

การวัดคุณภาพการบริการการขนส่งทางทะเล กรณีศึกษาสายเรือในการขนส่งสินค้าท่าเรือน้ำ ลึกสงขลา

Service Quality Measurement Maritime Transportation: A Case Study of the Transshipment Port in Songkhla

วันที่รับบทความ : 16/03/2563
วันที่แก้ไขบทความ : 19/05/2563
วันที่ตอบรับบทความ : 05/06/2563

สิริรัตน์ พิงชมภู¹
Sirirat Pungchompoo¹

บทคัดย่อ

ท่าเรือขนถ่ายสินค้าของประเทศไทยเป็นหนึ่งในท่าเรือที่มีความสำคัญในอาเซียน โดยส่วนใหญ่การนำเข้าและส่งออกของการค้าขายระหว่างประเทศของไทยดำเนินการด้วยระบบขนส่งสินค้าทางทะเล ซึ่งประสิทธิภาพของระบบขนส่งระหว่างประเทศของไทยจะสามารถการแข่งขันในระดับโลกได้ก็ต่อเมื่อระบบการขนส่งของไทยนั้นตอบสนองความต้องการของลูกค้าได้ ด้วยเหตุผลนี้งานวิจัยนี้จึงทำการศึกษาคุณภาพการให้บริการการขนส่งสินค้าทางทะเลในจังหวัดสงขลา ด้วยเครื่องมือ SERVQUAL 5 มิติปัจจัย เพื่อวัดประสิทธิภาพคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการขนส่งทางทะเล และใช้เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพร่วมกับการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น วิเคราะห์ และเปรียบเทียบ ปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อขนส่งสินค้าทางทะเล เก็บข้อมูลด้วยแบบสอบถามและการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่าง คือ ผู้ให้บริการที่มีความชำนาญในขนส่งสินค้าทางทะเล ผลการศึกษาพบว่า ในการให้บริการการขนส่งสินค้าทางทะเล ลำดับความสำคัญของปัจจัย คือ การสร้างความมั่นใจให้กับลูกค้า (0.24) ความน่าเชื่อถือ (0.22) การตอบสนองต่อลูกค้า (0.22) และการดูแลเอาใจใส่ (0.22) รูปลักษณ์ทางกายภาพ (0.09) ตามลำดับ และพบว่า ภายใต้มุมมองของลูกค้ากระบวนการด้านเอกสารการขนส่งระหว่างประเทศและกระบวนการผู้ให้บริการดำเนินการจัดการตามความต้องการส่งสินค้า เป็นกระบวนการที่มีความสำคัญมากที่สุดถึง 18%

คำสำคัญ: คุณภาพการให้บริการ เทคนิคการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ การวิเคราะห์โดยกระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้น การขนส่งทางทะเล

¹ ผศ.ดร. สาขาวิศวกรรมอุตสาหการ คณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลศรีวิชัย สงขลา 90110
Asst.Prof.Dr., Industrial Engineering, Faculty of Engineering, Rajamangala University of Technology Srivijaya, Songkhla, 90110

Abstract

Transshipment port of Thailand is the one of the most important port in ASEAN. Mostly, import and export of Thailand international trade are shipped by marine container services. Performance of marine logistics system will be competitively in the global market if marine logistic companies in Thailand will response to all customer needs. For the reason, this research aims to study service quality of maritime transportation in Songkhla province. Five-dimension factors of the SERVQUAL tool are adopted to measure service quality performance of shipping and forwarder agents. To complete this study, an integrated method between Quality Function Deployment and Analytic Hierarchy Process is applied to analyze and compare factors that affect to marine transportation. For data collection, we use both of questionnaires and interviews to gather requirements from specialists who consolidate and ship customer products with container system. The result showed prioritized vital factors are Assurance (0.24), Reliability (0.22), Responsiveness (0.22) Empathy (0.22), and Tangibles (0.09) respectively. In addition, from the point of customer views, international shipping documents process and the order processing are the most significant process in the marine transport with 18 %.

Keywords: Service Quality, Marine Logistics, Quality Function Deployment, and Analytic Hierarchy Process, Marine Transportation

บทนำ

ประเทศไทยให้ความสำคัญกับการพัฒนาระบบโลจิสติกส์เพื่อสนับสนุนให้เป็นศูนย์กลางการค้า การบริการ และการลงทุนในภูมิภาค รวมทั้งสนับสนุนการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ โดยมีการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานทางบก ทางราง ทางน้ำ และทางอากาศ ในปัจจุบัน ภาพรวมของการขนส่งสินค้าของไทย จากรายงานโลจิสติกส์ของประเทศไทยประจำปี 2561 โดย Office of the National Economic and Social Development Council (2019) พบว่า มีสัดส่วนการขนส่งสินค้าดังนี้ ขนส่งทางถนน (79.3%) ขนส่งทางเรือ (18.7%) ขนส่งทางราง (1.9%) และขนส่งทางอากาศ (0.1%) ตามลำดับ สำหรับการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเล และจากรายงานสถิติการขนส่งสินค้าทางน้ำบริเวณเมืองท่าชายทะเลปี 2561 พบว่า จำนวนเที่ยวเรือที่มีการขนส่งสินค้าที่ได้จากการรวบรวมข้อมูลจำนวน 22 ด้าน มีจำนวนทั้งสิ้น 159,102 เที่ยว ลำ ปริมาณสินค้านำเข้ารวมทั้งสิ้น 312,746 ล้านบาท (Marine department, 2019) เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบการขนส่งของภาคใต้ ด้านศุลกากรปาดังเบซาร์ได้ให้ข้อมูลว่า 70% ของสินค้าของไทยส่งออกผ่านทางด่านปาดังเบซาร์โดยทางรถไฟ และด่านสะเตาะโดยทางถนน เพื่อขนส่งระหว่างประเทศที่ท่าเรือปีนัง สินค้าส่งออกสำคัญของไทยไปมาเลเซีย ได้แก่ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ

รถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ ยางพารา น้ำมันสำเร็จรูปและเคมีภัณฑ์ ขณะที่สินค้านำเข้าหลัก ได้แก่ น้ำมันดิบ เครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ เครื่องจักรไฟฟ้าและส่วนประกอบ เคมีภัณฑ์ และแผงวงจรไฟฟ้า เป็นต้น เหตุผลสำคัญที่ไม่สามารถขนส่งสินค้าทางท่าเรือน้ำลึก สงขลานั้น เนื่องจากท่าเรือน้ำลึกสงขลามีข้อจำกัดของสภาพภูมิศาสตร์ ความลึกของร่องน้ำ โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นของท่าเรือ ความไม่เพียงพอของระบบขนถ่ายสินค้าและจำนวนตู้เปล่า ซึ่งน้อยกว่าท่าเรือปีนังมาก ดังนั้นในปัจจุบันมีการทบทวนข้อเสนอการพัฒนาท่าเรือสงขลาใหม่ (สงขลาเฟส 2) โดยกรมเจ้าท่าคาดว่าจะสามารถรองรับเรือแม่ที่มีท่าเทียบเรือที่ลึกกว่า รวมถึงพื้นที่จัดเก็บตู้คอนเทนเนอร์และอุปกรณ์หัวรถจักรอื่น ๆ เพื่อเป็นท่าเรือขนส่งหลักระหว่าง มหาสมุทรอันดามันและอ่าวที่สามารถรองรับเรือขนาด 9,000 - 2 หมื่นเดทเวทตัน สามารถรองรับตู้สินค้าคอนเทนเนอร์ได้ 1.4 แสนตู้ต่อปี ทั้งนี้ตามผลการศึกษาในปี 2560 สรุปว่าพื้นที่ บริเวณตำบลนาทับ อำเภอจะนะ จังหวัดสงขลา มีความเหมาะสมที่จะพัฒนาเป็นท่าเรือน้ำลึก สงขลาแห่งที่ 2 โดยแบ่งการก่อสร้างออกเป็น 2 ระยะ มูลค่าการก่อสร้างรวมทั้งสิ้นประมาณ 1.5 หมื่นล้านบาท (Marine department, 2019) เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนาระบบโลจิสติกส์สู่การ ปฏิบัติให้เกิดผลสัมฤทธิ์ ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติระยะ 20 ปี และแผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 12 (พ.ศ. 2560-2564) ในการพัฒนาความสามารถด้านการขนส่งของ ประเทศไทยให้เท่าทันความก้าวหน้าของการขนส่งในต่างประเทศ

ในด้านประสิทธิภาพการขนส่งสินค้านี้ระหว่างประเทศ การเปรียบเทียบประสิทธิภาพ ระหว่างประเทศทั่วโลก หรือวัดความสามารถในการให้บริการการขนส่งของประเทศสามารถทำได้ด้วยดัชนีชี้วัดขีดความสามารถโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) ที่ทำการศึกษา เก็บข้อมูล และประเมินโดย World bank อันประกอบด้วยตัวชี้วัด 6 ปัจจัย ดังนี้ คุณภาพของ โครงสร้างพื้นฐานด้านการค้าและการขนส่ง (Infrastructure) ประสิทธิภาพของการดำเนินการ ทางด้านกรมศุลกากร (Customs) ความสามารถและคุณภาพของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศ (Logistics Competence/Service Quality) ความง่ายในการจัดการการขนส่งระหว่างประเทศ (International Shipment) ความสามารถในการสืบค้นสินค้านี้ระหว่างการขนส่ง (Tracking and Tracing) และความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (Timeliness) จากรายงานของธนาคารโลกในปี พ.ศ. 2561 พบว่า ประเทศไทยมีศักยภาพการให้บริการด้านโลจิสติกส์เป็นอันดับที่ 32 จาก 160 ประเทศ ทั่วโลก หรืออันดับที่ 2 ของประเทศกลุ่มรายได้ปานกลางระดับสูง โดยหากพิจารณาเฉพาะกลุ่ม ประเทศอาเซียน ค่าคะแนน LPI ของไทยโดยเฉลี่ยอยู่ในระดับที่ค่อนข้างใกล้เคียงในทุกครั้งของการ สสำรวจ ส่งผลให้อันดับโดยเปรียบเทียบตลอดช่วงเวลา 10 ปีที่ผ่านมาไม่เปลี่ยนแปลงจากเดิมมาก นัก (Jean et al., 2018) ซึ่งปัจจุบันมีงานวิจัยจำนวนมากที่ใช้ LPI เป็นตัวแปรในการประเมินผลทาง เศรษฐศาสตร์ Gani (2017) ชี้ให้เห็นว่าดัชนีประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ไม่เพียงแต่อนุมานเฉพาะ ด้านการขนส่งของประเทศหรือภูมิภาค แต่ยังใช้ในการวิเคราะห์เชิงข้อเท็จจริงเพื่อพยากรณ์ ผลกระทบทางเศรษฐกิจในอนาคตที่เกิดจากการเปลี่ยนแปลงของ LPI โดยพบว่า LPI โดยรวมที่ เพิ่มขึ้น 20% สามารถกระตุ้นการค้าโลกมากกว่า 1%

ดังนั้นในงานวิจัยนี้จึงทำการประเมินศักยภาพการขนส่งสินค้าทางทะเล และทำการ เปรียบเทียบประสิทธิภาพในการให้บริการของประเทศไทยเทียบกับประเทศมาเลเซียอัน เนื่องมาจากการค้าขายระหว่างประเทศของอุตสาหกรรมหลักในภาคใต้เชื่อมโยงกับการขนส่งของ ประเทศมาเลเซีย ภายใต้ขอบเขตดัชนีชี้วัดขีดความสามารถโลจิสติกส์ (Logistics Performance

Index: LPI) 6 ปัจจัย เพื่อพิจารณาปัจจัยที่ส่งผลกระทบและต้องเร่งพัฒนาในลำดับต้น นอกจากนี้ จะทำการศึกษาปัจจัยที่แสดงถึงความสามารถและคุณภาพของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศ (Logistics Competence/Service Quality) อันเป็นตัวชี้วัดที่ชี้ให้เห็นคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศทางทะเล เพื่อนำมาปรับปรุงและพัฒนากระบวนการให้บริการในการขนส่งสินค้า โดยใช้ SERVQUAL เป็นเครื่องมือหลักในการวัดความคาดหวังและการรับรู้จริงของคุณภาพการบริการ ประเมินและวิเคราะห์ผลด้วยวิธีการกระจายหน้าที่เชิงคุณภาพ (Quality Function Deployment: QFD) ที่เป็นเทคนิคที่ใช้ในการจัดโครงสร้างเพื่อทำการออกแบบวางแผนการปรับปรุงและพัฒนาการบริการเพื่อเสนอแก่ผู้บริหารที่จะมุ่งเน้นการตอบสนองความต้องการของลูกค้าเป็นสำคัญ ร่วมกับการตัดสินใจการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytic Hierarchy Process: AHP)

วัตถุประสงค์

1. เพื่อศึกษาปัจจัยที่ส่งผลกระทบต่อการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ และประเมินประสิทธิภาพการขนส่งของประเทศไทยเทียบกับประเทศมาเลเซียภายใต้ดัชนีชี้วัดขีดความสามารถโลจิสติกส์
2. เพื่อศึกษาปัจจัยสำคัญในคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการการขนส่งสินค้าทางทะเลในมิติของ SERVQUAL ด้วยวิธีการ QFD-AHP

