



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการการย่อย 3 “การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลง
การขนส่งเพื่อการส่งออกของอุตสาหกรรมสำคัญจากท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง
ท่าเรือกรุงเทพ เป็นท่าเรือน้ำลึกทวาย”

ภายใต้แผนงาน การศึกษาการจัดกลุ่มคลัสเตอร์อุตสาหกรรม และผลกระทบ
ต่อระบบโลจิสติกส์เพื่อการส่งออกบนแนวเส้นทางเชื่อมโยงทวาย ระยอง

โดย อาจารย์ ดร.กนกกรณ์ ลิ้โรจนาประภา

กรกฎาคม 2560

สัญญาเลขที่ RDG5850081

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

โครงการการย่อย 3 “การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงการ
ขนส่งเพื่อการส่งออกของอุตสาหกรรมสำคัญจากท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง ท่าเรือ
กรุงเทพ เป็นท่าเรือน้ำลึกทวาย”

ผู้วิจัย

อ. ดร.กนกวรรณ ลิ้โรจนาประภา

สังกัด

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
เจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ภายใต้แผนงาน การศึกษาการจัดกลุ่มคลัสเตอร์อุตสาหกรรม และผลกระทบต่อระบบ
โลจิสติกส์เพื่อการส่งออกบนแนวเส้นทางเชื่อมโยงทวาย ระยอง

สนับสนุนโดยสำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)
(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย วช. สกสว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

ความเป็นมาและความสำคัญ

แนวคิดการขนส่งผ่านสะพานข้ามแดนถูกนำมาเชื่อมโยงกับแนวคิดการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตกตามกรอบความร่วมมืออนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (GMS (Greater Mekong Sub-region) หรืออนุภูมิภาคแม่น้ำโขงตอนล่าง (GMS Southern Corridor) เชื่อมโยงกับโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวายที่จะเป็นประตูสู่ประเทศในซีกโลกตะวันออก และสอดคล้องกับการพัฒนาเส้นทางการขนส่งด้วยสะพานข้ามแดน (Land Bridge) ที่จะสามารถย่นระยะเวลาการขนส่งทางเรือ นอกจากนี้ผลประโยชน์ทางอ้อมที่เกิดขึ้นจากการมีท่าเรือทวายยังส่งผลดีต่อพื้นที่แนวหลัง (Hinterland) บนเส้นทางซึ่งสามารถเชื่อมโยงกับอุตสาหกรรมในบริเวณแหล่งอุตสาหกรรมบนแนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย

ความท้าทายของงานนี้คือ การที่โครงการท่าเรือน้ำลึกทวายเป็นโครงการซึ่งกำลังพัฒนาขึ้นมาและยังไม่เปิดให้บริการเชิงพาณิชย์ หากต้องการศึกษาในเชิงเปรียบเทียบประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการขนส่งเพื่อการส่งออกของท่าเรือทวายกับท่าเรือสำคัญที่มีอยู่ในประเทศไทยซึ่งได้แก่ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือกรุงเทพ จึงไม่สามารถเปรียบเทียบโดยข้อมูลประกอบการของท่าเรือต่างๆ เทียบกับท่าเรือทวายได้ ดังนั้นผู้วิจัยจึงเลือกวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP) มาทำการศึกษาโดยอาศัยมุมมองประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญในเชิงเปรียบเทียบด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP) เพื่อนำข้อมูลที่วิเคราะห์ได้มาทำการเปรียบเทียบท่าเรือที่สำคัญ ยิ่งไปกว่านั้นในมุมมองเชิงนโยบายจะสามารถนำผลการวิเคราะห์ที่สะท้อนมุมมองของผู้ประกอบการในการให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆ ที่แตกต่างกันอันจะทำให้สามารถวางแผนการสนับสนุนท่าเรือต่างๆ ให้สอดคล้องกับแนวทางที่ผู้ประกอบการใช้ในการตัดสินใจเลือกท่าเรือต่างๆ ได้ต่อไป

วัตถุประสงค์ของโครงการ

โครงการวิจัยนี้มีจุดประสงค์ดังต่อไปนี้

- 1) ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจการเลือกใช้เส้นทางการส่งออกสินค้าบนแนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย จากโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย
- 2) ศึกษาแรงขับเคลื่อนและอุปสรรคของผู้ประกอบการในการเปลี่ยนเส้นทางขนส่ง มาใช้แนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย จากโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย

ขอบเขตการศึกษา

1. จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ตามแนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย
2. ประเภทอุตสาหกรรมหรือสินค้าเป้าหมาย:
 - ก. อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน
 - ข. อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
 - ค. อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป
 - ง. อุตสาหกรรมข้าว
 - จ. อุตสาหกรรมยาง
3. ท่าเรือเป้าหมายในการเปรียบเทียบ *Port for export*: ท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือทวาย
4. กรอบระยะเวลา 8 ปี (ปัจจุบัน – พ.ศ. 2566)

การดำเนินโครงการวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยนี้แบ่งการดำเนินโครงการเป็น 4 ขั้นตอนหลัก ส่วนคือ

ขั้นตอนที่ 1 การคัดกรองปัจจัยการเลือกใช้เส้นทาง จากการทบทวนวรรณกรรมถึงนำไปปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจการเลือกใช้เส้นทางส่งออกเพื่อนำมาสร้างแบบสอบถามเพื่อคัดกรองปัจจัยที่เหมาะสมด้วยแบบสอบถามชุดที่ 1 ก่อนนำมากำหนดโครงสร้างด้วยวิธีการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดน้ำหนักของแต่ละปัจจัย โดยการเก็บข้อมูลการเปรียบเทียบปัจจัยเป็นรายคู่ ด้วยแบบสอบถามชุดที่ 2 ก่อนนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาน้ำหนักของทั้งปัจจัยหลักและปัจจัยรองด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินเส้นทางการส่งออกภายใต้เงื่อนไขของสถานการณ์ที่ได้กำหนดขึ้น และก่อนดำเนินการเก็บข้อมูลได้มีการสัมภาษณ์ พร้อมให้ข้อมูลเบื้องต้นของท่าเรือทั้ง 3 เพื่อประกอบการเปรียบเทียบเส้นทางการส่งออกผ่านท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือทวาย โดยการเก็บข้อมูลการเปรียบเทียบปัจจัยเป็นรายคู่ ด้วยแบบสอบถามชุดที่ 3 ก่อนนำข้อมูลมาวิเคราะห์หาน้ำหนักของทั้งปัจจัยหลักและปัจจัยรองด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการวิจัย การสรุปผลการวิจัยจากการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของแต่ละทางเลือกที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้วยเทคนิค AHP รวมทั้งแรงขับเคลื่อนและอุปสรรคของผู้ประกอบการในการเปลี่ยนเส้นทางขนส่งมาใช้ระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย จากโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย

ผลการวิจัย

1. การประเมินความสำคัญของท่าเรือทางเลือkdด้วยวิธีลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

เนื่องจากการประเมินความสำคัญของท่าเรือมีกระบวนการที่สำคัญ 3 ขั้นตอน ดังนั้นจึงขอสรุปผลการประเมินดังต่อไปนี้

จากการคัดกรองปัจจัยเพื่อนำมากำหนดโครงสร้างโครงสร้างด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ โดยใช้แบบสอบถามที่รวบรวมได้จากผู้ตอบมีความเกี่ยวข้องในการเลือกเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออก จาก 157 คน จากสถานประกอบการที่แตกต่างกัน เพื่อประเมินความสำคัญของปัจจัยหลัง 7 ปัจจัย และแยกเป็นปัจจัยย่อยต่างๆ จำนวน 31 ปัจจัยย่อยที่รวบรวมได้จากการทบทวนวรรณกรรม ผลจากการประเมินทำให้ลดปัจจัยย่อยให้เหลือทั้งสิ้น 29 ปัจจัยย่อยเพื่อนำมากำหนดโครงสร้างกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP)

เมื่อกำหนดโครงสร้างกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ได้แล้วขั้นต่อไปก็จะสร้างแบบประเมินของทั้งปัจจัยหลักและปัจจัยรองรายคู่เพื่อให้สามารถกำหนดและเปรียบเทียบทั้งปัจจัยหลักและปัจจัยรองในแต่ละด้านด้วยแบบสอบถามชุดที่ 2 ที่มีผู้ตอบที่กระจายอยู่ในอุตสาหกรรมเป้าหมายทั้ง 5 อุตสาหกรรมในแนวระเปียงเศรษฐกิจจระยอง – ทวาย โดยมีผู้ประกอบการที่แบบประเมินนี้ทั้งสิ้น 32 ราย ผลจากการประเมินพบว่าอุตสาหกรรมรถยนต์ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ อุตสาหกรรมไฟฟ้าให้ความสำคัญกับการให้บริการของท่าเรือ อุตสาหกรรมอาหารและยางให้ความสำคัญแต่ละด้านใกล้เคียงกันแต่มีด้านต้นทุนสูงกว่าด้านอื่นเล็กน้อย และอุตสาหกรรมข้าวให้ความสำคัญกับด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน

เมื่อได้นำนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยแล้วนั้นขั้นต่อไปจะเป็นการประเมินความสำคัญของทางเลือกในการส่งสินค้าเพื่อการส่งออกโดยผ่านท่าเรือที่สำคัญ 3 ท่า ประกอบด้วยท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือทวาย ด้วยแบบประเมินชุดที่ 3 เพื่อใช้ประเมินในเชิงเปรียบเทียบเป็นรายคู่ แต่เนื่องจากก่อนทำการประเมิน จะต้องมีการให้รายละเอียดของท่าเรือแต่ละท่าภายใต้เงื่อนไขของเหตุการณ์ที่กำหนด ดังนั้นจึงจำเป็นต้องเข้าพบผู้ประกอบการเพื่อสัมภาษณ์ และชี้แจงการตอบแบบสอบถาม ด้วยข้อจำกัดด้านจำนวนข้อของข้อถามและความรู้เบื้องต้นของท่าเรือที่ต้องการเข้าพบเพื่อชี้แจงทำให้มีผู้ที่ตอบแบบประเมินที่ส่งแบบประเมินกลับมีจำนวนทั้งสิ้น 17 ราย โดยมีผลการประเมินการขนส่งผ่านท่าเรือทั้ง 3 แห่ง ในรายอุตสาหกรรมทั้ง 5 พบว่า อุตสาหกรรมรถยนต์ อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป อุตสาหกรรมข้าว อุตสาหกรรมยางให้ความสำคัญกับท่าเรือแหลมฉบังว่ามีความน่าสนใจมากที่สุด ตามมาด้วยท่าเรือทวาย และท่าเรือกรุงเทพ ตามลำดับ ในขณะที่อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ให้ความสำคัญกับท่าเรือแหลมฉบังว่ามีความน่าสนใจมากที่สุด ตามมาด้วยท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือทวาย ตามลำดับ นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มอุตสาหกรรมการขนส่งให้ความสำคัญกับท่าเรือแหลมฉบังว่ามีความน่าสนใจมากที่สุด ตามมาด้วยท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือทวาย ตามลำดับ เช่นเดียวกับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

เมื่อพิจารณาถึงจุดเด่นแต่ละด้านของแต่ละท่าเรือในมุมมองผู้ประกอบการแต่ละประเภทพบว่าสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมรถยนต์ ท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ในทุกๆ ด้าน โดยจุดเด่นที่ท่าเรือแหลมฉบังมีทรัพยากรที่จำเป็นในการช่วยในการขนส่งสินค้าประเภทรถยนต์ซึ่งมีลักษณะสินค้าที่แตกต่างจากสินค้าอื่น สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ในทุกๆ ด้าน โดยจุดเด่นที่หากทำการส่งออกผ่านท่าเรือแหลมฉบังจะใช้เวลาน้อยกว่าการส่งออกผ่านทั้ง 2 ท่าเรือ สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ใน 3 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย ความน่าเชื่อถือ และทรัพยากรที่มีอยู่ และด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน ในขณะที่ท่าเรือกรุงเทพมีจุดเด่นด้านต้นทุนการขนส่งที่ต่ำกว่า นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปเชื่อมั่นว่าท่าเรือทวายจะมีจุดเด่นด้านด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่งที่น้อยกว่า และสมรรถนะของท่าเรือที่ดีกว่า สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมข้าว พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ เป็นส่วนใหญ่ซึ่งประกอบด้วยด้านต้นทุน เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ความน่าเชื่อถือ และทรัพยากรที่มีอยู่ โดยมีด้านสมรรถนะท่าเรือที่มีจุดเด่นเท่ากับท่าเรือกรุงเทพ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมข้าวเชื่อมั่นว่าท่าเรือทวายจะมีจุดเด่นด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐานที่ดีกว่าอีก 2 ท่าเรือ สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยาง พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ เป็นส่วนใหญ่ซึ่งประกอบด้วยด้านความน่าเชื่อถือ สมรรถนะท่าเรือ ทรัพยากรที่มีอยู่ และกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน ในขณะที่ท่าเรือกรุงเทพมีจุดเด่นด้านต้นทุน และท่าเรือทวายมีจุดเด่นด้านเวลาในมุมมองของผู้ที่อยู่ในอุตสาหกรรมยาง

2. ความความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวาย

ผลการวิจัยจากผู้ตอบแบบสอบถามจากผู้ประกอบการทั่วไปที่มีข้อมูลท่าเรือทวายเพียงเบื้องต้นจำนวนทั้งสิ้น 157 คน พบว่า ร้อยละ 49.04 ยังไม่แน่ใจว่าจะเปลี่ยนมาใช้เส้นทางเพื่อการส่งออกผ่านทางท่าเรือทวายหรือไม่เนื่องจากยังไม่ทราบความชัดเจนของโครงการที่จะเกิดขึ้น ในขณะที่มีสัดส่วนของผู้ที่สนใจเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ท่าเรือทวายคิดเป็นร้อยละ 23.57 ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ไม่สนใจเพียงเล็กน้อย คิดเป็นร้อยละ 20.38

3. แรงขับเคลื่อน

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการทั้งสิ้น 26 สัมภาษณ์ สามารถสรุปสิ่งที่เป็นตัวกำหนดหรือแรงขับเคลื่อนที่สำคัญต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางขนส่งเพื่อการส่งออกทางเรือ ซึ่งขึ้นอยู่กับเงื่อนไข 12 ประการดังต่อไปนี้

1. รูปแบบสัญญาข้อตกลงในการส่งมอบกับอำนาจการตัดสินใจต่อการเลือกเส้นทางขนส่ง
2. บทบาทของตัวแทนเรือกับการเลือกท่าเรือ
3. สายเรือผูกขาดกับสัญญา Global Bidding
4. ต้นทุนกับระยะทางหรือตำแหน่งของโรงงาน

5. ความรับผิดชอบกับระยะทาง Inland
6. เสถียรภาพและความปลอดภัยบนเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกกับความเชื่อมั่น
7. กฎระเบียบการข้ามแดนระหว่างประเทศกับความสะดวกในการขนส่ง
8. ลักษณะสินค้ากับข้อจำกัดบนเส้นทางการขนส่ง
9. รูปแบบการผลิตกับความสำคัญของเวลา
10. ทำเรื่องกับความยืดหยุ่น
11. เส้นทางและสายเรือกับการเลือกท่าเรือ
12. อรรถประโยชน์บนเส้นทางกับต้นทุนและความน่าเชื่อถือ

4. ความท้าทายต่อความสำเร็จของท่าเรือทวาย

ในความท้าทายของโครงการท่าเรือน้ำลึกทวายมีความแปรผันค่อนข้างมากจากปัจจัยภายนอกซึ่งในงานวิจัยนี้สรุปได้ 11 ประการดังนี้

1. การเจริญเติบโตของพื้นที่แนวหลัง (Hinterland) กับระบบโครงสร้างสาธารณูปโภคบนเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก
2. ความสำเร็จของเขตเศรษฐกิจพิเศษตาเวียหรือทวาย
3. ความสำเร็จของนโยบายการส่งเสริมอุตสาหกรรมในอนาคตของประเทศไทย
4. การกำหนดสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (Inland Container Depot: ICD) ที่สามารถเชื่อมโยงด้วยระบบราง
5. การชักจูงบริษัทเดินเรือขนาดใหญ่เข้ามาให้บริการที่ท่าเรือทวาย
6. ความคับคั่งของช่องแคบมะละกา
7. การลงทุนในต่างประเทศกับการพัฒนาโครงการในประเทศ เช่น โครงการคลองคอคดกะ
8. รูปแบบการร่วมทุน (Joint Venture) กับท่าเรือขนาดใหญ่
9. นโยบายและระยะเวลาของโครงการที่ไม่แน่นอน
10. การสนับสนุนของรัฐบาลสหภาพเมียนมาร์ที่เป็นที่ตั้งของท่าเรือ
11. ความสามารถในการแก้ปัญหาด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทยและกฎระเบียบที่สำคัญ

จากผลการศึกษาดังกล่าวเป็นการนำเสนอความคิดเห็นในมุมมองของผู้ประกอบการไทยที่มีการส่งออกสินค้าทางเรือที่ได้จากการเก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์และแบบสอบถาม โดยได้รวบรวมความคิดเห็นที่มีต่อการขนส่งที่ดำเนินการอยู่เทียบกับมุมมองที่มีต่อท่าเรือทวายที่กำลังจะเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ แต่นโยบายของรัฐบาล ตลอดจนความไม่แน่นอนและความล่าช้าของโครงการอาจส่งผลให้ผู้ประกอบการมีมุมมองต่อท่าเรือทวายที่เปลี่ยนไปได้ในอนาคต

บทคัดย่อ

การพัฒนาท่าเรือหรือสร้างท่าเรือใหม่นั้นมีส่วนสำคัญในการพัฒนาพื้นที่แนวหลัง เพราะท่าเรือจะเป็นการสร้างบริการให้กับพื้นที่แนวหลัง และในทางกลับกันการเจริญเติบโตของพื้นที่แนวหลังก็จะเป็นปัจจัยที่สนับสนุนที่สำคัญต่อการขยายตัวของท่าเรือ ซึ่งโครงการก่อสร้างท่าเรือน้ำลึกทวาย ประเทศเมียนมาร์มีที่ตั้งทางเศรษฐกิจที่สำคัญเพราะมีพรมแดนติดกับทั้งภาคใต้ของประเทศไทยและบังกลาเทศอีกทั้งยังมีเขตติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐประชาชนลาวและประเทศไทย อีกทั้งมีชายฝั่งยาวถึง 3,000 กิโลเมตร ตลอดแนวอ่าวเบงกอลและทะเลอันดามันที่เชื่อมโยงไปยังมหาสมุทรอินเดีย หากแต่ความเชื่อมโยงทางเขตระเบียงเศรษฐกิจที่มีท่าเรือทวายเป็นประตูสู่โลกตะวันตกต้องมีความเชื่อมโยงระหว่างประเทศและสหภาพเมียนมาร์ การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีความแตกต่างกันจึงเป็นความท้าทายที่สำคัญและควรเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจและปรับตัวอย่างเหมาะสม โดยศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจการเลือกใช้เส้นทางการส่งออกสินค้าบนระเบียงเศรษฐกิจ ระยอง - ทวาย จากโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย และศึกษาแรงขับเคลื่อนและอุปสรรคของผู้ประกอบการในการเปลี่ยนเส้นทางขนส่ง มาใช้ระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย จากโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย

เมื่อพิจารณาถึงจุดเด่นแต่ละด้านของแต่ละท่าเรือในมุมมองของผู้ประกอบการแต่ละประเภทพบว่า สำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมรถยนต์ ท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆในทุกๆด้าน โดยจุดเด่นที่ท่าเรือแหลมฉบังมีทรัพยากรที่จำเป็นในการช่วยในการขนส่งสินค้าประเภทรถยนต์ซึ่งมีลักษณะสินค้าที่แตกต่างจากสินค้าอื่น สำหรับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ โดยจุดเด่นที่ช่วยลดการส่งออกผ่านท่าเรือแหลมฉบังจะใช้เวลาน้อยกว่าการส่งออกทั้ง 2 ท่าเรือ สำหรับอุตสาหกรรมสินค้าแปรรูป พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นโดยเฉพาะความน่าเชื่อถือ และทรัพยากรที่มีอยู่และด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน สำหรับอุตสาหกรรมข้าว พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นเหนือกว่าท่าเรืออื่นๆทั้งด้านต้นทุน เวลารการขนส่ง ความน่าเชื่อถือและทรัพยากรที่มีอยู่ สำหรับอุตสาหกรรมยาง พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นกว่าท่าเรืออื่นๆ ทั้งเรื่องความน่าเชื่อถือ สมรรถนะของท่าเรือ ทรัพยากรที่มีอยู่และกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน ในขณะที่ท่าเรือกรุงเทพมีจุดเด่นเรื่องต้นทุน และท่าเรือทวายมีจุดเด่นในด้านการเวลา

สารบัญ

หน้า

บทสรุปผู้บริหาร	3
สารบัญ	8
สารบัญตาราง	13
สารบัญรูป.....	1
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	6
1.3 ขอบเขตของการวิจัย	6
1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	7
1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะ	8
บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	10
2.1 การส่งออกทางเรือ	10
2.1.1 ประเภทสินค้าในการขนส่งทางเรือ	10
2.1.2 ข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ.....	11
2.1.3 ภาพรวมเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออก.....	13
2.1.4 กระบวนการระบบพิธีการส่งออกและกระบวนการที่ท่าเรือ	14
2.2 ประสิทธิภาพโลจิสติกส์	16
2.3 ผลกระทบจากโครงการท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย.....	19
2.4 ปัจจัยต่อการเคลื่อนย้ายหรือขยายฐานการผลิตของผู้ประกอบการมาที่นิคมอุตสาหกรรม ทวาย	21
2.5 ปัจจัยต่อการเปลี่ยนเส้นทางการค้าและการขนส่งเพื่อการส่งออกทางเรือ	23
2.5.1 ต้นทุนการขนส่ง (Cost).....	24
2.5.2 เวลาที่ใช้ในการขนส่ง (Time).....	26
2.5.3 ความน่าเชื่อถือ (Reliability)	26
2.5.4 สมรรถนะของท่าเรือ (Port Efficiency).....	27
2.5.5 ทรัพยากรที่มีอยู่ (Exist Resources).....	28
2.5.6 กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน (Legislations and Basic Factors).....	29
2.5.7 การให้บริการของท่าเรือ (Port Services).....	29

2.6	มุมมองการตัดสินใจที่แตกต่างกัน	32
2.6.1	ระดับการตัดสินใจ (Decision Level).....	32
2.6.2	ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในการขนส่งเพื่อการส่งออก.....	32
2.6.3	ประเภทสินค้าหรืออุตสาหกรรมเป้าหมาย	33
2.6.4	ต้นทางและปลายทาง.....	37
2.7	กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์	38
2.7.1	องค์ประกอบของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์.....	38
2.7.2	ขั้นตอนกระบวนการประเมินผลด้วยวิธีแบบ AHP	39
2.8	การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง	44
บทที่ 3	วิธีการดำเนินการวิจัย.....	47
3.1	กรอบแนวคิด.....	47
3.2	กระบวนการวิจัย	48
3.3	การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	51
3.3.1	ทบทวนเอกสารและงานวิจัย	51
3.3.2	แบบสอบถาม	51
3.3.3	การสัมภาษณ์.....	53
3.4	การวิเคราะห์ข้อมูล.....	54
3.4.1	การคัดกรองปัจจัยการเลือกใช้เส้นทาง	54
3.4.2	กำหนดน้ำหนักของแต่ละปัจจัย.....	55
3.4.3	ประเมินเส้นทางการส่งออก.....	55
บทที่ 4	ข้อมูลเบื้องต้นของแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องต่อการเลือกเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกทางท่าเรือกรุงเทพ แห่ลมนั่ง และท่าเรือทวาย	56
4.1	ความสำเร็จของโครงการฯ ในกรอบระยะเวลา 8 ปี	56
4.2	เส้นทางการขนส่งทางบก.....	57
4.2.1	การขนส่งทางถนน.....	58
4.2.2	การขนส่งทางรถไฟ.....	58
4.3	จุดผ่านแดนถาวรบ้านพุน้ำร้อน.....	60
4.4	การขนส่งที่ทำเรือในประเทศไทย	60
4.5	การเปรียบเทียบท่าเรือสมรรถนะท่าเรือในกรอบระยะเวลา 8 ปี	61
4.6	ท่าเรือที่สำคัญ	61
4.6.1	ท่าเรือกรุงเทพ.....	62
4.6.2	ท่าเรือแห่ลมนั่ง	65

4.6.3	ท่าเรือทวาย.....	67
บทที่ 5	ผลการศึกษา.....	69
5.1	การคัดกรองปัจจัยการเลือกใช้เส้นทาง	69
5.1.1	ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	70
5.1.2	การเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละปัจจัย.....	72
5.1.3	การกำหนดปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจการเลือกใช้เส้นทางส่งออก.....	77
5.2	การกำหนดโครงสร้างด้วยวิธีการคำนวณการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์.....	78
5.3	ผลการวิเคราะห์เพื่อประเมินความสำคัญของปัจจัย และลำดับความสำคัญของท่าเรือ ทางเลือกในการส่งออกโดยแบ่งตามอุตสาหกรรม	82
5.3.1	การวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการ ตัดสินใจเลือกหรือเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกสินค้าทางเรือจำแนกตาม อุตสาหกรรม	82
5.3.2	ลำดับความสำคัญของท่าเรือทางเลือกในการส่งออกโดยแบ่งตามอุตสาหกรรม.....	100
5.4	ผลการวิเคราะห์เพื่อประเมินความสำคัญของปัจจัย และลำดับความสำคัญของท่าเรือ ทางเลือกในการส่งออกโดยแบ่งตามกลุ่มจังหวัด.....	104
5.4.1	การวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการ ตัดสินใจเลือกหรือเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกสินค้าทางเรือ	104
5.4.2	ลำดับความสำคัญของท่าเรือทางเลือกในการส่งออกโดยแบ่งตามกลุ่มจังหวัด.....	119
บทที่ 6	การวิเคราะห์ความสนใจและข้อเสนอแนะด้านแรงขับเคลื่อนและอุปสรรคต่อท่าเรือน้ำ ลึกทวาย	121
6.1	ลักษณะสินค้ากับการใช้ท่าเรือเฉพาะอย่าง	121
6.2	ความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่าน ท่าเรือทวาย	123
6.2.1	ความสนใจของผู้ประกอบการต่อการเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือ ทวายหากท่าเรือทวายเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ตามข้อมูลในแต่ละคนทราบเพียงเบื้องต้น	123
6.2.2	ความสนใจของผู้ประกอบการต่อการเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือ ทวายหากท่าเรือทวายเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อได้ทราบข้อมูลในรายละเอียด	125
6.3	สิ่งกำหนดการเลือกเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกทางเรือ	126
6.3.1	รูปแบบสัญญาข้อตกลงในการส่งมอบกับอำนาจการตัดสินใจต่อการเลือกเส้นทาง การขนส่ง	126
6.3.2	บทบาทของตัวแทนเรือกับการเลือกท่าเรือ	127
6.3.3	สายเรือผูกขาดกับสัญญา Global Bidding.....	127

6.3.4	ต้นทุนกับระยะทางหรือตำแหน่งของโรงงาน	127
6.3.5	ความรับผิดชอบกับระยะทาง Inland	129
6.3.6	เสถียรภาพและความปลอดภัยบนเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกกับความเชื่อมั่น	129
6.3.7	กฎระเบียบการข้ามแดนระหว่างประเทศกับความสะดวกในการขนส่ง	130
6.3.8	ลักษณะสินค้ากับข้อจำกัดบนเส้นทางการขนส่ง	131
6.3.9	รูปแบบการผลิตกับความสำคัญของเวลา.....	132
6.3.10	ท่าเรือกับความยืดหยุ่น.....	134
6.3.11	เส้นทางและสายเรือกับการเลือกท่าเรือ.....	135
6.3.12	อรรถประโยชน์บนเส้นทางกับต้นทุนและความน่าเชื่อถือ.....	135
6.4	ความท้าทายต่อความสำเร็จของท่าเรือทวาย	136
6.4.1	การเจริญเติบโตของพื้นที่แนวหลัง (Hinterland) กับระบบโครงสร้าง	
	สาธารณูปโภคบนเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก	136
6.4.2	ความสำเร็จของเขตเศรษฐกิจพิเศษดาเว่ยหรือทวาย	138
6.4.3	ความสำเร็จของนโยบายการส่งเสริมอุตสาหกรรมในอนาคตของประเทศไทย.....	139
6.4.4	การกำหนดสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (Inland Container Depot: ICD) ที่	
	สามารถเชื่อมโยงด้วยระบบราง	141
6.4.5	การชักจูงบริษัทเดินเรือขนาดใหญ่เข้ามาให้บริการที่ท่าเรือทวาย.....	142
6.4.6	ความคับคั่งของช่องแคบมะละกา	143
6.4.7	การลงทุนในต่างประเทศกับการพัฒนาโครงการในประเทศ เช่นโครงการคลองคอด	
กะ		144
6.4.8	รูปแบบการร่วมทุน (Joint Venture) กับท่าเรือขนาดใหญ่.....	145
6.4.9	นโยบายและระยะเวลาของโครงการที่ไม่แน่นอน.....	145
6.4.10	การสนับสนุนของรัฐบาลสหภาพเมียนมาร์ที่เป็นที่ตั้งของท่าเรือ	145
6.4.11	ความสามารถในการแก้ปัญหาด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทยและกฎระเบียบที่สำคัญ	146
	เอกสารอ้างอิงของงานวิจัย.....	148
	ภาคผนวก	157
	ภาคผนวก ก : แบบสอบถามชุดที่ 1	158
	ภาคผนวก ข : แบบสอบถามชุดที่ 2.....	164
	ภาคผนวก ค : แบบสอบถามชุดที่ 3	172
	ภาคผนวก ง : การประมาณการข้อมูลต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทาง.....	180

ภาคผนวก จ : รายนามบริษัทที่มีผู้เชี่ยวชาญร่วมทำแบบสอบถามเพื่อการประเมินน้ำหนัก	
ความสำคัญรายปัจจัย	184
ภาคผนวก ฉ : คำถามการสัมภาษณ์	186
ภาคผนวก ช : สรุปตารางการสัมภาษณ์	188

สารบัญตาราง

หน้า

ตาราง 1-1 การเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ด้านภาษีของการลงทุนในเขตเศรษฐกิจ DSEZ เทียบกับการลงทุนโดยทั่วไปนอกเขตเศรษฐกิจพิเศษในสหภาพเมียนมาร์.....	3
ตาราง 2-1 ความยากง่ายในกระบวนการค้าข้ามแดนระหว่างประเทศไทยและสหภาพเมียนมาร์.....	18
ตาราง 2-2 ผลกระทบจากโครงการนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือน้ำลึกทวายจากการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ.....	19
ตาราง 2-3 ตารางการเปรียบเทียบปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกเส้นทางการขนส่ง.....	31
ตาราง 2-4 เปรียบเทียบกิจการเป้าหมายหรือประเภทสินค้าที่อยู่ในแผนเขตเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ และ ซุปเปอร์ คลัสเตอร์ และ เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษอื่นๆ	34
ตาราง 2-5 มาตรฐานในการวินิจฉัยเปรียบเทียบรายคู่	40
ตาราง 2-6 ค่า RI จำแนกตามขนาดตารางเมตริกซ์	42
ตาราง 3-1 ระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเส้นทางการขนส่งผ่านท่าเรือ.....	52
ตาราง 3-2 มาตรฐานการเปรียบเทียบสำหรับงานวิจัยนี้.....	53
ตาราง 4-1 แผนการดำเนินงานที่เกี่ยวกับโครงการ ฯ	57
ตาราง 4-2 เส้นทางโครงการทางหลวง.....	58
ตาราง 4-3 เส้นทางรถไฟสายนี้	60
ตาราง 4-4 การเปรียบเทียบท่าเรือในปัจจัยพื้นฐานต่างๆ	61
ตาราง 4-5 ข้อจำกัดของท่าเรือกรุงเทพ ด้านร่องน้ำ หรือที่จอดเรือ.....	64
ตาราง 5-1 จำนวนและร้อยละจำแนกตามลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม	71
ตาราง 5-2 จำนวน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย และระดับความสำคัญจำแนกตามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกท่าเรือ.....	73

ตาราง 5-3 คำอธิบายของแต่ละปัจจัยย่อยที่สำหรับกำหนดโครงสร้างตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์	78
ตาราง 5-4 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของอุตสาหกรรมรถยนต์	84
ตาราง 5-5 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของอุตสาหกรรมรถยนต์	84
ตาราง 5-6 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของเครื่องใช้ไฟฟ้า.....	87
ตาราง 5-7 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของเครื่องใช้ไฟฟ้า.....	87
ตาราง 5-8 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของอุตสาหกรรมอาหาร	90
ตาราง 5-9 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของอุตสาหกรรมอาหาร.....	90
ตาราง 5-10 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของอุตสาหกรรมข้าว	93
ตาราง 5-11 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของอุตสาหกรรมข้าว	93
ตาราง 5-12 น้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของอุตสาหกรรมยาง.....	96
ตาราง 5-13 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของอุตสาหกรรมยาง	96
ตาราง 5-14 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของอุตสาหกรรมขนส่ง	99
ตาราง 5-15 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของอุตสาหกรรมขนส่ง	99
ตาราง 5-16 ระดับคะแนนของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจจำแนกตามทางเลือก และกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย	103
ตาราง 5-17 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของจังหวัด ชลบุรีและระยอง.....	106
ตาราง 5-18 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของจังหวัดชลบุรีและระยอง	106
ตาราง 5-19 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของจังหวัด กรุงเทพมหานคร.....	109
ตาราง 5-20 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของจังหวัด ชลบุรีและระยอง.....	109
ตาราง 5-21 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของจังหวัดสมุทรปราการและสมุทรสาคร.....	112
ตาราง 5-22 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของจังหวัดสมุทรปราการและสมุทรสาคร	112

ตาราง 5-23 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของจังหวัดปทุมธานี อยุธยา นครปฐม และอื่นๆ	115
ตาราง 5-24 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของจังหวัด ปทุมธานี อยุธยา นครปฐม และอื่นๆ	115
ตาราง 5-25 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของจังหวัดกาญจนบุรี	118
ตาราง 5-26 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของจังหวัดกาญจนบุรี	118
ตาราง 5-27 ระดับคะแนนของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจจำแนกตามทางเลือก และกลุ่มจังหวัดที่ตั้งโรงงาน	120
ตาราง 6-1 จำนวนและร้อยละของผู้ที่สนใจที่จะเปลี่ยนเส้นทางมาใช้บริการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวาย หากเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์	124
ตาราง 6-2 ประเด็นความเห็นของผู้ประกอบการต่อการตัดสินใจที่จะเปลี่ยนเส้นทางมาใช้บริการส่งออก โดยผ่านท่าเรือทวายหากเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์หรือไม่จำแนกตามปัจจัยหลักที่ทำการศึกษา	125
ตาราง 6-3 ตัวอย่างการประเมินเปรียบเทียบต้นทุนรถหัวลากตู้คอนเทนเนอร์	128
ตาราง 6-4 รูปแบบการออกแบบถนน 2 เลนระหว่างด่านพุน้ำร้อนและนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือ น้ำลึกทวาย	132
ตาราง 6-5 ปริมาณการขนส่งผ่านท่าเรือที่สำคัญรอบๆ ประเทศไทย	142
ตาราง จ-1 รายนามบริษัทที่ผู้เชี่ยวชาญร่วมทำแบบสอบถามเพื่อการประเมินน้ำหนักความสำคัญรายปัจจัย จำแนกตามอุตสาหกรรมและจังหวัดที่ตั้งของโรงงาน	185
ตาราง ฉ-1 คำถามสำหรับการสัมภาษณ์	187
ตาราง ช-1 ตารางการสัมภาษณ์จำแนกตามอุตสาหกรรมและกลุ่มจังหวัด	189
ตาราง ช-2 ตารางการสัมภาษณ์	190

สารบัญรูป

หน้า

รูป 1-1	ระเบียงเศรษฐกิจอนุภูมิภาคลุ่มแม่น้ำโขง.....	2
รูป 1-2	แสดงความเชื่อมโยงของท่าเรือน้ำลึกทวายกับภูมิภาคอื่นๆ.....	4
รูป 1-3	ระยะทางโดยประมาณจากท่าเรือทวายไปยังท่าเรือที่สำคัญต่างๆ.....	5
รูป 2-1	สรุปความแตกต่างของแต่ละข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ	12
รูป 2-2	การเปรียบเทียบความรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่งมอบสินค้า.....	13
รูป 2-3	รูปแบบทั่วไปของเส้นทางการส่งออกทางเรือ	13
รูป 2-4	ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากร	15
รูป 2-5	กระบวนการที่ทำเรือ	16
รูป 2-6	คะแนนประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยและสหภาพเมียนมาร์ในปี 2014..	17
รูป 2-7	ปัจจัยต่อการเคลื่อนย้ายหรือขยายฐานการผลิตของผู้ประกอบการมาที่นิคมอุตสาหกรรม ทวาย.....	21
รูป 2-8	พื้นที่อุตสาหกรรมเป้าหมายตามโครงการเขตพัฒนาเศรษฐกิจแบบเขตพัฒนาเศรษฐกิจ พิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์.....	35
รูป 2-9	เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษระยะที่ 1 และระยะที่ 2	37
รูป 2-10	ลักษณะโครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์.....	39
รูป 2-11	ขั้นตอนกระบวนการประเมินผลด้วยวิธีแบบ AHP	43
รูป 3-1	สรุปกรอบแนวคิดของโครงการวิจัย.....	47
รูป 3-2	ขั้นตอนการศึกษาด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP)	50
รูป 4-1	ระยะห่างระหว่างเมืองที่สำคัญในแนวเศรษฐกิจที่เชื่อมโยงสู่ท่าเรือทวาย	57

รูป 4-2	แผนเส้นทางรถไฟ	59
รูป 4-3	แผนผังทั่วไปของท่าเรือในประเทศไทย	60
รูป 4-4	เส้นทางการส่งออกทางเรือจากท่าเรือที่สำคัญ	62
รูป 4-5	ท่าเรือกรุงเทพ	63
รูป 4-6	แผนผังร่องน้ำทางเข้าท่าเรือกรุงเทพ	63
รูป 4-7	แผนผังท่าเรือกรุงเทพ	64
รูป 4-8	ท่าเรือแหลมฉบัง	66
รูป 4-9	แผนผังท่าเรือแหลมฉบัง	66
รูป 4-10	รูปแบบท่าเรือทวายขั้นที่ 1	67
รูป 4-11	ท่าเรือทวายที่สร้างเสร็จ ณ ปี 2559	68
รูป 5-1	การเปรียบเทียบปัจจัยหลักและปัจจัยรองในการเลือกใช้เส้นทางขนส่งเพื่อการส่งออก	76
รูป 5-2	โครงสร้างลำดับขั้นของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงการขนส่งเพื่อการส่งออก	81
รูป 6-1	ลักษณะภูมิประเทศบริเวณนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือน้ำลึกทวาย	131
รูป 6-2	จังหวัดในระบียงเศรษฐกิจกับพื้นที่แนวหลัง (Hinterland)	137
รูป 6-3	อุตสาหกรรมเป้าหมายในระยะเริ่มต้นของแผนพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษตาเวย์	139
รูป 6-4	10 อุตสาหกรรมเป้าหมายตามนโยบายอุตสาหกรรมมีศักยภาพ (First s-curve) และอุตสาหกรรมอนาคต (New S-curve)	140
รูป 6-5	การจราจรที่ช่องแคบมะละกา	143
รูป 6-6	ระบียงเศรษฐกิจทางตอนใต้ที่เชื่อมโยงกับโครงการทวายฯ	146

สัญญาเลขที่ RDG5850081

โครงการย่อยที่ 3 “การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงการขนส่งเพื่อการส่งออกของ
อุตสาหกรรมสำคัญจากท่าเรือหลักแหลมฉบัง ท่าเรือกรุงเทพ เป็นท่าเรือหลักทวาย”

สรุปร่างรายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

ส่วนที่ ก สรุปความก้าวหน้าของโครงการและแผนการดำเนินงานในระยะถัดไป

ชื่อผู้รับทุน : อาจารย์ ดร.กนกวรรณ ลี ोजनाประภา

โครงการเริ่มเมื่อวันที่: 15 มิถุนายน 2558

รวมเวลาที่ทำวิจัยทั้งสิ้น: 1 ปี 6 เดือน

ส่วนที่ ข รายงานเนื้อหา

การดำเนินโครงการวิจัยในส่วนของโครงการย่อยที่ 3 “การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจ
เปลี่ยนแปลงการขนส่งเพื่อการส่งออกของอุตสาหกรรมสำคัญจากท่าเรือหลักแหลมฉบัง ท่าเรือกรุงเทพ
เป็นท่าเรือหลักทวาย” มีรายละเอียดการดำเนินงานและความก้าวหน้าของการดำเนินงานเป็นไปตามบท
ดังต่อไปนี้

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหา

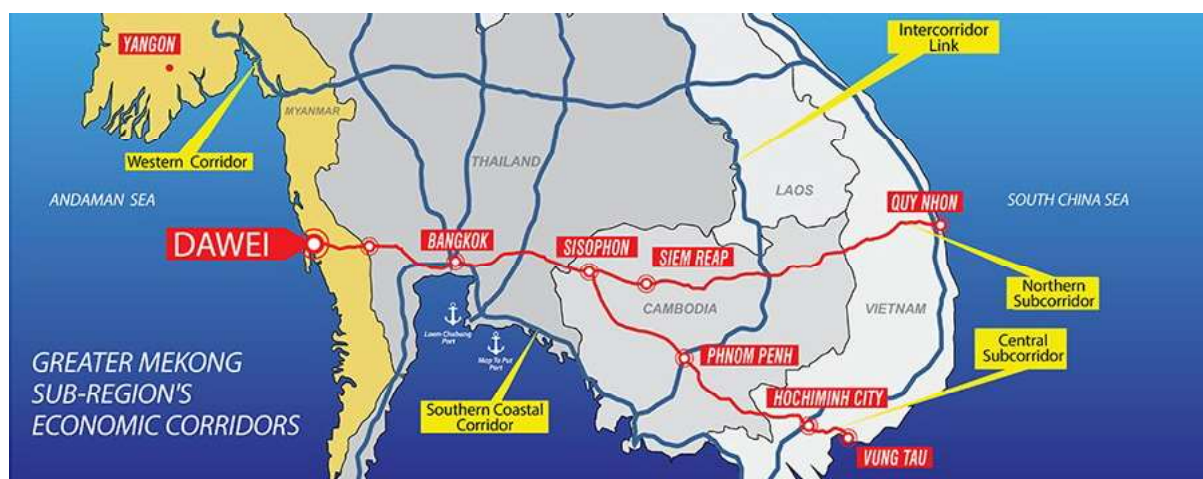
แนวคิดการเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งด้วยสะพานข้ามแดน (Land Bridge) จะสามารถย่นระยะเวลาการขนส่งทางเรือได้ (กมลชนก สุทธิวาที, 2010) จุดมุ่งหมายที่สำคัญของการสร้างสะพานข้ามแดนเพื่อเพิ่มศักยภาพด้านการขนส่งและลดต้นทุนด้านโลจิสติกส์ในกระบวนการขนส่งสินค้าเพื่อการส่งออกซึ่งจะเป็นการสร้างข้อได้เปรียบให้กับผู้ผลิตทั้งด้านต้นทุนและเวลา แนวคิดการขนส่งผ่านสะพานข้ามแดนถูกนำมาเชื่อมโยงกับแนวคิดการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตกตามกรอบความร่วมมืออนุภูมิภาคแม่น้ำโขง GMS (Greater Mekong Sub-region) หรืออนุภูมิภาคแม่น้ำโขงตอนล่าง (GMS Southern Corridor) ด้วยความร่วมมือของรัฐบาลสหภาพเมียนมาร์และไทยจึงเกิดโครงการที่เชื่อมโยงเส้นทางการขนส่งไปยังโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย ที่ตั้งอยู่ในประเทศสหภาพเมียนมาร์ที่จะเป็นประตูสู่ประเทศในซีกโลกตะวันตก นอกจากนี้ผลประโยชน์ทางอ้อมที่เกิดขึ้นจากการมีท่าเรือทวายยังส่งผลต่อพื้นที่แนวหลัง (Hinterland) บนเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต

การพัฒนาท่าเรือหรือสร้างท่าเรือใหม่มีส่วนสำคัญในการพัฒนาพื้นที่แนวหลังเพราะท่าเรือจะเป็นการสร้างบริการให้กับพื้นที่แนวหลัง และในทางกลับกันการเจริญเติบโตของพื้นที่แนวหลังก็จะเป็นปัจจัยสนับสนุนที่สำคัญต่อการขยายตัวของท่าเรือ ดังนั้นการลงทุนเรื่องจากความต้องการใช้ท่าเรือสามารถเปลี่ยนแปลงไปตามประชากรและผลผลิตรวมของประเทศ แผนการพัฒนาท้องถิ่น พัฒนาการของการขนส่งทางบก นอกจากนี้ยังพบว่าการพัฒนาของทั้งท่าเรือและพื้นที่แนวหลังด้วยการสร้างสาธารณูปโภคในขนาดที่พอเพียงสามารถดึงดูดสินค้าและเรือเดินทะเลมาให้บริการ รวมทั้งก่อให้เกิดอุตสาหกรรมใหม่ๆ มากมาย ดังนั้นถึงแม้ท่าเรือทวายเป็นท่าเรือที่อยู่ในประเทศสหภาพเมียนมาร์ก็สามารถสนับสนุนและสร้างความเจริญเติบโตให้กับพื้นที่แนวหลังบนระเบียงเศรษฐกิจกับประเทศเพื่อนบ้านทั้งไทย กัมพูชา และเวียดนาม ได้อย่างมาก

สหภาพเมียนมาร์มีที่ตั้งทางเศรษฐกิจที่สำคัญเพราะมีพรมแดนติดกับทั้งภาคใต้ของประเทศอินเดียและบังกลาเทศอีกทั้งยังมีเขตติดต่อกับทั้งประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน สาธารณรัฐประชาชนลาว และประเทศไทย อีกทั้งมีชายฝั่งยาวถึง 3,000 กิโลเมตร ตลอดอ่าวเบงกอลและทะเลอันดามันที่สามารถเชื่อมไปยังมหาสมุทรอินเดียโดยเฉพาะเมืองทวาย ทวายเป็นหนึ่งในสามเขตเศรษฐกิจพิเศษของสหภาพเมียนมาร์ ซึ่งประกอบด้วย ตีละวา ทวาย และเจ้าผิวซึ่งแนวคิดโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวายเกิดขึ้นเนื่องจากความร่วมมือของรัฐบาลสหภาพเมียนมาร์และรัฐบาลไทย โดยมีความตั้งใจที่เพิ่มศักยภาพทาง

การค้าให้กับภูมิภาคอาเซียน และตอบสนองต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางการค้า และการลงทุนด้วยการพัฒนาเส้นทางการขนส่งและระบบโลจิสติกส์

เมืองทวายตั้งอยู่ทางตะวันออกเฉียงใต้ของประเทศสหภาพเมียนมาร์โดยมีระยะห่างจากเมืองย่างกุ้ง ประมาณ 360 กม. อยู่ในแนวเดียวกับถนนที่สามารถเชื่อมต่อประเทศสมาชิกอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง โดยมีการเขตติดต่อประเทศไทยที่บ้านพุน้ำร้อนจังหวัดกาญจนบุรี ด้วยศักยภาพด้านพื้นที่ของเมืองทวายที่สามารถพัฒนาเป็นท่าเรือน้ำลึกได้ และการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกทวายนี้อาจจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในภูมิภาคอาเซียน เพราะจะสามารถส่งออกสินค้าทางเรือไปยังประเทศในภูมิภาคทางตะวันตกผ่านด่านมหาสมุทรอินเดียได้อย่างรวดเร็วขึ้น



ที่มา: Myandawei Industrial Estate Company Limited (2559)

รูป 1-1 ระเบียงเศรษฐกิจอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง

ท่าเรือน้ำลึกทวายที่อยู่ในเขตเศรษฐกิจพิเศษดาเวย์หรือทวายจะมีบทบาทสำคัญในการเป็นประตูด้านตะวันตกตามแนวระเบียงเศรษฐกิจกลุ่มแม่น้ำโขงตอนล่าง (GMS Southern Corridor) เชื่อมโยง AEC และเชื่อมโยงโลจิสติกส์ Indo-Pacific trans-ocean สามารถเชื่อมโยงถึงท่าเรือที่สำคัญ เช่น ท่าเรือเซินไน ท่าเรือโคลอมโบ และท่าเรือสิงคโปร์ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และเชื่อมโยงภูมิภาคสู่มหาสมุทรอินเดีย ที่ปลอดภัยจากภัยไซโคลน และภัยธรรมชาติอื่นๆ เพื่อรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษสหภาพเมียนมาร์ได้เริ่มมีกฎหมายว่าด้วยการจัดการเศรษฐกิจพิเศษที่เป็นมาตรฐานในปี 2554 โดยออกกฎหมายว่าด้วยเขตเศรษฐกิจพิเศษดาเวย์ (Dawei Special Economic Zone Law: DSEZ Law) เป็นเขตเศรษฐกิจพิเศษแรกที่อนุญาตให้มีการสร้างท่าเรือน้ำลึกและการจัดเขตอุตสาหกรรมในเมืองทวาย (สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม, 2554) โดยกฎหมายฉบับนี้กำหนดสิทธิประโยชน์ให้กับนักลงทุนในเขตเศรษฐกิจ DSEZ เทียบกับการลงทุนโดยทั่วไปนอกเขตเศรษฐกิจพิเศษสามารถสรุปดังตาราง 1-1

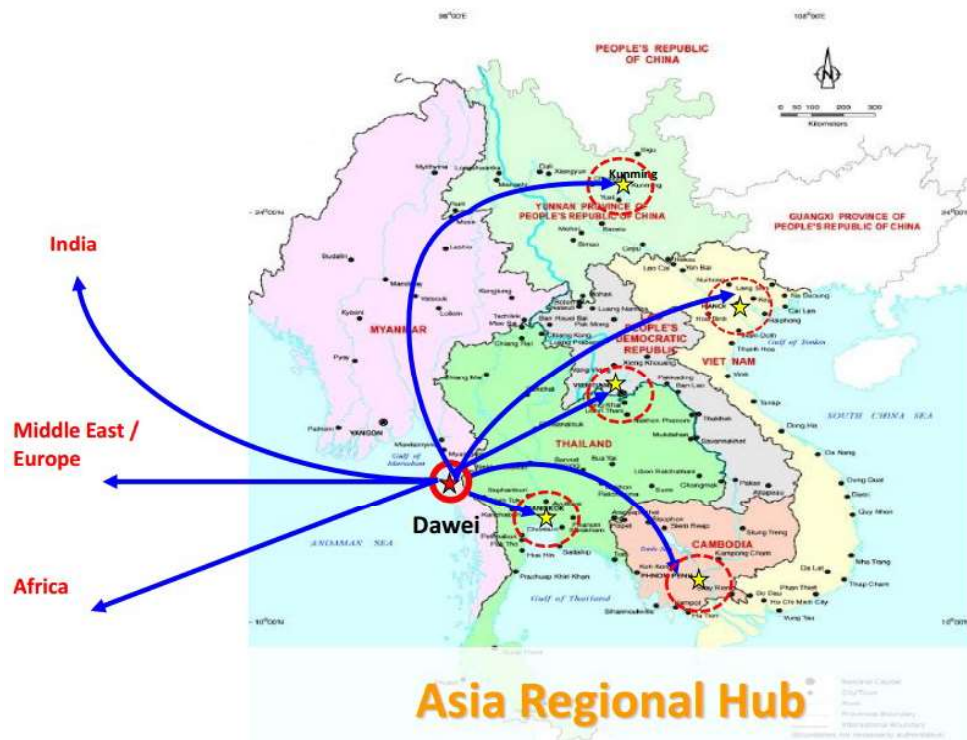
ตาราง 1-1 การเปรียบเทียบสิทธิประโยชน์ด้านภาษีของการลงทุนในเขตเศรษฐกิจ DSEZ เทียบกับการลงทุนโดยทั่วไปนอกเขตเศรษฐกิจพิเศษในสหภาพเมียนมาร์

ด้าน	DSEZ	นอกเขตเศรษฐกิจพิเศษ
ภาษีเงินได้นิติบุคคล	➢ ปีที่ 1-5 ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล ➢ ปีที่ 6-10 ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล เหลือเพียง 15% ➢ ปีที่ 11-15 ได้รับยกเว้นภาษีเงินได้นิติบุคคล 50% จากอัตราปกติถ้ามีการนำกำไรที่ได้จากการส่งออกมาลงทุนในกิจการ	สำหรับนิติบุคคลที่ไม่มีถิ่นที่อยู่ในสหภาพเมียนมาร์จะเสียภาษีในอัตราก้าวหน้าตั้งแต่ 5% - 40%
ภาษีศุลกากร	ได้รับยกเว้นภาษีศุลกากรในการนำเข้าวัตถุดิบ เครื่องจักรและอุปกรณ์ในการผลิต ➢ ปีที่ 1-5 ไม่ต้องเสียภาษีศุลกากรและภาษีอื่นๆ ➢ ปีที่ 6-10 ได้รับลดหย่อนภาษีศุลกากรและภาษีที่เกี่ยวข้อง 50% จากอัตราปกติ	อัตราภาษีศุลกากรเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 5% - 40% การนำเข้าสินค้าจากประเทศ ASEAN ที่มี ความผูกพันลดภาษีลงเหลือ 0%
ภาษีการค้า (Commercial Tax)	ได้รับการยกเว้นภาษีการค้าสำหรับสินค้าที่ผลิตใน DSEZ และส่งออกไปนอกประเทศ	อัตราภาษีที่เก็บจากผู้ผลิตหรือผู้ให้บริการอยู่ระหว่าง 5% - 200%
สิทธิในการเช่าที่ดิน	สิทธิในการเช่าที่ดินระยะยาว และสำหรับการลงทุน ขนาดใหญ่อาจเช่าได้นานถึง 75 ปี	ชาวต่างชาติสามารถเช่าได้เพียงครั้งละ 1 ปี

ที่มา: ปรับปรุงจากสำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม (2554)

ทั้งนี้โครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวายก่อให้เกิดผลกระทบในด้านต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับอุตสาหกรรมและโลจิสติกส์ อาทิเช่น 1) โครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวายจะส่งผลให้ต้นทุนสินค้าและต้นทุนในการขนส่งสินค้าลดลง 2) โครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวายจะสามารถลดระยะทางในการเดินทางได้เมื่อเทียบกับการเดินทางอ้อมแหลมมะละกา ตัวอย่างเช่น สามารถลดระยะเวลาการขนส่งสินค้าจากแหลมฉะเชิงเทราไปเซินไนได้ถึง 12 - 15 วัน ส่งผลให้ผู้ประกอบการมีทางเลือกในการขนส่งและสามารถกำหนดกลยุทธ์การบริหารต้นทุนในการขนส่งอย่างมีประสิทธิภาพ โดยสำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติมีความเห็นว่า เขตเศรษฐกิจพิเศษทวายเป็นพื้นที่ทำเลการลงทุนและประกอบธุรกิจที่มีความสำคัญเชิงยุทธศาสตร์ที่สามารถสร้างโอกาสและประโยชน์ต่อประเทศไทยได้หลายประการ โดย**ประการแรก** เขตเศรษฐกิจทวายสามารถเป็นตัวขับเคลื่อนทางเศรษฐกิจจากการเปิดประตูการค้าฝั่งตะวันตกของภูมิภาคผ่านการเชื่อมโยงไปสู่การค้าฝั่งตะวันออกตามเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจ (Economic corridor) ซึ่งจะช่วยสนับสนุนบทบาทของไทยในการเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ของภูมิภาคและโลก (Logistics hub) ผ่านเส้นทางการค้าทางบกในรูปแบบของระเบียงเศรษฐกิจใหม่ (New economic corridor) **ประการที่สอง** สามารถขยายโอกาสฐานการลงทุนการผลิตและเชื่อมโยงห่วงโซ่อุปทาน (Supply chain) ของไทย โดยเฉพาะการเชื่อมโยงกับภาคอุตสาหกรรมชายฝั่งทะเลแหลมฉะ

และท่าเรือมาตาพุดทางตะวันออกให้มีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้น **ประการที่สาม** การลงทุนในเขตเศรษฐกิจทวายมีศักยภาพในการเสริมสร้างความมั่นคงทางพลังงานให้แก่ประเทศไทย **ประการสุดท้าย** ความร่วมมือและการลงทุนในเขตเศรษฐกิจทวายจะสนับสนุนความร่วมมือในรูปแบบต่างๆ ระหว่างสองรัฐบาลซึ่งเป็นเสริมสร้างและกระชับความสัมพันธ์อันดีของทั้งสองประเทศ



ที่มา: Mekong Report (2015)

รูป 1-2 แสดงความเชื่อมโยงของท่าเรือน้ำลึกทวายกับภูมิภาคอื่นๆ

หากแต่ความเชื่อมโยงทางเขตระเบียงเศรษฐกิจที่มีท่าเรือทวายเป็นประตูสู่ซีกโลกตะวันตกต้องมีความเชื่อมโยงระหว่างประเทศไทยและสหภาพเมียนมาร์ การสร้างความร่วมมือระหว่างประเทศที่มีความแตกต่างกันจึงเป็นความท้าทายที่สำคัญและควรเรียนรู้เพื่อให้เข้าใจและปรับตัวอย่างเหมาะสม

หากการเกิดท่าเรือทวายจะเป็นแนวทางที่สำคัญต่อการพัฒนาระบบการขนส่งเพื่อการส่งออกของประเทศไทยและประเทศอื่นๆ ในภูมิภาคดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้น แต่ความสำเร็จของการเปิดท่าเรือต่างๆ นั้น ยังมีความท้าทายด้านความต้องการหรืออุปสงค์ (Demand) ต่อการใช้ท่าเรือดังกล่าวด้วย ดังนั้นเพื่อให้เข้าใจแนวทางการตัดสินใจของผู้ประกอบการไทยต่อการเลือกท่าเรือเพื่อการส่งออกกว่าคำนึงถึงปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการเลือกเส้นทางการส่งออกทางเรือด้านใดบ้าง อีกทั้งความเป็นไปได้ในการเลือกในท่าเรือทวายเพื่อการส่งออกของผู้ประกอบการทั้งที่อยู่ในอุตสาหกรรมที่แตกต่างกันและตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานที่แตกต่างกันจึงเป็นแนวทางการกำหนดโครงการวิจัยนี้

สำหรับวิธีการเพื่อศึกษาผู้วิจัยจึงเลือกวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP) มาทำการศึกษานี้เนื่องจากไม่สามารถเปรียบเทียบประสิทธิภาพโลจิสติกส์ด้านการขนส่งเพื่อการส่งออกผ่านท่าเรือทวายหรือผลประกอบการของท่าเรือทวายเทียบกับท่าเรืออื่นๆ เช่น ท่าเรือกรุงเทพ หรือท่าเรือแหลมฉบัง ได้ เนื่องจากท่าเรือทวายอยู่ระหว่างการก่อสร้างและยังไม่เคยเปิดให้บริการเชิงพาณิชย์ ดังนั้นผู้วิจัยจึงทำการศึกษาศึกษาจากมุมมองประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญเชิงเปรียบเทียบด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP) เพราะวิธีดังกล่าวอาจไม่จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลทางสถิติเชิงตัวเลขมาใช้ในการเปรียบเทียบ แต่ใช้มุมมองเชิงประสบการณ์ของผู้ประกอบการมาเป็นข้อมูลเบื้องต้นในการเปรียบเทียบท่าเรือต่างๆ เป็นรายคู่ นอกจากนี้ยังพบว่าวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์จะกำหนดระดับคะแนนของแต่ละปัจจัยไว้ล่วงหน้าก่อนการตัดสินใจเลือกท่าเรือซึ่งจะช่วยให้จัดอิทธิพลของความเอนเอียง ในการตัดสินใจเลือกท่าเรือต่างๆ ออกไป ยิ่งไปกว่านั้นในมุมมองเชิงนโยบายจะสามารถนำผลการวิเคราะห์ที่สะท้อนมุมมองของผู้ประกอบการในการให้ความสำคัญกับปัจจัยต่างๆ ที่แตกต่างกันอันจะทำให้สามารถวางแผนการสนับสนุนท่าเรือต่างๆ ให้สอดคล้องกับแนวทางที่ผู้ประกอบการใช้ในการตัดสินใจเลือกท่าเรือต่างๆ ได้ต่อไป

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจการเลือกใช้เส้นทางการส่งออกสินค้าบนระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย จากโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย
2. ศึกษาแรงขับเคลื่อนและอุปสรรคของผู้ประกอบการในการเปลี่ยนเส้นทางขนส่ง มาใช้ระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย จากโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นส่วนหนึ่งของชุดโครงการวิจัยเพื่อศึกษา “การศึกษากิจการจัดกลุ่มคลัสเตอร์อุตสาหกรรมและผลกระทบต่อระบบโลจิสติกส์เพื่อการส่งออกบนแนวเส้นทางเชื่อมโยงทวาย – ระยอง” โดยเป็นการ

ผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานต่อการส่งออกสินค้าสำคัญของไทย หากเกิดโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย ดังนั้นจึงกำหนดการศึกษาภายใต้ขอบเขตการดังนี้

5. จากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอุตสาหกรรมในนิคมอุตสาหกรรมในพื้นที่ กรุงเทพฯ - ออยุธยา - ฉะเชิงเทรา - ชลบุรี - ระยองตามแนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย
6. การวิจัยมุ่งเน้นวิเคราะห์การส่งออกจากประเทศไทยไปยังกลุ่มประเทศที่ตั้งอยู่ทิศทางเดินเรือจากด้านชายฝั่งอันดามัน อาทิเช่น กลุ่มประเทศในยุโรป เอเชียใต้ ตะวันออกกลาง และแอฟริกา เป็นต้น
7. สินค้าส่งออกไปทางซีกโลกตะวันตกโดยใช้สายเรือที่มีการบริการแบบประจำทาง (Line Shipping Service) ในเส้นทางที่แน่นอนและมีตารางการเดินเรือที่แน่นอนที่กำหนดเวลาเรือออกและเวลาที่เรือถึงยังปลายทางไว้อย่างแน่นอนโดยไม่รวมการบริการแบบเช่าเป็นเที่ยว
8. ประเภทอุตสาหกรรมหรือสินค้าเป้าหมาย:
 - ฉ. อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน
 - ช. อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์
 - ซ. อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป
 - ฅ. อุตสาหกรรมข้าว
 - ญ. อุตสาหกรรมยาง
9. ท่าเรือเป้าหมายในการเปรียบเทียบ Port for export: ท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือทวาย
10. กรอบระยะเวลา 8 ปี (ปัจจุบัน – พ.ศ. 2566)

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ทราบถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งของผู้ประกอบการสินค้าส่งออกสำคัญของประเทศไทยจากการส่งออกผ่านท่าเรือหลักของประเทศไทยเป็นการส่งออกผ่านท่าเรือน้ำลึกทวายในสหภาพเมียนมาร์
2. ทราบถึงความท้าทายในการเตรียมความพร้อมต่อการขนส่งสินค้าที่สำคัญบนเส้นทางการเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งจากพื้นที่เป้าหมายตามกลุ่มอุตสาหกรรมผ่านไปยังท่าเรือทวาย

1.5 คำนิยามศัพท์เฉพาะ

นิยามศัพท์ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยนี้สามารถสรุปได้ดังนี้

ระเบียงเศรษฐกิจอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Subregion Economic Corridors) คือ โครงการที่เกิดจากความร่วมมือของกลุ่มประเทศซึ่งมีที่ตั้งในเขตลุ่มแม่น้ำโขงทั้ง 6 ประเทศด้วยกัน คือ ไทย สหภาพเมียนมาร์ ลาว กัมพูชา เวียดนาม และจีน (มณฑลยูนนาน) แนวคิดการพัฒนาพื้นที่ระเบียงเศรษฐกิจนั้น มีขึ้นเพื่อให้เกิดความเชื่อมโยงของการขนส่งและกฎระเบียบเพื่อเอื้ออำนวยให้เกิดการลงทุน เกิดการเคลื่อนย้ายสินค้าหรือวัตถุดิบได้อย่างรวดเร็ว และประชาชนสามารถเดินทางไป-มาระหว่างประเทศในกลุ่ม GMS ได้อย่างสะดวกและรวดเร็วยิ่งขึ้น

ระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก (East-West Economic Corridor: EWEC) คือ เส้นทางที่สอง แนวตะวันออก-ตะวันตก เป็นเส้นทางการ “ตัดขวาง” เชื่อมระหว่างสองมหาสมุทรคือ มหาสมุทรแปซิฟิกทางตะวันออก และมหาสมุทรอินเดียทางตะวันตก เส้นทางกลุ่ม EWEC มีเส้นเดียว ไม่มีเส้นย่อย จุดเริ่มต้นคือเมืองดานังในเวียดนาม (ซึ่งเป็นเมืองท่าสำคัญของเวียดนาม) ตัดผ่านลาวและไทย มาถึงเมืองมาละแหม่ง หรือมาละลาย (Mawlamyine) ในสหภาพเมียนมาร์ (องค์ความรู้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน, 2555) นอกจากนี้รัฐบาลไทยมียังแนวความคิดเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานทั้งถนนและรถไฟบนแนวระเบียงเศรษฐกิจด้านตะวันออก-ตะวันตก เพื่อรองรับเขตเศรษฐกิจพิเศษแม่สอด มุกดาหาร สระแก้ว และทวาย (ประชาชาติธุรกิจ a, 2558)

การพัฒนาการขนส่งหลายรูปแบบ (Multimodal transportation) ซึ่งเป็นรูปแบบการขนส่งสินค้าด้วยวิธีการขนส่งจากสถานีหนึ่งไปสู่อีกสถานีหนึ่งต่อเนื่องไปจนถึงสถานที่ปลายทาง โดยการส่งมอบนั้นอยู่ภายใต้การรับผิดชอบของผู้ประกอบการรายเดียวหรือสัญญาฉบับเดียว การขนส่งชนิดนี้เหมาะสำหรับการขนส่งที่เชื่อมโยงในระดับภูมิภาคหรือการขนส่งระหว่างประเทศโดยใช้การขนส่งตั้งแต่ 2 รูปแบบขึ้นไปซึ่งจุดประสงค์ของการขนส่งวิธีนี้เพื่อลดระยะเวลาการขนส่ง ลดต้นทุนการขนส่ง เพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขัน และสินค้ามีความปลอดภัยมากขึ้น โดยมีลักษณะการขนส่งที่เรียกว่า Door to Door Delivery คือ การขนส่งจากประตูจนถึงประตูหรือการขนส่งจากต้นทางไปยังปลายทาง

Shipping Agent หมายถึง ตัวแทนของผู้นำเข้าและผู้ส่งออกในการดำเนินพิธีการศุลกากรแทนผู้นำเข้าและผู้ส่งออกซึ่งเป็นเจ้าของสินค้า โดยจัดทำใบขนสินค้า ยื่นใบขนสินค้าต่อเจ้าพนักงานศุลกากร ณ ด่านศุลกากรเพื่อให้มีการตรวจปล่อยสินค้า และส่งมอบสินค้าที่นำเข้ามาจากต่างประเทศให้แก่ผู้นำเข้าหรือส่งสินค้าออกนอกราชอาณาจักรเพื่อส่งไปต่างประเทศให้แก่ผู้ส่งออก

Freight Forwarder หมายถึง ตัวแทนผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ Freight Forwarder อาจทำหน้าที่หลายอย่าง เช่น บางรายทำหน้าที่เป็นตัวแทนในการจัดหาและจัดการขนส่งสินค้าของผู้ส่งออกไป

ยังเมืองท่าปลายทาง บางรายทำหน้าที่เป็นตัวกลางระหว่างผู้ส่งสินค้า บางรายทำหน้าที่เป็นผู้ขนส่งสินค้าโดยตรง ซึ่งอาจจะเป็นผู้ประกอบการขนส่งสินค้าหลายรูปแบบ (Multimodal Transport Operator) หรือผู้ให้บริการที่ไม่ใช่เจ้าของเรือ (Non-Vessel Operating Common Carrier (NVOCC)) (Wice Logistics, 2558)

ตู้คอนเทนเนอร์ หมายถึง ตู้สี่เหลี่ยมผืนผ้า กว้าง 8 ฟุต สูง 8.5 ฟุต ยาว 20 35 40 หรือ 50 ฟุต ทำจากเหล็กหรืออลูมิเนียม เป็นที่บรรจุของสินค้าทำให้ไม่จำเป็นต้องสัมผัสกับตัวสินค้า โดยแบ่งออกได้เป็น 3 แบบ ได้แก่ ตู้แห้งหรือสินค้าทั่วไป ตู้ควบคุมอุณหภูมิ และตู้พิเศษ เช่น ตู้เปิดหลังคา ตู้เปิดข้าง (กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ, 2010) เนื่องจากตู้คอนเทนเนอร์มีขนาดแตกต่างกันดังที่ได้กล่าวไว้ข้างต้นจึงมีการกำหนดหน่วยที่ใช้นับตู้สินค้าเป็น TEU ซึ่งย่อมาจาก Twenty Equivalent Unit ซึ่งหมายถึงต่อ 1 ตู้ขนาด 20 ฟุต

B/L หรือ Bill of Lading คือ เอกสารสำคัญที่สุดเมื่อมีการส่งสินค้าทางทะเล Bill of Lading เป็นใบรับรองมอบสินค้าของบริษัทเรือที่ทำการส่งออก เป็นสัญญาการขนส่งระหว่าง shipper & consignee ว่า shipper จะส่งสินค้าไปยังเมืองท่าปลายทางและจะส่งมอบให้กับ consignee ที่ระบุไว้ใน B/L เท่านั้น (Wice Logistics, 2558)

บทที่ 2 ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

สำหรับในบทนี้จะกล่าวถึงทฤษฎีและข้อมูลเบื้องต้นที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกทางเรือเพื่อให้สามารถกำหนดทิศทางและแนวทางการดำเนินงานวิจัยได้อย่างเหมาะสม ในเบื้องต้นจะเป็นการอธิบายเรื่องการจำแนกกลุ่มสินค้าสำหรับการส่งออกทางเรือและความรู้เบื้องต้นที่เกี่ยวกับการส่งออกทางเรือ ประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยในปัจจุบัน แผนงานและผลกระทบที่เกี่ยวข้องกับโครงการเขตเศรษฐกิจพิเศษและท่าเรือน้ำลึกทวาย จากนั้นจะได้กล่าวถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางการส่งออกทางเรือ รวมทั้งมุมมองการตัดสินใจจากผู้มีส่วนได้ส่วนเสียที่แตกต่างกันรวมทั้งอธิบายทฤษฎีกระบวนการลำดับขั้นเชิงวิเคราะห์ และสุดท้ายเป็นการสรุปงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการเลือกเส้นทางการส่งออก

