่ 5.8 ค่าเฉลี่ยของระยะเวลาการขนส่ง

ค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	ทางแม่น้ำโขง	ทางถนน	ค่าน้ำหนัก	ร้อยละ
	เชียงแสน-เมืองลา (W1)	เชียงแสน-เมืองลา (W2)		
ทางแม่น้ำโขงเชียงแสน-เมืองลา (W1)	1 = 1.00	1/3 = 0.33	0.58	25
ทางถนนแม่สาย-เมืองลา (W2)	3 = 3.00	1 = 1.00	1.73	75
รวม			2.31	100

ตารางที่ 5.9 ค่าเฉลี่ยของความสามารถในการขนส่ง

ค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	ทางแม่น้ำโขง	ทางถนน	ค่าน้ำหนัก	ร้อยละ
	เชียงแสน-เมืองลา (W1)	เชียงแสน-เมืองลา (W2)		
ทางแม่น้ำโขงเชียงแสน-เมืองลา (W1)	1 = 1.00	5 = 5.00	2.24	83
ทางถนนแม่สาย-เมืองลา (W2)	1/5 = 0.20	1 = 1.00	0.45	17
รวม			2.68	100

ตารางที่ 5.10 ค่าเฉลี่ยของความปลอดภัยในการขนส่ง

ค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	ทางแม่น้ำโขง	ทางถนน	ค่าน้ำหนัก	ร้อยละ
	เชียงแสน-เมืองลา (W1)	เชียงแสน-เมืองลา (W2)		
ทางแม่น้ำโขงเชียงแสน-เมืองลา (W1)	1 = 1.00	9 = 9.00	3.00	90
ทางถนนแม่สาย-เมืองลา (W2)	1/9 = 0.11	1 = 1.00	0.33	10
รวม			3.33	100

ตารางที่ 5.11 ค่าเฉลี่ยของความถี่ในการขนส่ง

ค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	ทางแม่น้ำโขง	ทางถนน	ค่าน้ำหนัก	ร้อยละ
	เชียงแสน-เมืองลา (W1)	เชียงแสน-เมืองลา (W2)		
ทางแม่น้ำโขงเชียงแสน-เมืองลา (W1)	1 = 1.00	1/3 = 0.33	0.58	25
ทางถนนแม่สาย-เมืองลา (W2)	3 = 3.00	1 = 1.00	1.73	75
รวม			2.31	100

โดย ค่าน้ำหนัก = (คะแนนทางเลือกที่ 1 x คะแนนทางเลือกที่ 2 x ... x คะแนนทางเลือกที่ n)^{1/n} ตัวอย่างเช่น ค่าน้ำหนักของทางแม่น้ำโขง ในตารางที่ 5.11 = $(1 \times 0.33)^{1/2} = 0.58$ เมื่อ $n=2$ เนื่องจากงานวิจัยนี้มีทางเลือกในการตัดสินใจทั้งหมด 2 ทาง

ตารางที่ 5.12 ค่าน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจที่ทำการเปรียบเทียบกันในแต่ละคู่

เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา					
	ต้นทุนต่อ หน่วยสินค้า	ระยะเวลา การขนส่ง	ความสามารถ ในการขนส่ง	ความปลอดภัย ในการขนส่ง	ความถี่ใน การขนส่ง	ค่าน้ำหนัก
ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	0.374	0.600	0.200	0.382	0.294	0.370
ระยะเวลาการขนส่ง	0.053	0.086	0.200	0.127	0.176	0.129
ความสามารถในการขนส่ง	0.125	0.029	0.067	0.055	0.059	0.067
ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.374	0.257	0.467	0.382	0.412	0.378
ความถี่ในการขนส่ง	0.075	0.029	0.067	0.055	0.059	0.057
รวม	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000

5.3.2.3 การตรวจสอบความสอดคล้องของคู่ลยพินิจ (Consistency Check)

สามารถวัดระดับความสอดคล้องของคู่ลยพินิจแต่ละชุดได้ โดยการคำนวณอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ในแต่ละเมทริกซ์ โดยทั่วไปค่าวิกฤตจะอยู่ที่ 0.1 แสดงว่าคู่ลยพินิจนั้นไม่น่าเชื่อถือช่วงที่ยอมรับได้ ค่าของ CR ขึ้นอยู่กับขนาดของเมทริกซ์ ตัวอย่างเช่น ถ้าเป็นเมทริกซ์ขนาด 3x3 CR ไม่ควรเกิน 0.05 ถ้าเมทริกซ์ขนาด 4x4 CR ไม่ควรเกิน 0.08 และสำหรับเมทริกซ์มีขนาดมากกว่า 5x5 ขึ้นไป CR ไม่ควรเกิน 0.1 ถ้าชุดคู่ลยพินิจของผู้ประเมินค่า CR

เกินกว่าระดับที่กำหนด ผู้ประเมินควรจะต้องทบทวนดุลยพินิจ งานวิจัยนี้มีเกณฑ์การตัดสินใจอยู่ที่ 5 เกณฑ์ ดังนั้นจึงเป็นเมทริกซ์มีขนาด 5x5 ค่า CR จึงไม่ควรเกิน 0.1 การคำนวณค่า CR สามารถคำนวณได้ ดังสมการที่ 5.1 ดังนี้

$$CR = \frac{CI}{RI}$$

โดยที่ CR = ค่าสัดส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio)

CI = ดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index)