บททวนวรรณกรรม

การวัดประสิทธิภาพของการขนส่งสินค้าเป็นส่วนสำคัญที่ช่วยกำหนดแผนงาน เป้าหมาย และ กลยุทธ์ ตลอดจนไปถึงการควบคุมดูแลการปฏิบัติงานให้เป็นไปตามแผน นอกจากนี้ยังเป็นการพัฒนาการบริหารจัดการระบบโซ่อุปทาน การวัดประสิทธิภาพด้วยตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์เป็นการวัดโดยคำนึงถึงโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ที่มีการเปลี่ยนแปลง โดยตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์พัฒนาจากกลุ่มธนาคารโลก จึงเป็นเสมือนเครื่องมือวัดสากลสำหรับวัดประสิทธิภาพการขนส่งของทุกประเทศ ตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์แบ่งออกเป็น 6 หมวด คือ (1) การดำเนินการทางด้านศุลกากร (Customs) (2) คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านการค้าและการขนส่ง (Infrastructure) (3) ความสามารถและคุณภาพของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศ (Logistics Competence/Service Quality) (4) ความง่ายในการจัดการการขนส่งระหว่างประเทศ (International Shipment) (5) ความสามารถในการสืบค้นสินค้าระหว่างมีการขนส่ง (Tracking and Tracing) และ (6) ความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (Timeliness) (Jean et al, 2018) LPI ถูกใช้ในการประเมินที่มุ่งเน้นนโยบายเศรษฐกิจและสังคม หรือผลกระทบทางภูมิรัฐศาสตร์ เช่น ปี 2014 มีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่าง LPI และการค้ามากขึ้นสำหรับกรณีศึกษาเฉพาะซึ่งมุ่งเน้นไปที่แอฟริกาและหุ้นส่วนทางการค้า Nutor (2014) แสดงให้เห็นถึงความสัมพันธ์ระหว่าง LPI กับปริมาณการค้าทวิภาคีระหว่างปี 2007 ถึง 2012 ผ่านแบบจำลอง Gravity model, Fauzel et al. (2016) ใช้กรอบการทำงานอัตโนมัติของ Vector วิเคราะห์การอำนวยความสะดวกทางการค้าจะส่งผลกระทบต่อประสิทธิภาพการค้าอย่างไร และ Shepard (2017) ได้ทำการศึกษา LPI ในอุตสาหกรรมสิ่งทอและการเกษตร โดยพบว่า LPI มีความสัมพันธ์ที่สำคัญระหว่างการพัฒนา

โครงสร้างพื้นฐานและนโยบายการอำนวยความสะดวกทางการค้า โดยมูลค่าการค้าในตลาดโลกมีความสัมพันธ์แบบพหุคูณเชิงเส้น กับกลุ่มตัวแปร LPI ระยะห่างระหว่างสองประเทศ ผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ (Gross Domestic Product: GDP) จำนวนประชากร มูลค่าการลงทุน จำนวนข้อตกลงการค้าระดับภูมิภาค และการเปิดกว้างทางการค้า เป็นต้น เมื่อพิจารณา มุมมองด้านความต้องการของลูกค้า ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการที่เป็นส่วนเสริม ความสามารถและคุณภาพของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศนั้น เป็นปัจจัยที่ยืนยันถึงความสามารถ ในการตอบสนองความต้องการของลูกค้า ซึ่งมีหลายมิติในรูปของตัวแบบการวัด เช่น ตัวแบบ Gronroos โดย Gronroos (1984) ได้อธิบายแบบจำลอง Perceived Quality Model ว่าความพึงพอใจของลูกค้าเกิดจากความคาดหวังเมื่อเทียบกับการรับบริการโดยเกิดจากคุณภาพในหน้าที่ (Function Quality) และคุณภาพด้านเทคนิค (Technical Quality) และตัวแบบ Service Quality Model (SERVQUAL) อันประกอบด้วยมิติการวัดคือคือ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) การตอบสนอง (Responsiveness) ความไว้วางใจ (Assurance) ความเอาใจใส่ความสนใจที่ผู้ให้บริการมีต่อลูกค้า (Empathy) และรูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangible) (Parasuraman et al., 1988) เป็นต้น Lopez (2018) ได้ประยุกต์ใช้ตัวแบบ SERVQUAL ในการวัดคุณภาพการให้บริการของท่าเรือ Manzanillo ประเทศ Mexico ซึ่งเป็นท่าเรือขนถ่ายสินค้าสำคัญในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศที่เชื่อมต่อ ประเทศเศรษฐกิจ เช่น ประเทศอเมริกา ประเทศในอเมริกาใต้ ประเทศจีน และประเทศเกาหลี เก็บ ข้อมูลด้วยแบบสอบถามภายใต้กลุ่มตัวอย่างที่เกี่ยวข้อง เช่น บริษัท Freight forwarder ตัวแทน ออกของ (Shipping) และผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider: LSP) ที่เกี่ยวข้อง 53 บริษัท ทำการประเมินโดยให้คะแนนความพึงพอใจภายใต้มาตราวัด Likert 5 ระดับ ผลการวิจัย พบว่า ความพึงพอใจต่อการรับบริการในทุกตัวชี้วัดต่ำกว่า 35% แยกเป็นประเด็นดังนี้ ความน่าเชื่อถือและความไว้วางใจ (34%) ถึงแม้ว่าจะเป็นดัชนีสำคัญในการขนส่ง รูปลักษณ์ทางกายภาพ (32%) โดยพิจารณาจากความพร้อมของสิ่งอำนวยความสะดวก อาทิเช่น เครื่องจักร อุปกรณ์ในการขนถ่ายสินค้าภายในท่าเรือ ความเอาใจใส่ความสนใจที่ผู้ให้บริการมีต่อลูกค้า (30%) การตอบสนอง (Responsiveness) 28% ตามลำดับ และด้วยเหตุผลว่าการวัดประสิทธิภาพมีหลาย มิติที่ต้องทำการวัด และทำการตัดสินใจในคราวเดียวกัน ดังนั้นในหลายงานวิจัยจึงประยุกต์การ ตัดสินในหลายเกณฑ์ (Multiple Criteria Decision Making : MCDM) ในการวัดประเมิน และตัดสินใจ อย่างเป็นระบบ โดยวิธีการตัดสินใจในหลายเกณฑ์ที่นิยมใช้ในทุกองค์กรไม่ว่าจะเป็น ภาคอุตสาหกรรม ภาครัฐ ภาคเอกชน รวมทั้งทางด้านการเมือง การศึกษา วิศวกรรม และการ บริหารจัดการ คือ กระบวนการวิเคราะห์เชิงลำดับชั้น (Analytical Hierarchy Process: AHP) ที่ถูก พัฒนาขึ้นโดย Thomas L. Saaty ในปี 1988 เพราะรองรับการนำไปใช้งานได้หลายขอบเขตและ ง่ายต่อการประยุกต์ใช้ โดยวิธี AHP จะทำการแปลงข้อมูลเชิงคุณภาพมาพิจารณาในเชิงปริมาณ ในรูปแบบเมตริกซ์คณิตศาสตร์ เพื่อให้ได้คำตอบที่เป็นไปได้อย่างมีเหตุผล มีการกำหนดเป้าหมาย และสร้างโครงสร้างของปัญหาที่ต้องการพิจารณาออกมาเป็นแผนภูมิลำดับชั้น (Hierarchy) ของ เกณฑ์ที่ใช้พิจารณาจากเกณฑ์หลักสู่เกณฑ์รองตามลำดับจัดเรียงลงมาเป็นชั้น ๆ จนถึงทางเลือก (Alternatives) จึงเป็นกระบวนการที่เป็นระบบ มีประสิทธิภาพ และมีความสะดวกในการจัดลำดับ ความสำคัญ ช่วยทำให้เกิดการตัดสินใจที่ดีในสถานการณ์ที่ต้องมีการเลือกรวมถึงสามารถใช้ได้ กับการตัดสินใจที่มีความยุ่งยากซับซ้อนภายใต้วิธีการเปรียบเทียบคู่ (Saaty, 2008) นอกจากนี้ วิธี AHP ยังสามารถประยุกต์ใช้ร่วมกับวิธีการอื่น ๆ เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการตัดสินใจมากขึ้น เช่น

ประยุกต์ AHP ร่วมกับวิธีการบริหารจัดการเชิงกลยุทธ์ (Balanced Scorecard: BSC) (Sharma & Bhagwat, 2007), การวิเคราะห์ลำดับชั้นแบบฟัซซี่ (Fuzzy Analytical Hierarchy Process : Fuzzy-AHP) (Chan & Qi (2003) และประยุกต์ร่วมกับวิธีการวิเคราะห์เชิงโครงสร้าง (Structural Equation Modeling : SEM) (Pungchompoo, Takayuki & Sopadang, 2014) ในการประเมินประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน เป็นต้น

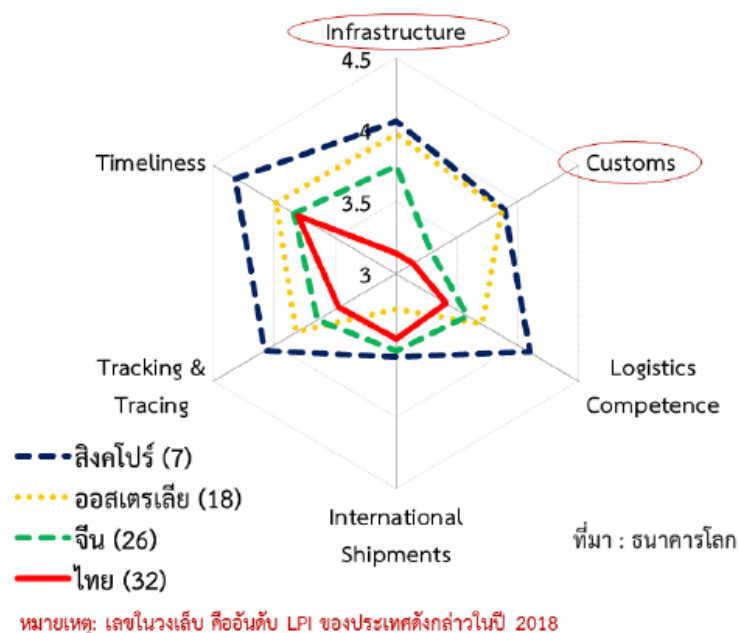
ระเบียบวิธีการศึกษา

ขั้นตอนการวิจัยแบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ ส่วนที่ 1 การประเมินศักยภาพทางการขนส่งระหว่างประเทศทางทะเล โดยในเบื้องต้นจะทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพ หรือวัดความสามารถในการให้บริการของประเทศไทยเทียบกับประเทศมาเลเซียภายใต้ดัชนีชี้วัดขีดความสามารถโลจิสติกส์ 6 ปัจจัย เพื่อประเมินปัจจัยสำคัญ โดยกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างสำหรับการวิเคราะห์พหุคูณเชิงเส้น ด้วยค่า Effect size 0.15 คำนัยสำคัญ ที่ 0.10 และค่าอำนาจแห่งการทดสอบ 0.80 คำนวณขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้โปรแกรม G*power ได้ขนาดของตัวอย่างเท่ากับ 36 ตัวอย่าง (Faul, Erdfelder, Buchner & Lang, 2009) กลุ่มตัวอย่างในงานวิจัยนี้คือ ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในการขนส่งสินค้าทางทะเล อันได้แก่ สมาชิกในสมาคม Freight Forwarders ประเทศมาเลเซีย (Federation of Malaysian Freight Forwarders (FMFF)) สมาชิกในสมาคมผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ สมาชิกในสภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย สมาชิกสมาคมโลจิสติกส์และขนส่งภาคใต้ และบริษัท อาร์ซีแอล จำกัด (มหาชน) จำนวน 80 บริษัท นอกจากนี้ทำการสัมภาษณ์หน่วยงานที่เกี่ยวข้องในการพัฒนาการขนส่งทั้งของประเทศไทยและประเทศมาเลเซีย 6 องค์กร คือ กรมการค้าต่างประเทศ ด้านศุลกากรพาณิชย์ ศูนย์ประสานงานความร่วมมืออนุภูมิภาคแผนงานการพัฒนาเขตเศรษฐกิจสามฝ่ายอินโดนีเซีย-มาเลเซีย-ไทย (IMT-GT : Indonesia-Malaysia-Thailand Growth Triangle) ประจำประเทศมาเลเซีย ศูนย์ประสานงานเขตเศรษฐกิจพิเศษภูมิภาคทางฝั่งตะวันออก (East Coast Economic Region) ประเทศมาเลเซีย สำนักงานการรถไฟแห่งประเทศไทย และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ด้วยแบบสอบถามที่ธนาคารโลกใช้ในการประเมิน LPI ระหว่างประเทศเพื่อเก็บข้อมูลปฐมภูมิ ส่วนข้อมูลทุติยภูมิได้จากรายงานของ Jean, Christina, Ben, Anasuya, Karlygash and Tuomas (2018)