2.1 การส่งออกทางเรือ

2.1.1 ประเภทสินค้าในการขนส่งทางเรือ

สินค้าที่ทำการบรรทุกขนส่งและขนถ่ายในการขนส่งทางเรือสามารถแบ่งได้เป็น 3 ประเภทใหญ่ คือ

1. **สินค้าเทกอง** เป็นสินค้าหลักของโลกที่มีการขนส่งทางเรือ สินค้าที่ขนส่งคราวละมากๆ โดยไม่มีภาชนะบรรจุสินค้า ใช้วิธีขนส่งโดยเทสินค้าลงในระวางเรือใหญ่แบบดั้งเดิม (Conventional Vessel) โดยมีลักษณะการขนถ่ายแบบเทกอง (Bulk) โดยบางประเภทต้องระวังเรื่องความร้อน เช่นแร่ประเภทต่างๆ หรือบางประเภทต้องระวังเรื่องความชื้น เช่นเมล็ดพืช น้ำตาลดิบ ดังนั้นจำเป็นต้องอาศัยสายเรือ และท่าเรือที่มีความชำนาญต่อการบรรทุกและขนถ่ายสินค้านั้นๆ โดยเฉพาะ
2. **สินค้าทั่วไป** เป็นการรวมสินค้าที่มีการบรรจุในถุง กล่อง ลัง มัด หรือถัง ด้วยลักษณะที่แตกต่างและหลากหลาย การใช้ประโยชน์ของพื้นที่บนเรือหรือความสามารถในการบรรทุกของลำเรือเพื่อให้ได้ประโยชน์สูงสุด และสูญเสียพื้นที่น้อยที่สุดรวมทั้งความปลอดภัยทั้งต่อสินค้าและลำเรือระหว่างขนส่งเป็นสิ่งสำคัญที่ต้องพิจารณา
3. **สินค้าตู้** คือสินค้าทั่วไปหรือสินค้าเทกองที่บรรจุอยู่ในตู้สินค้าหรือคอนเทนเนอร์ เพื่อให้เกิดความสะดวกรวดเร็วในการขนส่ง และปลอดภัยจากความเสียหายและการถูกขโมย อีกทั้งยังง่ายต่อการเคลื่อนย้ายเพื่อเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง แต่ท่าเรือเรือที่เหมาะสมจะต้องสามารถขนถ่ายตู้ที่มีขนาดใหญ่และต้องใช้อุปกรณ์พิเศษที่มีความสามารถยกขนสูง ราคาสูง และมีกระบวนการปฏิบัติงานที่ซับซ้อน จึงต้องอาศัยแรงงานที่มีทักษะสูงและผ่านการอบรมมาเป็นอย่างดี

2.1.2 ข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ

การแบ่งรูปแบบการส่งออกสินค้าสามารถพิจารณาตามข้อตกลงการรับผิดชอบระหว่างผู้ซื้อและผู้ขาย ซึ่งจะทำให้ทราบว่าใครมีอำนาจในการตัดสินใจเลือกเส้นทางการส่งออก โดยในที่นี้จะสนใจเกี่ยวกับสิทธิและหน้าที่ของคู่สัญญาซื้อขายในเรื่องการส่งมอบสินค้าที่ขายด้วยข้อกำหนดของ Incoterms 2010

International Commercial Terms (Incoterms) ฉบับปัจจุบันปรับปรุงแก้ไขเพิ่มเติมเมื่อปี ค.ศ. 2010 (เริ่มใช้เมื่อ 1 มกราคม 2011) โดยหอการค้านานาชาติ (International Chamber Of Commerce - ICC) ได้มีการประชุมบรรดาสมาชิกของหอการค้านานาชาติทุก 10 ปี เพื่อวางกฎเกณฑ์ข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ เริ่มใช้ในปี ค.ศ. 1936 (พ.ศ. 2479) ต่อมาได้มีการแก้ไขเพิ่มเติมอีกหลายครั้ง (กมลชนก สุทธิวาหนฤพุมิ, 2010) โดยกำหนดรูปแบบข้อตกลงไว้ 11 รูปแบบโดยดังนี้

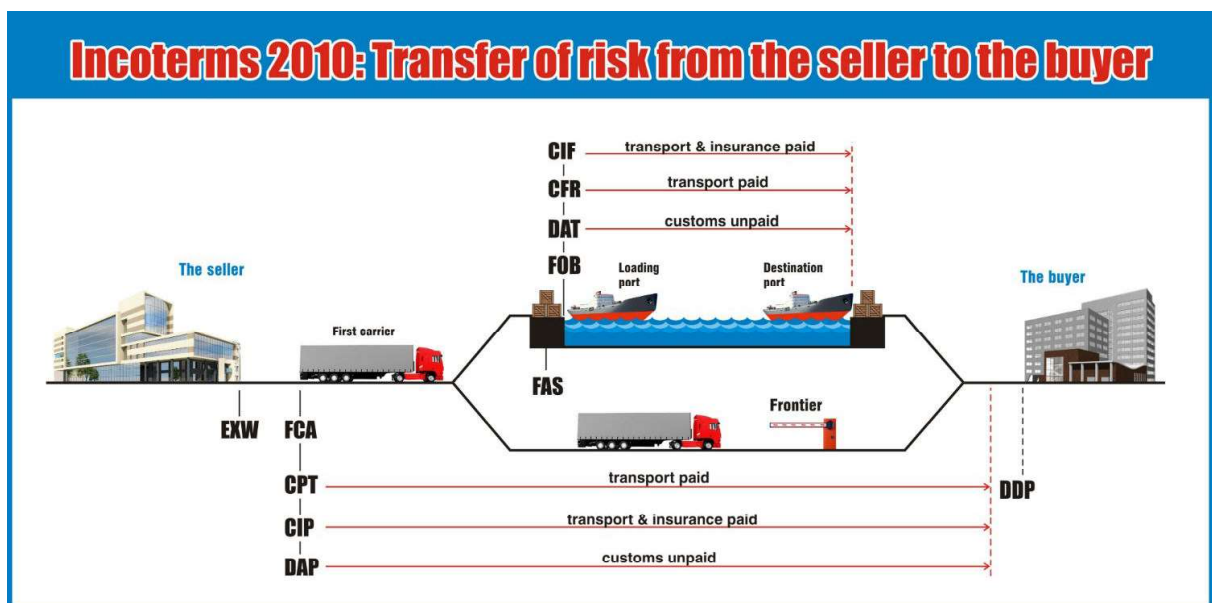
1. **EXW (Ex Works)** ผู้ขายมีหน้าที่นำสินค้ามาจัดเตรียมไว้และผู้ซื้อมารับสินค้าที่โรงงานหรือโกดังของผู้ขาย
2. **FCA (Free Carrier)** ผู้ขายนำสินค้าไปส่งให้ผู้ซื้อ ณ สถานที่ตกลงหรือกำหนด ผู้ซื้อเป็นผู้จัดยานพาหนะ โดยสินค้าจะอยู่ในความรับผิดชอบของผู้ขนส่ง (Carrier) เรียบร้อยแล้ว นั่นคือความเสี่ยงจะเปลี่ยนเป็นของผู้ซื้อเมื่อผู้ขายส่งมอบสินค้าให้ผู้ขนส่ง
3. **FAS (Free Alongside Ship)** ผู้ขายมีการส่งมอบสินค้า ณ ข้างลำเรือ ซึ่งจะมาจากในท่า (Quay) หรือในน้ำ จากนั้นผู้ซื้อเป็นผู้รับผิดชอบทั้งค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงทั้งหมดที่จะเกิดขึ้นกับสินค้า
4. **FOB (Free on Board)** ผู้ขายมีการส่งมอบสินค้าวางอยู่บนเรือ ณ ท่าเรือที่กำหนดสัญญา ดังนั้นความเสี่ยงจะเปลี่ยนเป็นของผู้ซื้อเมื่อสินค้าพ้นกราบเรือไปแล้ว
5. **CFR (Cost and Freight)** ผู้ขายรับผิดชอบค่าขนส่ง ค่าระวาง และค่าใช้จ่ายอื่นๆ ที่จะนำสินค้าไปยังจุดหมายที่กำหนด ส่วนความเสี่ยงจะเปลี่ยนเป็นของผู้ซื้อเมื่อสินค้าพ้นกราบเรือไปแล้ว
6. **CIF (Cost Insurance and Freight)** ผู้ขายรับผิดชอบในการส่งมอบ โดยรับผิดชอบค่าใช้จ่ายทั้งหมดรวมทั้งค่าประกันภัย
7. **CPT (Carriage Paid to)** ผู้ขายรับผิดชอบค่าขนส่งไปยังจุดหมายปลายทาง โดยรับผิดชอบความเสียหายของสินค้า และค่าใช้จ่ายจะเปลี่ยนสู่ผู้ซื้อเมื่อสินค้าถูกส่งมอบไปสู่ความดูแลของผู้ขนส่งคนแรก ไม่ใช่ที่กราบเรือ
8. **CIP (Carriage Insurance Paid to)** คล้าย CPT แต่ผู้ขายต้องจัดให้มีประกันภัยและรับผิดชอบค่าใช้จ่ายนั้น
9. **DAT (Delivered at Terminal)** ผู้ขายส่งมอบของ ณ สถานที่ปลายทางตามที่ได้ตกลงกันไว้ ซึ่งสถานที่ปลายทางอาจเป็นชื่อท่าเทียบเรือ คลังสินค้า คลังสินค้าของท่าเทียบเรือ (CY:

Container Yard) หรือ ชี้อถนน รถไฟ หรือ คลังสินค้าทางอากาศยาน (Air Cargo terminal) และขนของลงจากพาหนะขนส่ง โดยค่าใช้จ่ายในการขนของทั้งหมดเป็นภาระของผู้ขาย

10. **DAP (Delivered at Place)** ผู้ขายรับผิดชอบค่าขนส่งสินค้าจนถึงปลายทางที่กำหนด แต่ผู้ซื้อจะมีหน้าที่ด้านการผ่านศุลกากรนำเข้า ผู้ขายมีความเสี่ยงในความเสี่ยงหายของสินค้า และต้องชำระค่าใช้จ่ายในการขนส่งสินค้าจนถึงสถานที่ของผู้ซื้อ

11. **DDP (Delivered Duty Paid)** ผู้ขายมีความรับผิดชอบภาระความเสี่ยง และค่าใช้จ่ายทั้งหมดจนถึง ณ สถานที่ของผู้ซื้อระบุในสัญญา ผู้ขายเป็นผู้ผ่านพิธีการส่งออก และพิธีการนำเข้า รวมทั้งชำระค่าภาษีอากร และค่าธรรมเนียมอื่นๆ ซึ่งรวมถึงการผ่านศุลกากรนำเข้าแทนผู้ซื้อด้วย

จากทั้ง 11 รูปแบบข้อตกลงสามารถสรุปความแตกต่างโดยคำนึงถึงความเสี่ยงด้านค่าใช้จ่ายเป็นหลักแสดงได้ดังรูป 2-1 แบ่งได้เป็นกลุ่มที่มีการขนส่งมากกว่าหนึ่งรูปแบบ ซึ่งประกอบด้วย EXW FCA CPT CIP DAT DAP และ DDP หรือเฉพาะการขนส่งทางทะเล ทางบก และทางน้ำ (Sea/Inland/Water Transport) ซึ่งประกอบด้วย FAS FOB CFR และ CIF ซึ่งกลุ่มหลังจะเป็นกลุ่มที่เกี่ยวข้องกับขอบเขตของงานวิจัยนี้ที่เกี่ยวกับการเลือกท่าเรือเพื่อการส่งออกของผู้ขายหรือผู้ผลิตที่อยู่ในประเทศไทยเป็นหลัก การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายที่อยู่ในความรับผิดชอบของผู้ซื้อและผู้ขายจะแตกต่างกันไปตามข้อตกลงโดยสรุปได้ดังรูป 2-2



ที่มา: Ghana Shipping guide (2014)

รูป 2-1 สรุปความแตกต่างของแต่ละข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศ

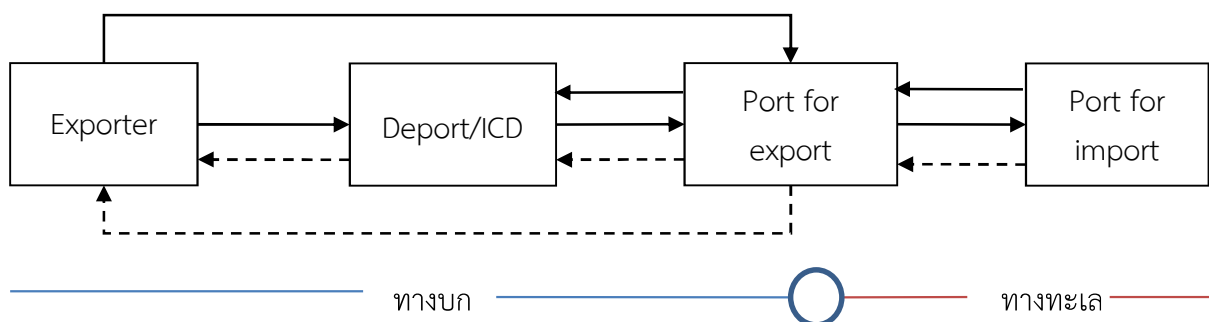
 Incoterms® 2015 Rules CHART OF RESPONSIBILITY											
Charges/Fees	Any Transport Mode		Sea/Inland Waterway Transport				Any Transport Mode				
	EXW	FCA	FAS	FOB	CFR	CIF	CPT	CIP	DAT	DAP	DDP
	Ex Works	Free Carrier	Free Alongside Ship	Free On Board	Cost & Freight	Cost Insurance & Freight	Carriage Paid To	Carriage Insurance Paid To	Delivered at Terminal	Delivered at Place	Delivered Duty Paid
Packaging	Buyer or Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Loading Charges	Buyer	Seller*	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Delivery to Port/Place	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Export Duty & Taxes	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Origin Terminal Charges	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Loading on Carriage	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Carriage Charges	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Insurance						Seller		Seller			
Destination Terminal Charges	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller	Seller	Seller	Seller
Delivery to Destination	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller	Seller
Import Duty & Taxes	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Buyer	Seller

ที่มา: Abc Forwarder (2015)

รูป 2-2 การเปรียบเทียบความรับผิดชอบค่าใช้จ่ายในการส่งมอบสินค้า

2.1.3 ภาพรวมเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออก

การกำหนดเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกทางเรือเริ่มต้นจากที่ตั้งโรงงานหรือคลังสินค้าของผู้ส่งออก บางส่วนบรรทุกสินค้าผ่านรถบรรทุกหรือทางรางมาที่สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (Inland Container Depot: ICD) หรือสถานีบางส่วนมีการขนส่งจากผู้ประกอบการส่งออกโดยตรงเพื่อนำสินค้าเข้าสู่ท่าเรือสำหรับส่งสินค้าออกจากไปยังลูกค้าที่อยู่ประเทศปลายทาง ดังนั้นการขนส่งเพื่อการส่งออกคือการเชื่อมโยงการขนส่งทั้งทางบกและทางทะเลโดยผ่านท่าเรือสรุปได้จากรูป 2-3



รูป 2-3 รูปแบบทั่วไปของเส้นทางการส่งออกทางเรือ

2.1.4 กระบวนการระบบพิธีการส่งออกและกระบวนการที่ทำเรือ

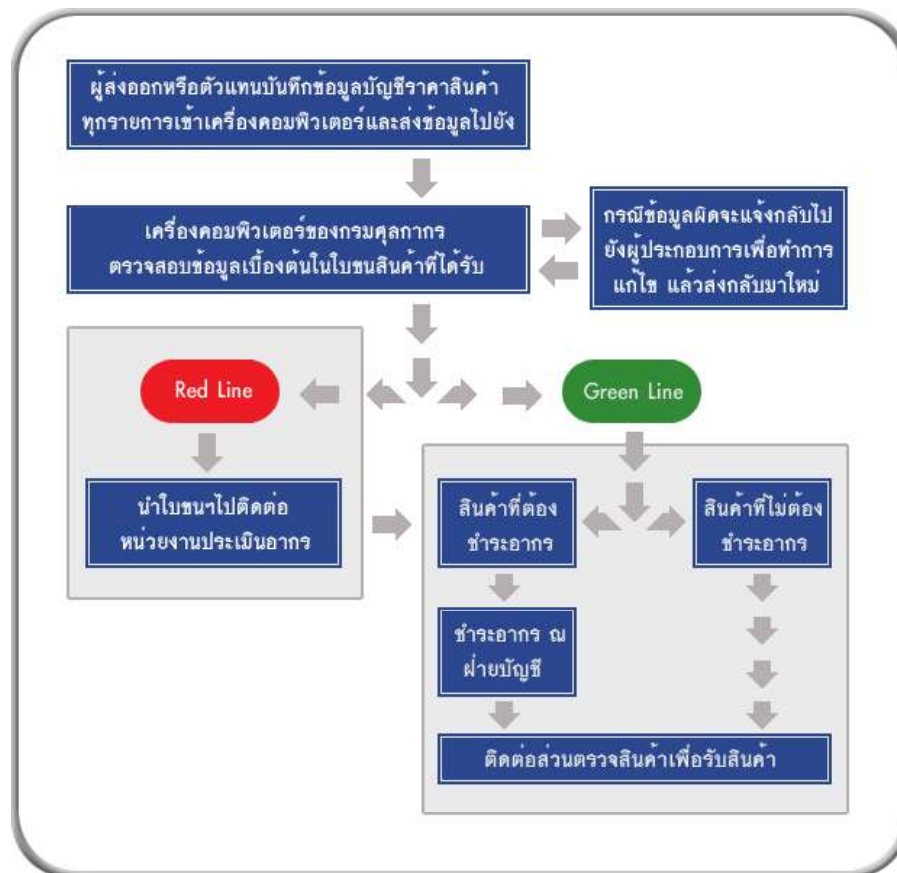
2.1.4.1 ระบบพิธีการส่งออกทางอิเล็กทรอนิกส์ (E-Export)

การส่งออกคือการเคลื่อนย้ายสินค้าโดยเรือหรือเครื่องบินจากสถานที่หนึ่งในประเทศไทยไปยังสถานที่หนึ่งนอกประเทศไทย สินค้าทั้งหมดที่ส่งออกจากประเทศไทยต้องรายงานและผ่านพิธีการทางศุลกากร ก่อนบรรทุกสินค้าในเรือหรือเครื่องบินเพื่อการส่งออก โดยผู้ประกอบการต้องแจ้งข้อมูลของสินค้าดังกล่าว และอนุญาตให้ส่งออกผ่านกรมศุลกากร ข้อมูลการส่งออกส่วนใหญ่ส่งด้วยวิธีอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบ E-Export เอกสารที่จำเป็นในการยื่นเพื่อดำเนินพิธีการทางศุลกากรเพื่อส่งออกประกอบด้วย ใบขนสินค้าขาออก บัญชีราคาสินค้า ใบอนุญาตส่งออกหรือเอกสารอื่นใดสำหรับสินค้าควบคุมการส่งออก (ถ้ามี) ใบรับรองแหล่งกำเนิดสินค้า (ถ้ามี) และเอกสารอื่นๆ เช่น แค็ตตาล็อก เอกสารแสดงส่วนผสม เป็นต้น

ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการ

ข้อมูลใบขนสินค้าขาออกจะเข้าสู่กระบวนการโดยอัตโนมัติทันทีที่ระบบคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรได้รับข้อมูลดังกล่าวจากผู้ที่เกี่ยวข้อง โดยปกติพิธีการทางศุลกากรเพื่อการส่งออกประกอบด้วย 4 ขั้นตอน (ดังรูป 2-4) ดังนี้

1. ผู้ส่งออกหรือตัวแทนส่งข้อมูลใบขนสินค้าขาออกและบัญชีราคาสินค้า (Invoice) ทุกรายการจากเครื่องคอมพิวเตอร์ของผู้ส่งออกหรือตัวแทนมายังเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากร โดยผ่านบริษัทผู้ให้บริการระบบแลกเปลี่ยนข้อมูลอิเล็กทรอนิกส์
2. เมื่อเครื่องคอมพิวเตอร์ของกรมศุลกากรตรวจสอบข้อมูลในใบขนสินค้าขาออกส่งมาถูกต้องครบถ้วนแล้ว จะออกเลขที่ใบขนสินค้าขาออกและตรวจสอบเงื่อนไขต่างๆ ที่กรมศุลกากรกำหนดไว้ เพื่อจัดกลุ่มใบขนสินค้าขาออกเป็น 2 ประเภท ดังต่อไปนี้และแจ้งกลับไปยังผู้ส่งออกหรือตัวแทนเพื่อจัดพิมพ์ใบขนสินค้า
3. ใบขนสินค้าขาออกที่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Red Line) สำหรับใบขนสินค้าประเภทนี้ ผู้ส่งออกหรือตัวแทนต้องนำใบขนสินค้าไปติดต่อกับหน่วยงานประเมินอากรของท่าที่ผ่านพิธีการ
4. ใบขนสินค้าขาออกที่ไม่ต้องตรวจสอบพิธีการ (Green Line) สำหรับใบขนสินค้าขาออกประเภทนี้ ผู้ส่งออกสามารถชำระค่าอากร (ถ้ามี) และดำเนินการนำสินค้าไปตรวจปล่อยเพื่อส่งออกได้เลยโดยไม่ต้องไปพบเจ้าหน้าที่ประเมินอากร



ที่มา: กรมศุลกากร (2558)

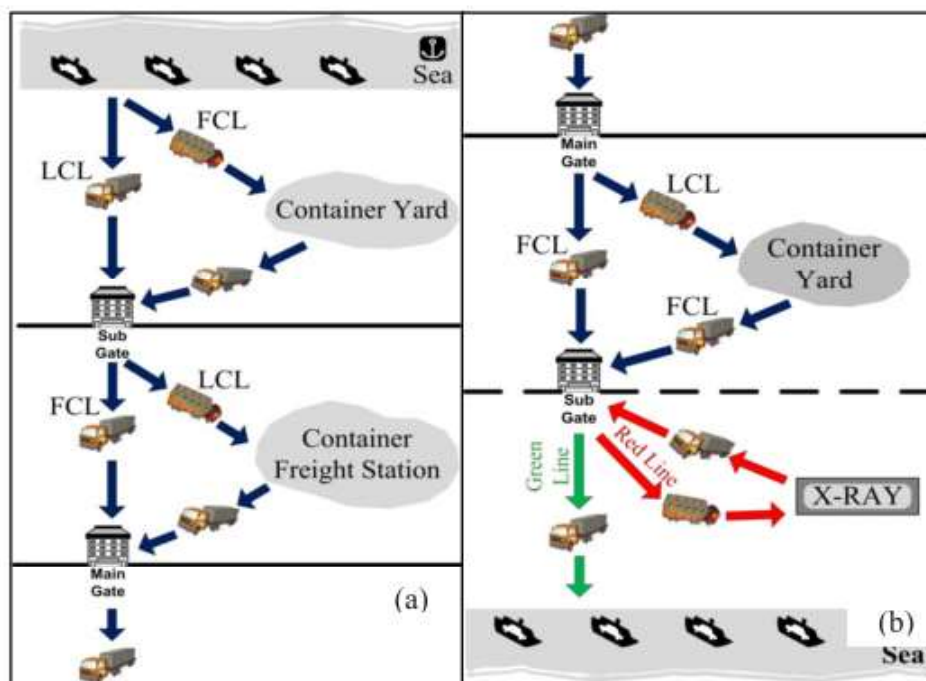
รูป 2-4 ขั้นตอนการปฏิบัติพิธีการศุลกากร

2.1.4.2 กระบวนการที่ทำเรือสำหรับการส่งออก

ในกรณีการนำเข้าสินค้าที่ทำเรือ สำหรับ Full-Container-Load (FCL) ที่มาถึงยังท่าเรือ ตู้คอนเทนเนอร์จะถูกนำไปไว้ที่ Container Yard ก่อนจะจัดการเรื่องภาษี สำหรับสินค้าที่มีความเสี่ยงสูง จะนำเข้าสู่ Red Line เพื่อนำคอนเทนเนอร์เข้าเครื่อง x-ray ก่อนนำสินค้าสู่ sub-gate สำหรับ Green Line สินค้าสามารถนำไปสู่ Sub-gate ได้เลยเพื่อรับเอกสารและนำผ่านประตูหลัก สำหรับ Less-than-container-load (LCL) จะถูกนำสู่ Sub-gate และเก็บไว้ที่ Container Freight Station และเมื่อมีการดำเนินการด้านเอกสารและจ่ายภาษีเรียบร้อยแล้ว สินค้าสามารถนำออกจากประตูหลัก ส่วนคอนเทนเนอร์ก็จะถูกเก็บไว้ที่ Container Freight Station แสดงดังรูป 2-5 (a)

ในกรณีการส่งออกสำหรับ Full-container-load (FCL) ผู้ส่งออกต้องดำเนินการขออนุญาต ผ่าน e-Customs Website ก่อนรถบรรทุกมาถึงท่าเรือ โดยมีขั้นตอนดังหัวข้อ 2.4.5.1 เมื่อรถบรรทุกมาถึงที่ประตูหลัก นำรถขึ้นน้ำหนัก เพื่อดำเนินการจ่ายค่าบริการใช้ท่าเรือ หลังจากนั้น FCL Container ถูกตรวจสอบที่ Sub-gate เพื่อกำหนดว่าเป็นการขนส่งที่มีความเสี่ยงมากหรือน้อย (Red or Green Line) หากเป็นชนิดเสี่ยง

มากต้องนำเข้าเครื่อง X-ray หรือตรวจสอบโดยไม่ใช้เครื่อง ก่อนนำมาจัดเรียงที่ท่าเรือพร้อมยกขึ้นเรือ แสดงดังรูป 2-5 (b)



(a) สำหรับการนำเข้า

(b) สำหรับการส่งออก

ที่มา: Rudjanakanoknad et al. (2014)

รูป 2-5 กระบวนการที่ท่าเรือ

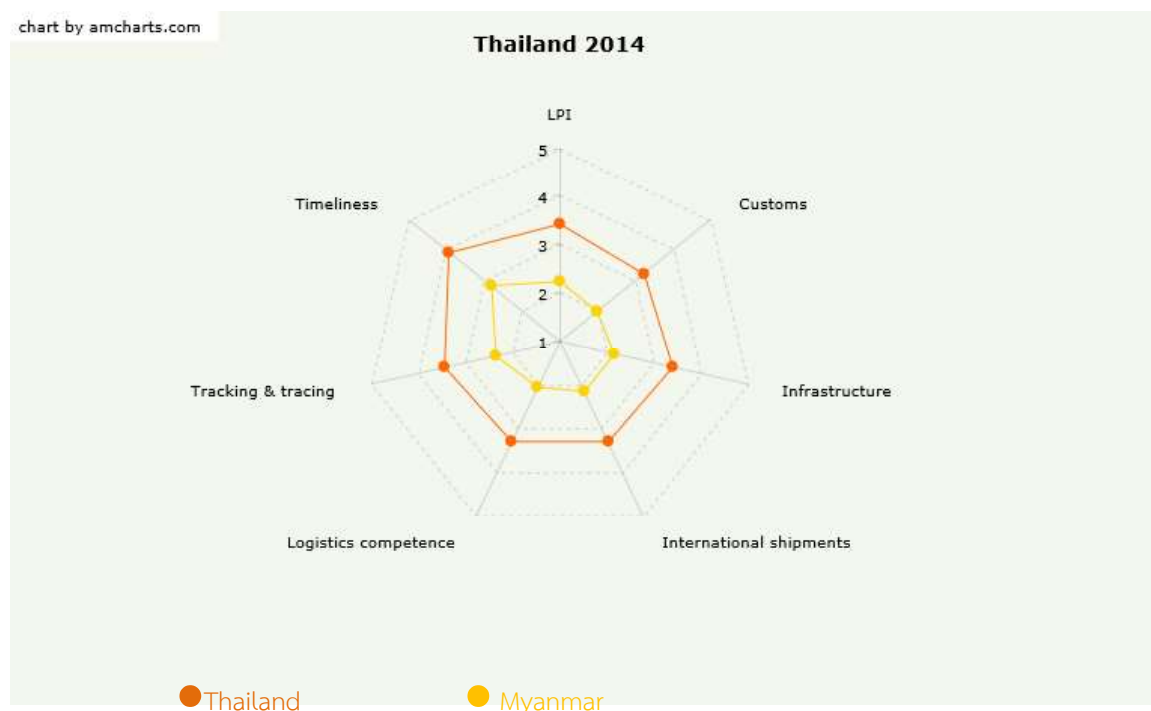
2.2 ประสิทธิภาพโลจิสติกส์

การขนส่ง (Transportation) เป็นหนึ่งใน 9 ของกิจกรรมในกระบวนการโลจิสติกส์ ซึ่งประกอบด้วย การให้บริการลูกค้าและกิจกรรมสนับสนุน (Customer Service and Support) การจัดซื้อจัดหา (Purchasing and Procurement) การสื่อสารด้านโลจิสติกส์และกระบวนการสั่งซื้อ (Logistics Communication and Order Process) การเลือกสถานที่ตั้งของโรงงานและคลังสินค้า (Facilities Sites selection, Warehousing and Storage) การวางแผนหรือการคาดการณ์ความต้องการของลูกค้า (Demand Forecasting and Planning) การบริหารสินค้าคงคลัง (Inventory Management) การจัดการเครื่องมือเครื่องใช้ต่างๆ การบรรจุหีบห่อ (Materials Handling and Packaging) และโลจิสติกส์ย้อนหลัง (Reverse Logistics) จากกิจกรรมต่างๆ ได้มีการกำหนดเครื่องมือในการประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ ใน 3 มิติที่สำคัญ ซึ่งประกอบไปด้วยมิติด้านต้นทุน ด้านเวลา และด้านความน่าเชื่อถือ (สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่, 2558)

ดัชนีประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) มีการกำหนดขึ้นโดยธนาคารโลก (The World Bank) เพื่อเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ในระดับประเทศของแต่ละประเทศเป็นรายปี โดยมีคะแนนระหว่าง 1 ถึง 5 และได้กำหนดดัชนีเพื่อใช้ในการประเมินแบ่งเป็น 6 มิติ และมีการถ่วงน้ำหนักคะแนนแต่ละด้านเพื่อคำนวณค่าประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ในภาพรวมของแต่ละประเทศ มิติที่มีการพิจารณาประกอบด้วย

1. ประสิทธิภาพของการกระบวนการศุลกากร
2. คุณภาพของการขนส่งและปัจจัยพื้นฐานที่สัมพันธ์
3. ราคาค่าขนส่งระหว่างประเทศ
4. ความสามารถและคุณภาพของการให้บริการโลจิสติกส์
5. ความสามารถในการติดตามสินค้าที่ส่งไป
6. ระยะเวลาที่สินค้าไปถึงลูกค้าภายใต้เวลาที่กำหนด

ข้อมูลจากคะแนนประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยล่าสุดในปี 2014 มีคะแนน 3.43 โดยอยู่ในลำดับที่ 31 ของโลก และมีคะแนนด้านความสามารถในการควบคุมระยะเวลาการส่งสินค้าไปยังลูกค้าภายในเวลาที่กำหนด คิดเป็น 3.96 โดยมีคะแนนด้านประสิทธิภาพของการกระบวนการศุลกากรต่ำสุด คิดเป็น 3.21 เมื่อคะแนนมิติต่างๆ มาเทียบกับสหภาพเมียนมาร์ซึ่งมีลำดับที่ 145 พบว่า สหภาพเมียนมาร์มีคะแนนต่ำกว่าของประเทศไทย ทั้งคะแนนรวมและคะแนนแต่ละมิติ แสดงดังรูป 2-6



ที่มา: World Bank (2015)

รูป 2-6 คะแนนประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยและสหภาพเมียนมาร์ในปี 2014

ในการเปรียบเทียบความยากง่ายในกระบวนการค้าข้ามแดนระหว่างประเทศไทยและสหภาพเมียนมาร์ซึ่งเป็นข้อมูลการจัดลำดับโดย World Bank ในปี 2015 (ดังตาราง 2-1) พบว่า ประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ดีกว่า (ลำดับที่ 56) สหภาพเมียนมาร์ (ลำดับที่ 140) เนื่องจากมีต้นทุนและเวลาที่ต่ำกว่า การคำนวณต้นทุนตามการขนส่งภายในประเทศ

จากข้อมูลทั้ง 2 แหล่งชี้ให้เห็นว่าข้อมูลปัจจุบันด้านโลจิสติกส์และการขนส่งสินค้าข้ามแดนของประเทศไทยมีความสามารถสูงกว่าสหภาพเมียนมาร์ในทุกมิติ แต่สหภาพเมียนมาร์อยู่ในระหว่างเปลี่ยนถ่ายอำนาจสู่รัฐบาลชุดใหม่ การเปลี่ยนแปลงดังกล่าวอาจสร้างการพัฒนาด้านการธุรกิจที่ดีขึ้นและนโยบายความร่วมมือระหว่างรัฐบาลในการสร้างนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือน้ำลึกทวายจะเป็นตัวผลักดันให้มีการกำหนดขั้นตอนและวิธีการนำเข้าส่งออกผ่านท่าเรือดังกล่าวได้สะดวกมากกว่าที่เป็นอยู่ ณ ปัจจุบัน

นอกจากนี้สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่ ได้มีการกำหนดมิติเพื่อวัดความสามารถทางโลจิสติกส์สำหรับแต่ละสถานประกอบการเพื่อประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของตัวเอง ซึ่งอาจไม่เกี่ยวข้องกับปัจจัยภายนอก ในขณะที่การวัดประสิทธิภาพโลจิสติกส์ที่กำหนดโดยธนาคารโลกเป็นการวัดในระดับประเทศ ตัวชี้วัดทั้งสองวิธีการอาจเป็นมิติการวัดที่ไม่สามารถนำมาใช้เพื่อพิจารณากำหนดปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางการส่งออกจากท่าเรือที่มีอยู่มาใช้ท่าเรือทวายในอนาคต ดังนั้นผู้วิจัยจึงดำเนินการค้นหาปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจเลือกท่าเรือหรือเลือกเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกจากการทบทวนวรรณกรรม รวมทั้งศึกษาปัจจัยที่เป็นผลกระทบจากโครงการท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวายเพื่อวิเคราะห์เปรียบเทียบเพื่อนำไปสู่การสรุปปัจจัยที่มีผลในการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางการขนส่ง และจะได้นำแสดงตามหัวข้อต่างๆ ต่อไปนี้

ตาราง 2-1 ความยากง่ายในกระบวนการค้าข้ามแดนระหว่างประเทศไทยและสหภาพเมียนมาร์

ปัจจัยเปรียบเทียบ		เมียนมาร์	ไทย
ลำดับที่		140	56
การส่งออก	เวลาในการส่งออก (ช.ม.)	144	51
	ต้นทุนในการส่งออก (USD)	432	223
	เวลาในการดำเนินการด้านเอกสารการขออนุญาต ส่งออก (ช.ม.)	144	11
	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านเอกสารการขออนุญาตส่งออก (USD)	140	97
การนำเข้า	เวลาในการนำเข้า (ช.ม.)	120	50
	ต้นทุนในการนำเข้า (USD)	367	233
	เวลาในการดำเนินการด้านเอกสารการขออนุญาต นำเข้า (ช.ม.)	48	4
	ค่าใช้จ่ายในการดำเนินการด้านเอกสารการขออนุญาตส่งออก (USD)	115	43

ที่มา: World Bank Group (2015)

2.3 ผลกระทบจากโครงการทำเรื่อน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย

ผลกระทบของโครงการพัฒนาท่าเรื่อน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวายต่ออุตสาหกรรมในประเทศไทย โดยเฉพาะการส่งออกจากระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย สามารถแบ่งได้จากจาก 2 ส่วนคือ

1. การเคลื่อนย้ายหรือขยายฐานการผลิตของผู้ประกอบการ
2. การเปลี่ยนแปลงเส้นทางการค้าและการขนส่ง

จากการศึกษาของณัฐพงศ์ ชูโชติถาวร (2554) นำเสนอผลกระทบที่เกิดขึ้นในอนาคตจากมุมมองของผู้ประกอบการที่ได้จากการสัมภาษณ์และวิเคราะห์เชิงคุณภาพจำแนกตามอุตสาหกรรมหลัก 5 อุตสาหกรรม ได้ผลดังที่สรุปในตาราง 2-2

ตาราง 2-2 ผลกระทบจากโครงการนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรื่อน้ำลึกทวายจากการวิเคราะห์เชิงคุณภาพ

ประเภทอุตสาหกรรม	การเคลื่อนย้ายหรือขยายฐานการผลิต	การเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่ง
อุตสาหกรรมอาหาร	ต่ำ	สูง
อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	สูง	สูง
อุตสาหกรรมเหล็ก	ต่ำ	ต่ำ
อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์	ต่ำ	สูง
อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมีภัณฑ์	สูง	ต่ำ

ที่มา: ณัฐพงศ์ ชูโชติถาวร (2554)

จากผลการวิจัยชี้ว่าอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มและอุตสาหกรรมปิโตรเลียมเคมีภัณฑ์มีแนวโน้มการเคลื่อนย้ายหรือขยายฐานการผลิตสูง อีกทั้งในอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มยังต้องการแรงงานราคาถูกซึ่งสามารถหาในสหภาพเมียนมาร์ได้ง่ายกว่า และประเทศในกลุ่มยุโรปยังเป็นตลาดที่มีความสำคัญสำหรับอุตสาหกรรมเครื่องนุ่งห่มสำหรับประเทศไทยเมื่อสามารถย้ายฐานการผลิตไปยังสหภาพเมียนมาร์ สินค้าประเภทเครื่องนุ่งห่มยังได้รับสิทธิพิเศษทางด้านภาษีที่ประเทศไทยถูกยกเลิกไปก่อนหน้านี้แล้ว

อุตสาหกรรมอาหาร สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์เป็นกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งไปยังท่าเรื่อน้ำลึกทวายสูงในมุมมองของผู้ประกอบการเนื่องจากอุตสาหกรรมอาหารสามารถใช้เส้นทางจากท่าเรื่อน้ำลึกทวายเป็นเส้นทางที่เอื้อต่อการเพิ่มศักยภาพในการขนส่งสู่กลุ่มตลาดใหม่ที่มีความต้องการสินค้าประเภทอาหารจากประเทศไทย กลุ่มสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มมีแนวโน้มความต้องการสินค้าจากทางยุโรปจะเพิ่มมากขึ้น ในขณะที่อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์มีแนวโน้มการ

ย้ายฐานต่ำแต่ด้วยความต้องการสินค้าภายในสหภาพเมียนมาร์และเส้นทางการขนส่งจากประเทศไทยไปยังตลาดยุโรปที่สะดวกขึ้นจึงเป็นปัจจัยสนับสนุนการเปลี่ยนเส้นทางการขนส่ง นอกจากนี้ยังเป็นที่น่าสังเกตว่าอุตสาหกรรมเหล็กเป็นอุตสาหกรรมที่ผู้ประกอบการอาจไม่ย้ายฐานและไม่เปลี่ยนเส้นทางการขนส่ง

นอกจากนั้นจากผลการศึกษาของ บุญทรัพย์ พานิชการ และคณะ (2556) ซึ่งรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการพบว่าส่วนใหญ่เห็นว่าการย้ายฐานการผลิตไปอยู่ในนิคมอุตสาหกรรมทวายเป็นไปได้ยากเนื่องจากไม่มั่นใจด้านการเมืองของสหภาพเมียนมาร์ โดยผู้ประกอบการเห็นควรให้ตั้งโรงงาน คลังสินค้า หรือศูนย์กระจายสินค้าที่จังหวัดกาญจนบุรีแทน แต่การดำเนินการดังกล่าวอาจเป็นสาเหตุของการเพิ่มขึ้นของต้นทุนการเก็บรักษาสินค้าคงคลัง นอกจากนี้ผลการศึกษายังพบว่าผลกระทบด้านการค้าและโลจิสติกส์จากการดำเนินการของท่าเรือน้ำลึกทวาย โดยเสนอนโยบายของภาครัฐในการรองรับผลกระทบที่จะเกิดขึ้น ครอบคลุมด้านเศรษฐกิจการค้าและการลงทุน ด้านโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์ ด้านสังคม วัฒนธรรม และสิ่งแวดล้อม และด้านกฎระเบียบ ซึ่งเป็นการสรุปผลจากการประชุมระดมสมองทั้งในประเทศไทยและในสหภาพเมียนมาร์ นอกจากนี้ในรายงานยังมีการรวบรวมปริมาณสินค้าบริเวณเมืองท่าชายทะเล บริเวณด่านศุลกากร เช่นท่าเรือแหลมฉบัง ประมาณค่าการนำเข้า-ส่งออกของประเทศไทยต่อปี และวิเคราะห์เส้นทางการขนส่งจากแหลมฉบังถึงกาญจนบุรี

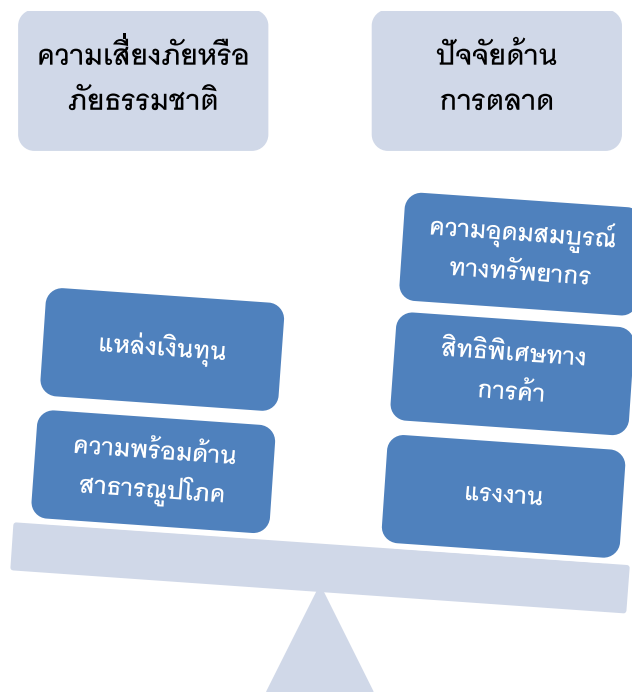
บริษัทปัญญาคอนซัลแตนท์จำกัด บริษัทเบอร์ร่าจำกัด และบริษัททรานส์คอนซัลท์จำกัด (2556) ศึกษาผลกระทบของโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวายต่อประเทศไทย โดยสรุปผลกระทบด้านการผลิตภาคอุตสาหกรรมและห่วงโซ่อุปทานทั้งระยะสั้น ระยะกลางและระยะยาว รวมทั้งผลกระทบด้านการขนส่งและโลจิสติกส์พบว่าโครงการทวายจะสามารถลดต้นทุนการขนส่ง ลดระยะทาง ลดระยะเวลา งานวิจัยนี้มีการรวบรวมข้อมูลเชิงปริมาณสินค้าขาเข้า-ขาออกบริเวณเมืองท่าชายทะเลที่สำคัญ ต้นทุนการขนส่งบนเส้นทางสำคัญๆ ที่เชื่อมไปสู่ท่าเรือน้ำลึกทวายนอกจากนี้ผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ผลกระทบจากโครงการทวายที่มีต่อการส่งออกและนำเข้า โดยใช้การคำนวณจากแบบจำลองการคำนวณดุลยภาพทั่วไปทางเศรษฐกิจมหภาค การวิเคราะห์ดังกล่าวแสดงภาพรวมของการส่งออกและนำเข้าที่มีการเปลี่ยนแปลง

การศึกษาเกี่ยวกับผลกระทบที่เกิดขึ้นจากโครงการท่าเรือน้ำลึกทวายได้เคยมีการดำเนินงานมาก่อนหน้านี้อย่างที่ได้อ้างอิงไว้ดังตัวอย่างข้างต้น หากผลการศึกษาเป็นการศึกษาที่เกิดขึ้นในระยะเบื้องต้นที่ไม่มีการกำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมที่ชัดเจนและเป็นการประมาณ ณ เวลาที่ผู้ประกอบการอาจไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับโครงการทวายที่มีทิศทางที่ไม่ชัดเจนมากนัก รวมทั้งไม่มีการวิเคราะห์ในเชิงเปรียบเทียบถึงแนวทางในการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งหากเกิดท่าเรือน้ำลึกทวาย สำหรับงานวิจัยนี้จะดำเนินการศึกษาวิเคราะห์ผลกระทบด้านการขนส่งสินค้าสำคัญบนแนวเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง ท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือน้ำลึกทวาย โดยมีเป้าหมายเพื่อศึกษาถึงปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจของผู้ประกอบการในการเปลี่ยนเส้นทางการขนส่ง โดยเฉพาะการส่งออกจากประเทศไทยไปยังประเทศคู่ค้าทางฝั่งอันดามัน

2.4 ปัจจัยต่อการเคลื่อนย้ายหรือขยายฐานการผลิตของผู้ประกอบการมาที่นิคมอุตสาหกรรมทวาย

จันทร์ทิพย์ บุญประกายแก้ว และคณะ (2558) ศึกษาถึงปัจจัยที่ส่งผลโดยตรงต่อการไปลงทุนยังต่างประเทศโดยเฉพาะในกลุ่ม CLMV ของผู้ประกอบการไทยประกอบด้วยปัจจัยด้านสภาพการตลาด เช่น การตัดสินใจขยายตลาดในภูมิภาคและสิทธิประโยชน์ทางภาษี ด้านทรัพยากร ซึ่งประกอบด้วยทรัพยากรด้านแรงงานซึ่งแต่ละประเทศจะมีแรงงานที่มีคุณลักษณะที่แตกต่างกันและเกณฑ์ค่าจ้างขั้นต่ำที่แตกต่างกันด้วย ด้านทรัพยากรทางธรรมชาติอื่นๆ ที่มีอยู่ในแต่ละประเทศ และปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานซึ่งประกอบด้วยความพร้อมด้านไฟฟ้า น้ำประปา ถนน อินเทอร์เน็ต เป็นต้น และปัจจัยสุดท้ายเป็นปัจจัยด้านการเงินซึ่งเกี่ยวกับการให้บริการของภาคเอกชนจากสถาบันการเงินในประเทศ อัตราดอกเบี้ยสำหรับการกู้ยืมที่มีระดับไม่เท่ากัน โดยข้อมูลแต่ละปัจจัยของประเทศต่างๆ ได้มีการรวบรวมไว้ในรายงานความยากง่ายในการดำเนินธุรกิจจาก Ease of Doing Business (<http://www.doingbusiness.org/rankings>)

โดยพบว่าปัจจัยด้านแรงงาน ปัจจัยด้านสิทธิพิเศษทางการค้า และปัจจัยด้านความอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากรเป็นสามปัจจัยหลักที่ดึงดูดสู่การตัดสินใจเลือกลงทุนในนิคมอุตสาหกรรมทวาย (บุญทรทิพย์ พาณิชการ และคณะ, 2556) หากแต่ยังมีปัจจัยอื่นๆ ที่เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องต่อการตัดสินใจย้ายหรือขยายฐานการผลิตมายังสหภาพเมียนมาร์โดยสรุปปัจจัยที่เกี่ยวข้องดังรูป 2-7



รูป 2-7 ปัจจัยต่อการเคลื่อนย้ายหรือขยายฐานการผลิตของผู้ประกอบการมาที่นิคมอุตสาหกรรมทวาย

ปัจจัยด้านแรงงาน สหภาพเมียนมาร์มีค่าแรงขั้นต่ำที่ต่ำกว่าค่าแรงขั้นต่ำในประเทศไทยซึ่งกำหนดที่ 300 บาทต่อวัน แรงงานส่วนใหญ่เป็นแรงงานไร้ฝีมือที่ต้องพัฒนาทักษะจึงต้องจัดแผนรองรับในการฝึกอบรมและพัฒนาฝีมือ นอกจากนี้ยังพบปัญหาแรงงานประจําในโรงงานที่มีผู้ประกอบการเป็นชาวต่างชาติอันเนื่องมาจากปัญหาด้านความแตกต่างด้านวัฒนธรรมและด้านภาษา (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556)

ปัจจัยด้านสิทธิพิเศษทางการค้า (Generalised System of Preferences : GSP) ประเทศไทยไม่ได้รับสิทธิประโยชน์ทางการค้าจากประเทศในยุโรป และกำลังจะหมดอายุการต่อสัญญา GSP กับสหรัฐอเมริกา ในสิ้นปี 2017 (Bangkok post, 2015) เพราะประเทศไทยจัดเป็นประเทศที่มีรายได้ปานกลาง ในขณะที่สหภาพเมียนมาร์ยังได้สิทธิประโยชน์เนื่องจากหลายประเทศยกเลิกรัฐมาตรการคว่ำบาตรทางเศรษฐกิจ โดยการคืนสิทธิพิเศษทางการค้าให้กับสหภาพเมียนมาร์ มีผลใช้เมื่อ 19 กรกฎาคม 2556 (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556) ทำให้ผู้ประกอบการในบางอุตสาหกรรมย้ายฐานการผลิตไปยังสหภาพเมียนมาร์

ความอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากร คือปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับแหล่งวัตถุดิบที่สำคัญในการผลิตทำให้กลุ่มอุตสาหกรรมที่ต้องการความได้เปรียบทางธุรกิจจากการผลิตที่อยู่ใกล้แหล่งวัตถุดิบที่มีในสหภาพเมียนมาร์จะมีแนวโน้มการตัดสินใจเข้ามาลงทุนเป็นกลุ่มต้นๆ (Early Industry) ในนิคมอุตสาหกรรมทวาย (บุญทรัพย์ พาณิชการ และคณะ, 2556)

ความพร้อมของระบบสาธารณูปโภค การลงทุนในอุตสาหกรรมต้องมีความพร้อมของปัจจัยด้านไฟฟ้า ประปา แหล่งน้ำ ระบบสื่อสาร และถนน ในพื้นที่ที่จะไปลงทุน หรือผู้ลงทุนอาจจะต้องลงทุนเพิ่มเติม โดยพบว่าแม้แต่ในเมืองย่างกุ้งที่มีความพร้อมที่ดีที่สุดยังคงพบปัญหาไฟฟ้าก็ยังคงดับอยู่บ่อยครั้ง นอกจากนี้ยังพบว่าปัญหาด้านไฟฟ้ายังคงเป็นปัญหาในนิคมอุตสาหกรรมในสหภาพเมียนมาร์โดยนักลงทุนต้องซื้อไฟฟ้าจากผู้ผลิตไฟฟ้าอิสระ (Independent Power Producers: IPP) (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556) สำหรับน้ำประปาก็มีเฉพาะในเมืองใหญ่ เช่น ย่างกุ้ง มัณฑะเลย์ เนย์ปีดอว์ (Bangkok post, 2015)

ปัจจัยด้านการตลาด เป็นหนึ่งในปัจจัยหลักทั่วไปสำหรับการเลือกทำเลที่ตั้งของโรงงานเพราะสามารถเอื้อต่อการกระจายสินค้าไปยังตลาดหลักตามภูมิภาคต่างๆ ซึ่งทำให้สามารถตอบสนองตลาดได้อย่างรวดเร็ว เหมาะสำหรับสินค้าที่มีน้ำหนักมาก ขนาดใหญ่ แดกหรือบุบสลายง่าย เน้นเสียได้ง่าย หรือสินค้าที่ผู้บริโภคมีความต้องการอยู่ตลอดเวลา (ณัฐพงศ์ ชูโชติถาวร, 2554)

ปัจจัยด้านแหล่งเงินทุน เนื่องจากทุนสินค้านี้มีความเกี่ยวข้องกับเครื่องจักร เครื่องมือ สิ่งปลูกสร้างที่เกี่ยวข้องกับการผลิต การตั้งโรงงานในพื้นที่ที่มีการให้บริการสินเชื่อกับภาคอุตสาหกรรมอย่างคล่องตัว ถ้ามีสถาบันทางการเงินในพื้นที่ก็จะสามารถทำให้ประหยัดเวลาในการติดต่อทำธุรกรรม รวมทั้งความน่าเชื่อถือของสถาบัน

การเงินนั้นๆ ด้วย สำหรับธนาคารในสหภาพเมียนมาร์พบว่ายังไม่มีการนำระบบคอมพิวเตอร์มาใช้อย่างแพร่หลาย การโอนเงินออกนอกประเทศจำนวนมากต้องได้รับการอนุญาตจากธนาคารกลางของสหภาพเมียนมาร์เสียก่อน (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556) นอกจากนี้ยังพบว่าในมุมมองของสถาบันการเงินที่จะอนุมัติสินเชื่ออาจต้องคำนึงถึงปัจจัยเชื่อมโยงซึ่งได้แก่ความเสี่ยงที่เกี่ยวกับภาวะทางการเมือง นโยบายการค้าของประเทศที่กำลังไปลงทุนอีกด้วย

ความเสี่ยงด้านภัยพิบัติทางธรรมชาติที่มีค่อนข้างสูงในบางพื้นที่ โดยเฉพาะพายุไซโคลน และแผ่นดินไหว เนื่องจากสหภาพเมียนมาร์ได้รับอิทธิพลจากมรสุมตะวันตกเฉียงใต้ และพายุไซโคลนจากอันดามัน สู่อ่าวเบงกอล เข้าไปทางตะวันตกของประเทศ ตั้งแต่รัฐคะฉิ่น เขตชิน เขตสะกาย รัฐยะไข่ และเขตอิรวดี (ประชาชาติธุรกิจ, 2558)

ข้อจำกัดอื่นๆ ก็มี เช่น ที่ดินมีราคาแพง และไม่อนุญาตให้ชาวต่างชาติหรือบริษัทต่างชาติถือครองที่ดินและอสังหาริมทรัพย์ แต่สามารถเช่าที่ดินจากรัฐบาลหรือเอกชนได้ถึง 50 ปี และสามารถต่ออายุเช่าที่ดินได้ 2 ครั้งๆ ละ 10 ปี (มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย, 2556) และภายใต้กฎหมายสำหรับเขตเศรษฐกิจพิเศษทวายภายใต้กฎหมาย DSEZ สามารถยึดขอระยะเวลาถือครองที่ดินเพิ่มเติมได้ ในด้านกฎหมายและกฎระเบียบยังไม่ชัดเจนและอยู่ระหว่างการปรับปรุง รวมทั้งมีการเปลี่ยนแปลงอยู่บ่อยครั้ง เจ้าหน้าที่ของรัฐที่ยังไม่เข้าใจแนวทางปฏิบัติงานและระเบียบต่างๆ ส่งผลให้เกิดความล่าช้า และอาจมีปัญหาด้านการแทรกแซงจากผู้มีอำนาจในรัฐบาลในการตีความกฎหมายว่าด้วยการลงทุนในสหภาพเมียนมาร์

2.5 ปัจจัยต่อการเปลี่ยนเส้นทางการค้าและการขนส่งเพื่อการส่งออกทางเรือ

การเกิดท่าเรือน้ำลึกทวายมีผลกระทบต่อผู้ประกอบการไม่เพียงแต่ที่อยู่ในนิคมอุตสาหกรรมทวายเท่านั้น แต่รวมถึงผู้ประกอบการที่มีแหล่งผลิตอยู่ในประเทศไทยก็สามารถใช้เส้นทางการค้าและการขนส่งผ่านท่าเรือน้ำลึกทวายได้เช่นกัน ด้วยความได้เปรียบด้านที่ตั้งของท่าเรือน้ำลึกทวายอาจทำให้มีปัจจัยสนับสนุนเพื่อเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งจากเส้นทางเดิมมาสู่เส้นทางใหม่เนื่องจากสามารถลดระยะเวลาการขนส่งไปยังบางจุดหมายปลายทางเช่น การส่งออกไปยังซีกโลกทางตะวันตก ความได้เปรียบทางด้านทำเลที่ตั้งของท่าเรือ (Port location) เป็นปัจจัยที่สำคัญต่อทั้งกระบวนการโซ่อุปทานโดยจะนำไปสู่ต้นทุนโดยรวมที่ลดลง (Manic, 2013) โดยมีการยืนยันจากงานวิจัยที่ผ่านมา (Chang, Lee, & Tongzon, 2008; Lee Lam & Song, 2013; Lirn, Thanopoulou, Beynon, & Beresford, 2004; Manic, 2013; Park & Min, 2011) ว่าเป็นปัจจัยด้านความได้เปรียบของท่าเรือ แต่ตำแหน่งที่ตั้งของท่าเรืออาจมีใช้เพียงปัจจัยเดียวที่ผู้ประกอบการใช้ในการเลือกเส้นทางการขนส่งเพราะยังมีปัจจัยด้านอื่นๆ ที่ผู้ประกอบการต้องนำมาพิจารณาเพื่อประกอบการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกที่เหมาะสม

ผู้วิจัยได้ดำเนินการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งจากการประเมินสมรรถนะของโซ่อุปทาน (Supply Chain Performance) สำหรับกิจกรรมการขนส่งทั่วไป การเลือกเครือข่ายเส้นทางการขนส่งในปัญหาต่างๆ เช่น การเลือกเครือข่ายเส้นทางการขนส่งทางทะเล (Seaport Network Performance) การประเมินความสามารถของท่าเรือต่างๆ (Port competitiveness) ทั้งปัจจัยการแข่งขันในระดับภายในของท่าเรือ (Intra-port) และระหว่างท่าเรือ (Inter-port) คำแนะนำหรือเกณฑ์ที่ใช้สำหรับการตัดสินใจลงทุนในสภาพเมียนมาร์ ทั้งนี้เพื่อให้สามารถกำหนดปัจจัยที่ใช้ประเมินจากมุมมองของผู้ประกอบการที่เป็นผู้ตัดสินใจเลือกเส้นทางการศึกษา ผลจากการทบทวนวรรณกรรมถึงปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งสามารถสรุปได้เป็น 7 ปัจจัยหลัก ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยด้านต้นทุนการขนส่ง เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ความน่าเชื่อถือ สมรรถนะของท่าเรือ ทรัพยากรที่มีอยู่ กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน และการให้บริการของท่าเรือ

2.5.1 ต้นทุนการขนส่ง (Cost)

ต้นทุนการขนส่งเป็นปัจจัยที่มีความสำคัญต่อต้นทุนในโซ่อุปทาน และเป็นปัจจัยที่สำคัญต่อการแข่งขันและส่งผลต่อการอยู่รอดในโลกธุรกิจ งานวิจัยหลายงานวิจัยรายงานว่าต้นทุนเป็นปัจจัยที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญมากที่สุด เช่น งานวิจัย Foster (1978) และจากการศึกษาของ รุธีร์ พนมยงค์ (n.d.) ได้ศึกษาเปรียบเทียบประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยจาก 603 สถานประกอบการ พบว่ามีมิติด้านต้นทุนเป็นมิติที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญมากกว่ามิติด้านเวลา และความน่าเชื่อถือ

หากพิจารณาด้านต้นทุนด้านการขนส่งเพื่อการส่งออกสามารถกำหนดได้หลากหลายขึ้นอยู่กับชนิดสินค้า ซึ่งข้อตกลงระหว่างผู้ซื้อ ผู้ขาย เจ้าของเรือหรือตัวแทนเจ้าของเรือ หรือตัวแทนจัดการขนส่งสินค้า ซึ่งถูกกำหนดความรับผิดชอบตามข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าระหว่างประเทศที่กล่าวไว้ในหัวข้อ 2.1.2 สำหรับการกำหนดปัจจัยด้านต้นทุนที่สำคัญในการเลือกเส้นทางการส่งออกสามารถสรุปได้ดังนี้

1. ต้นทุนค่าขนส่ง (Transportation Cost)

ค่าขนส่งเป็นปัจจัยด้านต้นทุนที่สำคัญโดยคิดค่าระวางสินค้าที่เรียกเก็บจากต้นทางหรือปลายทางทั้งที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันตามระยะทางจากกลุ่มอุตสาหกรรมไปยังประเทศปลายทางโดยแปรผันตามระยะทางเป็นหลักเนื่องจากปัจจัยด้านระยะทางจะส่งผลต่อต้นทุนในการผลิตและประสิทธิภาพในการขนส่งสินค้า ต้นทุนการขนส่งทั้งต้นทุนการขนส่งจากแหล่งอุตสาหกรรมไปยังท่าเรือต่างๆ (Inland transportation cost) และจากท่าเรือต่างๆ ไปยังกลุ่มประเทศเป้าหมาย (Sea freight Shipment cost)

2. ค่าภาระหน้าท่า (Terminal Handling Charge)

ค่าธรรมเนียมใช้ท่าเทียบเรือ (Berth fee) ที่ท่าเรือเรียกเก็บในการจอดเรือสินค้ารวมทั้งการทำความสะอาดท่าเรือ ค่าบริการกระแสไฟฟ้า (Port Authority of Thailand, 2553)

3. ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง (Multimodal operation cost)

เนื่องจากเส้นทางการขนส่งเป็นแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal transportation) จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายการขนส่งสินค้าหรือตู้สินค้า ณ จุดต่างๆ ทำให้เกิดต้นทุนจากการนำสินค้าขึ้น-ลง แต่ละจุด โดยจะพิจารณาเฉพาะจุดการขนส่งจากแหล่งอุตสาหกรรมไปยังท่าเรือต่างๆ เช่น ค่ายกตู้คอนเทนเนอร์ขึ้นลงรถบรรทุก หรือค่ายกตู้ขึ้นลงรถไฟ หรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการนำสินค้าขึ้นและลงเรือซึ่งเป็นบริการที่เกี่ยวกับค่าเช่า ค่าบริการใช้อุปกรณ์ที่ใช้ที่ท่าเรือ รวมถึงค่าใช้จ่ายใดๆ ที่เกี่ยวกับสิ่งอำนวยความสะดวก แรงงานและเครื่องมืออุปกรณ์ที่จำเป็นในขั้นตอนการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งที่ท่าเรือนอกจากนี้ยังรวมถึงค่าธรรมเนียมในการบรรทุกหรือขนถ่ายสินค้า (Cargo loading or Discharging fee) ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายในการขนสินค้าเข้าหรือออกจากลำเรือ (Port Authority of Thailand, 2553) และค่าใช้จ่ายในการถ่ายลำเรือ เช่นการถ่ายลำเรือที่ทำเรือสิงคโปร์และมาเลเซีย (บริษัท เอเชียน เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นส์ จำกัด, บริษัท เอ็นริช จำกัด, บริษัท พีซีบีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, บริษัท โซติจินดา มูเชล คอนซัลแต้นส์, & บริษัท พีทีแอล คอนซัลแต้นส์ จำกัด, 2553)

4. ค่าธรรมเนียมพิธีการ

ค่าธรรมเนียมพิธีการประกอบด้วยค่าธรรมเนียมพิธีการศุลกากรค่าใช้จ่าย Port Authority และค่าใช้จ่ายด้านเอกสารต่างๆ (K.-H. Lai, Ngai, & Cheng, 2004) ค่าใช้จ่ายเพื่อขอ Special Permits ค่าผ่านแดน และค่าบริการจัดการทางโลจิสติกส์ เช่น การสร้างความสัมพันธ์ที่ดีกับองค์กรที่เกี่ยวข้อง

5. ค่าประกันภัยตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง

ค่าประกันภัยขึ้นอยู่กับเงื่อนไขของการซื้อขายว่าผู้ซื้อต้องการความคุ้มครองแบบใดโดยพบว่าความเสี่ยงที่สามารถเกิดขึ้นบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเลอาจทำให้เกิดสินค้าสูญหายหรือการถูกปล้นสะดมจากโจรสลัดเป็นต้น

6. ค่าคลังสินค้าหรือโรงเก็บสินค้าระหว่างขนส่ง (Cargo Storage Fee or Container Storage Fee)

ในกรณีที่สินค้าหรือตู้สินค้าขาออกมาถึงท่าเรือและรอรอบรถบรรทุกลงเรือ ต้องเสียค่าธรรมเนียมหากฝากเกินระยะเวลาที่ผ่อนผันซึ่งกำหนดโดยท่าเรือ (Port Authority of Thailand, 2553) เช่น ค่าเช่าคลังสินค้าเมื่อมีการเก็บสินค้าที่ท่าเรือระหว่างรอการขนส่ง

2.5.2 เวลาที่ใช้ในการขนส่ง (Time)

ในกระบวนการขนส่งเพื่อการส่งต้องมีระยะเวลาที่ใช้ในการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องดังต่อไปนี้

1. ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง (Time for Transportation)

ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งจากต้นทางไปยังประเทศคู่ค้าปลายทาง โดยไม่รวมระยะเวลาที่เกิดจากขึ้นจากการขนถ่ายสินค้า และรอคอยในขั้นตอนการข้ามแดนหรือในพิธีการศุลกากร

2. ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง

เวลาที่ใช้ที่ท่าเรือ เช่น ระยะเวลาการขนสินค้าลงลำเรือ หรือการขนถ่ายสินค้าที่ท่าเรือถ่ายลำ นอกจากนี้ยังรวมเวลาของการพักรอที่ท่าเรือก่อนการขนสินค้าขึ้นสู่เรือขนส่ง รวมถึงเมื่อมีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งในจุดต่างๆ เช่นระยะเวลาการขนสินค้าขึ้นรถไฟ หรือรถบรรทุก เป็นต้น

3. ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร

ระบบด้านศุลกากรในแต่ละจุดที่มีการนำเข้าและส่งออกสินค้า ซึ่งอาจรวมถึงระยะเวลาที่ใช้ในการข้ามแดน ซึ่งแต่ละจุดบริการอาจมีขั้นตอนหรือความพร้อมของระบบที่แตกต่างกัน

2.5.3 ความน่าเชื่อถือ (Reliability)

1. การส่งมอบที่เที่ยงตรง

การส่งมอบที่เที่ยงตรงเป็นปัจจัยที่บ่งบอกศักยภาพของเส้นทางการขนส่ง สามารถประเมินจากการควบคุมเวลาในการเดินทาง การขนส่งโดยทั่วไปจะมีรอบเวลาที่กำหนดโดยหากมีการขนส่งที่ไม่ทันกำหนดรอบเวลานั้นๆ อาจเกิดความเสียหายโดยตรงกับต้นทุนในการขนส่งที่จะเพิ่มขึ้น และส่งผลต่อความน่าเชื่อถือต่อเส้นทางการขนส่งนั้นๆ (บริษัท เอเชียน เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นส์ จำกัด, 2553) โดยสามารถวัดจากตารางการจัดเรือและการขนส่งรูปแบบอื่นๆ ตลอดเส้นทางให้เป็นไปตามที่กำหนด

2. ความปลอดภัยในการขนส่ง

หากเส้นทางการขนส่งใดมีความปลอดภัยตลอดเส้นทางการขนส่ง ทั้งการขนส่งที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายในขั้นตอนการขนส่ง รวมทั้งความปลอดภัยจากการถูกขโมย (Kopytov & Abramov, 2013)

3. ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า

พิจารณาความปลอดภัยต่อตัวสินค้าทั้งจากความเสียหายและการสูญหายในขั้นตอนการขนถ่ายในแต่ละจุดที่มีการขนถ่ายสินค้าโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ท่าเรือ โดยพิจารณาจากอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้องกับการรักษาความ

ปลอดภัยหรือพนักงานรักษาความปลอดภัยในขั้นตอนการขนถ่ายสินค้า ตลอดจนความปลอดภัยของสถานที่ที่มีการขนถ่ายสินค้า

4. สภาพจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล

หากท่าเรือมีสภาพแออัดในบริเวณท่าเรือหรือสภาพการจราจรบนเส้นทางในการนำสินค้าไปยังท่าเรือ จะส่งผลกระทบต่อส่งสินค้าได้ไม่ทันเวลาหรือรอบที่เรือออกเป็นปัจจัยที่สามารถเกิดได้ตลอดเวลาและจะส่งผลกระทบต่อความน่าเชื่อถือของการให้บริการ (Manic, 2013; Panayides & Song, 2012; Tongzon, 2009)

5. ความพร้อมด้านเส้นทางในการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ

ความพร้อมด้านเส้นทางเชื่อมโยงระหว่างท่าเรือกับต้นทางเป็นปัจจัยหนึ่งที่มีความสำคัญต่อการแข่งขันของท่าเรือต่างๆ (Yeo, Roe, & Dinwoodie, 2008) การที่ท่าเรือมีเครือข่ายการขนส่งบนพื้นดินที่มีประสิทธิภาพ เช่น ถนนมีสภาพดี หรือมีขนาดใหญ่ก็จะทำให้การขนส่งใช้เวลาสั้นลง ลดโอกาสการเกิดอุบัติเหตุ หรือ ลดปัญหาสภาพการจราจรที่อาจทำให้ไม่สามารถขนส่งสินค้าไปยังท่าเรือได้ทันเวลาที่เรือออกจากท่า

2.5.4 สมรรถนะของท่าเรือ (Port Efficiency)

จากการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องกับประเมินประสิทธิภาพของท่าเรือมักจะกล่าวถึงสมรรถนะของท่าเรือ (Port Efficiency Measures) ที่มีปัจจัยเกี่ยวกับประสิทธิภาพของท่าเรือที่แตกต่างกันไปทั้งจากมุมมองของผู้ประกอบการท่าเรือ (Operational Efficiency) หรือมุมมองของลูกค้าที่เข้ามาใช้บริการท่าเรือ (Customer Oriented Measures) (Manic, 2013)

1. ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ

ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือเป็นปัจจัยที่บ่งบอกถึงสมรรถนะของท่าเรือในการรองรับสินค้า ในการขนส่งแต่ละครั้งที่มีความหลากหลายตามความต้องการของผู้ประกอบการ หากเป็นท่าเรือน้ำลึกขนาดใหญ่ ก็จะสามารถรองรับเรือที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ลดข้อจำกัดในการขนส่งทำให้สามารถเลือกเรือให้เหมาะสมกับประเภทสินค้าที่จะทำการขนส่ง ความสามารถของท่าเรือที่จะรองรับและการเก็บคอนเทนเนอร์ระหว่างรอการขนส่ง รวมทั้งจำนวนท่าเทียบเรือที่ให้บริการที่มีจำนวนมากพอ ท่าเทียบเรือมีขนาดใหญ่ เพื่อลดปัญหาความแออัด และลดเวลาการรอคอยที่ท่าเรือซึ่งส่งผลกระทบต่อคุณภาพการให้บริการของท่าเรือต่างๆ (Manic, 2013)

2. จำนวนเที่ยวเรือ/ความหลากหลายของเส้นทางเดินเรือ (Shipping lines and Sailing Frequency)