RI = ดัชนีจากการสุ่มตัวอย่าง (Random Index) พิจารณาจากตารางที่ 5.13

ตารางที่ 5.13 การกำหนดค่าดัชนีจากการสุ่มตัวอย่างตามขนาดของเมทริกซ์

ขนาดของเมทริกซ์ (n)	1.00	2.00	3.00	4.00	5.00	6.00	7.00	8.00	9.00	10.00
ดัชนีจากการสุ่มตัวอย่าง (RI)	0.00	0.00	0.58	0.90	1.12	1.24	1.32	1.41	1.45	1.49

ดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index: CI) สามารถหาได้จากสมการที่ 5.2 ดังนี้

$$CI = \frac{\lambda - n}{n - 1}$$

โดยที่ n = ขนาดของสแควร์เมทริกซ์ หรือจำนวนของเกณฑ์ ซึ่งเมทริกซ์มีขนาด 5x5 ค่าของ n จึงมีค่าเท่ากับ 5

$$\lambda = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{k_i}{r_i}}{n} \quad \text{หรือค่าเฉลี่ยของผลรวมต่อค่าเฉลี่ย}$$

ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของดุลยพินิจสามารถแสดงได้ ดังตารางที่ 5.14

ตารางที่ 5.14 ผลการตรวจสอบความสอดคล้องของคุลยพินิจ

เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา					ผลรวม/ ค่าเฉลี่ย
	ต้นทุนต่อ หน่วยสินค้า	ระยะเวลา การขนส่ง	ความสามารถ ในการขนส่ง	ความปลอดภัย ในการขนส่ง	ความถี่ใน การขนส่ง	
ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	0.370	0.900	0.200	0.378	0.283	5.762
ระยะเวลาการขนส่ง	0.053	0.129	0.200	0.126	0.170	5.269
ความสามารถในการขนส่ง	0.123	0.043	0.067	0.054	0.057	5.155
ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.370	0.386	0.466	0.378	0.397	5.280
ความถี่ในการขนส่ง	0.074	0.043	0.067	0.054	0.057	5.191
					$\lambda =$	5.331
ผลรวมต่อค่าเฉลี่ย					CI =	0.083
					CR =	0.074

การคำนวณค่าต่าง ๆ สามารถแสดงได้ ดังนี้

ค่าคะแนนเกณฑ์การพิจารณา ต้นทุนต่อหน่วยสินค้าเทียบกับต้นทุนต่อหน่วยสินค้า = ค่า
น้ำหนักของเกณฑ์การตัดสินใจของต้นทุนต่อหน่วยสินค้าเทียบกับต้นทุนต่อหน่วยสินค้า ในตาราง
ที่ 5.6 x ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจของต้นทุนต่อหน่วยสินค้า ในตาราง
ที่ 5.12 = $1 \times 0.370 = 0.370$

ค่าคะแนนเกณฑ์การพิจารณา ต้นทุนต่อหน่วยสินค้าเทียบกับระยะเวลาการขนส่ง = ค่า
น้ำหนักของเกณฑ์การตัดสินใจของต้นทุนต่อหน่วยสินค้าเทียบกับระยะเวลาการขนส่งในตารางที่
5.6 x ค่าเฉลี่ยของน้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การตัดสินใจของระยะเวลาการขนส่ง ในตารางที่
5.12 = $7 \times 0.129 = 0.900$

$$\begin{aligned} \text{ผลรวมต่อค่าเฉลี่ยของ ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า} &= \frac{0.370+0.900+0.200+0.378+0.283}{0.370} \\ &= 5.762 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} \text{ผลรวมต่อค่าเฉลี่ยของ ระยะเวลาการขนส่ง} &= \frac{0.053+0.129+0.200+0.126+0.170}{0.129} \\ &= 5.269 \end{aligned}$$

ผลรวมต่อค่าเฉลี่ยของเกณฑ์การตัดสินใจเกณฑ์อื่น ก็คำนวณแบบเดียวกันกับผลรวมต่อค่าเฉลี่ยของ ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า

$$\begin{aligned} \lambda &= \frac{5.762+5.269+5.155+5.280+5.191}{5} \\ &= 5.331 \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} CI &= \frac{5.331-5}{5-1} \\ &= 0.083 \end{aligned}$$

งานวิจัยนี้ใช้เกณฑ์ในการพิจารณาการตัดสินใจ 5 เกณฑ์ ดังนั้นเมทริกซ์จึงมีขนาด 5x5 ค่าของ λ จึงมีค่าเท่ากับ 5 จากตารางที่ 5.13 ค่าของดัชนีจากการสุ่มตัวอย่าง (RI) จึงมีค่าเท่ากับ 1.12

$$\begin{aligned} CR &= \frac{0.083}{1.12} \\ &= 0.074 \end{aligned}$$

เมื่อพิจารณาค่า CR จากตารางที่ 5.14 พบว่ามีค่าเท่ากับ 0.074 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.1 แสดงว่าชุดพินิจนี้มีความน่าเชื่อถืออยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ สามารถนำข้อมูลการพิจารณาดังกล่าวไปคำนวณเพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือกต่อไป

