



รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการย่อยที่ 1 การศึกษาโลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือ
ตอนล่าง ประเทศไทย – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐ
สังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกว่างซี สาธารณรัฐประชาชนจีน

The Study on Land Transportation Logistics Development on Lower
Northern Thailand - through Laos - Vietnam – Guangxi, China

โดย

ดร.กมลภา โสรัตน์

กรกฎาคม 2558

รายงานฉบับสมบูรณ์

โครงการย่อยที่ 1 การศึกษาโลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือ
ตอนล่าง ประเทศไทย – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐ
สังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกว่างซี สาธารณรัฐประชาชนจีน

The Study on Land Transportation Logistics Development on Lower
Northern Thailand - through Laos - Vietnam – Guangxi, China

คณะวิจัย		สังกัด
ดร.กฤษภา	โสรัตน์	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร.วิติยา	ปิตัตังนาโพธิ์	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร
ดร.วรมล	เชาวรัตน์	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร
นางสาวนันทิ์หทัย	หลงสะ	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร
นายภาณุพงษ์	จันทา	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร
Miss. Shiyue	Huang	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร
Miss. Likui	Feng	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร
นายจักรพันธ์	บุญเม่น	วิทยาลัยโลจิสติกส์และซัพพลายเชน มหาวิทยาลัยนเรศวร

สนับสนุนโดยสำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.)

(ความเห็นในรายงานนี้เป็นของผู้วิจัย วช.-สกว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

บทสรุปผู้บริหาร

(Executive Summary)

1. บทนำ

ปัจจุบัน ประเทศไทยมีกรอบความร่วมมือเกี่ยวกับนโยบายทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ โดยมีการเชื่อมโยงการค้าและการคมนาคมขนส่งกับประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ประเทศไทยต้องมีการกำหนดยุทธศาสตร์และนโยบาย เพื่อให้เกิดการค้าและการลงทุนอย่างมีทิศทางและต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาพื้นที่ยุทธศาสตร์การคมนาคม จะเห็นว่าประเทศไทยมีพื้นที่ที่เชื่อมโยงและติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศ โดยมีด้านเป็นประตูที่จะนำไปสู่การค้าและการลงทุน รวมถึงการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศอีกด้วย โดยเฉพาะทางภาคเหนือของประเทศไทยที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์และสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งสามารถเชื่อมโยงไปยังประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีศักยภาพทางด้านการค้าและการลงทุนสูง

จากนโยบายของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนที่กำหนดให้เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง เป็น “ประตูสู่อาเซียน” และนครหนานหนิง ซึ่งเป็นเมืองเอกของเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ได้มีการจัดงานแสดงสินค้า China-ASEAN Expo (CAEXPO) ขึ้นทุกปี เป็นเวลากว่า 10 ปี นอกจากนี้รัฐบาลของเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วงยังได้จัดสรรที่ดินให้กับ 10 ประเทศอาเซียน เพื่อสร้างเป็นศูนย์ธุรกิจของแต่ละประเทศ และประเทศไทยมีศูนย์ธุรกิจไทย-จีน ประจำนครหนานหนิง ซึ่งได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงพาณิชย์ของประเทศไทย ตั้งอยู่ในพื้นที่นี้ด้วย เพื่อทำหน้าที่ส่งเสริมการค้าและการลงทุน รวมถึงให้บริการแก่ภาครัฐและเอกชนอย่างครบวงจรและมีประสิทธิภาพ

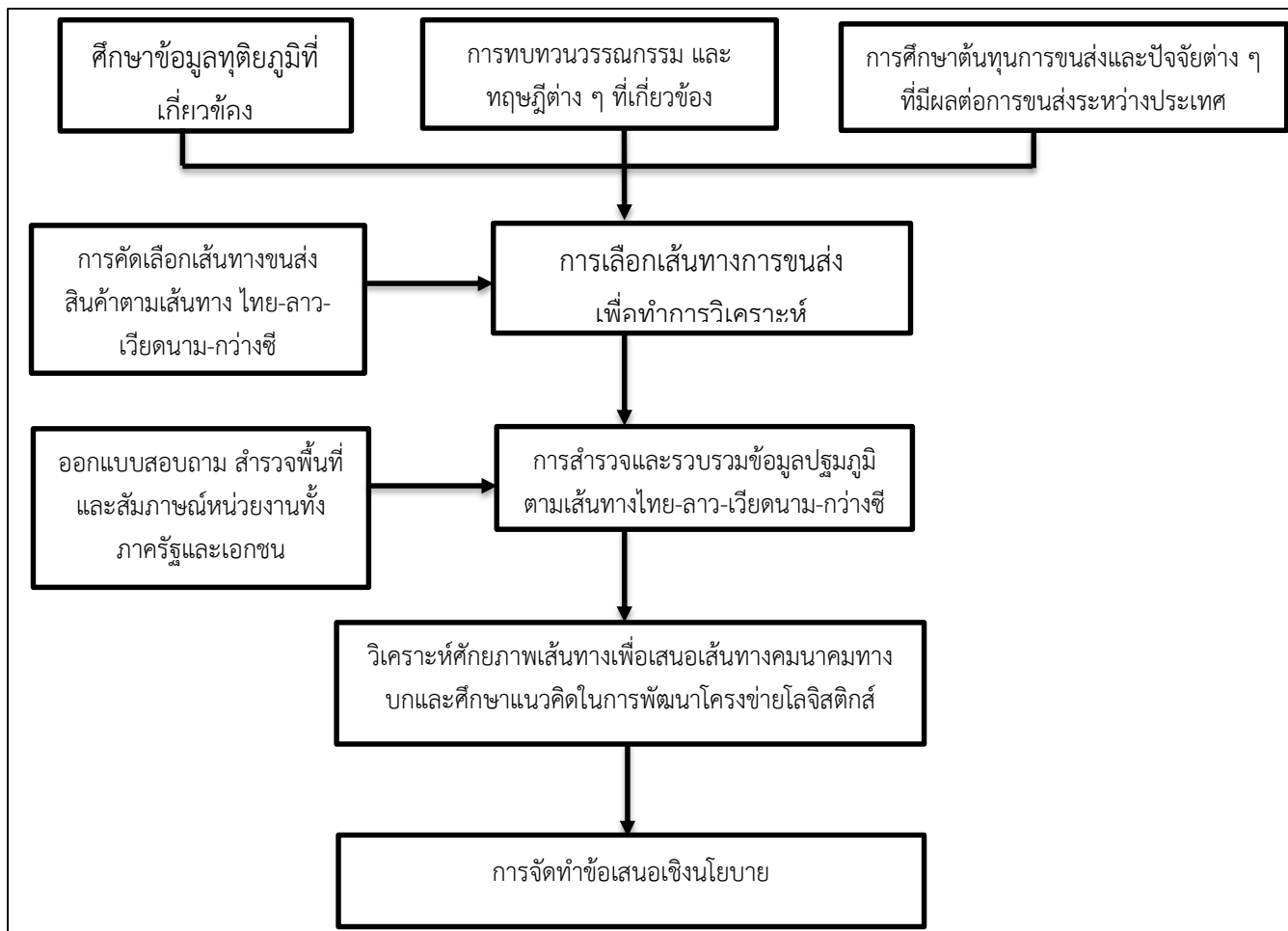
เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน กำลังมีบทบาทสำคัญต่อการค้าของไทยมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยเส้นทางการค้าและโครงข่ายระบบโลจิสติกส์จากประเทศไทยสามารถเดินทางผ่านประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ไปยังเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง โดยใช้การคมนาคมทางบก หากพิจารณาเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก – ตะวันตก (East West Economic Corridor: EWEC) โดยการคมนาคมทางบกผ่านประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ประเทศไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม จะเห็นเส้นสมมติที่เกิดจากระเบียงเศรษฐกิจ ผ่านจังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเป็นจุดเชื่อมโยงเส้นทางคมนาคมสำคัญ และจากลักษณะทางภูมิศาสตร์ในพื้นที่ภาคเหนือของประเทศไทยที่มีจังหวัดซึ่งมีพื้นที่ด้านการค้าชายแดน และมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ด้านห้วยโก๋น จังหวัดน่าน ด้านท่าลี่และด่านเชียงคาน จังหวัดเลย และด่านภูถู่ จังหวัดอุดรธานี เป็นต้น ซึ่งด่านแต่ละด่านมีความสัมพันธ์ในเชิงการค้า การลงทุน และเป็นสะพานเศรษฐกิจเชื่อมโยงไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ล้วนแล้วแต่มีศักยภาพและบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ระหว่างชายแดนของทั้งสองประเทศ และปัจจุบัน ประเทศไทยได้ผลักดันและพัฒนาด่านให้

เป็นประตูลู่เศรษฐกิจเพิ่มขึ้น ดังนั้น การวิจัยเพื่อพัฒนาทางด้านโลจิสติกส์ตามเส้นทางจากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง จะทำให้ประเทศสามารถเพิ่มศักยภาพทางการค้า รวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ส่งผลให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศเป็นอย่างมากในอนาคตอันใกล้