สายเดินเรือที่เข้ามาใช้ท่าเรืออาจมีจำนวนแตกต่างกันในแต่ละท่าเรือ หากท่าเรือใดมีเที่ยวการเดินเรือที่มีความถี่มาก หรือมีเส้นทางเดินเรือที่หลากหลายทำให้เกิดการแข่งขันด้านราคาก็จะเป็นประโยชน์ต่อผู้ประกอบการที่สามารถมีทางเลือกส่งสินค้าภายในระยะเวลาที่วางแผนไว้และลดเวลาการรอคอย นอกจากนี้

หากจำนวนเส้นทางที่หลากหลายอาจเป็นแรงดึงดูดให้ผู้ประกอบการมาเลือกใช้ท่าเรือดังกล่าว (Langen, Nidjam, & Horst, 2007; Manic, 2013; Tongzon, 2009)

3. การเชื่อมโยงระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น (Intermodal and Hinterland Connection)

ท่าเรือที่ดีควรมีการเชื่อมโยงการขนส่งรูปแบบต่างๆ ซึ่งเป็นการขนส่งบนแผ่นดินหลังฝั่งทะเล (Hinterland Connection) กับท่าเรือ เช่น มีรถไฟ รถบรรทุกไปสู่ท่าเรือเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ประกอบการ หากไม่มีการเชื่อมต่อสู่การขนส่งบนผืนดินก็จะไม่สามารถทำให้เคลื่อนย้ายสินค้าจากท่าเรือหรือเข้าสู่ท่าเรือได้อย่างสะดวก ทำให้เกิดการแออัด และนำไปสู่ต้นทุนที่สูงขึ้นตามมา (Tongzon, 2009) จากการศึกษาของ (Aronietis & Markianidou, 2010) เกี่ยวกับการแข่งขันของท่าเรือทางทะเลพบว่าปัจจัยนี้เป็นปัจจัยที่มีความสำคัญเป็นอันดับสองรองจากต้นทุน

4. โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ (Port Facilities and Infrastructures)

โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเช่นไฟฟ้า น้ำประปา รวมทั้งเชื้อเพลิงสำหรับเรือขนส่งอาจส่งผลต่อคุณภาพการบริการที่ท่าเรือ นอกจากนี้สิ่งอำนวยความสะดวกที่จำเป็นเช่น เคลน อุปกรณ์ เพื่อขนสินค้าขึ้นและลงสำหรับสินค้าที่มีขนาดไม่ปกติ หรืออุปกรณ์เพื่อเคลื่อนย้ายคอนเทนเนอร์ หรือเครนที่มีการจัดเตรียมในแต่ละท่าเรือควรมีจำนวนเพียงพอสำหรับผู้มาใช้บริการขนส่งและมีมาตรฐาน พร้อมใช้งาน

2.5.5 ทรัพยากรที่มีอยู่ (Exist Resources)

1. สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ ที่ได้มีการลงทุนไว้แล้ว

สิ่งอำนวยความสะดวกต่างๆ เป็นทรัพยากรที่มีอยู่เดิมซึ่งผู้ประกอบการอาจมีการลงทุนไว้ตามรูปแบบการขนส่งที่ใช้อยู่ในปัจจุบันเช่นอุปกรณ์ท่าเรือถ่ายลำที่ใช้อยู่ และหากมีการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งผู้ประกอบการอาจต้องคำนึงถึงความยืดหยุ่นหรือความเป็นไปได้ในการใช้ทรัพยากรที่มีอยู่กับเส้นทางใหม่ ผู้ประกอบการอาจมีการลงทุนเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานบนเส้นทางเส้นทางที่เคยใช้เดิม เช่นจุดพักรถบนเส้นทาง และหากลงทุนสิ่งอำนวยความสะดวกและทรัพยากรอื่นๆ ใหม่อาจส่งผลต่อการตัดสินใจ

2. ความคุ้นชินในเส้นทาง

ผู้ประกอบการอาจมั่นใจในเส้นทางที่เคยใช้เนื่องจากความคุ้นชินกับเส้นทางเดิม ทำให้รู้สึกเชื่อมั่นว่าสามารถจัดการกับปัญหาต่างๆ ที่อาจเกิดขึ้นบนเส้นทางได้

3. สมดุลของปริมาณการขนส่งในการนำเข้าส่งออก

ในเส้นทางการขนส่งหากเกิดความสมดุลในรูปแบบการขนส่งทั้งขาไปขากลับ หรือปริมาณการขนส่งทั้งสินค้านำเข้าและส่งออกในการขนส่งบนเส้นทาง จัดเป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ลดความสูญเสียจากการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า หรือ cargo เปล่า

2.5.6 กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน (Legislations and Basic Factors)

1. กฎระเบียบทางศุลกากร

กฎระเบียบทางศุลกากรมีความสำคัญต่อการตัดสินใจใช้ท่าเรือ หากการขนส่งสินค้าเพื่อการส่งออกจากประเทศหนึ่งผ่านไปยังอีกประเทศเพื่อส่งออกไปยังประเทศปลายทาง หรือการขนส่งที่ต้องผ่านท่าเรือของแต่ละประเทศเพื่อส่งออกอาจมีขั้นตอนทางศุลกากรที่แตกต่างกัน และอาจมีการกำหนดสิทธิประโยชน์ที่แตกต่างกันด้วย

2. นโยบายภาครัฐในการลงทุน

นโยบายภาครัฐในการลงทุนที่เป็นข้อตกลงระหว่างประเทศโดยการขนส่งจะเอื้อต่อการขนส่งสินค้าข้ามจากฝั่งไทยไปยังสหภาพเมียนมาร์ หรือสิทธิพิเศษที่ทางภาครัฐมีเพื่อสนับสนุนการลงทุนหรือการเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งต่างๆ

3. การเมืองภายในประเทศ

ปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศซึ่งเป็นปัจจัยที่อาจไม่ส่งผลโดยตรงต่อการเปลี่ยนเส้นทางเพียงอย่างเดียวแต่จะเป็นปัจจัยในการพิจารณาในความเหมาะสมในการเข้าไปลงทุนในประเทศนั้นๆ ด้วยหรือไม่ หากการเมืองภายในประเทศยังไม่มีความพร้อม

4. ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ

ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ คือปัจจัยความพร้อมเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นเช่น ไฟฟ้า ประปา ระบบสื่อสารด้วยโทรศัพท์หรืออินเทอร์เน็ต และด้านคมนาคม เช่น ถนนสำหรับการเชื่อมโยงด้านการขนส่งจากประเทศหนึ่งไปยังอีกประเทศหนึ่ง

2.5.7 การให้บริการของท่าเรือ (Port Services)

การให้บริการที่ท่าเรือเป็นปัจจัยที่เกิดขึ้นหลังจากที่ท่าเรือได้เปิดบริการแล้วโดยความสามารถของการบริการท่าเรืออาจขึ้นอยู่กับความสามารถของการบริหารท่าเรือและความพร้อมในการบริการ

1. คุณภาพในการให้บริการที่ท่าเรือ (Quality of Customer Service)

การบริการที่ท่าเรือเพื่อตอบสนองความต้องการของลูกค้าอย่างรวดเร็ว หรือเป็นการแก้ปัญหาให้กับลูกค้าได้อย่างรวดเร็ว (Langen et al., 2007)

2. ความยืดหยุ่นการบริหารจัดการที่ท่าเรือ (Flexibility)

ความยืดหยุ่นของการให้บริการที่สามารถรับความต้องการพิเศษจากลูกค้า การให้บริการที่สามารถปรับเปลี่ยนไปตามความต้องการของลูกค้าที่เปลี่ยนไปได้โดยไม่ใช้ระยะเวลานานเกินไป

3. ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการที่ท่าเรือ (Port Management Efficiency)

นโยบายและกฎระเบียบที่มีขั้นตอนไม่ยุ่งยาก ความสะดวกด้านกระบวนการศุลกากรที่ท่าเรือ การดำเนินงานของท่าเรืออย่างมีประสิทธิภาพ รวดเร็ว และมีเวลาของการรอคอยการให้บริการน้อย หรือสามารถให้บริการได้ทันทีโดยไม่ต้องมีการรอคอย เช่น การกำหนดตารางเวลาการใช้ท่าเทียบเรือได้อย่างเหมาะสม

4. ระบบข้อมูลท่าเรือ (Port Information System)

การแบ่งปันข้อมูล (Information Sharing) เป็นสิ่งที่รวมโซ่อุปทานไว้ด้วยกันซึ่งเป็นปัจจัยที่อาจนำไปสู่การเพิ่มประสิทธิภาพด้านความเที่ยงตรง ลดเวลาการรอคอย และเพิ่มความรวดเร็วในการให้บริการ รวมถึงการลดต้นทุนโดยเฉพาะอย่างยิ่งในขั้นตอนการขนส่งสินค้า เช่น ถ้าทราบเวลาที่เรือมาถึงจะทำให้กระบวนการเกี่ยวกับเอกสารทำได้ทันเวลาเพื่อให้กระบวนการอื่นๆ เป็นไปได้อย่างเรียบร้อยไม่ติดขัด (Tongzon, 2009)

5. ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ (Port Labor Quality)

แรงงานมีส่วนสำคัญต่อประสิทธิภาพการให้บริการที่ท่าเรือโดยเฉพาะท่าเรือ โดยเฉพาะอย่างยิ่งเมื่อเป็นท่าเรือที่อยู่ในต่างประเทศที่มีได้ใช้ภาษาราชการเหมือนกัน ตลอดจนการเรียนรู้และฝึกอบรมกับระบบท่าเรือขนาดใหญ่และเป็นท่าเรือแห่งใหม่

6. การเข้าถึงการให้บริการขนส่ง (Port Access)

การเข้าถึงการให้บริการที่ท่าเรือเป็นปัจจัยที่เกี่ยวกับการบริการตอบสนองความต้องการของลูกค้าซึ่งก็คือผู้ที่ต้องการส่งสินค้าไปยังประเทศต่างๆ โดยผ่านท่าเรือที่กำหนดเวลาทำการของท่าเรือ หรือเวลาทำการของศุลกากรที่ท่าเรือ รวมทั้งเวลาที่ท่าเรือเปิดให้ลูกค้าสามารถนำสินค้าเข้า-ออกจากท่าเรือ เป็นต้น

สำหรับปัจจัยอื่นๆ เช่น ด้านแรงงาน สิทธิประโยชน์ทางการค้า ความอุดมสมบูรณ์ทางทรัพยากร การตลาด แหล่งเงินทุน ราคาที่ดิน เป็นปัจจัยที่เกี่ยวข้องเฉพาะการเคลื่อนย้ายหรือขยายฐานการผลิตไปยังต่างประเทศและได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 2.4 แต่มีใช้ปัจจัยที่เกี่ยวกับการตัดสินใจด้านการเปลี่ยนเส้นทางการค้าและการขนส่งดังนั้นจึงไม่นำมารวมไว้ในการศึกษาในครั้งนี้

				✓											
ขนส่ง (Transportation cost)	✓	✓	✓		✓	✓	✓✓	✓			✓		✓	✓	✓
น้ำหนักหรือใช้ง่ายที่ท่าเรือ	✓	✓				✓		✓		✓	✓	✓		✓	✓
นการเปลี่ยนรูปแบบการ							✓								✓
โยมพิธีการ		✓✓ ✓				✓	✓	✓			✓	✓			
ภัยตั้งแต่ต้นทางจนถึง		✓									✓				
ค่าหรือโรงเก็บสินค้าระหว่าง						✓						✓			
รขนส่ง				✓											
ในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ าง	✓	✓	✓				✓					✓			✓
ในการขนถ่ายสินค้าในจุด	✓						✓				✓	✓			✓✓
การเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง															
ในการดำเนินพิธีการทาง		✓✓					✓		✓						
อ															
งมอบที่เที่ยงตรง	✓	✓		✓		✓					✓			✓	✓
ดภัยในการขนส่ง*	✓	✓✓	✓	✓				✓	✓						
หายของสินค้าขณะขนถ่าย	✓						✓				✓	✓	✓		✓
จราจรบนเส้นทางทั้งทางบก ะเล	✓										✓	✓			
มด้านเส้นทางการเชื่อมต่อ มทางกับท่าเรือ															
ท่าเรือ															
ความสามารถของท่าเรือ								✓			✓	✓	✓✓ ✓	✓	✓✓ ✓
วเรือ/ความหลากหลายของ นเรือ								✓			✓	✓			
ยในการขนส่งรูปแบบอื่น		✓					✓	✓	✓	✓	✓✓	✓		✓✓	✓✓
พื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก ารขนส่ง (Port facility)						✓	✓	✓				✓	✓		✓✓
อยู่															
ความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	✓					✓						✓			
นในเส้นทาง	✓											✓			
ปริมาณขนส่งเพื่อการนำเข้า														✓	
ะปัจจัยพื้นฐาน															
มด้านศุลกากร							✓	✓	✓			✓			
องภาครัฐในการลงทุน					✓		✓	✓		✓		✓			
ายในประเทศ					✓							✓			
านภายในประเทศ*					✓						✓	✓			
ของท่าเรือ															
รให้บริการของท่าเรือ (Port uality)	✓					✓✓✓ ✓			✓	✓	✓	✓	✓	✓	
่งในแง่ใช้เรือ	✓									✓	✓	✓	✓	✓	✓

2.6 มุมมองการตัดสินใจที่แตกต่างกัน

ผู้ที่มีอำนาจในการตัดสินใจ (Decision maker) คือ ผู้ที่สามารถตัดสินใจที่จะเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งจากเส้นทางเดิมที่ใช้อยู่มาเป็นเส้นทางใหม่หรือไม่ ซึ่งเป็นผู้กำหนดความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่ใช้ในการตัดสินใจของแต่ละทางเลือกของเส้นทางการขนส่ง การประเมินความสำคัญของแต่ละทางเลือกจะต้องกำหนดขอบเขตของปัญหาที่ชัดเจนโดยคำนึงถึงมุมมองของผู้เชี่ยวชาญ สำหรับงานวิจัยนี้ได้กำหนดขอบเขตของการตัดสินใจไว้ดังนี้

2.6.1 ระดับการตัดสินใจ (Decision Level)

ระดับการตัดสินใจแบ่งออกเป็น 3 ระดับ คือ

1. การตัดสินใจระดับยุทธศาสตร์ (Strategic level) เป็นการตัดสินใจที่มีผลกระทบระยะยาวต่อองค์กร การตัดสินใจระดับกลยุทธ์ประกอบด้วย การตัดสินใจเกี่ยวกับการออกแบบระบบโลจิสติกส์
2. การตัดสินใจระดับยุทธวิธี (Tactical Level) เป็นการตัดสินใจที่มีผลกระทบระยะปานกลาง ซึ่งการตัดสินใจระดับนี้เป็นการตัดสินใจด้านการผลิต แผนกระจายสินค้า และการจัดสรรทรัพยากร ซึ่งการตัดสินใจระดับนี้ใช้ค่าพยากรณ์ขึ้นอยู่กับข้อมูลที่รวบรวมจากแหล่งหรือหน่วยงานต่างๆ
3. การตัดสินใจระดับปฏิบัติการ (Operational Level) เป็นการตัดสินใจรายวันหรือการตัดสินใจแบบ Real time ที่เน้นเรื่องเฉพาะอย่าง การตัดสินใจระดับนี้เกี่ยวข้องกับ การขนส่งสินค้าแต่ละเที่ยวและการจัดสรรยานพาหนะในแต่ละวัน

โดยพบว่าการตัดสินใจในระดับที่สูงกว่าอาจส่งผลต่อการตัดสินใจในระดับรองลงมาได้ด้วยเช่นกัน เช่น กลยุทธ์อาจส่งผลต่อการตัดสินใจในระดับยุทธวิธี สำหรับงานวิจัยนี้เป็นปัญหาการกำหนดเส้นทางการส่งออกทางเรือซึ่งจัดเป็นการตัดสินใจในระดับยุทธวิธี ดังนั้นผู้ที่สามารถให้มุมมองการตัดสินใจในเชิงเปรียบเทียบแต่ละปัจจัยจะต้องดูแลรับผิดชอบในระดับยุทธวิธี

2.6.2 ผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) ในการขนส่งเพื่อการส่งออก

บุคคลที่มีส่วนเกี่ยวข้องในกระบวนการการขนส่งเพื่อการส่งออกผ่านท่าเรือ ซึ่งสามารถแบ่งออกเป็น 3 ฝ่าย โดยรวบรวมและแบ่งกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสียในกระบวนการ (Lee Lam & Song, 2013; Rudjanakanoknad et al., 2014) ได้แก่

กลุ่มที่ 1 เป็นผู้ส่งออกและผู้นำเข้าสินค้าซึ่งอาจจะเป็นผู้ผลิตหรือไม่ก็ได้ถือว่าเป็นลูกค้าในกระบวนการขนส่ง

กลุ่มที่ 2 เป็นผู้ประกอบการขนส่งและโลจิสติกส์จัดการด้านการจัดส่งสำหรับผู้นำเข้าและผู้ส่งออก ซึ่งประกอบด้วยขั้นตอนการขนส่งทั้งทางบกและทางทะเล โดยรวมถึงตัวแทนออกของให้กับผู้ส่งและรับสินค้า (Custom Broker) ตัวแทนสายเรือ (Shipping Agent) ตัวแทนผู้ส่งสินค้า (Freight Forwarder) และผู้ให้บริการโลจิสติกส์ (Logistics Provider) ตัวแทนของผู้นำเข้าและผู้ส่งออก (Shipping Company) เป็นต้น

กลุ่มที่ 3 เป็นหน่วยงานกำกับดูแลและผู้ประกอบการท่าเรือที่ควบคุมการเคลื่อนย้ายสินค้าตามประเพณีและกฎหมายการขนส่ง เช่น กรมเจ้าท่า กรมศุลกากร การท่าเรือแห่งประเทศไทย (กทท.) กรมธนารักษ์ การนิคมอุตสาหกรรมแห่งประเทศไทย และบริษัทเอกชนที่เป็นเจ้าของท่าเรือ

ผู้มีส่วนได้ส่วนเสียแต่ละฝ่ายอาจมีมุมมองการประเมินประสิทธิภาพของเส้นทางการขนส่งที่ต่างกันไป (K. Lai et al., 2002; Lee, Chang, & Lee, 2007) สำหรับงานวิจัยนี้เป็นการประเมินปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางการส่งออกทางเรือซึ่งต้องคำนึงถึงกระบวนการขนส่งตั้งแต่ต้นทางมายังท่าเรือและจากท่าเรือไปยังประเทศคู่ค้าปลายทาง ดังนั้นกลุ่มที่ 3 ที่เป็นหน่วยงานกำกับดูแลและผู้ประกอบการท่าเรือจะไม่มีอำนาจในการตัดสินใจ นอกจากนี้กลุ่มที่ 2 ที่เป็นผู้ประกอบการขนส่งและโลจิสติกส์ที่อาจเกี่ยวข้องกับบางส่วนในเส้นทางการขนส่ง โดยเลือกเส้นทางตามความต้องการของลูกค้า และกลุ่มตัวแทนสายเรือ (Ship agent) อาจมีมุมมองการเลือกท่าเรือที่แตกต่างไปเพราะพวกเขาจะเลือกท่าเรือจากขนาดของตลาดและต้นทุนมากกว่าคุณภาพการให้บริการหรือปัจจัยอื่นๆ (Chang et al., 2008) กลุ่มดังกล่าวจึงไม่ถูกรวมในการศึกษาครั้งนี้ ดังนั้นงานวิจัยนี้จะสนใจศึกษาเฉพาะกลุ่มที่ 1

2.6.3 ประเภทสินค้าหรืออุตสาหกรรมเป้าหมาย

งานวิจัยนี้กำหนดกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายโดยคำนึงจากอุตสาหกรรมที่จะยังอยู่ในประเทศไทยในอนาคตในช่วงที่ท่าเรือน้ำลึกทวายเปิดบริการเชิงพาณิชย์ เนื่องจากการมองอุตสาหกรรมในอนาคตที่ยังคงอยู่ในประเทศไทยควรเป็นไปตามทิศทางการสนับสนุนของรัฐบาล จากรายงานผลการประชุมคณะรัฐมนตรี (22 กันยายน 2558) มีมติเห็นชอบตามที่สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (สกท.) เสนอ เรื่องนโยบายเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ และ ซุปเปอร์ คลัสเตอร์ (Super Cluster) สำหรับกิจกรรมเพื่ออนาคตโดยพิจารณาร่วมกับกลุ่มภารกิจกรมเป้าหมายในกลุ่มเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ โดยแสดงอุตสาหกรรมเป้าหมายของแต่ละกลุ่มในเชิงเปรียบเทียบดังตาราง 2-4

ตาราง 2-4 เปรียบเทียบกิจการเป้าหมายหรือประเภทสินค้าที่อยู่ในแผนเขตเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ และ ซุปเปอร์ คลัสเตอร์ และ เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษอื่นๆ

เขตพัฒนาเศรษฐกิจ Cluster	เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ	
	รวม	ไม่รวม/ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตเพื่อการส่งออก
รวม	- ยานยนต์และชิ้นส่วน - เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และ อุปกรณ์โทรคมนาคม - ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม - เกษตรแปรรูป - สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม	- ดิจิตอล - Medical Hub - Food Innopolis
ไม่รวม	- เซรามิกซ์ - การผลิตเครื่องเรือน - อัญมณีและเครื่องประดับ - การผลิตเครื่องมือแพทย์ - การผลิตพลาสติก - การผลิตยา	- กิจการโลจิสติกส์ - นิคมหรือเขตอุตสาหกรรม - การท่องเที่ยวและการสนับสนุนการท่องเที่ยว

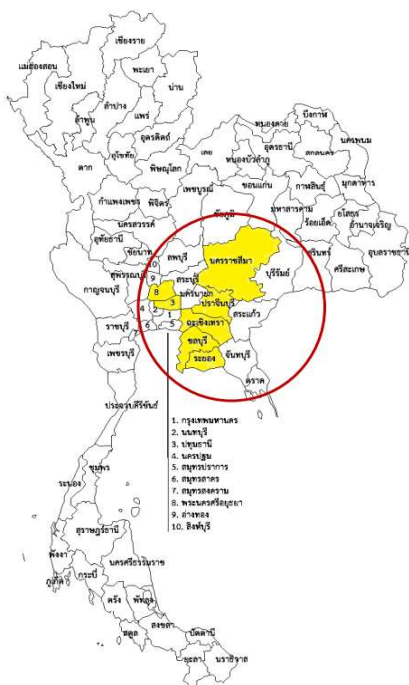
ที่มา: ปรับปรุงจาก สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) (2558)

จากการกำหนดขอบเขตการวิจัยในหัวข้อ 1.3 โดยมุ่งวิเคราะห์ผลกระทบที่เกิดขึ้นในด้านโลจิสติกส์และโซ่อุปทานต่อการส่งออกสินค้าสำคัญของไทยตามแนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย ดังนั้นพื้นที่ในอุตสาหกรรมเป้าหมายจึงนำมาพิจารณาในการเลือกกลุ่มอุตสาหกรรมของเขตพัฒนาเศรษฐกิจแบบ ซุปเปอร์คลัสเตอร์ (ดังรูป 2-8) และเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ (ดังรูป 2-9) ร่วมด้วย จากการพิจารณาความสอดคล้องของอุตสาหกรรมเป้าหมายที่อยู่บนแนวเศรษฐกิจระยอง-ทวายผู้วิจัยได้สรุปกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายที่จะนำมาศึกษาในโครงการนี้โดยกำหนดไว้ 5 อุตสาหกรรมดังนี้ 1. อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน 2. เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ 3. อาหารแปรรูป 4. ข้าว และ 5. ผลผลิตจากยาง

จากรูปจะเห็นได้ว่า 1. อุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน 2. เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์โทรคมนาคม 3. เกษตรแปรรูป (ซึ่งในงานวิจัยนี้จะแยกเป็น อาหารแปรรูป และข้าว) เป็น 3 อุตสาหกรรมหลักที่อยู่ในแผนของทั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ และ ซุปเปอร์ คลัสเตอร์ และในกลุ่มเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ อีกทั้งยังอยู่บนแนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย กลุ่มสุดท้ายที่นำมาศึกษาคือกลุ่มผลผลิตจากยางเพราะถึงจะไม่ได้รวมอยู่ในรูปแบบการส่งเสริมทั้ง 2 ส่วนดังกล่าวข้างต้นแต่เมื่อพิจารณาดำเนินที่ตั้งของ Rubber city (ดังรูป 2-8 (e)) จังหวัดกาญจนบุรีซึ่งเป็นพื้นที่รอยต่อระหว่างท่าเรือทวายและประเทศไทยมีการพัฒนาให้เป็นนิคมอุตสาหกรรมกาญจนบุรีตามแผนพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษ และอาจมีโอกาสดักดันอุตสาหกรรมยาง Rubber City เพื่อรองรับพื้นที่ปลูกยาง 1 แสนไร่ แถบ อ.ทองผาภูมิ

เพราะหากเป็นเอชซีด้วยแล้วจะสามารถนำเข้าน้ำยางจากพม่าได้อีก สิ่งที่มาคือโรงงานแปรรูปยางเพื่อใช้ใน
ประเทศและผลิตเพื่อการส่งออก (ประชาชาติ, 2558)

สำหรับอุตสาหกรรมที่มีได้รวมไว้ในการศึกษาต่างๆ ที่กำหนดอยู่ในแผนของทั้งเขตพัฒนาเศรษฐกิจ
พิเศษในรูปแบบคลัสเตอร์ และ ชุบเปอร์ คลัสเตอร์ และในกลุ่มเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ คือปิโตรเคมีและ
เคมีภัณฑ์ที่และเครื่องนุ่งห่มเนื่องจากอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มถึงแม้จะอยู่บนแนวระเบียงเศรษฐกิจ
ระยอง-ทวาย แต่กลุ่มเครื่องนุ่งห่มมีแนวโน้มการย้ายฐานการผลิตไปยังประเทศเพื่อนบ้านสูงเพราะประเทศไทย
ถูกตัดสิทธิทางภาษีเพื่อการส่งออกไปยังยุโรป ดังนั้นการขนส่งสิ่งทอจากประเทศไทยในรูปวัตถุดิบจะถูกส่งไป
แปรรูปที่ประเทศเพื่อนบ้านก่อนจะส่งออกไปยังประเทศปลายทาง ส่วนอุตสาหกรรมอื่นๆ ที่ได้รับการสนับสนุน
แต่ไม่เกี่ยวข้องกับการผลิตเพื่อการส่งออก เช่น ดิจิตอล กิจกรรมโลจิสติกส์ ก็จะไม่อยู่ในขอบเขตของ
โครงการวิจัยนี้



(a) ยานยนต์และชิ้นส่วน



(b) เครื่องใช้ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ และอุปกรณ์โทรคมนาคม

รูป 2-8 พื้นที่อุตสาหกรรมเป้าหมายตามโครงการเขตพัฒนาเศรษฐกิจแบบเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษใน
รูปแบบคลัสเตอร์



(c) ปีโตรเคมีและเคมีภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

(d) ดิจิตอล



ที่ตั้ง Rubber city

(e) เกษตรแปรรูป

(f) สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) (2558)

รูป 2-8 (ต่อ) พื้นที่อุตสาหกรรมเป้าหมายตามโครงการเขตพัฒนาเศรษฐกิจแบบเขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษใน
รูปแบบคลัสเตอร์

เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษ 10 จังหวัด
(23 อำเภอ 90 ตำบล)

ระยะที่ 1	ระยะที่ 2
	
ตาก	หนองคาย
สระแก้ว	เชียงราย
ตราด	กาญจนบุรี
มุกดาหาร	นครพนม
สงขลา	นราธิวาส



ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI) (2558)

รูป 2-9 เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษระยะที่ 1 และระยะที่ 2

2.6.4 ต้นทางและปลายทาง

การกำหนดแนวเส้นทางการส่งออกต้นทางปลายทางนับเป็นเงื่อนไขสำคัญอันหนึ่งในการเลือกเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออก หากต้องการทราบว่าแต่ละปัจจัยส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางแตกต่างกันมากน้อยเพียงใด เงื่อนไขการกำหนดขอบเขตของต้นทางและปลายทางเป้าหมายจึงต้องมีการกำหนดไว้ให้ชัดเจนเพื่อให้กำหนดขอบเขตของการศึกษาได้อย่างเหมาะสม

ต้นทางกำหนดจากที่ตั้งของ Exporter ตามแนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย จำแนกตามกลุ่มอุตสาหกรรมศึกษาจากกลุ่มตัวอย่างที่เป็นอุตสาหกรรมในพื้นที่ กรุงเทพฯ - อยุธยา - ฉะเชิงเทรา - ชลบุรี - ระยอง การวิจัยมุ่งเน้นวิเคราะห์การส่งออกจากประเทศไทยไปยังกลุ่มประเทศที่ตั้งอยู่ทิศทางเดินเรือจากด้านชายฝั่งอันดามัน อาทิเช่น กลุ่มประเทศในยุโรป เอเชียใต้ ตะวันออกกลาง และแอฟริกา เป็นต้น ซึ่งกำหนดเป็นประเทศปลายทางตามขอบเขตการวิจัยในหัวข้อ 1.3

2.7 กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

การประเมินการขนส่งจากประเทศไทยไปใช้ท่าเรือทวายด้วยเทคนิคการพยากรณ์หรือเทคนิคเชิงปริมาณอื่นๆ อาจทำได้ยากเนื่องจากท่าเรือทวายยังไม่ได้เปิดดำเนินการ ดังนั้นการศึกษาลักษณะด้านการขนส่งจึงศึกษาจากแนวโน้มการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งของผู้ประกอบการแทนการใช้ข้อมูลในอดีตที่ไม่สามารถหาได้ในกรณีนี้ งานวิจัยนี้จึงเลือกใช้กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP) ในโครงการวิจัยนี้

2.7.1 องค์ประกอบของกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

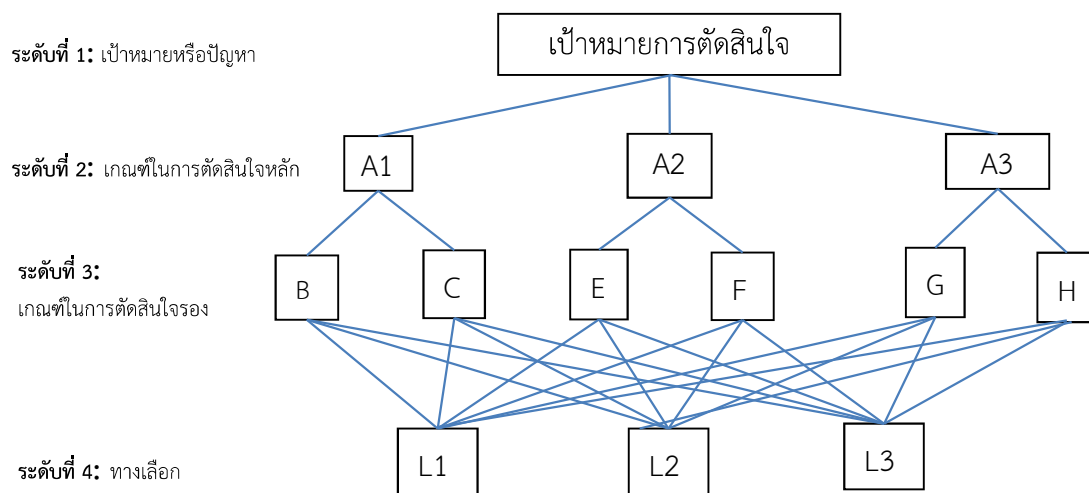
สำหรับกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP) เป็นกระบวนการตัดสินใจในการวินิจฉัยเพื่อหาสาเหตุผล ซึ่งศาสตราจารย์ Tomas Saaty เป็นผู้คิดค้น กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ในปลายทศวรรษที่ 1970 (Saaty, 1980) ตัวแบบลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ถูกพัฒนาขึ้นเพื่อให้เข้าใจปัญหาที่ซับซ้อน เพื่อสนับสนุนการตัดสินใจเลือกทางเลือกที่เหมาะสมที่สามารถจัดการกับปัญหาได้ทั้งระบบ กระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สามารถพิจารณาองค์ประกอบในการตัดสินใจแบ่งออกดังนี้

1. ปัญหาหรือเป้าหมาย (Goal) เป็นจุดเริ่มต้นของกระบวนการตัดสินใจซึ่งจะส่งผลต่อการพิจารณาและการประเมินทางเลือก ดังนั้นการวางตำแหน่งของปัญหาหรือเป้าหมายอย่างถูกต้องจะเป็นการควบคุมองค์ประกอบต่างๆ ให้ไปในทิศทางที่สอดคล้องกัน

2. เกณฑ์หลักหรือวัตถุประสงค์หลัก (Major Criteria) และเกณฑ์รองหรือวัตถุประสงค์รอง (Minor Criteria) ซึ่งเป็นเกณฑ์ในการตัดสินใจที่ช่วยให้กระบวนการตัดสินใจเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในการกำหนดและวิเคราะห์ปัญหาที่มีความละเอียดซับซ้อนจากการทบทวนวรรณกรรมและข้อมูลที่เกี่ยวข้อง และเปิดรับความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญ

3. ทางเลือก (Alternative) เป็นขั้นตอนที่สำคัญในกระบวนการตัดสินใจ เนื่องจากการแก้ปัญหาที่จะให้สำเร็จผลตามที่ต้องการนั้นขึ้นอยู่กับว่ามีทางเลือกที่ถูกต้องเป็นองค์ประกอบ นอกจากนี้ยังส่งผลต่อความสามารถในการวินิจฉัย

สำหรับแผนภูมิลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ประกอบด้วย เป้าหมาย เกณฑ์หลัก เกณฑ์รอง และทางเลือก แสดงดังรูป 2-10



รูป 2-10 ลักษณะโครงสร้างลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

2.7.2 ขั้นตอนกระบวนการประเมินผลด้วยวิธีแบบ AHP

Cheng และ Li (2001) ได้อธิบายขั้นตอนในการนำ AHP ดังนี้

1. วางกรอบของปัญหาหรือเป้าหมาย

กรอบของปัญหาหรือเป้าหมายควรมีการระบุให้ชัดเจนเพราะเป็นตัวขับเคลื่อนของกระบวนการทั้งหมด ซึ่งในงานวิจัยนี้กรอบของปัญหา การเปลี่ยนแปลงเส้นทางการค้าและการขนส่ง

2. กำหนดเกณฑ์หรือปัจจัยในการพิจารณา

การกำหนดเกณฑ์การพิจารณาเป็นการรวบรวมปัจจัยที่เหมือนกันให้อยู่ภายใต้กลุ่มเดียวกันในการสังเคราะห์ความสัมพันธ์

3. กำหนดแผนภูมิตามระดับชั้นเพื่อการตัดสินใจ

การสร้างแผนภูมิลำดับชั้นขึ้นอยู่กับลักษณะหรือประเภทของเรื่องที่ต้องการตัดสินใจและลำดับชั้นในแผนภูมิจะขึ้นอยู่กับความซับซ้อนของปัญหาที่ถูกทำการวิเคราะห์และระดับในรายละเอียดของปัญหา ดังนั้นแผนภูมิลำดับชั้นจะแตกต่างกัน

4. การเก็บรวบรวมข้อมูล

สำหรับข้อมูลที่นำมาใช้ในการประมวลผลโดยวิธีการแบบ AHP สามารถเป็นข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์โดยตรงจากผู้เชี่ยวชาญที่มีส่วนเกี่ยวข้องในการตัดสินใจ แบบสอบถามและคำถามถูกออกแบบมาเพื่อ

เก็บข้อมูลที่มีประโยชน์ต่อการกำหนดค่าถ่วงน้ำหนักให้กับส่วนประกอบต่างๆ เพื่อทำการตัดสินใจแบบลำดับขั้น ซึ่งในส่วนนี้จะเกี่ยวข้องกับการทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ (Pairwise Comparison) แบบตารางเมตริกซ์

5. การเปรียบเทียบปัจจัยเป็นรายคู่

สำหรับส่วนประกอบในแต่ละชั้นจะถูกจัดลำดับความสำคัญโดยการใช้วิธีการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ ซึ่งในการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ จะใช้มาตราส่วนในการวัดที่ถูกคิดค้นโดย Saaty (1989) ดังที่แสดงไว้ในตาราง 2.5

ตาราง 2-5 มาตราส่วนในการวินิจฉัยเปรียบเทียบรายคู่

ระดับความสำคัญ	ความหมาย	คำอธิบาย
1	สำคัญเท่ากัน	ทั้งสองปัจจัยมีความสำคัญเท่ากัน
3	สำคัญกว่าปานกลาง	ประสบการณ์และการวินิจฉัยเปรียบเทียบความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งและอีกปัจจัยหนึ่งในระดับปานกลาง
5	สำคัญมาก	ประสบการณ์และการวินิจฉัยเปรียบเทียบความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งและอีกปัจจัยหนึ่งในระดับมาก
7	สำคัญกว่าที่สุด	ประสบการณ์และการวินิจฉัยเปรียบเทียบความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งและอีกปัจจัยหนึ่งในระดับมากที่สุด
9	สำคัญกว่าสูงสุด	ประสบการณ์และการวินิจฉัยเปรียบเทียบความพึงพอใจในปัจจัยหนึ่งและอีกปัจจัยหนึ่งในระดับที่สูงที่สุด
2, 4, 6, 8	ค่ากลางระหว่างการตัดสินใจที่ติดกัน	ประสบการณ์และการวินิจฉัยเปรียบเทียบอยู่ในระดับก้ำกึ่งและไม่สามารถอธิบายได้คือต้องการที่จะประนีประนอม

ที่มา: วิฑูรย์ ตันศิริคงคล (2557)

6. ประเมินค่าถ่วงน้ำหนักในแต่ละลำดับชั้นของแผนภูมิตามระดับชั้น

การเปรียบเทียบรายคู่ในตารางเมตริกซ์ ค่าลำดับความสำคัญเป็นในตารางเมตริกซ์ที่ถูกคำนวณได้ จะต้องถูกทำให้มีค่าเป็นมาตรฐานรวมกันได้เป็น 1.0 หรือ 100%

สำหรับการจัดลำดับความสำคัญของปัจจัยต่างๆ ในการเปรียบเทียบปัจจัยต่างๆ เป็นรายคู่ (Pairwise Comparison) ภายใต้เกณฑ์การตัดสินใจแต่ละเกณฑ์เป็นตารางเมตริกซ์ซึ่งสามารถวิเคราะห์ถึงลำดับความสำคัญ โดยมีขั้นตอนในการวินิจฉัยจะเริ่มต้นจากระดับชั้นบนสุดเพื่อที่จะเลือกเกณฑ์ในการตัดสินใจ ต่อจากนั้นปัจจัยต่างๆ ที่อยู่ระดับรองลงมาจนถึงเปรียบเทียบกันจนถึงระดับล่างสุดตามลำดับ ซึ่งสามารถเขียนหลักเกณฑ์ในรูปแบบคณิตศาสตร์ได้ดังนี้

$$A = \begin{bmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1j} & \dots & a_{1n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{i1} & a_{i2} & \dots & a_{ij} & \dots & a_{in} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ a_{n1} & a_{n2} & \dots & a_{nj} & \dots & a_{nn} \end{bmatrix}_{n \times n} \quad (2.1)$$

$$a_{ij} = \frac{w_i}{w_j}, i, j = 1, 2, \dots, n \quad (2.2)$$

$$A_w = \begin{bmatrix} \frac{w_1}{w_1} & \frac{w_1}{w_2} & \dots & \frac{w_1}{w_j} & \dots & \frac{w_1}{w_n} \\ \frac{w_2}{w_1} & \frac{w_2}{w_2} & \dots & \frac{w_2}{w_j} & \dots & \frac{w_2}{w_n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \frac{w_i}{w_1} & \frac{w_i}{w_2} & \dots & \frac{w_i}{w_j} & \dots & \frac{w_i}{w_n} \\ \frac{w_1}{w_1} & \frac{w_1}{w_2} & \dots & \frac{w_1}{w_j} & \dots & \frac{w_1}{w_n} \\ \vdots & \vdots & & \vdots & & \vdots \\ \frac{w_n}{w_1} & \frac{w_n}{w_2} & \dots & \frac{w_n}{w_j} & \dots & \frac{w_n}{w_n} \end{bmatrix}_{n \times n} \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_j \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix}_{n \times 1} = n \begin{bmatrix} w_1 \\ w_2 \\ \vdots \\ w_j \\ \vdots \\ w_n \end{bmatrix} = n_w \quad (2.3)$$

7. การคำนวณหาค่าความสอดคล้อง

ในการคำนวณค่าความสอดคล้องในทุกๆ ระดับชั้นจะมีการคำนวณหาค่าถ่วงน้ำหนัก ค่าอัตราความสอดคล้อง (Consistency Ratio : CR) เป็นการวัดความสอดคล้องในการเปรียบเทียบปัจจัยแต่ละคู่ในตารางเมตริกซ์ การวิเคราะห์ความสอดคล้องเป็นวิธีการคำนวณหาความสอดคล้องกันของเหตุผลในการให้คะแนนโดยใช้การเปรียบเทียบปัจจัยที่ละคู่ของปัจจัยทั้งหมดที่ถูกกำหนดโดยนำผลรวมของค่าวินิจฉัยของแต่ละปัจจัยในแถวตั้ง แต่ละแถวมาคูณด้วยผลรวมของค่าเฉลี่ยในแถวนอนแต่ละแถวแล้วนำเอาผลคูณที่ได้มารวมกันผลลัพธ์จะเท่ากับจำนวนปัจจัยทั้งหมดที่ถูกนำมาเปรียบเทียบ ผลรวมนี้เรียกว่า Eigen Values สูงสุด(Saaty, 1980) ดังสมการที่ (2.4)

$$\lambda_{max} = \frac{1}{n} \left(\frac{w'_1}{w_1} + \frac{w'_2}{w_2} + \dots + \frac{w'_n}{w_n} \right) \quad (2.4)$$

น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์หรือทางเลือกในแต่ละชั้นจะคำนวณได้จากสมการที่ (2.5)

$$A_w = \lambda_{max} w \quad (2.5)$$

เมื่อ A คือ สแควร์เมตริกแสดงความเห็นของคะแนนความสำคัญที่ปรับค่าให้เป็น 1 (Normalized)

w คือ Eigen vector แสดงน้ำหนักความสำคัญสัมพัทธ์ของลำดับชั้นเดียวกัน

โดยดัชนีความสอดคล้อง (Consistency Index: CI) คำนวณจากสมการที่ (2.6)

$$C.I = \frac{\lambda_{max} - n}{n-1} \quad (2.6)$$

เมื่อ n คือจำนวนปัจจัย

โดยอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio : CR) คำนวณจากสมการที่ (2.7)

$$C.R = \frac{C.I}{R.I} \quad (2.7)$$

โดยค่า CR จะต้องไม่เกิน 10% (Saaty, 1980)

โดยค่า RI (Random Index) ได้มาจากการทดลองโดยการสุ่มตัวอย่างตารางเมตริกซ์จำนวน 64,000 ตัวอย่าง ดังแสดงในตาราง 2.6

ตาราง 2-6 ค่า RI จำแนกตามขนาดตารางเมตริกซ์

ขนาดตารางเมตริกซ์	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ค่า RI	0.00	0.00	0.52	0.89	1.11	1.25	1.35	1.40	1.45	1.49

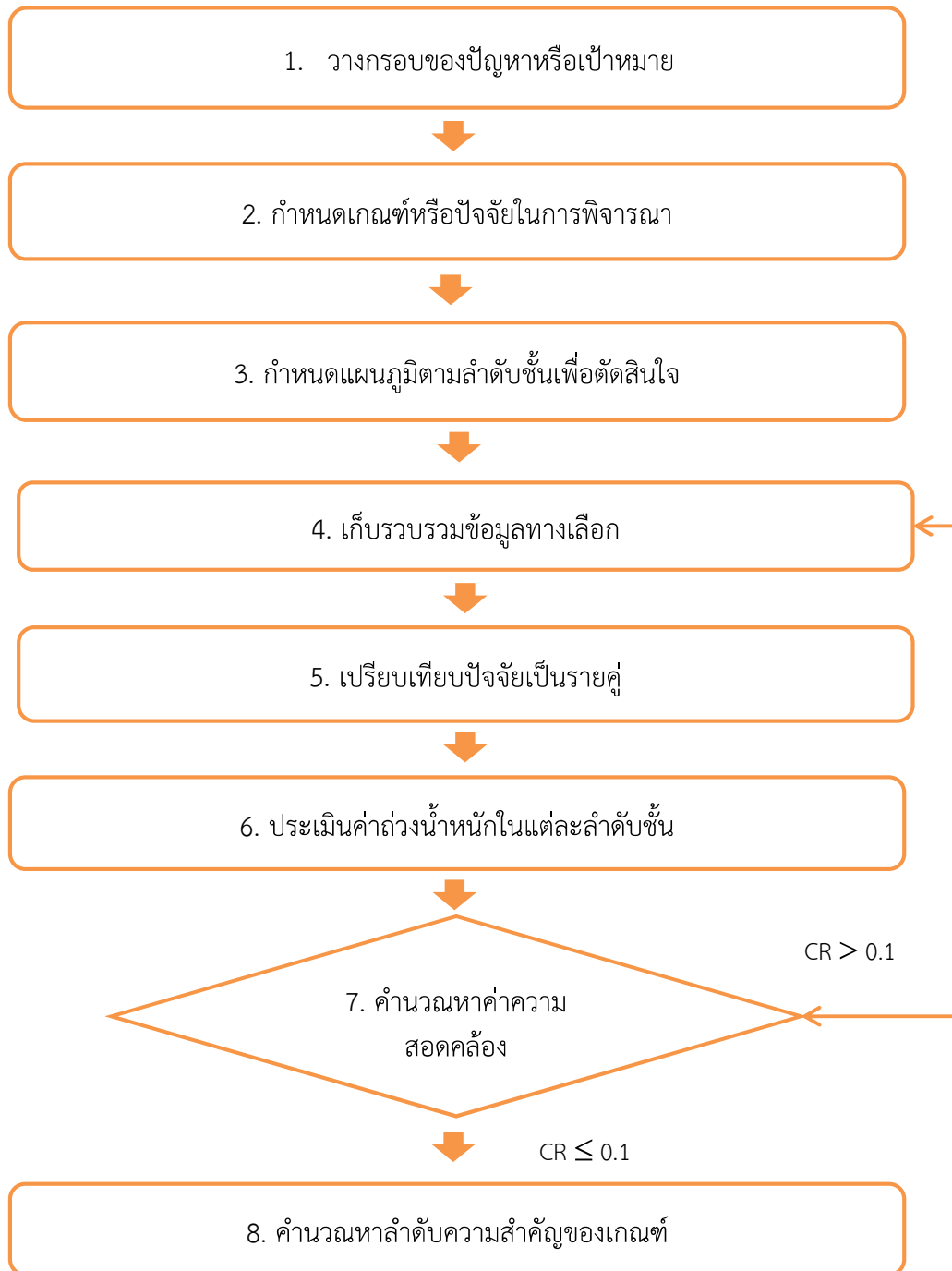
ที่มา: Saaty (1980)

ถ้าผลจากการคำนวณได้ค่า $C.R. \leq 0.1$ หรือ 10% ถือว่าการเปรียบเทียบรายคู่ที่มีความสอดคล้องกันของเหตุผลที่อยู่ในเกณฑ์ที่ยอมรับได้ แต่หากค่า $C.R. > 0.1$ จะถือว่าอยู่ในเกณฑ์ที่ไม่สามารถยอมรับได้ ผู้ตัดสินใจจะต้องทบทวนการวินิจฉัยและการจัดลำดับความสำคัญในการเปรียบเทียบใหม่อีกครั้ง

8. คำนวณหาลำดับความสำคัญของเกณฑ์

การลำดับความสำคัญของเกณฑ์เป็นการนำลำดับความสำคัญของแต่ละทางเลือกมาคูณกับลำดับความสำคัญของแต่ละเกณฑ์หรือปัจจัยแล้วนำผลคูณนั้นมารวมกัน ซึ่งเป็นค่าลำดับความสำคัญรวม ทางเลือกที่มีค่าลำดับความสำคัญรวมสูงสุดหรือน้ำหนักสูงสุดที่ได้รับเลือก

สำหรับขั้นตอนกระบวนการประเมินผลด้วยวิธีแบบ AHP แสดงโดยสรุปดังรูป 2-11



รูป 2-11 ขั้นตอนกระบวนการประเมินผลด้วยวิธีแบบ AHP

2.8 การทบทวนวรรณกรรม/สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

การศึกษาที่เกี่ยวข้องกับปัจจัยเพื่อใช้วัด หรือการประเมินประสิทธิภาพของโซ่อุปทาน (Supply Chain Performance) ในกิจกรรมการขนส่ง มีค่อนข้างน้อย (K.-H. Lai et al., 2004) โดยเฉพาะอย่างยิ่งการกำหนดกฎเกณฑ์เพื่อตัดสินใจเลือกรูปแบบการขนส่งที่เหมาะสมด้วยวิธีการต่างๆ ดังนั้นการศึกษานี้ได้สรุปผลการทบทวนวรรณกรรมที่เกี่ยวข้องดังที่จะได้นำเสนอต่อไปนี้

การประเมินเกี่ยวกับการเลือกเส้นทางการขนส่งนั้นมีการศึกษาไว้หลายรูปแบบ โดยบางงานวิจัยนำแนวทางการกำหนดเกณฑ์การเลือกเส้นทางมาใช้ประเมินผลกระทบเชิงปริมาณอันเนื่องมาจากการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งโดยสรุปจากงานวิจัยที่ผ่านมาได้ดังนี้

บริษัท เอเชียน เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นส์ จำกัด, จำกัด, บริษัท เอ็นริช คอนซัลแต้นท์, บริษัท พีซีบีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด บริษัท โซติจินดา มูเซล คอนซัลแต้นส์ จำกัดและ บริษัท พีทีแอล คอนซัลแต้นส์ จำกัด (2553) ศึกษาผลกระทบในการเปลี่ยนเส้นทางจากการใช้ท่าเรือกรุงเทพ หรือท่าเรือแหลมฉบังมาเป็นการทำเรือปากบาราซึ่งเป็นท่าเรือฝั่งอันดามันทางภาคใต้ของไทย โดยได้วิเคราะห์ปริมาณสินค้าที่มีโอกาสเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ท่าเรือน้ำลึกปากบารา จากการขนส่งผ่านท่าเรือแหลมฉบัง จำแนกการวิเคราะห์ตามต้นทางและปลายทาง โดยใช้เทคนิค AHP เพื่อคำนวณสัดส่วนต่อปริมาณขนส่งรวมทั้งท่าเรือแหลมฉบัง ทั้งนี้ผู้วิจัยได้กำหนดปัจจัยหลักในการเลือกรูปแบบ/เส้นทางการขนส่งจาก เวลา ค่าใช้จ่าย ความน่าเชื่อถือ และความสะดวกในการขนส่ง

Kopytov and Abramov (2012, 2013) ศึกษาเปรียบเทียบรูปแบบการขนส่งทางทะเลด้วยเส้นทางและรูปแบบการขนส่งที่แตกต่างกันโดยอาศัยเทคนิค AHP โดยกำหนดปัจจัยที่สำคัญต่อการตัดสินใจ จาก 22 ปัจจัยโดยแยกเป็น 4 ด้านหลัก ประกอบด้วย ต้นทุน เวลา ความน่าเชื่อถือ และปัจจัยทางนิเวศวิทยากรณีศึกษาใช้เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการขนส่งแบบผสมจากต้นทาง Shanghai ถึง ปลายทาง Moscow ซึ่งจำแนกเป็น 5 เส้นทางที่แตกต่างกัน จากการศึกษาพบว่าต้นทุนเป็นปัจจัยที่มีระดับความสำคัญสูง

Gursoy (2010) ศึกษาการเลือกเส้นทางการขนส่งกรณีศึกษาของอุตสาหกรรมสิ่งทอ ประเทศตุรกี เพื่อพิจารณาปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจของผู้ขนส่ง Gursoy นำเสนอเครื่องมือที่ช่วยในการตัดสินใจเพื่อเลือกรูปแบบการส่งสินค้าโดยใช้เทคนิค AHP-like ที่พัฒนาขึ้นการเลือกเส้นทางที่เกิดจากการผสมผสานรูปแบบการส่งสินค้าระหว่างทางราง-ทางถนน-ทางทะเลของประเทศตุรกี โดยพิจารณา ราคาค่าขนส่ง เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ความปลอดภัยในการขนส่ง และความสามารถในการเข้าถึงบริการการขนส่งแบบ door to door เป็นปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจ ด้วยเทคนิค AHP เพื่อเปรียบเทียบ 3 รูปแบบในการขนส่ง ซึ่งประกอบด้วย การใช้เส้นทางหลวงเพียงอย่างเดียว การใช้เส้นทางหลวงและรถไฟ และการใช้ทางหลวงและทางทะเล

Kofteci, Ergun and Ay (2010) ใช้กรณีศึกษาบริษัทซีเมนต์ ในเมือง Antalya ประเทศตุรกี ในการวิเคราะห์ข้อมูลการสำรวจโดยใช้การสัมภาษณ์แบบ Face-to-face และใช้คอมพิวเตอร์ประกอบการสัมภาษณ์ เพื่อนำมาใช้สำหรับ Conjoint Analysis ซึ่งแบบสอบถามมีทั้งสิ้น 33 ข้อ ซึ่งแบ่งตามลักษณะหลักเป็น ต้นทุน ค่าขนส่ง เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ความตรงต่อเวลา และความเสียหายระหว่างการขนส่ง จากนั้นใช้ Logistics Regression ในการวิเคราะห์เพื่อเปรียบเทียบรูปแบบการขนส่งแบบหลายรูปแบบกับการขนส่งทางถนน เนื่องจากการกำหนดคำถามใช้ซอฟต์แวร์ ACA ในการสร้างแบบสอบถามจากผู้ประกอบการ 50 แห่งซึ่งอาจมี ปัญหาในการเข้าถึงซอฟต์แวร์ดังกล่าวหากต้องการนำมาประยุกต์ใช้ในงานวิจัย โดยพบว่าปัจจัยความน่าเชื่อถือ เกี่ยวกับเวลาที่มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาคือต้นทุนและเวลาในการขนส่ง

สุจินต์ และคณะ (2014) ทำการเปรียบเทียบท่าเรือน้ำลึกทวายและท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบังด้วยวิธี AHP จากการสัมภาษณ์ผู้เกี่ยวข้องจำนวน 9 คน พบว่าท่าเรือทวายเหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมอาหารและ อุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ในขณะที่ท่าเรือแหลมฉบังเหมาะสมสำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์และชิ้นส่วน โดย อุตสาหกรรมด้านการขนส่งและส่งออก และอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์ มากที่สุด รองลงมาคือปัจจัยด้านกฎระเบียบการค้าระหว่างประเทศ และปัจจัยด้านวิศวกรรม ในขณะที่ อุตสาหกรรมอาหารและอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ให้ความสำคัญกับกฎระเบียบการค้าระหว่างประเทศเป็น อันดับหนึ่งรองลงมาคือปัจจัยด้านเศรษฐศาสตร์และด้านวิศวกรรม ถึงแม้ว่างานวิจัยนี้จะมีส่วนคล้ายกับงาน งานวิจัยนี้แต่ขอบเขตการศึกษา การกำหนดปัจจัย รวมทั้งวิธีการศึกษาแตกต่างกัน

ณัฐพงศ์ ชูโชติถาวร (2554) ใช้การสัมภาษณ์เก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการใน 5 อุตสาหกรรมหลัก ซึ่ง ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหาร อุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม อุตสาหกรรมเหล็ก อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมีภัณฑ์ รวมทั้ง ผู้ประกอบการขนส่งและนักวิชาการที่เกี่ยวข้องทั้งสิ้น 27 คน โดยมุ่งเน้นปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับการตัดสินใจด้านแนวโน้มการย้ายฐานหรือขยายฐานการผลิต และแนวโน้ม การเลือกใช้เส้นทางการขนส่งสินค้าที่เปลี่ยนไปในปัจจัยหลัก ซึ่งได้แก่ ปัจจัยด้านวัตถุดิบ ปัจจัยด้านแรงงาน ปัจจัยด้านเงินทุน ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานทางพลังงาน ปัจจัยด้านการขนส่ง และปัจจัยด้านการตลาด

K Lai, Ngai Cheng (2002) ได้ทำการศึกษาโลจิสติกส์การขนส่งโดยทำการประเมินประสิทธิภาพของ โซ่อุปทานโดยในการดำเนินการนั้นได้แบ่งปัจจัยในการประเมินเป็น 4 ปัจจัยได้แก่ ปัจจัยด้านความเชื่อถือทาง โซ่อุปทาน ปัจจัยด้านความยืดหยุ่นและความรับผิดชอบต่อการให้บริการ ปัจจัยด้านต้นทุน และปัจจัยด้าน เงินทุนเป็นปัจจัยหลักและสร้างปัจจัยสำหรับการประเมินรองประกอบด้วย ปัจจัยด้านการบริการที่มี ประสิทธิภาพของผู้ให้บริการขนส่ง ปัจจัยด้านการปฏิบัติการของผู้ให้บริการขนส่ง และปัจจัยด้านประสิทธิภาพ การขนส่งเมื่อถึงผู้รับสินค้า จากการวิจัยพบว่าปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือมีความสำคัญมากที่สุดในโลจิสติกส์การ ขนส่ง

Garcia et al. (2012) ศึกษาการวัดประสิทธิภาพในการพัฒนาอุตสาหกรรมไวน์เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพทางโลจิสติกส์ โดยได้ระบุปัจจัยที่มีประสิทธิภาพหลักที่เกี่ยวข้องประกอบด้วย ปัจจัยด้านคุณภาพ ปัจจัยด้านเวลา ปัจจัยด้านต้นทุน และปัจจัยด้านสมรรถนะทางการผลิต ซึ่งได้ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านอุตสาหกรรมไวน์ 6 ท่านทำการประเมินปัจจัยพบว่าปัจจัยด้านต้นทุนมีความสำคัญเมื่อมีความต้องการเพิ่มประสิทธิภาพโลจิสติกส์อุตสาหกรรมไวน์ในแง่ของการปรับกลยุทธ์ที่ใช้ซึ่งส่งผลต่อต้นทุน

Manic (2013) เปรียบเทียบการให้บริการของท่าเรือจากปัจจัยจากมุมมองของตัวแทนผู้ส่งสินค้า (Freight Forwarder) ในปัจจัยด้านประสิทธิภาพท่าเรือ (Port efficiency) ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานในท่าเรือ (Port Infrastructure) ต้นทุน (Cost) ความถี่ของเส้นทางการเดินเรือ (Shipping Lines Sailing Frequency) ที่ตั้งของท่าเรือ (Port Location) ระบบข้อมูลของท่าเรือ (Port Information System) การเชื่อมโยงของการขนส่งหลายรูปแบบและการขนส่งกับดินแดนหลังชายฝั่ง (Intermodal and Hinterland Connection) การให้บริการลูกค้า (Customer Service) เพื่อเปรียบเทียบท่าเรือในสหราชอาณาจักรและคาบสมุทรบอลข่าน โดยใช้เทคนิคการโอบล้อมข้อมูล (EDA) และพบว่าปัจจัยด้านที่ตั้งของท่าเรือ (Port Location) เป็นปัจจัยที่สำคัญที่สุด รองลงมาคือปัจจัยประสิทธิภาพด้านการเชื่อมโยงของการขนส่งหลายรูปแบบและการขนส่งกับดินแดนหลังชายฝั่ง (Intermodal and Hinterland Connection) นอกจากนี้ยังพบว่าประสิทธิภาพของท่าเรือในประเทศสหราชอาณาจักรมีคะแนนประสิทธิภาพในระดับสูงกว่า 80%

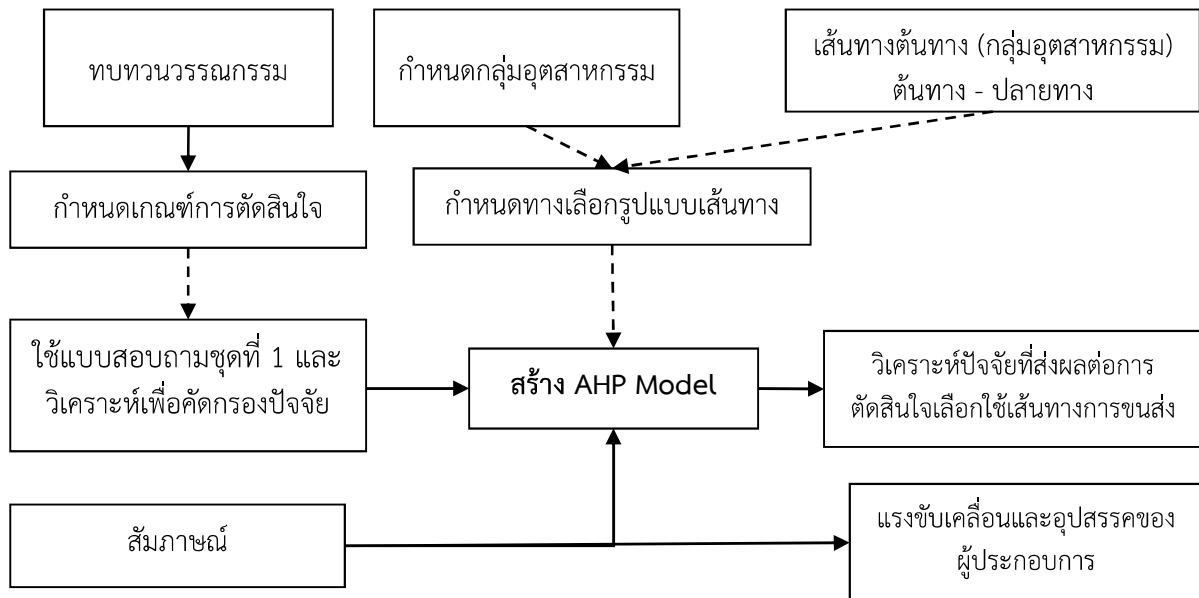
Lee et al. (2007) เปรียบเทียบความแตกต่างการให้ความสำคัญของปัจจัยในการเลือกท่าเรือโดยทำการเปรียบเทียบระหว่างกลุ่ม ตัวแทนของผู้นำเข้าและผู้ส่งออก ตัวแทนสายเดินเรือ และผู้ให้บริการที่ท่าเรือ โดยใช้การวิเคราะห์ Factor Analysis สามารถกำหนด 7 ปัจจัย จาก 38 ปัจจัยที่สามารถอธิบายความแปรผันได้ถึง 75.9% ซึ่งประกอบด้วย ความสามารถในการให้บริการลูกค้า การบริหารท่าเรือ สภาพการขนส่งหลังชายฝั่ง การดำเนินงานของสายเรือ การดำเนินการที่ท่าเรือ ระยะทาง และระบบการขนส่งแบบหลายรูปแบบ

บทที่ 3 วิธีการดำเนินการวิจัย

สำหรับบทนี้จะอธิบายกระบวนการวิจัยเพื่อให้บรรลุวัตถุประสงค์ของงานวิจัยในการวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่องานตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งตลอดจนแรงขับเคลื่อนและอุปสรรคของผู้ประกอบการต่อการตัดสินใจมาใช้ท่าเรือทวายในอนาคต

3.1 กรอบแนวคิด

ในการดำเนินการวิจัยของโครงการจะกำหนดกลุ่มตัวอย่างผู้ประกอบการในกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายเพื่อมาร่วมสร้างกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP) โดยสามารถสรุปกระบวนการดำเนินงานวิจัยของโครงการนี้ดังรูป 3-1



รูป 3-1 สรุปกรอบแนวคิดของโครงการวิจัย

จากกลุ่มอุตสาหกรรมที่กำหนดทำให้สามารถกำหนดต้นทางทั้ง 5 อุตสาหกรรมหลักตามที่ได้สรุปไว้ในหัวข้อ 2.4.3 ที่ส่งออกสินค้าไปยังกลุ่มประเทศเป้าหมายซึ่งใช้การขนส่งทางเรือเป็นหลัก ตามที่ได้สรุปไว้ในขอบเขตของการวิจัย (หัวข้อ 1.3) เพื่อกำหนดทางเลือกรูปแบบเส้นทางตั้งแต่ต้นทาง (กลุ่มอุตสาหกรรม) – ปลายทางตามกลุ่มอุตสาหกรรมที่กำหนด ในขณะเดียวกันเกณฑ์การตัดสินใจในแต่ละด้านถูกรวบรวมจากการทบทวนวรรณกรรม จากนั้นนำเกณฑ์การตัดสินใจ และทางเลือกรูปแบบเส้นทางมากำหนดกรอบการสร้างกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ AHP เพื่อศึกษาปัญหาการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางทางการค้าการขนส่งเพื่อนำไปสู่การวิเคราะห์ปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกใช้เส้นทางขนส่ง นอกจากนี้จะได้รวบรวมข้อมูลแรงขับเคลื่อนและอุปสรรคของผู้ประกอบการในการตัดสินใจเลือกมาใช้เส้นทางขนส่งโดยผ่านท่าเรือทวายในอนาคตเพื่อให้เป็นไปตามจุดประสงค์ของงานวิจัย (หัวข้อ 1.2)

3.2 กระบวนการวิจัย

การดำเนินโครงการวิจัยนี้แบ่งการดำเนินโครงการเป็น 4 ขั้นตอนหลัก ส่วนคือ 1. การคัดกรองปัจจัยเพื่อเลือกใช้เส้นทาง 2. กำหนดน้ำหนักของแต่ละปัจจัย 3. ประเมินเส้นทางส่งออก และ 4. สรุปผลการวิจัย โดยมีรายละเอียดแสดงในรูป 3-2 โดยมีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 การคัดกรองปัจจัยการเลือกใช้เส้นทาง

1. ทบทวนวรรณกรรมเพื่อค้นหาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจการเลือกใช้เส้นทางส่งออกสินค้าบนระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย จากโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย
2. สัมภาษณ์ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญจากกลุ่มอุตสาหกรรมที่สำคัญเพื่อรวบรวมปัจจัยจากมุมมองผู้ประกอบการและผู้เกี่ยวข้อง
3. รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามชุดที่ 1 เพื่อคัดกรองปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจการเลือกใช้เส้นทางส่งออกตามพื้นที่เป้าหมาย เพื่อกำหนดปัจจัยที่สำคัญที่จะสามารถนำไปใช้ในการประเมินน้ำหนักในแต่ละปัจจัยในลำดับถัดไป หากปัจจัยใดที่ผู้เชี่ยวชาญหรือผู้ประกอบการคิดว่าไม่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจ ปัจจัยดังกล่าวจะไม่นำเข้าสู่กระบวนการประเมินในขั้นตอนต่อไป
4. สรุปปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจการเลือกใช้เส้นทางส่งออกเพื่อนำสู่ขั้นตอนการประเมินน้ำหนักของปัจจัยต่อไป

ขั้นตอนที่ 2 กำหนดน้ำหนักของแต่ละปัจจัย

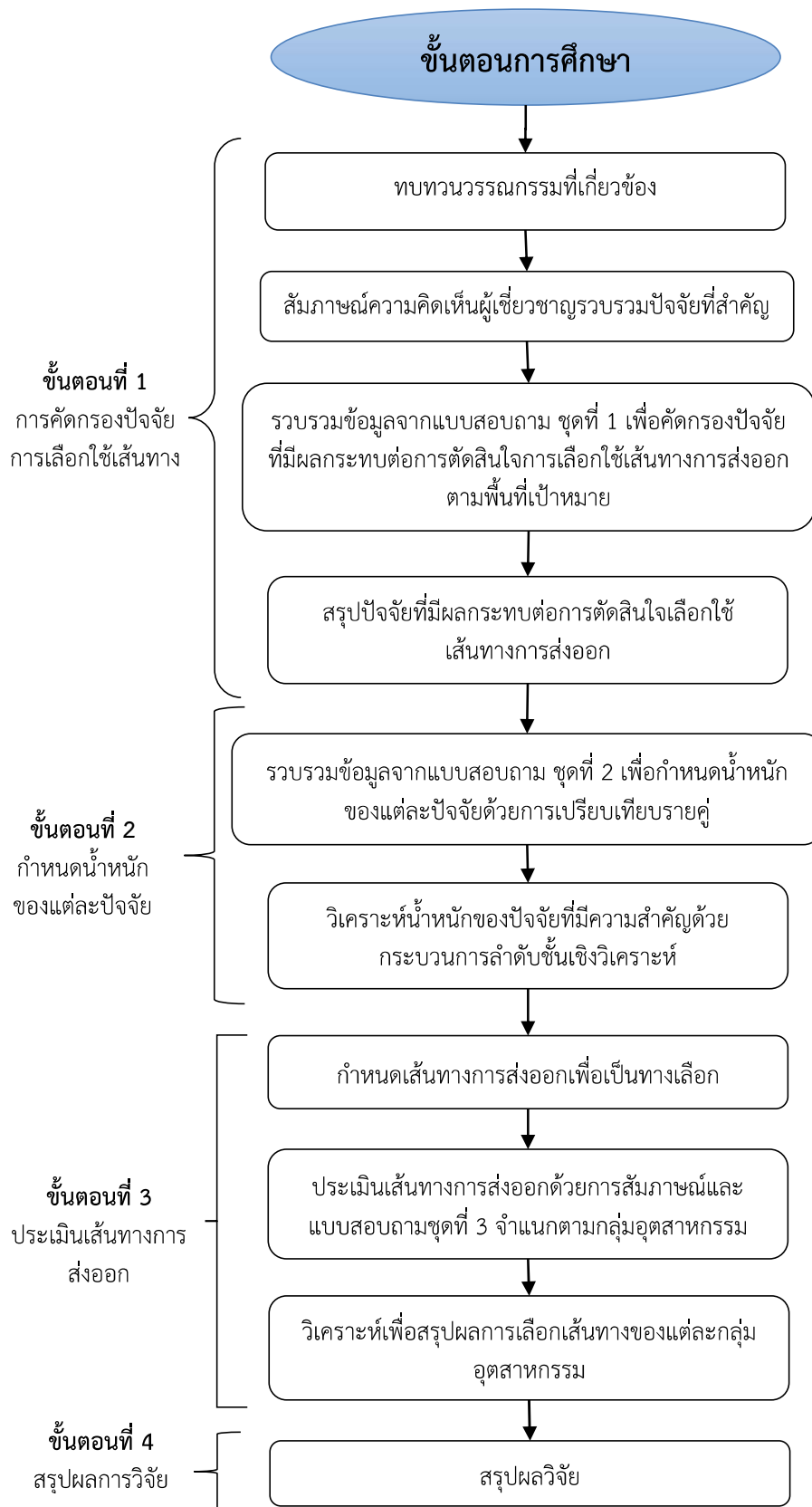
5. รวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามชุดที่ 2 ด้วยแบบสอบถามหรือแบบประเมิน โดยให้ผู้ประกอบการกำหนดน้ำหนักของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกใช้เส้นทางการขนส่งสินค้าด้วยการเปรียบเทียบรายคู่
6. วิเคราะห์น้ำหนักของปัจจัยที่มีความสำคัญด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) สำหรับรายละเอียดขั้นตอนการวิเคราะห์ด้วยกระบวนการ AHP แสดงในหัวข้อ 2-7