5.3.3 การสังเคราะห์เพื่อให้ได้ลำดับความสำคัญโดยรวม

การสังเคราะห์เพื่อให้ได้ลำดับความสำคัญโดยรวมจะพิจารณาจากน้ำหนักที่ให้ความสำคัญของเกณฑ์ที่นำมาพิจารณาในการตัดสินใจในแต่ละเกณฑ์ ซึ่งได้จากตารางที่ 5.6 แล้วนำไปคูณกับน้ำหนักที่ให้ความสำคัญของทางเลือกที่นำมาพิจารณาในการตัดสินใจในแต่ละทางเลือก ซึ่งได้จากตารางที่ 5.7 ถึงตารางที่ 5.11 โดยภาพรวมในการคำนวณสามารถแสดงได้ดังตารางที่ 5.15 เมื่อทำการคำนวณค่าน้ำหนักในการตัดสินใจ พบว่า ทางเลือกที่มีค่าน้ำหนักในการพิจารณามากที่สุด คือ ทางเลือกการขนส่งสินค้าทางแม่น้ำโขง จากท่าเรือเชียงแสน-เมืองลา (W1) โดยมีค่าน้ำหนักเท่ากับ 0.780 หมายความว่า หากเจ้าของบริษัทธุรกิจจะเลือกเส้นทางการขนส่งรถจักรยานยนต์ โดยพิจารณาจากเกณฑ์การตัดสินใจทั้ง 5 เกณฑ์ดังกล่าว เจ้าของบริษัทธุรกิจควรเลือกการขนส่งสินค้าทางแม่น้ำโขง จากท่าเรือเชียงแสน-เมืองลา (W1) เพราะสามารถตอบสนองต่อเกณฑ์การตัดสินใจทั้ง 5 เกณฑ์ ได้ถึง 0.780 หรือ 78% ซึ่งสามารถแสดงผลการคำนวณได้ดังตารางที่ 5.16

ตารางที่ 5.15 การคำนวณทางเลือกที่เหมาะสมโดยใช้ค่าน้ำหนักของเกณฑ์การพิจารณาและทางเลือกในการตัดสินใจ

ค่าเฉลี่ยของต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	ร้อยละ	ทางแม่น้ำโขง	ทางถนน
		เชียงแสน-เมืองลา (W1)	เชียงแสน-เมืองลา (W2)
ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	36.6	0.90	0.10
ระยะเวลาการขนส่ง	12.2	0.25	0.75
ความสามารถในการขนส่ง	6.30	0.83	0.17
ความปลอดภัยในการขนส่ง	39.2	0.90	0.10
ความถี่ในการขนส่ง	5.70	0.25	0.75
รวม	100		

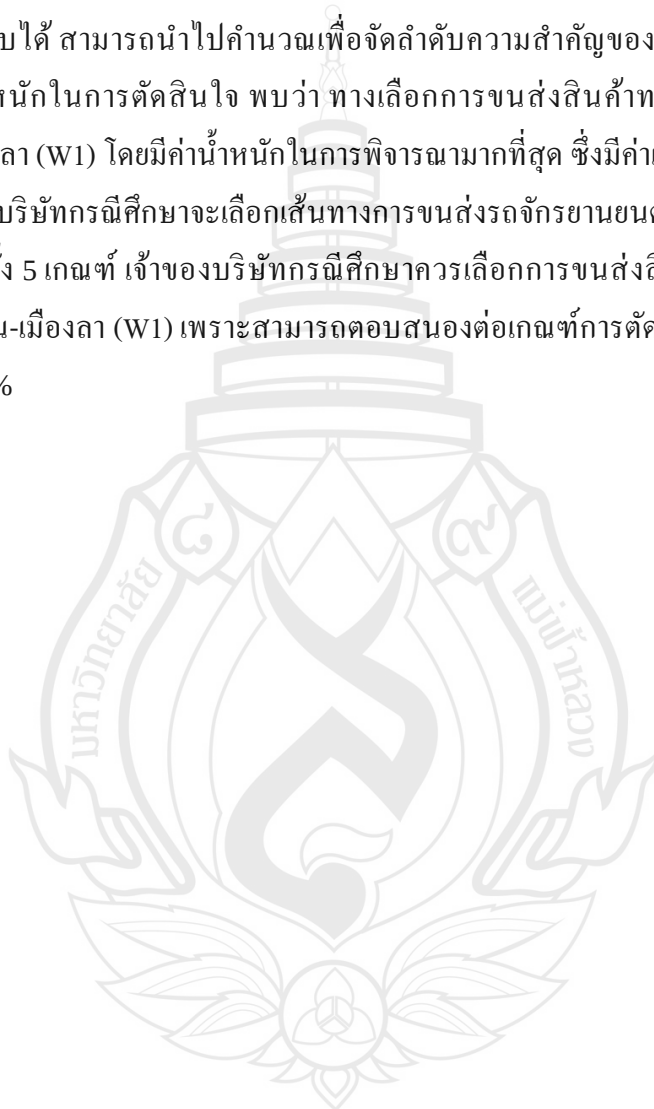
ตารางที่ 5.16 ผลการคำนวณและลำดับทางเลือกในการขนส่งสินค้าที่เหมาะสม

เกณฑ์การพิจารณา	ทางเลือก (เส้นทางการขนส่ง)	
	ทางแม่น้ำโขง	ทางถนน
	เชียงใหม่-เมืองลา (W1)	เชียงใหม่-เมืองลา (W2)
ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า	0.330	0.037
ระยะเวลาการขนส่ง	0.030	0.091
ความสามารถในการขนส่ง	0.053	0.011
ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.353	0.039
ความถี่ในการขนส่ง	0.014	0.043
ค่าน้ำหนักความสำคัญรวม	0.780	0.220
ลำดับในการตัดสินใจ	1	2