การศึกษารุ่นนี้เป็นการศึกษาเส้นทางคมนาคมทางบกจากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ทั้งหมด 4 เส้นทาง ได้แก่เส้นทางซึ่งผ่านเส้น R8 (ผ่านด่านบึงกาฬ) เส้นทางผ่านเส้น R9 (ผ่านด่านมุกดาหาร) เส้นทางผ่านเส้น R12 (ผ่านด่านนครพนม) และเส้นทางผ่านด่านภูตู ที่จังหวัดอุดรธานี โดยกำหนดจุดเริ่มต้นของเส้นทางศึกษา 2 ที่ ได้แก่ จุดเริ่มต้นแรกคือ สีแยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก และจุดเริ่มต้นที่สองคือ ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี และกำหนดปลายทางของเส้นทางที่ศึกษาทั้งหมดอยู่ที่เมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน วัตถุประสงค์หลักของการศึกษานี้มี 2 ประการ ได้แก่ 1) เพื่อเสนอเส้นทางคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน และ 2) เพื่อศึกษาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางคมนาคมทางบกของเส้นทางดังกล่าวข้างต้น โดยมีขั้นตอนการศึกษา ดังนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง ทั้งข้อมูลทั่วไปด้านการขนส่งทางถนนระหว่างประเทศ เส้นทางขนส่งด้านยุทธศาสตร์ นโยบาย กฎหมาย กฎระเบียบ และข้อตกลงต่าง ๆ ของการขนส่งระหว่างประเทศ
- 2) การทบทวนวรรณกรรม และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) การศึกษาต้นทุนการขนส่งและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการขนส่งระหว่างประเทศ
- 4) การเลือกเส้นทางขนส่งเพื่อทำการวิเคราะห์
- 5) การสำรวจและรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิตามเส้นทางที่ศึกษา โดยการสำรวจเส้นทางและสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- 6) วิเคราะห์ศักยภาพเส้นทาง เพื่อเสนอเส้นทางคมนาคมทางบกประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (สาธารณรัฐประชาชนจีน) และศึกษาแนวคิดการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางดังกล่าว
- 7) การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย เพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางที่ศึกษา

กรอบแนวคิดหลักและวิธีการศึกษาสรุปได้ดังรูปที่ 1



รูปที่ 1 กรอบแนวทางการศึกษา

2. เส้นทางคมนาคมทางบกประเทศไทย - เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน)

เส้นทางคมนาคมทางบกที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ซึ่งเชื่อมโยงประเทศไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ในปัจจุบันมี 3 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางผ่านเส้น R8 (ผ่านด่านบึงกาฬ) เส้นทางผ่านเส้น R9 (ผ่านด่านมุกดาหาร) และเส้นทางผ่านเส้น R12 (ผ่านด่านนครพนม) โดยการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเส้นทางคมนาคมที่ให้ความสนใจกับการขนส่งสินค้าที่เริ่มจากภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยไปจนถึงเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ทำให้พบว่า ยังมีอีกหนึ่งเส้นทางที่ควรให้ความสนใจ นั่นคือ เส้นทางที่ผ่านด่านภูดู่ จังหวัดอุดรดิตถ์ ซึ่งเชื่อมต่อกับแขวงไซยะบูลีของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผ่านจังหวัดฮานอยของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ไปยังเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และจากการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้น พบว่า เส้นทางนี้ยังไม่มีการศึกษามากนัก ในขณะที่เส้นทางซึ่งผ่านเส้น R8 R9 และ R12 มีการศึกษาไว้พอสมควร ดังนั้น เพื่อให้การศึกษารังนี้เห็นภาพชัดเจนและเกิดประโยชน์มากที่สุด คณะวิจัยจึงทำการศึกษาทั้ง 4 เส้นทาง ทั้งเส้นทางที่ผ่านเส้น R8 ผ่านเส้น R9 และผ่านเส้น R12 รวมถึงเส้นใหม่ที่จะผ่านด่านภูดู่ จังหวัดอุดรดิตถ์ด้วย แสดงดังรูปที่ 2



รูปที่ 2 เส้นทางคมนาคมทางบกไทย-กวางซี ผ่านเส้นทาง R8 R9 R12 และด่านกู่

อย่างไรก็ตาม การศึกษาในครั้งนี้ได้มีการลงพื้นที่เพื่อสำรวจเส้นทางและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องเฉพาะเส้นทางที่ผ่านด่านภูดู่ จังหวัดอุดรดิตถ์ เท่านั้น เนื่องจากข้อจำกัดของเวลาและงบประมาณ สำหรับเส้นทาง R8 R9 และ R12 จะทำการรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาที่ผ่านมาร่วมกับการสัมภาษณ์บางส่วน และเพื่อให้การศึกษาในครั้งนี้เห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น คณะผู้วิจัยจึงกำหนดให้มี 2 จุดเริ่มต้น จุดเริ่มต้นแรกคือ สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดในภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ซึ่งเป็นจุดเชื่อมโยงเส้นทางสาย AH1 และ AH2 รวมทั้งยังเป็นจุดตัด North-South Economic Corridor (NSEC) กับ EWEC อีกด้วย จุดเริ่มต้นที่สองคือ ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี เนื่องจากเป็นพื้นที่สำคัญในการนำเข้าและส่งออกผลไม้ของประเทศไทย โดยจากการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ตลาดไท พบว่า ในปัจจุบันมีการนำเข้าผลไม้มาจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนค่อนข้างสูงและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และที่สำคัญจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการที่ตลาดไท พบว่าในอนาคตมีแนวโน้มที่จะส่งสินค้าไปขายยังเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยใช้เส้นทางขนส่งทางบกมากขึ้น และการศึกษาในครั้งนี้กำหนดให้มีปลายทางอยู่ที่ตลาด Highgreen ในเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

ผลจากการศึกษาสภาพถนนทั้ง 4 เส้นทางโดยรวม พบว่า เป็นถนนลาดยาง ลักษณะถนนในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน ในประเทศไทยและเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ถนนส่วนใหญ่มี 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร ในขณะที่ถนนในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนส่วนใหญ่มี 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร และในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามถนนบางช่วงเป็น 2 ช่องจราจร ขนาด 9 เมตร บางช่วงเป็น 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร

นอกจากนี้ สามารถสรุปได้ว่า ในแต่ละเส้นทางมีระยะทางและสภาพเส้นทางที่แตกต่างกัน นั่นคือกรณีที่เริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีน เส้นทางที่มีระยะทางสั้นที่สุดคือเส้น R12 เส้นทางที่มีระยะทางยาวที่สุดคือเส้น R9 ในขณะที่เส้น R8 และเส้นผ่านด่านภูดู่มีระยะทางที่ใกล้เคียงกัน ในกรณีที่เริ่มต้นจากตลาดไท เส้นทางที่มีระยะทางสั้นที่สุดยังคงเป็นเส้น R12 รองลงมาได้แก่เส้น R8 R9 และเส้นผ่านด่านภูดู่ ตามลำดับ และจากการศึกษา พบว่า เส้นทางที่มีสภาพถนนราบมากที่สุดคือเส้น R9 เส้นทางที่มีความคดเคี้ยวและความชันค่อนข้างสูงคือเส้น R8 และเส้นผ่านด่านภูดู่ ซึ่งความแตกต่างของลักษณะเส้นทางดังกล่าวข้างต้น ส่งผลให้ระยะเวลาในการขนส่งและต้นทุนในการขนส่งมีความแตกต่างกัน

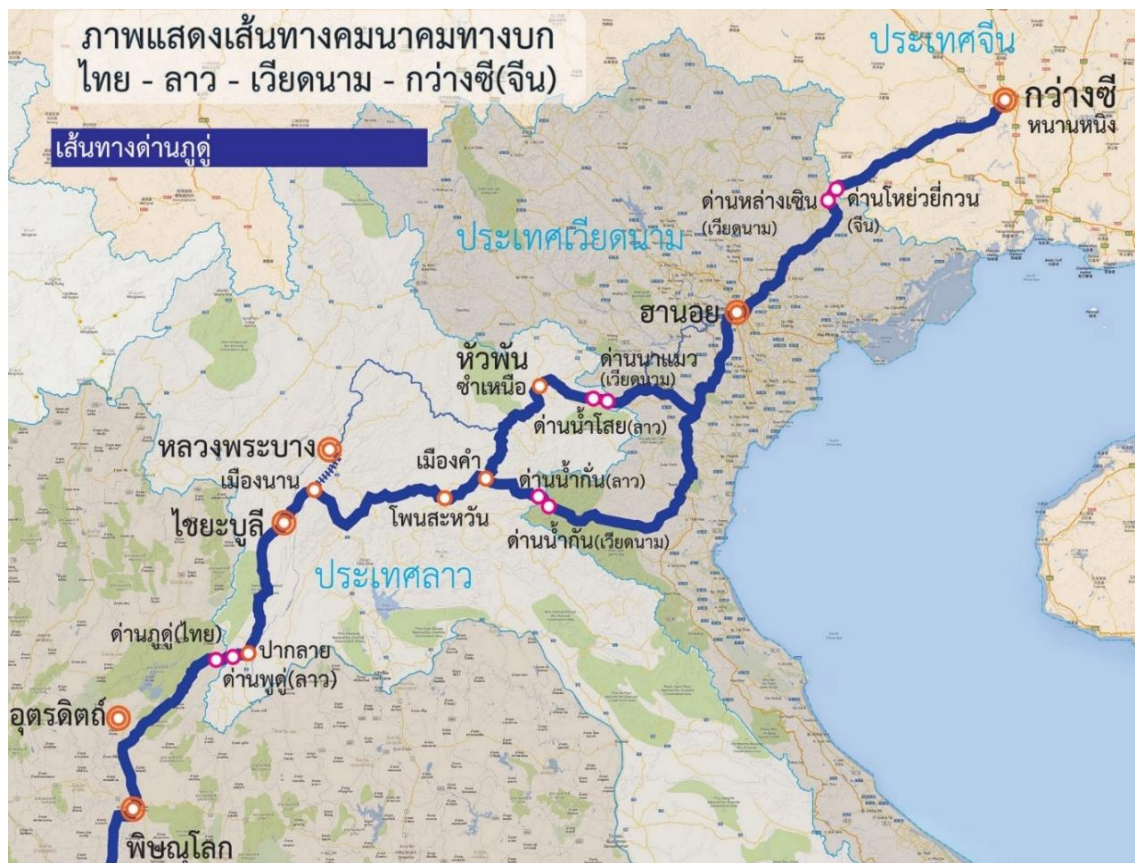
3. ศักยภาพเส้นทางขนส่ง ไทย-ลาว-เวียดนาม-กว่างซี (จีน)

เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของเส้นทาง การวิจัยในครั้งนี้จึงแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน นั่นคือ ในส่วนที่ 1) เป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นรูปธรรม มีความชัดเจน ซึ่งประกอบด้วย ค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ระยะเวลาขนส่ง และระยะทาง โดยใช้ Time-Cost-Distance Methodology และส่วนที่ 2) ได้นำการวิจัยเชิงพรรณนา (Descriptive Research) มาช่วย เพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ได้แก่ สภาพของเส้นทาง รวมถึงปัจจัยด้านความสะดวกและความเสี่ยงของการขนส่ง และในส่วนที่ 3) เป็นการนำเวลาและต้นทุนการขนส่งมาวิเคราะห์ร่วมกับสภาพทางกายภาพของเส้นทาง นั่นคือ ปัจจัยด้านความสะดวกและความเสี่ยงของการขนส่ง และเนื่องจากเส้นทางคมนาคมทางบกที่ผ่านด่านภูดู่ จังหวัดอุดรดิตถ์ ไปยังเขตปกครอง

ตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน มี 2 เส้นทาง คือ 1) เส้นทางผ่านด่านน้ำโสม แขวงหัวพัน และ 2) เส้นทางผ่านด่านน้ำกัน แขวงเชียงขวาง ของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ดังนั้น จึงแบ่งการวิเคราะห์เป็น 2 ส่วน คือ ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์เปรียบเทียบเส้นทางผ่านด่านภูตูทั้ง 2 เส้นทาง และส่วนที่สองเป็นการเปรียบเทียบ 4 เส้นทาง คือเส้นทางผ่านเส้น R8, ผ่านเส้น R9, ผ่านเส้น R12 และเส้นทางผ่านด่านภูตู (เส้นทางที่มีศักยภาพมากกว่า) ผลการวิเคราะห์สรุปได้ดังนี้

3.1 เส้นทางขนส่งไทย-กว่างซีจ้วง (จีน) ผ่านด่านภูตู

จากการลงพื้นที่สำรวจเส้นทางขนส่งทางถนนจากด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ ประเทศไทย ไปยังเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า ตั้งแต่เมืองคำของประเทศไทยไปจนถึงกรุงฮานอยของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม มีเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง 2 เส้นทาง คือเส้นทางที่ผ่านเมืองจำเหนือ แขวงหัวพัน และเส้นทางที่ผ่านแขวงเชียงขวาง ของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว แสดงดังรูปด้านล่าง



ซึ่งจากการวิเคราะห์สามารถสรุปสภาพเส้นทางและลักษณะทั่วไปของเส้นทางได้ดังรูปด้านล่าง

รายการ	เส้นทาง	ดาดฟ้า	พืชน้ำ	ด้านซ้าย	ด้านขวา	ปากลาย	ไชยบุรี	โพนสะพัน	เมืองคำ	จำปาศิ	จำปาศิ	จำปาศิ	จำปาศิ	จำปาศิ	จำปาศิ	จำปาศิ	จำปาศิ	จำปาศิ	จำปาศิ
หมายเลขเส้นทาง		32 117	117 1047 1214	4	4	4 13 7	7	6	6	QL217 HCM Rd.	QL7 : HCM Rd.	QL1A, AH1	G7211, AH1						
ระยะทาง (กิโลเมตร)		342	217	38	155	300	53	187	94	280	184	200							
เวลา (ชั่วโมง : นาที)		5 : 0	3 : 30	0 : 55	3 : 50	9 : 10	1 : 35	7 : 30	3 : 30	13 : 00	5 : 00	3 : 00							
ภูมิประเทศ (ที่ราบ : เนินเขา : ภูเขา)																			
ขนาดถนน (2 เลน) (4 เลน) (8 เมตร, 9 เมตร, 20 เมตร)		20 ม.	20 ม.	9 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.	8 ม.
พื้นผิวถนน (ลาดยาง, คอนกรีต, ลูกกรง)																			
สภาพถนน (เรียบ, ขรุขระ, เป็นหลุมบ่อ)																			
สิ่งอำนวยความสะดวก 1 โสเภียง 2 แหล่งน้ำโสเภียง 3 บ้าน 4 โสเภียงสว่าง 5 จุดพักรถ		1 2 3 4 5	1 2 3	1 2 3	3	3	3	3	3	3	3	1 2 3 4 5	1 2 3 4 5						
คุณภาพถนน (ดี, ปานกลาง, ไม่ดี)		ดี	ดี, ปานกลาง	ดี	ปานกลาง	ไม่ดี, ปานกลาง	ปานกลาง	ไม่ดี	ไม่ดี	ไม่ดี, ดี	ดี	ดี							
ด้าน																			
เส้นทาง																			

จากรูปด้านบน สามารถสรุปเส้นทาง ภูมิประเทศ สภาพถนน และสิ่งอำนวยความสะดวก ได้ดังนี้

เส้นทางที่ 1 เส้นทางผ่านเมืองจำเหนือ แขวงหัวพัน {เมืองคำ (ลาว)-เมืองจำเหนือ แขวงหัวพัน (ลาว)-ด่านน้ำโสม(ลาว)/ด่านนาแมว(เวียดนาม)-ฮานอย(เวียดนาม)}

- ระยะทางจากเมืองคำ (ลาว) ถึงกรุงฮานอย (เวียดนาม) มีทั้งสิ้น 561 กิโลเมตร เป็นเส้นทางอยู่ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 281 กิโลเมตร และในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม 280 กิโลเมตร
- เป็นถนน 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร ซึ่งตลอดทั้งเส้นไม่มีไหล่ทาง แฉกกันไหล่ทาง จุดพักรถ และไฟส่องสว่าง มีเพียงป้ายบอกทางเท่านั้น
- เวลาในการขนส่ง 24 ชั่วโมง
- ตลอดเส้นทางพื้นผิวถนนเป็นลาดยาง แต่ส่วนใหญ่มีสภาพขรุขระและเป็นหลุมบ่อในบางช่วงเนื่องจากถนนชำรุด
- สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นภูเขาที่มีความลาดชันสูง แต่มีสภาพภูมิประเทศและธรรมชาติที่สวยงามมาก นอกจากนี้ยังมีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายอีกด้วย
- คุณภาพถนนโดยรวมไม่ดี ค่อนข้างเสี่ยงและอันตรายต่อการขนส่งสินค้า และรถบรรทุกทำความเร็วไม่ได้

เส้นทางที่ 2 เส้นทางผ่านแขวงเชียงขวาง {เมืองคำ(ลาว)-แขวงเชียงขวาง (ลาว)-ด่านน้ำกัน(ลาว)/ด่านน้ำกัน (เวียดนาม)-ฮานอย(เวียดนาม)}

- ระยะทางจากเมืองคำ (ลาว) ถึงกรุงฮานอย (เวียดนาม) 562 กิโลเมตร ซึ่งระยะทางส่วนใหญ่อยู่ในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเท่ากับ 484 กิโลเมตร มีระยะทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเพียง 78 กิโลเมตรเท่านั้น
- เป็นถนน 2 ช่องจราจร ส่วนใหญ่มีขนาด 9 เมตร ที่มีไหล่ทาง แฉกกันไหล่ทาง และป้ายบอกทาง แต่ยังคงไม่มีจุดพักรถและไฟส่องสว่าง
- เวลาในการขนส่งประมาณ 15 ชั่วโมง 30 นาที
- ตลอดเส้นทางพื้นผิวถนนเป็นลาดยาง และมีสภาพขรุขระ
- เส้นทางส่วนใหญ่มีสภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขา ไม่ชันมาก และมีบางส่วนเป็นที่ราบ
- ไม่มีจุดพักรถและไฟส่องสว่าง แต่ถนนส่วนใหญ่ยังมีไหล่ทางและแฉกกันไหล่ทาง รวมถึงมีป้ายบอกทางตลอดทั้งเส้น
- คุณภาพถนนโดยรวมปานกลาง และรถบรรทุกสามารถทำความเร็วได้