ส่วนที่ 2 ประเมินคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการการขนส่งสินค้าทางทะเล (Service Quality) ด้วยวิธี QFD-AHP สำหรับการวัดระดับความพึงพอใจที่ผู้ใช้บริการได้รับจากผู้ให้บริการ โดยใช้เกณฑ์การประเมินคุณภาพตามทฤษฎี SERVQUAL ดังรูปที่ 2 ทำการทดสอบแบบสอบถามด้วยค่าความเที่ยง (Reliability) โดยมีค่า $\alpha = 0.94$ เก็บข้อมูลจากกลุ่มตัวอย่างประชากรข้างต้นและให้น้ำหนักปัจจัยหลักด้วยวิธี AHP จากผู้เชี่ยวชาญในหน่วยงานสภาผู้ส่งออกสินค้าทางเรือแห่งประเทศไทย สมาคมโลจิสติกส์และขนส่งภาคใต้ บริษัท อาร์ซีแอล จำกัด (มหาชน) และสำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ 6 ท่าน

ผลการศึกษา

จากข้อมูลการประเมินตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (LPI) ของประเทศที่เข้าร่วมการวัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้วยธนาคารระหว่างประเทศ หรือ World Bank ซึ่งได้รวบรวมข้อมูลการประเมินด้านโลจิสติกส์ไว้จำนวน 160 ประเทศ 6 ตัวชี้วัด ดังนี้ (1) การดำเนินการทางด้านศุลกากร (Customs) (2) คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านการค้าและการขนส่ง (Infrastructure) (3) ความสามารถและคุณภาพของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศ (Logistics Competence/Service Quality) (4) ความง่ายในการจัดการการขนส่งระหว่างประเทศ (International Shipment) (5) ความสามารถในการสืบค้นสินค้าระหว่างมีการขนส่ง (Tracking and Tracing) และ (6) ความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (Timeliness) เมื่อพิจารณาแบ่งคะแนน LPI แยกตามองค์ประกอบเทียบกับประเทศต่างๆ ดังแสดงในภาพที่ 1 นั้น ปัจจัยด้านโลจิสติกส์ที่ไทยมีคะแนนดีกว่ประเทศเพื่อนบ้าน คือ คุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านการค้าและการขนส่ง (Infrastructure) ประสิทธิภาพของการดำเนินการทางด้านการศุลกากร (Customs) ความสามารถและคุณภาพของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศ (Logistics Competence/Service Quality) สะท้อนให้เห็นได้ถึงข้อจำกัดทางนโยบายของประเทศไทยที่ยังเป็นปัญหาในการรักษาคุณภาพของโลจิสติกส์ไทย



ภาพที่ 1 คะแนน LPI ของประเทศไทยแยกตามองค์ประกอบเทียบกับประเทศต่าง ๆ ปี พ.ศ. 2561

เมื่อพิจารณาประสิทธิภาพการขนส่งของไทยเทียบกับประเทศมาเลเซีย พบว่าการดำเนินการทางด้านศุลกากร (Customs) ประเทศไทยเมื่อเทียบกับประเทศมาเลเซียมีศักยภาพดีกว่าเช่นเดียวกับคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านการค้าและการขนส่ง (Infrastructure) ความสามารถและคุณภาพของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศ (Logistics Competence/Service Quality) และ ความง่ายในการจัดการการขนส่งระหว่างประเทศ (International Shipment) ประเทศไทยสูงกว่าประเทศมาเลเซีย รวมทั้งความสามารถในการสืบค้น

สินค้าระหว่างมีการขนส่ง (Tracking and Tracing) และความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (Timeliness) ที่ประเทศไทยมีศักยภาพดีกว่าประเทศมาเลเซีย และเมื่อประเมินตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์โดยรวมประเทศไทยมีศักยภาพที่ดีกว่าประเทศมาเลเซีย โดยคะแนนการประเมินตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์แสดงดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การประเมินตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ระหว่างประเทศไทยกับประเทศมาเลเซียปี 2018

Country	Customs	Infrastructure	Service Quality	International Shipment	Tracking & Tracing	Timeliness
Thailand	3.14	3.14	3.41	3.46	3.47	3.81
Malaysia	2.90	2.90	3.30	3.35	3.15	3.46

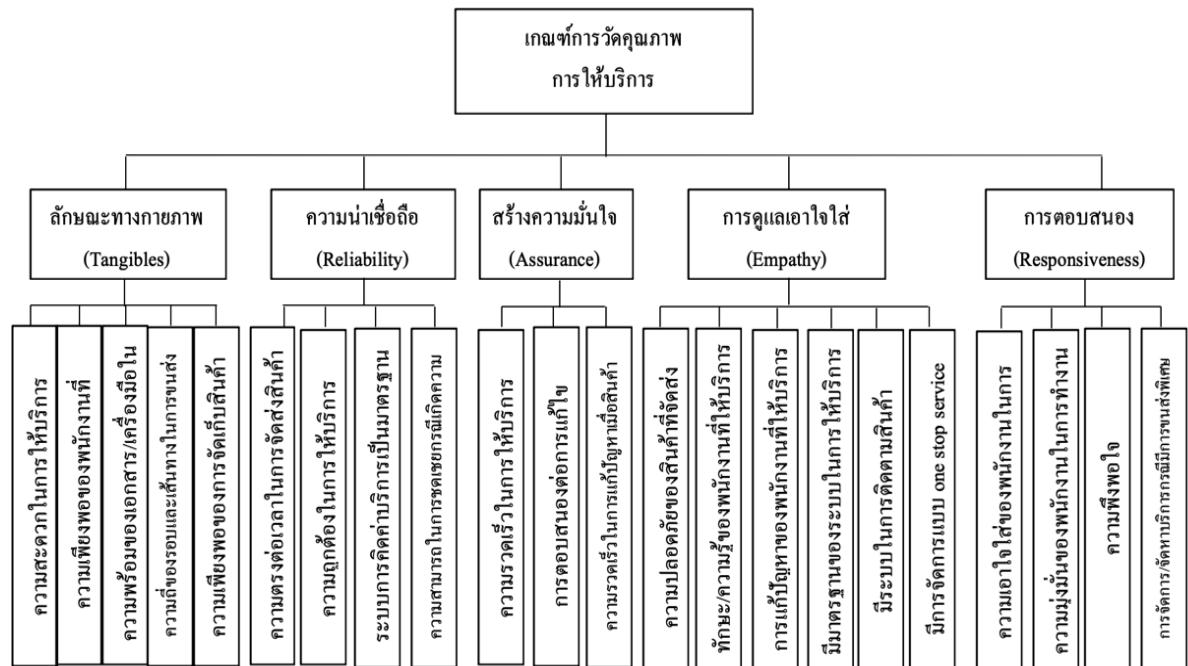
การประเมินผลกระทบของสมรรถนะด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยจากกลุ่มตัวอย่างต่อการขนส่งของประเทศไทยจากคู่ค้าประเทศเพื่อนบ้านในภาคใต้ เพื่อทำการตรวจสอบข้อมูลของตัวบ่งชี้ประสิทธิภาพโลจิสติกส์จากการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารผ่านแบบสอบถามเกี่ยวกับการประเมินตัวชี้วัดประสิทธิภาพ โลจิสติกส์ทั้ง 6 ปัจจัยจากผู้ที่เกี่ยวข้องกับโครงการด้านการพัฒนาโลจิสติกส์ในประเทศไทย และนำผลจากการประเมินของผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องมาตรวจสอบความสมเหตุสมผล ซึ่งจากการทำแบบสอบถามโดยกลุ่มตัวอย่างจำนวน 80 ท่าน การจัดอันดับ LPI สำหรับประเทศไทยและมาเลเซียภายใต้เงื่อนไขที่มีอยู่ โดยผลจากการประเมินตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ทั้ง 6 ปัจจัย แสดงดังตารางที่ 2 ต่อไปนี้