5.3.4 สรุปผลการตัดสินใจ

เจ้าของบริษัทกรณีสึกษา มีวัตถุประสงค์โดยรวม (Overall Objective) คือ เส้นทางการขนส่งที่เหมาะสมที่สุด โดยกำหนดเกณฑ์การตัดสินใจ (Criteria) มีทั้งหมด 5 เกณฑ์ ได้แก่ ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า ระยะเวลาการขนส่ง ความสามารถในการขนส่ง ความปลอดภัยในการขนส่ง และความถี่ในการขนส่ง ซึ่งเกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งดังกล่าว เป็นเกณฑ์ที่เจ้าของบริษัทกรณีสึกษาเป็นผู้กำหนด ซึ่งได้จากการสัมภาษณ์เจ้าของบริษัทกรณีสึกษา โดยเจ้าของบริษัทกรณีสึกษา จะคำนึงถึงความคุ้มค่าในการลงทุน ความปลอดภัยของสินค้าที่จะส่งถึงมือลูกค้าแล้วทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในสินค้าและบริการ ส่วนทางเลือกของการตัดสินใจ (Decision Alternatives) ซึ่งมีทั้งหมด 2 ทางเลือก คือ การขนส่งทางแม่น้ำโขง เส้นทางเชียงใหม่-เมืองลา และการขนส่งทางถนน เส้นทางแม่สาย-เมืองลา ซึ่งผลการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP) มีรายละเอียด ดังนี้

เมื่อทำการให้คะแนนความสำคัญกับเกณฑ์การพิจารณา พบว่า เจ้าของบริษัทธนศึกษาให้ความสำคัญกับเกณฑ์การพิจารณาด้านความปลอดภัยในการขนส่งมากที่สุด โดยได้น้ำหนักอยู่ที่ 2.713 คิดเป็น ร้อยละ 39.2 รองลงมาเป็นเกณฑ์การพิจารณาด้านต้นทุนต่อหน่วยสินค้า ได้น้ำหนักอยู่ที่ 2.537 คิดเป็น ร้อยละ 36.6 จากนั้นคำนวณค่าสัดส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ซึ่งค่า CR มีค่าเท่ากับ 0.074 ซึ่งมีความน้อยกว่า 0.1 แสดงว่า คลยพินิจนี้มีความน่าเชื่อถืออยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ สามารถนำไปคำนวณเพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือกต่อได้ และเมื่อคำนวณค่าน้ำหนักในการตัดสินใจ พบว่า ทางเลือกการขนส่งสินค้าทางแม่น้ำโขง จากท่าเรือเชียงแสน-เมืองลา (W1) โดยมีค่าน้ำหนักในการพิจารณามากที่สุด ซึ่งมีค่าเท่ากับ 0.780 หมายความว่า หากเจ้าของบริษัทธนศึกษาจะเลือกเส้นทางการขนส่งรถจักรยานยนต์ โดยพิจารณาจากเกณฑ์การตัดสินใจทั้ง 5 เกณฑ์ เจ้าของบริษัทธนศึกษาควรเลือกการขนส่งสินค้าทางแม่น้ำโขง จากท่าเรือเชียงแสน-เมืองลา (W1) เพราะสามารถตอบสนองต่อเกณฑ์การตัดสินใจทั้ง 5 เกณฑ์ ได้ถึง 0.780 หรือ 78%



บทที่ 6

สรุปผล อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า ซึ่งจากการศึกษาสามารถแสดงรายละเอียดได้ ดังนี้

6.1 สรุปผลการศึกษา

การศึกษาทางเลือกในการขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลาประเทศเมียนมาร์ เป็นการศึกษาข้อมูลจากบริษัทกรณีศึกษา ซึ่งดำเนินธุรกิจเกี่ยวกับการจำหน่ายรถจักรยานยนต์ไปยังต่างประเทศ ตั้งอยู่ที่ จังหวัดเชียงราย ผลิตภัณฑ์หลักของบริษัทฯ ได้แก่ YAMAHA TRICITY, YAMAHA NMAX , HONDA PCX เป็นต้น การศึกษานี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ (1) ศึกษาและวิเคราะห์การจัดการโซ่อุปทานการส่งออกรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ โดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขง (2) ศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งรถจักรยานยนต์ระหว่างทางเรือ โดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขงกับการใช้เส้นทางถนนผ่านทางเส้นทางอำเภอแม่สายไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ (3) ประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่งที่สามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้า

ขั้นตอนการศึกษาเริ่มจาก ศึกษาและวิเคราะห์โซ่อุปทานต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำของบริษัทกรณีศึกษา โดยประยุกต์ใช้ทฤษฎี Supply Chain Analysis จากนั้นศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งรถจักรยานยนต์ทางเรือ โดยใช้เส้นทางแม่น้ำโขงจากท่าเรือเชียงแสนไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ โดยการสัมภาษณ์ และการบรรยาย แล้วทำการศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการศึกษาตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งรถจักรยานยนต์ทางถนนผ่านทางเส้นทางอำเภอแม่สายไปยังเมืองลา เขตปกครองพิเศษที่ 4 ประเทศเมียนมาร์ โดยการสัมภาษณ์ การบรรยาย และประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP) ในการตัดสินใจหาเส้นทางการขนส่งรถจักรยานยนต์ที่เหมาะสม และสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้สูงสุด จากนั้นเสนอเส้นทางการขนส่ง