ขั้นตอนที่ 3 ประเมินเส้นทางการส่งออก

7. กำหนดเส้นทางการส่งออกผ่านท่าเรือที่สำคัญเพื่อเป็นทางเลือก เส้นทางการส่งออกที่สนใจจะกำหนดขึ้นจากที่ตั้งของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย นอกจากนี้ผู้วิจัยจะได้ไปศึกษาเพื่อดูเส้นทางการส่งออกโดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ท่าเรือทวายในสหภาพเมียนมาร์
8. ประเมินเส้นทางการส่งออกด้วยการทำแบบประเมินหลังการให้ข้อมูลเบื้องต้นทั้ง 3 เส้นทางกับผู้เชี่ยวชาญแยกตามกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายไปยังท่าเรือที่เป็นทางเลือก 3 แห่ง เพื่อส่งออกไปยังประเทศปลายทาง รายละเอียดของแต่ละเส้นทางจะมีการรวบรวมและใช้เป็นข้อมูลสำหรับผู้เชี่ยวชาญในแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรมนำมาตัดสินใจ และเพื่อนำไปสู่การประเมินจัดระดับความสำคัญแต่ละเส้นทางในภาพรวม และสัมภาษณ์ผู้ประกอบการเกี่ยวกับแรงขับเคลื่อนและอุปสรรคของผู้ประกอบการในการเปลี่ยนเส้นทางขนส่งเพื่อการส่งออกมาใช้ท่าเรือทวายในอนาคต
9. วิเคราะห์เพื่อสรุปผลการเลือกเส้นทางของแต่ละกลุ่มอุตสาหกรรม

ขั้นตอนที่ 4 สรุปผลการวิจัย

10. การสรุปผลการวิจัยจากการวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของแต่ละทางเลือกที่ได้จากผู้เชี่ยวชาญด้วยเทคนิค AHP รวมทั้งแรงขับเคลื่อนและอุปสรรคของผู้ประกอบการในการเปลี่ยนเส้นทางขนส่งมาใช้ระบบเศรษฐกิจระยอง-ทวาย จากโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย



รูป 3-2 ขั้นตอนการศึกษาด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analysis Hierarchy Process: AHP)

3.3 การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาในครั้งนี้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งจากข้อมูลทุติยภูมิและข้อมูลปฐมภูมิซึ่งได้จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้ที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ยังได้มีการลงพื้นที่สำรวจบนเส้นทางที่เชื่อมโยงระยะเบี่ยงเศรษฐกิจระยะของ-ทวาย อีกทั้งทำการประเมินน้ำหนักความสำคัญของแต่ละปัจจัยโดยใช้แบบสอบถาม และขั้นตอนสุดท้ายคือ การกำหนดการประเมินการเลือกเส้นทางโดยใช้การสัมภาษณ์และแบบสอบถาม ดังนั้นวิธีการเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับงานวิจัยนี้แบ่งเป็น 4 วิธี โดยมีรายละเอียดดังนี้

3.3.1 ทบทวนเอกสารและงานวิจัย

ข้อมูลทุติยภูมิที่มีการศึกษารวบรวมไว้สำหรับงานวิจัยนี้มีประกอบด้วย ข้อมูลเกี่ยวกับปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจเลือกเส้นทางการส่งออกโดยผ่านท่าเรือจากงานวิจัยทั้งในและต่างประเทศ เช่น การเลือกรูปแบบการขนส่งในรูปแบบต่างๆ การเลือกหรือการเปรียบเทียบท่าเรือ และการเลือกเส้นทางการขนส่ง (ดังที่ได้กล่าวไว้ในบทที่ 2) นอกจากนี้ยังได้เก็บรวบรวมข้อมูลความคืบหน้าโครงการท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย นโยบายของรัฐบาลที่สนับสนุนให้เกิดระยะเบี่ยงเศรษฐกิจระยะของ-ทวาย จากเว็บไซต์ของหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ข่าว และเอกสารเผยแพร่ในรูปแบบต่างๆ

อนึ่งข้อมูลแผนการดำเนินงานตามกรอบที่นโยบายที่รัฐบาลกำหนดมีความสำคัญต่อรูปแบบและความสำเร็จของโครงการท่าเรือน้ำลึกทวายที่จะเกิดขึ้นในอนาคต และข้อมูลดังกล่าวจะเป็นกรอบในการเปรียบเทียบเส้นทางการส่งออกในอนาคตด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ในลำดับถัดไป

3.3.2 แบบสอบถาม

แบบสอบถามสร้างขึ้นเพื่อเป็นเครื่องมือหนึ่งในการเก็บข้อมูลและเพื่อนำข้อมูลมาใช้ในการสร้างโมเดลกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ใน 2 ขั้นตอนหลัก

3.3.2.1 การคัดกรองปัจจัยการเลือกเส้นทาง

แบบสอบถามการคัดกรองปัจจัยการเลือกเส้นทางมีลักษณะเป็นแบบสอบถามกึ่งโครงสร้าง (Semi-structured questionnaire) เพื่อคัดกรองปัจจัยการเลือกเส้นทางการส่งออกทางเรือในมุมมองของผู้ประกอบการไทยที่มีการส่งออกผ่านท่าเรือที่สำคัญของไทย โดยแบ่งแบบสอบถามเป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะของสถานประกอบการ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเส้นทางการขนส่งผ่านการส่งออกทางเรือ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม

แบบสอบถามนี้นำเสนอไว้ดังภาคผนวก ก

สำหรับส่วนที่ 2 ในแบบสอบถาม เป็นการประเมินความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกเส้นทางการส่งออกโดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกระดับคะแนนความสำคัญตามที่กำหนดในตาราง 3-1

ตาราง 3-1 ระดับคะแนนความสำคัญของปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเส้นทางการขนส่งผ่านการส่งออกทางเรือ

ระดับคะแนน	ความหมาย
0	ไม่มีความสำคัญ หรือไม่นำมาพิจารณา
1	มีความสำคัญน้อยที่สุด
2	มีความสำคัญน้อย
3	มีความสำคัญปานกลาง
4	มีความสำคัญมาก
5	ความสำคัญมากที่สุด

เนื่องจากงานวิจัยนี้ได้กำหนดกลุ่มประชากรเป้าหมายคือผู้ประกอบการที่มีการส่งออกทางเรือ ในเบื้องต้นจะยังไม่ได้กำหนดประเภทอุตสาหกรรมและประเทศปลายทาง แต่จะเน้นเฉพาะผู้ตอบที่ทำหน้าที่รับผิดชอบด้านการส่งออกสินค้าเป็นตัวแทนของแต่ละบริษัทที่ ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากแบบสอบถามทั้งด้วยวิธีเข้าพบเพื่อสัมภาษณ์ ส่งแบบสอบถามทางจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ และแบบสอบถามรูปแบบออนไลน์

การเก็บรวบรวมข้อมูลแบบสอบถามโดยวิธีการสุ่มตัวอย่างแบบไม่อาศัยความน่าจะเป็น (Non-probability Sampling) ด้วยวิธีเฉพาะโควตา (Quota Sampling) ซึ่งได้กำหนดตัวอย่างในการศึกษาค้างนี้จำนวน 150 ตัวอย่าง แต่เพื่อป้องกันปัญหาการได้แบบสอบถามที่ไม่สมบูรณ์จึงทำการสุ่มตัวอย่างเพิ่มอีก 5% ดังนั้นขนาดตัวอย่างที่ดำเนินการเก็บรวบรวมครั้งนี้มีจำนวนทั้งสิ้น 157 ตัวอย่าง ซึ่งกำหนดให้ผู้ตอบแบบสอบถาม 1 คน เป็นตัวแทนต่อ 1 สถานประกอบการ โดยเริ่มต้นจากการส่งแบบสอบถามและรายละเอียดของโครงการวิจัยทางอีเมลไปยังแต่ละสถานประกอบการ ตามด้วยการโทรศัพท์เข้าไปแนะนำตัวเพื่อขอส่งอีเมลที่มีลิงค์ไปยังแบบสอบถามออนไลน์ ระหว่างเดือนตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึง พฤษภาคม 2559

3.3.2.2 กำหนดน้ำหนักของแต่ละปัจจัย

แบบสอบถามชุดนี้พัฒนาขึ้นเพื่อเก็บข้อมูลการประเมินในการคำนวณด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) หลังจากได้ปัจจัยที่ผ่านการคัดกรองจากแบบสอบถามชุดที่ 1 (หัวข้อ 3.3.2.1) ปัจจัยดังกล่าวได้ถูกนำมาพัฒนาเป็นแบบสอบถามชุดที่ 2 เพื่อกำหนดน้ำหนักของปัจจัยหลักและปัจจัยรองด้วยเทคนิคการทำการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ (Pairwise comparison) โดยแบ่งแบบสอบถามชุดที่ 2 เป็น 3 ส่วนดังนี้

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะของสถานประกอบการ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนเส้นทางการส่งออกทางเรือ

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัย

แบบสอบถามนี้นำเสนอไว้ดังภาคผนวก ข

การเปรียบเทียบระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออก เป็นการเปรียบเทียบปัจจัยเป็นรายคู่ ผู้ตอบแบบสอบถามต้องระบุว่าปัจจัยใดมีความสำคัญมากกว่ากันและมากกว่ากันในระดับใด โดยระดับความสำคัญที่มากกว่าในเชิงเปรียบเทียบกำหนดโดยตัวเลข 1-9 ดังที่ได้อธิบายไว้ในหัวข้อ 2.7 และแสดงดังตาราง 3-2

ตาราง 3-2 มาตรฐานการเปรียบเทียบสำหรับงานวิจัยนี้

ระดับคะแนน	ความหมาย
1	ปัจจัย 1 มีความสำคัญเท่ากับปัจจัย 2
3	ปัจจัย 1 มีความสำคัญมากกว่าปัจจัย 2 ในระดับปานกลาง
5	ปัจจัย 1 มีความสำคัญมากกว่าปัจจัย 2 ค่อนข้างมาก
7	ปัจจัย 1 มีความสำคัญมากกว่าปัจจัย 2 ในระดับมาก
9	ปัจจัย 1 มีความสำคัญมากกว่าปัจจัย 2 ในระดับมากที่สุด

3.3.2.3 การกำหนดน้ำหนักในแต่ละทางเลือก

เมื่อได้น้ำหนักจากปัจจัยหลักและปัจจัยรองจากแบบสอบถามชุดที่ 2 แล้ว ขั้นตอนต่อไปคือการเปรียบเทียบทางเลือก เส้นทางการขนส่งสินค้าเพื่อการส่งออกโดยผ่านท่าเรือที่สำคัญ ที่ได้จากการประเมินโดยใช้แบบสอบถามชุดที่ 3 ซึ่งเป็นการเปรียบเทียบปัจจัยเป็นรายคู่ น้ำหนักของแต่ละปัจจัยในกระบวนการนี้จะได้จากการสัมภาษณ์เนื่องจากมีปัจจัยที่ใช้ในการเปรียบเทียบค่อนข้างมากและแบบสอบถามมีรูปแบบแตกต่างจากรูปแบบทั่วไปที่ผู้ตอบอาจไม่คุ้นเคย ดังนั้นในกระบวนการนี้จะเป็นการลงพื้นที่เข้าไปเก็บข้อมูลด้วยการเข้าพบผู้ประกอบการ ดังนั้นผู้วิจัยคาดว่าจะสามารถเข้าพบบริษัทผู้ประกอบการที่เป็นกลุ่มตัวแทนจาก 2-3 บริษัท ในแต่ละอุตสาหกรรมเป้าหมาย

3.3.3 การสัมภาษณ์

งานวิจัยนี้มีการเก็บรวบรวมข้อมูลด้วยวิธีการสัมภาษณ์แบบกึ่งมีโครงสร้าง (Semi-structured Interview) เพื่อศึกษาแรงขับเคลื่อนและอุปสรรคของผู้ประกอบการในการเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งมาใช้ระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย จากโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย รวมทั้งทิศทางการปรับตัว

ของท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือกรุงเทพ ในมุมมองของผู้ประกอบการและนักวิชาการที่เกี่ยวข้อง โดยคำถามที่ใช้ในการสัมภาษณ์แสดงไว้ในภาคผนวก ฉ.

3.4 การวิเคราะห์ข้อมูล

จากข้อมูลที่รวบรวมได้สามารถนำมาใช้ประกอบการวิเคราะห์ใน 3 ด้านหลักๆ โดยสรุปได้ดังนี้

3.4.1 การคัดกรองปัจจัยการเลือกใช้เส้นทาง

การวิเคราะห์เพื่อคัดกรองปัจจัยการเลือกเส้นทางการส่งออกจากปัจจัยที่ได้ศึกษามาโดยใช้สถิติเชิงพรรณนา (Descriptive analysis) โดยการหาค่าเฉลี่ยของคะแนนความสำคัญ $\bar{x}$ และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน (s) ของแต่ละปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งผ่านการส่งออกทางท่าเรือซึ่งคะแนนความสำคัญกำหนดไว้ที่คะแนน 0 - 5 แสดงความสำคัญตั้งแต่ไม่มีความสำคัญจนถึงมีความสำคัญมากที่สุด

$$\bar{x} = \frac{\sum_{i=1}^n x_i}{n} \quad (3.1)$$

$$s = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (x_i - \bar{x})^2}{n-1}} \quad (3.2)$$

เมื่อ x_i แทนค่าของข้อมูลในตัวที่ i

n แทนจำนวนตัวอย่าง

การแปลความหมายของความสำคัญของแต่ละปัจจัยโดยใช้หลักเกณฑ์แต่ละช่วงคะแนนเท่ากัน (Class Interval) (ชูศรี วงศ์รัตน์, 2550) คือ

$$\text{ช่วงความกว้างของอันตรภาคชั้น} = \frac{\text{คะแนนสูงสุด} - \text{คะแนนต่ำสุด}}{\text{จำนวนชั้น}} \quad (3.3)$$

$$\text{ซึ่งแทนค่าเท่ากับ} = \frac{5 - 0}{6} = 0.833$$

ระดับค่าเฉลี่ย	4.1651 – 5.0000	หมายถึงมีความสำคัญในระดับมากที่สุด
ระดับค่าเฉลี่ย	3.3321 – 4.1650	หมายถึงมีความสำคัญในระดับมาก
ระดับค่าเฉลี่ย	2.4991 – 3.3320	หมายถึงมีความสำคัญในระดับปานกลาง
ระดับค่าเฉลี่ย	1.6661 – 2.4990	หมายถึงมีความสำคัญในระดับน้อย
ระดับค่าเฉลี่ย	0.8331 – 1.6660	หมายถึงมีความสำคัญในระดับน้อยที่สุด
ระดับค่าเฉลี่ย	0.0000 – 0.8330	หมายถึงไม่มีมีความสำคัญ

การกำหนดเกณฑ์การคัดกรองปัจจัยโดยอิงจากทฤษฎีข้างต้น และกำหนดว่าตัวแปรที่มีความสำคัญตั้งแต่ระดับมากเป็นต้นไปจะนำมาพิจารณารวมไว้ในการสร้างตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในลำดับถัดไป แต่ส่วนตัวแปรที่มีความสำคัญตั้งแต่ระดับปานกลางลงไปจะไม่นำมาศึกษา นอกจากนี้จะมีการพิจารณาส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานประกอบด้วย

3.4.2 กำหนดน้ำหนักของแต่ละปัจจัย

วิธีการคำนวณน้ำหนักทั้งปัจจัยหลักและปัจจัยรองต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกทางเรือด้วยวิธีการวิเคราะห์ลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) จากข้อมูลการวิเคราะห์รายคู่ที่รวบรวม โดยจะต้องมีการตรวจสอบอัตราส่วนความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) โดยต้องมีค่าอัตราส่วนความสอดคล้องน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.1 รายละเอียดและสูตรการคำนวณแสดงดังหัวข้อ 2.5.2

3.4.3 ประเมินเส้นทางการส่งออก

การวิเคราะห์หรือคำนวณเพื่อประเมินความสำคัญของเส้นทางการส่งออกมีหลักการเช่นเดียวกับการกำหนดน้ำหนักของแต่ละปัจจัย แตกต่างกันในส่วนน้ำหนักที่กำหนดให้เป็นของแต่ละทางเลือก โดยทางเลือกของเส้นทางกำหนดได้ดังนี้

1. การส่งออกผ่านท่าเรือกรุงเทพ
2. การส่งออกผ่านท่าเรือแหลมฉบัง
3. การส่งออกผ่านท่าเรือทวาย

แต่เนื่องจากท่าเรือน้ำลึกทวายเป็นโครงการที่ยังไม่สำเร็จและยังอยู่ในขั้นตอนการก่อสร้างดังนั้นผู้วิจัยจึงจำเป็นต้องเตรียมข้อมูลเบื้องต้นของท่าเรือทั้ง 3 แห่ง เพื่อกำหนดสถานการณ์ (Scenario) ให้กับผู้เชี่ยวชาญประกอบการตัดสินใจเพื่อประเมินเส้นทางการส่งออกทั้ง 3 ทางเลือก (รายละเอียดดังบทที่ 4)

บทที่ 4 ข้อมูลเบื้องต้นของแผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องต่อการ เลือกเส้นทางขนส่งเพื่อการส่งออกทางท่าเรือกรุงเทพ แหลมฉบัง และท่าเรือทวาย

ข้อมูลเบื้องต้นของโครงการที่สำคัญและแผนการพัฒนาท่าเรือทั้ง 3 ท่าซึ่งประกอบด้วยท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือทวายได้ทำการรวบรวมไว้ในบทนี้ จุดประสงค์เป็นใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้นสำหรับผู้ประกอบการเพื่อใช้เป็นแนวทางหรือเป็นสถานการณ์ในการกำหนดความสำคัญของแต่ละปัจจัยของแต่ละทางเลือกซึ่งกำหนดไว้คือทั้ง 3 ท่าเรือเพื่อประกอบการประเมินเส้นทางขนส่งออกผ่านท่าเรือทั้ง 3 เส้นทาง ถึงแม้จะมีข้อมูลโครงการบางส่วนเปลี่ยนแปลงในอนาคต แต่ผู้วิจัยเพียงต้องการให้ข้อมูลที่ให้แก่ผู้ประเมินเส้นทาง ณ วันที่เก็บข้อมูลที่อยู่ในช่วงปี พ.ศ. 2559 เพื่อเป็นกรอบแนวทางในการเปรียบเทียบ

4.1 ความสำเร็จของโครงการฯ ในกรอบระยะเวลา 8 ปี

ท่าเรือน้ำลึกทวายตั้งอยู่ในบริเวณที่ตั้งของเขตเศรษฐกิจพิเศษทวาย เมืองทวาย สหภาพเมียนมาร์ GPS N 14.274251°, E 98.068808° โดยมีพื้นที่ 12,800 - 16,000 ตารางเมตร หรือ 1.28 - 1.60 เฮกเตอร์ ความสำเร็จหน้าล่าสุดเป็นผลการประชุมคณะกรรมการร่วมระดับสูงระหว่างเมียนมาร์และไทย เพื่อการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษทวายและพื้นที่โครงการที่เกี่ยวข้อง ครั้งที่ 5 (JHC 5th) (14 ธันวาคม 2558) สรุปว่า ประเทศญี่ปุ่นโดยธนาคารเพื่อความร่วมมือระหว่างประเทศแห่งประเทศญี่ปุ่น (JBIC) ได้ตัดสินใจเข้าร่วมลงทุนในบริษัท นิติบุคคลเฉพาะกิจ (SPV) คือบริษัท ทวาย เอสอีแซด ดีเวลลอปเม้นท์ จำกัด ในสัดส่วนเท่ากับไทยและสหภาพเมียนมาร์ ฝ่ายละ 6 ล้านบาท รวม 18 ล้านบาท เพื่อทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาหลักให้กับคณะกรรมการบริหารโครงการเขตเศรษฐกิจทวาย เพื่อสร้างความมั่นใจ และที่ประชุมเห็นชอบให้ใช้สกุลเงินบาทไทยและจ๊าดเมียนมา เป็นสกุลเงินที่สามารถลงทุนในโครงการต่างๆ ได้ เพื่ออำนวยความสะดวกการค้าการลงทุน

การสรุปเกี่ยวกับโครงการต่างๆ สนับสนุนโครงการเขตเศรษฐกิจพิเศษและท่าเรือน้ำลึกทวาย ที่จะเกิดขึ้นตามกำหนดระยะเวลา 8 ปี (แผนระยะแรกของโครงการเขตเศรษฐกิจพิเศษและท่าเรือน้ำลึกทวาย) แสดงดังตาราง 4-1

ตาราง 4-1 แผนการดำเนินงานที่เกี่ยวข้องกับโครงการ ฯ

2558	2559	2560	2561	2562	2563	2564	2565	2566
เขตเศรษฐกิจพิเศษและท่าเรือน้ำลึกทวาย (ระยะแรก)								
ทางหลวงระหว่างสายบางใหญ่-กาญจนบุรี มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2558 (เดลินิวส์, 26 ตุลาคม 2558)								
รถไฟ สร้างรางคู่ กาญจนบุรี-กรุงเทพฯ-แหลมฉบัง กาญจนบุรี-พุน้ำร้อน-ทวาย (กรุงเทพธุรกิจออนไลน์, 9 พฤษภาคม 2558a)								
พัฒนาด่านพุน้ำร้อนเป็นด่านถาวรคู่ขนานไปด่านชายแดนบ้านพุน้ำร้อน (กรุงเทพธุรกิจออนไลน์, 9 พฤษภาคม 2558a)								

4.2 เส้นทางขนส่งทางบก

แนวทางเส้นทางการขนส่งทางบกคือเส้นทางจากแหล่งผลิตหรือคลังสินค้าที่อยู่บนแนวเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย ก่อนที่จะนำสินค้าสู่ท่าเรือเพื่อการส่งออก



ที่มา: (พิชญ์สินี ฐิติสมบูรณ์, 2015)

รูป 4-1 ระยะห่างระหว่างเมืองที่สำคัญในแนวเศรษฐกิจที่เชื่อมโยงสู่ท่าเรือทวาย

4.2.1 การขนส่งทางถนน

โครงการก่อสร้างทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองสายบางใหญ่ – บ้างโป่ง - กาญจนบุรี (ทางหลวงหมายเลข 81) 2458 - 2565 (มติคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 27 มีนาคม 2558) และเส้นทางหลวงเส้นใหม่จะเข้ามาแทนที่ถนนเพชรเกษมและถนนปิ่นเกล้า-นครชัยศรี ที่ใช้เวลาเดินทาง 2-3 ชั่วโมงให้เดินทางเร็วขึ้น เกือบ 1 ชั่วโมง

ตาราง 4-2 เส้นทางโครงการทางหลวง

แหลมฉบัง – บางใหญ่ (นครปฐม) – บ้านโป่ง (ราชบุรี) – กาญจนบุรี – พุน้ำร้อน – ทวาย (512 ก.ม.)

214	51	47	70	132
ทางหลวงหมายเลข 7 และ 9 (เส้นทางเดิม)	6 ช่องจราจร (รัฐบาลอนุมัติแล้ว)	4 ช่องจราจร (รัฐบาลอนุมัติแล้ว)	อยู่ระหว่าง สรุปผล การศึกษาความ เหมาะสม	2 ช่องจราจร (รัฐบาลเมียน มาร์)

ที่มา: ประชาชาติธุรกิจ (2558b), เดลินิวส์ (2558), กองทางหลวงระหว่างเมือง (2558)

4.2.2 การขนส่งทางรถไฟ

แนวทางโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งตามแนวตะวันออก-ตะวันตกตอนล่าง นอกจากเป็นเส้นทางหลวงที่กล่าวไว้ในหัวข้อก่อนหน้านี้ ยังมีเส้นทางขนส่งทางรถไฟที่มีการวางแผนรองรับไว้เช่นกัน กระทรวงคมนาคมจะเร่งเปิดประมูลรถไฟไทย-ญี่ปุ่น เส้นทางเชื่อมตะวันออก-ตก (อีสต์-เวสต์คอร์ริดอร์) ด้านล่าง เส้นทาง กาญจนบุรี-กทม.-ระยอง เป็นเส้นทางสำคัญที่จะช่วยขนส่งคนทั้งคนและสินค้ารวมถึงผ่านโรงงานอุตสาหกรรมตลอดเส้นทาง หากดำเนินการสำเร็จจะเป็นประตูเชื่อมระหว่างไทย พม่า และอินเดีย (ไทยรัฐ, 6 ต.ค. 2558) (ผู้จัดการออนไลน์, 5 ตุลาคม 2558a)

สำหรับรถไฟไทย-ญี่ปุ่น เส้นทางกาญจนบุรี-กรุงเทพฯ-สระแก้ว ซึ่งดำเนินการโดยบริษัทร่วมทุนระหว่าง รฟท.-ญี่ปุ่น-เอกชนไทย ขณะที่บริษัทร่วมทุนอาจทำหน้าที่ขยายการลงทุนรถไฟทางคู่ตลอดแนวเส้นทาง ซึ่งตรงนี้รัฐบาลไทยกำลังเจรจากับญี่ปุ่นอยู่ว่าใครจะลงทุน (โพสต์ทูเดย์, 22 ม.ค. 2559) โดยทำข้อตกลงกับทางญี่ปุ่น 3 ขั้นตอน ขั้นตอนที่ 1 ปรับปรุงเส้นทางรถไฟทางเดิมจากกาญจนบุรี-กรุงเทพฯ-อรัญประเทศ-แหลมฉบัง ระยะทาง 574 กม. ก่อน โดยปัจจุบันทางรถไฟส่วนใหญ่เป็นทางเดี่ยว ขั้นตอนที่ 2 ตั้งบริษัทเดินรถไฟร่วมกัน และขั้นตอนที่ 3 พัฒนาเป็นทางคู่ (สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, 2558) การจัดตั้งบริษัทเดินรถระหว่างประเทศไทยและประเทศญี่ปุ่นจะเป็นลักษณะเอกชนเช่ารางรถไฟ เป็นบริษัทลูกของการรถไฟฯ บริหารการเดินรถ โดยประเทศญี่ปุ่นจะเป็นผู้วางแผนและบริหารให้เกิดความต้องการ อย่างไรก็ตามในเรื่องของสัดส่วนในการจัดตั้งบริษัท เบื้องต้นอาจจะแบ่ง ฝ่ายไทยโดยการรถไฟฯ ถือในสัดส่วน 49% เอกชนญี่ปุ่นถือ 49% และ 2% นั้น อาจจะแบ่งเอกชนหรือสำนักงานทรัพย์สินส่วน

พระมหากษัตริย์ เนื่องจากตามหลักการแล้ว หากทางการรถไฟฯ ถือหุ้นเกิน 50% จะเป็นรัฐวิสาหกิจ จะทำให้การทำงานไม่คล่องตัว (ประชาชาติ; 1 ธ.ค. 2558e)

เส้นทางกาญจนบุรี-แหลมฉบัง โดยปัจจุบันทางรถไฟส่วนใหญ่เป็นทางเดี่ยว บริษัทที่ปรึกษาโครงการได้วางแผนเส้นทางที่สามารถทำทางรถไฟเชื่อมต่อกันรวม 5 เส้นทาง และเลือกเส้นทาง ท่าเรือแหลมฉบัง – สถานีชุมทางฉะเชิงเทรา – สถานีองครักษ์ – สถานีชุมหนองผัก – สถานีชุมทางหนองปลาตุก – สถานีแดนบ้านพุร้อน

ระยะทาง 322 กิโลเมตร ผ่านพื้นที่ 8 จังหวัด คือ กาญจนบุรี ราชบุรี นครปฐม สมุทรสาคร กรุงเทพฯ สมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา และชลบุรี จุดเด่นก็คือเป็นแนวเส้นทางที่สั้นที่สุดสำหรับการเดินทางจากฝั่งตะวันตกสู่ท่าเรือแหลมฉบังโดยไม่ต้องตัดผ่านกรุงเทพฯ และสามารถเชื่อมต่อกับโครงข่ายทางรถไฟ สายใต้ตามแนวเส้นทางสถานีปากท่อ - สถานีวงเวียนใต้ (กรุงเทพธุรกิจ, 9 พฤษภาคม 2558b) ดังนั้น ร.ฟ.ท.เลือกให้เป็นเส้นทางที่เหมาะสมที่สุด นอกจากนี้เส้นทางจากสถานีรถไฟบ้านน้ำพุร้อนถึงสถานีรถไฟทวาย ระยะทาง 110 กิโลเมตร



ที่มา: กรุงเทพธุรกิจ (9 พฤษภาคม 2558b)

รูป 4-2 แผนเส้นทางรถไฟ

ท่าเรือแหลมฉบัง – สถานีชุมทางฉะเชิงเทรา – สถานีองครักษ์ – สถานีชุมหนองผัก – สถานีชุมทางหนองปลาตุก – สถานีแดนบ้านพุร้อน – ทวาย (322 + 110 = 432)

ตาราง 4-3 เส้นทางรถไฟรายสถานี

แหลมฉบัง	พานทอง	ท่าแฉลบ	หนองปลาตุก	ท่าเรือน้อย	สถานีวังเย็น	ท่ากิเลน	สถานีแดน บ้านพุร้อน	ท่าเรือ ทวาย
58.5	18.5	29	30	29	23	36	110 ก.ม.	
รางคู่ (เส้นทางเดิม)			รางคู่ (สร้างใหม่)					รัฐบาลเมียนมาร์
-			รูปแบบลงทุนเป็นไทย-ญี่ปุ่นร่วมลงทุน ส่วนกาญจนบุรี-กรุงเทพฯ-สระแก้ว-แหลมฉบัง จะเริ่มประมูลเป็นบางตอน โดยให้ ร.ฟ.ท.จัดลำดับความสำคัญจะสร้างช่วงไหนก่อน					

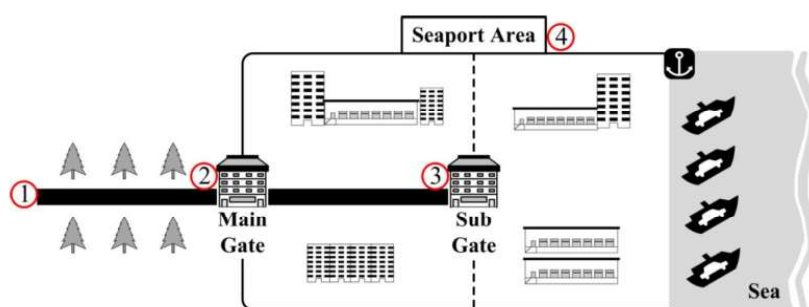
ที่มา: <https://www.youtube.com/watch?v=s3T7XHS3amU>; ประชาชาติ (22 เม.ย. 2558e), ประชาชาติ (22 เม.ย. 2558f)

4.3 จุดผ่านแดนถาวรบ้านพุน้ำร้อน

ปัจจุบันจุดผ่านแดนถาวรบ้านพุน้ำร้อน ตำบลบ้านเก่า จังหวัดกาญจนบุรี ได้เปิดดำเนินการตามมติคณะรัฐมนตรี (เมื่อวันที่ 20 พฤษภาคม 2555) โดยอยู่ในแนวติดต่อกับบ้านทิกี เมืองทวาย ภาคตะนาวศรี สหภาพเมียนมาร์

4.4 การขนส่งที่ทำเรือในประเทศไทย

Rudjanakanoknad et al. (2014) แสดงแผนผังทั่วไปของท่าเรือในประเทศไทย แบ่งเป็น 4 ส่วน แสดงดังรูปที่ 3 โดยเริ่มจากเส้นทางการขนส่งเชื่อมโยงจากเส้นทางแผ่นดินสู่ท่าเรือ ซึ่งอาจจะเป็นทางทางถนน ทางรถไฟ หรือทางท่าเรือชายฝั่ง โดยส่วนใหญ่เป็นทางถนน จากนั้นสินค้าจะถูกส่งผ่านทางประตูหลักของท่าเรือซึ่งเป็นจุดขนถ่ายสินค้าและจ่ายค่าธรรมเนียม ในส่วนที่ 3 จะเป็นจุดที่ดำเนินการตรวจสอบด้านศุลกากร ก่อนที่จะไปสู่จุดสุดท้ายเป็นจุดท่าเทียบเรือ และลานพื้นที่ตู้คอนเทนเนอร์



ที่มา: (Rudjanakanoknad et al., 2014)

รูป 4-3 แผนผังทั่วไปของท่าเรือในประเทศไทย

4.5 การเปรียบเทียบท่าเรือสมรรถนะท่าเรือในกรอบระยะเวลา 8 ปี

ท่าเรือแต่ละแห่งมีลักษณะทางกายภาพที่แตกต่างกันเพื่อให้เป็นข้อมูลพื้นฐานสำหรับการตัดสินใจเลือกเส้นทางการส่งออกโดยผ่านท่าเรือต่างๆ ปัจจัยที่ใช้ในการเปรียบเทียบลักษณะของท่าเรือมีการทำการศึกษาไว้ในงานวิจัยต่างๆ ไปที่เกี่ยวข้องกับการเปรียบเทียบท่าเรือในมุมมองต่างๆ เช่นงานวิจัยของ Tovar, Hernández, & Rodríguez-Déniz (2015) ความแตกต่างอาจอยู่ที่หนึ่งในท่าเรือที่กำลังศึกษาคือท่าเรือทวายที่ยังไม่ได้เปิดให้บริการ ดังนั้นจึงเป็นการนำแผนการดำเนินงานของโครงการที่จะแล้วเสร็จในกรอบเวลา 8 ข้างหน้ามาทำการเปรียบเทียบแสดงดังตาราง 4.4

ตาราง 4-4 การเปรียบเทียบท่าเรือในปัจจุบันพื้นฐานต่างๆ

ลักษณะ	ท่าเรือกรุงเทพ	ท่าเรือแหลมฉบัง (ขั้นที่ 3)		ท่าเรือทวาย (ขั้นที่ 1)
		ปัจจุบัน	พัฒนาสมบูรณ์	
พื้นที่ (ไร่)	2,353 ไร่	6,340 ไร่		N/A
ความยาวท่าเรือ	400 ม.	1,800 ม.	4,500 ม.	100 ม.
ความลึก	8.2 ม.	16 ม.	18 ม.	7.8 ม.
ความสามารถรองรับขนาดเรือ (น้ำหนักรวมของสินค้า)	12,000 (DWT) เดดเวทตัน	80,000 (DWT) เดดเวทตัน	100,000 (DWT) เดดเวทตัน	8,000-10,000 (DWT) เดดเวทตัน
ความจุเรือบรรทุกตู้สินค้า (TEU)		5,000 TEU	10,000 TEU	400/1,600 TEU
ท่าเทียบเรือตู้คอนเทนเนอร์ (ท่า)	17	7	18	2
ความสามารถรองรับตู้สินค้า	1.4 ล้านที่อียู/ปี	8 ล้านที่อียู/ปี	18 ล้านที่อียู/ปี	5 ล้านที่อียู/ปี
ขนาดเรือ	ยาวไม่เกิน 172 เมตร	N/A	N/A	N/A
พื้นที่วางสินค้า	117,578 ม ²			
การเชื่อมโยงการขนส่ง	ถนน ทางด่วน ทางหลวง รถไฟ	ถนน รถไฟ		ถนน

ตู้ 20 ฟุต = 1 TEU (Twenty Equivalent Unit)

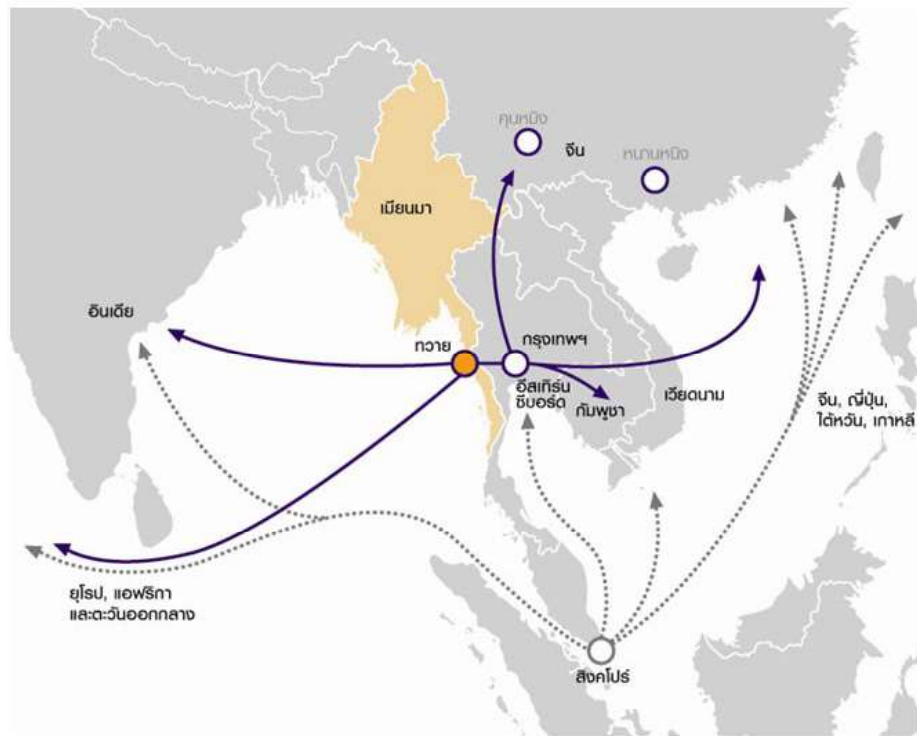
DWT (Dead Weight Tonnage) น้ำหนักรวมสินค้า หน่วยเป็นตัน

ที่มา: ไทยรัฐ (28 ก.พ. 2556)

4.6 ท่าเรือที่สำคัญ

ท่าเรือแหลมฉบังอยู่ในอ่าวไทยภาคตะวันออกที่ชลบุรี เรือสินค้าจากที่นี่ไปออกมหาสมุทรแปซิฟิก ข้ามโลกไปฝั่งสหรัฐฯ เม็กซิโก แคนาดา กระทั่งบราซิล อาร์เจนตินา แต่ที่ไปจากแหลมฉบัง ส่วนใหญ่สินค้าจะขนไปสู่ประเทศทางทะเลจีนใต้ ไปฮ่องกง ไปเวียดนาม ไปไต้หวัน ไปอินโดฯ ฟิลิปปินส์ ไปเชียงใหม่ ไปเกาหลี ไปญี่ปุ่น และไปถึงสุดเขตแดนรัสเซียก็สามารถไปเส้นทางนี้ ท่าเรือแหลมฉบัง อยู่ในอ่าวไทยภาคตะวันออกที่ชลบุรี

เรือสินค้าจากที่นี่ไปออกมหาสมุทรแปซิฟิก ข้ามโลกไปฝั่งสหรัฐอเมริกา เม็กซิโก แคนาดา กระทั่งบราซิล อาร์เจนตินา
ขนส่งสินค้าจากท่าเรือแหลมฉบัง ไปขึ้นเรือใหญ่อีกต่อที่ท่าเรือสิงคโปร์ผ่านช่องแคบมะละกาไปมหาสมุทรอินเดีย



ที่มา: (พิชญ์สินี ฐิติสมบูรณ์, 2015)

รูป 4-4 เส้นทางส่งออกทางเรือจากท่าเรือที่สำคัญ

4.6.1 ท่าเรือกรุงเทพ

ท่าเรือกรุงเทพหรือท่าเรือคลองเตยตั้งอยู่บนฝั่งซ้ายของแม่น้ำเจ้าพระยา ตำบลคลองเตย ปากคลองพระโขนง กรุงเทพฯ ท่าเรือกรุงเทพ เปิดให้บริการครั้งแรกในปี พ.ศ. 2490 มีพื้นที่ประมาณ 2,353 ไร่ ร่องน้ำสันดอนท่าเรือกรุงเทพมีความยาว 18 ก.ม. (รูป 4-6) พื้นที่แนวหลังที่นำเข้าสู่่อสินค้าทางเรือ ได้แก่ อุตสาหกรรมที่อยู่ในบริเวณกรุงเทพฯ ปทุมธานี อยุธยา ที่เป็นแหล่งรวมนิคมอุตสาหกรรมต่างๆ นอกจากสินค้าแล้วท่าเรือกรุงเทพยังเป็นที่ส่งออกของสินค้าทั่วไปจากภาคกลาง ภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ โดยผ่านมาทางแม่น้ำเจ้าพระยาบรรทุกขนถ่ายลงเรือเดินสมุทรที่หลักและทุ่นผูกเรือกลางน้ำ นอกจากนี้ท่าเรือกรุงเทพยังมีระบบเชื่อมโยงการจราจรที่สามารถติดต่อขนส่งสินค้าไปยังภูมิภาคต่างๆ ในประเทศและประเทศเพื่อนบ้าน ด้วยระบบถนน ทางด่วน ทางหลวงและทางรถไฟ

แต่เนื่องจากท่าเรือกรุงเทพมีข้อจำกัดด้านร่องน้ำโดยเรือที่จะผ่านเข้ามายังท่า หรือที่จอดเรือของท่าเรือกรุงเทพจะต้องมีขนาดไม่เกิน 12,000 เดดเวตตัน ยาวไม่เกิน 172 เมตรและกินน้ำลึกไม่เกิน 8.2 เมตร



รูป 4-5 ท่าเรือกรุงเทพ



ที่มา: เว็บไซต์ท่าเรือกรุงเทพ <http://www.bkp.port.co.th/bkp/about/thai/about.asp>

รูป 4-6 แผนผังร่องน้ำทางเข้าท่าเรือกรุงเทพ

ตาราง 4-5 ข้อจำกัดของท่าเรือกรุงเทพ ด้านร่อนน้ำ หรือที่จอดเรือ

ท่าเทียบเรือ / หลัก / ทุ่น	ความยาว (เมตร)	จำนวน	ขนาดจำกัดของเรือ ความยาว / กินน้ำลึก (เมตร)	สมรรถวิสัย (ลำ)
ท่าเทียบเรือเขื่อน-ตะวันตก	1,660	10 ท่า	172.25 / 8.23	10
หลักผูกเรือกลางน้ำ-คลองเตย	1,400	36 หลัก	172.25 / 8.23	7
หลักผูกเรือกลางน้ำ- บางหัวเสือ	1,600	25 หลัก	172.25 / 8.23	8
ทูลผูกเรือสาธิตประดิษฐ์		5 ทูล	137.19 / 7.62	3
			121.95 / 7.62	1
			94.46 / 7.62	1

ที่มา: เว็บไซต์ท่าเรือกรุงเทพ <http://www.bkp.port.co.th/bkp2007/datathai/service1.html>

ผังท่าเรือกรุงเทพ



ที่มา: เว็บไซต์ท่าเรือกรุงเทพ (<http://www.bkp.port.co.th/bkp/about/thai/about.asp?link=9>)

รูป 4-7 แผนผังท่าเรือกรุงเทพ

4.6.2 ท่าเรือแหลมฉบัง

ท่าเรือแหลมฉบังตั้งอยู่บนถนนสุขุมวิท ต.ทุ่งสุขลา อ.ศรีราชา จ.ชลบุรี มีเนื้อที่ทั้งสิ้น 6,340 ไร่ มีจุดประสงค์เพื่อรองรับการขยายตัวของเศรษฐกิจในประเทศ และส่งเสริมให้เป็นศูนย์กลางการขนส่งสินค้าและรถยนต์ถ้ายลระหว่างประเทศ ท่าเรือแหลมฉบัง รับการสนับสนุนส่งเสริมจากรัฐบาลในการเป็นท่าเรือหลักของประเทศแทนท่าเรือกรุงเทพ ตั้งแต่ปี พ.ศ. 2539 เป็นต้นมา

สินค้าที่เข้าสู่ท่าเรือแหลมฉบังสามารถขนส่งมาได้ทั้งทางราง และรถยนต์ และบางส่วนขนถ่ายทางท่าเรือโดยใช้เรือลำเรียงในประเทศและเรือค้าชายฝั่ง ด้วยลักษณะที่ตั้งของประเทศไทย ที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศ ประตุการค้าสู่ประเทศเพื่อนบ้าน อาทิ สปป.ลาวซึ่งไม่มีทางออกสู่ทะเลและต้องพึ่งพาการขนส่งผ่านประตูการค้าในประเทศที่ติดทะเลได้แก่ ไทย กัมพูชา และเวียดนามโดยมีลักษณะเป็นหน้าด่านของภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ลักษณะที่เป็นท่าเรือที่มีดินแดนหลังท่า (Hinterland) ที่มีขนาดกว้างใหญ่ จึงทำให้มีศักยภาพสูงในการพัฒนา ท่าเรือแหลมฉบัง ให้เป็น Gateway Port โดยพยายามดึงประเทศเพื่อนบ้านเหล่านี้มาเป็น Hinterland ของท่าเรือแหลมฉบัง ตลอดจนโครงการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานในไทยและประเทศเพื่อนบ้านซึ่งมีการพัฒนาบางประเภทที่เป็นลักษณะที่เอื้อต่อรวมตัวเป็นประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนและคู่เจรจาของอาเซียนทำให้มีปริมาณการไหลเวียนของสินค้าภายในภูมิภาคเพิ่มมากขึ้นขณะเดียวกันการพัฒนาบางประเภทก็เป็นลักษณะที่สร้างอุปสรรคต่อการเติบโตของท่าเรือแหลมฉบัง อาทิ การย้ายฐานการผลิตของอุตสาหกรรมบางประเภทการขยายการลงทุนของท่าเรือแหลมฉบังในประเทศเพื่อนบ้านที่อาจดึงสินค้าผ่านท่าบางส่วนจากท่าเรือแหลมฉบังเช่น ท่าเรือสีหนุวิลล์ (กัมพูชา) ท่าเรือโฮจิมินต์ ท่าเรือไฮฟอง ท่าเรือดานัง (เวียดนาม) และท่าเรือกลาง ท่าเรือปีนัง และท่าเรือตันจงเปเลปาส (มาเลเซีย) เป็นต้น การเสริมการเติบโตของท่าเรือแหลมฉบัง อาทิ โครงการท่าเรือน้ำลึกและเขตเศรษฐกิจทวายในสหภาพเมียนมาร์ที่จะเชื่อมโยงการขนส่งระหว่างทะเลฝั่งอ่าวไทยกับทะเลอันดามันและโครงการพัฒนาทางหลวงพิเศษเชื่อมโยงภายในประเทศการปัจจุบันท่าเรือแหลมฉบังอยู่ในขั้นพัฒนาในขั้นที่ 3 ในปี 2558 เพื่อเตรียมไว้ให้เปิดบริการในทันในปี 2564

ท่าเรือแหลมฉบัง เป็นท่าเรือน้ำลึกหลักในการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศที่มี อัตราการเติบโตของการให้บริการขนถ่ายสินค้าสูง มีความทันสมัยสามารถรองรับเรือบรรทุกตู้สินค้าขนาด 80,000 DWT (Post Panamax) มีขีดความสามารถในการรองรับตู้สินค้าได้ 11.1 ล้านที่อียูต่อปี ทั้งนี้เพื่อลดปัญหาความแออัดของการจราจรหน้าท่า และขยายขีดความสามารถของท่าเรือแหลมฉบังให้เป็นประตูการค้าหลักของประเทศที่มีประสิทธิภาพ รวมถึงอำนวยความสะดวกการขนส่งสินค้าของท่าเรือ ปัจจุบันอยู่ระหว่างพัฒนาศูนย์การขนส่งตู้สินค้าทางรถไฟ (STRO) รองรับตู้สินค้า 2 ล้านที่อียูต่อปี พัฒนาท่าเทียบเรือชายฝั่ง (ท่าเทียบเรือ A) รองรับตู้สินค้าชายฝั่ง 3 แสนที่อียูต่อปี และปรับปรุงสิ่งอำนวยความสะดวกเพื่อแก้ไขปัญหาจราจรภายในท่าเรือ รวมทั้งการพัฒนาโครงการท่าเรือแหลมฉบังระยะที่ 3 เพื่อรองรับตู้สินค้าได้สูง 8 ล้านที่อียูต่อปี (ผู้จัดการ, 2559b)



ที่มา: เว็บไซต์ท่าเรือแหลมฉบัง <http://laemchabangport.com/index.php>

รูป 4-8 ท่าเรือแหลมฉบัง



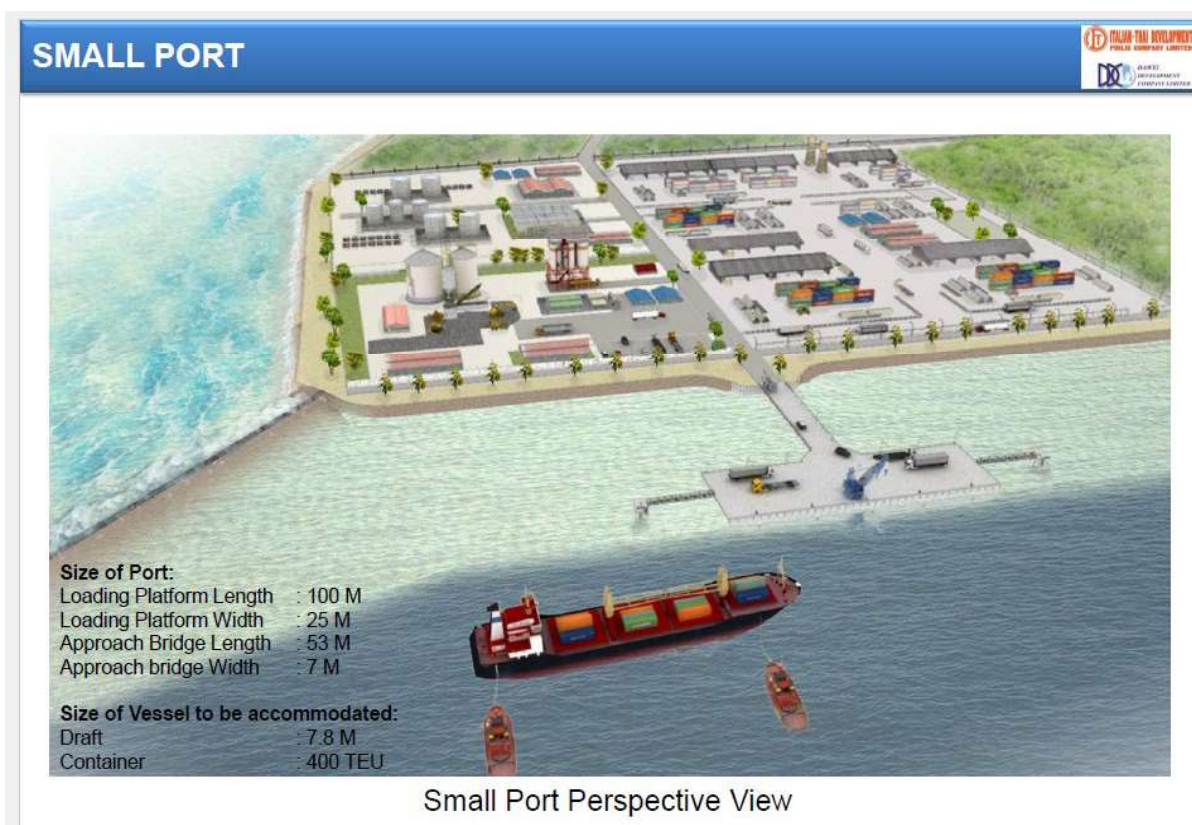
ที่มา: สุมาลี สุขदानนท์ (2554) <http://www.tri.chula.ac.th/triresearch/laemchabang/7.jpg>

รูป 4-9 แผนที่ท่าเรือแหลมฉบัง

4.6.3 ท่าเรือทวาย

โครงการสรท่าเรือน้ำลึกและพัฒนานิคมอุตสาหกรรมทวาย ประเทศสาธารณรัฐเมียนมาร์ เริ่มต้นโครงการในปี 2553 โดยบริษัท อิตาลีไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด ได้สัญญาสัมปทานเป็นเวลา 75 ปี โครงการได้มีการลงนามความร่วมมือระหว่างรัฐบาลไทยและประเทศสาธารณรัฐเมียนมาร์ โดยพลเอกประยุทธ์ จันทร์โอชา นายกรัฐมนตรี และเต็งเส่ง ประธานาธิบดีของรัฐบาลพม่าในสมัยนั้น ในรูปแบบการตั้งนิติบุคคลเฉพาะกิจ (SPV) เป็นผู้กำกับและให้คำปรึกษากับ DAWEI Special Economic Zone Authority: DSEZ จนถึงขั้นมีการยกระดับความร่วมมือเป็นการลงทุน G to G และมีการชักจูงประเทศญี่ปุ่นเข้ามาลงทุนร่วม และจัดทำแผนแม่บทโครงการทวายฯ ขั้นที่ 1 สรุปได้ดังนี้

1. การพัฒนาที่จะเกิดขึ้นที่ทวาย ประกอบด้วยนิคมอุตสาหกรรมที่ประกอบด้วยอุตสาหกรรมแรงงานเข้มข้น ท่าเรือขนาดเล็กจำนวน 2 ท่า โรงไฟฟ้าขนาดเล็ก คลังเชื้อเพลิงปิโตรเลียมเหลว (LNG station) อ่างเก็บน้ำขนาดเล็ก ระบบโทรคมนาคม ที่อยู่อาศัยสำหรับแรงงาน และการก่อสร้างถนน 2 เลนมายังชายแดนไทย แสดงดังรูป 4-10



ที่มา: Dawei development company limited (2014)

รูป 4-10 รูปแบบท่าเรือทวายขั้นที่ 1

2. จากข้อมูลของ Myandawei Industrial Estate Company Limited พบว่าในเบื้องต้นจะสร้างท่าเรือที่มีขนาดความยาว 100 เมตร สามารถรองรับการขนส่ง 13,000 DWT (ประมาณ 400 TEU) แสดงดัง *Myandawei Industrial Estate Company Limited (2016b)*
3. **รูป 4-11** และจะพัฒนาเป็นท่าเรือที่มีความสามารถรองรับการขนส่งได้ถึง 14 ล้านตันต่อปี สำหรับสินค้าทั่วไป และพัฒนาให้เป็นท่าเรือที่มีความยาว 250 เมตร ในปี ค.ศ. 2020 และขนส่ง 12 ล้านตันต่อปีสำหรับสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ที่ท่าเรือมีความยาว 700 เมตร



ที่มา: Myandawei Industrial Estate Company Limited (2016b)

รูป 4-11 ท่าเรือทวายที่สร้างเสร็จ ณ ปี 2559

บทที่ 5 ผลการศึกษา

สำหรับบทนี้จะเป็นการนำเสนอผลการวิจัยครั้งนี้เป็นการศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกของกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมายบนแนวเส้นทางเชื่อมโยงทวาย - ระยองจากโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวาย จากการประเมินเส้นทางการส่งออกผ่านทางท่าเรือที่สำคัญ 3 แห่ง ซึ่งได้แก่ท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือทวาย โดยใช้เทคนิควิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process: AHP) ที่มีกระบวนการเก็บข้อมูลและวิเคราะห์ข้อมูลเป็นขั้นตอนต่างๆ ดังที่ได้นำเสนอไว้ในบทที่ 3 โดยในบทนี้จะได้นำเสนอผลการศึกษาเป็น 3 ส่วน ดังต่อไปนี้

1. การคัดกรองปัจจัยการเลือกใช้เส้นทาง ด้วยการวิเคราะห์ด้วยสถิติเชิงพรรณนาจากแบบสอบถามชุดที่ 1 (ภาคผนวก ก) ที่เก็บข้อมูลจากการสำรวจตัวอย่าง
2. การคำนวณค่าน้ำหนักของปัจจัยที่มีต่อเปลี่ยนเส้นทางการค้าและการขนส่งเพื่อการส่งออกทางเรือ ด้วยการวิเคราะห์จากแบบสอบถามชุดที่ 2 (ภาคผนวก ข) ที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญ
3. การประเมินเส้นทางการส่งออกผ่านท่าเรือที่สำคัญ ด้วยเทคนิควิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (Analytical Hierarchy Process: AHP) โดยการวิเคราะห์จากแบบสอบถามชุดที่ 3 (ภาคผนวก ค) ที่เก็บรวบรวมข้อมูลจากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ/ผู้เชี่ยวชาญ

รายละเอียดของผลการศึกษา นำเสนอได้ดังต่อไปนี้

5.1 การคัดกรองปัจจัยการเลือกใช้เส้นทาง

ปัจจัยที่เกี่ยวข้องในการตัดสินใจเลือกเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกได้มีการศึกษาจากการทบทวนวรรณกรรมตามที่ได้นำเสนอในหัวข้อ 2.5 และนำปัจจัยทั้งหมดมากำหนดในโครงสร้างตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ต้องสอดคล้องกับมุมมองและประสบการณ์ของผู้เชี่ยวชาญที่เป็นผู้ตัดสินใจ หากปัจจัยที่กำหนดไม่ได้อยู่ภายใต้การรับรู้ของผู้มีอำนาจการตัดสินใจก็จะไม่สามารถประเมินความสำคัญของปัจจัยดังกล่าวได้ ดังนั้นในการศึกษาเบื้องต้นจึงได้นำปัจจัยที่รวบรวมไว้จากการทบทวนวรรณกรรมมาทำการคัดกรองเพื่อให้แน่ใจว่าปัจจัยที่จะนำไปสร้างตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) มีความสำคัญต่อการ

ตัดสินใจในมุมมอง (Perception) ของผู้ประกอบการจริง ในการศึกษาครั้งนี้จึงได้ทำการคัดกรองปัจจัยต่อการเลือกเส้นทางในเบื้องต้น ซึ่งเป็นผลจากการวิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อคัดกรองปัจจัย (แบบสอบถาม ชุดที่ 1) จะนำเสนอผลการวิเคราะห์ดังต่อไปนี้

5.1.1 ลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

แบบสอบถามมีจำนวนทั้งสิ้น 157 ชุด ซึ่งมาจากสถานประกอบการที่แตกต่างกันที่มีการส่งออกสินค้าผ่านทางท่าเรือ ทั้ง 157 สถานประกอบการ โดยมีลักษณะโดยทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามแสดงดังตาราง 5-1 พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามนั้นมาจากสถานประกอบการที่มีขนาดแตกต่างกัน ส่วนใหญ่เป็นสถานประกอบการที่มีขนาด 201 - 500 คน คิดเป็นร้อยละ 29.93 เมื่อพิจารณาเฉพาะกิจกรรมด้านการส่งออกซึ่งแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือกลุ่มที่ผลิตเพื่อการส่งออกและกลุ่มผู้นำเข้าและส่งออกสินค้า โดยให้ผู้ตอบแบบสอบถามระบุประเภทธุรกิจที่เป็นหลักหากสถานประกอบการดำเนินการทั้ง 2 รูปแบบ และพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในสถานประกอบการที่เป็นการผลิตเพื่อการส่งออก คิดเป็นร้อยละ 79.62

นอกจากนี้ยังพบว่ากลุ่มตัวอย่างมาจากสถานประกอบการที่มีแนวโน้มการดำเนินธุรกิจในประเทศไทย เนื่องจากมีผู้ที่ตอบว่ามีแผนการย้ายฐานการผลิต/ย้ายธุรกิจไปยังประเทศอื่นในระยะเวลา 5 ปี เพียงร้อยละ 0.64 และยังพบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อยู่ในสถานประกอบการที่มีแนวโน้มขยายฐานการผลิต รองลงมาคือรักษาฐานการผลิต/คงระดับธุรกิจแบบเดิม ยังไม่มีแผน และลดกำลังการผลิต คิดเป็นร้อยละ 49.04 22.93 19.11 และ 3.82 ตามลำดับ

สถานประกอบการมีการส่งสินค้าไปจำหน่ายยังประเทศต่างๆ ซึ่งส่วนใหญ่จะระบุประเทศปลายทางที่มีการส่งออกไปถึงมากกว่า 1 ประเทศ กว่าครึ่งหนึ่งของสถานประกอบการส่งออกไปยัง ยุโรป ญี่ปุ่น และ กลุ่มประเทศอาเซียน คิดเป็นร้อยละ 53.50 52.23 และ 50.96 ตามลำดับ ในกิจกรรมการส่งออกสินค้าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ระบุว่ามีการส่งออกสินค้าโดยผ่านท่าเรือกรุงเทพ รองลงมาคือการส่งออกสินค้าผ่านท่าเรือแหลมฉบัง คิดเป็นร้อยละ 81.82 และ 64.65 มีเพียงบางส่วนที่ใช้ท่าเรืออื่นๆ นอกเหนือจากท่าเรือทั้ง 2 ซึ่งสอดคล้องกับตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานหรือที่เก็บสินค้าเพื่อรอการส่งออกที่ผู้ตอบแบบสอบถามระบุไว้ เช่น หากโรงงานหรือที่เก็บสินค้าเพื่อรอการส่งออกตั้งอยู่ในภาคกลาง ภาคเหนือ หรือตะวันออกเฉียงเหนือ หรือภาคตะวันออกเฉียงเหนือจะส่งออกสินค้าโดยผ่านท่าเรือแหลมฉบังหรือท่าเรือกรุงเทพเป็นหลัก ในขณะที่โรงงานหรือที่เก็บสินค้าเพื่อรอการส่งออกตั้งอยู่ในภาคใต้ อาจเลือกใช้ท่าเรืออื่นๆ เช่น ท่าเรือสงขลา หรือท่าเรือปันง

ตาราง 5-1 จำนวนและร้อยละจำแนกตามลักษณะทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ลักษณะส่วนบุคคล	จำนวน	ร้อยละ
1. ขนาดของสถานประกอบการ		
น้อยกว่า 50 คน	32	20.38
ตั้งแต่ 50 - 200 คน	21	13.38
ตั้งแต่ 201 - 500 คน	47	29.93
ตั้งแต่ 501 - 1,000 คน	32	20.38
ตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไป	24	15.29
ไม่ระบุ	1	0.64
รวม	157	100.00
2. ประเภทของธุรกิจของสถานประกอบการ		
ผู้ผลิตเพื่อการส่งออก	125	79.62
ผู้นำเข้า-ส่งออกสินค้า	30	19.10
ไม่ระบุ	2	1.28
รวม	157	100.00
3. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานประกอบการของท่านในอนาคตในระยะเวลา 5 ปี		
ย้ายฐานการผลิต/ย้ายธุรกิจไปยังประเทศอื่น	1	0.64
ขยายฐานการผลิต/ขยายธุรกิจ	77	49.04
รักษาฐานการผลิตเดิม/คงระดับธุรกิจแบบเดิม	36	22.93
ลดกำลังการผลิต/ลดขนาดธุรกิจ	6	3.82
ยังไม่มีแผน	30	19.11
ไม่ระบุ	7	4.46
รวม	157	100.00
4. ประเทศปลายทางที่ท่านส่งออกสินค้าไปถึง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
กลุ่มประเทศในยุโรป	84	53.50
กลุ่มประเทศในเอเชียใต้	42	26.75
กลุ่มประเทศในตะวันออกกลาง	49	31.21
กลุ่มประเทศในแอฟริกา	17	10.83
สาธารณรัฐประชาชนจีน	60	38.22
สหรัฐอเมริกาและอเมริกาใต้	72	45.86
ญี่ปุ่น	82	52.23
ออสเตรเลียหรือเนเธอร์แลนด์	51	32.48
กลุ่มประเทศอาเซียน	80	50.96
รวม	157	100.00
5. ท่าเรือที่ท่านใช้ในการส่งออกเป็นประจำ (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)		
ท่าเรือแหลมฉบัง	109	69.43
ท่าเรือกรุงเทพ	115	73.25
อื่นๆ เช่น มาบตาพุด สงขลา ปันัง	3	1.91
รวม	157	100.00

5.1.2 การเปรียบเทียบความสำคัญของแต่ละปัจจัย

ผลจากการวิเคราะห์ค่าเฉลี่ยของแต่ละปัจจัยรวมทั้งสิ้น 31 ปัจจัยย่อย จำแนกตาม 7 กลุ่มปัจจัยหลัก ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยด้านต้นทุน เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ความน่าเชื่อถือ สมรรถนะท่าเรือ ทรัพยากรที่มีอยู่ กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน และการให้บริการของท่าเรือ โดยผู้ตอบแบบสอบถามสามารถเลือกระดับคะแนน ตั้งแต่ 0 – 5 ซึ่งแสดงระดับความสำคัญของปัจจัยจากไม่มีความสำคัญไปถึงมีความสำคัญมากที่สุด

แบบสอบถามแต่ละข้อจะนำมาวิเคราะห์หาค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย และค่าเฉลี่ยมากำหนดระดับความสำคัญแสดงดัง ตาราง 5-2

การกำหนดเกณฑ์การประเมินแต่ละช่วงคะแนน โดยใช้เกณฑ์คะแนนเฉลี่ยดังนี้

ระดับค่าเฉลี่ย	4.1651 – 5.0000	หมายถึง	มีความสำคัญในระดับมากที่สุด
ระดับค่าเฉลี่ย	3.3321 – 4.1650	หมายถึง	ถึงมีความสำคัญในระดับมาก
ระดับค่าเฉลี่ย	2.4991 – 3.3320	หมายถึง	ถึงมีความสำคัญในระดับปานกลาง
ระดับค่าเฉลี่ย	1.6661 – 2.4990	หมายถึง	ถึงมีความสำคัญในระดับน้อย
ระดับค่าเฉลี่ย	0.8331 – 1.6660	หมายถึง	ถึงมีความสำคัญในระดับน้อยที่สุด
ระดับค่าเฉลี่ย	0.0000 – 0.8330	หมายถึง	ถึงไม่มีความสำคัญ

พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ประเมินความสำคัญของแต่ละปัจจัยว่ามีความสำคัญในระดับมากที่สุด ยกเว้นปัจจัยค่าธรรมเนียมพิธีการ ค่าประกันภัยตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ค่าคลังสินค้าหรือโรงเก็บสินค้าระหว่างขนส่ง โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ทำเรือ สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว ความคั่งขนในเส้นทาง และสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออกเป็น 7 ปัจจัยใน 31 ปัจจัยย่อยที่มีเกณฑ์อยู่ในระดับสำคัญมากต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทางการส่งออก

ปัจจัยย่อยที่ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความสำคัญสูงสุด 3 อันดับแรกเป็นปัจจัยที่อยู่ในกลุ่มปัจจัยหลักด้านความน่าเชื่อถือของเส้นทาง โดยเฉพาะด้านความปลอดภัยในการขนส่ง การส่งมอบที่เที่ยงตรง และความเสียหายของสินค้าระหว่างการขนถ่าย ด้วยคะแนนเฉลี่ย 4.750 4.724 และ 4.708 ตามลำดับ ซึ่งคะแนนดังกล่าวมีค่ามากกว่าปัจจัยด้านต้นทุนค่าขนส่งที่มีคะแนนเฉลี่ย 4.519 ส่วนปัจจัยย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยต่ำสุดซึ่งมีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 4 คะแนน ประกอบด้วย 4 ปัจจัยย่อย โดยมี 2 ปัจจัยภายใต้ปัจจัยหลักด้านต้นทุน และอีก 2 ปัจจัยย่อยภายใต้ปัจจัยหลักด้านทรัพยากรที่มีอยู่ ซึ่งประกอบด้วยปัจจัยที่เกี่ยวกับค่าคลังสินค้าหรือค่าโรงเก็บสินค้าระหว่างขนส่ง ด้านค่าประกันภัยตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง ด้านความคั่งขนในเส้นทาง และด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว

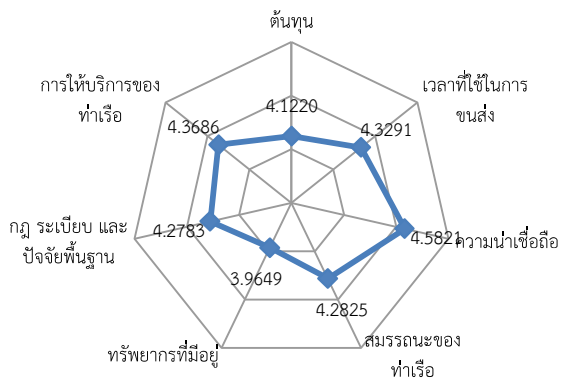
ตาราง 5-2 จำนวน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย และระดับความสำคัญจำแนกตามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกท่าเรือ

ปัจจัย	ขนาดตัวอย่าง	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ความสำคัญ
ต้นทุน						
1. ต้นทุนค่าขนส่ง	156	1	5	0.807	4.519	มากที่สุด
2. ค่าภาระหน้าท่าหรือค่าใช้จ่ายที่ท่าเรือ	156	0	5	0.925	4.269	มากที่สุด
3. ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	156	1	5	0.910	4.173	มากที่สุด
4. ค่าธรรมเนียมพิธีการ	156	1	5	0.980	4.019	มาก
5. ค่าประกันภัยตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง	154	0	5	1.113	3.948	มาก
6. ค่าคลังสินค้าหรือโรงเก็บสินค้าระหว่างขนส่ง	155	0	5	1.308	3.813	มาก
โดยรวม	156	1.40	5.00	0.806	4.122	มาก
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง						
7. ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง (ไม่รวมระยะเวลาการขนถ่าย)	156	2	5	0.686	4.481	มากที่สุด
8. ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	155	1	5	0.966	4.187	มากที่สุด
9. ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	156	2	5	0.818	4.314	มากที่สุด
โดยรวม	156	2.33	5.00	0.682	4.329	มากที่สุด
ความน่าเชื่อถือ						
10. การส่งมอบที่เที่ยงตรง	156	2	5	0.540	4.724	มากที่สุด
11. ความปลอดภัยในการขนส่ง	156	2	5	0.528	4.750	มากที่สุด
12. ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	154	2	5	0.593	4.708	มากที่สุด
13. สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	154	1	5	0.773	4.318	มากที่สุด
14. ความพร้อมด้านเส้นทางในการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	152	2	5	0.742	4.421	มากที่สุด
โดยรวม	156	2.75	5.00	0.476	4.582	มากที่สุด
สมรรถนะของท่าเรือ						
15. ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	154	2	5	0.786	4.273	มากที่สุด
16. จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางเดินเรือ	154	2	5	0.727	4.344	มากที่สุด
17. การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	154	0	5	0.831	4.364	มากที่สุด
18. โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	154	1	5	0.934	4.149	มาก
โดยรวม	154	2.25	5.00	0.672	4.282	มากที่สุด