สรุป

จากการศึกษาพบว่า เส้นทางผ่านเมืองข้าเหนือและด่านน้ำโสม และเส้นทางซึ่งผ่านแขวงเชียงขวาง และด่านน้ำกัน ของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีระยะทางไม่แตกต่างกัน แต่เส้นทางที่ผ่านด่านน้ำกัน ใช้เวลาในการขนส่งสินค้าน้อยกว่าค่อนข้างมาก เนื่องจากเส้นทางนี้มีเส้นทางอยู่ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมากกว่า ซึ่งเส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวของเส้นทางผ่านเมืองข้าเหนือ ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีความลาดชันสูง และไม่มีไหล่ทางทำให้มีความเสี่ยงและเกิดอันตรายในการขนส่งได้ง่าย ส่งผลให้รถบรรทุกไม่สามารถทำความเร็วได้ ทำให้ต้องใช้เวลาในการขนส่งมาก ในขณะที่เส้นทางที่ผ่านแขวงเชียงขวางและด่านน้ำกันส่วนใหญ่อยู่ในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม มีสภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขา ไม่ชันมาก และมีบางส่วนเป็นที่ราบ ทำให้รถบรรทุกสามารถทำความเร็วได้ นอกจากนี้ยังเป็นเส้นทางที่มีไหล่ทางและแผงกั้นไหล่ทางทำให้มีความเสี่ยงและอันตรายน้อยกว่า ดังนั้นเส้นทางที่ผ่านแขวงเชียงขวางและด่านน้ำกัน จึงเป็นเส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้ามากกว่า

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาลงสำรวจเส้นทางยังพบว่า เส้นทางที่ 1 ซึ่งผ่านเมืองข้าเหนือ แขวงหัวพันของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขา มีธรรมชาติที่สวยงามมาก อีกทั้งยังมีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายอีกด้วย ดังนั้น แม้เส้นทางนี้จะไม่มีศักยภาพด้านการขนส่งสินค้า แต่เป็นเส้นทางที่มีศักยภาพในด้านของการท่องเที่ยว เส้นทางนี้จึงเป็นเส้นทางที่เหมาะสมกับการพัฒนาให้เป็นเส้นทางท่องเที่ยวในอนาคต

3.2 เส้นทางขนส่งไทย-กวางซีจ๊วง (จีน) ผ่าน R8 R9 R12 และด่านภูคู้

จากการวิเคราะห์ทั้ง 4 เส้นทาง ในส่วนแรก พบว่า หากให้ความสำคัญเฉพาะปัจจัยด้านต้นทุนและเวลาในการขนส่ง เส้นทางขนส่งสินค้าทางถนนที่เชื่อมโยงประเทศไทย ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และเขตปกครองตนเองกวางซีจ๊วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีศักยภาพมากที่สุดคือ เส้นทางผ่านเส้น R12 ไม่ว่าจะเป็นกรณีเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีนหรือตลาดไท เนื่องจากเป็นเส้นทางที่มีต้นทุนขนส่งและระยะเวลาในการขนส่งน้อยที่สุด และเป็นที่น่าสังเกตว่าหากดูเฉพาะปัจจัยด้านต้นทุนเป็นสำคัญโดยไม่ให้ความสำคัญกับปัจจัยอื่น กรณีเริ่มต้นการขนส่งจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก เส้นทางผ่านด่านภูคู้มีต้นทุนขนส่งที่น้อยกว่าเส้นทางที่ผ่านเส้น R9 รายละเอียดต้นทุนและเวลาแสดงดังตารางที่ 1-4

ตารางที่ 1 แสดงต้นทุนและเวลาขนส่งของเส้นทางไทย-กว้างซีจ้วง ผ่านด่านภูตู

รายละเอียด	เส้นทาง		ลาว	เวียดนาม	จีน	รวม	รวม
	ไทย	ลาว					
รายละเอียด	ตลาดไท-ด่านภูตู	ด่านภูตู-ด่านภูตู	ด่านภูตู-ด่านภูตู	ด่านภูตู-ด่านภูตู	ด่านภูตู-ด่านภูตู	ด่านภูตู-ด่านภูตู	ด่านภูตู-ด่านภูตู
1. ระยะทาง (กิโลเมตร)	559	217	624	668	200	1709	2051
2. ระยะเวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	8.5	3.5	17.5	18.5	3	42.5	47.5
3. ต้นทุนขนส่ง (บาท)	31,000	12,000	45,000	48,000	17,000	122,000	141,000
4. ระยะเวลาดำเนินการพิธีการศุลกากร(ชั่วโมง)			1	1-2	1-2	1-2	1
5. ค่าธรรมเนียมศุลกากรและค่าบริการ(บาท)			3,500	3,500	3,600	21,400	28,300
รวมค่าขนส่งและค่าบริการด้านศุลกากร (บาท)							
						200,000	219,000

ตารางที่ 2 แสดงต้นทุนและเวลาขนส่งของเส้นทางไทย-กว้างซีจ้วง ผ่านเส้น R12

รายละเอียด	เส้นทาง		ลาว	เวียดนาม	จีน	รวม	รวม
	ไทย	ลาว					
รายละเอียด	ตลาดไท-ด่านนครพนม	ด่านนครพนม-ด่านนครพนม	ด่านนครพนม-ด่านนครพนม	ด่านนครพนม-ด่านนครพนม	ด่านนครพนม-ด่านนครพนม	ด่านนครพนม-ด่านนครพนม	ด่านนครพนม-ด่านนครพนม
1. ระยะทาง (กิโลเมตร)	724	623	150	620	200	1593	1694
2. ระยะเวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	11	10	3.5	12	3	28.5	29.5
3. ต้นทุนขนส่ง (บาท)	41,000	35,000	11,000	45,000	17,000	108,000	114,000
4. ระยะเวลาดำเนินการพิธีการศุลกากร(ชั่วโมง)			1	1-2	1-2	1-2	1
5. ค่าธรรมเนียมศุลกากรและค่าบริการ(บาท)			3,500	3,500	5,700	21,300	28,300
รวมค่าขนส่งและค่าบริการด้านศุลกากร (บาท)							
						188,000	194,000

ตารางที่ 3 แสดงต้นทุนและเวลาขนส่งของเส้นทางไทย-กว้างซีจ้วง ผ่านเส้น R9

รายละเอียด	เส้นทาง		ลาว	เวียดนาม	จีน	รวม	รวม
	ไทย	ลาว					
รายละเอียด	ตลาดไท-ด่านมุกดาหาร	ด่านมุกดาหาร-ด่านมุกดาหาร	ด่านมุกดาหาร-ด่านมุกดาหาร	ด่านมุกดาหาร-ด่านมุกดาหาร	ด่านมุกดาหาร-ด่านมุกดาหาร	ด่านมุกดาหาร-ด่านมุกดาหาร	ด่านมุกดาหาร-ด่านมุกดาหาร
1. ระยะทาง (กิโลเมตร)	609	568	250	900	200	1918	1959
2. ระยะเวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	10	9.5	4	18	3	34.5	35
3. ต้นทุนขนส่ง (บาท)	34,000	32,000	18,000	65,000	17,000	132,000	134,000
4. ระยะเวลาดำเนินการพิธีการศุลกากร(ชั่วโมง)			1	1-2	1-2	1-2	1
5. ค่าธรรมเนียมศุลกากรและค่าบริการ(บาท)			3,500	3,500	3,600	21,400	28,300
รวมค่าขนส่งและค่าบริการด้านศุลกากร (บาท)							
						210,000	212,000

ตารางที่ 4 แสดงต้นทุนและเวลาขนส่งของเส้นทางไทย-กวางซีจ้วง ผ่านด่านเส้น R8

รายละเอียด	ไทย		ด้านบึงกาฬ	ด้านปากซัน	ลาว	ด้านน้ำพาว	ด้านกมเจว	เวียดนาม	จีน	ด้านโหยยี่กวน	จีน	รวม	รวม
	ตลาดไท- ด้านบึงกาฬ	สี่แยกอินโดจีน- ด้านบึงกาฬ			ด้านปากซัน- ด้านน้ำพาว			ด้านกมเจว- ด้านหลางเซิน			ด้านโหยยี่กวน- หนานหนิง	สี่แยกอินโดจีน- หนานหนิง	ตลาดไท- หนานหนิง
1. ระยะทาง (กิโลเมตร)	718	623			222			657			200	1702	1797
2. ระยะเวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	11.5	10			5			13			3	31	32.5
3. ต้นทุนขนส่ง (บาท)	40,000	35,000			16,000			48,000			17,000	116,000	121,000
4. ระยะเวลาดำเนิน พิธีการศุลกากร(ชั่วโมง)			1-2	1-2		1-2	1-2		1-2	1		6-11	6-11
5. ค่าธรรมเนียมศุลกากร และค่าบริการ(บาท)			4,500	4,500		3,600	21,400		28,300	17,700		80,000	80,000
รวมค่าขนส่งและค่าบริการ ด้านศุลกากร (บาท)												196,000	201,000