รถจักรยานยนต์ที่เหมาะสมและสามารถตอบสนองต่อความต้องการของลูกค้าได้สูงสุด ให้แก่บริษัทธนศึกษา เพื่อใช้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจ และดำเนินงานด้านโลจิสติกส์ได้อย่างถูกต้อง

6.1.1 ผลการศึกษาเพื่อประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่งรถจักรยานยนต์ที่เหมาะสม

การศึกษาในครั้งนี้มีเกณฑ์การตัดสินใจ (Criteria) มีทั้งหมด 5 เกณฑ์ ได้แก่ ต้นทุนต่อหน่วยสินค้า ระยะเวลาการขนส่ง ความสามารถในการขนส่ง ความปลอดภัยในการขนส่ง และความถี่ในการขนส่ง ซึ่งการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งจะคำนึงถึงความคุ้มค่าในการลงทุน ความปลอดภัยของสินค้าที่จะส่งถึงมือลูกค้า ทำให้ลูกค้าเกิดความพึงพอใจในสินค้าและบริการ ส่วนทางเลือกของการตัดสินใจ (Decision Alternatives) ซึ่งมีทั้งหมด 2 ทางเลือก คือ การขนส่งทางแม่น้ำโขง เส้นทางเชียงแสน-เมืองลา และการขนส่งทางถนน เส้นทางแม่สาย-เมืองลา ซึ่งผลการวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP) มีรายละเอียด ดังนี้

เมื่อทำการให้คะแนนความสำคัญกับเกณฑ์การพิจารณา พบว่า เจ้าของบริษัทธนศึกษาให้ความสำคัญกับเกณฑ์การพิจารณาด้านความปลอดภัยในการขนส่งมากที่สุด โดยได้นำน้ำหนักอยู่ที่ 2.713 คิดเป็น ร้อยละ 39.2 รองลงมาเป็นเกณฑ์การพิจารณาด้านต้นทุนต่อหน่วยสินค้า ได้นำน้ำหนักอยู่ที่ 2.537 คิดเป็น ร้อยละ 36.6 จากนั้นคำนวณค่าสัดส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ซึ่งค่า CR มีค่าเท่ากับ 0.074 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.1 แสดงว่า ดุลยพินิจนี้มีความน่าเชื่อถืออยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ สามารถนำไปคำนวณเพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือกต่อได้ และเมื่อคำนวณค่าน้ำหนักในการตัดสินใจ พบว่า ทางเลือกการขนส่งสินค้าทางแม่น้ำโขงจากท่าเรือเชียงแสน-เมืองลา (W1) โดยมีค่าน้ำหนักในการพิจารณามากที่สุด มีค่าเท่ากับ 0.780 ซึ่งหมายความว่า หากเจ้าของบริษัทธนศึกษาจะเลือกเส้นทางการขนส่งรถจักรยานยนต์ โดยพิจารณาจากเกณฑ์การตัดสินใจทั้ง 5 เกณฑ์ เจ้าของบริษัทธนศึกษาควรเลือกการขนส่งสินค้าทางแม่น้ำโขง จากท่าเรือเชียงแสน-เมืองลา (W1) เพราะสามารถตอบสนองต่อเกณฑ์การตัดสินใจทั้ง 5 เกณฑ์ ได้ถึง 0.780 หรือ 78%

6.2 อภิปรายผลการศึกษา

การศึกษาทางเลือกในการขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลาประเทศเมียนมาร์ สามารถอภิปรายผลการศึกษาได้ดังนี้

6.2.1 การประยุกต์ใช้ทฤษฎีการจัดการห่วงโซ่อุปทาน (Supply Chain Management) เพื่อวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษา จากการวิเคราะห์ พบว่า ห่วงโซ่อุปทานระดับต้นน้ำ คือ ผู้ผลิตและผู้ส่งมอบ ได้ส่งมอบรถจักรยานยนต์มายังบริษัทกรณีศึกษา ห่วงโซ่อุปทานระดับกลางน้ำ คือ บริษัทกรณีศึกษา โดยมีกระบวนการเริ่มตั้งแต่ รับคำสั่งซื้อจากลูกค้า ส่งเอกสารและรถจักรยานยนต์ไปยังท่าเรือ จัดทำเอกสารทางศุลกากรขาออก (นอกจากท่าเรือเชียงแสน) จัดส่งรถจักรยานยนต์ไปยังผู้นำส่งรถจักรยานยนต์ ส่วนห่วงโซ่อุปทานระดับปลายน้ำ คือ ผู้นำนำรถจักรยานยนต์ในเมืองลา

6.2.2 การประยุกต์ใช้การวิเคราะห์ห่วงโซ่คุณค่า (Value Chain Analysis) การวิเคราะห์ห่วงโซ่อุปทานของบริษัทกรณีศึกษา จากการวิเคราะห์สามารถแบ่งกิจกรรมภายในองค์กรของบริษัทกรณีศึกษา แบ่งเป็น 2 กิจกรรม คือ