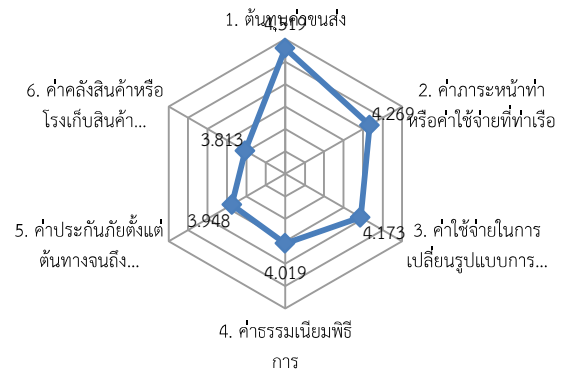
ตาราง 5-2 (ต่อ) จำนวน ค่าต่ำสุด ค่าสูงสุด ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ค่าเฉลี่ย และระดับความสำคัญจำแนกตามปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกท่าเรือ

ปัจจัย	ขนาดตัวอย่าง	ค่าต่ำสุด	ค่าสูงสุด	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน	ค่าเฉลี่ย	ความสำคัญ
ทรัพยากรที่มีอยู่						
19. สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	152	1	5	0.887	3.967	มาก
20. ความคับขันในเส้นทาง	152	1	5	0.897	3.868	มาก
21. สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	152	1	5	0.848	4.059	มาก
โดยรวม	152	1.00	5.00	0.750	3.965	มาก
กฎระเบียบ และปัจจัยพื้นฐาน						
22. กฎระเบียบด้านศุลกากร	154	2	5	0.746	4.409	มากที่สุด
23. นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	154	0	5	0.893	4.266	มากที่สุด
24. การเมืองภายในประเทศ	154	1	5	0.920	4.234	มากที่สุด
25. ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	154	1	5	0.838	4.208	มากที่สุด
โดยรวม	156	1.50	5.00	0.722	4.278	มากที่สุด
การให้บริการของท่าเรือ						
26. คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	155	2	5	0.706	4.477	มากที่สุด
27. ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	156	3	5	0.687	4.308	มากที่สุด
28. ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	156	2	5	0.675	4.449	มากที่สุด
29. ระบบข้อมูลท่าเรือ	156	2	5	0.685	4.378	มากที่สุด
30. ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	156	2	5	0.777	4.167	มากที่สุด
31. การเข้าถึงท่าเรือ	156	2	5	0.701	4.429	มากที่สุด
โดยรวม	156	2.50	5.00	0.574	4.369	มากที่สุด

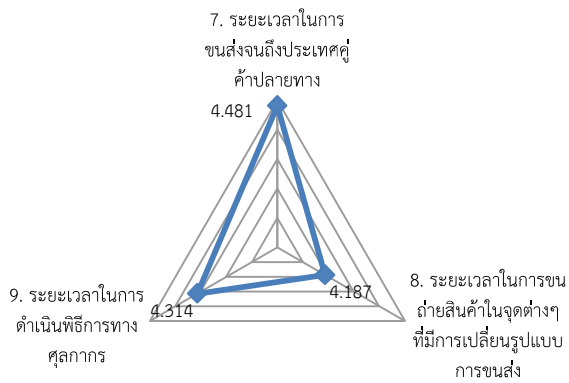
จากคะแนนเฉลี่ยโดยรวมของปัจจัยหลักแต่ละด้าน ทั้ง 7 ด้าน พบว่าระดับคะแนนความสำคัญในระดับมากที่สุดประกอบด้วยคะแนนเฉลี่ยปัจจัยความน่าเชื่อถือ (4.582) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด รองลงมาคือปัจจัยด้านการให้บริการที่ท่าเรือ (4.369) เวลาที่ใช้ในการขนส่ง (4.329) สมรรถนะของท่าเรือ (4.282) กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน (4.278) ตามลำดับ ส่วนปัจจัยด้านต้นทุน (4.122) และทรัพยากรที่มีอยู่ (3.965) มีคะแนนเฉลี่ยอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากปัจจัยด้านต้นทุนรวมเอาปัจจัยย่อยที่ผู้ตอบแบบประเมินไม่เห็นความสำคัญ



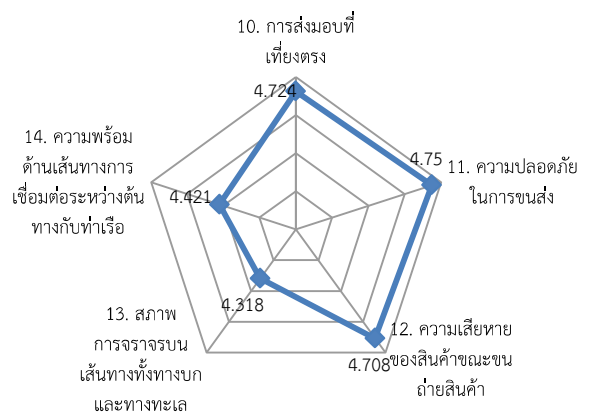
(a) การเปรียบเทียบปัจจัยหลักแต่ละด้าน



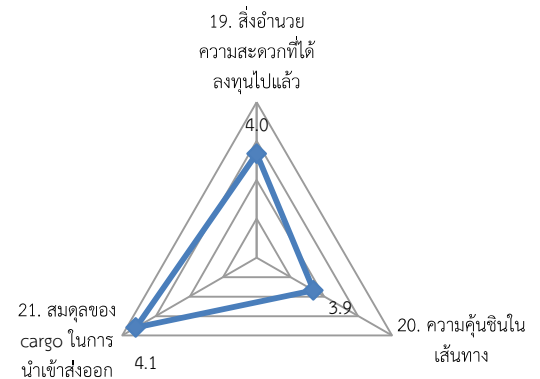
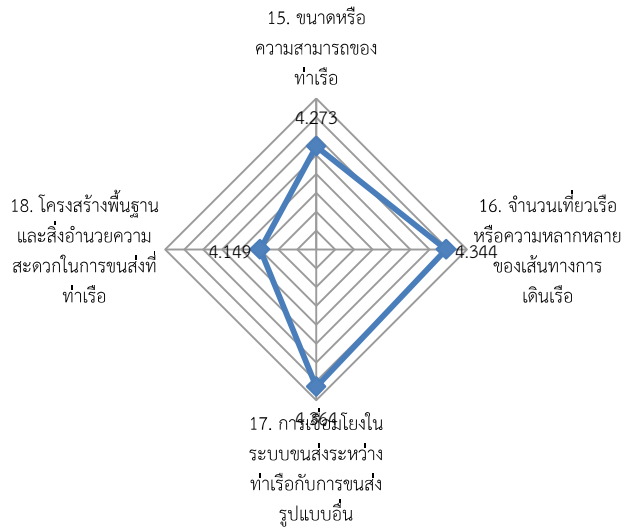
(b) การเปรียบเทียบปัจจัยรองด้านต้นทุน



(c) การเปรียบเทียบปัจจัยรองด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง

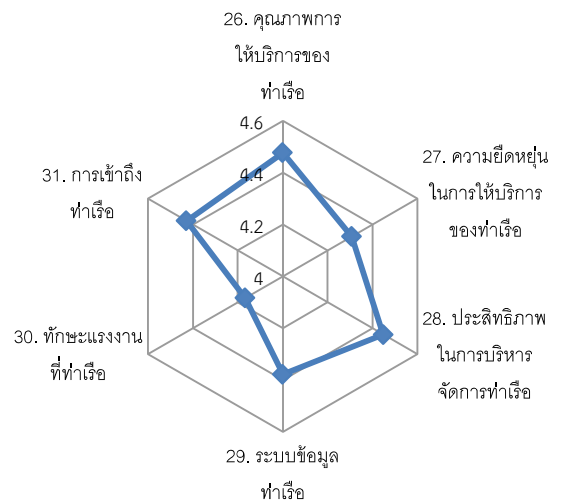
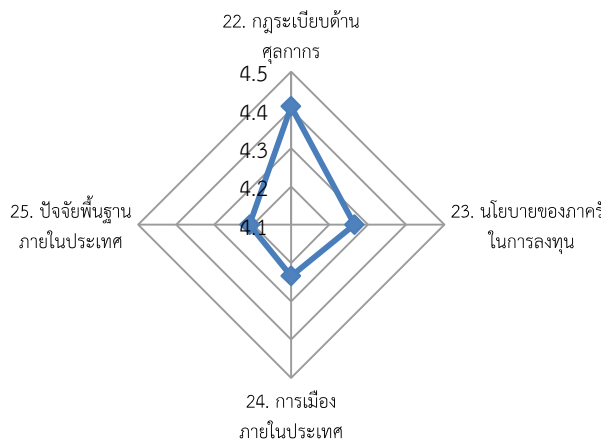


(d) การเปรียบเทียบปัจจัยรองด้านความน่าเชื่อถือ



(e) การเปรียบเทียบปัจจัยรองด้านสมรรถนะของท่าเรือ

(f) การเปรียบเทียบปัจจัยรองด้านทรัพยากรที่มีอยู่



(g) การเปรียบเทียบปัจจัยรองด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน

(h) การเปรียบเทียบปัจจัยรองด้านการให้บริการของท่าเรือ

รูป 5-1 การเปรียบเทียบปัจจัยหลักและปัจจัยรองในการเลือกใช้เส้นทางขนส่งเพื่อการส่งออก

เมื่อพิจารณาเปรียบเทียบปัจจัยย่อยในแต่ละกลุ่ม พบว่าสำหรับปัจจัยหลักด้านต้นทุนที่มี 6 ปัจจัยย่อย ต้นทุนค่าขนส่ง (1) เป็นปัจจัยย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด สำหรับกลุ่มปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่งที่มี 3 ปัจจัยย่อย ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง (ไม่รวมระยะเวลาการขนถ่าย) (7) เป็นปัจจัยย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด สำหรับกลุ่มปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือมี 5 ปัจจัยย่อย พบว่าความปลอดภัยในการขนส่ง (11) มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด สำหรับกลุ่มปัจจัยด้านสมรรถนะท่าเรือมี 4 ปัจจัยย่อย พบว่าการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น (17) เป็นปัจจัยย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด สำหรับกลุ่มปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ มี 3 ปัจจัยย่อย พบว่าสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก (21) ปัจจัยย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด สำหรับกลุ่มปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน มี 4 ปัจจัยย่อย พบว่ากฎระเบียบด้านศุลกากร (22) เป็นปัจจัยย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด และสุดท้ายสำหรับกลุ่มปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ มี 6 ปัจจัยย่อย พบว่าคุณภาพการให้บริการของท่าเรือ (26) เป็นปัจจัยย่อยที่มีคะแนนเฉลี่ยสูงสุด

5.1.3 การกำหนดปัจจัยที่มีผลกระทบต่อการตัดสินใจการเลือกใช้เส้นทางการส่งออก

เมื่อพิจารณาผลที่ได้จากการประเมินความสำคัญของแต่ละปัจจัยย่อยเพื่อคัดกรองปัจจัยก่อนนำมากำหนดโครงสร้างตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) โดยพิจารณาเฉพาะปัจจัยที่มีความสำคัญตั้งแต่ระดับมากขึ้นไป พบว่า ทั้ง 31 ปัจจัยย่อยจะถูกนำมารวมไว้กำหนดโครงสร้างตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ (AHP) ทั้งหมด แต่เนื่องจากปัจจัย ค่าประกันภัยตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง และค่าคลังสินค้าหรือโรงเก็บสินค้าระหว่างขนส่ง เป็นปัจจัยที่มีระดับคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 4.00 และยังมีกลุ่มผู้ที่ตอบว่าปัจจัยดังกล่าวไม่มีความสำคัญ (คะแนนต่ำสุด เป็น 0) รวมอยู่ด้วย และมีส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐานสูง (มากกว่า 1) ในขณะที่ปัจจัยด้านความคึกคักในเส้นทาง (ทรัพยากรที่มีอยู่) และปัจจัยสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว ถึงแม้มีคะแนนเฉลี่ยต่ำกว่า 4 แต่ผู้ที่ให้คะแนนต่ำสุดยังระบุว่าปัจจัยนี้ยังมีความสำคัญถึงแม้จะอยู่ในระดับน้อย (คะแนนต่ำสุด เป็น 1) ดังนั้นจึงพิจารณาตัดปัจจัยย่อยด้านค่าประกันภัยตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง และค่าคลังสินค้าหรือโรงเก็บสินค้าระหว่างขนส่ง ออกจากการกำหนดเกณฑ์รองในตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ที่กำลังจะกล่าวถึงในหัวข้อถัดไป

5.2 การกำหนดโครงสร้างด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

การกำหนดโครงสร้างตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ที่จะนำมาใช้ในการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกหลังจากท่าเรือทวายเปิดให้บริการเชิงพาณิชย์ แบ่งออกเป็น 4 ระดับดังนี้

1. ปัญหาหรือเป้าหมาย (Goal) คือ การเปลี่ยนเส้นทางการค้าและการขนส่ง
2. เกณฑ์หลักหรือวัตถุประสงค์หลัก (Major Criteria) จำนวน 7 ปัจจัย
3. เกณฑ์รองหรือวัตถุประสงค์รอง (Minor Criteria) 29 ปัจจัย แสดงรายละเอียดดังตาราง 5-3
4. ทางเลือก (Alternative) ที่กำหนดไว้สำหรับงานวิจัยนี้ กำหนดจากการส่งออกผ่านทางท่าเรือที่สำคัญ 3 ท่าเรือ ดังต่อไปนี้
 1. การส่งออกผ่านท่าเรือกรุงเทพ
 2. การส่งออกผ่านท่าเรือแหลมฉบัง
 3. การส่งออกผ่านท่าเรือทวาย

โครงสร้างตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์สำหรับงานวิจัยนี้ได้นำเสนอในดังรูป 5.2

ตาราง 5-3 คำอธิบายของแต่ละปัจจัยย่อยที่ใช้สำหรับกำหนดโครงสร้างตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

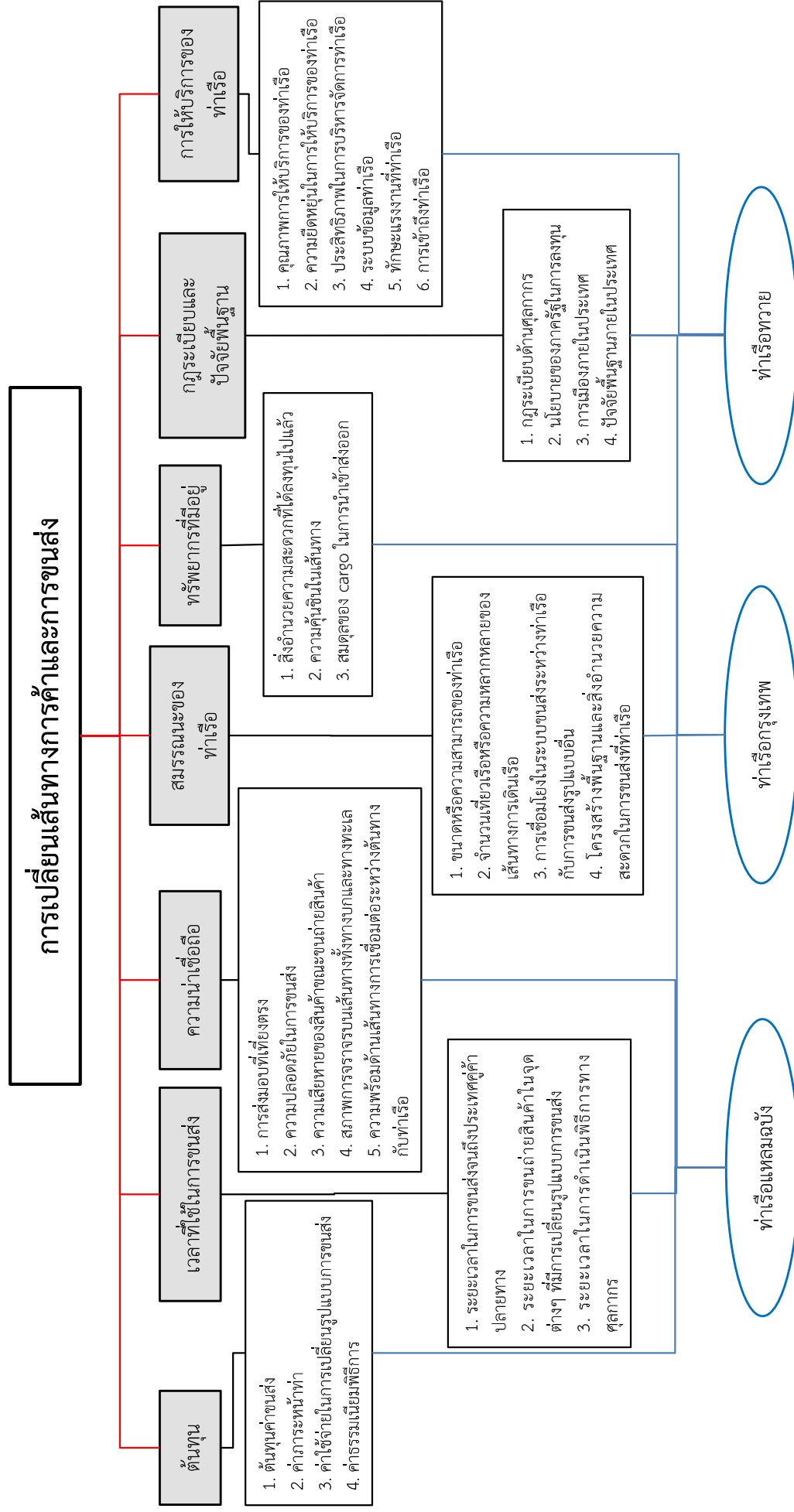
ปัจจัย	คำอธิบาย
ต้นทุน	
1. ต้นทุนค่าขนส่ง	คิดค่าธรรมเนียมสินค้าที่เรียกเก็บจากต้นทางหรือปลายทางทั้งที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันตามระยะทาง
2. ค่าภาระหน้าท่าหรือค่าใช้จ่ายที่ท่าเรือ	ค่าใช้จ่ายที่ท่าเรือเรียกเก็บหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการนำสินค้าขึ้นและลงเรือ
3. ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	ต้นทุนในการใช้เครื่องมือและแรงงานที่เกิดจากการนำสินค้าขึ้น-ลงแต่ละจุดที่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายการขนส่งสินค้า เช่น ค่ายกตู้คอนเทนเนอร์ขึ้นลงรถบรรทุก หรือการถ่ายลำเรือ เป็นต้น
4. ค่าธรรมเนียมพิธีการ	ได้แก่ ค่าธรรมเนียมพิธีการศุลกากร ค่าใช้จ่าย port authority และ ค่าใช้จ่ายด้านเอกสารต่างๆ ค่าใช้จ่ายเพื่อขอ special permits เป็นต้น

ตาราง 5.3 (ต่อ) คำอธิบายของแต่ละปัจจัยย่อยที่สำหรับกำหนดโครงสร้างตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

ปัจจัย	คำอธิบาย
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	
5. ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง (ไม่รวมระยะเวลาการขนถ่าย)	ระยะเวลาการขนส่งสินค้าจากต้นทางไปยังประเทศคู่ค้าปลายทาง
6. ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	ระยะเวลาการขนสินค้าลงลำเรือ การขนถ่ายสินค้าที่ทำเรือถ่ายลำ ขนถ่ายสินค้าขึ้นลงรถบรรทุก หรือรถไฟ เป็นต้น
7. ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	ระยะเวลาการตรวจสอบและขั้นตอนศุลกากรในแต่ละจุดที่มีการนำเข้าและส่งออกสินค้า ซึ่งอาจรวมถึงระยะเวลาที่ใช้ในการข้ามแดน
ความน่าเชื่อถือ	
8. การส่งมอบที่เที่ยงตรง	สินค้าส่งถึงมือลูกค้าตามกำหนดเวลาโดยไม่มี ความล่าช้าที่อาจเกิดจากสายเดินเรือ หรือการขนส่งรูปแบบอื่นๆ ก่อนจะมาถึงท่าเรือส่งออก หรืออาจเกิดความล่าช้าที่ท่าเรือ
9. ความปลอดภัยในการขนส่ง	การขนส่งที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายและไม่สูญหายต่อสินค้า
10. ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	การขนถ่ายที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายและไม่สูญหายต่อสินค้า
11. สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	เส้นทางทั้งทางบกและทางทะเลที่มีการจราจรหนาแน่น หรือท่าเรือที่มีความแออัดอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความล่าช้า
12. ความพร้อมด้านเส้นทาง การเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	สภาพถนนหรือขนาดของถนนตลอดเส้นทางจากต้นทางไปยังท่าเรือหรือจำนวนรถไฟรางคู่ หรือรถไฟความเร็วสูงที่เชื่อมต่อไปยังท่าเรือ เป็นต้น
สมรรถนะของท่าเรือ	
13. ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	หากเป็นท่าเรือน้ำลึกขนาดใหญ่ก็จะสามารถรองรับเรือที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ลดข้อจำกัดในการขนส่ง ความสามารถของท่าเรือที่จะรองรับและการเก็บคอนเทนเนอร์ระหว่างรอการขนส่ง รวมทั้งจำนวนท่าเทียบเรือที่ให้บริการและความกว้างของท่าเทียบเรือที่เหมาะสมเพื่อให้ง่ายต่อการขนถ่ายสินค้า
14. จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางเดินเรือ	หากท่าเรือใดมีเที่ยวการเดินเรือที่ถี่ก็จะง่ายต่อการวางแผนและลดเวลาการรอคอย นอกจากนี้หากจำนวนเส้นทางที่หลากหลายก็ทำให้ขนส่งสินค้ามาพร้อมกันก่อนแยกลงลำเรือไปยังประเทศปลายทางต่างๆ
15. การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	ท่าเรือที่ดีควรสามารถเชื่อมโยงการขนส่งรูปแบบต่างๆ กับการขนส่งทางบก เช่น รถไฟ รถบรรทุก ไปสู่ท่าเรือเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ประกอบการ
16. โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเช่นไฟฟ้า น้ำประปา รวมทั้งเชื้อเพลิงสำหรับเรือขนส่งอาจส่งผลต่อคุณภาพการบริการที่ท่าเรือ

ตาราง 5.3 (ต่อ) คำอธิบายของแต่ละปัจจัยย่อยที่สำหรับกำหนดโครงสร้างตัวแบบกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์

ปัจจัย	คำอธิบาย
ทรัพยากรที่มีอยู่	
17. สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	ทรัพยากรที่มีอยู่เดิมซึ่งผู้ประกอบการอาจมีการลงทุนไว้ตามรูปแบบการขนส่งที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน
18. ความคั่งคั่งในเส้นทาง	ความมั่นใจในเส้นทางที่เคยใช้เนื่องจากความคั่งคั่ง
19. สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	หากปริมาณการขนส่งทั้งสินค้านำเข้าและส่งออกในการขนส่งบนเส้นทางมีความสมดุลจะเป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ลดความสูญเปล่าจากการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า หรือ cargo เปล่า
กฎ ระเบียบ และปัจจัยพื้นฐาน	
20. กฎระเบียบด้านศุลกากร	การขนส่งที่ต้องผ่านท่าเรือของแต่ละประเทศเพื่อส่งออกอาจมีขั้นตอนทางศุลกากรที่แตกต่างกัน และอาจมีการกำหนดสิทธิประโยชน์ที่ต่างกัน
21. นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	สิทธิพิเศษที่ภาครัฐมีเพื่อสนับสนุนการลงทุนหรือการเปลี่ยนเส้นทางขนส่งต่างๆ หรือการกำหนดเขตเศรษฐกิจพิเศษใกล้กับท่าเรือ
22. การเมืองภายในประเทศ	ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความไม่เสถียรภาพเพื่อให้ธุรกิจดำเนินไปได้อย่างปกติและไม่ถูกมาตรการคว่ำบาตรจากประเทศคู่ค้า
23. ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	ปัจจัยความพร้อมเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นเช่น ไฟฟ้า ประปา ระบบสื่อสาร ด้วยโทรศัพท์หรืออินเทอร์เน็ต
การให้บริการของท่าเรือ	
24. คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	ความพร้อมในการบริการที่รวดเร็ว ถูกต้อง ตรงเวลา มีเจ้าหน้าที่พร้อมให้การช่วยเหลือและบริการ
25. ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	การให้บริการที่สามารถปรับเปลี่ยนการบริการตามความต้องการของลูกค้าที่ต้องการ
26. ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	กฎระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับท่าเรือ การจัดตารางท่าเทียบเรือ และ cargo ลดเวลารอคอยในการให้บริการ
27. ระบบข้อมูลท่าเรือ	เกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับการบริการท่าเรือ เช่นข้อมูลเกี่ยวกับ cargo ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขนส่งทางเรือ โดยใช้เทคโนโลยี IT สมัยใหม่ มีระบบติดตามที่ทันสมัย
28. ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	แรงงานที่ทำงานที่ท่าเรืออาจต้องมีทักษะและประสบการณ์เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ
29. การเข้าถึงท่าเรือ	ช่วงเวลาทำงานที่ท่าเรือที่สามารถดำเนินการนำสินค้าเข้าหรือนำสินค้าออกจากท่าเรือได้



รูป 5-2 โครงสร้างลำดับขั้นของปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงการขนส่งเพื่อการส่งออก

5.3 ผลการวิเคราะห์เพื่อประเมินความสำคัญของปัจจัย และลำดับความสำคัญของท่าเรือทางเลือกในการส่งออกโดยแบ่งตามอุตสาหกรรม

ความสำคัญของเกณฑ์การประเมินเพื่อให้ทราบความสำคัญต่อของแต่ละปัจจัยต่อเป้าหมายในการเปลี่ยนเส้นทางการค้าและการขนส่งเพื่อการส่งออกทางเรื่อนั้นมีความแตกต่างกัน และนำเสนอผลการวิเคราะห์จำแนกตามประเภทอุตสาหกรรมและกลุ่มจังหวัดที่ตั้งของโรงงาน

5.3.1 การวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหรือเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกสินค้าทางเรือจำแนกตามอุตสาหกรรม

น้ำหนักของปัจจัยหลักและปัจจัยรองเพื่อใช้ในการประเมินการเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออก แบ่งออกเป็น 5 อุตสาหกรรม และกลุ่มผู้ประกอบการด้านการขนส่ง (รายละเอียดดังภาคผนวก จ) ทำการวิเคราะห์จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 32 คน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.3.1.1 อุตสาหกรรมรถยนต์

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของอุตสาหกรรมรถยนต์ จะเห็นได้ว่าค่าน้ำหนักของปัจจัยหลักด้านความน่าเชื่อถือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.00 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 16.70 และปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่งและการให้บริการของท่าเรือมีความใกล้เคียงกัน คิดเป็นร้อยละ 14.20 และ 14.00 ตามลำดับ และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ คิดเป็นร้อยละ 6.70 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5-4

สำหรับปัจจัยด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านต้นทุนค่าขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.10 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 30.00 และปัจจัยด้านค่าธรรมเนียมพิธีการ คิดเป็นร้อยละ 13.00 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านค่าภาระหน้าท่า คิดเป็นร้อยละ 10.90 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.80 รองลงมาเป็นปัจจัยระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 37.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง คิดเป็นร้อยละ 18.00 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.70 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความปลอดภัยในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 24.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านสภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเลคิดเป็นร้อยละ 14.50 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น คิดเป็นร้อยละ 33.30 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 31.10 และด้าน คิดเป็นร้อยละ 18.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยจำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ คิดเป็นร้อยละ 17.30 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออกมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.20 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว ความคึกคักในเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 32.80 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความคึกคักในเส้นทางคิดเป็นร้อยละ 18.00 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 27.80 และนโยบายของภาครัฐในการลงทุน คิดเป็นร้อยละ 24.10 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านกฎระเบียบด้านศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 16.60 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.60 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 23.40 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 8.20 ตามลำดับ

ผลการคำนวณหาความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า CR แสดงในตาราง 5-5 ซึ่งพบว่ามีค่าน้อยกว่า 0.10 ทุกค่าแสดงว่าข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ตาราง 5-4 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของอุตสาหกรรมรถยนต์

ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยรอง	น้ำหนัก
ต้นทุน	0.129	ต้นทุนค่าขนส่ง	0.461
		ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.300
		ค่าธรรมเนียมพิธีการ	0.130
		ค่าภาระหน้าท่า	0.109
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.142	ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.372
		ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง	0.180
		ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	0.448
ความน่าเชื่อถือ	0.230	ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	0.277
		ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.243
		ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	0.183
		การส่งมอบที่เที่ยงตรง	0.152
		สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	0.145
สมรรถนะของท่าเรือ	0.167	การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	0.333
		โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	0.311
		ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	0.183
		จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	0.173
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.067	สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	0.492
		สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว ความคุ้นชินในเส้นทาง	0.328
		ความคุ้นชินในเส้นทาง	0.180
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.125	ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	0.315
		การเมืองภายในประเทศ	0.278
		นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	0.241
		กฎระเบียบด้านศุลกากร	0.166
การให้บริการของท่าเรือ	0.140	ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	0.326
		คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.234
		ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	0.127
		การเข้าถึงท่าเรือ	0.117
		ระบบข้อมูลท่าเรือ	0.115
		ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.082

ตาราง 5-5 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของอุตสาหกรรมรถยนต์

ปัจจัยรอง	CR
ต้นทุน	0.01
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.05
ความน่าเชื่อถือ	0.02
สมรรถนะของท่าเรือ	0.08
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.03
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.00
การให้บริการของท่าเรือ	0.04

CR: 0.08

5.3.1.2 ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

สำหรับปัจจัยหลักด้านการให้บริการของท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.90 รองลงมา เป็นปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 14.30 ปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน คิดเป็น ร้อยละ 14.10 ปัจจัยด้านต้นทุน คิดเป็นร้อยละ 13.00 ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ คิดเป็นร้อยละ 8.50 ปัจจัย ด้านสมรรถนะของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 7.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ คิดเป็นร้อยละ 6.90 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5-6

สำหรับปัจจัยด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง มี ความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.70 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านต้นทุนค่าขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 36.00 ปัจจัยด้านค่าภาระหน้าท่า คิดเป็นร้อยละ 14.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านค่าธรรมเนียมพิธีการ คิดเป็นร้อย ละ 13.10 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการขนส่งจนถึง ประเทศคู่ค้าปลายทาง มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.20 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการ ขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 30.00 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้าน ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 28.70 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่าย สินค้า มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.90 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความปลอดภัยในการขนส่ง คิด เป็นร้อยละ 20.80 ปัจจัยด้านสภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล คิดเป็นร้อยละ 16.80 ปัจจัยด้านความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 14.00 และน้อยที่สุด เป็นปัจจัยด้านการส่งมอบที่เที่ยงตรง คิดเป็นร้อยละ 13.50 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 36.30 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านจำนวนเที่ยวเรือหรือความ หลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ คิดเป็นร้อยละ 24.90 ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่าง ท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น คิดเป็นร้อยละ 23.50 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านขนาดหรือความสามารถของ ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 15.30 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.20 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก คิดเป็นร้อยละ 30.60 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความคั่งขังในเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 22.20 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 29.90 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านกฎระเบียบด้านศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 24.10 ปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 23.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านนโยบายของภาครัฐในการลงทุน คิดเป็นร้อยละ 22.80 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.30 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเข้าถึงท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 22.40 ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการของท่าเรือคิดเป็นร้อยละ 17.40 ปัจจัยด้านทักษะแรงงานที่ทำเรือ คิดเป็นร้อยละ 12.00 ปัจจัยด้านระบบข้อมูลท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 11.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือคิดเป็นร้อยละ 8.60 ตามลำดับ

ผลการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า CR แสดงในตาราง 5-7 ซึ่งพบว่ามีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 ทุกค่าแสดงว่าข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ตาราง 5-6 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของเครื่องใช้ไฟฟ้า

ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยรอง	น้ำหนัก
ต้นทุน	0.130	ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.367
		ต้นทุนค่าขนส่ง	0.360
		ค่าภาระหน้าท่า	0.142
		ค่าธรรมเนียมพิธีการ	0.131
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.143	ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง	0.412
		ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.300
		ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	0.287
ความน่าเชื่อถือ	0.085	ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	0.349
		ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.208
		สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	0.168
		ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	0.140
		การส่งมอบที่เที่ยงตรง	0.135
สมรรถนะของท่าเรือ	0.073	โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	0.363
		จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	0.249
		การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	0.235
		ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	0.153
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.069	สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	0.472
		สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	0.306
		ความคั่งชินในเส้นทาง	0.222
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.141	ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	0.299
		กฎระเบียบด้านศุลกากร	0.241
		การเมืองภายในประเทศ	0.232
		นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	0.228
การให้บริการของท่าเรือ	0.359	ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.283
		การเข้าถึงท่าเรือ	0.224
		คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.174
		ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	0.120
		ระบบข้อมูลท่าเรือ	0.113
		ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	0.086

ตาราง 5-7 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของเครื่องใช้ไฟฟ้า

ปัจจัยรอง	CR
ต้นทุน	0.100
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.000
ความน่าเชื่อถือ	0.070
สมรรถนะของท่าเรือ	0.030
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.030
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.070
การให้บริการของท่าเรือ	0.040

CR: 0.10

5.3.1.3 อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป

สำหรับปัจจัยหลักด้านต้นทุนมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.00 รองลงมาเป็นปัจจัยความน่าเชื่อถือ คิดเป็นร้อยละ 18.10 ปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ คิดเป็นร้อยละ 17.70 ปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 15.00 ปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 14.50 ปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 14.50 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 7.20 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5-8

สำหรับปัจจัยด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านต้นทุนค่าขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 52.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านค่าธรรมเนียมพิธีการ คิดเป็นร้อยละ 18.70 และปัจจัยด้านค่าภาระหน้าท่า คิดเป็นร้อยละ 15.10 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 13.70 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 69.60 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 21.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 9.20 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 31.60 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการส่งมอบที่เที่ยงตรง คิดเป็นร้อยละ 26.00 ปัจจัยด้านความปลอดภัยในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 18.80 ปัจจัยด้านความปลอดภัยในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 12.10 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านสภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเลคิดเป็นร้อยละ 11.50 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 40.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น คิดเป็นร้อยละ 30.50 ปัจจัยด้านจำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ คิดเป็นร้อยละ 16.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 12.80 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.90 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก คิดเป็นร้อยละ 34.10 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความคั่งขังในเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 27.10 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านนโยบายของภาครัฐในการลงทุน มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.90 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 25.30 ปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 21.80 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านกฎระเบียบด้านศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 20.00 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านการเข้าถึงท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 19.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 14.30 ตามลำดับ

ผลการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า CR แสดงในตาราง 5-9 ซึ่งพบว่ามีค่าน้อยกว่า 0.10 ทุกค่าแสดงว่าข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ตาราง 5-8 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของอุตสาหกรรมอาหาร

ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยรอง	น้ำหนัก
ต้นทุน	0.190	ต้นทุนค่าขนส่ง	0.525
		ค่าธรรมเนียมพิธีการ	0.187
		ค่าภาระหน้าท่า	0.151
		ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.137
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.150	ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง	0.696
		ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	0.212
		ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.092
ความน่าเชื่อถือ	0.181	ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	0.316
		การส่งมอบที่เที่ยงตรง	0.260
		ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.188
		ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	0.121
		สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	0.115
สมรรถนะของท่าเรือ	0.086	โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	0.405
		การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	0.305
		จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	0.162
		ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	0.128
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.177	สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	0.389
		สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	0.341
		ความคับขันในเส้นทาง	0.271
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.145	นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	0.329
		ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	0.253
		การเมืองภายในประเทศ	0.218
		กฎระเบียบด้านศุลกากร	0.200
การให้บริการของท่าเรือ	0.072	การเข้าถึงท่าเรือ	0.225
		ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.193
		ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	0.148
		คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.146
		ระบบข้อมูลท่าเรือ	0.145
		ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.143

ตาราง 5-9 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของอุตสาหกรรมอาหาร

ปัจจัยรอง	CR
ต้นทุน	0.01
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.05
ความน่าเชื่อถือ	0.10
สมรรถนะของท่าเรือ	0.09
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.00
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.03
การให้บริการของท่าเรือ	0.03

CR: 0.10

5.3.1.4 อุตสาหกรรมข้าว

สำหรับปัจจัยหลักด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐานมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.10 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 18.40 ปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 12.90 ปัจจัยด้านต้นทุน คิดเป็นร้อยละ 8.10 ปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ คิดเป็นร้อยละ 5.10 ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ คิดเป็นร้อยละ 5.00 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 0.40 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5-10

สำหรับปัจจัยด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านค่าธรรมเนียมพิธีการมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 53.90 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านค่าค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 18.80 ปัจจัยด้านค่าภาระหน้าท่า คิดเป็นร้อยละ 14.90 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านต้นทุนค่าขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 12.40 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 49.70 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 29.50 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 20.80 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้ามีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 46.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 30.70 ปัจจัยด้านสภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล คิดเป็นร้อยละ 12.40 ปัจจัยด้านความปลอดภัยในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 6.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านการส่งมอบที่เที่ยงตรง คิดเป็นร้อยละ 4.10 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านจำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ คิดเป็นร้อยละ 42.40 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 39.00 ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น คิดเป็นร้อยละ 14.60 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 4.10 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 50.60 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความคั่งขังในเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 38.10 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก คิดเป็นร้อยละ 11.30 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านการเมืองภายในประเทศ มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านนโยบายของภาครัฐในการลงทุน คิดเป็นร้อยละ 23.00 ปัจจัยด้านปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 23.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 20.10 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 40.90 ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 24.30 ปัจจัยด้านการเข้าถึงท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 15.00 ปัจจัยด้านทักษะแรงงานที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 8.20 ปัจจัยด้านระบบข้อมูลท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 7.10 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 4.40 ตามลำดับ

ผลการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า CR แสดงในตาราง 5-11 ซึ่งพบว่ามีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 ทุกค่าแสดงว่าข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ตาราง 5-10 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของอุตสาหกรรมข้าว

ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยรอง	น้ำหนัก
ต้นทุน	0.081	ค่าธรรมเนียมพิธีการ	0.539
		ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.188
		ค่าภาระหน้าท่า	0.149
		ต้นทุนค่าขนส่ง	0.124
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.129	ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง	0.497
		ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	0.295
		ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.208
ความน่าเชื่อถือ	0.050	ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	0.465
		ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	0.307
		สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	0.124
		ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.062
		การส่งมอบที่เที่ยงตรง	0.041
สมรรถนะของท่าเรือ	0.184	จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	0.424
		โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	0.390
		การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	0.146
		ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	0.041
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.051	สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	0.506
		ความคั่งขังในเส้นทาง	0.381
		สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	0.113
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.501	การเมืองภายในประเทศ	0.335
		นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	0.233
		กฎระเบียบด้านศุลกากร	0.230
		ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	0.201
การให้บริการของท่าเรือ	0.004	ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.409
		คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.243
		การเข้าถึงท่าเรือ	0.150
		ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	0.082
		ระบบข้อมูลท่าเรือ	0.071
		คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.044

ตาราง 5-11 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของอุตสาหกรรมข้าว

ปัจจัยรอง	CR
ต้นทุน	0.080
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.050
ความน่าเชื่อถือ	0.090
สมรรถนะของท่าเรือ	0.090
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.010
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.020
การให้บริการของท่าเรือ	0.100

CR: 0.10

5.3.1.5 อุตสาหกรรมยาง

สำหรับปัจจัยหลักด้านทรัพยากรที่มีอยู่ มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 16.70 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ คิดเป็นร้อยละ 16.50 ปัจจัยด้านต้นทุน คิดเป็นร้อยละ 15.50 ปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐานซึ่งเท่ากับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 13.60 ปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 12.20 และน้อยที่สุดเป็น ปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 11.80 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5-12

สำหรับปัจจัยด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านต้นทุนค่าขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.10 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 30.00 ปัจจัยด้านค่าภาระหน้าท่า คิดเป็นร้อยละ 19.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านค่าธรรมเนียมพิธีการ คิดเป็นร้อยละ 8.60 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 47.40 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 36.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 16.20 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.40 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความปลอดภัยในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 23.90 ปัจจัยด้านการส่งมอบที่เที่ยงตรง คิดเป็นร้อยละ 17.50 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 11.00 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 31.10 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น คิดเป็นร้อยละ 23.70 ปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 23.10 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านจำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ คิดเป็นร้อยละ 22.20 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ จะเห็นได้ว่าปัจจัยด้านความคั่งชินในเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 54.3 มีความสำคัญมากที่สุด รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก คิดเป็นร้อยละ 23.2 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยรองด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว คิดเป็นร้อยละ 22.5 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านนโยบายของภาครัฐในการลงทุน มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 40.20 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ คิดเป็น

ร้อยละ 22.00 ปัจจัยด้านกฎระเบียบด้านศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 19.60 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 18.20 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.2 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 24.50 ปัจจัยด้านระบบข้อมูลท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 14.4 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านทักษะแรงงานที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 5.3 ตามลำดับ

พบว่าผลการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า CR แสดงในตาราง 5-13 ซึ่งพบว่ามีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 ทุกค่าแสดงว่าข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ตาราง 5-12 น้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของอุตสาหกรรมยาง

ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยรอง	น้ำหนัก
ต้นทุน	0.155	ต้นทุนค่าขนส่ง	0.421
		ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.300
		ค่าภาระหน้าท่า	0.193
		ค่าธรรมเนียมพิธีการ	0.086
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.122	ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง	0.474
		ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.363
		ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	0.162
ความน่าเชื่อถือ	0.165	ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	0.324
		ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.239
		การส่งมอบที่เที่ยงตรง	0.175
		สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	0.152
		ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	0.110
สมรรถนะของท่าเรือ	0.118	ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	0.311
		การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	0.237
		โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	0.231
		จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	0.222
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.167	สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	0.225
		ความคั่งชินในเส้นทาง	0.543
		สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	0.232
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.136	นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	0.402
		การเมืองภายในประเทศ	0.220
		กฎระเบียบด้านศุลกากร	0.196
		ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	0.182
การให้บริการของท่าเรือ	0.136	ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	0.302
		คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.242
		ระบบข้อมูลท่าเรือ	0.144
		ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.135
		การเข้าถึงท่าเรือ	0.124
		ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	0.053

ตาราง 5-13 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของอุตสาหกรรมยาง

ปัจจัยรอง	CR
ต้นทุน	0.030
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.100
ความน่าเชื่อถือ	0.080
สมรรถนะของท่าเรือ	0.010
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.060
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.040
การให้บริการของท่าเรือ	0.070

CR: 0.10

5.3.1.6 อุตสาหกรรมขนส่ง

สำหรับปัจจัยหลักด้านต้นทุนมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.20 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 19.10 ปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 13.30 ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ คิดเป็นร้อยละ 12.30 ปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 12.10 ปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ คิดเป็นร้อยละ 11.00 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 10.00 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5-14

สำหรับปัจจัยด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านต้นทุนค่าขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 33.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 29.40 ปัจจัยด้านค่าธรรมเนียมพิธีการ คิดเป็นร้อยละ 19.90 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านค่าภาระหน้าท่า คิดเป็นร้อยละ 17.20 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 58.80 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 24.90 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 16.40 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความปลอดภัยในการขนส่ง มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 22.80 ปัจจัยด้านความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า คิดเป็นร้อยละ 21.90 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความพร้อมด้านการส่งมอบที่เที่ยงตรง คิดเป็นร้อยละ 13.00 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 34.60 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น คิดเป็นร้อยละ 27.10 ปัจจัยด้านจำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ คิดเป็นร้อยละ 25.60 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 12.70 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านสมดุของ cargo ในการนำเข้าส่งออก มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว คิดเป็นร้อยละ 30.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความคั่งขังในเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 24.30 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน จะเห็นว่าปัจจัยรองด้านปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.80 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านกฎระเบียบด้านศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 28.90 ปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 21.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านนโยบายของภาครัฐในการลงทุน คิดเป็นร้อยละ 14.10 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ จะเห็นว่าปัจจัยรองด้านคุณภาพการให้บริการของท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 20.80 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเข้าถึงท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 18.70 ปัจจัยทักษะแรงงานที่ทำเรือ คิดเป็นร้อยละ 16.60 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระบบข้อมูลท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 12.70 ตามลำดับ

ผลการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า CR แสดงในตาราง 5-15 ซึ่งพบว่ามีค่าน้อยกว่า 0.10 ทุกค่าแสดงว่าข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ตาราง 5-14 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของอุตสาหกรรมขนส่ง

ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยรอง	น้ำหนัก
ต้นทุน	0.222	ต้นทุนค่าขนส่ง	0.335
		ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.294
		ค่าธรรมเนียมพิธีการ	0.199
		ค่าภาระหน้าท่า	0.172
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.191	ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง	0.588
		ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.249
		ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	0.164
ความน่าเชื่อถือ	0.123	ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.235
		ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	0.228
		ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	0.219
		สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	0.188
		การส่งมอบที่เที่ยงตรง	0.130
สมรรถนะของท่าเรือ	0.100	โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	0.346
		การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	0.271
		จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	0.256
		ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	0.127
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.110	สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	0.455
		สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	0.302
		ความคั่งชินในเส้นทาง	0.243
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.121	ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	0.358
		กฎระเบียบด้านศุลกากร	0.289
		การเมืองภายในประเทศ	0.212
		นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	0.141
การให้บริการของท่าเรือ	0.133	คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.208
		การเข้าถึงท่าเรือ	0.187
		ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	0.166
		ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	0.157
		ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.154
		ระบบข้อมูลท่าเรือ	0.127

ตาราง 5-15 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของอุตสาหกรรมขนส่ง

ปัจจัยรอง	CR
ต้นทุน	0.090
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.050
ความน่าเชื่อถือ	0.050
สมรรถนะของท่าเรือ	0.010
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.020
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.080
การให้บริการของท่าเรือ	0.080

CR: 0.08

5.3.2 ลำดับความสำคัญของท่าเรือทางเลือกในการส่งออกโดยแบ่งตามอุตสาหกรรม

จากการวิเคราะห์เพื่อประเมินทางเลือกท่าเรือสำหรับประเภทอุตสาหกรรมหรือสินค้าเป้าหมายซึ่งประกอบด้วย อุตสาหกรรมยานยนต์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อาหารแปรรูป ข้าว และผลผลิตจากยาง โดยมี การให้ข้อมูลเบื้องต้นของท่าเรือ ท่าเรือแหลมฉบัง ท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือทวาย และกำหนดเงื่อนไขเบื้องต้นก่อนให้ผู้ประกอบการประเมินท่าเรือทั้ง 3 ดังต่อไปนี้

1. *กิจกรรม:* การส่งออกผ่านท่าเรือ (ไม่พิจารณาการนำเข้า)
2. *ท่าเรือปลายทาง/ประเทศคู่ค้าปลายทาง:* กลุ่มประเทศที่ตั้งอยู่ทิศทางเดินเรือจากด้าน ชายฝั่งอันดามัน (ด้านตะวันตก) อาทิเช่น กลุ่มประเทศในยุโรป เอเชียใต้ ตะวันออก กลาง และแอฟริกา เป็นต้น
3. *กรอบระยะเวลา 8 ปี (ปัจจุบัน - 2566)*

ผลจากการประเมินระดับคะแนนของอุตสาหกรรมต่างๆ นำเสนอในตาราง 5-16 โดยสามารถสรุปผลการวิเคราะห์ในรายอุตสาหกรรมได้ดังต่อไปนี้

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมดสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมรถยนต์ พบว่า ท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ในทุกๆ ด้าน โดยจุดเด่นที่ท่าเรือแหลมฉบังมีทรัพยากรที่จำเป็น ในการช่วยในการขนส่งสินค้าประเภทรถยนต์ ซึ่งสอดคล้องกับสมรรถนะของท่าเรือแหลมฉบังที่ผู้ประกอบการ เชื่อมั่นว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ คิดเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงมาก ด้วยเหตุนี้ทำให้ผลลัพธ์ในการจากการคำนวณด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ปรากฏว่าท่าเรือแหลมฉบังมีความน่าสนใจมากที่สุด ตามมาด้วยท่าเรือทวาย และท่าเรือกรุงเทพ ตามลำดับ

1. อุตสาหกรรมรถยนต์

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมดสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมรถยนต์ พบว่า ท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ในทุกๆ ด้าน โดยจุดเด่นที่ท่าเรือแหลมฉบังมีทรัพยากรที่จำเป็น ในการช่วยในการขนส่งสินค้าประเภทรถยนต์ซึ่งมีลักษณะสินค้าที่แตกต่างจากสินค้าอื่น จึงมีความต้องการ สอดคล้องกับสมรรถนะของท่าเรือแหลมฉบังที่อาจจะมีจำนวนเที่ยวเรือที่ถี่มากกว่าที่ผู้ประกอบการเชื่อมั่นว่า ท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ คิดเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงมากเมื่อเทียบกับอีก 2 ท่าเรือ ด้วย เหตุนี้ทำให้ผลลัพธ์ในการจากการคำนวณด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในภาพรวม ปรากฏว่าท่าเรือ แหลมฉบังมีความน่าสนใจมากที่สุด ตามมาด้วยท่าเรือทวาย และท่าเรือกรุงเทพ ตามลำดับ

2. อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมดสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ในทุกๆ ด้าน โดยจุดเด่นที่หากทำการส่งออกผ่านท่าเรือแหลมฉบังจะใช้เวลาน้อยกว่าการส่งออกผ่านทั้ง 2 ท่าเรือ ด้วยเหตุนี้ทำให้ผลลัพธ์ในการจากการคำนวณด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ในภาพรวม ปรากฏว่าท่าเรือแหลมฉบังมีความน่าสนใจมากที่สุด ตามมาด้วย ท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือทวาย ตามลำดับ

3. อุตสาหกรรมอาหารแปรรูป

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมดสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมอาหารแปรรูป พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ใน 3 ด้าน ซึ่งประกอบด้วย ความน่าเชื่อถือ และทรัพยากรที่มีอยู่ และด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน ในขณะที่ท่าเรือกรุงเทพมีจุดเด่นด้านต้นทุนการขนส่งที่ต่ำกว่า นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมอาหารแปรรูปเชื่อมั่นว่าท่าเรือทวายจะมีจุดเด่นด้านด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่งที่น้อยกว่า และสมรรถนะของท่าเรือที่ดีกว่า และจากผลลัพธ์ในการจากการคำนวณด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ลำดับความสำคัญในภาพรวม ปรากฏว่าท่าเรือแหลมฉบังมีความน่าสนใจมากที่สุด ตามมาด้วยท่าเรือทวาย และท่าเรือกรุงเทพ ตามลำดับ

4. อุตสาหกรรมข้าว

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมดสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมข้าว พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ในด้านต่างๆ เป็นส่วนใหญ่ซึ่งประกอบด้วยด้านต้นทุน เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ความน่าเชื่อถือ และทรัพยากรที่มีอยู่ โดยมีด้านสมรรถนะท่าเรือที่มีจุดเด่นเท่ากับท่าเรือกรุงเทพ นอกจากนี้ยังพบว่า ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมข้าวเชื่อมั่นว่าท่าเรือทวายจะมีจุดเด่นด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐานที่ดีกว่าอีก 2 ท่าเรือ และจากผลลัพธ์ในการจากการคำนวณด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ลำดับความสำคัญในภาพรวม ปรากฏว่าท่าเรือแหลมฉบังมีความน่าสนใจมากที่สุด ตามมาด้วยท่าเรือทวาย และท่าเรือกรุงเทพ ตามลำดับ

5. อุตสาหกรรมยาง

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมดสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมยาง พบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ในด้านต่างๆ เป็นส่วนใหญ่ซึ่งประกอบด้วยด้านความน่าเชื่อถือ สมรรถนะท่าเรือ ทรัพยากรที่มีอยู่ และกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน ในขณะที่ท่าเรือกรุงเทพมีจุดเด่นด้านต้นทุน และท่าเรือทวายมีจุดเด่นด้านเวลาในมุมมองของผู้ที่อยู่ในอุตสาหกรรมยาง ผลลัพธ์ในการจากการคำนวณลำดับความสำคัญในภาพรวม ปรากฏว่าท่าเรือแหลมฉบังมีความน่าสนใจมากที่สุด ตามมาด้วยท่าเรือทวาย และท่าเรือกรุงเทพ ตามลำดับ ถึงแม้ว่าจะไม่ได้ต้นทุนที่ต่ำที่สุด และมีเวลาที่ใช้ในการขนส่งต่ำที่สุด แต่

ทั้ง 2 ปัจจัยท่าเรือทวายก็มีความสำคัญเป็นลำดับ 2 และมีค่าระดับคะแนนใกล้เคียงกับท่าเรือที่อยู่ในลำดับที่ 1 ในทั้ง 2 ด้านดังกล่าว

6. อุตสาหกรรมการขนส่ง

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมดสำหรับกลุ่มอุตสาหกรรมการขนส่งพบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ เกือบทุกๆ ด้าน ยกเว้นด้านต้นทุนที่ผู้ประกอบการเชื่อว่าท่าเรือกรุงเทพที่ต้นทุนที่ถูกกว่า ด้วยเหตุนี้ทำให้ผลลัพธ์ในการจากการคำนวณลำดับความสำคัญในภาพรวมปรากฏว่า ท่าเรือแหลมฉบังมีความน่าสนใจมากที่สุด ตามมาด้วยท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือทวาย ตามลำดับ

ตาราง 5-16 ระดับคะแนนของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจจำแนกตามทางเลือก และกลุ่มอุตสาหกรรมเป้าหมาย

ทำเรือ	ต้นทุน	เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	ความน่าเชื่อถือ	สมรรถนะทำเรือ	ทรัพยากรที่มีอยู่	กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	ลำดับความสำคัญรวม
อุตสาหกรรมรถยนต์							
ทวาย	0.298	0.327	0.180	0.191	0.162	0.293	0.243
กรุงเทพ	0.232	0.226	0.282	0.149	0.117	0.190	0.218
แหลมฉบัง	0.470	0.447	0.538	0.660	0.721	0.517	0.539
รวม	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CR =	0.030	0.030	0.020	0.070	0.040	0.020	0.050
ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์							
ทวาย	0.158	0.125	0.174	0.149	0.222	0.149	0.156
กรุงเทพ	0.329	0.260	0.338	0.287	0.246	0.310	0.303
แหลมฉบัง	0.513	0.615	0.488	0.564	0.532	0.541	0.541
รวม	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CR =	0.020	0.040	0.020	0.100	0.030	0.020	0.100
อาหารแปรรูป							
ทวาย	0.321	0.554	0.334	0.425	0.303	0.181	0.370
กรุงเทพ	0.352	0.163	0.211	0.21	0.214	0.126	0.202
แหลมฉบัง	0.327	0.283	0.455	0.365	0.483	0.693	0.428
รวม	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CR =	0.01	0.05	0.1	0.08	0.01	0.08	0.09
อุตสาหกรรมข้าว							
ทวาย	0.214	0.299	0.165	0.282	0.281	0.473	0.285
กรุงเทพ	0.175	0.21	0.194	0.359	0.135	0.201	0.238
แหลมฉบัง	0.611	0.491	0.641	0.359	0.584	0.326	0.477
รวม	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CR =	0.08	0.06	0.06	0.1	0.04	0.03	0.03
อุตสาหกรรมยาง							
ทวาย	0.156	0.390	0.232	0.265	0.237	0.297	0.252
กรุงเทพ	0.444	0.252	0.306	0.221	0.243	0.253	0.304
แหลมฉบัง	0.400	0.358	0.462	0.514	0.520	0.450	0.444
รวม	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CR =	0.050	0.070	0.070	0.050	0.100	0.060	0.070
อุตสาหกรรมการขนส่ง							
ทวาย	0.247	0.239	0.271	0.318	0.300	0.251	0.275
กรุงเทพ	0.408	0.359	0.345	0.214	0.279	0.336	0.320
แหลมฉบัง	0.345	0.402	0.384	0.468	0.421	0.413	0.405
รวม	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CR =	0.060	0.070	0.060	0.040	0.040	0.070	0.050

5.4 ผลการวิเคราะห์เพื่อประเมินความสำคัญของปัจจัย และลำดับความสำคัญของท่าเรือทางเลือกในการส่งออกโดยแบ่งตามกลุ่มจังหวัด

ความสำคัญของเกณฑ์การประเมินเพื่อให้ทราบความสำคัญต่อของแต่ละปัจจัยต่อเป้าหมายในการเปลี่ยนเส้นทางการค้าและการขนส่งเพื่อการส่งออกทางเรือจำแนกตามกลุ่มจังหวัดที่ตั้งของโรงงานแสดงผลการวิเคราะห์ได้ดังนี้

5.4.1 การวิเคราะห์น้ำหนักความสำคัญของเกณฑ์การประเมินปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหรือเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกสินค้าทางเรือ

น้ำหนักของปัจจัยหลักและปัจจัยรองเพื่อใช้ในการประเมินการเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออก แบ่งออกเป็น 5 กลุ่มจังหวัด (รายละเอียดดังภาคผนวก จ) ทำการวิเคราะห์จากผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 32 คน มีรายละเอียดดังต่อไปนี้

5.4.1.1 กลุ่มจังหวัดชลบุรี และระยอง

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักปัจจัยหลักในเขตจังหวัดชลบุรีและระยอง จะเห็นได้ว่าค่าน้ำหนักของปัจจัยหลักด้านความน่าเชื่อถือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.80 รองลงมาเป็นต้นทุน คิดเป็นร้อยละ 17.30 ปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 16.80 ปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 12.90 ปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่งคิดเป็นร้อยละ 12.80 ปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ คิดเป็นร้อยละ 11.70 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 9.80 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5-17

สำหรับปัจจัยด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านต้นทุนค่าขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 42.70 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 34.00 ปัจจัยด้านค่าภาระหน้าท่า คิดเป็นร้อยละ 14.10 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านค่าธรรมเนียมพิธีการ คิดเป็นร้อยละ 9.20 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทางมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 39.20 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 36.50 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 24.30 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้ามีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 27.70 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 24.60 ปัจจัยด้านการส่งมอบที่เที่ยงตรง คิดเป็นร้อยละ

17.80 ปัจจัยด้านสภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล คิดเป็นร้อยละ 16.60 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความปลอดภัยในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 13.30 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 33.80 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านจำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ คิดเป็นร้อยละ 30.70 ปัจจัยด้านการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น คิดเป็นร้อยละ 26.10 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านขนาดหรือความสามารถของท่าเรือคิดเป็นร้อยละ 9.40 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้วมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.40 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก คิดเป็นร้อยละ 36.50 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความคั่งชินในเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 9.20 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยรองกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านนโยบายของภาครัฐในการลงทุนมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.30 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 34.80 ปัจจัยด้านพื้นฐานภายในประเทศคิดเป็นร้อยละ 22.70 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านกฎระเบียบด้านศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 6.30 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 2.1

สำหรับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 22.00 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเข้าถึงท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 18.50 ปัจจัยด้านระบบข้อมูลท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 16.50 ปัจจัยด้านทักษะแรงงานที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 16.20 ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 13.80 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 13.00 ตามลำดับ

ผลการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า CR แสดงในตาราง 5-18 ซึ่งพบว่ามิต้าน้อยกว่า 0.10 ทุกค่าแสดงว่าข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ตาราง 5-17 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของจังหวัด ชลบุรีและระยอง

ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยรอง	น้ำหนัก
ต้นทุน	0.173	ต้นทุนค่าขนส่ง	0.427
		ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.340
		ค่าภาระหน้าท่า	0.141
		ค่าธรรมเนียมพิธีการ	0.092
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.128	ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง	0.392
		ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	0.365
		ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.243
ความน่าเชื่อถือ	0.188	ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	0.277
		ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	0.246
		การส่งมอบที่เที่ยงตรง	0.178
		สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	0.166
		ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.133
สมรรถนะของท่าเรือ	0.168	โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	0.338
		จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	0.307
		การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	0.261
		ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	0.094
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.117	สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	0.544
		สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	0.365
		ความคั่งชินในเส้นทาง	0.092
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.129	นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	0.363
		การเมืองภายในประเทศ	0.348
		ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	0.227
		กฎระเบียบด้านศุลกากร	0.063
การให้บริการของท่าเรือ	0.098	ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	0.220
		การเข้าถึงท่าเรือ	0.185
		ระบบข้อมูลท่าเรือ	0.165
		ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	0.162
		คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.138
		ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.130

ตาราง 5-18 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของจังหวัดชลบุรีและระยอง

ปัจจัยรอง	CR
ต้นทุน	0.10
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.07
ความน่าเชื่อถือ	0.10
สมรรถนะของท่าเรือ	0.04
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.00
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.06
การให้บริการของท่าเรือ	0.05

CR: 0.10

5.4.1.2 กลุ่มจังหวัดกรุงเทพมหานคร

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักปัจจัยหลักในเขตจังหวัดกรุงเทพมหานคร จะเห็นได้ว่าค่าน้ำหนักของปัจจัยหลักด้านต้นทุนมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.40 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ คิดเป็นร้อยละ 14.20 ปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 12.60 ปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 11.60 ปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 11.30 ปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ คิดเป็นร้อยละ 8.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 6.60 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5-19

สำหรับปัจจัยด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านต้นทุนค่าขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.20 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านค่าภาระหน้าท่า คิดเป็นร้อยละ 26.90 ปัจจัยด้านค่าธรรมเนียมพิธีการ คิดเป็นร้อยละ 26.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 18.60 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่งจะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทางมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.20 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 29.00 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 25.80 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความปลอดภัยในการขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.10 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า คิดเป็นร้อยละ 22.60 ปัจจัยด้านความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 18.60 ปัจจัยด้านการส่งมอบที่เที่ยงตรง คิดเป็นร้อยละ 18.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านสภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล คิดเป็นร้อยละ 12.50 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.60 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่นคิดเป็นร้อยละ 24.80 จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ คิดเป็นร้อยละ 20.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 18.30 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออกมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 45.10 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว ความคั่งขังในเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 33.70 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความคั่งขังในเส้นทางคิดเป็นร้อยละ 21.20 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านนโยบายของภาครัฐในการลงทุนมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.30 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 30.80 ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 21.00 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านกฎระเบียบด้านศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 12.80 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.00 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 20.60 ปัจจัยด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 16.00 ปัจจัยด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 13.90 ปัจจัยด้านทักษะแรงงานที่ทำเรือ คิดเป็นร้อยละ 13.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระบบข้อมูลท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 13.20 ตามลำดับ

ผลการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า CR แสดงในตาราง 5-20 ซึ่งพบว่ามีค่าน้อยกว่า 0.10 ทุกค่าแสดงว่าข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ตาราง 5-19 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของจังหวัด กรุงเทพมหานคร

ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยรอง	น้ำหนัก
ต้นทุน	0.354	ต้นทุนค่าขนส่ง	0.282
		ค่าภาระหน้าท่า	0.269
		ค่าธรรมเนียมพิธีการ	0.263
		ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.186
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.113	ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง	0.452
		ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.290
		ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	0.258
ความน่าเชื่อถือ	0.142	ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.281
		ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	0.226
		ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	0.186
		การส่งมอบที่เที่ยงตรง	0.182
		สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	0.125
สมรรถนะของท่าเรือ	0.126	โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	0.366
		จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	0.202
		การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	0.248
		ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	0.183
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.083	สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	0.451
		สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	0.337
		ความคั่งชินในเส้นทาง	0.212
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.066	นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	0.353
		การเมืองภายในประเทศ	0.308
		ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	0.210
		กฎระเบียบด้านศุลกากร	0.128
การให้บริการของท่าเรือ	0.116	ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	0.230
		คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.206
		ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	0.160
		ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.139
		ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	0.133
		ระบบข้อมูลท่าเรือ	0.132

ตาราง 5-20 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของจังหวัด ชลบุรีและระยอง

ปัจจัยรอง	CR
ต้นทุน	0.02
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.02
ความน่าเชื่อถือ	0.02
สมรรถนะของท่าเรือ	0.01
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.01
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.03
การให้บริการของท่าเรือ	0.06

CR: 0.10

5.4.1.3 กลุ่มจังหวัดสมุทรปราการและสมุทรสาคร

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักปัจจัยหลักในเขตจังหวัดสมุทรปราการและสมุทรสาคร จะเห็นได้ว่าค่าน้ำหนักของปัจจัยหลักด้านต้นทุนมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 24.50 รองลงมาเป็น ปัจจัยความน่าเชื่อถือ คิดเป็นร้อยละ 14.40 ปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 13.50 ปัจจัยกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 12.80 ปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ คิดเป็นร้อยละ 12.30 เวลาที่ใช้ในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 10.70 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 11.80 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5-21

สำหรับปัจจัยด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านต้นทุนค่าขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 63.30 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 23.30 ปัจจัยด้านค่าภาระหน้าท่า คิดเป็นร้อยละ 7.40 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านค่าค่าธรรมเนียมพิธีการ คิดเป็นร้อยละ 6.00 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 31.90 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 13.50 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความปลอดภัยในการขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36.40 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า คิดเป็นร้อยละ 27.90 ปัจจัยด้านการส่งมอบที่เที่ยงตรง คิดเป็นร้อยละ 17.40 ปัจจัยด้านความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 9.80 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านสภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล คิดเป็นร้อยละ 8.50 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านจำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ คิดเป็นร้อยละ 33.00 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 26.80 ปัจจัยด้านขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 26.50 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น คิดเป็นร้อยละ 13.70 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 54.90 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความคั่งขังในเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 23.00 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก คิดเป็นร้อยละ 22.10 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านปัจจัยนโยบายของภาครัฐ ในการลงทุนมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 32.10 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านกฎระเบียบด้านศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 30.80 ปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 20.50 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 16.60 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.70 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านทักษะแรงงานที่ทำเรือ คิดเป็นร้อยละ 18.90 ปัจจัยด้านการเข้าถึงท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 16.20 ปัจจัยด้านระบบข้อมูลท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 15.90 ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 15.50 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 9.80 ตามลำดับ

ผลการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า CR แสดงในตาราง 5-22 ซึ่งพบว่ามีค่าน้อยกว่าหรือเท่ากับ 0.10 ทุกค่าแสดงว่าข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ตาราง 5-21 คำนำน้หนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของจังหวัดสมุทรปราการและสมุทรสาคร

ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยรอง	น้ำหนัก
ต้นทุน	0.245	ต้นทุนค่าขนส่ง	0.633
		ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.233
		ค่าภาระหน้าท่า	0.074
		ค่าธรรมเนียมพิธีการ	0.060
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.107	ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง	0.545
		ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	0.319
		ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.135
ความน่าเชื่อถือ	0.144	ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.364
		ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	0.279
		การส่งมอบที่เที่ยงตรง	0.174
		ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	0.098
		สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	0.085
สมรรถนะของท่าเรือ	0.135	จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	0.330
		โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	0.268
		ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	0.265
		การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	0.137
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.123	สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	0.549
		ความคั่งขังในเส้นทาง	0.230
		สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	0.221
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.128	นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	0.321
		กฎระเบียบด้านศุลกากร	0.308
		การเมืองภายในประเทศ	0.205
		ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	0.166
การให้บริการของท่าเรือ	0.118	ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	0.237
		ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	0.189
		การเข้าถึงท่าเรือ	0.162
		ระบบข้อมูลท่าเรือ	0.159
		คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.155
		ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.098

ตาราง 5-22 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของจังหวัดสมุทรปราการและสมุทรสาคร

ปัจจัยรอง	CR
ต้นทุน	0.10
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.08
ความน่าเชื่อถือ	0.04
สมรรถนะของท่าเรือ	0.08
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.03
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.09
การให้บริการของท่าเรือ	0.02

CR: 0.10

5.4.1.4 กลุ่มจังหวัดปทุมธานี อยุธยา นครปฐม และอื่นๆ

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักปัจจัยหลักในเขตจังหวัด ปทุมธานี อยุธยา นครปฐม จะเห็นได้ว่าค่าน้ำหนักของปัจจัยหลักด้านต้นทุนมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 18.80 รองลงมาเป็น ปัจจัยด้านกฎระเบียบ และปัจจัยพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 18.10 ปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ คิดเป็นร้อยละ 17.10 ปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 12.60 ปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ คิดเป็นร้อยละ 11.60 ปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 11.00 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 10.70 ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5-23

สำหรับปัจจัยด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านต้นทุนค่าขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 48.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 21.70 ปัจจัยด้านค่าค่าธรรมเนียมพิธีการ คิดเป็นร้อยละ 18.70 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านค่าภาระหน้าท่า คิดเป็นร้อยละ 11.20 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 65.90 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 19.90 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 14.20 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้ามีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 28.40 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 27.70 ปัจจัยด้านสภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล คิดเป็นร้อยละ 18.10 ปัจจัยด้านความปลอดภัยในการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 15.70 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านการส่งมอบที่เที่ยงตรง คิดเป็นร้อยละ 10.10 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 42.20 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น คิดเป็นร้อยละ 26.60 ปัจจัยด้านจำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ คิดเป็นร้อยละ 17.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 14.00 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 44.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก คิดเป็นร้อยละ 35.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความคั่งขังในเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 20.30 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 34.00 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศ คิดเป็นร้อยละ 25.80 ปัจจัยด้านนโยบายของภาครัฐในการลงทุนคิดเป็นร้อยละ 21.40 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยกฎระเบียบด้านศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 18.80 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 19.10 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเข้าถึงท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 18.70 ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 17.90 ปัจจัยด้านทักษะแรงงานที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 16.00 ปัจจัยด้านระบบข้อมูลท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 15.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 13.10 ตามลำดับ

ผลการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า CR แสดงในตาราง 5-24 ซึ่งพบว่ามีค่าน้อยกว่า 0.10 ทุกค่าแสดงว่าข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ตาราง 5-23 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของจังหวัดปทุมธานี อยุธยา นครปฐม และอื่นๆ

ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยรอง	น้ำหนัก
ต้นทุน	0.188	ต้นทุนค่าขนส่ง	0.485
		ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.217
		ค่าธรรมเนียมพิธีการ	0.187
		ค่าภาระหน้าท่า	0.112
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.110	ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง	0.659
		ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	0.199
		ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.142
ความน่าเชื่อถือ	0.116	ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	0.284
		ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	0.277
		สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	0.181
		ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.157
		การส่งมอบที่เที่ยงตรง	0.101
สมรรถนะของท่าเรือ	0.107	โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	0.422
		การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	0.266
		จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	0.172
		ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	0.140
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.171	สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	0.445
		สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	0.352
		ความคั่งชินในเส้นทาง	0.203
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.181	ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	0.340
		การเมืองภายในประเทศ	0.258
		นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	0.214
		กฎระเบียบด้านศุลกากร	0.188
การให้บริการของท่าเรือ	0.126	ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	0.191
		การเข้าถึงท่าเรือ	0.187
		คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.179
		ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	0.160
		ระบบข้อมูลท่าเรือ	0.152
		ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.131

ตาราง 5-24 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของจังหวัด ปทุมธานี อยุธยา นครปฐม และอื่นๆ

ปัจจัยรอง	CR
ต้นทุน	0.05
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.07
ความน่าเชื่อถือ	0.06
สมรรถนะของท่าเรือ	0.03
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.02
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.03
การให้บริการของท่าเรือ	0.05