ตารางที่ 2 ผลจากการประเมินตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของประเทศไทยและประเทศมาเลเซีย

Country	Customs	Infrastructure	Service Quality	International Shipment	Tracking & Tracing	Timeliness
Thailand	3.8	3.8	3.5	4.0	4.0	3.5
Malaysia	2.4	3.6	4.3	3.9	3.7	3.6

นอกจากนี้เมื่อพิจารณาการให้คะแนนสมาคม Freight Forwarders ของประเทศมาเลเซียที่ประเมินประเทศไทยภายใต้ตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ผลที่ได้ พบว่า มีค่าคะแนนสูงกว่าการประเมินของ World Bank ยกเว้นปัจจัยด้านความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (Timeliness) ซึ่งทางสมาคม Freight Forwarders ของประเทศมาเลเซียประเมินที่คะแนน 3.50 แต่ทาง World Bank ประเมินที่คะแนน 3.81 ซึ่งจากการประเมินของสมาคม Freight Forwarders ของประเทศมาเลเซียต่อประเทศไทย พบว่าทางผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้องทางมาเลเซียต่างเห็นว่าประเทศไทยมีประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ที่ดี เมื่อเทียบกับการประเมินตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ของประเทศของมาเลเซีย และพบว่าสูงกว่าการประเมินของ World Bank

ในการวิเคราะห์โดยกระบวนการตัดสินใจเชิงลำดับชั้น (AHP) ทำการ เปรียบเทียบเกณฑ์ แต่ละคู่ในรูปของตารางเมตริกซ์ โดยทำการเปรียบเทียบทุกๆ เกณฑ์ ทั้งในแถวแนวนิ่งและแนวนอน ดังภาพที่ 2 และนำค่าใส่ตารางเมตริกซ์ที่ใช้เปรียบเทียบรายคู่ หาผลรวมของตัวเลขเปรียบเทียบทุก ค่าในแถวตั้งของตาราง คำนวณหาค่า Normalized Matrix ค่า Eigenvector ค่า λ_{max} ค่าความ สอดคล้องกันของเหตุผล (Consistency Ratio : C.R) ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index: C.I.) และค่าอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency : C.R) ตามลำดับดังแสดงตัวอย่างการ คำนวณในตารางที่ 3 ถึงตารางที่ 6



ภาพที่ 2 ปัจจัยในการประเมินคุณภาพการบริการด้วยกันทั้งหมด 5 ด้าน 22 ตัวชี้วัด

ตารางที่ 3 ตารางเมตริกซ์เปรียบเทียบปัจจัยการในการประเมินประสิทธิภาพคุณภาพการบริการ

ปัจจัย	Tangibles	Reliability	Responsiveness	Assurance	Empathy
Tangibles	1	1 / 4	1 / 4	1 / 4	1 / 4
Reliability	4	1	4	1/3	1 / 4
Responsiveness	4	1 / 4	1	4	4
Assurance	4	3	1 / 4	1	3
Empathy	4	4	1 / 4	1/3	1
Sum	17	8.5	5.75	5.92	8.5

ตารางที่ 4 ค่า Normalized SERVQUAL

Normalized SERVQUAL					
ปัจจัย	Tangibles	Reliability	Responsiveness	Assurance	Empathy
Tangibles	0.06	0.04	0.12	0.16	0.06
Reliability	0.24	0.12	0.35	0.11	0.06
Responsiveness	0.24	0.03	0.35	0.32	0.22
Assurance	0.24	0.35	0.09	0.32	0.44
Empathy	0.24	0.47	0.09	0.11	0.22
SUM	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

ตารางที่ 5 ค่า Eigenvector

Normalized SERVQUAL						Eigenvect
ปัจจัย	Tangible s	Reliabilit y	Responsivene ss	Assuranc e	Empath y	or weight
Tangibles	0.06	0.04	0.12	0.16	0.06	0.09
Reliability	0.24	0.12	0.35	0.11	0.06	0.17
Responsivene ss	0.24	0.03	0.35	0.32	0.22	0.23
Assurance	0.24	0.35	0.09	0.32	0.44	0.29
Empathy	0.24	0.47	0.09	0.11	0.22	0.22
Sum	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00	1.00

ตารางที่ 6 ค่า λ_{max} , ค่าดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index : C.I.), ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio : C.R.)

ผู้เชี่ยวชาญ	λ_{max}	C.I.	C.R.
1	5.41	0.10	0.09
2	5.40	0.10	0.09
3	5.25	0.06	0.06
4	5.26	0.06	0.06
5	5.23	0.06	0.05
6	5.42	0.10	0.09

จากการคำนวณหาค่าความสอดคล้องของกลุ่มตัวอย่างประชากร สามารถสรุปตามเกณฑ์ค่าความสอดคล้องกันของเหตุผลได้ว่า ค่าความสอดคล้องของกลุ่มตัวอย่างประชากรที่คำนวณได้ มีค่า ≤ 0.1 ทั้งหมด แสดงให้เห็นว่าค่าถ่วงน้ำหนักที่ได้สามารถนำไปใช้ประเมินได้ ซึ่งผลเบื้องต้นมีค่าน้ำหนักเกณฑ์จากการคำนวณเรียงลำดับความสำคัญที่มีผลต่อการให้บริการดังนี้ ปัจจัยด้านการสร้างความมั่นใจ (Assurance) 0.24 เป็นค่าน้ำหนักความสำคัญที่ผู้ใช้บริการให้

ความสำคัญมากที่สุด ด้านการตอบสนองต่อลูกค้า (Responsiveness) 0.22 ด้านการเอาใจใส่ (Empathy) 0.22 ด้านความน่าเชื่อถือ (Reliability) 0.22 และด้านรูปลักษณ์ทางกายภาพ (Tangibles) 0.09 ตามลำดับ และนำค่าถ่วงน้ำหนักที่ได้นี้ไปใช้ในการสร้างเมตริกซ์ความสัมพันธ์ในการคำนวณ QFD เปรียบเทียบสมรรถนะทางกระบวนการในลำดับต่อไปดังแสดงในภาพที่ 3 ดังต่อไปนี้