6.2.2.1 กิจกรรมหลัก (Primary Activities) โดยกิจกรรมหลัก ได้แก่

1. กิจกรรมส่งข้อมูลความต้องการไปยังผู้ผลิตและผู้ส่งมอบ เพื่อส่งมอบรถจักรยานยนต์
2. กิจกรรมรับคำสั่งซื้อจากลูกค้า
3. กิจกรรมจัดส่งเอกสารการจดทะเบียนรถ เพื่อนำไปดำเนินการที่ขนส่งจังหวัดเชียงราย เพื่อส่งออกไปยังประเทศเมียนมาร์
4. กิจกรรมรวบรวมเล่มทะเบียนรถ และลำเลียงรถไปเก็บที่โกดังอำเภอเชียงแสน
5. กิจกรรมจองคิวเรือกับบริษัทชิปปิ้ง
6. กิจกรรมส่งเอกสารและรถจักรยานยนต์ไปยังท่าเรือ
7. กิจกรรมขนย้ายรถจักรยานยนต์ลงเรือ

6.2.2.2 กิจกรรมสนับสนุน ได้แก่

1. กิจกรรมการจัดหาพนักงานเข้าทำงาน
2. กิจกรรมฝึกอบรมพนักงานก่อนเข้าทำงาน

6.2.3 การวิเคราะห์ตามลำดับชั้น (Analysis Hierarchy Process: AHP) เพื่อวิเคราะห์หาเส้นทางรถจักรยานยนต์ที่เหมาะสม จากการศึกษา พบว่า เจ้าของบริษัทรถจักรยานยนต์ให้ความสำคัญกับเกณฑ์การพิจารณาความปลอดภัยในการขนส่งมากที่สุด โดยได้น้ำหนักอยู่ที่ 2.713 คิดเป็น ร้อยละ 39.2 รองลงมาเป็นเกณฑ์การพิจารณาด้านต้นทุนต่อหน่วยสินค้า ได้น้ำหนักอยู่ที่ 2.537 คิดเป็น ร้อยละ 36.6 จากนั้นคำนวณค่าสัดส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ซึ่งค่า CR มีค่าเท่ากับ 0.074 ซึ่งมีค่าน้อยกว่า 0.1 แสดงว่า คลusters นี้มีความน่าเชื่อถืออยู่ในช่วงที่ยอมรับได้ สามารถนำไปคำนวณเพื่อจัดลำดับความสำคัญของทางเลือกต่อได้ และเมื่อคำนวณค่าน้ำหนักในการตัดสินใจ พบว่า ทางเลือกการขนส่งสินค้าทางแม่น้ำโขง จากท่าเรือเชียงแสน-เมืองลา (W1) โดยมีค่าน้ำหนักในการพิจารณามากที่สุด มีค่าเท่ากับ 0.780 ซึ่งหมายความว่า หากเจ้าของบริษัทรถจักรยานยนต์จะเลือกเส้นทางรถจักรยานยนต์ โดยพิจารณาจากเกณฑ์การตัดสินใจทั้ง 5 เกณฑ์ เจ้าของบริษัทรถจักรยานยนต์ควรเลือกการขนส่งสินค้าทางแม่น้ำโขง จากท่าเรือเชียงแสน-เมืองลา (W1) เพราะสามารถตอบสนองต่อเกณฑ์การตัดสินใจทั้ง 5 เกณฑ์ ได้ถึง 0.780 หรือ 78% ซึ่งสอดคล้องกับทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

6.3 ข้อจำกัด

จากการศึกษาทางเลือกในการขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังเมืองลา ประเทศเมียนมาร์ สามารถสรุปข้อจำกัดในการดำเนินงานได้ ดังนี้

- 6.3.1 ผู้วิจัยมีข้อจำกัดด้านระยะเวลาในการดำเนินงานวิจัย โดยมีระยะเวลาเพียง 5 เดือน
- 6.3.2 บริษัทรถจักรยานยนต์ไม่สามารถเปิดเผยข้อมูลเชิงลึกได้
- 6.3.3 บริษัทรถจักรยานยนต์มีเส้นทางที่ใช้เป็นทางเลือกในการขนส่งที่น้อย

6.4 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาดังกล่าวผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะให้บริษัทกรณีศึกษา เพื่อเป็นข้อมูลในการพิจารณาดำเนินการ ดังนี้

6.4.1 บริษัทกรณีศึกษาควรหาบริษัทขนส่งรถจักรยานยนต์ไปยังประเทศเมียนมาร์ เพื่อเพิ่มทางเลือกในการใช้บริการ

6.4.2 บริษัทกรณีศึกษาควรศึกษาเส้นทางการขนส่งอื่น พาหนะในการขนส่งรถจักรยานยนต์ชนิดอื่น เพื่อเป็นทางเลือกในการใช้บริการ