การวิเคราะห์ในส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์ในเชิงพรรณนา โดยการลงสำรวจ รวมถึงสัมภาษณ์เชิงลึก ทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องในเส้นทางผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ และในส่วนของเส้นทางผ่านเส้น R8 R9 และ R12 เป็นการวิเคราะห์จากการรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่ร่วมกับการสัมภาษณ์บางส่วน ซึ่งจากการวิเคราะห์ลักษณะเส้นทางและสภาพถนนของเส้นทางขนส่งทั้ง 4 เส้นทาง สามารถสรุปได้ ดังนี้

- เส้นทางผ่านด่านภูตู ซึ่งผ่านเมืองข้าเหนือและด่านน้ำกัน ใช้เวลาในการขนส่งน้อยกว่า เส้นทางผ่านแขวงเชียงขวางและด่านน้ำโสม เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศที่มีความลาดชันที่น้อยกว่า อีกทั้งยังมีสภาพถนนที่ดีกว่า ทำให้เส้นทางนี้มีความปลอดภัยมากกว่าความเสี่ยงน้อยกว่า ทำให้รถบรรทุกทำเวลาได้ดีกว่า ดังนั้น เส้นทางผ่านด่านน้ำกันจึงเป็นเส้นทางที่มีศักยภาพมากกว่าเส้นทางด่านน้ำโสม
- เส้นทางขนส่งที่มีระยะทางที่สั้นที่สุดคือ เส้นทางผ่านเส้น R12
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R9 เป็นเส้นทางที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ ด้านศุลกากรในเส้นทางนี้มีความพร้อมมากที่สุด โครงสร้างพื้นฐานมีความพร้อมมากกว่าเส้นอื่น และการขนถ่ายสินค้ามีรถยกขนาดเล็ก ไม่ต้องใช้แรงงานคน
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R8 มีความคดเคี้ยวมากกว่าเส้น R9 และ R12
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R12 มีความคดเคี้ยวมากกว่า R9 แต่มีสภาพถนนดีกว่า
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R8 R12 และด่านภูตู ด้านศุลกากรยังไม่มีความพร้อม ทั้งในด้านซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ขาดความพร้อมด้านระบบโครงสร้างพื้นฐาน วิธีการขนถ่ายสินค้ายังต้องใช้แรงงานคน และตามแนวเส้นทางยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการการขนส่งสินค้า เช่น สถานีบริการน้ำมัน จุดพักรถ โกดัง และลานกองตู้คอนเทนเนอร์ (Container Yard) ที่ได้มาตรฐาน
- เส้นทางขนส่งผ่าน R9 เป็นเส้นทางที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวให้ความสำคัญในการพัฒนาอันดับต้น ๆ

ดังนั้น หากให้ความสำคัญเฉพาะปัจจัยทางกายภาพ อันได้แก่ ด้านความสะดวก ความปลอดภัย และ ความเสี่ยง พบว่า เส้นทางที่มีศักยภาพมากที่สุด คือ เส้นทางขนส่งซึ่งผ่านเส้น R9 รองลงมาคือเส้นทางผ่านเส้น R12

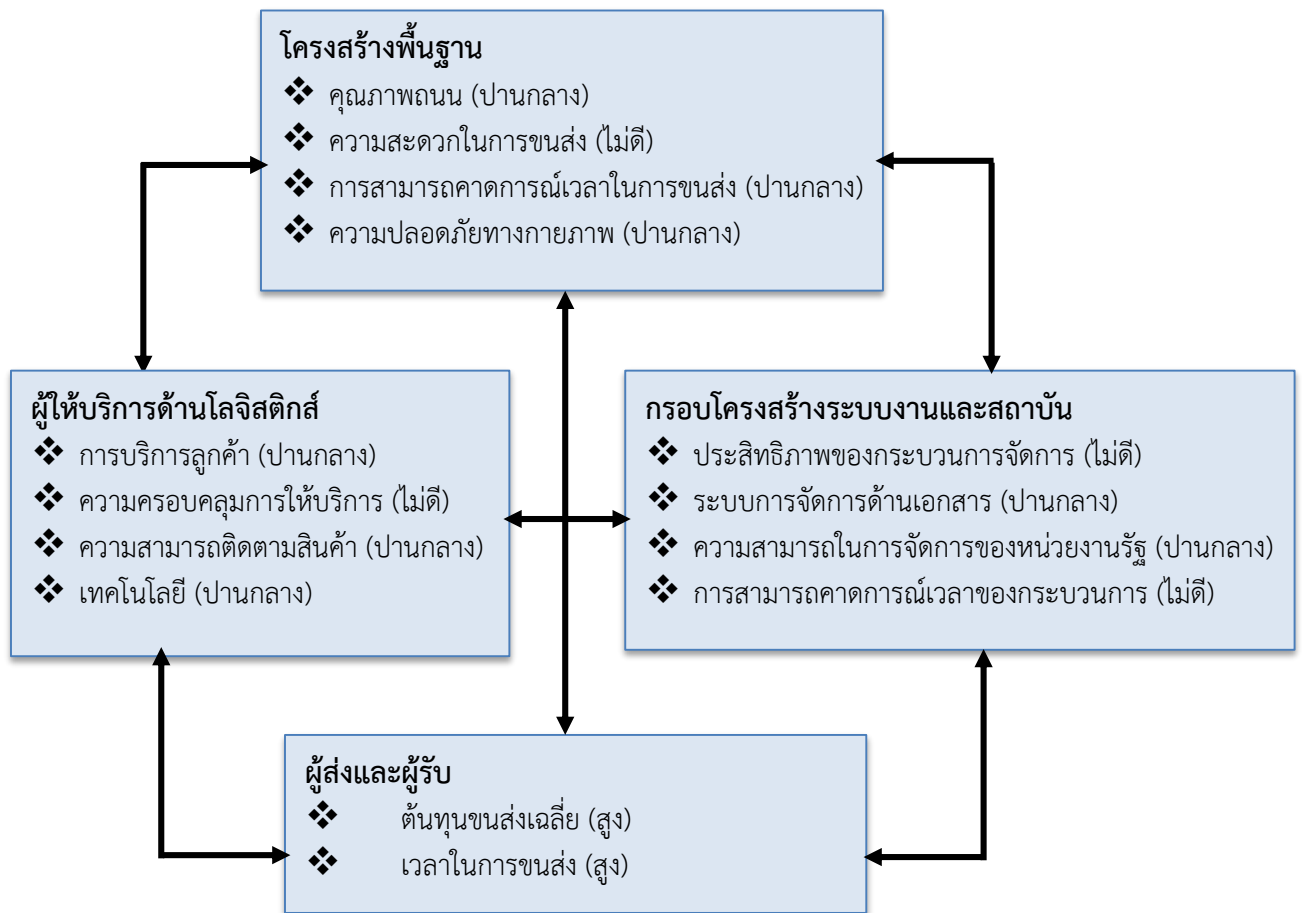
อย่างไรก็ตาม เมื่อนำปัจจัยด้านเวลาและต้นทุนขนส่งมาวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยทางกายภาพของ เส้นทาง (ปัจจัยด้านความสะดวก ความปลอดภัย และความเสี่ยง) เพื่อหาศักยภาพเส้นทาง สามารถสรุปผลได้ ดังนี้

- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R9 แม้จะมีต้นทุนขนส่งและเวลาที่ใช้ในการขนส่งมากกว่าเส้น R8 และ R12 แต่เส้นทางนี้มีสภาพภูมิประเทศที่ดี มีความปลอดภัยสูงและมีความเสี่ยงน้อยกว่าเส้นอื่น และยังคงความสะดวกทั้งในด้านการขนส่งและการดำเนินการที่ด่าน
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R12 เส้นทางนี้มีระยะทางที่สั้นที่สุด มีต้นทุนในการขนส่งและใช้เวลาขนส่งน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับอีก 3 เส้นทาง ถนนมีความคดเคี้ยวมากกว่าเส้น R9 แต่คุณภาพถนนดีกว่า และด่านศุลกากรยังไม่มีความพร้อม วิธีการขนถ่ายสินค้ายังต้องใช้แรงงานคน และยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่งสินค้าเท่ากับเส้น R9
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R8 เส้นทางนี้มีระยะทางน้อยกว่าเส้นทางขนส่งที่ผ่านเส้น R9 R12 และเส้นทางผ่านด่านภูตู แต่เส้นทางนี้มีความคดเคี้ยวมากกว่าเส้นทางผ่านเส้น R9 และ R12 และด่านศุลกากรยังไม่มีความพร้อม วิธีการขนถ่ายสินค้ายังต้องใช้แรงงานคน และยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่งสินค้า
- เส้นทางขนส่งผ่านด่านภูตู (ผ่านด่านน้ำกั้นของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว) ถ้ามีจุดเริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก จะมีต้นทุนขนส่งรวมที่น้อยกว่าเส้น R9 เนื่องจากมีระยะทางที่ใกล้กว่า ดังนั้น หากเส้นทางนี้ได้รับการพัฒนา สภาพถนนในประเทศ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามสามารถให้รถบรรทุกทำเวลาได้ ก็จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ประกอบการและผู้ขนส่งในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย

4. แนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์

เพื่อที่จะหาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ การศึกษาในครั้งนี้ได้นำองค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์ตามกรอบแนวคิดโลจิสติกส์ระดับมหภาค (A Macro-logistics Framework) ซึ่งได้มีการพัฒนาตัวชี้วัดให้เหมาะสมกับเส้นทางที่ศึกษา มาประยุกต์ใช้กับ Balance Scorecard ทำให้ได้แนวคิดของ Balance Scorecard ในกรอบของระบบโลจิสติกส์ นั่นคือ ได้แนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ในเส้นทางที่ศึกษา โดยมีกลยุทธ์ใน 4 มุมมอง เป็นองค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์ทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) ด้านกรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบัน (Institutional Framework) ด้านผู้ส่งและผู้รับ (Shippers and Consignees) และด้านผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ (Logistics Service Providers)

จากการศึกษาสรุปได้ว่า การจะพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ในเส้นทางภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนได้นั้น ต้องให้ความสำคัญกับตัวชี้วัดของระบบโลจิสติกส์ เพื่อศึกษาข้อมูลปัจจุบันและนำไปสู่การพัฒนาในอนาคต ซึ่งผลการศึกษาตามตัวชี้วัดจากข้อมูลปัจจุบันพบว่า ด้านโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบันส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลาง ในขณะที่ด้านกรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบันเมื่อมองภาพรวมตลอดเส้นทาง เส้นทางนี้มีระบบการจัดการด้านเอกสารและความสามารถในการจัดการของหน่วยงานรัฐอยู่ในระดับปานกลาง แต่ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการของด้านศุลกากรและการสามารถคาดการณ์เวลาของกระบวนการที่ด่านโดยรวมยังไม่ดี สำหรับด้านผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ พบว่าถึงแม้เส้นทางนี้จะเส้นทางใหม่ที่ยังมีผู้ให้บริการไม่มาก แต่หากมองในภาพรวมแล้วโดยทั่วไปผู้ให้บริการยังอยู่ในระดับปานกลาง และในส่วนของด้านผู้ส่งและผู้รับสินค้าของเส้นทางขนส่งทางบกผ่านด่านภูมิจังหวัดอุดรดิตถ์ พบว่า ในส่วนของต้นทุนและเวลาในการขนส่งยังคงสูงเมื่อเทียบกับเส้นทางอื่น ในขณะที่ยกจ่าย ณ ด้านศุลกากรรวมทั้งเส้นไม่แตกต่างกับเส้นทางอื่น (รูปที่ 3)



รูปที่ 3 ข้อมูลปัจจุบันของตัวชี้วัดองค์ประกอบโลจิสติกส์

นอกจากนี้ จากการศึกษาสามารถสรุปแผนโครงการและกิจกรรมที่จะนำไปสู่การพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ในเส้นทางภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยแบ่งตามองค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์ทั้ง 4 ด้าน ดังแสดงในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ข้อมูลปัจจุบัน เป้าหมาย และแผนโครงการและกิจกรรม

มุมมอง	ตัวชี้วัด	ข้อมูลปัจจุบัน	เป้าหมาย	แผนงานฯ
ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	● คุณภาพถนน	ปานกลาง	ดี	1.สร้างความเชื่อมโยงด้านโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การก่อสร้างถนน สะพานข้ามแม่น้ำ 2.ปรับปรุงคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดีขึ้น 3.ขยายเครือข่ายโครงสร้างพื้นฐานให้ครอบคลุมทั่วถึงยิ่งขึ้น
	● ความสะดวกในการขนส่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	
	● การสามารถคาดการณ์เวลาในการขนส่ง	ปานกลาง	ดี	
	● ความปลอดภัยทางกายภาพ	ปานกลาง	ดี	
ด้านกรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบัน (Institutional Framework)	● ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการ	ไม่ดี	ปานกลาง	1.สร้างความเชื่อมโยงทางด้านระบบและกระบวนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยการตกลงหรือความร่วมมือระหว่างกัน 2.พัฒนาระบบเทคโนโลยีของด้านศุลกากร
	● ระบบการจัดการด้านเอกสาร	ปานกลาง	ดี	
	● ความสามารถในการจัดการของหน่วยงานรัฐ	ปานกลาง	ดี	
	● การสามารถคาดการณ์เวลาของกระบวนการ	ไม่ดี	ปานกลาง	
ด้านผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider)	● การบริการลูกค้า	ปานกลาง	ดี	1.พัฒนาและช่วยเสริมสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการ 2.พัฒนาเทคโนโลยีการให้บริการ
	● ความครอบคลุมในการบริการ	ไม่ดี	ปานกลาง	
	● ความสามารถติดตามสินค้า	ปานกลาง	ดี	
	● เทคโนโลยี	ปานกลาง	ดี	
ด้านผู้ส่งและผู้รับ (Shippers and Consignees)	● ต้นทุนขนส่งเฉลี่ย	สูง	ลดต้นทุน	1.ส่งเสริมด้านการตลาดเพื่อการขนส่งเต็มคัน และ Back haul

บทคัดย่อ

จากนโยบายของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่กำหนดให้เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วงเป็น “ประตูสู่อาเซียน” ทำให้ปัจจุบันประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเข้ามามีบทบาทสำคัญต่อการค้าของไทยมากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งเส้นทางการค้าและโครงข่ายระบบโลจิสติกส์จากประเทศไทยสามารถเดินทางผ่านประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามไปยังเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วงโดยใช้การคมนาคมทางบก ดังนั้น การวิจัยเพื่อพัฒนาทางด้านโลจิสติกส์ในเส้นทางดังกล่าวจะทำให้สามารถเพิ่มศักยภาพทางการค้ารวมถึงเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ส่งผลให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศไทยเป็นอย่างมากในอนาคตอันใกล้

วัตถุประสงค์หลักของการศึกษานี้มี 2 ประการ คือ เพื่อเสนอเส้นทางการคมนาคมทางบกและเพื่อศึกษาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์บนเส้นทางภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม โดยทำการศึกษาทั้งหมด 4 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางผ่านเส้น R8 เส้น R9 เส้น R12 และเส้นผ่านด่านภูดู่ของจังหวัดอุดรดิตถ์ และกำหนดจุดเริ่มต้นของเส้นทางคือสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก และตลาดไท จังหวัดปทุมธานี โดยมีปลายทางคือเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน

สำหรับเส้นผ่านด่านภูดู่ซึ่งเป็นเส้นทางใหม่ที่ยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน มีเส้นทางเชื่อมต่อสองเส้นทาง ได้แก่ (1) เส้นทางผ่านเมืองข่าเหนือและด่านน้ำโสม (สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว) และ (2) เส้นทางผ่านแขวงเชียงขวางและด่านน้ำกั้น (สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว) จากการลงพื้นที่ศึกษา พบว่าเส้นทางที่ (2) เป็นเส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้ามากกว่า เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศและสิ่งอำนวยความสะดวกบนเส้นทางที่เหมาะสมกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับเส้นทางที่ (1) ซึ่งเป็นเส้นทางที่มีศักยภาพเหมาะแก่การพัฒนาเป็นเส้นทางท่องเที่ยว เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศที่สวยงาม ดังนั้น จึงเลือกเส้นผ่านด่านภูดู่เส้นทางที่ 2 สำหรับการวิเคราะห์เปรียบเทียบศักยภาพของเส้นทางกับเส้น R8 R9 และ R12 ต่อไป

เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของเส้นทางที่ศึกษา การวิจัยในครั้งนี้จึงแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน นั่นคือ ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์โดยใช้ Time Cost Distance Methodology และส่วนที่สองได้นำการวิจัยในเชิงพรรณนา (Descriptive Research) มาช่วยเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ได้แก่ สภาพของเส้นทาง รวมถึงปัจจัยด้านความสะดวกและความเสี่ยงของการขนส่ง และในส่วนสุดท้ายเป็นการนำส่วนแรกมาวิเคราะห์ร่วมกับส่วนที่สอง ผลการวิเคราะห์ พบว่าหากให้ความสำคัญเฉพาะปัจจัยด้านต้นทุนและเวลา เส้นทางที่มีศักยภาพมากที่สุด คือ เส้นทางผ่านเส้น R12 แต่หากให้ความสำคัญกับด้านความสะดวก ความปลอดภัย และความเสียง พบว่าเส้นทางที่มีศักยภาพมากที่สุด คือ เส้นทางขนส่งซึ่งผ่านเส้น R9 และเมื่อพิจารณาทั้งสองด้านร่วมกัน พบว่าเส้นทางขนส่งผ่านเส้น R9 แม้จะมีต้นทุนและเวลาที่ใช้ในการขนส่งมากกว่าเส้น R8 และ R12 แต่เส้นนี้มีสภาพภูมิประเทศที่ดี มีความปลอดภัยสูงและมีความเสี่ยงน้อยกว่าเส้นอื่น และยังคงมีความสะดวกทั้งใน

การขนส่งและการดำเนินการที่ด่าน ในขณะที่เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R12 แม้มีต้นทุนและเวลาขนส่งน้อยที่สุด แต่ถนนมีความคดเคี้ยวมากกว่าเส้น R9 และยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่งสินค้าเท่ากับเส้น R9