	Customer Needs	AHP	โรงงานผลิตสินค้าและการเงินเพื่อส่งออก	โรงงานบริการโดยละเอียดความต้องการในการขนส่งสินค้า	ผู้ให้บริการดำเนินการจัดการตามความต้องการสินค้า	ผู้ให้บริการดำเนินการด้านเอกสาร (Invoice) และการขนส่งสินค้า (Custom Clearance)	ผู้ให้บริการดำเนินการด้านเอกสารอื่น	ต่อลูกค้าทราบส่งออก ณ ท่าเรือ	ผู้ให้บริการนำส่งสินค้าจากโรงงานถึงคลังสินค้า ณ ท่าเรือ	ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางเรือ	การปล่อยสินค้า, การรวมและกระจายสินค้า, และการขนส่งสินค้า	ผู้ให้บริการควบคุมสินค้าและการขนถ่ายสินค้า	ผู้ให้บริการตรวจสอบสินค้า
			โรงงานผลิตสินค้าและการเงินเพื่อส่งออก	โรงงานบริการโดยละเอียดความต้องการในการขนส่งสินค้า	ผู้ให้บริการดำเนินการจัดการตามความต้องการสินค้า	ผู้ให้บริการดำเนินการด้านเอกสาร (Invoice) และการขนส่งสินค้า (Custom Clearance)	ผู้ให้บริการดำเนินการด้านเอกสารอื่น	ต่อลูกค้าทราบส่งออก ณ ท่าเรือ	ผู้ให้บริการนำส่งสินค้าจากโรงงานถึงคลังสินค้า ณ ท่าเรือ	ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าทางเรือ	การปล่อยสินค้า, การรวมและกระจายสินค้า, และการขนส่งสินค้า	ผู้ให้บริการควบคุมสินค้าและการขนถ่ายสินค้า	ผู้ให้บริการตรวจสอบสินค้า
Dimension 1 (Tangibility)	Convenience of location to service.	0.09	△	△									
	Sufficiency of employees / personnel.		○	○									
	Availability of documents / communication.		△	△									
	Frequency of vessel and the route to transport.				△							△	
	Adequacy of storage.								○	○	○	○	
Dimension 2 (Reliability)	Punctuality in shipping.	0.22					○	△	△	△	△	△	
	Accuracy in service.			○	○	⊙	△	○	○	○	○	○	
	Charge in standard.		△										
	Ability to compen sate for damage cases.			○	○							○	
Dimension 3 (Responsiveness)	Provide prompt service (enthusiastic).	0.22	○	○	○	○	△	○	⊙				
	Responding to problem solving (willing to help).		⊙	○	○							○	
	Quickly resolve issues the damage immediately.				○							○	
Dimension 4 (Assurance)	Safety of the goods shipped.	0.24		○	○		○	○	○	○	○	○	
	Skills / knowledge of the staff service.		○	△	△	○							
	Troubleshooting in the service of an employee.		○	○	△	○	△	⊙	○	○	○	○	
	Standardization of systems and process service.		○	○	△	△	△	○	○	○	○	○	
	The system to track the goods.							△	△	△	△	△	
	Organized one stop service.		△										
Dimension 5 (Empathy)	The attention in the service / communication.	0.22	△	△	△								
	Commitment to work to complete despite problems.		○	⊙	○	○	○	○	○	○	○	○	
	Satisfaction (get answers from staff).		○	○	△							○	
	Management and supply of the service in case of special cargo.		○	○	△	○	○						

ภาพที่ 3 เมตริกซ์ความสัมพันธ์และกระบวนการการขนส่งสินค้าทางทะเล

จากการประเมินเมตริกซ์ความสัมพันธ์ และเปรียบเทียบสมรรถนะทางกระบวนการด้วย วิธี QFD พบว่า ผลความพึงพอใจต่อการตอบสนองต่อความต้องการของผู้ใช้บริการมากที่สุด คือ กระบวนการระบรูรายละเอียดความต้องการในการขนส่งสินค้า 18% กระบวนการดำเนินการจัดการตามความต้องการส่งสินค้า 18% กระบวนการติดต่อตัวแทนจัดการสินค้าเพื่อขนส่งสินค้า และดำเนินการด้านเอกสาร 17% กระบวนการการขนส่งสินค้าเพื่อส่งออก 12% กระบวนการด้านพิธีการศุลกากรส่งออกนำเข้า 11% กระบวนการนำเข้าสินค้า 8% กระบวนการจัดการเก็บรักษา

สินค้า และการปล่อยสินค้า,การรวมและการกระจายตัวสินค้า,กระบวนการในการขนส่งเข้าและออกจากคลังสินค้า 8% และผู้ให้บริการดำเนินการด้านพิธีการศุลกากร 7% ตามลำดับ

สรุปและการอภิปรายผล

ในการประเมินประสิทธิภาพของการขนส่งของประเทศไทยเมื่อเทียบกับประเทศมาเลเซีย ภายใต้ตัวชี้วัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ทั้ง 6 ปัจจัย พบว่า ประเทศไทยมี 2 ปัจจัยที่เด่นกว่าประเทศมาเลเซีย คือ ปัจจัยด้านความง่ายในการจัดการการขนส่งระหว่างประเทศ (International Shipment) และปัจจัยด้านความสามารถในการสืบค้นสินค้าระหว่างมีการขนส่ง (Tracking and Tracing) และมี 2 ปัจจัยที่ควรปรับปรุง คือ ปัจจัยด้านความสามารถและคุณภาพของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศ (Service Quality) และ ปัจจัยด้านความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (Timeliness) นอกจากนี้จากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการมาเลเซียถึงมุมมองที่มีต่อโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งในภาคใต้โดยเฉพาะท่าเรือน้ำลึกสงขลาเฟส 1 และเฟส 2 ชี้ให้เห็นว่า การปรับปรุงพัฒนาท่าเรือน้ำลึกสงขลาเฟส 1 ทำให้ต้นทุนด้านขนส่งลดลง โครงการจัดทำท่าเรือน้ำลึกสงขลาเฟส 2 จะสร้างการแข่งขันระหว่างสองประเทศ โดยไม่มีผลกระทบระหว่างทั้งสองประเทศ รวมทั้งสามารถสร้างผลประโยชน์ร่วมกันระหว่างสองประเทศในประเด็นการเชื่อมต่อการขนส่ง (Logistics connectivity) อีกทั้งโครงการจัดทำท่าเรือน้ำลึกสงขลา 2 จะทำให้ต้นทุนด้านขนส่งสินค้าลดลงเช่นกัน นอกจากนี้ควรปรับลดค่าระวางภาษีที่สูงกว่าเมื่อเทียบกับการจัดเก็บค่าระวางภาษีของท่าเรือปีนัง