CR: 0.06

5.4.1.5 จังหวัดกาญจนบุรี

เมื่อพิจารณาค่าน้ำหนักปัจจัยหลักในเขตจังหวัดกาญจนบุรี จะเห็นได้ว่าค่าน้ำหนักของปัจจัยหลักด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 35.90 รองลงมาเป็น ปัจจัยด้านต้นทุน คิดเป็นร้อยละ 17.70 ปัจจัยความน่าเชื่อถือ คิดเป็นร้อยละ 11.00 ปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ คิดเป็นร้อยละ 10.30 ปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 9.30 ปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 7.90 ปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน คิดเป็นร้อยละ 0.8 และน้อยที่สุดเป็น ตามลำดับ ดังแสดงในตาราง 5-25

สำหรับปัจจัยด้านต้นทุน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านต้นทุนค่าขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 41.10 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 20.80 ปัจจัยด้านค่าค่าธรรมเนียมพิธีการ คิดเป็นร้อยละ 19.50 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านค่าภาระหน้าท่า คิดเป็นร้อยละ 18.60 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่ง จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55.40 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 24.20 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 20.40 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านความน่าเชื่อถือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านความปลอดภัยในการขนส่งมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 30.70 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า คิดเป็นร้อยละ 22.90 ปัจจัยด้านความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 19.40 ปัจจัยด้านสภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล คิดเป็นร้อยละ 15.30 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านการส่งมอบที่เที่ยงตรง คิดเป็นร้อยละ 11.60 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านสมรรถนะของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 30.80 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านการเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น คิดเป็นร้อยละ 28.50 ปัจจัยด้านจำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ คิดเป็นร้อยละ 24.90 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 15.80 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านทรัพยากรที่มีอยู่ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านสิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว มีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 43.40 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านสมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก คิดเป็นร้อยละ 36.50 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านความคั่งชินในเส้นทาง คิดเป็นร้อยละ 20.10 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 38.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านกฎระเบียบด้านศุลกากร คิดเป็นร้อยละ 25.50 ปัจจัยด้านนโยบายของภาครัฐในการลงทุนคิดและปัจจัยด้านการเมืองภายในประเทศเป็นร้อยละ 18.00 ตามลำดับ

สำหรับปัจจัยด้านการให้บริการของท่าเรือ จะเห็นได้ว่าปัจจัยรองด้านการเข้าถึงท่าเรือมีความสำคัญมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 23.50 รองลงมาเป็นปัจจัยด้านความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 16.40 ปัจจัยด้านคุณภาพการให้บริการของท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 16.00 ปัจจัยด้านระบบข้อมูลท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 15.50 ปัจจัยด้านทักษะแรงงานที่ท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 14.80 และน้อยที่สุดเป็นปัจจัยด้านประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ คิดเป็นร้อยละ 13.60 ตามลำดับ

จากตาราง 5-26 พบว่าผลการคำนวณหาค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของการเปรียบเทียบเป็นรายคู่ของผู้เชี่ยวชาญได้ค่า CR แสดงในตาราง 5-26 ซึ่งพบว่ามิต้าน้อยกว่า 0.10 ทุกค่าแสดงว่าข้อมูลจากผู้เชี่ยวชาญมีความสอดคล้องกัน

ตาราง 5-25 ค่าน้ำหนักปัจจัยหลักและปัจจัยรองของจังหวัดกาญจนบุรี

ปัจจัยหลัก	น้ำหนัก	ปัจจัยรอง	น้ำหนัก
ต้นทุน	0.177	ต้นทุนค่าขนส่ง	0.411
		ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.208
		ค่าธรรมเนียมพิธีการ	0.195
		ค่าภาระหน้าท่า	0.186
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.359	ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง	0.554
		ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	0.242
		ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	0.204
ความน่าเชื่อถือ	0.110	ความปลอดภัยในการขนส่ง	0.307
		ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า	0.229
		ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	0.194
		สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล	0.153
		การส่งมอบที่เที่ยงตรง	0.116
สมรรถนะของท่าเรือ	0.093	โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	0.308
		การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	0.285
		จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	0.249
		ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	0.158
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.103	สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	0.434
		สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	0.365
		ความคั่งชินในเส้นทาง	0.201
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.008	ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	0.385
		กฎระเบียบด้านศุลกากร	0.255
		นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	0.180
		การเมืองภายในประเทศ	0.180
การให้บริการของท่าเรือ	0.079	การเข้าถึงท่าเรือ	0.235
		ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ	0.164
		คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ	0.160
		ระบบข้อมูลท่าเรือ	0.155
		ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ	0.148
		ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ	0.136

ตาราง 5-26 ค่าความสอดคล้อง (Consistency Ratio: CR) ของจังหวัดกาญจนบุรี

ปัจจัยรอง	CR
ต้นทุน	0.03
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	0.00
ความน่าเชื่อถือ	0.02
สมรรถนะของท่าเรือ	0.03
ทรัพยากรที่มีอยู่	0.00
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	0.01
การให้บริการของท่าเรือ	0.07

CR: 0.07

5.4.2 ลำดับความสำคัญของการทำเรือทางเลือกในการส่งออกโดยแบ่งตามกลุ่มจังหวัด

1. กลุ่มจังหวัดชลบุรีและระยอง

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมดสำหรับกลุ่มจังหวัดชลบุรีและระยองพบว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ในทุกๆ ด้านอย่างชัดเจน โดยจุดเด่นที่ท่าเรือแหลมฉบังมีทรัพยากรที่จำเป็นในการช่วยในการขนส่งสินค้า และมีความต้องการสอดคล้องกับสมรรถนะของท่าเรือแหลมฉบังที่อาจจะมีจำนวนเที่ยวเรือที่ถี่มากกว่าที่ผู้ประกอบการเชื่อมั่นว่าท่าเรือแหลมฉบังมีจุดเด่นมากกว่าท่าเรืออื่นๆ คิดเป็นสัดส่วนที่ค่อนข้างสูงมากเมื่อเทียบกับอีก 2 ท่าเรือ อีกทั้งยังมีต้นทุนและกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐานที่ดีกว่าอีก 2 ท่าเรือ ด้วยเหตุนี้ทำให้ผลลัพธ์ในการจากการคำนวณด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ปรากฏว่าท่าเรือแหลมฉบังมีความน่าสนใจมากที่สุด ตามมาด้วย ท่าเรือกรุงเทพ และท่าเรือทวายตามลำดับ

2. กรุงเทพมหานคร

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมดสำหรับโรงงานหรือคลังสินค้าที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร พบว่ามีการให้ความสำคัญของการท่าเรือแต่ละท่าที่ใกล้เคียงกัน ทั้งที่อยู่ในพื้นที่ใกล้กับท่าเรือกรุงเทพที่สุด เมื่อพิจารณาจุดเด่นของการส่งออกผ่านท่าเรือแต่ละแห่งพบว่า จุดเด่นที่ท่าเรือแหลมฉบังมีทรัพยากรที่จำเป็นในการช่วยในการขนส่งสินค้า มีสมรรถนะของท่าเรือแหลมฉบังที่อาจจะมีจำนวนเที่ยวเรือที่ถี่มากกว่าที่ รวมทั้งจากประสบการณ์ทำให้เชื่อมั่นได้ว่าท่าเรือแหลมฉบังมีความน่าเชื่อถือมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ในขณะที่ท่าเรือกรุงเทพมีจุดเด่นทางด้านต้นทุนเพียงอย่างเดียว เนื่องจากอยู่ในพื้นที่กรุงเทพมหานคร ส่วนท่าเรือทวายมีจุดเด่นด้านเวลาที่ใช้ในการขนส่งโดยรวมที่ผู้ประกอบการเชื่อว่าอาจใช้เวลาในการขนส่งน้อยกว่า และปัจจัยด้านการมีทรัพยากรที่มีอยู่โดยรวมถึงความสมดุลของการนำเข้าส่งออกที่จะเกิดที่ท่าเรือทวายด้วยเหตุนี้ทำให้ผลลัพธ์ในการจากการคำนวณด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ปรากฏว่าท่าเรือทั้ง 3 ท่ามีความน่าสนใจที่ใกล้เคียงกันในมุมมองผู้ประกอบการที่อยู่ในกรุงเทพมหานคร แต่ให้ความสนใจกับท่าเรือทวายมากกว่าท่าเรืออื่นเพียงเล็กน้อย

3. สมุทรปราการและสมุทรสาคร

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ปัจจัยหลักที่ใช้ในการตัดสินใจทั้งหมดสำหรับโรงงานหรือคลังสินค้าที่อยู่ในจังหวัดสมุทรปราการและสมุทรสาคร พบว่ามีการให้ความสำคัญของการท่าเรือแต่แต่ละด้านแตกต่างกันไป ทั้งที่อยู่ในพื้นที่ใกล้กับท่าเรือกรุงเทพที่สุด เมื่อพิจารณาจุดเด่นของการส่งออกผ่านท่าเรือแต่ละแห่งพบว่า จุดเด่นที่ท่าเรือแหลมฉบังมีในเรื่องเวลาที่ใช้ในการขนส่งที่น้อยกว่า รวมทั้งจากประสบการณ์ทำให้เชื่อมั่นได้ว่าท่าเรือแหลมฉบังมีความน่าเชื่อถือมากกว่าท่าเรืออื่นๆ ในขณะที่ท่าเรือกรุงเทพมีจุดเด่นทางด้านต้นทุนเพียงอย่างเดียว เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ติดต่อกับกรุงเทพมหานคร ส่วนท่าเรือทวายมีจุดเด่นด้านสมรรถนะของท่าเรือทวายเช่นมีจำนวนเที่ยวเรือที่ถี่มากกว่า และปัจจัยด้านการมีทรัพยากรที่มีอยู่โดยรวมถึงความสมดุลของการนำเข้า

ส่งออกที่จะเกิดที่ท่าเรือทวาย และกฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐานที่ผู้ประกอบการเชื่อมั่นในท่าเรือทวายมากกว่า แต่เมื่อพิจารณาจากผลการคำนวณด้วยกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ ปรากฏว่าท่าเรือทั้ง 3 ท่ามีความน่าสนใจที่ใกล้เคียงกันในมุมมองผู้ประกอบการที่อยู่ในสมุทรปราการและสมุทรสาคร แต่ให้ความสนใจกับท่าเรือแหลมฉบังมากกว่าท่าเรืออื่นเพียงเล็กน้อย สำหรับเขตพื้นที่อื่นๆ ไม่สามารถแสดงผลการวิเคราะห์ด้วยวิธีกระบวนการลำดับชั้นเชิงวิเคราะห์ได้เนื่องจากไม่ได้ข้อมูลกลับมาจากผู้เชี่ยวชาญ และเป็นข้อมูลที่ไม่สมบูรณ์

ตาราง 5-27 ระดับคะแนนของแต่ละเกณฑ์การตัดสินใจจำแนกตามทางเลือก และกลุ่มจังหวัดที่ตั้งโรงงาน

ท่าเรือ	ต้นทุน	เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	ความน่าเชื่อถือ	สมรรถนะท่าเรือ	ทรัพยากรที่มีอยู่	กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	ระดับความสำคัญรวม
ชลบุรีและระยอง							
ทวาย	0.134	0.274	0.167	0.093	0.099	0.114	0.150
กรุงเทพ	0.265	0.220	0.339	0.180	0.165	0.223	0.249
แหลมฉบัง	0.601	0.506	0.494	0.727	0.736	0.663	0.601
รวม	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CR =	0.100	0.080	0.100	0.080	0.080	0.080	0.090
กรุงเทพมหานคร							
ทวาย	0.314	0.407	0.268	0.258	0.432	0.397	0.335
กรุงเทพ	0.371	0.320	0.352	0.329	0.251	0.349	0.334
แหลมฉบัง	0.315	0.273	0.380	0.413	0.317	0.254	0.331
รวม	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CR =	0.100	0.100	0.100	0.020	0.100	0.100	0.100
สมุทรปราการและสมุทรสาคร							
ทวาย	0.239	0.284	0.255	0.387	0.462	0.382	0.315
กรุงเทพ	0.446	0.349	0.315	0.249	0.244	0.280	0.334
แหลมฉบัง	0.315	0.367	0.430	0.364	0.294	0.338	0.351
รวม	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000	1.000
CR =	0.020	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100	0.100

บทที่ 6 การวิเคราะห์ความสนใจและข้อเสนอแนะด้านแรง ขับเคลื่อนและอุปสรรคต่อท่าเรือน้ำลึกทวาย

ข้อมูลที่น่ามาวิเคราะห์ในบทนี้ได้จากการสัมภาษณ์ทั้ง 26 สถานประกอบการ ที่เป็นผู้มีประสบการณ์ และรับผิดชอบโดยตรงด้านการส่งออก จากทั้ง 5 กลุ่มอุตสาหกรรม และความคิดเห็นจากตัวแทนบริษัทด้านการขนส่ง รวมทั้งสมาคมและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง 4 หน่วยงาน รายละเอียดดังภาคผนวก ข นอกจากนี้ยังมีข้อมูลบางส่วนที่ได้จากการสำรวจความเห็นของผู้ประกอบการด้วยแบบสอบถาม เพื่อนำมาวิเคราะห์ผลสรุปของแรงขับเคลื่อนและอุปสรรคของผู้ประกอบการในการเปลี่ยนเส้นทางขนส่งมาใช้ระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

6.1 ลักษณะสินค้ากับการใช้ท่าเรือเฉพาะอย่าง

การศึกษาครั้งนี้ดำเนินการสัมภาษณ์ใน 5 อุตสาหกรรมหลักที่อยู่ในแนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย ซึ่งประกอบด้วยสินค้าประเภทรถยนต์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อาหารแปรรูป ข้าว และสินค้าผลผลิตจากยาง จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการทำให้ทราบว่าสินค้าในแต่ละอุตสาหกรรมมีลักษณะเฉพาะที่แตกต่างกัน (หัวข้อ 2.1.1) ซึ่งแบ่งออกเป็นสินค้าเทกอง สินค้าทั่วไป และสินค้าตู้ ข้อมูลจากการสัมภาษณ์พบว่าทุกกลุ่มอุตสาหกรรมที่กำหนดในการศึกษาครั้งนี้ ส่วนใหญ่จะส่งออกด้วยตู้คอนเทนเนอร์เนื่องจากเหตุผลด้านความสะดวกและปลอดภัย แต่มีเพียงสินค้าบางประเภทที่มีขนาดที่มีรูปแบบการขนส่งที่แตกต่างออกไป

สำหรับสินค้าประเภทรถยนต์ เรือที่ใช้ในการขนรถ (สินค้า) ส่วนใหญ่ใช้เรือ ro ro¹ (Roll-on/Roll-off) เป็นหลัก (ประมาณ 90%) ส่วนที่เหลือ 10% ใช้การขนแบบคอนเทนเนอร์ (เนื่องจากเป็นความต้องการของลูกค้า) ซึ่งสามารถบรรจุได้เพียง 2 คัน ต่อ 1 ตู้ และยังต้องมีขั้นตอนทางศุลกากรที่ยังยากกว่าในขั้นตอนการขนส่งสินค้าอันตราย (Dangerous Goods Process) นอกจากนี้เมื่อพิจารณาการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งที่ทำเรือสินค้าประเภทรถยนต์ยังต้องการพื้นที่ที่โหลดสินค้า มีสิ่งอำนวยความสะดวกที่ดี สำหรับการนำรถขึ้นเรื่อนั้นจะใช้สะพานให้รถแล่นเข้าออกโดยไม่ต้องใช้อุปกรณ์ขนถ่ายประเภทเครนซึ่งแตกต่างจากสินค้าที่ขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์

สำหรับสินค้าประเภทไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เช่นในกลุ่มอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ที่เป็นลิฟ บันไดเลื่อน เครื่องปรับอากาศ หรือกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าก็มีขนาดและลักษณะที่แตกต่างกัน เช่น ถ้าลิฟต์จะมีการบรรจุเป็นกล่อง 7 กล่อง โดยลิฟต์ 1 ตัวจะใช้ 1 ตู้สั้น ส่วนบันไดเลื่อน 1 ตัวจะใช้ 1 ตู้ Hide Cube หรือบาง

¹ เป็นเรือที่มีก้ำกึ่ง ให้รถเข้าไปจอดในบริเวณที่เป็นลานอยู่บนเรือ และแบ่งเป็นล๊อตๆ เหมือนไปจอดบน yard ใช้สำหรับบรรทุกทุกสินค้าที่มีล้อ

ผลิตภัณฑ์เช่นกลุ่มเครื่องทำกาแฟก็จะมีขนาดกล่องที่แตกต่างกันออกไปซึ่งอาจมีปัญหาเรื่องการจัดเรียงสินค้าในตู้คอนเทนเนอร์บ้างแต่ก็สามารถขนส่งผ่านตู้คอนเทนเนอร์ได้และเป็นที่ยอมรับในกลุ่มสินค้าประเภทนี้เพราะมักเป็นสินค้าที่มีราคาแพงและทำให้ปลอดภัยจากฝนและความชื้น

สำหรับกลุ่มอาหารแปรรูปมักอยู่ในหีบห่อที่เหมาะสมเพื่อความปลอดภัย และในการส่งออกมักนิยมขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ เช่นน้ำผลไม้ ใน 1 ตู้สามารถบรรจุได้ 1,800 หีบใหญ่ โดยมีกวางสินค้าบนพาเลทก่อนยกเข้าคอนเทนเนอร์ บางครั้งอาจมีปัญหาเรื่องแมลงที่ติดมากับพาเลทไม้ โดยเฉพาะอย่างยิ่งกรณีที่เป็น การขนส่งเฉพาะกระป๋องเพื่อนำไปบรรจุอาหาร โดยการขนส่งกระป๋องเปล่าการพบแมลงหรือสิ่งสกปรกก็จะไม่สามารถนำไปบรรจุอาหารต่อได้ แต่การขนส่งกระป๋องเปล่าจะไม่สามารถมีภาชนะหรือกล่องบรรจุ และไม่สามารถทำการผูกมัดให้แน่นหนาได้เพราะจะทำให้กระป๋องบุบเสียหาย ความสะอาดของตู้คอนเทนเนอร์เป็นสิ่งที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญ

สำหรับสินค้าประเภทข้าวที่มีการส่งออกในรูปแบบการบรรจุที่แตกต่างกัน ซึ่งส่วนใหญ่ประมาณ 70% จะบรรจุเป็นถุงมาตรฐานขนาด 50 กิโลกรัม นอกนั้นอีก 30% จะบรรจุเป็นถุง ขนาด 25 กิโลกรัม มีบางครั้งที่บรรจุเป็นถุงขนาด 10 หรือ 5 กิโลกรัม แล้วแต่คำสั่งซื้อของลูกค้า สำหรับรูปแบบการขนส่งเพื่อการส่งออก มีทั้งที่ขึ้นตู้คอนเทนเนอร์แล้วลงเรือใหญ่ แบ่งการส่งออกเป็น 2 รูปแบบหลักคือเป็นกลุ่มสินค้าทั่วไปเพื่อวางระหว่างเรือใหญ่แบบดั้งเดิม (Conventional Vessel) หรือบรรจุในตู้คอนเทนเนอร์ ปัจจุบัน 70% เป็นการส่งออกแบบดั้งเดิม (Conventional Vessel) และอีก 30% เป็นการส่งออกแบบตู้ Container นอกจากนี้ยังมีการขนส่งแบบเทกองซึ่งมีเป็นส่วนน้อยและมักส่งออกปลายทางไนจีเรีย หรือแอฟริกา จะเห็นได้ว่ารูปแบบการขนส่งเพื่อการส่งออกจะใช้บริการขนส่งทางเรือแบบดั้งเดิมเป็นหลัก ดังนั้นผู้ส่งออกก็มักจะเลือกโกดังหรือโรงงานที่อยู่ใกล้แม่น้ำ เพราะจะสามารถลำเลียงข้าวผ่านเรือลำเลียงไปยังเกาะสีชังที่มีท่าเรือขนาดใหญ่อยู่ และหากเป็นสินค้าบรรจุตู้ก็จะใช้หัวลากนำตู้ไปคืนที่ท่าเรือกรุงเทพ หรือ ICD ลาดกระบังเพื่อขนส่งไปยังท่าเรือแหลมฉบัง ดังนั้นในอดีตโรงสีข้าวและโรงงานข้าวจะก่อตั้งอยู่ตามลุ่มแม่น้ำเจ้าพระยา และอยู่ในจังหวัดกรุงเทพฯ อยุธยา ฉะเชิงเทรา เพื่อความสะดวกในการขนส่งสินค้าลงเรือใหญ่ ปัจจุบันนี้มีผู้ส่งออกข้าวกลุ่มใหม่ที่ผันตัวเองจากโรงสีข้าวมาเป็นผู้ส่งออก เช่นโรงสีที่อยู่ในจังหวัดชัยนาท นครสวรรค์ อุตรดิตถ์ อุบลราชธานี เป็นต้น หากเป็นกลุ่มโรงสีที่มีการส่งออกอาจไม่อยู่ติดแม่น้ำเจ้าพระยาทำให้กลุ่มนี้จะเน้นการส่งออกเฉพาะที่เป็นตู้คอนเทนเนอร์เป็นหลัก เนื่องจากข้าวเป็นสินค้าที่นำมาใช้บริโภคผู้ส่งออกจะให้ความสำคัญกับปัญหาเรื่องกลิ่นและแมลงรวมทั้งปัญหาตู้รั่วเพราะจะทำให้น้ำฝนเข้ามาทำให้ข้าวเปียกชื้นและเกิดกลิ่นอับในตู้คอนเทนเนอร์ จึงมักมีกระบวนการตรวจสอบตู้อยู่เสมอ สำหรับสินค้าประเภทข้าวพบว่าแนวโน้มการขนส่งสินค้าทางตู้คอนเทนเนอร์จะมีเพิ่มมากขึ้น เนื่องจากส่วนต่างของราคาค่าขนส่งสินค้าทั่วไปกับสินค้าตู้เริ่มน้อยลง และเพราะมีตู้ว่างมากขึ้นจากภาวะเศรษฐกิจชะลอตัว แต่หากเป็นช่วง High Season ก็จะมีปัญหาตู้ขาด ตู้ไม่พอโดยเฉพาะสินค้าประเภทข้าวที่มีน้ำหนักมากมักถูกจัดสรรตู้หรือพื้นที่ให้ขึ้นเรือรองจากสินค้าประเภทอื่น

สำหรับสินค้าผลผลิตจากยางมีหลายรูปแบบโดยผู้วิจัยได้มีการสัมภาษณ์ผู้ส่งออกทั้งยางยืดที่นำมาถักเป็นถุงมือ ถุงเท้า ชุดชั้นใน ซึ่งมีการบรรจุเป็นกล่อง รวมทั้งยางรถยนต์และรถจักรยานยนต์ทั้งยางนอกและยางในรถยนต์ มีทั้งที่เป็นสินค้าเต็มตู้ (FCL) และที่ไม่เต็มตู้ (LCL) ซึ่งต่างก็นิยมส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ หากเป็น LCL ก็จะส่งพาเลท หรือกล่อง เช่น ถ้าลูกค้าไม่ได้บอกให้ขึ้นพาเลท ก็จะยกเป็นกล่องไปลงที่ท่าเรือ โดยจะไปที่ลานสำหรับโหลด LCL สำหรับสินค้าประเภทยางรถยนต์น้ำหนักอยู่ในเกณฑ์ทำให้บรรจุได้ทั้งตู้สั้นและตู้ยาวในบางครั้งต้องส่งไปเพื่อเป็นส่วนประกอบของรถยนต์หรือรถจักรยานยนต์จะเป็นการส่งแบบไม่มีหีบห่อ (Package) ดังนั้นตู้ที่จะใช้ต้องเป็นพื้นที่ไม่มีเสียง ไม่เป็นสนิม ไม่ผ่านการทาสีมาใหม่

6.2 ความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวาย

ความคิดเห็นของผู้ประกอบการที่นำมาสรุปในหัวข้อนี้แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือกลุ่มแรกจากผู้ประกอบการทั่วไปด้วยแบบสอบถาม (ส่วนหนึ่งในแบบสอบถามชุดที่ 1) และจากกลุ่มที่สัมภาษณ์และมีการให้ข้อมูลรายละเอียดของโครงการประกอบการตัดสินใจพิจารณาความเป็นไปได้หลังจากที่โครงการเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์

6.2.1 ความสนใจของผู้ประกอบการต่อการเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวาย หากท่าเรือทวายเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ตามข้อมูลที่แต่ละคนทราบเพียงเบื้องต้น

จากแบบสอบถามชุดที่ 1 มีการเก็บข้อมูลความสนใจของผู้ประกอบการที่มีต่อการเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวายเมื่อท่าเรือทวายเปิดให้บริการ ซึ่งเป็นการตัดสินใจ ณ ปัจจุบัน (ตุลาคม-ธันวาคม พ.ศ. 2558 ถึงเมษายน พ.ศ. 2559) ที่ข้อมูลเกี่ยวกับท่าเรือทวายยังไม่มี การประชาสัมพันธ์มากนัก โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

จากข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถามทั้งสิ้น 157 คน ที่มีรายละเอียดแสดงดังตาราง 6-1 พบว่าส่วนใหญ่เป็นกลุ่มผู้ประกอบการทั่วไปที่ยังไม่มีข้อมูลเกี่ยวกับท่าเรือทวายมากนัก ซึ่งคนกลุ่มนี้จะเป็นตัวแทนของผู้ประกอบการไทย ณ ปัจจุบัน (พ.ศ. 2558 - 2559) โดยพบว่าสัดส่วน 1 ใน 2 คนที่ยังไม่แน่ใจว่าจะเปลี่ยนมาใช้เส้นทางเพื่อการส่งออกผ่านทางท่าเรือทวายหรือไม่ เนื่องจากยังไม่ทราบความชัดเจนของโครงการที่จะเกิดขึ้น ในขณะที่มีสัดส่วนของผู้ที่สนใจเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ท่าเรือทวายคิดเป็นร้อยละ 23.57 ซึ่งมากกว่ากลุ่มที่ไม่สนใจ คิดเป็นร้อยละ 20.38

ตาราง 6-1 จำนวนและร้อยละของผู้ที่สนใจที่จะเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวายหากเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์

ความสนใจต่อการเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวาย	จำนวน	ร้อยละ
สนใจ	37	23.57
ไม่สนใจ	32	20.38
ไม่แน่ใจ	77	49.04
ไม่ระบุ	11	7.01
รวม	157	100.00

ผู้ตอบแบบสอบถามต้องการทราบความคืบหน้าของโครงการมากกว่าที่มีอยู่เพื่อจะได้วางแผนทางธุรกิจต่อไปในอนาคต ข้อมูลของโครงการเป็นสิ่งสำคัญ นอกจากนี้ผู้ตอบแบบสอบถามยังได้แสดงความคิดเห็นต่อเหตุผลที่สนใจที่จะเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวายหรือไม่ สรุปได้ดังตาราง 6-2

ปัจจัยหลักที่ผู้ประกอบการใช้ในการตัดสินใจว่าสนใจไปใช้ท่าเรือทวายเมื่อมีการเปิดบริการเชิงพาณิชย์หรือไม่คือเรื่องต้นทุนซึ่งมีทั้งผู้ที่คิดว่าต้นทุนจะลดลงหรือบางรายอาจคิดว่าต้นทุนอาจเพิ่มขึ้น บางส่วนที่สนใจโครงการเพราะเนื่องจากคิดว่าการเกิดท่าเรือใหม่ย่อมสร้างทางเลือกให้กับผู้ประกอบการและทำให้เกิดการแข่งขันและพัฒนาที่จะเกิดประโยชน์ต่อผู้ประกอบการด้านการส่งออก ขยายฐานการผลิตไปทางกาญจนบุรี ราชบุรี อีกทั้งอาจสร้างข้อได้เปรียบและแรงจูงใจในการสร้างตลาดใหม่ๆ ในซีกโลกตะวันตก เช่นยุโรป แอฟริกา

ตาราง 6-2 ประเด็นความเห็นของผู้ประกอบการต่อการตัดสินใจที่จะเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวายหากเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์หรือไม่จำแนกตามปัจจัยหลักที่ทำการศึกษา

ปัจจัยหลัก	สนใจ	ไม่สนใจ	ไม่แน่ใจ
ต้นทุน	- อัตราค่าขนส่งที่คาดว่าจะถูกกว่า - Freight ถูกกว่า	- คาดว่า inland cost น่าจะสูง	- ต้องดูค่าใช้จ่ายก่อนตัดสินใจ - ขึ้นอยู่กับต้นทุน
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	- ระยะทางและระยะเวลาที่สั้นกว่า - Transit time ดีกว่า - มีการนำเข้าวัตถุดิบจากยุโรป	- ไกลจากโรงงานผลิต	- ขึ้นอยู่กับเวลา
ความน่าเชื่อถือ	-	-	-
สมรรถนะท่าเรือ	-	-	-
ทรัพยากรที่มีอยู่	-	-	-
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	- คาดว่ารัฐจะออกมาตรการสนับสนุนเป็นแรงจูงใจ	- ผ่านด่านออกนอกประเทศ	-
การให้บริการของท่าเรือ	มาตรฐานการให้บริการที่ดีขึ้น	- เจ้าหน้าที่ที่เกี่ยวข้อง (ท่าเรือแหลมฉบัง) มีความชำนาญมากกว่า	- ขึ้นอยู่กับความสะดวก
อื่นๆ	- กำลังมีแผนบุกตลาดยุโรปและตะวันออกกลาง - น่าจะมีค่าใช้จ่ายอัตราที่จำเป็น การสนับสนุนผู้ประกอบการมากขึ้น - ยังมีการเปิดท่าเรือเพิ่มขึ้นยังเป็นผลดีต่อการส่งออกสินค้าด้วย - เปิดเส้นทางการค้าใหม่ๆ - เกิดการขนส่งขยายเส้นทางธุรกิจมากขึ้น การส่งออกก็ดีขึ้น - คาดว่าสามารถรองรับสินค้าล็อตใหญ่ได้ - อาจขยายกำลังการผลิตไปทางกาญจนบุรี หรือเพชรบุรี ซึ่งขนส่งไปยังท่าเรือทวายจะสะดวกกว่า	- ลูกค้าเป็นผู้เลือก - คนละเส้นทางกับประเทศปลายทาง - ไม่สะดวก - บริษัทขนส่งหรือเฟรทฟอร์เวิร์ดเดอร์มีให้เลือกมากกว่า	- ขึ้นอยู่กับลูกค้าเป็นผู้กำหนด - ทราบถึงผลดีแต่ยังไม่แน่ใจในผลกระทบ - ยังไม่มีข้อมูล/ไม่ทราบข้อดีข้อเสีย/ไม่ทราบในรายละเอียด/ยังไม่ได้ศึกษา - ตามแต่สถานการณ์ - ขึ้นอยู่กับประเทศของลูกค้าปลายทางว่ามีเรือให้บริการไหม - ต้องมีข้อมูลและศึกษาข้อมูลเพิ่มเติมเกี่ยวกับท่าเรือทวาย - ท่าเรือปัจจุบันที่ใช้อยู่ยังไม่มีปัญหา

6.2.2 ความสนใจของผู้ประกอบการต่อการเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวาย หากท่าเรือทวายเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์เมื่อได้ทราบข้อมูลในรายละเอียด

ในส่วนนี้เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการถึงความสนใจต่อการเปลี่ยนเส้นทางการส่งออกมาใช้ท่าเรือทวาย หลังจากการให้ข้อมูลรายละเอียดของท่าเรือ ระยะทาง รูปแบบเส้นทางที่สรุปไว้ในบทที่ 4 แก่ผู้ถูกสัมภาษณ์ พบว่าอัตราส่วน 4 ใน 5 สถานประกอบการเลือกที่จะไม่เสี่ยงมาใช้ท่าเรือทวาย เนื่องจากยังไม่พบข้อได้เปรียบของท่าเรือทวายที่ชัดเจน แต่สิ่งที่ผู้ประกอบการใช้ในการตัดสินใจใน

เบื้องต้นจากมุมมองการเปรียบเทียบค่าขนส่งของรถหัวลากที่ต้องเพิ่มขึ้นจากเส้นทางเดิมโดยคำนวณจาก ระยะทางจากตำแหน่งโรงงานเทียบกับระยะทางไปยังท่าเรือทวาย เช่น ผู้ประกอบการที่มีโรงงานในจังหวัด ชลบุรีและระยอง จะต้องเดินทางมาในระยะทางไกลกว่า 500 ก.ม. เมื่อเทียบกับปัจจุบันประมาณ 40 - 80 ก.ม. และเมื่อคำนวณเป็นระยะทางและค่าขนส่งด้วยรถหัวลากแล้วเริ่มไม่แน่ใจว่าจะสามารถทำให้ต้นทุน โดยรวมลดลงได้หรือไม่ ดังนั้นผู้ประกอบการจึงไม่แน่ใจว่าจะสามารถลดต้นทุนค่าขนส่งตลอดเส้นทางได้จริง แต่อย่างไรก็ตามปัจจัยด้านต้นทุนอาจไม่ใช่ปัจจัยเดียวในการพิจารณาเลือกเส้นทางขนส่ง ดังนั้นประเด็น ความคิดเห็นของผู้ประกอบการต่อสิ่งที่กำหนดในการเลือกเส้นทางขนส่งออกดังหัวข้อถัดไป

6.3 สิ่งกำหนดการเลือกเส้นทางขนส่งเพื่อการส่งออกทางเรือ

ข้อมูลที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการ ทำให้สามารถสรุปปัจจัยที่เป็นตัวกำหนดการเลือกเส้นทาง การขนส่งเพื่อการส่งออกทางเรือมีดังต่อไปนี้

6.3.1 รูปแบบสัญญาข้อตกลงในการส่งมอบกับอำนาจการตัดสินใจต่อการเลือกเส้นทางขนส่ง

รูปแบบสัญญาข้อตกลงในการส่งมอบกับอำนาจการตัดสินใจต่อการเลือกเส้นทางขนส่งเพื่อการ ส่งออกผ่านท่าเรือขึ้นอยู่กับสัญญาที่ข้อตกลงในการส่งมอบสินค้าที่ทำไว้กับลูกค้า (หัวข้อ 2.1.2) เช่นหากเป็น สัญญาแบบ CIF ที่ผู้ขายรับผิดชอบค่าระวางเรือ (Freight) สามารถเลือกท่าเรือได้เอง แต่หากเป็นสัญญาแบบ FOB ลูกค้าหรือผู้ซื้อจะเป็นคนกำหนด ส่วนผู้ขายมีหน้าที่นำสินค้าไปส่งมอบจนกระทั่งสินค้าอยู่บนเรือ นั้น หมายความว่าอำนาจในการเลือกท่าเรือจะเป็นของผู้ซื้อเป็นหลัก

จากการสัมภาษณ์พบว่าหากเป็นสัญญาแบบ FOB ลูกค้าจะกำหนดไว้เลยว่าต้องเป็นท่าเรือไหนใน ประเทศไทย เช่น ผู้ประกอบการที่มีโรงงานในเขตกรุงเทพและปริมณฑลรายหนึ่ง กล่าวว่าส่วนใหญ่ 80% ลูกค้าจะเลือกใช้ท่าเรือแหลมฉบังเพราะมีความสะดวกในการขนส่งขึ้น/ลงเรือ และมีสายเรือหลากหลายทำให้ ลูกค้าเสียค่าระวางเรือถูกกว่า แต่หากถ้าเป็นสัญญา CNF/CFR ผู้ประกอบการจะทำการมองก่อนว่าลูกค้าจะมี สายเรืออยู่ที่ท่าเรือไหนบ้าง แล้วคำนวณต้นทุน เพราะปัจจัยหลักคือต้นทุนต้องต่ำ แล้วจึงเลือกท่าเรือที่ราคา ถูก และลูกค้ามีสายเรืออยู่ด้วย

ในมุมมองของสถานประกอบการต่อท่าเรือทวายหากสัญญาเป็น FOB ที่ลูกค้าเป็นผู้เลือกท่าเรือก็อาจ เป็นไปได้ที่ลูกค้าจะเลือกท่าเรือทวายเพราะมีความเป็นไปได้ที่จะมีสายเรือที่ถูกลงและการขนส่งที่เร็วกว่า แต่ จะต้องคำนึงถึงปัจจัยด้านความถี่ของเรือประกอบด้วย แต่สำหรับมุมมองผู้ประกอบการที่ต้องรับผิดชอบนำ สินค้าไปส่งยังท่าเรือที่ลูกค้ากำหนดซึ่งหากเป็นท่าเรือทวายก็จำเป็นต้องคิดราคาสินค้าแพงขึ้นเนื่องจากต้องเสีย ค่าจ้างรถหัวลากไปยังท่าเรือทวายที่มีระยะทางไกลมากขึ้นกว่าเดิม

6.3.2 บทบาทของตัวแทนเรือกับการเลือกท่าเรือ

ตัวแทนเรือ (Shipping Agent) มีบทบาทสำคัญต่อการส่งสินค้าลงเรือ โดยเฉพาะสำหรับประเทศไทย ที่มีสายเรือเกือบทั้งหมดเป็นสายเรือต่างชาติที่จำเป็นต้องแต่งตั้งตัวแทนเรือมาดูแลด้านเอกสารสำคัญในการส่งสินค้าทางเรือให้กับผู้ส่งออกเมื่อได้รับสินค้าจากผู้ส่งออกแล้ว และเนื่องจากความจำเป็นที่ต้องอาศัยคนในท้องถิ่น ณ เมืองท่านั้นๆ ในการติดต่อหน่วยงานต่างๆ เช่น กรมศุลกากร ภายใต้กฎหมายไทยกำหนดให้การเป็นตัวแทนเรือต้องเป็นกิจการของคนไทย ตัวแทนเรือมีบทบาทมากขึ้นเมื่อความนิยมในการใช้ตู้คอนเทนเนอร์ในการขนส่งสินค้ามากขึ้นเพราะจะต้องทำหน้าที่ดูแลตู้สินค้า จัดการเปิดตู้ และนำสินค้าออกจากตู้ รวมทั้งการบรรจุสินค้าเข้าตู้เปล่าในเขตท่าเรือ และการซ่อมบำรุงตู้ นอกจากนี้ยังมีหน้าที่ด้านการขนถ่ายสินค้าขึ้นลงจากเรือ เป็นต้น ในมุมมองด้านบทบาทของตัวแทนเรืออาจเชื่อมโยงกับการเลือกสายเรือที่เป็นตัวแทนซึ่งอาจให้บริการอยู่เฉพาะบางท่าเรือ นอกจากนี้ตัวแทนสายเรือยังมีส่วนในการกำหนดบริการด้านจุดคืนและรับตู้เปล่าของผู้ส่งออกหากเป็นจุดที่ใกล้ผู้ส่งออกก็จะทำให้ประหยัดต้นทุนในการลากตู้คอนเทนเนอร์เปล่ามายังโรงงานเพื่อบรรจุและบรรจุทุกสินค้า

6.3.3 สายเรือผูกขาดกับสัญญา Global Bidding

สำหรับบริษัทข้ามชาติขนาดใหญ่ที่มีโรงงานอยู่ในแนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย เช่น บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส หรือมิตซูบิชิ ซึ่งเป็น Global Company มีการกำหนดสายเรือไว้ล่วงหน้าในรูปแบบการประมูล เช่น บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส มีการแบ่งพื้นที่จัดส่งเป็น 4 ภาค มี North America, Brazil, Asia, South Africa โดยที่การส่งแต่ละโซนจะมีสายเรือที่เลือกไว้แล้วจากการประมูล (Bidding) ทั้ง Global โดยบริษัทแม่ซึ่งทางสายเรือต้องทราบปริมาณของแต่ละพื้นที่ ดังนั้นบริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส ไม่ต้องดำเนินการเลือกสายเรือเอง ด้วยข้อจำกัดตามสายเรือที่ระบุไว้แล้ว การเปลี่ยนท่าเรือไปใช้ท่าเรือใหม่ก็อาจจำเป็นต้องมีสายเรือดังกล่าวไปให้บริการที่ท่าเรือนั้นๆ ด้วย

6.3.4 ต้นทุนกับระยะทางหรือตำแหน่งของโรงงาน

ต้นทุนค่าขนส่งเป็นปัจจัยหลักในการเลือกท่าเรือดังที่ได้กล่าวไว้ในหัวข้อ 6.2.2 เนื่องจากบางสถานประกอบการเลือกสถานที่ตั้งของคลังตามตำแหน่งนิคมอุตสาหกรรมที่อยู่ใกล้ท่าเรือในปัจจุบันเพื่อลดต้นทุนด้านการขนส่ง ดังนั้นระยะทางในการเดินทาง ณ ปัจจุบันจากสถานประกอบการไปยังท่าเรือต่างๆ จึงเป็นเส้นทางที่สั้นอยู่แล้ว

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการส่วนใหญ่จะใช้บริษัทรถหาลากหรือตัวแทนของผู้นำเข้าและผู้ส่งออก (Shipping Agent) ดำเนินการขนจัดรถหาลากเพื่อมารับและคืนตู้ในช่วงเวลาที่กำหนด มีเพียงบางส่วนที่ใช้รถของบริษัทตัวเองหรือบริษัทในเครือ โดยจะคิดค่าขนต่อเที่ยวตามจุดที่รับและส่งตู้ที่กำหนด และส่วนมากจะมีผู้ให้บริการ 2 ราย เพื่อประกอบการเปรียบเทียบและมักจะใช้ผู้ให้บริการรายเดิมที่เคยใช้บริการและมีประวัติการให้บริการที่ดีและเชื่อถือได้ จากราคาค่าขนส่งที่ผู้ประกอบการเคยใช้บริการตามเส้นทางต่างๆ แตกต่างกัน

ไป ผู้ประกอบการท่านหนึ่งอธิบายการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายต่อตู้คอนเทนเนอร์ 20 ฟุต ที่บรรทุกข้าว (สินค้า) ที่ขายให้กับบริษัทหัวลากจากตำแหน่งคลังสินค้าที่สมุทรปราการไปยังท่าเรือต่างๆ ไว้ใน ตาราง 6-3 หากพิจารณาหักลบค่าระวางเรือ (Freight) จากประเทศไทยไปสิงคโปร์ ประมาณ 300 USD ในมุมมองผู้ประกอบการเชื่อว่าต้นทุนค่าขนส่งทางบกที่สูงขึ้นเมื่อเทียบกับต้นทุนค่าระวางเรือ (Freight) ที่จะลดลงแล้ว อาจไม่สามารถสร้างข้อได้เปรียบด้านต้นทุนที่ดึงดูดผู้ประกอบการได้

ตาราง 6-3 ตัวอย่างการประเมินเปรียบเทียบต้นทุนรถหัวลากตู้คอนเทนเนอร์

เส้นทาง	ค่าใช้จ่ายต่อตู้คอนเทนเนอร์ 20 ฟุต ที่ จ่ายให้กับบริษัทหัวลาก (บาท)	ค่า Freight จากประเทศไทยไป ปลายทาง (บาท)
คลัง – ท่าเรือเอกชน ในสมุทรปราการ	2,200 – 3,000	ราคาตามปลายทางที่สายเรือกำหนด
คลัง – ท่าเรือกรุงเทพ	-	ราคาตามปลายทางที่สายเรือกำหนด
คลัง – ICD ลาดกระบัง (เพื่อไปยัง ท่าเรือแหลมฉบัง)	4,000	ราคาตามปลายทางที่สายเรือกำหนด
คลัง – ท่าเรือแหลมฉบัง (150 ก.ม.) (ลานคีนตุอยู่ ถ.กิ่งแก้ว บางนา)	10,000	ราคาตามปลายทางที่สายเรือกำหนด
คลัง – ท่าเรือทวาย (350 ก.ม.)	20,000	คาดว่าจะลดลง -10,500 (-300 USD)

เนื่องจากบริษัทขนส่งมีแนวคิดการคำนวณค่าขนส่งดังนี้ในการคำนวณค่าขนส่งคำนวณน้ำมันคิดเป็น 50% (รถหกล้อจะอยู่ที่ 3.5 กม./ลิตร รถสิบล้อจะอยู่ประมาณ 2.8 - 3 กม./ลิตร) ค่าบริหารจัดการ 15% ค่าคนขับรถประมาณ 20% และอีก 15% เป็นค่ารถเสียหายสึกหรอถ้าสามารถตัดทอนตรงไหนลงได้นั้นคือกำไร ดังนั้นด้วยระยะทาง 350 ก.ม. อาจต้องใช้น้ำมัน 120 ลิตร/เที่ยว ด้วยค่าน้ำมันดีเซล 26 บาทต่อลิตร คิดเป็น 3,120 บาทต่อเที่ยว รวมไป-กลับ คิดเป็น 6,240 บาทต่อรอบ (คิดเป็น 50%) เมื่อรวมค่าอื่นๆ ราคาจะอยู่ที่ 12,480 บาท หากเป็นรถหัวลากอาจต้องมีค่าใช้จ่ายเพิ่มขึ้นจากการไปรับตู้จากลานตู้ที่กำหนด และถ้าเป็นเป็นสินค้าที่มีน้ำหนักมากก็อาจส่งผลกระทบต่ออัตราการใช้เชื้อเพลิง ไม่สามารถวิ่งเร็วได้ และอาจเพิ่มในส่วนค่าสึกหรอเพิ่มขึ้นอีกด้วย

นอกจากระยะทางตามที่ได้พิจารณาไว้เบื้องต้น ในกรณีที่รัฐบาลสร้างถนนเชื่อมทางหลวงหมายเลข 7 และหมายเลข 9 ร่วมกับเส้นทางตัดใหม่ ผู้ขนส่งอาจต้องมีค่าใช้จ่ายเกี่ยวกับค่าผ่านทางที่คาดว่าจะมีการเก็บในแต่ละเส้นทางซึ่งยังไม่ชัดเจนถึงเกณฑ์การกำหนดค่าผ่านทางในเส้นทางดังกล่าว

นอกจากนี้สำหรับบางสถานประกอบการที่มีการบริหารจัดการเรื่องรถหัวลากเป็นของตัวเอง ซึ่งมีเพียงพอในจากขนส่งระยะทางไม่ไกลนักในเส้นทางเดิมที่จะสามารถหมุนรถเพื่อทำรอบในการขนส่งโดยไม่จำเป็นต้องมีรถจำนวนมาก แต่หากต้องวิ่งในระยะทางที่ไกลขึ้นอาจต้องจ้างบริษัทภายนอกเพิ่มเติม

ผู้ประกอบการท่านหนึ่งกล่าวว่า “อย่างตอนนี่ระบบหัวลากที่เราใช้อยู่เป็นของบริษัทในเครือ หัวลากก็จะเป็นหัวลากวน สมมติว่าถ้าต้องไปใช้ทวายต้องเพิ่มจำนวนรถหัวลาก อาจจะต้องจ้างบริษัท Forwarder ที่เราจะมี Shipment ไปกับเขา”

6.3.5 ความรับผิดชอบกับระยะทาง Inland

ด้วยความสัมพันธ์ระหว่างต้นทุนค่าขนส่งทางบกและระยะทางระหว่างสถานประกอบการกับท่าเรือทวายที่ค่อนข้างไกลแล้ว ผู้ประกอบการยังกังวลเรื่องระยะทางการขนส่งทางบกที่ไกลขึ้นอาจทำให้หาบริษัทรถหัวลากได้ยากในเส้นทางดังกล่าวเพราะหากเป็นระยะทางไกลและมีสภาพถนนที่ไม่ดีก็จะเป็นต้นทุนด้านการดูแลรักษารถด้านการสึกหรอที่เพิ่มขึ้น แต่หากสามารถทำความเร็วได้และไม่มีปัญหาการจราจรก็จะเป็นจุดเด่นที่สำคัญที่จะมาลดข้อด้อยด้านระยะทางลงได้

การกำหนดความรับผิดชอบด้านค่าใช้จ่ายและความเสี่ยงในการขนส่งถูกแบ่งเป็นช่วงๆ ตามสัญญาข้อตกลงการค้าระหว่างประเทศที่ทำระหว่างผู้ขายและผู้ซื้อ (หัวข้อ 2.1.2) จากนั้นผู้ซื้อหรือผู้ขายอาจมีจ้างบริษัทขนส่งหรือบริษัทเรือที่มารับบริการเพิ่มเติมรวมทั้งการทำประกันภัยที่คุ้มครองในระดับต่างๆ และส่วนใหญ่แล้วความรับผิดชอบ และความเสี่ยงจะถูกส่งผ่านสู่สายเรือหลังจากที่นำสินค้าสู่ท่าเรือตามเงื่อนไขการให้บริการ ดังนั้นส่วนใหญ่ความรับผิดชอบเป็นของเจ้าของสินค้า มักครอบคลุมไปถึงท่าเรือ ดังนั้นหากระยะทางทางบกที่ไกลมากขึ้น นั่นคือความเสี่ยงและความรับผิดชอบของเจ้าของสินค้าซึ่งถึงแม้จะลดผลของความเสี่ยงจากการทำประกันก็จะต้องเสียเบี้ยประกันที่สูงขึ้น นอกจากนี้อาจมีความเสี่ยงเรื่องคนขับรถที่มีโอกาสผิดพลาดในการขับรถระยะสั้นกับระยะยาวที่แตกต่างกัน รวมทั้งสภาพเส้นทางที่อาจจะส่งผลต่อการกำหนดเบี้ยประกันภัยต่างๆ

ตัวอย่างเช่น รถยนต์เป็นสินค้าที่มีราคาแพง มีทั้งที่ผลิตในประเทศเพื่อการส่งออกและการนำรถเข้าเพื่อ Re-Export กระบวนการขนส่งรถยนต์สามารถขนรถได้ 6 - 8 คันใน 1 รถเทรลเลอร์ หากมีข้อผิดพลาดหรือเกิดอุบัติเหตุอาจส่งผลต่อตัวสินค้าได้โดยตรงเพราะไม่มีหีบห่อและส่วนใหญ่ไม่ได้บรรจุทุกในตู้คอนเทนเนอร์ หากเกิดอุบัติเหตุนอกจากทำให้ให้สินค้าได้รับความเสียหายแล้วยังอาจทำให้สินค้าไปขึ้นเรือไม่ทันเวลาจนทำให้เกิดความล่าช้าในการจัดส่งและอาจต้องถูกปรับ ถ้าหากเป็นความรับผิดชอบของบริษัทขนส่งที่ระบุไว้ว่าอัตราปรับอย่างน้อย 6 เท่าของค่าจ้าง นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังไม่ค่อยมั่นใจเรื่องความปลอดภัยด้านปัญหาชนกลุ่มน้อยในพื้นที่ดังกล่าวที่อยู่ในประเทศสหภาพเมียนมาร์

6.3.6 เสถียรภาพและความปลอดภัยบนเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกกับความเชื่อมั่น

การส่งออกสินค้าผ่านท่าเรือทวายเป็นรูปแบบการส่งออกผ่านท่าเรือนอกประเทศไทย และยังคงอยู่ในประเทศสหภาพเมียนมาร์ซึ่งเพิ่งมีรัฐบาลประชาชนมาไม่นานนัก ทำให้ผู้ประกอบการยังคงมีความกังวลในเรื่องของความเสี่ยงที่เกิดจากความไม่มั่นคงของรัฐบาล (ความเสถียรภาพทางการเมือง) ที่จะส่งผลกระทบต่อด้าน

ทางชายแดนประเทศ หากเกิดความไม่สงบขึ้นก็จะเป็นสาเหตุให้การขนส่งสินค้าล่าช้าได้หากเกิดติดขัดอยู่ที่ด่านชายแดน นอกจากนี้ผู้ประกอบการยังมีความกังวลเรื่องโครงสร้างพื้นฐานและการติดต่อสื่อสาร ตลอดจนความปลอดภัยของสินค้าหากเข้าไปในประเทศสหภาพเมียนมาร์แล้ว เช่น โจรปล้น ภัยธรรมชาติของประเทศ เนื่องจากภูมิประเทศที่เป็นภูเขา

6.3.7 กฎระเบียบการข้ามแดนระหว่างประเทศกับความสะดวกในการขนส่ง

ถึงแม้ปัจจุบันยังไม่มี การขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ผ่านด่านพุน้ำร้อนเพื่อส่งออกเนื่องจากท่าเรือทวายยังไม่ได้เปิดดำเนินการ ผู้วิจัยจึงนำประเด็นเปรียบเทียบจากประสบการณ์ผู้ประกอบการด้านการขนส่งรวมถึงประสบการณ์ของผู้ที่เคยส่งสินค้าข้ามแดนอื่นๆ ถึงปัญหาที่เคยพบเพื่อเป็นแนวทางในการกำหนดรูปแบบและกฎระเบียบที่สร้างความสะดวกกับผู้ส่งออกดังนี้

1. ขั้นตอนและกฎระเบียบที่ด่านข้ามแดนไม่ควรให้มีขั้นตอนยุ่งยากของตัวเอกสารที่ต้องดำเนินการที่ด่าน โดยมีรูปแบบ One Stop Service บางด่านมีการทำเอกสารซับซ้อน และไม่มีระบบเอกสารออนไลน์ เช่น ด่านกัมพูชา จ.สระแก้ว เสียเวลา 1 วัน ในการทำเอกสาร นอกจากนี้ยังพบว่ามีการรอคิวนานจนเป็นความจำเป็นที่ต้องจ่ายค่าหัวคิวเพื่อให้กระบวนการเร็วขึ้น พนักงานทำเอกสาร รูปแบบเอกสารส่งออก/นำเข้าควรใช้ระบบเอกสารที่ทันสมัยและปลอดภัยลดขั้นตอนและช่องทางคอร์รัปชัน

การขับรถข้ามแดนไปมาเลเซียโดยผ่านด่านสะเดาหากไม่มีความยุ่งยากที่ด่านก็จะทำให้สินค้าเดินทางไปถึงปลายทางได้เร็วกว่าการขนส่งทางเรือที่ใช้เวลาประมาณ 3 วัน และไม่ต้องกังวลที่ต้องไปคืนตู้ล่วงหน้า 1-2 วันก่อน Closing Time แต่พบว่าช่วงเวลาการเตรียมการ/กระบวนการใช้ระยะเวลานาน จึงจำเป็นต้องใช้ Shipping Agent เพราะเป็น One Stop Service เข้ามาเลเซียได้เลย หากถ้าไปทวายก็เหมือนกัน ต้องผ่าน shipping ที่รับงานจากตรงนั้นไปทวาย เสร็จแล้วจากทวายทางศุลกากรก็ต้อง Clearance เพื่อที่จะส่งออก ซึ่งหากเป็นเช่นนี้ก็เหมือนเป็นการส่งออก 2 ต่อ เมื่อเทียบกับการส่งออกจากแหลมฉบังไปสิงคโปร์จะ Free Tax ถ้าต้อง Clearance ที่สิงคโปร์จะดำเนินการง่ายกว่า

2. พื้นที่หน้าด่านควรมีพื้นที่เพียงพอและมีสิ่งอำนวยความสะดวกของรถในการผ่านด่าน หากไม่มีพื้นที่รอจะก่อให้เกิดปัญหาจราจร

3. ไม่ควรมีการเปลี่ยนรถที่ด่านที่ทำให้มีขั้นตอนและค่าใช้จ่ายมากขึ้น

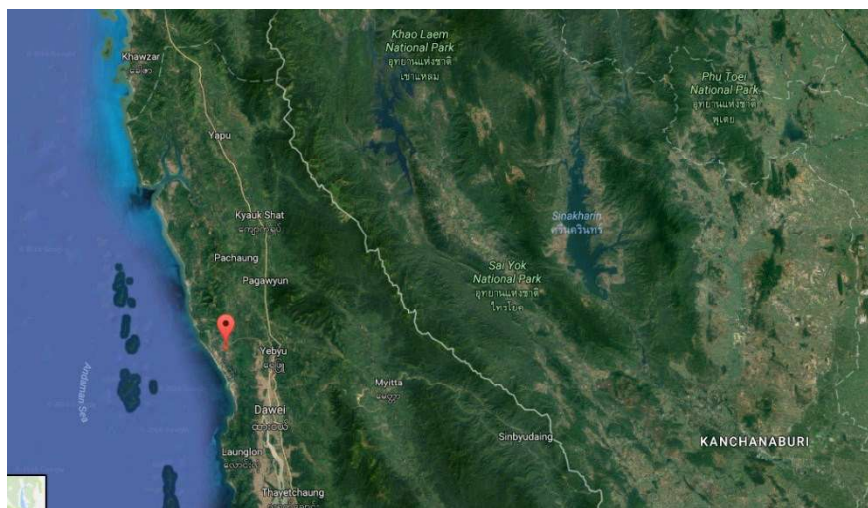
4. เวลาเปิด/ปิดของด่านก็มีความสำคัญ โดยจากประสบการณ์ของผู้ใช้ข้อมูลพบว่าเวลาเปิด-ปิดด่านของแต่ละประเทศนั้นไม่เท่ากัน เช่น ด่านสระแก้วต้องนำรถกลับมาก่อน 21.00 น. ด่านสหภาพเมียนมาร์ต้องนำรถกลับมาก่อน 17.00 น. หากยังลงสินค้าไม่เสร็จอาจต้องให้คนขับรถข้ามแดนกลับมาก่อนและต้องทิ้งรถไว้ ซึ่งเป็นความเสี่ยงของเจ้าของรถและสินค้า

5. ปัญหาด้านประกันภัยที่อาจไม่ครอบคลุมตลอดเส้นทางโดยประกันภัยมักสิ้นสุดที่ฝั่งไทย ผู้ถูกสัมภาษณ์ให้ความเห็นว่าระบบประกันควรครอบคลุมทั้งเส้นทางจนถึงท่าเรือทวาย

6. หากไม่มีจุดบริการที่ผู้ประกอบการเข้าถึงได้ง่าย ถ้าเกิดปัญหาด้านเอกสารจะแก้ไขได้ลำบาก ความกังวลเกี่ยวกับกฎระเบียบด้านศุลกากรที่มีอยู่อาจไม่สนับสนุนการใช้ท่าเรือทวาย เช่นในสินค้าบางประเภทเป็นสินค้าผลิตเพื่อการส่งออก และอยู่ในเขต Free Zone ซึ่งมีข้อกำหนดว่าสินค้าทุกชิ้นหลังจาก Declare ที่ผ่านกรมศุลกากรแล้วจะออกจากโรงงานดังกล่าวโดยมีข้อกำหนดว่าสินค้าต้องตรงไปสู่ท่าเรือเพื่อการส่งออกภายใน 24 ชม. ดังนั้นหากโรงงานอยู่ในพื้นที่นิคมอุตสาหกรรมที่จังหวัดระยอง และต้องใช้รถลากสินค้าเข้าไปให้ถึงท่าเรือทวายภายใน 24 ชม. อาจเกิดปัญหาได้

6.3.8 ลักษณะสินค้ากับข้อจำกัดบนเส้นทางการขนส่ง

ลักษณะเส้นทางที่เชื่อมโยงระหว่างด่านพุน้ำร้อนและนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือน้ำลึกทวายมีระยะทางประมาณ 132 ก.ม. โดยในระยะแรกวางแผนเป็นถนนลาดยาง 2 เลน แต่ปัจจุบันยังอยู่ในแผนการดำเนินการปรับปรุง เส้นทางดังกล่าวต้องผ่านพื้นที่ที่มีภูมิประเทศบางส่วนเป็นเขาแสดงลักษณะภูมิประเทศดังรูป 6-1



ที่มา: Google Map (2559)

รูป 6-1 ลักษณะภูมิประเทศบริเวณนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือน้ำลึกทวาย

ดังนั้นเส้นทางดังกล่าวจึงได้มีการศึกษาพื้นที่และออกแบบลักษณะถนนที่ได้ออกแบบไว้โดยบริษัท อิตาเลียนไทย คอร์ปอเรชั่น จำกัด (อ้างใน Research on Technical Evaluation for Promoting Dawei SEZ Development in FY2014 (METI (Ministry of Economic & Pacific Consultants Co. Ltd., 2015) แสดงรายละเอียดในตาราง 6-4

ตาราง 6-4 รูปแบบการออกแบบถนน 2 เลนระหว่างด้านพุ้น้ำร้อนและนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือน้ำลึกทวาย

คำบรรยาย	รูปแบบถนน		
	พื้นราบ (Level)	ถนนแบบเนิน (Rolling)	ภูเขา (Mountainous)
ความเร็วออกแบบ (Design Speed)	70-90	55-70	40-55
ความกว้างของเลน (Lane Width)	3.5	3.5	3.5
ขอบทาง (Outer Lateral Clearance)	1.5	1.0	1.0

สำหรับมุมมองของผู้ประกอบการเกี่ยวกับลักษณะเส้นทางการขนส่ง ซึ่งจากหัวข้อ 6.1 ได้กล่าวไว้ว่าผู้ประกอบการส่วนใหญ่นิยมใช้การขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์มากขึ้น โดยสินค้าก่อนที่จะบรรจุเข้าในตู้คอนเทนเนอร์จะมีการบรรจุอยู่ในหีบห่อที่ผ่านการออกแบบมาโดยเฉพาะเช่นกลุ่มเครื่องปรับอากาศและเครื่องใช้ไฟฟ้าเพื่อป้องกันสินค้าระหว่างการขนส่ง แต่พบว่ามีข้อจำกัดของสินค้าบางประเภทที่ไม่สามารถมีหีบห่อป้องกันสินค้าได้

ตัวอย่างเช่น รถยนต์ โดยโหลดขึ้นเทรลเลอร์ครั้งละ 6-7 คัน แล้วแต่สเปคของรถ (สินค้า) จากนั้นรถเทรลเลอร์จะแล่นจากก็จะไปที่แหลมฉบัง รถยนต์ (สินค้า) จะถูกนำมาพักรอเรือแม่ที่ท่าเรือ โดยใช้บริษัท K-line ที่มีความถี่อาทิตย์ละ 1 ครั้ง หรือเดือนละครั้งในตาราง การส่งสินค้าต่อ 1 สัปดาห์อาจมากถึง 300 - 400 คัน ซึ่งคิดเป็น 50 - 60 เทียว รถเทรลเลอร์จะไม่สามารถทำรอบวิ่งได้ เพราะตำแหน่งที่ตั้งของโรงงานมาที่แหลมฉบังประมาณ 40 กม. แต่ไปทวายระยะทางมากกว่า 500 กม. นอกจากนี้สินค้าประเภทรถยนต์จะได้รับผลกระทบจากเส้นทางเช่น ความสูง กิ่งไม้ สายไฟ สภาพผิวถนน มีผลกระทบกับตัวสินค้าโดยตรง

นอกจากนั้นสภาพถนนจะมีผลต่อการสึกหรอของสภาพยางที่จะเกิดต้นทุนการบำรุงรักษารถบรรทุกและค่าน้ำมันที่จะเกิดขึ้น เช่น ข้าวเป็นสินค้าที่มีน้ำหนักมากหากจัดส่งผ่านตู้คอนเทนเนอร์ก็ต้องเลือกใช้ตู้ขนาด 20 ฟุต หากสภาพพื้นถนนเป็นที่สูงชันอาจเป็นอุปสรรคต่อการทำงานเร็วและเกิดการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงสูง เมื่อเปรียบเทียบกับภูมิประเทศบนเส้นทางการขนส่งโดยเฉพาะอย่างยิ่งพื้นที่ในเขตทวายที่มีพื้นที่บางส่วนเป็นภูเขาหากสภาพถนนไม่ดีก็อาจทำให้เกิดรอยแตกหรือเกิดอุบัติเหตุ อันทำให้เกิดความล่าช้าและปัญหาการคืนตู้ไม่ทันต้องทำให้ต้องเลื่อนการขนไป

6.3.9 รูปแบบการผลิตกับความสำคัญของเวลา

เนื่องจากสินค้าที่อยู่ในขอบเขตการศึกษาของงานวิจัยนี้เป็นสินค้าที่เก็บไว้ได้เป็นเวลานาน แต่ปัจจัยที่ทำให้การลดเวลาการขนส่งมีความสำคัญต่อผู้ประกอบการจะขึ้นอยู่กับรูปแบบการผลิต สถานประกอบการแต่

ละแห่งมีรูปแบบการผลิตตามลักษณะสินค้าที่แตกต่างกัน สินค้าบางประเภทมีความหลากหลาย และมีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอทำให้ไม่สามารถผลิตสินค้าเก็บไว้ในคลังมากๆ นั้นหมายความว่าเวลาในการผลิตและการส่งมอบมีความสำคัญ

สินค้าบางประเภทไม่ขึ้นอยู่กับเวลาเนื่องจากมีสินค้าคงคลังชั้นต่ำอยู่ (Safety Stock) ที่ผู้ประกอบการวางแผนผลิตและเก็บไว้ในคลัง เพราะมีลักษณะที่ไม่หลากหลาย ไม่เสี่ยง และสามารถเก็บไว้ได้นาน ดังนั้นในการทำสัญญากับลูกค้าได้มีการเผื่อเวลาในการจัดส่งไว้แล้ว โดยที่ไม่มีปัญหาเรื่องต้องรอผลิตสินค้าจึงทำให้สามารถส่งสินค้าได้ทันที

ความสำคัญของเวลามีผลต่อรูปแบบการผลิตสินค้าโดยเฉพาะที่เป็น Make to Order (MTO) ที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะที่เป็นสินค้าที่ลูกค้าไม่มีสินค้าสำรองในคลัง เวลาจึงเป็นส่วนที่สำคัญในการเลือกเส้นทางการขนส่ง หลายครั้งผู้ประกอบการต้องเลือกการขนส่งทางอากาศเนื่องจากลูกค้ามีความต้องการสินค้าเร่งด่วน เช่นนำไปเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ของลูกค้า หรืออาจเพราะมีปัญหาความล่าช้าจากในกระบวนการผลิต โดยเฉพาะในช่วง High Season ทำให้เกิดการผิดสัญญาการซื้อขายที่จะนำมาสู่ค่าปรับ ซึ่งจากการสัมภาษณ์ผู้กรณีที่รูปแบบการผลิตที่ส่งผลต่อความสำคัญของการขนส่งที่ลดลงดังนี้

ผู้ประกอบการบางรายมีข้อจำกัดของสินค้าที่ไม่สามารถผลิตได้ก่อนมีคำสั่งซื้อได้ เช่นสินค้าประเภทรถยนต์ ถึงแม้จะมีการพยากรณ์ยอดขายไว้ 3 เดือนล่วงหน้า แต่ลูกค้าต้องดูความนิยมของตลาดแต่ละประเทศ จนช่วงที่ใกล้ๆ ที่ต้องมีการผลิตและส่งสินค้าว่าลูกค้าต้องการสีรถสีอะไร ในรุ่นนั้นๆ เนื่องจากการคาดการณ์ที่ค่อนข้างยาก

จากการสัมภาษณ์ยังพบว่ากรณีที่เป็นสินค้าที่มีความต้องการสูง กรณีเช่น เครื่องใช้ไฟฟ้าซัมซุง การผลิตแต่ละวันจะไม่มีเก็บเข้าคลังและจะส่งไปที่ท่าเรือทันทีเพื่อขอรับการขนส่ง ในบางทีผลิตรุ่นสุดท้ายใกล้ Closing Time แต่จะต้องมีการวางแผนที่ดีเพราะไม่สามารถนำสินค้าไปเก็บที่ท่าเรือเป็นเวลานานๆ ได้ หรือหากเกิดปัญหาล่าช้าในการผลิตก็จะไม่สามารถส่งสินค้าได้ทันเวลา

ผู้ประกอบการที่ผลิตสินค้าขึ้นส่วนสำหรับอุปกรณ์รถยนต์ ซึ่งสินค้าส่วนใหญ่จะผลิตตามตัวอย่างที่ลูกค้าส่งมาให้ตามคำสั่งซื้อล่วงหน้า 3 เดือนรวมทั้งระยะเวลาที่จะเปิดตัวรถยนต์ในแต่ละรุ่นก็จะมีกำหนดเป็นวัน เวลาที่ชัดเจนซึ่งเป็นการผลิตแบบ Make to Order หากสามารถลดระยะเวลาการขนส่งได้ 3 วัน ก็จะเป็นความพึงพอใจทั้งต่อผู้ประกอบการเองและลูกค้าด้วย ผลจากการลดเวลาการขนส่งก็จะทำลดจำนวนเที่ยวบินการขนส่งทางอากาศลงได้ นั้นจะส่งผลให้มีต้นทุนที่ลดลงตามไปด้วย

6.3.10 ทำเรื่องกับความยืดหยุ่น

เนื่องจากเรือส่วนใหญ่ที่จะไปเปลี่ยนเรือที่สิงคโปร์จากท่าเรือกรุงเทพต้องไปผ่านท่าเรือแหลมฉบัง มีบางครั้งที่ผู้ประกอบการ ‘ตกเรือ’ ที่ท่าเรือกรุงเทพ ก็อาจจะเลือกใช้การส่งของที่ท่าเรือเอกชนหรือใช้รถหัวลากตามไปขึ้นเรือที่ท่าเรือแหลมฉบังได้แต่อาจมีต้นทุนเพิ่มขึ้น ซึ่งหากผู้ประกอบการพิจารณาเทียบกับค่าปรับในการส่งสินค้าล่าช้าแล้วอาจยอมเลือกทางเลือกดังกล่าว หรือกรณีที่มีสินค้าที่ต้องส่งที่ ICD ลาดกระบัง หากนำมาส่งไม่ทันก็ต้องพิจารณาว่าเรือจะอยู่ที่ท่าเรือแหลมฉบังนานเท่าใด และสามารถรถใช้รถหัวลากตามไปขึ้นเรือที่แหลมฉบังทันหรือไม่ ซึ่งอาจจะทำให้ค่าใช้จ่ายในการขนส่งเพิ่มขึ้นประมาณ 40%

นอกจากนี้หากพิจารณาด้านระยะทางมาประกอบปัจจัยด้านความยืดหยุ่น ในเส้นทางที่ทำเรือไกลจากโรงงานหรือคลังสินค้ามากๆ จะทำให้ไม่เกิดความยืดหยุ่นกับสถานประกอบการในหลายสถานการณ์ เช่นเมื่อผู้ประกอบการผลิตสินค้าขนาดใหญ่ เช่นรถยนต์ อาจมีพื้นที่จำกัดในการเก็บสินค้าที่รอการส่งออกจึงเลือกที่จะใช้รถหัวลากทยอยนำสินค้าไปที่ท่าเรือ อีกทั้งข้อจำกัดด้านขนาดของรถยนต์ที่ไม่สามารถขนได้ครั้งละหลายๆ การหมุนรอบของหัวลากจึงเป็นปัจจัยสำคัญต่อขั้นตอนการนำเรือไปที่ท่าเรือ