การวิจัยในครั้งนี้ได้นำเครื่องมือ Balance Scorecard มาประยุกต์ใช้ร่วมกับกรอบแนวคิดโลจิสติกส์ ระดับมหภาค (A Macro-logistics Framework) เพื่อหาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ ทำให้สามารถสรุปแผนโครงการและกิจกรรมได้ ดังนี้ 1) สร้างความเชื่อมโยงในโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การก่อสร้างถนน สะพานข้ามแม่น้ำ 2) ปรับปรุงคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานเดิมที่มีอยู่แล้วและขยายเครือข่ายให้ครอบคลุมทั่วถึงยิ่งขึ้น 3) สร้างความเชื่อมโยงทางด้านระบบและกระบวนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องโดยอาศัยการตกลงหรือความร่วมมือระหว่างกัน 4) พัฒนาระบบเทคโนโลยีของด้านศุลกากรและเทคโนโลยีการให้บริการ 5) เสริมสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการ และ 6) มีการส่งเสริมด้านการตลาดเพื่อการขนส่งเต็มคัน และ Backhaul

Abstract

China announced a policy that designated Guangxi as a “gate way to ASEAN”, thus, China is becoming to have a significant role in Thailand’s trade. Trade routes and logistics systems of Thailand can connect to Guangxi, China via Lao PDR and Vietnam through land transportation. Therefore, a research to develop logistics system on the route could enhance a potential of trade and competitiveness, and could provide other benefits to the country, Thailand, in a near future.

This study has two main objectives, which are 1) to propose a new land transportation route and 2) to investigate a logistics system development concept on the route from Thailand’s Lower Northern to Guangxi, China via Lao PDR and Vietnam. Four routes, which were R8, R9, R12 and Phudoo Border of Uttaradit routes, were examined. Indochina intersection in Phitsanulok Province and Thai Market in Pathumthani Province were the two origins considered in this study, while the destination of each route was in Guangxi, China.

There are two possible Phudoo Border of Uttaradit routes which were (1) Sam Neua, Nam Souy (Lao PDR) route and (2) Xiangkhoang, Nam Can (Lao PDR). From the field investigation, we found that the Phudoo Border of Uttaradit Route (2) had higher potential for goods transportation due to its geography and transport facilities along the route compared to Route (1). However, Route (1) had higher potential for tourism development due to its beautiful scenario along the route. Therefore, Phudoo Border of Uttaradit Route (2) was selected for further analysis to compare with R8, R9 and R12.

To analyze the potential of each route, the method of this study was divided into three sections, which were 1) Time-Cost-Distance Methodology, 2) Descriptive Research to describe those

factors, such as physical of the routes, convenience and risk in transportation, and 3) the combination of the two previous analyze methods. Based on the time and cost factors, the results suggested that R12 route had the highest potential, while based on convenience, safety and risk, R9 route had the highest potential. When all the factors were considered, R9 still had the highest potential. Although R9 had higher cost and time than R8 and R12, the geographical landscape of R9 had higher safety level with lower risk. In addition, R9 was the most convenient route in term of transportation and operation at the border. R12 route had the lowest cost and transportation time, but the route was more winding than R9 and did not have sufficient facilities to support goods transportation as R9 did.

This study applied Balance sScorecard with a macro-logistics framework to find a concept in developing logistics network. As a result, the following projects and activities are recommended, 1) connect different infrastructures, e.g. road construction and river-crossing bridge, 2) improve the quality of the existing infrastructures and expand their networks to cover more areas, 3) establish a connection of systems and processes of various organizations through agreement or cooperation, 4) develop technology system of Border Customs Inspection Station and its services, 5) enhance the service provider network and 6) provide marketing support for full-load and backhaul transportation.

สารบัญ

หน้า

สารบัญ

สารบัญตาราง

สารบัญรูป

บทที่ 1	บทนำ.....	
1.1	ที่มาและความสำคัญของปัญหา	2
1.2	วัตถุประสงค์ของการวิจัย.....	4
1.3	ขอบเขตของการวิจัย	4
1.4	ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	5
1.5	วิธีดำเนินการวิจัย	5
1.6	แผนการดำเนินงานโครงการ	8
บทที่ 2	การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	10
2.1	ยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งระหว่างประเทศ.....	11
2.1.1	ยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559).....	11
2.1.2	ยุทธศาสตร์การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนปี 2558	11
2.1.3	แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2560)	12
2.2	กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง	17
2.2.1	พระราชบัญญัติการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามพรมแดน พ.ศ. 2556	17
2.3	กรอบความร่วมมืออาเซียน	18
2.3.1	กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดน	18
2.3.2	กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามแดน	20
2.4	การทบทวนงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	21
2.4.1	ขนส่งระหว่างประเทศ	21

2.4.2 The Time Cost Distance Model	26
2.4.3 ต้นทุนขนส่งระหว่างประเทศ	31
2.4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการขนส่งระหว่างประเทศ.....	34
2.4.5 Balanced Scorecard	36
2.4.6 แนวคิดโลจิสติกส์ระดับมหภาค	38
2.5 เมืองสำคัญในเส้นทางขนส่ง	39
บทที่ 3 กรอบแนวคิดและวิธีการดำเนินงาน	50
3.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย	51
3.2 วิธีการดำเนินงาน	53
บทที่ 4 เส้นทางคมนาคมทางบกประเทศไทย – เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (จีน)	
.....	56
4.1 เส้นทางขนส่งทางบก ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (จีน) ผ่านด่านภูตู.....	59
4.1.1 เส้นทางในประเทศไทย	61
4.1.2 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	63
4.1.3 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม	77
4.1.4 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน.....	87
4.2 เส้นทางขนส่งทางบก ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้น R8.....	95
4.2.1 เส้นทางในประเทศไทย	96
4.2.2 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	96
4.2.3 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม	96
4.2.4 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน.....	97
4.3 เส้นทางขนส่งทางบก ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้น R9.....	99
4.3.1 เส้นทางในประเทศไทย	100
4.3.2 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	100
4.3.3 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม	100
4.3.4 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน.....	100

4.4 เส้นทางขนส่งทางบก ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้น R12 ..	103
4.4.1 เส้นทางในประเทศไทย	104
4.4.2 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว.....	104
4.4.3 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม	104
4.4.4 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน.....	104
บทที่ 5 ศักยภาพเส้นทางขนส่ง ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (จีน)	108
5.1 ศักยภาพเส้นทางคมนาคมทางบกไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (จีน).....	109
5.1.1 การวิเคราะห์เวลาและต้นทุนขนส่ง	109
5.1.2 การวิเคราะห์ลักษณะและสภาพของเส้นทาง และปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการขนส่ง	139
5.1.3 สรุป.....	148
5.2 แนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์	149
บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ	158
6.1 ข้อสรุป	159
6.1.1 เส้นทางขนส่งไทย-กว่างซีจ้วง (จีน) ผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรธานี.....	159
6.1.2 เส้นทางขนส่งทางถนนไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (จีน)	161
6.2 ข้อเสนอแนะ	162
6.2.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา.....	162
6.2.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งถัดไป	164
เอกสารอ้างอิง.....	165
ภาคผนวก	167
ภาคผนวก ก	168
ภาคผนวก ข	173
ภาคผนวก ค	182

สารบัญตาราง

หน้า

ตารางที่ 1.1.1 แผนการดำเนินงานโครงการ.....	8
ตารางที่ 2.1 ดัชนีทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญของเขตปกครองตนเองกว่างซี.....	45
ตารางที่ 2.2 มูลค่าผลิตภัณฑ์รวมของเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วงปี 2013.....	45
ตารางที่ 2.3 ผลผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญของเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วงปี ค.ศ. 2013.....	46
ตารางที่ 2.4 สัดส่วนของประเภทอุตสาหกรรมของเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วงต่อ GRP (%).....	47
ตารางที่ 4.1 แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กว่างซี (จีน) ผ่านด่านภูตู.....	91
ตารางที่ 4.2 แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กว่างซี (จีน) ผ่านเส้น R8	97
ตารางที่ 4.3 แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กว่างซี (จีน) ผ่านเส้นทาง R9	101
ตารางที่ 4.4 แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กว่างซี (จีน) ผ่านเส้น R12	105
ตารางที่ 5.1 แสดงระยะทาง เวลาและต้นทุนขนส่งผ่านด่านภูตู (กรณี 1).....	112
ตารางที่ 5.2 แสดงระยะทาง เวลาและต้นทุนขนส่งผ่านด่านภูตู (กรณี 2).....	116
ตารางที่ 5.3 แสดงระยะทาง เวลาและต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R12	124
ตารางที่ 5.4 แสดงระยะทาง เวลาและต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R9.....	128
ตารางที่ 5.5 แสดงระยะทาง เวลาและต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R8.....	132
ตารางที่ 5.6 แสดงตัวชี้วัดและวัตถุประสงค์แต่ละมุมมอง.....	153
ตารางที่ 5.7 ข้อมูลปัจจุบัน เป้าหมาย และแผนงานฯ.....	154
ตารางที่ 6.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์	163