รายการอ้างอิง

รายการอ้างอิง

- กันต์ธมน สุขกระจ่าง. (2558, ม.ค.-มิ.ย.). การประยุกต์ใช้วิธีการวิเคราะห์ตามลำดับชั้นของกระบวนการตัดสินใจในการคัดเลือกผู้ให้บริการขนส่งของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ. วารสารวิชาการคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, 1(8), 31-33.
- ชูศรี เทียศิริเพชร. (2549). การศึกษาระบบโลจิสติกส์ของการค้าลำไยแห้งผ่านชายแดนไทยสู่จีน. สมาพันธ์โลจิสติกส์ไทย. สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2559, จาก http://www.thailog.org/index.php?option=com_booklibrary&task=view&id=248&catid=52&Itemid=0
- คุณภาค ปรีชารัชช. (2557). เจาะลึกกระดานลงทุน ปักหมุดทำเลทองเมียนมาร์. สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2559, จาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1407739041
- ธนิตย์ โสรรัตน์. (2550). ความหมายของการจัดการโซ่อุปทาน. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2558, จาก http://www.logisticscorner.com/index.php?option=com_content&view=article&id=193:supply-chain-management&catid=41:supply-chain&Itemid=89
- นครินทร์ ศรีเลิศ. (2558). AEC news alert. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2558, จาก <http://www.bangkokbiznews.com/blog/blogger/249>
- บุษสรณ วิงวอน. (2554, 1-2 กันยายน). การจัดการห่วงโซ่อุปทานของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มผักปลอดสารพิษของ อำเภอห้างฉัตร จังหวัดลำปาง. การประชุมวิชาการและนำเสนอผลงานวิจัยระดับชาติ “แม่โจ้-แพร่ วิจัย ครั้งที่ 2”, หน้า 533-540.
- วิทยา สุทธิพิทักษ์. (2546). การจัดการโซ่อุปทาน. กรุงเทพฯ: เพียร์สัน เอ็ดดูเคชั่น.
- สถาพร โอภาสานนท์ และภัทรกมล เลิศสันติ. (2552). การวิเคราะห์ผลกระทบด้านโลจิสติกส์จากการย้ายที่ตั้งศูนย์กระจายเงินสดในธุรกิจธนาคาร โดยใช้กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (AHP). จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์, 121(5), 63-82.

สมาคมอุตสาหกรรมยานยนต์ไทย. (2558). สถิติการขายรถจักรยานยนต์และการส่งออก. สืบค้นเมื่อ 12 มกราคม 2559, จาก http://www.fti.or.th/2016/thai/ftitechnicalsub.aspx?sub_id=23

สุทธิชัย หยุ่น. (2550). แม่น้ำโขง จีนกับเพื่อนบ้านฝนตกบ้านน้ำนอง ฟ้าร้องบ้านพี่. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2558, จาก <http://www.oknation.net/blog/black/2007/04/04/entry-2/comment>

สุเทพ นิมสาข. (2555). โอกาสและอุปสรรคของผลไม้ไทยในอาเซียน: กรณีการนำเข้า-ส่งออก ระหว่างไทย พม่า และลาว. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2558, จาก http://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=RDG5520025

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน. (2554). เศรษฐกิจของประเทศไทย. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2558, จาก <http://www.fact.fti.or.th/th/%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%84%E0%B9%89%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B8%B2%E0%B8%A3%E0%B8%A5%E0%B8%87%E0%B8%97%E0%B8%B8%E0%B8%99-%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%99%E0%B8%A1%E0%B8%B2/>

สำนักนโยบายและยุทธศาสตร์ทางการค้าสินค้าอุตสาหกรรม และธุรกิจบริการ. (2555). พม่าเปิดประเทศไทยได้หรือเสีย. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2558, จาก <http://www.tpsoc.moc.go.th/sites/default/files/868-img.pdf>

อดิศักดิ์ ชีรานุพัฒนา และชูศรี เทียศิริเพชร. (2554). การจัดลำดับความสำคัญของมาตรวัดและกระบวนการหลักของโซ่อุปทาน โดยวิธีแบบจำลองกระบวนการตัดสินใจแบบวิเคราะห์ลำดับ. *จุฬาลงกรณ์ธุรกิจปริทัศน์*, 127(7), 1-32.

อภิชาติ โสภางค์. (2552). การตัดสินใจเพื่อการบริหาร. ภาควิชาวิศวกรรมอุตสาหกรรม คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

องอาจ สุขุมลววรรณ. (2546). การค้าชายแดนไทย-จีนตอนใต้: กรณีศึกษาอำเภอแม่สายและเชียงแสน จังหวัดเชียงราย. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต สาขาวิชาบริหารธุรกิจ. มหาวิทยาลัยเชียงใหม่, เชียงใหม่.

- อรรถกร เก่งพล (2554). การออกแบบระบบการตัดสินใจเลือกกระบวนการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างไทย - เวียดนาม. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2558, จาก http://elibrary.trf.or.th/project_content.asp?PJID=RDG5150076
- เอกกมล เอี่ยมศรี. (2554). 6 กฎทองของการบริหารความเสี่ยงโครงการ. สืบค้นเมื่อ 16 ธันวาคม 2558, จาก <http://www.oknation.net/blog/print.php?id=783418>
- Fu, K., Xu, J., Zhang, Q., & Miao Z. (2010). Multiple criteria decision making methods for selecting third party logistics firms: A literature review. *Journal of Engineering and Natural Sciences*. Retrieved April 2, 2016, from <http://eds.yildiz.edu.tr/ArticleContent/Journal/sigma/Volumes/2013/Issues/Regular-2/YTUJENS-2013-31-2.443.pdf>
- Ho, W., Bennett, D. J., Mak, K. L., Chuah, K. B., Lee, C. K. M., & Hall M. J. (2009). *Strategic Logistics Outsourcing: An Integrated QFD and AHP Approach*. Retrieved August 3, 2015, from <https://hub.hku.hk/handle/10722/158823>
- Michael, P. (2011). *The global value chain, the enterprise-based operating model, and challenges to the sovereign-based economic measurement system*. Retrieved August 3, 2015, from http://www3.weforum.org/docs/GETR/2012/GETR_Chapter1.3.pdf
- Qureshi, M. N., Kumar, D., & Kumar, P. (2007). Selection of potential 3PL service providers using TOPSIS with interval data. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 5(1), 1512-1516.
- Saaty, T. L. (2008). Decision making with the analytic hierarchy process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83-98.
- Wang, G., Huang, S. H., & Dismukes, J. P. (2004). Product-driven supply chain selection using integrated multicriteria decision-making methodology. *International Journal of Production Economics*, 91(1), 1-15.