ในกรณีความยืดหยุ่นมีกรณีตัวอย่างจากผู้ประกอบการเกี่ยวกับยางท่อนหนึ่งกล่าวว่าในบางครั้งหากบริษัทต้องการเรียกสินค้าที่ส่งไปที่ท่าเรือแล้วกลับมาตรวจสอบหรือตรวจนับอีกครั้งก็จะทำได้ยากในกรณีที่ท่าเรืออยู่ไกลและอยู่ในต่างประเทศ นอกจากนี้ในมุมมองด้านความยืดหยุ่น มีผู้ประกอบการท่านหนึ่งให้ความเห็นในเรื่องของการให้บริการตู้เมื่อต้องการเร่งด่วนแล้วสายเรือไหนมีตู้ให้ใช้บริการได้บ้าง หากกรณีที่ตู้ไม่เพียงพอในจุดรับตู้ที่เคยใช้ ก็สามารถหาได้จากจุดอื่นๆ ที่อยู่ใกล้เคียง รวมทั้งพิจารณาความสามารถของสายเรือที่มีความน่าเชื่อถือตรงต่อเวลาในช่วงความต้องการเร่งด่วน

หากผู้ประกอบการอยู่ในตำแหน่งที่ตั้งปัจจุบันสามารถเลือกใช้ท่าเรือเอกชนอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่จังหวัดสมุทรปราการที่มีอยู่หลายแห่ง เช่นท่าเรือยูนิไทย ที่เป็นทางเลือกให้ผู้ประกอบการเลือกใช้แทนท่าเรือกรุงเทพ เพราะสามารถวางแผนหลีกเลี่ยงความคับคั่งของท่าเรือกรุงเทพ โดยท่าเรือเอกชนที่ใช้บริการเป็นท่าเรือที่มีการบริการที่ดี มีความพร้อมด้านพื้นที่ เครื่องมือเครื่องจักรมีความพร้อมในระดับหนึ่ง แต่อาจมีสายเรือขาออกไปในปลายทางที่ไม่หลากหลายนัก

6.3.11 เส้นทางและสายเรือกับการเลือกท่าเรือ

นอกจากต้นทุนที่เป็นปัจจัยที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ความหลากหลายของสายเรือและจำนวนเส้นทางที่ให้บริการเดินเรือเป็นปัจจัยสำคัญที่ผู้ประกอบการให้ความสำคัญ ถึงแม้การขนส่งผ่านท่าเรือหลายที่มีข้อดีข้อหนึ่งคือการลดระยะเวลาการเดินทางอ้อมแหลมมลายู แต่หากไม่มีสายเรือไปยังประเทศปลายทางที่กำหนด หรือมีแต่ต้องไปผ่านท่าเรืออื่นๆ อีกหลายแห่ง หรือในกรณีที่ท่าเรือหลายมีตารางการขนส่งที่ไม่เหมาะสม หากมีรอบการให้บริการน้อยเมื่อส่งสินค้าไปในเวลาที่ไม่เหมาะสมก็จำเป็นต้องรอรอบเรือนานขึ้นเช่นกัน ก็จะทำให้เวลาการขนส่งโดยรวมไม่ได้ลดลง

ที่ท่าเรือมีทางเลือกให้เลือกหรือไม่ หรือมีสายเรือให้เลือกใช้บริการมากน้อยเท่าไร ถ้ามีสายเรือที่จำกัดก็อาจไม่สามารถตอบสนองความต้องการของลูกค้าที่หลากหลาย รวมทั้งในมุมมองของลูกค้าที่มีการเลือกสายเรือไว้นั่นเอง การเลือกท่าเรือใดจึงขึ้นอยู่กับว่าท่าเรือนั้นมีสายเรือที่ลูกค้ากำหนดมาให้บริการหรือไม่ ซึ่งในส่วนนี้อาจทำให้เสียเปรียบท่าเรือสิงคโปร์ก็จะมีสายเรือมาให้บริการที่หลากหลาย

นอกจากนี้หากเป็นสายเรือที่เป็น Direct Sailing คือการนำเรือแม่มารับสินค้า โดยไม่จำเป็นต้องถ่ายเรือในจุดอื่นๆ ก็จะเป็นทางเลือกที่ผู้ประกอบการให้ความสนใจมากกว่า ยกตัวอย่างเช่น หากเรือวิ่งไปโดยตรงถึงตะวันออกกลางใช้เวลาประมาณ 20 วัน แต่มีแวะเรือบ้างแต่ไม่ถ่ายสินค้าลงที่สิงคโปร์ ซึ่งจะเป็นตัวเลือกแรกๆ ในการเลือกใช้บริการขนส่ง และจากประสบการณ์ของผู้ประกอบการกล่าวว่า Direct Sailing มีราคาไม่ต่างจากการนำสินค้าไปขนถ่ายขึ้นเรือแม่ที่สิงคโปร์ โดยผู้ประกอบการให้ความเห็นว่าราคามักขึ้นกับสายเรือมากกว่า แต่มีบ้างที่เป็นสายเรือที่จะให้ส่งตรงไม่ต้องหยุดที่สิงคโปร์และเดินทางตรงไปถึงยุโรปเลยแต่จะมีค่าใช้จ่ายที่สูงกว่าสายเรือที่หยุดที่สิงคโปร์ ผู้ประกอบจึงมักเลือกสายเรือที่ถูกลงกว่าซึ่งจะมีการหยุดที่สิงคโปร์ ถึงแม้ทำให้ใช้เวลามากขึ้นก็ตาม

6.3.12 อรรถประโยชน์บนเส้นทางกับต้นทุนและความน่าเชื่อถือ

ค่าระวางเรือหรือรถ อาจไม่ได้ขึ้นอยู่กับระยะทางการขนส่งเพียงอย่างเดียวเพราะอาจต้องคำนึงถึงกับอุปสงค์-อุปทานบนเส้นทางนั้นด้วยโดยเฉพาะเส้นทางที่มีระยะทางไกล จากมุมมองของผู้ประกอบการชี้ให้เห็นว่าบนเส้นทางขนส่งทางเรือบางเส้นทางมีค่าระวางถูกมากเมื่อเทียบกับระยะทางที่เรือต้องเดินทาง เช่นเส้นทางขนส่งออกไปยังประเทศจีนมีค่าระวางค่อนข้างถูก เนื่องจากประเทศไทยมีการนำเข้าสินค้าจากจีนในปริมาณมาก ซึ่งแสดงให้เห็นว่ามีสินค้าเข้ามามากกว่าสินค้าส่งออก สายเรือจึงมักจะลดค่าขนส่งสำหรับสินค้าขาออกเพื่อจูงใจให้คนมาใช้บริการ เพราะอย่างไรเสียสายเรือก็ต้องวิ่งเรือเปล่ากลับไปรับสินค้าเข้ามายังเส้นทางเดิมอยู่ดี โดยเฉพาะอย่างยิ่งต้องนำตู้สินค้ากลับไปเพื่อใช้ในการบรรทุกสินค้านำเข้ากลับมายังประเทศไทยต่อไป ด้วยเหตุนี้จึงทำให้ราคาค่าระวางการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์มีราคาถูกกว่าการขนส่งทางเรือแบบดั้งเดิม (Conventional) ในเส้นทางที่มีปลายทางเป็นประเทศจีน เป็นต้น หรือในอีกมุมหนึ่งเมื่อคิดถึงประเทศปลายทางที่ผู้ประกอบการเคยส่งสินค้าไปหากเป็นประเทศใด ๆ ที่ไม่ค่อยมีการส่งออกและรับเข้าสินค้าด้วยตู้

ประเทศนั้น ๆ จะมีต้นทุนการส่งสินค้าแบบตู้คอนเทนเนอร์สูง และหากประเทศใดมีการส่งออกและรับเข้าสินค้าด้วยตู้เป็นประจำประเทศนั้น ๆ ก็จะมีต้นทุนการส่งสินค้าแบบตู้ที่ต่ำกว่าเป็นต้น

การส่งออกข้าวเดิมมักเลือกใช้แบบดั้งเดิม (Conventional) ซึ่งในอดีตแอฟริกาจะมีการส่งข้าวครั้งละ 25,000 ตัน จึงเป็นการขนส่งแบบวิ่งตรงไปถึงที่ท่าเรือแอฟริกา แต่ปัจจุบันแอฟริกาสั่งซื้อข้าวน้อยลง จึงต้องมีการแวะส่งข้าวในหลาย ๆ จุดก่อนถึงแอฟริกา กล่าวคือเป็นการรวบรวมคำสั่งซื้อจากหลาย ๆ ประเทศ ไปในเรือลำเดียวกันและแวะส่งสินค้าไปเรื่อย ๆ ตามประเทศต่าง ๆ ที่ผ่านก่อนถึงแอฟริกา ซึ่งเรียกว่า Path Cargoes

สำหรับการขนส่งทางบกหากไม่มีสินค้าบรรทุกกลับในระยะทางไกลเช่นทวายถือเป็นต้นทุนที่สูงมาก ซึ่งหากต้องการให้สามารถแข่งขันได้ก็ ผู้ประกอบการขนส่งแนะนำไว้ว่าควรมีสินค้าขนกลับอย่างน้อย 50% สำหรับผู้ประกอบการมองว่าถ้าสายเรือเข้ามาใช้ท่าเรือทวายต้องอาศัยการขนส่งสินค้าขาเข้า-ขาออกของประเทศสหภาพเมียนมาร์และประเทศใกล้เคียงในปริมาณที่มากพอ อันจะนำมาสู่ปริมาณความสมดุลของการหมุนเวียนตู้ ทั้งขาเข้าและขาออก รวมทั้งทำให้มีตู้สำรองเพียงพอที่จะให้ใช้บริการเพื่อทำให้ท่าเรือมีความน่าเชื่อถือ

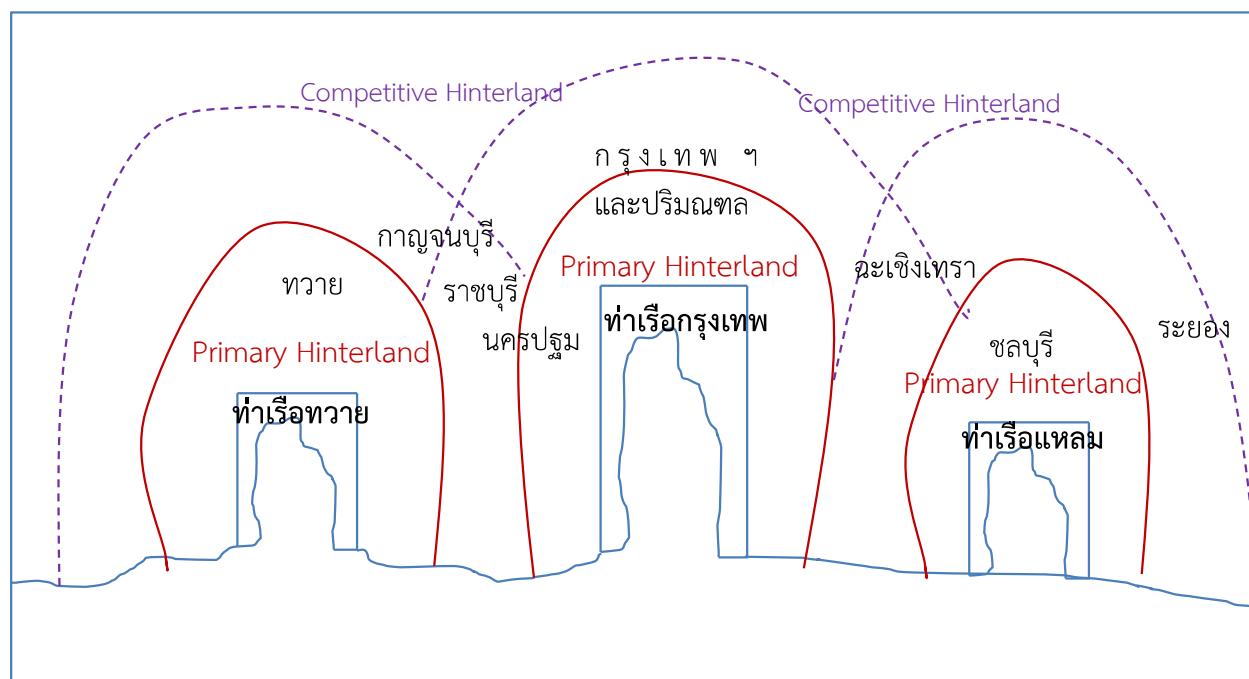
6.4 ความท้าทายต่อความสำเร็จของท่าเรือทวาย

หากต้นทุนค่าขนส่งไม่ใช่ข้อได้เปรียบของท่าเรือทวายในระยะแรกของโครงการที่มีต่อสถานประกอบการในแนวตามแนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวายที่มีอยู่ ณ ปัจจุบันในความท้าทายของท่าเรือทวายอาจมีมากขึ้นในการสร้างข้อได้เปรียบของท่าเรือทวาย ซึ่งจากการศึกษาของโครงการวิจัยนี้ผู้วิจัยเสนอความท้าทายที่ส่งผลต่อความสำเร็จของโครงการท่าเรือทวาย ดังต่อไปนี้

6.4.1 การเจริญเติบโตของพื้นที่แนวหลัง (Hinterland) กับระบบโครงสร้างสาธารณูปโภคบนเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก-ตะวันตก

โดยปกติแล้วพื้นที่แนวหลังของท่าเรือแบ่งเป็น 3 ประเภท (กมลชนก สุทธิวาทีพันธุ์, 2010) คือ 1. Primary Hinterland คือบริเวณที่ท่าเรือมีบทบาทสำคัญในการค้าของบริเวณดังกล่าว ทำให้สินค้าส่วนใหญ่ในบริเวณนั้นเลือกที่จะใช้บริการท่าเรือที่อยู่ในบริเวณเดียวกัน 2. Competitive Hinterland คือบริเวณที่สินค้าจะไปใช้ท่าเรือใดก็ได้ ขึ้นอยู่กับว่าท่าเรือใดมีสิ่งอำนวยความสะดวกหรือการคมนาคมได้สะดวกกว่า นั่นคือแรงจูงใจที่สำคัญคือการมีถนนหรือรถไฟที่เข้ามาสู่ท่าเรือได้อย่างสะดวก หรือมีบริการที่หลากหลายกว่า และ 3. Commodity Hinterland คือพื้นที่แนวหลังสำหรับท่าเรือเฉพาะอย่าง เช่นท่าเรือเฉพาะสินค้าตู้ เป็นต้น

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการหากอยู่ในพื้นที่ที่อยู่ใกล้ท่าเรือหลัก เช่นสถานประกอบการในจังหวัดชลบุรี มีแนวโน้มที่จะเปลี่ยนไปใช้ท่าเรือทวายได้น้อยเนื่องจากจัดว่าอยู่ในเขต Primary Hinterland ของท่าเรือแหลมฉบัง หรือหากโกดังอยู่ในกรุงเทพฯ จัดว่าอยู่ในเขต Primary Hinterland ของท่าเรือกรุงเทพ ถ้ามีปัญหาเรื่องสายเรือที่ให้บริการก็จะเลือกใช้ท่าเรือกรุงเทพ หรือหากจำเป็นต้องไปใช้สายเรือที่มีเฉพาะที่แหลมฉบังก็จะเลือกส่งสินค้าที่ ICD ลาดกระบัง ดังนั้นในการพิจารณาตำแหน่งจังหวัดในระเปียงเศรษฐกิจระยอง-ทวายเพื่อกำหนดพื้นที่แนวหลังของท่าเรือต่างๆ ผู้วิจัยนำเสนอในรูป 6-2



รูป 6-2 จังหวัดในระเปียงเศรษฐกิจกับพื้นที่แนวหลัง (Hinterland)

ระยะทางจากตำแหน่งของคลังหรือโรงงานกับจุดรับส่งตู้เปล่าส่งผลโดยตรงต่อต้นทุนรถหัวลาก (ดังหัวข้อ 6.3.4) อีกทั้งยังส่งผลโดยตรงถึงความรับผิดชอบของผู้ประกอบการ (ดังหัวข้อ 6.3.5) ดังนั้นการส่งเสริมให้มีการใช้ท่าเรือทวายในกลุ่มผู้ประกอบการที่อยู่ในแนวระเปียงเศรษฐกิจระยอง-ทวายในกลุ่มอุตสาหกรรมที่กำหนดซึ่งส่วนใหญ่จะใช้บริการขนส่งด้วยตู้คอนเทนเนอร์ควรเป็นการกำหนดจุดรับส่งตู้คอนเทนเนอร์ในประเทศไทยที่ไม่ใช่การลากตู้คอนเทนเนอร์ไปยังท่าเรือทวายเอง หรือมีระบบรางในการขนส่งไปยังทวายในรูปแบบใกล้เคียงกับ ICD ลาดกระบัง

อีกแนวทางหนึ่งคือการพัฒนา Competitive Hinterland ซึ่งเป็นการสร้างโรงงานอุตสาหกรรมใหม่หรือคลังสินค้าแห่งใหม่ในเขตจังหวัดทางด้านตะวันตกเช่นในจังหวัดกาญจนบุรี เพชรบุรี ราชบุรี ด้วยการส่งเสริมในรูปแบบต่างๆ เพราะท่าเรือทวาย อาจมีประโยชน์สำหรับผู้ประกอบการที่อยู่ในจังหวัดในภาคตะวันตก หรือที่อยู่ในเขตอื่นๆ ที่ไม่จำเป็นต้องขนส่งผ่านเข้ากรุงเทพฯ ซึ่งมีความเป็นไปได้เพราะเหตุผลกำหนดจุดตั้งโรงงานของสถานประกอบการจากปัจจัยที่เลือกเพราะใกล้ท่าเรือเพื่อให้สามารถบริหารจัดการได้ง่าย

6.4.2 ความสำเร็จของเขตเศรษฐกิจพิเศษตาเวียหรือทวาย

ปัจจัยโดยตรงที่จะเอื้อต่อความสำเร็จของท่าเรือทวายคือ ความสำเร็จของนิคมอุตสาหกรรมทวายเอง เพราะจะเป็น Primary Hinterland ของท่าเรือทวาย ซึ่งจากการศึกษาแนวทางการกำหนดพื้นที่อุตสาหกรรมเป้าหมายของเขตเศรษฐกิจพิเศษตาเวียหรือทวายจะเป็นแนวทางชี้ให้เห็นถึงความต้องการในการใช้ท่าเรือทวายสนับสนุนการนำเข้าวัตถุดิบและส่งออกสินค้าไปยังประเทศต่างๆ อันจะเป็นการสร้างความร่วมมือและความเข้มแข็งกับอุตสาหกรรมในประเทศไทย

ปัจจัยหนุนที่สำคัญต่อความสำเร็จของเขตเศรษฐกิจทวายคือการที่สหภาพเมียนมาร์ได้รับสิทธิประโยชน์จากประเทศคู่ค้ามากกว่าประเทศไทย เช่นหากมี FTA กับประเทศคู่ค้า เช่นการได้สิทธิประโยชน์ 5% หรือ 10% คิดเป็นเงินมูลค่ามหาศาลต่อปี การได้สิทธิประโยชน์ทางภาษีจะเป็นการเพิ่มความสามารถของผู้ประกอบการไทยในการแข่งขันในตลาดเพื่อการส่งออก หากไม่สามารถได้รับสิทธิประโยชน์ดังกล่าวก็จะเป็นสาเหตุให้เกิดการย้ายฐานการผลิต

ทวายจัดว่าเป็นแหล่งทรัพยากรประเภทปลาและอาหารทะเล รวมทั้งเป็นแหล่งเพาะปลูกผลไม้เขตร้อนที่มีบางส่วนส่งออก มีแร่และป่าไม้โดยรอบ โดยพบว่าอุตสาหกรรมแปรรูปปลา เช่นที่ Tanintharyi Coast มีอุตสาหกรรมปาล์มน้ำมันขนาดใหญ่ เช่นที่ Yuzana และ South Dragon ทางตอนใต้ของทวาย (METI (Ministry of Economic & Pacific Consultants Co. Ltd., 2015) มีอุตสาหกรรมผลิตยางแผ่น จากทรัพยากรที่มีอยู่ในพื้นที่ ประกอบกับแนวทางตามแผนการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษตาเวียหรือทวายในระยะเริ่มต้น (Initial phase) ที่กำหนดอุตสาหกรรมเป้าหมายในระยะเริ่มต้น ประกอบด้วย 21 อุตสาหกรรมตั้ง รูป 6-3 ซึ่งส่วนใหญ่เป็นอุตสาหกรรมเบา หรืออุตสาหกรรมขนาดกลาง ประเภทที่ใช้แรงงานเข้มข้น (Labor-intensive) เนื่องจากปัญหาด้านไฟฟ้าที่มักจะดับเพราะมีการจ่ายไฟที่ไม่แน่นอน ราคาไฟฟ้าที่ค่อนข้างสูง รวมทั้งทักษะระดับความสามารถของแรงงานเมียนมาร์ และปัญหาด้านการสื่อสารในการทำงานอาจเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการเข้าไปลงทุนของกลุ่มอุตสาหกรรมขนาดใหญ่



ที่มา: Development Itlian-Thai & Dawei Development Company Limited (2014)

รูป 6-3 อุตสาหกรรมเป้าหมายในระยะเริ่มต้นของแผนพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษดาเว่ย

ความสำเร็จของเขตเศรษฐกิจพิเศษดาเว่ยอาจเกิดได้จากการมีบริษัทขนาดใหญ่เข้าไปลงทุน เช่น บริษัทโตโยต้า ฮอนด้า หรือซัมซุง เข้าไปขยายฐานการผลิตก่อน และพร้อมจะเป็นแม่เหล็กดึงดูดให้กับซัพพลายเออร์ หรือบริษัทลูก หรือบริษัทเล็ก ๆ จะตามเข้าไปลงทุนด้วย เช่นเดียวกับรูปแบบการลงทุนในประเทศต่างๆ ใน CLMV เพราะเนื่องจากปัจจุบันผู้ประกอบการสนใจเกี่ยวกับโซ่อุปทานในอุตสาหกรรมมากขึ้น แต่ผู้ผลิตสนใจในการผลิต คุณภาพ ส่งมอบตรงเวลา โดยเวลาเป็นเรื่องสำคัญในการดำเนินการแข่งขันทางธุรกิจ เพราะเป็นขีดความสามารถการแข่งขัน ยกตัวอย่างจากการสัมภาษณ์เช่น สินค้าที่มีตัวเลือกจากหลายๆ ซัพพลายเออร์ ที่มีทั้งซัพพลายเออร์จีนและไทย โดยซัพพลายเออร์ไทยสามารถส่งสินค้าให้ได้ทุกวัน แต่ซัพพลายเออร์จีนสามารถส่งอาทิตย์ละครั้ง โดยบริษัทเลือกสั่งในไทยเพราะถึงแม้จะมีราคาแพงกว่าที่ผลิตในประเทศจีน แต่เมื่อพิจารณาถึงต้นทุนรวม เช่น Working Capital ของที่ส่งมา มี Lead Time ยาวแล้วหากไม่ได้ใช้ก็จะทำให้เกิดต้นทุนสินค้าคงคลัง รวมทั้งพิจารณาความสามารถในการตอบสนอง ความต้องการของลูกค้าได้ดีกว่า ถึงแม้ว่าในไทยมีราคาสูงกว่าเล็กน้อย

6.4.3 ความสำเร็จของนโยบายการส่งเสริมอุตสาหกรรมในอนาคตของประเทศไทย

ประเทศไทยสามารถผลักดันการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจ (S-curve) ได้ใน 2 รูปแบบ ได้แก่ รูปแบบที่ 1 คือ First S-curve ซึ่งเป็นการลงทุนในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีอยู่แล้วในประเทศ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ปัจจัยผลิตโดยการลงทุนชนิดนี้จะส่งผลต่อการเจริญเติบโตทางเศรษฐกิจในระยะสั้นและระยะกลางมีทั้งสิ้น 5

อุตสาหกรรม และการพัฒนา S-curve ในรูปแบบที่ 2 คือ New S-curve ควบคู่ไปด้วย ซึ่งเป็นรูปแบบของการลงทุนในอุตสาหกรรมใหม่เพื่อเปลี่ยนรูปแบบสินค้าและเทคโนโลยี ซึ่งมีทั้งสิ้น 5 อุตสาหกรรมเช่นกัน รวมเป็น 10 อุตสาหกรรมที่มีศักยภาพและเป็นที่สนใจของไทย แสดงดังรูป 6-4



ที่มา: เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเชียงราย (n.d.)

รูป 6-4 10 อุตสาหกรรมเป้าหมายตามนโยบายอุตสาหกรรมมีศักยภาพ (First s-curve) และ อุตสาหกรรมอนาคต (New S-curve)

โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor Development หรือ EEC) ในพื้นที่ 3 จังหวัด ประกอบไปด้วย ชลบุรี-ระยอง-ฉะเชิงเทรา ผ่านความเห็นชอบจากคณะรัฐมนตรี เมื่อวันที่ 28 มิถุนายน พ.ศ. 2559 โครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออกจะเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางเรือของอาเซียน ซึ่งสามารถเชื่อมโยงไปยังท่าเรือหลักทวายของสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมา ท่าเรือสีหนุวิลล์ของราชอาณาจักรกัมพูชา และท่าเรือวังเตาของสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม (เรวดี แก้วมณี, 2559) และการมีฐานอุตสาหกรรมสำคัญพร้อมต่อยอด ใน 10 คลัสเตอร์อุตสาหกรรมเป้าหมาย การส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการด้านโครงสร้างพื้นฐาน ระบบคมนาคม ระบบการขนส่ง และการอำนวยความสะดวกในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษ และกำหนดนโยบายของรัฐ ที่จะต้องดำเนินการในการพัฒนาพื้นที่เขตเศรษฐกิจพิเศษ เช่น ส่งเสริมและดึงดูดให้มีการลงทุนเพิ่มขึ้นจากในและต่างประเทศเช่น ต่างด้าวจะได้สิทธิการเช่าที่ดินนาน 50 ปี และต่ออายุได้ 49 ปี การให้สิทธิคนต่างด้าวเข้ามาทำงานด้านช่างฝีมือหรือเป็นผู้บริหารโดยไม่มีปัญหาเรื่องวีซ่า (ฐานเศรษฐกิจ, 2559)

ตามวิสัยทัศน์ของการพัฒนาอุตสาหกรรมให้มองไปถึงประเทศที่พัฒนาแล้วเช่น ไต้หวัน ญี่ปุ่น ที่สนับสนุนนักธุรกิจมาลงทุนอุตสาหกรรมต้นทุนมาลงทุนที่ไทย โดยอาจนำไปใช้เป็นต้นแบบเพื่อตั้งนิคมที่กาญจนบุรีถือว่าไม่ไกลจากท่าเรือทวายนักและสามารถดึงแรงงานฝั่งทวายมาทำงานได้เช่นกัน รูปแบบหนึ่งที่บริษัทประสบความสำเร็จในปัจจุบันนั้นมีผลมาจากการตั้งโรงงานใกล้บริเวณนิคมในการส่งออกโดยได้รับผลประโยชน์จากสิทธิ BOI ในการตั้งโรงงานใหม่ การลงทุนเปิดโรงงานใหม่นอกจากได้รับการยกเว้นภาษียังมีการลงทุนด้านเทคโนโลยีมากขึ้น ดังนั้นหากมีนโยบายขยายการลงทุนมายังพื้นที่สนับสนุนให้มาอยู่ใกล้ท่าเรือทวายมากขึ้นหรืออาจมองในรูปแบบการไปลงทุนที่เขตเศรษฐกิจพิเศษดาเวย์ นอกจากนี้ตามนโยบายโครงการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (Eastern Economic Corridor Development หรือ EEC) หากประสบความสำเร็จก็จะเป็น Hub ที่สำคัญในการเชื่อมโยงท่าเรือที่สำคัญในภูมิภาคที่เป็นผลจากการส่งเสริมให้เกิดการบูรณาการด้านโครงสร้างพื้นฐาน ระบบคมนาคม ระบบการขนส่ง และการอำนวยความสะดวกในพื้นที่เศรษฐกิจพิเศษบนเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออกสู่ตะวันตกต่อไป

6.4.4 การกำหนดสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (Inland Container Depot: ICD) ที่สามารถเชื่อมโยงด้วยระบบราง

จากการสัมภาษณ์พบว่าผู้ประกอบการที่อยู่บนแนวระเบียงเศรษฐกิจอาจยังไม่พร้อมที่จะเปลี่ยนเส้นทางขนส่งเพื่อการส่งออกเนื่องจากที่ตั้งของโรงงานหรือคลังสินค้าที่ไม่ไกลจากท่าเรือแหลมฉบัง หรือท่าเรือกรุงเทพ ซึ่งตัวแปรที่สำคัญต่อการตัดสินใจในการเลือกใช้เส้นทางขนส่งออกผ่านท่าเรือทวายคือการมีจุดหรือสถานีบรรจุและแยกสินค้าที่เชื่อมโยงด้วยระบบราง ตัวอย่างที่ผู้ประกอบการอธิบายไว้มีหลากหลายดังต่อไปนี้

ผู้ประกอบการท่านหนึ่งมีโรงงานอยู่ในนิคมลาดกระบังซึ่งสามารถขนส่งไปในที่ต่างๆ ได้สะดวก เช่น ใกล้สนามบิน ใกล้ท่าเรือคลองเตย ใกล้ท่าเรือแหลมฉบัง โดยเฉพาะอย่างยิ่งอยู่ใกล้ ICD ลาดกระบัง โดยไม่จำเป็นต้องขนส่งตัวเองถึงท่าเรือลาดกระบัง ผู้ประกอบการหลายท่านกล่าวว่าทางเลือกสายเรือหากจำเป็นต้องไปใช้ท่าเรือแหลมฉบังจะเลือกสายเรือที่มีบริการรับตู้ที่ ICD ลาดกระบัง

ตัวอย่างที่สำคัญของสถานประกอบการที่แสดงให้เห็นว่าระบบรางมีความสำคัญต่อการขนส่งสินค้า โดยเฉพาะอย่างยิ่งที่ต้องใช้เส้นทางขนส่งด้วยสะพานข้ามแดน (Land Bridge) เช่นเดียวกับประเทศสหรัฐอเมริกา เช่น บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส จะมีระบบรางเข้าถึงโรงงาน ซึ่งเป็นระบบที่แตกต่างจากระบบรางของไทยในปัจจุบันที่ยังไม่เข้าถึง Eastern Seaboard ทำให้ต้องอาศัยรถหัวลากในการขนส่งเป็นหลักทำให้เกิดปัญหาการจราจร ซึ่งจากการศึกษาแผนของสภาพัฒน์ ฯ ต่อโครงการ “ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก” มีโครงการรวมทั้งการพัฒนาระบบรางเพื่อให้เป็นโครงข่ายหลักในการขนส่งสินค้าของประเทศ เชื่อมโยงการขนส่งสินค้านี้ระหว่างสถานีบรรจุและแยกกล่อง (ICD) ลาดกระบังและท่าเรือแหลมฉบัง โดยปัจจุบันอยู่ระหว่างก่อสร้างรถไฟทางคู่ ช่วงฉะเชิงเทรา-คลองสิบเก้า-แก่งคอย และมีโครงการสำคัญที่อยู่ในแผนดำเนินการในอนาคต เช่น โครงการก่อสร้างรถไฟทางคู่กรุงเทพฯ-ระยอง (ผู้จัดการออนไลน์, 2559) หากเกิดเครือข่ายระบบ

รางที่สามารถเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างสถานีบรรจุและแยกกล่อง (ICD) ไปยังท่าเรือทวายจะเป็นทางที่สร้างประโยชน์ให้กับผู้ประกอบการที่อยู่บนแนวระเบียงเศรษฐกิจ แต่การพัฒนาเครือข่ายดังกล่าวอาจยังไม่ได้อยู่ในแผนการดำเนินการในระยะเริ่มต้น หรือจะเกิดขึ้นหลังจากมั่นใจว่ามีปริมาณการขนส่งในเส้นทางดังกล่าวในปริมาณที่มากพอและคุ้มค่ากับการลงทุน

6.4.5 การชักจูงบริษัทเดินเรือขนาดใหญ่เข้ามาให้บริการที่ทำเรือทวาย

ในมุมมองของบริษัทด้านการขนส่งทางเรือให้ข้อคิดเห็นว่าการขนส่งทางบกจะขนส่งได้น้อยกว่าทางน้ำซึ่งมีความได้เปรียบด้านปริมาณ และความปลอดภัย แต่หากต้องการให้มีเรือแม่ขนาดใหญ่มาให้บริการที่ทำเรือทวายก็ย่อมต้องมีการที่จะพิจารณาถึงปริมาณของการขนส่งสินค้าที่ทำเรือทวายเช่นกัน ยกตัวอย่างเช่น ในปัจจุบันการบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์จะได้จะได้ 240 ตู้สลับเรือ 1 ลำ การบรรทุกสำหรับ 7,000 ขึ้นไป ตู้สำหรับเรือแม่ (Mother Vessel) หรือ Feeder Vessel ที่จะไปขนส่งไปยังเรือแม่ประมาณ 3,000 ตู้ต่อลำ หากต้องมีการถ่ายลำที่ทำเรือขนาดใหญ่อื่นๆ และอาจลดความน่าสนใจของท่าเรือทวายลง เมื่อเปรียบเทียบกับท่าเรือสิงคโปร์ ทำอย่างไรจึงจะเกิดความต้องการใช้ท่าเรือทวายที่มีมากพอที่จะดึงดูดสายเรือใหญ่ๆ เข้ามาให้บริการอาจต้องอาศัยการเจริญเติบโตของพื้นที่แนวหลัง (Hinterland) ความสำเร็จของนิคมอุตสาหกรรมทวาย (ดังหัวข้อ 6.4.2) หรือความสามารถในการดึงดูดสินค้าที่มาจากประเทศ ลาว เวียดนาม กัมพูชา ในปัจจุบันเรือจากแหลมฉบังหากต้องส่งไปซีกโลกตะวันตกอาจต้องไปลงเรือใหญ่ที่สิงคโปร์อีก ดังนั้นรูปแบบที่ทวายที่ควรพัฒนาไปสู่การเป็นท่าเรือขนาดใหญ่ที่สามารถรองรับเรือใหญ่ นั้นหมายถึงทวายจะต้องมีปริมาณการขนส่งที่ผ่านท่าเรือทวายในปริมาณมากพอ แนวทางในการเปรียบเทียบปริมาณการขนส่งที่มากพอนั้นคือมีลักษณะในเชิงเปรียบเทียบกับรูปแบบการดำเนินของท่าเรือในปัจจุบัน จะเห็นได้ว่าปริมาณการขนส่งผ่านท่าเรือที่สำคัญของท่าเรือแหลมฉบังที่อยู่ในอันดับที่ 23 เมื่อเทียบกับท่าเรือสิงคโปร์ ที่อยู่ในอันดับที่ 2 (ตาราง 6-5)

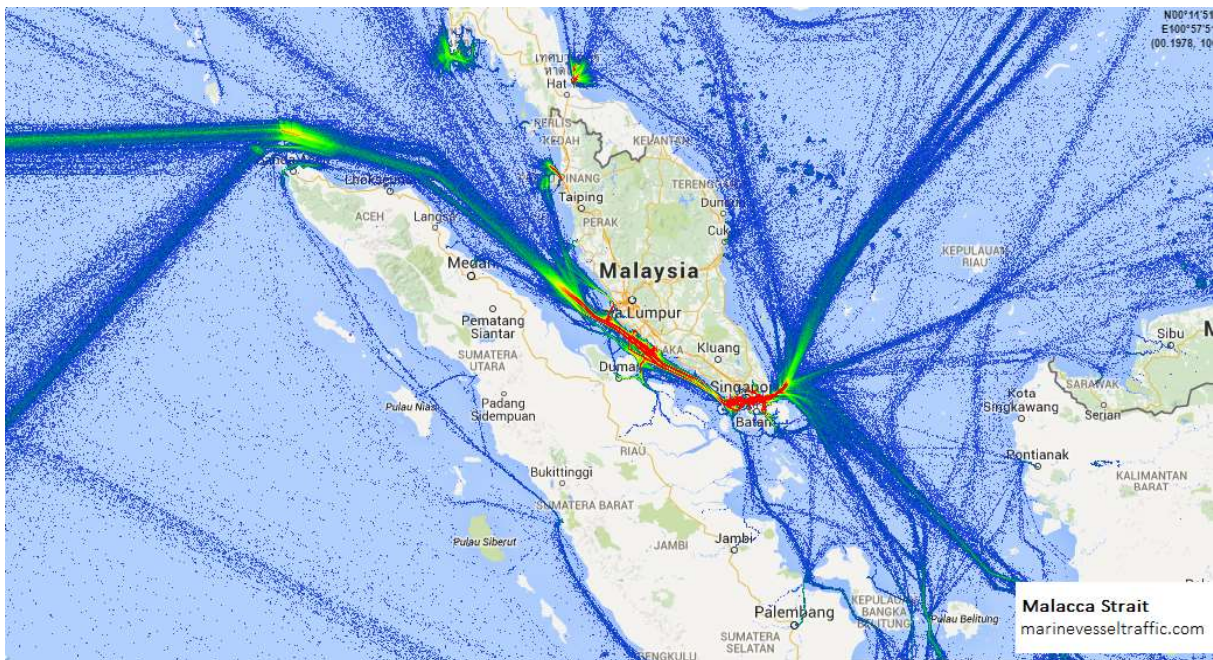
ตาราง 6-5 ปริมาณการขนส่งผ่านท่าเรือที่สำคัญรอบๆ ประเทศไทย

ท่าเรือ	ลำดับ	ปริมาณ 2011 (Million TEUs)	ปริมาณ 2012 (Million TEUs)	ปริมาณ 2013 (Million TEUs)
ท่าเรือสิงคโปร์	2	29.94	31.65	32.6
ท่าเรือแคลง (มาเลเซีย)	13	9.6	10	10.35
ท่าเรือแหลมฉบัง	23	5.73	5.93	6.04
ท่าเรือโฮจิมิน	24	4.53	5.19	5.96

ที่มา: Marine Vessel (2013)

6.4.6 ความคับคั่งของช่องแคบมะละกา

ช่องแคบมะละกาถือเป็นทั้งจุดยุทธศาสตร์ของการเดินเรือเพราะเป็นเส้นทางตัดตรงจากมหาสมุทรอินเดียมายังทะเลจีนใต้เนื่องจากเส้นทางที่ประหยัดเวลาที่สุด ระยะทางสั้นที่สุด และ ประหยัดค่าใช้จ่ายที่สุด ช่องแคบมะละกาเป็นรอยต่อของ 3 ประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ได้แก่ มาเลเซีย สิงคโปร์ และ อินโดนีเซีย เป็นเส้นทางเดินเรือที่ใช้ขนถ่ายสินค้าและน้ำมันที่สำคัญ ในแต่ละวันจะมีเรือสินค้าผ่านช่องแคบ ที่มีระยะทางประมาณ 600 ไมล์ทะเลแห่งนี้ ไม่ต่ำกว่า 900 ลำ หรือ ประมาณ 50,000 ลำต่อปี (Mariner Thai, 2014) จากข้อมูลจำนวนเรือที่ผ่านช่องแคบมะละกาที่เป็นจุดเชื่อมต่อระหว่างยุโรปและเอเชีย ในปี 2515 เป็น 80,980 ลำ ซึ่งเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าคิดเป็น 2% (Seatrade-maritime, 2015)



ที่มา: Ship Traffic (2016)

รูป 6-5 การจราจรที่ช่องแคบมะละกา

เงื่อนไขสำคัญของการเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งมาใช้ท่าเรือทวายที่สำคัญคือในกรณีที่เกิดความคับคั่งของการจราจรในช่องแคบมะละกา แต่จนถึงปัจจุบัน ยังไม่มีความชัดเจนว่าจะมีความคับคั่งเกิดขึ้นเมื่อใดแต่จากการศึกษาของคณะกรรมการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติระบุว่าความคับคั่งจะเกิดเมื่อมีเรือผ่านคลอง 500,000 ลำต่อปี ซึ่งยังแตกต่างจากปี 2515 อยู่อีก 6 เท่า แต่หากการมีเทคโนโลยีที่ทันสมัยและการบริหารจัดการดีก็จะทำให้สามารถรองรับเรือได้มากขึ้น จนอาจทำให้ช่องแคบมะละกาจะถึงจุดที่เกิดการคับคั่งขยายไปได้อีก 100 ปี (กมลชนก สุทธิวาหนฤพุฒิ, 2010)

หากเส้นทางเดิมยังสามารถรองรับปริมาณการขนส่งในภูมิภาคในขณะที่ท่าเรือใหม่ไม่สามารถสร้างข้อได้เปรียบด้านต้นทุนที่ลดลงได้ ประกอบกับความเสี่ยงด้านการบริหารจัดการในเส้นทางใหม่ก็จะทำให้ความน่าสนใจของท่าเรือใหม่ เช่นท่าเรือทวายลดลงในสายตาของผู้ส่งออก

6.4.7 การลงทุนในต่างประเทศกับการพัฒนาโครงการในประเทศ เช่นโครงการคลองคอคดกะ

โครงการขุดคลองคอคดกะคือการขุดคลองเพื่อเป็นทางผ่านของเรือ (Transit Canal) สามารถประหยัดเวลาในการเดินเรือโดยผ่านช่องแคบมะละกา ได้ประมาณ 11 ชม. เป็นแนวคิดที่ซึ่งเกิดขึ้นมานานแล้ว (สมัยนายปรีดี พนมยงค์ เป็นนายกรัฐมนตรี พ.ศ. 2551) ในปี 2541 สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ หรือสภาพัฒน์ ฯ นำมาประมวลผลศึกษาและคำนวณค่าใช้จ่ายใหม่ พบว่ามูลค่าการลงทุนจะสูง 500,000-810,000 ล้านบาท (ตามค่าเงินในขณะนั้น) เส้นทางขุดคลองไทย (หรือแนว 9A) ผ่านจังหวัดกระบี่ ตรัง พัทลุง นครศรีธรรมราช และสงขลา โดยขุดคลองเชื่อมระหว่างฝั่งทะเลอันดามันและฝั่งอ่าวไทย ความยาว 120 กิโลเมตร ลึก 35-40 เมตร ลักษณะเป็นคลองคูขนาน ไปหนึ่งคลองและกลับหนึ่งคลอง ความกว้างประมาณ 300-350 เมตร จุดกลับเรือกว้าง 500 เมตร ในการศึกษาถึงความเป็นไปได้ของระยะทางที่ลดลงเทียบกับค่าผ่านทางที่ต้องเสียและระยะเวลาในการเดินทางผ่านคลองที่ถูกจำกัดความเร็ว กมลชนก สุทธิวาทนฤพุฒิ (2010) ยังได้สรุปผลการศึกษาในประเด็นความไม่คุ้มค่าได้มีการศึกษาทั้งความไม่คุ้มค่าสำหรับสายเรือ ด้านต้นทุนการก่อสร้างที่สูงมาก ระยะเวลาในการก่อสร้างที่นาน ความไม่แน่นอนของการเข้ามาใช้ท่าเรือ และความไม่แน่นอนทางด้านการเงินและเศรษฐกิจโลก จึงทำให้ความน่าสนใจของโครงการนี้ลดลง

เมื่อต้นปี 2559 นำเสนอผลการศึกษาของบริษัท Tippetts-Abbott-McCarthy-Stratton หรือ TAMS ศึกษา 10 แนว โดยนำเสนอแนวการขุดคลองเส้น 9A ที่สามารถลดเวลาเหลือ 5 ปี และค่าใช้จ่ายลงที่ 650,000 ล้านบาท (ตามค่าเงินในขณะนั้น) นอกจากนี้โดยระบุว่า แนว 5A มีความเป็นไปได้มากที่สุด เนื่องจากสามารถพัฒนาท่าเรือและอุตสาหกรรมทั้งสองด้านของท่าเรือให้เป็นศูนย์กลางขนถ่ายในภูมิภาคใกล้เคียงได้ ได้ประโยชน์มากกว่าการเก็บค่าผ่านทาง แต่ก็ไม่มีพื้นที่เพียงพอสำหรับการพัฒนาเขตเศรษฐกิจพิเศษและอุตสาหกรรมต่อเนื่องอยู่ดี

สำหรับประเด็นความไม่คุ้มค่าสำหรับสายเรือเนื่องจากคอคอดกระจะร่นระยะเวลาเดินทางอ้อมแหลมมลายูได้เพียง 1-2 วัน หากเปรียบเทียบกับคลองสุเอซและคลองปานามาช่วยร่นระยะทางได้ถึง 10,000 กิโลเมตร หรือประมาณ 7 วัน ขณะที่เรือวิ่งผ่านคอคอดกระต้องลดความเร็วลงจาก 15 นอต (27 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) เหลือไม่เกิน 12 นอต (21 กิโลเมตรต่อชั่วโมง) เพราะฉะนั้นเวลาที่ร่นได้จริงจะลดลงมาจากเวลาที่เสียไปขณะผ่านคอคอดกระ นอกจากนี้ขณะที่แล่นผ่านคลองเรือส่วนใหญ่ ต้องเปลี่ยนจาก Fuel Oil มาเป็นน้ำมันดีเซล ซึ่งมีต้นทุนแพงกว่ากันเป็นเท่าตัว (มติชน, 2559)

แต่อย่างไรก็ตามจากการสัมภาษณ์เกี่ยวกับท่าเรือทวายผู้ให้สัมภาษณ์ให้ความสนใจกับโครงการคลองคอคดกะ ที่นำมาเปรียบเทียบกับโครงการท่าเรือทวายเนื่องจากในมุมมองของผู้ประกอบการมีความเชื่อมั่น

มากกว่าเพราะเป็นโครงการที่อยู่ในประเทศไทย ส่วนหนึ่งที่สนใจคือคอคอดกะเพราะว่าจะเกิดการสร้างงานให้คนไทยได้อย่างยาวนานและทำให้ไม่ต้องเสียค่าโลจิสติกส์เพิ่มหรือไม่ต้องย้ายโรงงาน ถึงแม้จะมีความกังวลเรื่องความปลอดภัยอยู่บ้างก็ตาม

6.4.8 รูปแบบการร่วมทุน (Joint Venture) กับท่าเรือขนาดใหญ่

ท่าเรือสิงคโปร์นอกจากมีที่ตั้งทางภูมิศาสตร์ที่เหมาะสมในการเป็นศูนย์กลางทางการเดินเรือแล้ว ยังมีประสบการณ์จากการมีภูมิหลังที่เป็นศูนย์กลางทางการค้า มีผู้ร่วมลงทุนที่มีการประกอบการในท่าเรือประเทศต่างๆ ทั้งในทวีปเอเชีย ยุโรป และอเมริกาใต้ ในนาม PSA International Pte., Ltd. โดย PSA สามารถบริหารโดยปราศจากการแทรกแซงทางการเมือง ประกอบกับการกำหนดนโยบายทางทะเลที่ชัดเจนและเป็นรูปธรรม (สุมาลี สุदानนท์, 2553) ดังนั้นหากจะนำท่าเรือสิงคโปร์เป็นแนวทางสู่ความสำเร็จ การหาสายเรือหรือรูปแบบผู้ร่วมลงทุนที่เหมาะสมอาจเป็นหนึ่งในความท้าทายที่เกิดขึ้น

6.4.9 นโยบายและระยะเวลาของโครงการที่ไม่แน่นอน

เนื่องจากโครงการเขตเศรษฐกิจพิเศษและท่าเรือน้ำลึกทวายเป็นความร่วมมือจากรัฐบาลหลายประเทศทั้งรัฐบาลไทย สหภาพเมียนมาร์ และญี่ปุ่น ทำให้นโยบายและการกำหนดการดำเนินโครงการอาจต้องใช้เวลาในการหาข้อตกลงที่ทุกฝ่ายมีความเห็นสอดคล้องกันจนกระทั่งสมัยรัฐบาลองซานซูจี ที่มีแนวโน้มความร่วมมือกับประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเข้ามามีบทบาทมากขึ้นและเสนอตัวร่วมโครงการฯ ทำให้โครงการกลายเป็นเรื่องการเมืองและการคานอำนาจระหว่างรัฐบาลญี่ปุ่นและประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน จนกระทั่งปลายปี 2559 โครงการฯ ก็ยังไม่มีความชัดเจนในความร่วมมือ ทำให้โครงการฯ ล่าช้ากว่าแผนที่กำหนดไปมาก ซึ่งเป็นปัจจัยสำคัญที่ทำให้ความสนใจและความน่าลงทุนลดลง เพราะนั่นหมายความว่าความสำเร็จของโครงการฯ และเวลาของการคืนทุนก็อาจต้องขยายเวลานานออกไปอีก ในขณะที่ระยะเวลาสัมปทานถูกกำหนดไว้และผ่านไปหลายปีแล้ว ด้วยความเชื่อมั่นของโครงการที่ลดลงประกอบกับนโยบายของโครงการใหม่ๆ ตามนโยบายการสนับสนุนของรัฐบาลไทย และของรัฐบาลอื่นๆ ในประเทศใกล้เคียง โดยนักลงทุนจะต้องมีการประเมินและตรวจสอบความน่าลงทุนของแต่ละโครงการตลอดเวลา ผู้ประกอบการท่านหนึ่งกล่าวว่า “โครงการทวายก็ยังเป็นโครงการที่ไม่มีความแน่นอนมากพอที่จะทำให้ผู้ประกอบการเชื่อถือได้”

6.4.10 การสนับสนุนของรัฐบาลสหภาพเมียนมาร์ที่เป็นที่ตั้งของท่าเรือ

โดยทั่วไปท่าเรือจะอยู่ภายใต้การดูแลของรัฐบาลแต่ละประเทศเนื่องจากท่าเรือจัดหาและให้บริการโดยใช้ประโยชน์จากที่ดินและพื้นน้ำซึ่งเป็นสมบัติของประเทศ อีกทั้งแผนการพัฒนาให้สอดคล้องกับแผนการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ และถึงแม้โครงการทวายฯ จะมีอิสระจากรัฐบาลในรูปแบบสัญญาเช่าสัมปทานแต่การสนับสนุนในเชิงนโยบายและโครงสร้างพื้นฐานจากรัฐบาลสหภาพเมียนมาร์ยังเป็นสิ่งสำคัญและส่งผลโดยตรงต่อความสำเร็จของโครงการฯ และส่งผลโดยตรงต่อจิตวิทยาและความเชื่อมั่นของนักลงทุนที่จะเข้าไปทำสัญญาระยะยาวกับ ITD ทั้งในส่วนของท่าน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรม

จากการสัมภาษณ์เจ้าหน้าที่ บริษัท Myandawei Industrial Estate Company Limited ทำให้ทราบว่าหนึ่งในเหตุผลที่ทำให้โครงการล่าช้าคือ การก่อสร้างถนน Local Road จากชายแดนไทยมายังที่ตั้งของโครงการฯ อันเนื่องมาจากความต้องการของผู้ลงทุนต้องดำเนินการก่อสร้างถนนเพื่อให้เป็นถนนสาธารณะที่ใครๆ ก็สามารถใช้ได้ จึงควรเป็นการลงทุนโดยรัฐบาลเมียนมาร์เพราะนักลงทุนเห็นว่าไม่จำเป็นการลงทุนในพื้นที่ใดๆ รัฐบาลประเทศนั้นๆ จะลงทุน โครงสร้างพื้นฐานเอง หากรัฐบาลประเทศนั้นๆ ไม่เข้ามามีส่วนร่วม นักลงทุนจะมีความรู้สึกไม่ปลอดภัยในการลงทุน ซึ่งถึงแม้รัฐบาลไทยเสนอให้รัฐบาลเมียนมาร์กู้เงิน 1 ใน 3 ในการก่อสร้างถนนดังกล่าว แต่ยังไม่มีความชัดเจนทางด้านนโยบายของรัฐบาลเมียนมาร์ (ข้อมูลการสัมภาษณ์ ณ วันที่ 28 กรกฎาคม 2559) จนกระทั่งปลายปี พ.ศ. 2559 ก็ยังไม่มีความคืบหน้าในการเจรจาดังกล่าว

6.4.11 ความสามารถในการแก้ปัญหาด้านโลจิสติกส์ในประเทศไทยและกัมพูชาที่สำคัญ

ท่าเรือทวายเป็นส่วนหนึ่งในการสนับสนุนให้เกิดความเชื่อมโยงด้านโลจิสติกส์ของประเทศต่างๆ ใน AEC ในการสร้างความเชื่อมโยงด้านโลจิสติกส์ต้องพิจารณาตลอดเส้นทางเพื่อให้เกิดเครือข่ายของการขนส่งที่มีประสิทธิภาพอย่างแท้จริง การเชื่อมโยงเส้นทางการขนส่งในภูมิภาคอาจต้องมีเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบบนเส้นระเบียงเศรษฐกิจในแนวต่างๆ เข้าไว้ด้วยกัน เช่นเดียวกับในระเบียงเศรษฐกิจระยะยอง-ทวาย หรือระเบียงเศรษฐกิจทางตอนใต้แสดงดัง รูป 6-6



ที่มา: Mekong Institute (n.d.)

รูป 6-6 ระเบียงเศรษฐกิจทางตอนใต้ที่เชื่อมโยงกับโครงการทวายฯ

ในมุมมองโลจิสติกส์เส้นทางในแนวระเบียงเศรษฐกิจต้องมีความเชื่อมโยงระหว่างกันของทั้ง 4 ประเทศ แต่สำหรับงานวิจัยนี้จะมีขอบเขตเฉพาะจากระยองสู่ทวาย ที่ครอบคลุมพื้นที่ของประเทศไทยและสหภาพเมียนมาร์ สองประเทศเพื่อให้เกิดเครือข่ายเส้นทางการขนส่งที่มีประสิทธิภาพ ดังที่ได้เปรียบเทียบประสิทธิภาพโลจิสติกส์และแสดงไว้ดังหัวข้อ 2.2 ซึ่งประสิทธิภาพประกอบด้วย 5 ด้าน ดังต่อไปนี้ 1. ประสิทธิภาพของการกระบวนการศุลกากร 2. คุณภาพของการขนส่งและปัจจัยพื้นฐานที่สัมพันธ์ 3. ราคาค่าขนส่งระหว่างประเทศ 4. ความสามารถและคุณภาพของการให้บริการโลจิสติกส์ และ 5. ความสามารถในการติดตามสินค้าที่ส่งไป ที่ประเทศไทยอยู่ในลำดับที่ต่ำกว่า (ลำดับที่ 56) สหภาพเมียนมาร์ (ลำดับที่ 140)

จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการพบว่าผู้ประกอบการบางรายมีความกังวลต่อกฎระเบียบด้านศุลกากรและการข้ามแดนระหว่าง 2 ประเทศ ที่ยังไม่มีประสิทธิภาพ (ดังหัวข้อ 6.3.7) รวมทั้งด้านเสถียรภาพและความปลอดภัยของการขนส่งเพื่อการส่งออกในเส้นทางที่ต้องผ่านระหว่างประเทศ (ดังหัวข้อ 6.3.6)

จากสภาพปัญหาด้านโลจิสติกส์ของไทยที่สำคัญคือในปัจจุบันคือปัญหาด้านการจราจรและคอรัปชั่น ซึ่งส่งผลให้ความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ของประเทศไทยต่ำกว่าที่ควรจะเป็น ผู้ประกอบการด้านการขนส่งรายหนึ่งอธิบายว่าที่ ICD ลาดกระบังรถติดจากทางเข้ามอเตอร์เวย์ ในช่วงที่รถเข้ามาที่ลานพร้อมกัน ซึ่งอาจจะติดอยู่ในนั้นไม่น้อยกว่า 4 ชม. ทำให้ถึงแม้ระยะทางจะไม่ไกลมากก็ไม่สามารถทำรอบต่อได้ นอกจากเรื่องสภาพการจราจรยังต้องคำนึงถึงสภาพถนนเพราะหากสภาพถนนไม่ดีก็อาจทำให้ไม่สามารถทำความเร็วได้ รวมทั้งต้องเพิ่มเวลาพักให้กับคนขับรถเพราะกรณีที่ข้ามากๆ คนขับรถก็จะมีระยะเวลาในการขับรถ และต้องจอดพักเพื่อความปลอดภัย และหากถนนไม่ดีก็จะทำให้สินค้าเสียหายหรือเกิดอุบัติเหตุได้อีกด้วย

ปัญหาคอรัปชั่นเป็นปัญหาที่มีมาอย่างยาวนานในประเทศไทยและประเทศในภูมิภาค บางประเทศหากไม่มีปัญหาคอรัปชั่นก็จะทำให้ผู้จ้างและผู้รับจ้าง (ขนส่ง) เข้าใจกฎหมายและปฏิบัติตามกฎหมายทำให้กฎหมายสามารถบังคับใช้ได้จริง ปัญหาต่างๆ เช่น ปัญหาบรรทุกน้ำหนักเกินก็จะหมดไป ไม่เกิดต้นทุนที่ไม่จำเป็นอันจะสามารถสะท้อนต้นทุนการขนส่งที่แท้จริง

ปัญหาด้านเอกสารการส่งออกของประเทศไทย พบว่าโดยทั่วไปรวดเร็วและไม่มีปัญหา แต่มีส่วนที่ผู้ส่งออกให้ความเห็นเพิ่มเติมคือขั้นตอนการขอเอกสารหนังสือรับรองที่ยื่นเพื่อขอใช้สิทธิลดหย่อนภาษีต่างๆ เช่น Form D ที่ต้องให้กับลูกค้าเพื่อจะได้นำสินค้าออกได้โดยไม่ต้องชำระภาษี แต่ผู้ส่งออกต้องดำเนินการออกใบรับรองที่บางครั้งใช้เวลานานกว่าทำให้บางครั้งเกิดความไม่สะดวกหากได้รับเอกสารล่าช้า ผู้ประกอบการท่านหนึ่งให้ความเห็นว่า หากการปรับการขนส่งให้สามารถส่งได้เร็วขึ้น แต่เรื่องของเอกสารยังคงล่าช้าอยู่ก็ไม่มีประโยชน์

เอกสารอ้างอิงของงานวิจัย

- Aronietis, R., & Markianidou, P. (2010). Some Effects of Hinterland Infrastructure Pricing on Port Competitiveness: Case of Antwerp. In *12th WCTR*. Retrieved from http://www.researchgate.net/profile/Thierry_Vanelslender/publication/228967278_Some_effects_of_hinterland_infrastructure_pricing_on_port_competitiveness_case_of_Antwerp/links/0c96052cc7a4f7232f000000.pdf
- Chang, Y.-T., Lee, S.-Y., & Tongzon, J. L. (2008). Port Selection Factors by Shipping Lines: Different Perspectives between Trunk Liners and Feeder Service Providers. *Marine Policy*, 32(6), 877–885. <http://doi.org/10.1016/j.marpol.2008.01.003>
- Chou, C.-C. (2010). AHP Model for The Container Port Choice in The Multiple-Ports Region. *Journal of Marine Science and Technology*, 18(2), 221–232.
- Deveopment Itlian-Thai, & Dawei Development Company Limited. (2014). *Dawei Deep Seaport & Industrial Estate Development Project*. Retrieved from <http://www.thaiacs.org/doc/Dawei-12-03-14.pdf>
- Foster, T. (1978). Ports: What Shippers Should Look For. *Distribution Worldwide*, 6(3), 32–36.
- Garcia, F. A., Marchetta, M. G., Camargo, M., Morel, L., & Forradellas, R. Q. (2012). A framework for measuring logistics performance in the wine industry. *International Journal of Production Economics*, 135(1), 284–298. <http://doi.org/10.1016/j.ijpe.2011.08.003>
- Gursoy, M. (2010). A Method for Transportation Mode Choice. *Scientific Research and Essays*, 5(7), 613–324. Retrieved from <http://www.academicjournals.org/journal/SRE/article-full-text-pdf/698C34316064>
- Kofteci, S., Ergun, M., & Ay, H. S. (2010). Modeling Freight Transportation Preferences: Conjoint Analysis for Turkish Region. *Scientific Research and Essays*, 5(15), 2016–2021. Retrieved from <http://www.academicjournals.org/journal/SRE/article-abstract/E67424D16307>
- Kopytov, E., & Abramov, D. (2012). Multiple-Criteria Analysis and Choice of Transportation Alternatives in Multimodal Freight Transport System. *Transport and Telecommunication*, 13(2), 148–158. <http://doi.org/10.2478/v10244-012-0012-x>
- Kopytov, E., & Abramov, D. (2013). Multiple-Criteria Choice of Transportation Alternatives in Freight Transport System for Different Types of Cargo. In *the 13th International Conference Reliability and statistics in Transportation and Communication* (Vol. 13, pp. 180–187). Retrieved from http://www.tsi.softikom.lv/sites/default/files/editor/science/Publikacii/RelStat_13/session_6_ed_kopytov_abramov_ok.pdf

- Lai, K., Ngai, E., & Cheng, T. (2002). Measures for Evaluating Supply Chain Performance in Transport Logistics. *Part E: Logistics and Transportation Review*. Retrieved from <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1366554502000194>
- Lai, K.-H., Ngai, E. W. ., & Cheng, T. C. (2004). An Empirical Study of Supply Chain Performance in Transport Logistics. *International Journal of Production Economics*, 87(3), 321–331. <http://doi.org/10.1016/j.ijpe.2003.08.002>
- Langen, P. de, Nidjam, M., & Horst, M. van der. (2007, April 23). New Indicators to Measure Port Performance. *Journal of Maritime Research*. Retrieved from <http://www.jmr.unican.es/index.php/jmr/article/view/40>
- Lee, S.-Y., Chang, Y.-T., & Lee, P. T.-W. (2007). Determinants of Port Selection: Heterogeneity among Major Market Players. Retrieved from http://www.researchgate.net/publication/239580069_DETERMINANTS_OF_PORT_SELECTION_HETEROGENEITY_AMONG_MAJOR_MARKET_PLAYERS
- Lee Lam, J. S., & Song, D.-W. (2013). Seaport Network Performance Measurement in the Context of Global Freight Supply Chains. *Polish Maritime Research*, 20(Special Issue), 47–54. <http://doi.org/10.2478/pomr-2013-0026>
- Lirn, T. C., Thanopoulou, H. A., Beynon, M. J., & Beresford, A. K. C. (2004). An Application of AHP on Transshipment Port Selection: A Global Perspective. *Maritime Economics & Logistics*, 6(1), 70–91. <http://doi.org/10.1057/palgrave.mel.9100093>
- Manic, B. (2013, June 17). Benchmarking Analysis of Port Services from a Perspective of Freight Forwarders. TU Delft, Delft University of Technology. Retrieved from <http://repository.tudelft.nl/view/ir/uuid%3Ae5c3349d-69bd-49d9-8aff-b6cccf45701f/>
- METI (Ministry of Economic, T. and I., & Pacific Consultants Co. Ltd. (2015). *Research on Technical Evaluation for Promoting Dawai SEZ Development in FY2014*. Retrieved from http://www.meti.go.jp/meti_lib/report/2015fy/000108.pdf
- Murphy, P. R., Daley, J. M., & Dalenberg, D. R. (1992). Port selection criteria: An Application of A Transportation Research Framework. *Logistics and Transportation Review*, 28(3), 237–255. Retrieved from <http://trid.trb.org/view.aspx?id=371197>
- Panayides, P., & Song, D.-W. (2012). Determinants of User's Port Choice. In W. K. Talley (Ed.), *The Blackwell Companion to Maritime Economics* (pp. 599–622). Oxford, UK: Wiley-Blackwell. <http://doi.org/10.1002/9781444345667>
- Park, B., & Min, H. (2011). The Selection of Transshipment Ports Using a Hybrid Data Envelopment Analysis/Analytic Hierarchy Process. *Journal of Transportation Management*. Retrieved from <http://trid.trb.org/view.aspx?id=1133728>

- Port Authority of Thailand. (2553). *Chiang Saen Port Tariff*. Retrieved from http://www.csp.port.co.th/dataset5/chaing_saen_port_tariff.pdf
- Rudjanakanoknad, J., Suksirivoraboot, W., & Sukdanont, S. (2013). Development of Trade Facilitation Indices to Compare International Ports in Thailand. *Journal of the Eastern Asia Society for Transportation Studies*, 10. Retrieved from <http://trid.trb.org/view.aspx?id=1284158>
- Rudjanakanoknad, J., Suksirivoraboot, W., & Sukdanont, S. (2014). Evaluation of International Ports in Thailand through Trade Facilitation Indices from Freight Forwarders. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 111, 1073–1082. <http://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.142>
- Saaty, T. (1980). *The Analytic Hierarchy Process*. New York: McGraw-Hill.
- Saeed, N., & Aaby, B. (2013). Analysis of Factors Contributing to Criteria for Selection of European Container Terminals. *Transportation Research Record: Journal of the Transportation Research Board*, 2330, 31–38. <http://doi.org/10.3141/2330-05>
- Tongzon, J. L. (2009). Port Choice and Freight Forwarders. *Transportation Research Part E: Logistics and Transportation Review*, 45(1), 186–195. <http://doi.org/10.1016/j.tre.2008.02.004>
- Tovar, B., Hernández, R., & Rodríguez-Déniz, H. (2015). Container Port Competitiveness and Connectivity: The Canary Islands Main Ports Case. *Transport Policy*, 38, 40–51. <http://doi.org/10.1016/j.tranpol.2014.11.001>
- Yeo, G.-T., Roe, M., & Dinwoodie, J. (2008). Evaluating the Competitiveness of Container Ports in Korea and China. *Transportation Research Part A: Policy and Practice*, 42(6), 910–921. <http://doi.org/10.1016/j.tra.2008.01.014>
- กมลชนก สุทธิวาทนฤพุมิ. (2010). การขนส่งสินค้าทางทะเล. กรุงเทพฯ: บริษัท สำนักพิมพ์ท็อป จำกัด.
- จันทร์ทิพย์บุญประกายแก้ว, กรกรณ์ชีวะตระกูลพงษ์, นิพัทธ์วงศ์ปัญญา, Parida, P., Alvaro, C., กิริยากุลกลการ, & โพธิ์ดิธนะพงษ์. (2558). การออกไปลงทุนของไทย: การวิเคราะห์แนวโน้มปัจจัยกำหนดการออกไปลงทุนและผลกระทบที่เกิดขึ้น. (ชีวะตระกูลพงษ์กรกรณ์ & นพรัตน์ภรณ์อาภากร, Eds.). กรุงเทพฯ: บริษัท พัฒนาศิลปปริ้นท์ แอนด์ แฟ็ค จำกัด.
- ชูศรี วงศ์รัตนะ. (2550). เทคนิคการใช้สถิติเพื่อการวิจัย. นนทบุรี: ไทเนรมิตกิจ อินเตอร์ โปรเกรสซีฟ.
- บริษัท ปัญญา คอนซัลแตนท์ จำกัด, บริษัท เบอร์รา จำกัด, & บริษัท ทรานส์คอนซัลท์ จำกัด. (2556). โครงการวิจัยเรื่องผลกระทบของโครงการพัฒนาท่าเรือน้ำลึกและนิคมอุตสาหกรรมทวายต่อประเทศไทย.
- บริษัท เอเชียน เอ็นจิเนียริง คอนซัลแต้นส์ จำกัด, บริษัท เอ็นริช จำกัด, บริษัท พีซีบีเค อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด, บริษัท โซติจินดา มูเซล คอนซัลแต้นส์, & บริษัท พีทีแอล คอนซัลแต้นส์ จำกัด. (2553).

การศึกษาความเหมาะสมและออกแบบเบื้องต้นทางรถไฟเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าระหว่างท่าเรือฝั่งอ่าวไทยและฝั่งอันดามัน.

บุญทรัพย์ พาณิชการ. (2554). ผลกระทบจากโครงการท่าเรือน้ำลึกทวายต่อระบบโลจิสติกส์ของผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมหลักภายในประเทศไทย. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี.

บุญทรัพย์ พาณิชการ, ภูพงษ์ พงษ์เจริญ, มาตย์ชัย พินิจจิตรสมุทร, พิทยาพันธ์ปรีดา, จักร พันธุ์เพชร, & คุชฎี สติเรษฐทวี. (2556). โครงการศึกษาผลกระทบด้านการค้าและโลจิสติกส์จากการดำเนินการของท่าเรือทวาย ประเทศสหภาพพม่า.

พิชญ์สินี วิดีสมบุรณ์. (2015). ทวายเมกะโปรเจกต์: พลิกโฉมยุทธศาสตร์การค้าโลก. *EIC Analysis*. Retrieved from <https://www.scbeic.com/th/detail/product/1803>

มูลนิธิสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย. (2556). คู่มือประกอบการตัดสินใจลงทุนอุตสาหกรรมสิ่งทอและเครื่องนุ่งห่มในเวียดนามและเมียนมาร์.

รุธิร์ พนมยงค์. (n.d.). ความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมส่งออกและบริการโลจิสติกส์ไทยบนเวทีโลก.

<http://doi.org/http://www.rp->

[5management.com/images/introc_1349948984/3_%A4%C7%D2%C1%CA%D2%C1%D2%C3%B6%E3%B9%A1%D2%C3%E1%AA%E8%A7%AA%D1%B9%A2%CD%A7%CD%D8%B5%CA%D2%CB%A1%C3%C3%C1%CA%E8%A7%CD%CD%A1%E1%C5%D0LSP%20%E2%B4%C2%20%C3%C8_%20%B4%C3_%20%C3%D8%B8%D4%C3%EC%20%BE%B9%C1%C2%A7%A4%EC%20.pdf](http://www.rp-5management.com/images/introc_1349948984/3_%A4%C7%D2%C1%CA%D2%C1%D2%C3%B6%E3%B9%A1%D2%C3%E1%AA%E8%A7%AA%D1%B9%A2%CD%A7%CD%D8%B5%CA%D2%CB%A1%C3%C3%C1%CA%E8%A7%CD%CD%A1%E1%C5%D0LSP%20%E2%B4%C2%20%C3%C8_%20%B4%C3_%20%C3%D8%B8%D4%C3%EC%20%BE%B9%C1%C2%A7%A4%EC%20.pdf)

วิฑูรย์ ตันศิริคงคล. (2557). *AHP การตัดสินใจขั้นสูง เพื่อความก้าวหน้าขององค์กรและความอยู่ดีมีสุขของมหาชน*. กรุงเทพฯ: บริษัท อมรินทร์พริ้นติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด (มหาชน).

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน (BOI). (2558). มาตรฐานการส่งเสริมการลงทุนในปัจจุบัน. Retrieved from http://www.boi.go.th/upload/content/มาตรการส่งเสริมการลงทุน_โดยเลขานุการคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน_54843.pdf

สำนักงานส่งเสริมวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2554). คู่มือการค้าและการลงทุนในประเทศพม่า (1st ed.). กรุงเทพฯ.

สำนักโลจิสติกส์ กรมอุตสาหกรรมพื้นฐานและการเหมืองแร่. (2558). คู่มือการใช้ระบบประเมินประสิทธิภาพด้านโลจิสติกส์และซัพพลายเชน สำหรับสถานประกอบการ. Retrieved from http://lpi.dpim.go.th/frontend/upload/bast_practice/คู่มือสถานประกอบการ_58.pdf

สุจินต์วุฒิชัยวัฒน์, วันชนกโพธิ์เรืองรอง, & อรุณมาศอินทร์รัตน์. (2014). การเปรียบเทียบความเหมาะสมในการขนส่งทางทะเลระหว่างท่าเรือน้ำลึกทวายและท่าเรือน้ำลึกแหลมฉบัง. In *การประชุมสัมมนาวิชาการประจำปี ด้านการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทาน ครั้งที่ 14* (pp. 1–11). กรุงเทพฯ.