สำหรับผลการศึกษาเพื่อหาปัจจัยด้านคุณภาพการบริการที่มีผลกระทบและมีความสำคัญต่อประสิทธิภาพการขนส่งทางทะเลด้วยวิธีการ AHP พบว่า 4 ปัจจัยที่มีความสำคัญใกล้เคียงกัน คือ ความน่าเชื่อถือ (Reliability) การตอบสนองลูกค้า (Responsiveness) ความไว้วางใจ (Assurance) และความเอาใจใส่ (Empathy) คิดเป็นเปอร์เซ็นต์มากกว่า 22% อันแสดงให้เห็นว่า ผู้รับบริการต้องการผู้ให้บริการที่สามารถจัดการส่งสินค้าได้ตรงเวลา ถูกต้องตามตารางที่วางแผนไว้ สามารถแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการขนส่งได้อย่างรวดเร็ว มีการจัดการพิธีการศุลกากรทั้งขาเข้าและขาออกอย่างมีประสิทธิภาพ มีระบบในการติดตามสินค้าตลอดการขนส่ง มีการประกันสินค้า และมีความใส่ใจรวมทั้งมีทัศนคติที่ดีในการให้บริการ นอกจากนี้ในการประเมินกระบวนการตามความต้องการของผู้ใช้บริการพบว่า กระบวนการระบุรายละเอียดความต้องการในการขนส่งสินค้า และกระบวนการดำเนินการจัดการตามความต้องการส่งสินค้าด้วยค่าเปอร์เซ็นต์ 18% นั้นมีความสำคัญมากที่สุด เพราะเป็นการเตรียมเอกสารที่เกี่ยวข้องทั้งหมดที่จำเป็นต่อการขนส่งสินค้านี้ระหว่างประเทศทางทะเล

ดังนั้นจากวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ในประเด็นการประเมินศักยภาพทางการขนส่งทางทะเลโดยทำการเปรียบเทียบประสิทธิภาพในการให้บริการของประเทศไทยเทียบกับประเทศมาเลเซียภายใต้ดัชนีชี้วัดขีดความสามารถโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) 6 ปัจจัย พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบและควรปรับปรุง คือ ปัจจัยด้านความสามารถและคุณภาพของธุรกิจโลจิสติกส์ในประเทศ (Service Quality) และ ปัจจัยด้านความตรงต่อเวลาในการจัดส่ง (Timeliness) ในส่วนของประเด็นตัวชี้วัดคุณภาพการให้บริการของผู้ให้บริการการขนส่งสินค้าทางทะเลนั้น พบว่า ปัจจัยที่ส่งผลกระทบและมีความสำคัญต่อคุณภาพการบริการมากที่สุด คือ

การสร้างเชื่อมั่นให้กับลูกค้า (0.24) ความน่าเชื่อถือ (0.22) การตอบสนองต่อลูกค้า (0.22) และการดูแลเอาใจใส่ (0.22) ภายใต้การดำเนินงานที่ลูกค้าให้ความสำคัญคือกระบวนการระบุรายละเอียดความต้องการในการขนส่งสินค้า และกระบวนการดำเนินการจัดการตามความต้องการส่งสินค้า

เอกสารอ้างอิง

- Chan, F.T.S., & Qi, H.J. (2003). An innovative performance measurement method for supply chain management. *Supply Chain Management: An International Journal*, 8(3), 209–223.
- Gani, A. (2017). The logistics performance effect in international trade. *The Asian Journal of Shipping and Logistics*, 33(4), 279–288.
- Gronroos, C. (1984). A service quality model and its marketing implications. *European Journal of Marketing*, 18(4), 36–44.
- Fauzel, S., Seetanah, B. & Sannasse, R. (2016). A dynamic investigation of foreign direct investment and poverty reduction in mauritius. *Theoretical Economics Letters*, 6, 289–303.
- Faul, F., Erdfelder, E., Buchner, A., & Lang, A.-G. (2009). Statistical power analyses using G*Power 3.1: Tests for correlation and regression analyses. *Behavior Research Methods*, 41(4), 1149–1160.
- Jean, F., Christina, W., Ben, S., Anasuya, R., Karlygash, D., & Tuomas, K. (2018). *Connecting to compete 2018 trade logistics in the global economy – The logistics performance index and its indicators*. The International Bank for Reconstruction and Development/The World Bank. Washington. DC.
- Liao, H., Huang, X.-M., Vidmer, A., Zhang, Y. C., & Zhou, M.Y. (2018). Economic complexity based recommendation enhance the efficiency of the belt and road initiative. *Entropy*, 20(9), 718–731.
- Li, J. Wen, J., & Jiang, B. (2017). Spatial spillover effects of transport infrastructure in chinese new silk road economic belt. *Int. J. e-Navigation Marit. Econ.*, 6, 1–8.
- Lopez, E. V. Y. (2018). A study on service quality perception using the SERVQUAL model in the port of Manzanillo, Mexico. *Journal of International Trade & Commerce*, 14(3), 1–16.
- Marine Department. (2019). *Statistical report for maritime transport in seaport area, 2018*. Marine Department, Ministry of Transport. Bangkok.
- Marine Department. (2019). *Songkhla port development phase 2 Project– preliminary design and feasibility study*. Marine department, Ministry of Transport.

Bangkok. Retrieved May 3, 2019, from <http://www.songkhla2port.com/สถานที่ติดต่อ.html>

Nutor, R. S. (2014). *Trade logistics, trade costs and bilateral trade within Sub Saharan Africa – a Panel Estimation*, University of Ghana.

Office of the National Economic and Social Development Council. (2019). *Thailand's logistics report 2018*. Bangkok.

Parasuraman, A., Zeithaml, V. A., & Berry, L. L. (1988). SERVQUAL: A multiple-item scale for measuring consumer perceptions of service quality. *Journal of Retailing*, 64(1), 12–40.

Pungchompoo, S., Takayuki, M., & Sopadang, A. (2014). Comparison of different prioritization methods in the combination methods of the structural equation model (SEM) and analytical hierarchy process (AHP) on the performance measurement of a Thai frozen shrimp supply chain. *Journal of the University of Marketing and Distribution Sciences*, 26(2), 19–34.

Saaty, T. (2008). Decision making with the Analytic Hierarchy Process. *International Journal of Services Sciences*, 1(1), 83–98.

Sharma, M. K., & Bhagwat, R. (2007). An integrated BSC-AHP approach for supply chain management evaluation. *Measuring Business Excellence*, 11(3), 57–68.

Shepherd, B. (2017). Infrastructure, trade facilitation, and network connectivity in Sub-Saharan Africa. *Journal of African Trade*, 3(1), 1–22.