- Xia, W., & Wu, Z. (2007). Supplier selection with multiple criteria in volume discount environments. *Omega The International Journal of Management Science*, 35(1), 494-504). doi: 10.1016/j.omega.2005.09.002
- Zhang, H., Li X., & Liu, W. (2006). An AHP/DEA methodology for 3PL vendor selection in 4PL. *National Engineering Research Center for CIMS*, 9(10), 646-655.





ภาคผนวก

ภาคผนวก

แบบสัมภาษณ์การประเมินศักยภาพการจัดการโลจิสติกส์

1. แบบสัมภาษณ์การประเมินทางเลือกเส้นทางการขนส่ง

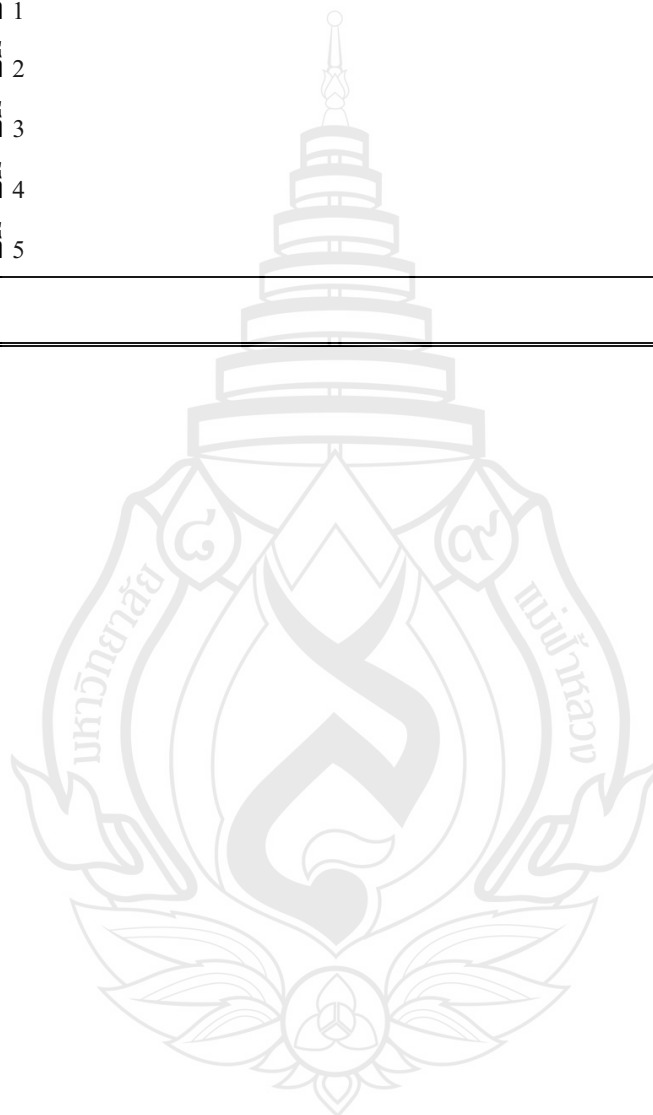
ลำดับ	รายละเอียดแบบสอบถาม	ข้อมูลคำตอบ
1	เส้นทางการขนส่งปัจจุบันใช้เส้นทางใด	
2	เส้นทางการขนส่งที่เป็นทางเลือกมีกี่เส้นทาง	
3	เส้นทางการขนส่งที่เป็นทางเลือกมีเส้นทางใดบ้าง	
4	เกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งมีกี่เกณฑ์	
5	เกณฑ์ในการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งมีอะไรบ้าง	

2. เกณฑ์การให้คะแนนตามความรู้สึก

Likert Scale	ดีเยี่ยม	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	แย่
	Excellent	Very Good	Good	Fair	Poor
Score					

3. การให้คะแนนเกณฑ์การตัดสินใจแต่ละคู่

เกณฑ์การพิจารณา	เกณฑ์การพิจารณา				
	เกณฑ์ที่ 1	เกณฑ์ที่ 2	เกณฑ์ที่ 3	เกณฑ์ที่ 4	เกณฑ์ที่ 5
เกณฑ์ที่ 1					
เกณฑ์ที่ 2					
เกณฑ์ที่ 3					
เกณฑ์ที่ 4					
เกณฑ์ที่ 5					
รวม					





ประวัติผู้เขียน

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ

นางสาวจิตติพร วีรศิริกุล

วัน เดือน ปีเกิด

16 ตุลาคม 2532

สถานที่อยู่ปัจจุบัน

เลขที่ 75/1 ถนนพหลโยธิน ตำบลแม่จัน
อำเภอแม่จัน จังหวัดเชียงราย 57110

ประวัติการศึกษา

2556

ปริญญาตรี ภาษาจีนธุรกิจบัณฑิต
Capital Normal University, China

ประวัติการทำงาน

2556-ปัจจุบัน

เจ้าของธุรกิจส่วนตัว