สุมาลี สูดานนท์. (2553). การศึกษาปัจจัยสู่ความสำเร็จของท่าเรือที่ตู้สินค้าเปลี่ยนถ่ายเรือในเอเชีย. กรุงเทพฯ.

เอกสารออนไลน์

- ABC Forwarder, (2015). Incoterm. (Online) สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2559 จาก http://www.abcforwarder.in/wp-content/uploads/2015/05/INCOTERMS_2015.jpg
- Bangkok Post. (2015). US extends GSP for Thailand. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 สิงหาคม 2558 จาก <http://www.bangkokpost.com/business/news/609744/us-extends-gsp-for-thailand>
- Ghana Shipping Guide. (2014). Incoterm. (Online) สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2559 จาก <http://ghanashippingguide.com/wp-content/uploads/2014/12/incoterms-.jpg>
- Google Map. (2016). DAWEI. (Online) สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2559 จาก <https://www.google.co.th/maps/place/14%C2%B016'27.3%22N+98%C2%B004'07.7%22E/@14.4525906,98.9202006,164035m/data=!3m1!1e3!4m5!3m4!1s0x0:0x0!8m2!3d14.274251!4d98.068808?hl=en>
- Mariner Thai. (2014). รายงานพิเศษ มลพิษทางช่องแคบอันตรายนของเรือเดินสมุทร จาก <http://www.marinerthai.net/forum/index.php?topic=3753.0>
- Marine Vessel. (2013). Top 50 Container Ports. (Online) สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2559 จาก <http://www.marinevesseltraffic.com/2013/11/top-50-container-ports.html>
- Mekong Institute. (n.d.). SMES Along the Southern Economic Corridor (Online) สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2559 จาก <http://www.mekonginstitute.org/what-we-do/ongoing-projects/southern-economic-corridor/>
- Mekong report. (2015). Japan, Thailand and Myanmar Sign Memorandum of Intent for Dawei Project. สืบค้นเมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2558 จาก <https://mekongreport.wordpress.com/2015/07/05/japanthailand-and-myanmar-sign-memorandum-of-intent-for-dawei-project-2/>
- Myandawei Industrial Estate Company Limited. (2016a). Project Overview. (Online) สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2559 จาก http://www.daweiindustrialestate.com/page_a.php?cid=86
- Myandawei Industrial Estate Company Limited (2016b), Project Overview (Online) สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2559 จาก http://www.daweiindustrialestate.com/page_a.php?cid=86
- Seatrade-maritime. (2016). Malacca Strait transits grow 2% to record in 2015, boxships see dip in H2. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2559 จาก

<http://www.seatrade-maritime.com/news/asia/malacca-strait-transits-grow-2-to-record-in-2015-boxships-see-dip-in-h2.html>

Ship Traffic. (2016). Straits Ship Traffic Tracking Live AIS Maps. สืบค้นเมื่อวันที่ 12 ธ.ค. 2559 จาก <http://www.shiptraffic.net/2001/04/Straits-Ship-Traffic.html>

Wice Logistics. (n.d.). Shipping กับ Forwarder ต่างกันอย่างไร?. (Online) สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2558 จาก <http://www.wice.co.th/faq/shipping-%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%9A-forwarder-%E0%B8%95%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B8%81%E0%B8%B1%E0%B8%99%E0%B8%AD%E0%B8%A2%E0%B9%88%E0%B8%B2%E0%B8%87%E0%B9%84%E0%B8%A3>

World Bank. (2015). Logistics Performance Index. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2558 จาก <http://lpi.worldbank.org/international/scorecard/radar/254/C/THA/2014/C/MMR/2014>

World Bank Group. (2015). Doing Business. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2558 จาก <http://www.doingbusiness.org/data/exploretopics/trading-across-borders>

เขตพัฒนาเศรษฐกิจพิเศษเชียงราย. (n.d.). 10 อุตสาหกรรมเป้าหมาย กลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจเพื่ออนาคต New Engine Of Growth. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ตุลาคม 2558 จาก <http://www.crsez.com/file/1c0645cb6f5d0fa2a115c11ba1592015.pdf>

กรมศุลกากร. พิธีการส่งออก (2558) สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก http://www.onestopimex.com/Customs%20clearance_export8.html

กองทางหลวงระหว่างเมือง (2558) สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2558 จาก http://www.motorway.go.th/index.php?option=com_content&view=article&id=267&catid=93# updated 20/09/2558

กรุงเทพธุรกิจออนไลน์. (2558). ‘332 กม.เชื่อมรถไฟแหลมฉบัง-ทวาย พาไทยศูนย์กลางเศรษฐกิจ’. กรุงเทพธุรกิจออนไลน์. 09 พฤษภาคม 2558. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.bangkokbiznews.com/news/detail/646153>

กรุงเทพธุรกิจออนไลน์. (2558). ‘คมนาคมค้นแผนเชื่อม ออก-ตก ตามบันทึกความร่วมมือไทย-ญี่ปุ่น’ สืบค้นเมื่อวันที่ 2 ธันวาคม 2558 จาก <http://daily.bangkokbiznews.com/detail/229816>

เดลินิวส์. (2558). ‘มอเตอร์เวย์บางใหญ่-กาญจนบุรี’ทางสายใหม่เปิดประตูสู่ภาคตะวันตก’. เดลินิวส์, 26 ตุลาคม 2558. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.dailynews.co.th/bangkok/356730>

ประชาชาติธุรกิจ. (2558a). ‘การลงทุนในพม่า : โอกาสและข้อควรพิจารณา’. ประชาชาติธุรกิจออนไลน์. 16 มกราคม 2558, สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก http://m.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1421310020

ประชาชาติธุรกิจ. (2558b). ‘ปี 59 เว้นคืนมอเตอร์เวย์ "บางใหญ่-กาญจน์", ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 20 กันยายน 2558, สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1442754203

ประชาชาติธุรกิจ. (2558c). ‘บุก "ทวายเมกะโปรเจกต์" เดินหน้าโครงการ 1.6 ล้านล้าน (1) เมืองกาญจน์ประตูสู่ชุมทอง’. ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 24 กันยายน 2558, สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1442997187

ประชาชาติธุรกิจ. (2558d). ‘สมคิด เทกระจาดประมุลงานรัฐท้ายปี ลัดคิวรถไฟแสนล้าน บุกทวาย-แหลมฉบัง’. ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 9 ตุลาคม 2558 จาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1444394723

ประชาชาติธุรกิจ. (2558e). ‘อาคม เปิดสูตรหุ้นส่วนลงทุนรถไฟไทย-ญี่ปุ่น ลุยประมูล 20 เมกะโปรเจกต์ให้จบปีหน้า’, ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 1 ธันวาคม 2558, สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1448962378

ประชาชาติธุรกิจ. (2558f). ‘การรถไฟฯ ทุ่ม9.8 หมื่นล้าน ผุดทางสายใหม่ 322 กม. ผ่าน 8 จังหวัด เชื่อมแหลมฉบัง-ทวาย’ ประชาชาติธุรกิจออนไลน์, 22 เมษายน 2558 สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก http://www.prachachat.net/news_detail.php?newsid=1429674831

โพสต์ทูเดย์. (2559). ‘วุดิชาติ : เร่งรถไฟเร็วสูง หัวหิน-กรุงเทพฯ-ระยอง’, โพสต์ทูเดย์. ฉบับพิมพ์ 22 มกราคม 2559, สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.posttoday.com/analysis/interview/411637>

ฐานเศรษฐกิจ. (2559). ‘เปิดร่างกฎหมาย ‘อีอีซี’ รับการลงทุนระเบียงศกตะวันออก’. ฐานเศรษฐกิจ. ฉบับพิมพ์ 11 ตุลาคม 2559 สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.thansettakij.com/2016/10/11/104668>

ไทยรัฐ. (2558). ‘"สมคิด" จั้ประมูลรถไฟไฮสปีดปีนี้’ ไทยรัฐออนไลน์. ฉบับพิมพ์ 6 ตุลาคม 2558. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.thairath.co.th/content/530203>

ไทยรัฐ. (2556). ‘ท่าเรือคลองเตยแน่นรับเศรษฐกิจฟู้’ ไทยรัฐออนไลน์. ฉบับพิมพ์ 28 กุมภาพันธ์ 2556. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.thairath.co.th/content/329359>

เรวดี แก้วมณี. (2559). จัปตาระยอง ชลบุรี และฉะเชิงเทรา กลุ่มจังหวัดเป้าหมาย ในการพัฒนาระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC). สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2559 จาก <http://www.oie.go.th/sites/default/files/attachments/article/eec.pdf>

ผู้จัดการ. (2558a). “สมคิด” เร่งประมูลรถไฟกาญจนบุรีเชื่อมทวาย ดึงญี่ปุ่นร่วมทุนแข่งคิวจีนคันเซ็น กทม.-เชียงใหม่’. ผู้จัดการออนไลน์, 5 ตุลาคม 2558. สืบค้นเมื่อวันที่ 10 ธันวาคม 2558 จาก <http://www.manager.co.th/iBizChannel/ViewNews.aspx?NewsID=9580000111881>

ผู้จัดการ. (2559b). ‘สภาพัฒน์เผยโครงการ “ระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก” งบฯ 3 แสนล้าน ดูดเงินเอกชน 1.9 ล้านล้านบาท’, ผู้จัดการออนไลน์, 29 มิถุนายน 2559, สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2559 จาก <http://www.manager.co.th/qol/ViewNews.aspx?NewsID=9590000065004>

มติชน. (2559). ‘ปิดฝุ่น ‘คอคอดกระ’ ผลการศึกษาบวกลบ’. มติชนออนไลน์. ฉบับพิมพ์ 12 ม.ค. 2559. สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2559 จาก http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1452571241

สมาคมอุตสาหกรรมก่อสร้างไทย ในพระบรมราชูปถัมภ์, (2558). สืบค้นเมื่อวันที่ 21 พฤศจิกายน 2559 จาก http://www.tca.or.th/tca_website/frontends/newsdetail/156

องค์ความรู้ประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน. (2555). GMS Economic Corridors (ระเบียงเศรษฐกิจอนุภูมิภาคกลุ่มแม่น้ำโขง). สืบค้นเมื่อวันที่ 10 สิงหาคม 2558 จาก <http://www.thai-aec.com/83#ixzz3s8vdo47s>

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก : แบบสอบถามชุดที่ 1

แบบสอบถามเรื่อง
“การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหรือเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกสินค้าที่ผ่าน
ทางท่าเรือที่สำคัญของประเทศไทย”

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารวบรวมปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหรือเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกสินค้าผ่านท่าเรือในมุมมองของผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการเลือกเส้นทางการขนส่ง

ข้อมูลที่รวบรวมได้จะนำไปใช้เพื่อการวิจัยโดยนำเสนอภาพรวมของความคิดเห็นของผู้ประกอบการในประเทศไทยเท่านั้นโดยไม่นำเสนอข้อมูลเป็นรายบุคคล

แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะของสถานประกอบการ

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเส้นทางการขนส่งผ่านการส่งออกทางเรือ

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะของสถานประกอบการ

คำชี้แจง: กรุณาเขียนคำตอบในช่องว่างหรือทำเครื่องหมาย ✓ ในคำตอบที่ตรงกับข้อมูลขององค์กรของท่าน

1. ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อบริษัท.....

ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม..... อีเมล.....

2. ขนาดของสถานประกอบการ จำแนกตามจำนวนบุคลากร

☐ น้อยกว่า 50 คน

☐ ตั้งแต่ 50-200 คน

☐ ตั้งแต่ 201-500 คน

☐ ตั้งแต่ 501-1,000 คน

☐ ตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไป

3. ประเภทของธุรกิจของสถานประกอบการของท่าน (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ผู้ผลิตเพื่อการส่งออก (โปรดระบุประเภทสินค้า).....

(โปรดระบุจังหวัดที่ตั้งโรงงาน)

☐ ผู้นำเข้า-ส่งออกสินค้า (โปรดระบุประเภทสินค้า).....

(โปรดระบุจังหวัดที่มีการเก็บสินค้าก่อนการส่งออก).....

☐ ผู้ประกอบการขนส่งและโลจิสติกส์ เช่น Freight forwarder หรือ Logistics company

☐ อื่นๆ (ระบุ)

4. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานประกอบการของท่านในอนาคตในระยะเวลา 5 ปี
- ☐ ย้ายฐานการผลิต/ย้ายธุรกิจไปยังประเทศอื่น ☐ ขยายฐานการผลิต/ขยายธุรกิจ
- ☐ รักษาฐานการผลิตเดิม/คงระดับธุรกิจแบบเดิม ☐ ลดกำลังการผลิต/ลดขนาดธุรกิจ
- ☐ ยังไม่มีแผน
5. ท่าเรือที่ท่านใช้ในการส่งออกเป็นประจำ (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ท่าเรือแหลมฉบัง ☐ ท่าเรือกรุงเทพ
- ☐ ท่าเรือระนอง ☐ อื่นๆ (ระบุ)
6. ประเทศปลายทางที่ท่านส่งออกสินค้าไปถึง (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ กลุ่มประเทศในยุโรป ☐ กลุ่มประเทศในเอเชียใต้
- ☐ กลุ่มประเทศในตะวันออกกลาง ☐ กลุ่มประเทศในแอฟริกา
- ☐ สาธารณรัฐประชาชนจีน ☐ สหรัฐอเมริกาและอเมริกาใต้
- ☐ ญี่ปุ่น ☐ ออสเตรเลียหรือเนเธอร์แลนด์
- ☐ กลุ่มประเทศอาเซียน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุประเทศ).....
7. หากมีท่าเรือทวายเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ท่านสนใจที่จะเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวายหรือไม่
- ☐ สนใจ (โปรดระบุเหตุผล).....
- ☐ ไม่สนใจ (โปรดระบุเหตุผล).....
- ☐ ไม่แน่ใจ (โปรดระบุเหตุผล).....
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยรอง	5	4	3	2	1	0
ความ น่าเชื่อถือ	1. การส่งมอบที่เที่ยงตรง สินค้าส่งถึงมือลูกค้าตามกำหนดเวลาโดยไม่มีความล่าช้าที่อาจเกิดจากสาย เดินเรือ หรือการขนส่งรูปแบบอื่นๆ ก่อนจะมาถึงท่าเรือส่งออก หรืออาจ เกิดความล่าช้าที่ท่าเรือ						
	2. ความปลอดภัยในการขนส่ง การขนส่งที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายและไม่สูญหายต่อสินค้า						
	3. ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า การขนถ่ายที่ไม่ทำให้เกิดความเสียหายและไม่สูญหายต่อสินค้า						
	4. สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล เส้นทางทั้งทางบกและทางทะเลที่มีการจราจรหนาแน่น หรือท่าเรือที่มีความ แออัดอาจเป็นสาเหตุให้เกิดความล่าช้า						
	5. ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ สภาพถนนหรือขนาดของถนนตลอดเส้นทางจากต้นทางไปยังท่าเรือหรือ จำนวนรถไฟรางคู่ หรือรถไฟความเร็วสูงที่เชื่อมต่อไปยังท่าเรือ เป็นต้น						
สมรรถนะ ของท่าเรือ	6. ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ หากเป็นท่าเรือน้ำลึกขนาดใหญ่ก็จะสามารถรองรับเรือที่มีขนาดใหญ่ ทำให้ ลดข้อจำกัดในการขนส่ง ความสามารถของท่าเรือที่จะรองรับและการเก็บ คอนเทนเนอร์ระหว่างการขนส่ง รวมทั้งจำนวนท่าเทียบเรือที่ให้บริการ และความกว้างของท่าเทียบเรือที่เหมาะสมเพื่อให้ง่ายต่อการขนถ่ายสินค้า						
	7. จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ หากท่าเรือใดมีเที่ยวการเดินเรือที่ถี่ก็จะง่ายต่อการวางแผนและลดเวลาการ รอคอย นอกจากนี้หากจำนวนเส้นทางที่หลากหลายก็ทำให้ขนส่งสินค้ามา พร้อมกันก่อนแยกส่งลำเรือไปยังประเทศปลายทางต่างๆ						
	8. การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น ท่าเรือที่ดีควรสามารถเชื่อมโยงการขนส่งรูปแบบต่างๆ กับการขนส่งทางบก เช่น รถไฟ รถบรรทุก ไปสู่ท่าเรือเพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้ประกอบการ						
	9. โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ โครงสร้างพื้นฐานที่จำเป็นเช่นไฟฟ้า น้ำประปา รวมทั้งเชื้อเพลิงสำหรับเรือ ขนส่งอาจส่งผลกระทบต่อคุณภาพการบริการที่ท่าเรือ						
ทรัพยากร ที่มีอยู่	10. สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว ทรัพยากรที่มีอยู่เดิมซึ่งผู้ประกอบการอาจมีการลงทุนไว้ตามรูปแบบการ ขนส่งที่ใช้อยู่ในปัจจุบัน						
	11. ความคุ้นชินในเส้นทาง ความมั่นใจในเส้นทางที่เคยใช้เนื่องจากความคุ้นชิน						
	12. สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก หากปริมาณการขนส่งทั้งสินค้านำเข้าและส่งออกในการขนส่งบนเส้นทางมี ความสมดุลจะเป็นการใช้ทรัพยากรได้อย่างเต็มประสิทธิภาพ ลดความสูญ เปล่าจากการขนส่งตู้คอนเทนเนอร์เปล่า หรือ cargo เปล่า						

ส่วนที่ 2 ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการเลือกเส้นทางการขนส่งผ่านการส่งออกทางเรือ

คำชี้แจง: กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่อง ☐ เพื่อระบุคะแนนความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีความสำคัญต่อ การตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งผ่านการส่งออกทางท่าเรือโดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

5 หมายถึง มีความสำคัญมากที่สุด

4 หมายถึง มีความสำคัญมาก

3 หมายถึง มีความสำคัญปานกลาง

2 หมายถึง มีความสำคัญน้อย

1 หมายถึง มีความสำคัญน้อยที่สุด

0 หมายถึง ไม่มีความสำคัญ หรือไม่นำมาพิจารณา

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยรอง	5	4	3	2	1	0
ต้นทุน	13. ต้นทุนค่าขนส่ง คิดค่าธรรมเนียมสินค้าที่เรียกเก็บจากต้นทางหรือปลายทางทั้งที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันตามระยะทาง						
	14. ค่าภาระหน้าท่าหรือค่าใช้จ่ายที่ท่าเรือ ค่าใช้จ่ายที่ท่าเรือเรียกเก็บหรือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในขั้นตอนการนำสินค้าขึ้นและลงเรือ						
	15. ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง ต้นทุนในการใช้เครื่องมือและแรงงานที่เกิดจากการนำสินค้าขึ้น-ลงแต่ละจุดที่จำเป็นต้องมีการเปลี่ยนถ่ายการขนส่งสินค้า เช่น ค่ายกตู้คอนเทนเนอร์ขึ้นลงรถบรรทุก หรือการถ่ายลำเรือ เป็นต้น						
	16. ค่าธรรมเนียมพิธีการ ได้แก่ ค่าธรรมเนียมพิธีการศุลกากร ค่าใช้จ่าย port authority และ ค่าใช้จ่ายด้านเอกสารต่างๆ ค่าใช้จ่ายเพื่อขอ special permits เป็นต้น						
	17. ค่าประกันภัยตั้งแต่ต้นทางจนถึงปลายทาง การขนส่งสินค้าจากต้นทางไปถึงท่าเรือเดินสมุทรที่ผู้ซื้อได้เลือกหรือผู้ขายได้จองระวางไว้ การประกันภัยการขนส่งทางทะเลจนถึงท่าเรือปลายทาง เป็นต้น						
	18. ค่าคลังสินค้าหรือโรงเก็บสินค้าระหว่างขนส่ง เช่น ค่าเช่าคลังสินค้าเมื่อมีการเก็บสินค้าที่ท่าเรือระหว่างรอการขนส่ง						
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง	19. ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง (ไม่รวมระยะเวลารอการขนถ่าย) ระยะเวลาการขนส่งสินค้าจากต้นทางไปยังประเทศคู่ค้าปลายทาง						
	20. ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง ระยะเวลาการขนสินค้าลงลำเรือ การขนถ่ายสินค้าที่ท่าเรือถ่ายลำ ขนถ่ายสินค้าขึ้นลงรถบรรทุก หรือรถไฟ เป็นต้น						
	21. ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร ระยะเวลาการตรวจสอบและขั้นตอนศุลกากรในแต่ละจุดที่มีการนำเข้าและส่งออกสินค้า ซึ่งอาจรวมถึงระยะเวลาที่ใช้ในการข้ามแดน						

ปัจจัยหลัก	ปัจจัยรอง	5	4	3	2	1	0
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน	22. กฎระเบียบด้านศุลกากร การขนส่งที่ต้องผ่านท่าเรือของแต่ละประเทศเพื่อส่งออกอาจมีขั้นตอนทางศุลกากรที่ต่างกัน และอาจมีการกำหนดสิทธิประโยชน์ที่ต่างกัน						
	23. นโยบายของภาครัฐในการลงทุน สิทธิพิเศษที่ภาครัฐมีเพื่อสนับสนุนการลงทุนหรือการเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งต่างๆ หรือการกำหนดเขตเศรษฐกิจพิเศษใกล้กับท่าเรือ						
	24. การเมืองภายในประเทศ ปัจจัยที่เกี่ยวข้องกับความมีเสถียรภาพเพื่อให้ธุรกิจดำเนินไปได้อย่างปกติและไม่ถูกมาตรการคว่ำบาตรจากประเทศคู่ค้า						
	25. ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ ปัจจัยความพร้อมเกี่ยวกับระบบสาธารณูปโภคที่จำเป็นเช่น ไฟฟ้า ประปา ระบบสื่อสาร ด้วยโทรศัพท์หรืออินเทอร์เน็ต						
การให้บริการของท่าเรือ	26. คุณภาพการให้บริการของท่าเรือ ความพร้อมในการบริการที่รวดเร็ว ถูกต้อง ตรงเวลา มีเจ้าหน้าที่พร้อมให้การช่วยเหลือและบริการ						
	27. ความยืดหยุ่นในการให้บริการของท่าเรือ การให้บริการที่สามารถปรับเปลี่ยนการบริการตามความต้องการของลูกค้าที่ต้องการ						
	28. ประสิทธิภาพในการบริหารจัดการท่าเรือ กฎระเบียบต่างๆ เกี่ยวกับท่าเรือ การจัดตารางท่าเทียบเรือ และ cargo สดเวลารอคอยในการให้บริการ						
	29. ระบบข้อมูลท่าเรือ เกี่ยวกับการรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการบริการท่าเรือ เช่น ข้อมูลเกี่ยวกับ cargo ข้อมูลเกี่ยวกับการจัดการขนส่งทางเรือ โดยใช้เทคโนโลยี IT สมัยใหม่ มีระบบติดตามที่ทันสมัย						
	30. ทักษะแรงงานที่ท่าเรือ แรงงานที่ทำงานที่ท่าเรืออาจต้องมีทักษะและประสบการณ์เพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ						
	31. การเข้าถึงท่าเรือ ช่วงเวลาที่ท่าเรือที่สามารถดำเนินการนำสินค้าเข้าหรือนำสินค้าออกจากท่าเรือได้						

ส่วนที่ 3 ความคิดเห็นเพิ่มเติม

1. ปัจจัยอื่นๆ ที่ท่านคิดว่ามีสำคัญในการตัดสินใจเลือกท่าเรือและไม่ได้ระบุไว้ในแบบสอบถามดังกล่าวข้างต้นและควรเพิ่มไว้เป็นปัจจัยที่ช่วยในการตัดสินใจ

.....

2. ข้อเสนอแนะในแบบสอบถามที่ท่านคิดว่าสำคัญและควรเพิ่มเติม

.....

ภาคผนวก ข : แบบสอบถามชุดที่ 2

แบบสอบถามเรื่อง

“การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหรือเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการ ส่งออกสินค้าผ่านทางท่าเรือที่สำคัญของประเทศไทย”

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหรือเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกสินค้าผ่านทางท่าเรือในมุมมองของผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการเลือกเส้นทางการขนส่ง

ข้อมูลที่ได้รับรวบรวมได้จะนำไปใช้เพื่อการวิจัยโดยนำเสนอภาพรวมของความคิดเห็นของผู้ประกอบการในประเทศไทยเท่านั้นโดยไม่นำเสนอข้อมูลเป็นรายบุคคล

แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะของสถานประกอบการ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนเส้นทางการส่งออกทางเรือ

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัย

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะของสถานประกอบการ

คำชี้แจง: กรุณาเขียนคำตอบในช่องว่างหรือทำเครื่องหมาย ✓ ในคำตอบที่ตรงกับข้อมูลขององค์กรของท่าน

1. ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

ชื่อบริษัท.....

ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม..... อีเมล.....

2. ขนาดของสถานประกอบการ จำแนกตามจำนวนบุคลากร

☐ น้อยกว่า 50 คน

☐ ตั้งแต่ 50-200 คน

☐ ตั้งแต่ 201-500 คน

☐ ตั้งแต่ 501-1,000 คน

☐ ตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไป

3. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานประกอบการของท่านในอนาคตในระยะเวลา 5 ปี

☐ ย้ายฐานการผลิต/ย้ายธุรกิจไปยังประเทศอื่น

☐ ขยายฐานการผลิต/ขยายธุรกิจ

☐ รักษาฐานการผลิตเดิม/คงระดับธุรกิจแบบเดิม

☐ ลดกำลังการผลิต/ลดขนาดธุรกิจ

☐ ยังไม่มีแผน

4. สถานประกอบการของท่านมีการส่งออกสินค้าหรือดำเนินการธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกสินค้าผ่านทางท่าเรือหรือไม่

☐ มี (โปรดตอบคำถามทุกๆ ข้อในแบบสอบถามนี้)

☐ ไม่มี (จบการตอบแบบสอบถาม)

5. ประเภทของธุรกิจของสถานประกอบการของท่าน (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ผู้ผลิตเพื่อการส่งออก (โปรดระบุประเภทสินค้า).....
(โปรดระบุจังหวัดที่ตั้งโรงงาน)
- ☐ ผู้นำเข้า-ส่งออกสินค้า (โปรดระบุประเภทสินค้า).....
(โปรดระบุจังหวัดที่มีการเก็บสินค้าก่อนการส่งออก).....
- ☐ ผู้ประกอบการขนส่งและโลจิสติกส์ เช่น Freight forwarder หรือ Logistics company
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)
6. ท่าเรือที่ท่านใช้ในการส่งออกเป็นประจำ (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ท่าเรือแหลมฉบัง ☐ ท่าเรือกรุงเทพ
- ☐ ท่าเรือระนอง ☐ อื่นๆ (ระบุ)
7. ประเทศปลายทางที่ท่านส่งออกสินค้าไปถึง (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ กลุ่มประเทศในยุโรป ☐ กลุ่มประเทศในเอเชียใต้
- ☐ กลุ่มประเทศในตะวันออกกลาง ☐ กลุ่มประเทศในแอฟริกา
- ☐ สาธารณรัฐประชาชนจีน ☐ สหรัฐอเมริกา
- ☐ ญี่ปุ่น ☐ ออสเตรเลียหรือเนเธอร์แลนด์
- ☐ กลุ่มประเทศอาเซียน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุประเทศ).....
8. หากมีท่าเรือทวายเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ท่านสนใจที่จะเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวายหรือไม่
- ☐ สนใจ (โปรดระบุเหตุผล).....
- ☐ ไม่สนใจ (โปรดระบุเหตุผล).....
- ☐ ไม่แน่ใจ (โปรดระบุเหตุผล).....
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนเส้นทางทางการส่งออกทางเรือ

1. อะไรเป็นแรงขับเคลื่อนต่อการเปลี่ยนเส้นทางทางการส่งออกทางเรือจากท่าเรือที่เคยใช้มายังท่าเรือใหม่ที่จะเปิดดำเนินการในอนาคต เช่น ท่าเรือทวาย
-
-
2. อะไรเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางทางการส่งออกทางเรือจากท่าเรือที่เคยใช้มายังท่าเรือใหม่จะเปิดดำเนินการในอนาคต เช่น ท่าเรือทวาย
-
-

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระดับความสำคัญของปัจจัย

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ เพื่อระบุระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกผ่านท่าเรือในเชิงเปรียบเทียบปัจจัยเป็นรายคู่ (ปัจจัยที่อยู่ฝั่งซ้ายหรือขวา)

หากปัจจัยด้านซ้ายมีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านขวาให้เลือกตัวเลข 1 ถึง 9

หากปัจจัยด้านขวามีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านซ้ายให้เลือกตัวเลข -1 ถึง -9

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1 หมายถึง ปัจจัย 1 มีความสำคัญเท่ากับปัจจัย 2

3 หมายถึง ปัจจัยด้านซ้าย มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านขวา ในระดับปานกลาง

-3 หมายถึง ปัจจัยด้านขวา มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านซ้าย ในระดับปานกลาง

5 หมายถึง ปัจจัยด้านซ้าย มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านขวา ค่อนข้างมาก

-5 หมายถึง ปัจจัยด้านขวา มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านซ้าย ค่อนข้างมาก

7 หมายถึง ปัจจัยด้านซ้าย มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านขวา ในระดับมาก

-7 หมายถึง ปัจจัยด้านขวา มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านซ้าย ในระดับมาก

9 หมายถึง ปัจจัยด้านซ้าย มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านขวา ในระดับมากที่สุด

-9 หมายถึง ปัจจัยด้านขวา มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านซ้าย ในระดับมากที่สุด

ตัวอย่างที่ 1



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
A			✓							B

หมายถึง ปัจจัย A (ซ้ายมือ) มีความสำคัญมากกว่าปัจจัย B (ขวามือ) ในระดับค่อนข้างมาก

ตัวอย่างที่ 2



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
A									✓	B

หมายถึง ปัจจัย A (ซ้ายมือ) มีความสำคัญน้อยกว่าปัจจัย B (ขวามือ) ในระดับมากที่สุด

ตัวอย่างที่ 3



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
A					✓					B

หมายถึง ปัจจัย A (ซ้ายมือ) มีความสำคัญเท่ากับปัจจัย B (ขวามือ)

1) เปรียบเทียบปัจจัยรายคู่ของปัจจัยหลัก



ปัจจัยหลัก	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัยหลัก
ต้นทุน										เวลาที่ใช้ในการขนส่ง
ต้นทุน										ความน่าเชื่อถือ
ต้นทุน										สมรรถนะของท่าเรือ
ต้นทุน										ทรัพยากรที่มีอยู่
ต้นทุน										กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง										ความน่าเชื่อถือ
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง										สมรรถนะของท่าเรือ
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง										ทรัพยากรที่มีอยู่
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง										กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน
ความน่าเชื่อถือ										สมรรถนะของท่าเรือ
ความน่าเชื่อถือ										ทรัพยากรที่มีอยู่
ความน่าเชื่อถือ										กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน
สมรรถนะของท่าเรือ										ทรัพยากรที่มีอยู่
สมรรถนะของท่าเรือ										กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน
ทรัพยากรที่มีอยู่										กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน

2) ปัจจัยรองด้าน ต้นทุน



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
ต้นทุนค่าขนส่ง										ค่าภาระหน้าท่า
ต้นทุนค่าขนส่ง										ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง
ต้นทุนค่าขนส่ง										ค่าธรรมเนียมพิธีการ
ค่าภาระหน้าท่า										ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง
ค่าภาระหน้าท่า										ค่าธรรมเนียมพิธีการ
ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง										ค่าธรรมเนียมพิธีการ

3) ปัจจัยรองด้าน เวลาที่ใช้ในการขนส่ง



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง (ไม่รวมระยะเวลารอการขนถ่าย)										ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง
ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง (ไม่รวมระยะเวลารอการขนถ่าย)										ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร
ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง										ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร

4) ปัจจัยรองด้าน ความน่าเชื่อถือ



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
การส่งมอบที่เที่ยงตรง										ความปลอดภัยในการขนส่ง
การส่งมอบที่เที่ยงตรง										ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า
การส่งมอบที่เที่ยงตรง										สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล
การส่งมอบที่เที่ยงตรง										ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ
ความปลอดภัยในการขนส่ง										ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า
ความปลอดภัยในการขนส่ง										สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล
ความปลอดภัยในการขนส่ง										ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ
ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า										สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล
ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า										ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ
สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล										ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ

5) ปัจจัยรองด้าน สมรรถนะของท่าเรือ



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ										จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ
ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ										การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น
ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ										โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ
จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ										การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น
จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ										โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ
การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น										โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ

6) ปัจจัยรองด้าน ทรัพยากรที่มีอยู่



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว										ความคืบหน้าในเส้นทาง
สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว										สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก
ความคืบหน้าในเส้นทาง										สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก

7) ปัจจัยรองด้าน กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
กฎระเบียบด้านศุลกากร										นโยบายของภาครัฐในการลงทุน
กฎระเบียบด้านศุลกากร										การเมืองภายในประเทศ
กฎระเบียบด้านศุลกากร										ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ
นโยบายของภาครัฐในการลงทุน										การเมืองภายในประเทศ
นโยบายของภาครัฐในการลงทุน										ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ
การเมืองภายในประเทศ										ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ

ภาคผนวก ค : แบบสอบถามชุดที่ 3

แบบสอบถามเรื่อง

“การวิเคราะห์ปัจจัยที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหรือเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการ ส่งออกสินค้าผ่านทางท่าเรือที่สำคัญของประเทศไทย”

คำชี้แจง: แบบสอบถามฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อเปรียบเทียบท่าเรือจากปัจจัยที่สำคัญที่มีผลต่อการตัดสินใจเลือกหรือเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกสินค้าผ่านทางท่าเรือในมุมมองของผู้ประกอบการและผู้ที่เกี่ยวข้องในกระบวนการเลือกเส้นทางการขนส่ง

ข้อมูลที่รวบรวมได้จะนำไปใช้เพื่อการวิจัยโดยนำเสนอภาพรวมของความคิดเห็นของผู้ประกอบการในประเทศไทยเท่านั้นโดยไม่นำเสนอข้อมูลเป็นรายบุคคล

แบบสอบถามประกอบด้วย 3 ส่วน

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะของสถานประกอบการ

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนเส้นทางการส่งออกทางเรือ

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระดับความสำคัญของเส้นทางการส่งออกทางเรือ

ส่วนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปและลักษณะของสถานประกอบการ

คำชี้แจง: กรุณาเขียนคำตอบในช่องว่างหรือทำเครื่องหมาย ✓ ในคำตอบที่ตรงกับข้อมูลขององค์กรของท่าน

1. ข้อมูลผู้ตอบแบบสอบถาม

บริษัท.....

ตำแหน่งผู้ตอบแบบสอบถาม..... อีเมล.....

2. ขนาดของสถานประกอบการ จำแนกตามจำนวนบุคลากร

☐ น้อยกว่า 50 คน

☐ ตั้งแต่ 50-200 คน

☐ ตั้งแต่ 201-500 คน

☐ ตั้งแต่ 501-1,000 คน

☐ ตั้งแต่ 1,000 คนขึ้นไป

3. แนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของสถานประกอบการของท่านในอนาคตในระยะเวลา 5 ปี

☐ ย้ายฐานการผลิต/ย้ายธุรกิจไปยังประเทศอื่น

☐ ขยายฐานการผลิต/ขยายธุรกิจ

☐ รักษาฐานการผลิตเดิม/คงระดับธุรกิจแบบเดิม

☐ ลดกำลังการผลิต/ลดขนาดธุรกิจ

☐ ยังไม่มีแผน

4. สถานประกอบการของท่านมีการส่งออกสินค้าหรือดำเนินการธุรกิจที่เกี่ยวข้องกับการส่งออกสินค้าผ่านทางท่าเรือหรือไม่

☐ มี (โปรดตอบคำถามทุกๆ ข้อในแบบสอบถามนี้)

☐ ไม่มี (จบการตอบแบบสอบถาม)

5. ประเภทของธุรกิจของสถานประกอบการของท่าน (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ผู้ผลิตเพื่อการส่งออก (โปรดระบุประเภทสินค้า).....
(โปรดระบุจังหวัดที่ตั้งโรงงาน)
- ☐ ผู้นำเข้า-ส่งออกสินค้า (โปรดระบุประเภทสินค้า).....
(โปรดระบุจังหวัดที่มีการเก็บสินค้าก่อนการส่งออก).....
- ☐ ผู้ประกอบการขนส่งและโลจิสติกส์ เช่น Freight forwarder หรือ Logistics company
- ☐ อื่นๆ (ระบุ)
6. ท่าเรือที่ท่านใช้ในการส่งออกเป็นประจำ (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ ท่าเรือแหลมฉบัง ☐ ท่าเรือกรุงเทพ
- ☐ ท่าเรือระนอง ☐ อื่นๆ (ระบุ)
7. ประเทศปลายทางที่ท่านส่งออกสินค้าไปถึง (สามารถระบุได้มากกว่า 1 ข้อ)
- ☐ กลุ่มประเทศในยุโรป ☐ กลุ่มประเทศในเอเชียใต้
- ☐ กลุ่มประเทศในตะวันออกกลาง ☐ กลุ่มประเทศในแอฟริกา
- ☐ สาธารณรัฐประชาชนจีน ☐ สหรัฐอเมริกา
- ☐ ญี่ปุ่น ☐ ออสเตรเลียหรือเนเธอร์แลนด์
- ☐ กลุ่มประเทศอาเซียน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุประเทศ).....
8. หากมีท่าเรือทวายเปิดดำเนินการเชิงพาณิชย์ท่านสนใจที่จะเปลี่ยนเส้นทางมาใช้ในการส่งออกโดยผ่านท่าเรือทวายหรือไม่
- ☐ สนใจ (โปรดระบุเหตุผล).....
- ☐ ไม่สนใจ (โปรดระบุเหตุผล).....
- ☐ ไม่แน่ใจ (โปรดระบุเหตุผล).....
- ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ส่วนที่ 2 ความคิดเห็นต่อการเปลี่ยนเส้นทางทางการส่งออกทางเรือ

1. อะไรเป็นแรงขับเคลื่อนต่อการเปลี่ยนเส้นทางทางการส่งออกทางเรือจากท่าเรือที่เคยใช้มายังท่าเรือใหม่ที่จะเปิดดำเนินการในอนาคต เช่น ท่าเรือทวาย
-
-
2. อะไรเป็นปัญหาและอุปสรรคต่อการตัดสินใจเปลี่ยนเส้นทางทางการส่งออกทางเรือจากท่าเรือที่เคยใช้มายังท่าเรือใหม่ที่จะเปิดดำเนินการในอนาคต เช่น ท่าเรือทวาย
-
-

ส่วนที่ 3 เปรียบเทียบระดับความสำคัญของเส้นทางการส่งออกทางเรือ

คำชี้แจง : กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ เพื่อระบุระดับความสำคัญของแต่ละปัจจัยที่มีความสำคัญต่อการตัดสินใจเปลี่ยนแปลงเส้นทางการขนส่งเพื่อการส่งออกผ่านท่าเรือในเชิงเปรียบเทียบปัจจัยเป็นรายคู่

หากปัจจัยด้านซ้ายมีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านขวาให้เลือกตัวเลข 1 ถึง 9

หากปัจจัยด้านขวามีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านซ้ายให้เลือกตัวเลข -1 ถึง -9

โดยมีเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

1 หมายถึง ปัจจัย 1 มีความสำคัญเท่ากับปัจจัย 2

3 หมายถึง ปัจจัยด้านซ้าย มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านขวา ในระดับปานกลาง

-3 หมายถึง ปัจจัยด้านขวา มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านซ้าย ในระดับปานกลาง

5 หมายถึง ปัจจัยด้านซ้าย มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านขวา ค่อนข้างมาก

-5 หมายถึง ปัจจัยด้านขวา มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านซ้าย ค่อนข้างมาก

7 หมายถึง ปัจจัยด้านซ้าย มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านขวา ในระดับมาก

-7 หมายถึง ปัจจัยด้านขวา มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านซ้าย ในระดับมาก

9 หมายถึง ปัจจัยด้านซ้าย มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านขวา ในระดับมากที่สุด

-9 หมายถึง ปัจจัยด้านขวา มีความสำคัญมากกว่าปัจจัยด้านซ้าย ในระดับมากที่สุด

ตัวอย่างที่ 1



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
A			✓							B

หมายถึง ปัจจัย A (ซ้ายมือ) มีความสำคัญมากกว่าปัจจัย B (ขวามือ) ในระดับค่อนข้างมาก

ตัวอย่างที่ 2



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
A									✓	B

หมายถึง ปัจจัย A (ซ้ายมือ) มีความสำคัญน้อยกว่าปัจจัย B (ขวามือ) ในระดับมากที่สุด

ตัวอย่างที่ 3



ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
A					✓					B

หมายถึง ปัจจัย A (ซ้ายมือ) มีความสำคัญเท่ากับปัจจัย B (ขวามือ)

ขอบเขตการพิจารณา: เพื่อให้การเปรียบเทียบทำได้ง่ายขึ้นคณะผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตการศึกษาไว้ดังนี้

4. กิจกรรม: การส่งออกผ่านท่าเรือ (ไม่พิจารณาการนำเข้า)
5. ประเภทอุตสาหกรรมหรือสินค้าเป้าหมาย: อุตสาหกรรมยานยนต์ ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อาหารแปรรูป ข้าว และผลผลิตจากยาง (ยางรถยนต์+ถุงมือ+ถุงยาง)
6. พื้นที่โรงงานหรือคลังสินค้าก่อนการส่งออก: โรงงานผลิตอยู่ในแนวระเบียงเศรษฐกิจระยอง-ทวาย ซึ่งประกอบด้วย ผู้ประกอบการที่มีโรงงานหรือคลังสินค้าก่อนการส่งออกอยู่ในจังหวัด กรุงเทพฯ - อยุธยา - ฉะเชิงเทรา - ชลบุรี - ระยอง
7. ท่าเรือปลายทาง/ประเทศคู่ค้าปลายทาง: กลุ่มประเทศที่ตั้งอยู่ทิศทางเดินเรือจากด้านชายฝั่งอันดามัน (ด้านตะวันตก) อาทิเช่น กลุ่มประเทศในยุโรป เอเชียใต้ ตะวันออกกลาง และแอฟริกา เป็นต้น
8. กรอบระยะเวลา 8 ปี (ปัจจุบัน - 2566)
9. ท่าเรือเป้าหมายในการเปรียบเทียบ: ท่าเรือกรุงเทพ ท่าเรือแหลมฉบัง และท่าเรือทวาย

สถานที่ตั้งของท่าเรือ :

ท่าเรือทวาย : เขตทวาย ประเทศพม่า

ท่าเรือกรุงเทพ : 444 ถนนท่าเรือ คลองเตย กรุงเทพฯ ประเทศไทย

ท่าเรือแหลมฉบัง : เขตเทศบาลนครแหลมฉบัง อำเภอสัตหีบ จังหวัดชลบุรี ประเทศไทย

1) เปรียบเทียบปัจจัยรายคู่ของปัจจัยหลัก



ปัจจัยหลัก	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัยหลัก
ต้นทุน ของท่าเรือทวาย										ต้นทุน ของท่าเรือกรุงเทพ
ต้นทุน ของท่าเรือทวาย										ต้นทุน ของท่าเรือแหลมฉบัง
ต้นทุน ท่าเรือกรุงเทพ										ต้นทุน ของท่าเรือแหลมฉบัง
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ของท่าเรือทวาย										เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ของท่าเรือกรุงเทพ
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ของท่าเรือทวาย										เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ของท่าเรือแหลมฉบัง
เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ของท่าเรือกรุงเทพ										เวลาที่ใช้ในการขนส่ง ของท่าเรือแหลมฉบัง
ความน่าเชื่อถือ ของท่าเรือทวาย										ความน่าเชื่อถือ ของท่าเรือกรุงเทพ
ความน่าเชื่อถือ ของท่าเรือทวาย										ความน่าเชื่อถือ ของท่าเรือแหลมฉบัง
ความน่าเชื่อถือ ของท่าเรือกรุงเทพ										ความน่าเชื่อถือ ของท่าเรือแหลมฉบัง
สมรรถนะของท่าเรือ ของท่าเรือทวาย										สมรรถนะของท่าเรือ ของท่าเรือกรุงเทพ
สมรรถนะของท่าเรือ ของท่าเรือทวาย										สมรรถนะของท่าเรือ ของท่าเรือแหลมฉบัง
สมรรถนะของท่าเรือ ของท่าเรือกรุงเทพ										สมรรถนะของท่าเรือ ของท่าเรือแหลมฉบัง
ทรัพยากรที่มีอยู่ ของท่าเรือทวาย										ทรัพยากรที่มีอยู่ ของท่าเรือกรุงเทพ
ทรัพยากรที่มีอยู่ ของท่าเรือทวาย										ทรัพยากรที่มีอยู่ ของท่าเรือแหลมฉบัง
ทรัพยากรที่มีอยู่ ของท่าเรือกรุงเทพ										ทรัพยากรที่มีอยู่ ของท่าเรือแหลมฉบัง
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน ของท่าเรือทวาย										กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน ของท่าเรือกรุงเทพ
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน ของท่าเรือทวาย										กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน ของท่าเรือแหลมฉบัง
กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน ของท่าเรือกรุงเทพ										กฎระเบียบและปัจจัยพื้นฐาน ของท่าเรือแหลมฉบัง

2) ปัจจัยรบกวนด้าน ต้นทุน

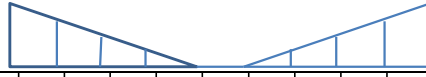


ปัจจัย	9	7	5	3	1	-3	-5	-7	-9	ปัจจัย
ต้นทุนค่าขนส่ง ของท่าเรือทวาย										ต้นทุนค่าขนส่ง ของท่าเรือกรุงเทพ
ต้นทุนค่าขนส่ง ของท่าเรือทวาย										ต้นทุนค่าขนส่ง ของท่าเรือแหลมฉบัง
ต้นทุนค่าขนส่ง ของท่าเรือกรุงเทพ										ต้นทุนค่าขนส่ง ของท่าเรือแหลมฉบัง
ค่าภาระหน้าท่า ของท่าเรือทวาย										ค่าภาระหน้าท่า ของท่าเรือกรุงเทพ
ค่าภาระหน้าท่า ของท่าเรือทวาย										ค่าภาระหน้าท่า ของท่าเรือแหลมฉบัง
ค่าภาระหน้าท่า ของท่าเรือกรุงเทพ										ค่าภาระหน้าท่า ของท่าเรือแหลมฉบัง
ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง ของท่าเรือทวาย										ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง ของท่าเรือกรุงเทพ
ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง ของท่าเรือทวาย										ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง ของท่าเรือแหลมฉบัง
ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง ของท่าเรือกรุงเทพ										ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง ของท่าเรือแหลมฉบัง
ค่าธรรมเนียมพิธีการ ของท่าเรือทวาย										ค่าธรรมเนียมพิธีการ ของท่าเรือกรุงเทพ
ค่าธรรมเนียมพิธีการ ของท่าเรือทวาย										ค่าธรรมเนียมพิธีการ ของท่าเรือแหลมฉบัง
ค่าธรรมเนียมพิธีการ ของท่าเรือกรุงเทพ										ค่าธรรมเนียมพิธีการ ของท่าเรือแหลมฉบัง

3) ปัจจัยรองด้าน เวลาที่ใช้ในการขนส่ง

[illegible]

4) ปัจจัยรองด้าน ความน่าเชื่อถือ

[illegible]

5) ปัจจัยรองด้าน สมรรถนะของท่าเรือ

[illegible]

ภาคผนวก ง : การประมาณการข้อมูลต่อปัจจัยที่ส่งผลต่อการตัดสินใจเลือกเส้นทาง

ต้นทุน	ท่าเรือกรุงเทพ	ท่าเรือแหลมฉบัง	ท่าเรือทวาย
1. ต้นทุนค่าขนส่ง	คิดค่าระวางสินค้าที่เรียกเก็บจากต้นทางหรือปลายทางทั้งที่เป็นต้นทุนคงที่และต้นทุนแปรผันตามระยะทาง		ลดค่าใช้จ่ายในการขนส่งลงถึง 30%*
2. ค่าภาระหน้าท่าหรือค่าใช้จ่ายที่ทำเรือ	อัตราค่าระวางเรือ เส้นทาง USD/20' USD/40' Thailand-Dubai 670 1140 Thailand-US East Coast 3000 3750 Thailand-Europe (Main Port) 1100 2200		
3. ค่าใช้จ่ายในการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	จำนวนจุดในการเปลี่ยนรูปแบบ		
4. ค่าธรรมเนียมพิธีการ	การตรวจสอบด้านศุลกากรที่ทำเรือ	การตรวจสอบด้านศุลกากรที่ทำเรือ	-จุดผ่านแดนถาวรบ้านพุน้ำร้อน ตำบลบ้านเก่า จังหวัดกาญจนบุรี -การตรวจสอบด้านศุลกากรที่ทำเรือ

ระยะเวลา	ท่าเรือกรุงเทพ	ท่าเรือแหลมฉบัง	ท่าเรือทวาย
5. ระยะเวลาในการขนส่งจนถึงประเทศคู่ค้าปลายทาง (ไม่รวมระยะเวลารอการขนถ่าย)	ประเมินจากประสบการณ์		-ลดระยะเวลาลง 3-5 วัน แทนการอ้อมผ่านช่องแคบมะละกา* -ลดระยะทางลงได้ประมาณ 2,000 กิโลเมตร*
6. ระยะเวลาในการขนถ่ายสินค้าในจุดต่างๆ ที่มีการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง	ประเมินจากประสบการณ์โดยสมมุติให้จุดที่มีการขนถ่ายสินค้ามีเพียงจุดเดียวที่ทำเรือ		
7. ระยะเวลาในการดำเนินพิธีการทางศุลกากร	ประเมินจากประสบการณ์ -ยื่นเอกสารก่อนขนส่ง -ยื่นเอกสารที่ทำเรือ		ประเมินจากประสบการณ์ -ยื่นเอกสารก่อนขนส่ง -ยื่นเอกสารที่จุดผ่านแดน -ยื่นเอกสารที่ทำเรือ

ความน่าเชื่อถือ	ท่าเรือกรุงเทพ	ท่าเรือแหลมฉบัง	ท่าเรือทวาย
8. การส่งมอบที่เที่ยงตรง	พิจารณาเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล (ผ่านช่องแคบมะละกา)		พิจารณาเส้นทางทางทางบก(เส้นทางสู่ท่าเรือทวาย)และทางทะเล (มหาสมุทรอินเดีย)
9. ความปลอดภัยในการขนส่ง			
10. ความเสียหายของสินค้าขณะขนถ่ายสินค้า			
11. สภาพการจราจรบนเส้นทางทั้งทางบกและทางทะเล			
12. ความพร้อมด้านเส้นทางการเชื่อมต่อระหว่างต้นทางกับท่าเรือ	สภาพถนนหรือขนาดของถนนตลอดเส้นทางจากต้นทางไปยังท่าเรือหรือจำนวนรถไฟรางคู่ หรือรถไฟความเร็วสูงที่เชื่อมต่อไปยังท่าเรือ เป็นต้น ประสบการณ์ + หัวข้อ 5.2 + หัวข้อ 5.3		

สมรรถนะของท่าเรือ	ท่าเรือกรุงเทพ	ท่าเรือแหลมฉบัง	ท่าเรือทวาย
13. ขนาดหรือความสามารถของท่าเรือ	รายละเอียดดังตาราง 1 (ตารางสุดท้าย)		
14. จำนวนเที่ยวเรือหรือความหลากหลายของเส้นทางการเดินเรือ	คาดการณ์ความเป็นไปได้ของความหลากหลายของท่าเรือ		
15. การเชื่อมโยงในระบบขนส่งระหว่างท่าเรือกับการขนส่งรูปแบบอื่น	ถนน ทางด่วน ทางหลวง รถไฟ	ถนน รถไฟ	ถนน รถไฟ (ถึงด่านบ้านพุน้ำร้อน?)
16. โครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งที่ท่าเรือ	รายละเอียดดังตาราง 1 (ตารางสุดท้าย)		

ทรัพยากรที่มีอยู่	ท่าเรือกรุงเทพ	ท่าเรือแหลมฉบัง	ท่าเรือทวาย
17. สิ่งอำนวยความสะดวกที่ได้ลงทุนไปแล้ว	สิ่งที่ได้ลงทุนไปแล้วในปัจจุบัน		สิ่งที่คาดว่าจะต้องลงทุนเพิ่มในอนาคต
18. ความคั่งชินในเส้นทาง	ความคั่งชินในเส้นทางปัจจุบัน		การใช้เส้นทางใหม่
19. สมดุลของ cargo ในการนำเข้าส่งออก	ข้อมูลปัจจุบัน		คาดการณ์

กฎ ระเบียบ และปัจจัยพื้นฐาน	ท่าเรือกรุงเทพ	ท่าเรือแหลมฉบัง	ท่าเรือทวาย
20. กฎระเบียบด้านศุลกากร	กฎหมายปัจจุบัน		ยังไม่มีข้อมูลชัดเจน
21. นโยบายของภาครัฐในการลงทุน	สิทธิพิเศษที่ภาครัฐมีเพื่อสนับสนุนการลงทุนหรือการเปลี่ยนเส้นทางการขนส่งต่างๆ หรือการกำหนดเขตเศรษฐกิจพิเศษใกล้กับท่าเรือ		
22. การเมืองภายในประเทศ	ไทย		ไทย และเมียนมาร์
23. ปัจจัยพื้นฐานภายในประเทศ	ไทย		ไทย และเมียนมาร์

ภาคผนวก จ : รายนามบริษัทที่มีผู้เชี่ยวชาญร่วมทำแบบสอบถามเพื่อการประเมินน้ำหนัก
ความสำคัญรายปัจจัย

ตาราง จ-1 รายนามบริษัทที่ผู้เชี่ยวชาญร่วมทำแบบสอบถามเพื่อการประเมินน้ำหนักความสำคัญรายปัจจัย
จำแนกตามอุตสาหกรรมและจังหวัดที่ตั้งของโรงงาน

ลำดับ	บริษัท	อุตสาหกรรม	จังหวัด (Run AHP)
1	บริษัท ไทย ซัมมิท ฮาร์เนท จำกัด	รถยนต์	ชลบุรี, ระยอง
2	บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด	รถยนต์	ชลบุรี, ระยอง
3	บริษัท ทีเอส เทค (ประเทศไทย) จำกัด	รถยนต์	นครปฐม ปทุมธานี สระบุรี สุพรรณบุรี สุโขทัย
4	บริษัท บางกอกโคมิตส์เซลล์ จำกัด	รถยนต์	สมุทรปราการ
5	บริษัท สามมิตร มอเตอร์แมนูแฟคเจอริง จำกัด	รถยนต์	สมุทรสาคร
6	บริษัท มิตรบุษิ เอเลเวเตอร์ เอเชีย จำกัด	เครื่องใช้ไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์	ชลบุรี, ระยอง
7	บริษัท ไดกิน อินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องใช้ไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์	ชลบุรี, ระยอง
8	บริษัท ไทยซัมซุง อิเล็คทรอนิกส์ จำกัด	เครื่องใช้ไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์	ชลบุรี, ระยอง
9	บริษัท อิมเมอร์สัน อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด	เครื่องใช้ไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์	ชลบุรี, ระยอง
10	บริษัท กุลธรคอร์ป จำกัด (มหาชน)	เครื่องใช้ไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์	กรุงเทพฯ
11	บริษัท เดอะคุล กรุ๊ป จำกัด	เครื่องใช้ไฟฟ้า/อิเล็กทรอนิกส์	สมุทรปราการ
12	บริษัท ไวต้าฟู้ดแฟคทอรี 1989 จำกัด	อาหาร	กาญจนบุรี
13	บริษัท แวนด้าพีรีส์ฟู้ด จำกัด	อาหาร	กาญจนบุรี
14	บริษัท ยูโนเด็คฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน)	อาหาร	กรุงเทพฯ
15	บริษัท โอโคโนมิ จำกัด	อาหาร	กรุงเทพฯ
16	บริษัท คริสตอลลา จำกัด	อาหาร	นครปฐม ปทุมธานี สระบุรี สุพรรณบุรี สุโขทัย
17	บริษัท แหลมทองอุตสาหกรรม จำกัด	อาหาร	นครปฐม ปทุมธานี สระบุรี สุพรรณบุรี สุโขทัย
18	บริษัท คาร์กิลล์สยาม จำกัด	อาหาร	นครปฐม ปทุมธานี สระบุรี สุพรรณบุรี สุโขทัย
19	บริษัท สวอนอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด	อาหาร	สมุทรปราการ
20	บริษัท บ้านไร่ จำกัด	ข้าว	กรุงเทพฯ
21	บ. กรุงไทยพืชผล จำกัด	ข้าว	กรุงเทพฯ
22	บริษัท มหาสมุทรค้าข้าว จำกัด	ข้าว	สมุทรปราการ
23	บริษัท โซคัสสิมา พลาสแพค จำกัด	ยาง	นครราชสีมา
24	บริษัท ศรีไทยซูเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน)	ยาง	ชลบุรี, ระยอง
25	บริษัท แวนด้าแพค จำกัด	ยาง	ชลบุรี, ระยอง
26	บริษัท อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)	ยาง	นครปฐม ปทุมธานี สระบุรี สุพรรณบุรี สุโขทัย
27	บริษัท ลองเท็กซ์รับเบอร์ อินดัสทรี จำกัด	ยาง	สมุทรปราการ
28	บริษัท เอส ซี กรุ๊ป จำกัด	ขนส่ง	กรุงเทพฯ
29	บริษัท ภัทรพล ทรานสปอร์ต จำกัด	ขนส่ง	สมุทรปราการ
30	บริษัท ซีก้า นิว แมททีเรียลส์ (ประเทศไทย) จำกัด	นำเข้า-ส่งออก	กาญจนบุรี
31	บริษัท เลสชาโก้ (ประเทศไทย) จำกัด	นำเข้า-ส่งออก	กรุงเทพฯ
32	บริษัท อินเทอร์เน็ต จำกัด	นำเข้า-ส่งออก	นครปฐม ปทุมธานี สระบุรี สุพรรณบุรี สุโขทัย

ภาคผนวก ฉ : คำถามการสัมภาษณ์

ตาราง จ-1 คำถามสำหรับการสัมภาษณ์

คำถาม	หมายเหตุ
ข้อมูลเกี่ยวกับบริษัท	
1. กรุณาให้รายละเอียดของบริษัทของท่านโดยสังเขป?	
2. ท่าเรือใดที่ท่านใช้ในการส่งออกสินค้าเป็นประจำ?	
3. เส้นทางหรือรูปแบบการขนส่งจากสถานประกอบการถึงท่าเรือก่อนการส่งออกเป็นอย่างไร?	
การย้ายฐาน	
1. ท่านคิดว่าการกำหนดพื้นที่ในนิคมอุตสาหกรรมทวายในอนาคตจะส่งผลต่อผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม.....ภายในประเทศมากน้อยเพียงใด?	5 อุตสาหกรรมเป้าหมาย
2. หากเปิดท่าเรือน้ำลึกทวายท่านคิดว่าจะส่งผลต่อเส้นทางการส่งออกสินค้าของประเทศไทยหรือไม่?	
a. หากเปิดท่าเรือน้ำลึกทวายท่านคิดว่า <u>สินค้าในอุตสาหกรรม.....</u> จะมีโอกาสเปลี่ยนการขนส่งมาใช้เส้นทางที่นำไปสู่การส่งออกโดยผ่านท่าเรือน้ำลึกทวายหรือไม่?	5 อุตสาหกรรมเป้าหมาย
b. หากเปิดท่าเรือน้ำลึกทวาย ท่านคิดว่า <u>บริษัทของท่าน</u> จะมีแนวโน้มการเลือกการขนส่งสินค้าผ่านท่าเรือน้ำลึกทวายของผู้ประกอบการภายในประเทศหรือไม่?	
เส้นทางการขนส่งผ่านทวาย	
1. หากท่าเรือน้ำลึกทวายสามารถเปิดให้บริการเชิงพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2566 ท่านคิดว่าปัจจัยด้านใดบ้างที่เป็น <u>โอกาส/แรงขับเคลื่อนที่ช่วยสนับสนุน</u> ในการตัดสินใจเลือกใช้เส้นทางการขนส่งที่ผ่านทางท่าเรือน้ำลึกทวาย?	
2. หากท่าเรือน้ำลึกทวายสามารถเปิดให้บริการเชิงพาณิชย์ในปี พ.ศ. 2566 ท่านคิดว่าปัจจัยด้านใดบ้างที่เป็น <u>อุปสรรค</u> ในการพิจารณาตัดสินใจเลือกใช้เส้นทางการขนส่งที่ผ่านทางท่าเรือน้ำลึกทวาย?	
3. ท่านคิดว่าประเทศไทยควรมีการเตรียมพร้อมในทิศทางใดเพื่อรับมือกับการเปลี่ยนแปลงที่เกิดขึ้นในอนาคตหลังจากมีโครงการนิคมอุตสาหกรรมและท่าเรือน้ำลึกทวาย?	
4. สินค้าที่ใช้เส้นทางการขนส่งผ่านท่าเรือแหลมฉบัง หรือท่าเรือกรุงเทพมีโอกาสเปลี่ยนมาใช้ท่าเรือน้ำลึกทวาย?	
5. ท่านมีข้อเสนอแนะในการเพิ่มปัจจัยที่ใช้ในการพิจารณาเลือกเส้นทางหรือท่าเรือที่ใช้ในการขนส่งสินค้าเพื่อการส่งออก นอกเหนือจากที่ได้ระบุไว้ในแบบสอบถามหรือไม่? (โปรดระบุ)	พิจารณาจากร่างแบบสอบถาม

ภาคผนวก ช : สรุปตารางการสัมภาษณ์

ตาราง ข-1 ตารางการสัมภาษณ์จำแนกตามอุตสาหกรรมและกลุ่มจังหวัด

อุตสาหกรรม	ระยอง	ชลบุรี	กรุงเทพ/สมุทรปราการ/ปทุมธานี	สมุทรสาคร/นครปฐม	กาญจนบุรี
1. อุตสาหกรรมยานยนต์	บ. เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด	บ. แวนต้าแพค จำกัด		สามมิตรมอเตอร์	
			บริษัทบางกอกโคเค็ดสเซลส์		
2. ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	บ. พิชเชอร์ แอนด์พายเคิล แอพพลาย (ไทยแลนด์)	บ. ไทยซัมซุง อิเล็คโทรนิคส์	บ. กุลธเรศบุรี จำกัด (มหาชน)		
	บ. อิมอร์สัน อิเล็กทรอนิกส์ (ประเทศไทย) จำกัด	บ. ไดกิ้นอินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด	บ. เดอะคูล กรุ๊ป จำกัด		
		บ. มิตรบุษิณี อิเล็กทรอนิกส์			
			บ. ยูเนเต็ดฟูลส์ จำกัด (มหาชน)		
3. อาหารแปรรูป			บ. สวอนอินดัสทรี จำกัด		
			บริษัท โรงงานแมวไร จำกัด (ไก่แก้ว)	บริษัท มาลิกิริ จำกัด (มหาชน)	
4. ข้าว+อ้อย			บ. มหาสมุทรค้าข้าว จำกัด		
			บ. นครหลวงค้าข้าว จำกัด		
			บ. กรุงไทยพืชผล จำกัด		
			บ. ไทยรับเบอร์	พงศ์พาราไดตัน โพลีเมอร์	
5. ผลผลิตจากยาง			บ. อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน)		
			บ. ศรีไทย ชูเปอร์แวร์		
			บ. กัทพล ทรานสปอร์ต		
			บ. เอส ซี กรุ๊ป จำกัด		
6. บริษัทขนส่ง ทางบก			บ. เลสชาโก้		
		Global Architectural			
		สภาอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี	สมาคมผู้ส่งออกข้าว		BOI (สัมมนา)
7. อื่นๆ					
8. หน่วยงาน ITD (ทวาย)					

ตาราง ข-2 ตารางการสัมภาษณ์

อุตสาหกรรม	ลำดับ	ชื่อบริษัท/บุคคลเพื่อสัมภาษณ์	วันที่สัมภาษณ์
1. อุตสาหกรรมยานยนต์	1.	บริษัท เจนเนอรัล มอเตอร์ส (ประเทศไทย) จำกัด คุณดาร์ตัน แสงจันทร์ Logistics Senoir manager Global Purchasing and Supply chain	24 ก.พ. 59
	2.	บริษัทบางกอกโคมิตส์เซลล์ คุณสิทธิชัย เพ็ชรรัตน์ Department Warehouse Manager	14 มิ.ย.59
	3.	บริษัท แวนด้าแพค จำกัด ธนชเอก นิธิศบุญกลาง ผู้อำนวยการ และทีมงาน	24 มิ.ย. 59
	4.	บริษัท สามมิตร มอเตอร์ คุณอรัญญา ชูสังข์ ผู้จัดการแผนกนำเข้าส่งออก	6 ต.ค. 59
	5.	ไทยซัมมิท ฮาร์เนส จำกัด มหาชน คุณพีรพงศ์	
2. ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์	1.	บริษัท พิชเชอร์ แอนด์พายเคิล แอพพลาย (ไทยแลนด์) คุณกมลรัตน์ เกียรติวิทยโสภณ Site scheduling and Despatch Manager	17 ก.พ. 59
	2.	บริษัท ไทยซัมซุง อิเล็กทรอนิกส์ คุณเสาวนีย์ ทองสงฆ์ Manager Import and export	17 ก.พ. 59
	3.	บริษัท ไตกินอินดัสทรี (ประเทศไทย) จำกัด คุณกัลยา แซ่ลี Manager Export and planning group & Free trade support group	26 ก.พ. 59
	4.	บริษัท มิตรชูบิชิ อิเล็กทรอนิกส์ คุณธีรพัฒน์ จิตตวัฒน์ Section manager: Marketing department คุณศรัณยา ศรีอินทร์งาม Section manager: Marketing Planning Section	23 มี.ค. 59
	5.	บริษัท กุลธรเคอณ์บี จำกัด (มหาชน) คุณทีฆวัฒน์ กุลภัทรนิรันดร์ Advisor Shipping คุณสีกกพงศ์ ไทรศักดิ์สิทธิ์ Senior Section Head (Shipping)	16 มิ.ย. 59

อุตสาหกรรม	ลำดับ	ชื่อบริษัท/บุคคลเพื่อสัมภาษณ์	วันที่สัมภาษณ์
	6.	บริษัท เดอะคูล กรุ๊ป จำกัด คุณอูมาพันธ์ พิริยะประทานคุณ Int. Bu. Administration Manager	23 มิ.ย. 59
	7.	บริษัท อีเมอร์สัน อิเล็กทริก (ประเทศไทย) จำกัด คุณองอาจ วีระชาติยานุกูล Plant Manager	20 ก.ย. 2559
3. อาหารแปรรูป	1.	บริษัท ยูโนเต็ดฟู้ดส์ จำกัด (มหาชน) พัชรินทร์ กิตติจิโรยธิน Export administrator	26 พ.ค. 59
	2.	บริษัท โรงงานแม่รวย จำกัด (โก้แก้ว) คุณสมบูรณ์ พณิชยานนท์ Regional export manager	26 พ.ค. 59
	3.	บริษัท มาลีกรู๊ป จำกัด (มหาชน)	26 พ.ค. 59
	4.	บริษัท สวอนอินดัสทรีส์ (ประเทศไทย) จำกัด คุณพิทักษ์ เสาร์วงศ์ ผู้จัดการแผนกสินค้าและจัดส่งสินค้า	4 ส.ค. 59
4. ข้าว	1.	บริษัท มหาสมุทรค้าข้าว จำกัด คุณรุจิเรข บุศราวาศ Director	1 เม.ย. 59
	2.	บริษัท นครหลวงค้าข้าว จำกัด คุณวิญญู พิชญ์พงศา Deputy Managing Director	23 พ.ย. 59
	3.	บริษัท กรุงไทยพืชผล จำกัด คุณเสริมศักดิ์ ควรทรงธรรม Director	23 พ.ย. 59
5. ผลผลิตจากยาง	1.	ลองเท็กซ์รับเบอร์ อินดัสตรี จำกัด ศศโสฬส จีงพัฒน์วดี ผู้จัดการฝ่ายนำเข้า - ส่งออก	11 มี.ค. 59
	2.	บริษัท ศรีไทยซูเปอร์แวร์ จำกัด (มหาชน) คุณพรชัย ละไมลิขิต Export Sales Administration	5 ก.ย. 59
	3.	พงศ์พาราโคตัน โพลีเมอร์ สุพชัย ศรีสุวรรณการณ Marketing manager	18 พ.ย. 59

อุตสาหกรรม	ลำดับ	ชื่อบริษัท/บุคคลเพื่อสัมภาษณ์	วันที่สัมภาษณ์
	4.	อีโนเว รับเบอร์ (ประเทศไทย) จำกัด (มหาชน) คุณสุชาติ คูณิระการ Duputy Excecutive Director and Marketing & Sale คุณกมลวรรณ ประจุมูล Marketing & Sales Coordinator Chief คุณอภิรักษ์ จันทร์ภักดี Export Sales & Marketing Chief	16 พ.ย. 59
ขนส่ง	1.	ภัทรพล ทรานสปอร์ต	23 มิ.ย. 59
	2.	บริษัท เอส ซี กรุ๊ป จำกัด กัปตัน สันติสุข ชาญสวัสดิ์ ผู้จัดการฝ่ายปฏิบัติการเรือ	18 ส.ค. 59
	3.	บริษัท เลสชาโก้ (ประเทศไทย) จำกัด คุณประชาญชิต กองสุข (Manager Quality & Safety)	18 ส.ค. 59
อื่นๆ	1.	Global Architectural คุณนพพงศ์ สุขสไบ Procurement Department Manager คุณสิริชาติ ไตรจันทร์เพ็ญ Impart Export Manager	20 ก.ย. 59
หน่วยงาน	1.	สภาอุตสาหกรรมจังหวัดชลบุรี	8 มี.ค. 59
	2.	งานสัมมนา BOI จังหวัดกาญจนบุรี	19 พ.ย. 58
	3.	สมาคมผู้ส่งออกข้าว	23 พ.ย. 59
	4.	Myandawei Industrial Estate Company Limited / ITD คุณสุภาพ ศรีทธารธรรม (Project Engineer) คุณอำนาจ ชมพูนุช (Project Engineer)	28 ก.ค. 59