สารบัญรูป

หน้า

รูปที่ 1.1 จุดเชื่อมโยงเส้นทางคมนาคมจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ประเทศไทย – ลาว – เวียดนาม – เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (จีน).....	3
รูปที่ 1.2 วิธีการดำเนินการศึกษา.....	7
รูปที่ 2.1 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2560)	12
รูปที่ 2.2 การเทียบระหว่างการขนส่งทางถนนและทางราง	27
รูปที่ 2.3 การรวมการขนส่งทางบกและทางราง	28
รูปที่ 2.4 การรวมการขนส่งทางถนน ทางรถไฟ และทางทะเล.....	29
รูปที่ 2.5 การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ จากต้นทางไปยังปลายทาง.....	29
รูปที่ 2.6 Time - Distance Model.....	30
รูปที่ 2.7 Cost - Distance Model.....	31
รูปที่ 2.8 สี่มุมมองของ Balanced Scorecard.....	37
รูปที่ 2.9 ส่วนประกอบระบบโลจิสติกส์ (Logistics System Components).....	38
รูปที่ 3.1 การวิเคราะห์กรณีการขนส่งเริ่มต้นจากตลาดไท จังหวัดปทุมธานี	52
รูปที่ 3.2 การวิเคราะห์กรณีการขนส่งเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก	52
รูปที่ 4.1 เส้นทางคมนาคมทางบกไทย-กว่างซี ผ่านเส้นทาง R8 R9 R12 และด่านภูดู่	58
รูปที่ 4.2 เส้นทางคมนาคมทางบกไทย-กว่างซี ผ่านด่านภูดู่	60
รูปที่ 4.3 ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี – สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก	61
รูปที่ 4.4 สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก – ด่านภูดู่ จังหวัดอุตรดิตถ์ (ช่วงแรก).....	62
รูปที่ 4.5 สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก – ด่านภูดู่ จังหวัดอุตรดิตถ์ (ช่วงหลัง)	63
รูปที่ 4.6 ด่านภูดู่ (ไทย) – ด่านพุดู่ (ลาว).....	64
รูปที่ 4.7 ด่านพุดู่ – เมืองปากลาย แขวงไชยบุรี	65
รูปที่ 4.8 เมืองปากลาย – เมืองไชยบุรี แขวงไชยบุรี (ช่วงแรก)	66
รูปที่ 4.9 เมืองปากลาย – เมืองไชยบุรี แขวงไชยบุรี (ช่วงหลัง).....	67
รูปที่ 4.10 เมืองไชยบุรี – เมืองโพนสะหวัน แขวงเชียงขวาง (ช่วงแรก)	68
รูปที่ 4.11 เมืองไชยบุรี – เมืองโพนสะหวัน แขวงเชียงขวาง (ช่วงกลาง).....	69
รูปที่ 4.12 เมืองไชยบุรี – เมืองโพนสะหวัน แขวงเชียงขวาง (ช่วงหลัง)	70
รูปที่ 4.13 เมืองโพนสะหวัน – เมืองคำ แขวงเชียงขวาง (ช่วงแรก).....	71
รูปที่ 4.14 เมืองโพนสะหวัน – เมืองคำ แขวงเชียงขวาง (ช่วงหลัง).....	72
รูปที่ 4.15 เมืองคำ แขวงเชียงขวาง – เมืองคำเหนือ แขวงหัวพัน	73
รูปที่ 4.16 เมืองคำเหนือ - ด่านน้ำโสม แขวงหัวพัน (ช่วงแรก).....	74

รูปที่ 4.17 เมืองจำเหนือ - ด้านน้ำโสม แขวงหัวพัน (ช่วงหลัง).....	75
รูปที่ 4.18 เมืองคำ แขวงเชียงขวาง - ด้านน้ำกัน แขวงเชียงขวาง (ช่วงแรก).....	76
รูปที่ 4.19 เมืองคำ แขวงเชียงขวาง - ด้านน้ำกัน แขวงเชียงขวาง (ช่วงหลัง).....	77
รูปที่ 4.20 ด้านน้ำโสม (ลาว) - ด้านนาแมว (เวียดนาม) (ช่วงแรก).....	78
รูปที่ 4.21 ด้านน้ำโสม (ลาว) - ด้านนาแมว (เวียดนาม) (ช่วงหลัง).....	79
รูปที่ 4.22 ด้านนาแมว - ฮานอย (ช่วงแรก)	80
รูปที่ 4.23 ด้านนาแมว - ฮานอย (ช่วงหลัง)	81
รูปที่ 4.24 ด้านน้ำกัน (ลาว) - ด้านน้ำกัน (เวียดนาม) (ช่วงแรก).....	82
รูปที่ 4.25 ด้านน้ำกัน (ลาว) - ด้านน้ำกัน (เวียดนาม) (ช่วงหลัง).....	83
รูปที่ 4.26 ด้านน้ำกัน - ฮานอย (ช่วงแรก)	84
รูปที่ 4.27 ด้านน้ำกัน - ฮานอย (ช่วงหลัง).....	85
รูปที่ 4.28 ฮานอย - ด้านหล่างเซิน (ช่วงแรก).....	86
รูปที่ 4.29 (ต่อ) ฮานอย - ด้านหล่างเซิน (ช่วงหลัง)	87
รูปที่ 4.30 ด้านหล่างเซิน (เวียดนาม) - ด้านโฮวอี้กวน (จีน)	88
รูปที่ 4.31 ด้านโฮวอี้กวน - เมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (ช่วงแรก).....	89
รูปที่ 4.32 ด้านโฮวอี้กวน - เมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (ช่วงหลัง).....	90
รูปที่ 4.33 เส้นทางคมนาคมทางบกผ่านเส้นทาง R8	95
รูปที่ 4.34 เส้นทางคมนาคมทางบกผ่านเส้นทาง R9	99
รูปที่ 4.35 เส้นทางคมนาคมทางบกผ่านเส้นทาง R12.....	103
รูปที่ 5.1 เวลาขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 1 (เริ่มสี่แยกอินโดจีน)	112
รูปที่ 5.2 เวลาขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 1 (เริ่มตลาดไท)	113
รูปที่ 5.3 ต้นทุนขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 1 (เริ่มสี่แยกอินโดจีน).....	114
รูปที่ 5.4 ต้นทุนขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 1 (เริ่มตลาดไท)	115
รูปที่ 5.5 เวลาขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 2 (เริ่มสี่แยกอินโดจีน)	117
รูปที่ 5.6 เวลาขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 2 (เริ่มตลาดไท)	117
รูปที่ 5.7 ต้นทุนขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)	118
รูปที่ 5.8 ต้นทุนขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่ตลาดไท).....	119
รูปที่ 5.9 เปรียบเทียบเวลาขนส่งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)	120
รูปที่ 5.10 เปรียบเทียบเวลาขนส่งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่ตลาดไท).....	120
รูปที่ 5.11 เปรียบเทียบต้นทุนขนส่งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน).....	122
รูปที่ 5.12 เปรียบเทียบต้นทุนขนส่งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่ตลาดไท)	122
รูปที่ 5.13 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R12 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน).....	124
รูปที่ 5.14 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R12 (เริ่มต้นที่ตลาดไท).....	125

รูปที่ 5.15 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R12 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)	126
รูปที่ 5.16 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R12 (เริ่มต้นที่ตลาดไท).....	127
รูปที่ 5.17 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R9 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน).....	129
รูปที่ 5.18 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R9 (เริ่มต้นที่ตลาดไท).....	129
รูปที่ 5.19 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R9 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน).....	130
รูปที่ 5.20 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R9 (เริ่มต้นที่ตลาดไท).....	131
รูปที่ 5.21 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R8 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน).....	132
รูปที่ 5.22 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R8 (เริ่มต้นที่ตลาดไท).....	133
รูปที่ 5.23 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R8 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน).....	134
รูปที่ 5.24 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R8 (เริ่มต้นที่ตลาดไท).....	134
รูปที่ 5.25 เปรียบเทียบเวลาขนส่ง 4 เส้นทาง (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน).....	135
รูปที่ 5.26 เปรียบเทียบเวลาขนส่ง 4 เส้นทาง (เริ่มต้นที่ตลาดไท).....	136
รูปที่ 5.27 เปรียบเทียบต้นทุนขนส่ง 4 เส้นทาง (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน).....	137
รูปที่ 5.28 เปรียบเทียบต้นทุนขนส่ง 4 เส้นทาง (เริ่มต้นที่ตลาดไท).....	138
รูปที่ 5.29 ลักษณะและภูมิประเทศของเส้นทางผ่านด่านภูดู่	141
รูปที่ 5.30 สภาพถนนของเส้นทางผ่านด่านภูดู่.....	142
รูปที่ 5.31 ภาพเส้นทางและด่านของเส้นทางผ่านด่านภูดู่	144
รูปที่ 5.32 ลักษณะและสภาพทั่วไปของเส้นทางขนส่งผ่านเส้น R8.....	145
รูปที่ 5.33 ลักษณะและสภาพทั่วไปของเส้นทางขนส่งผ่านเส้น R9.....	146
รูปที่ 5.34 ลักษณะและสภาพทั่วไปของเส้นทางขนส่งผ่านเส้น R12.....	147
รูปที่ 5.35 ส่วนประกอบระบบโลจิสติกส์ (Logistics System Components)	150
รูปที่ 5.36 ตัวชี้วัดขององค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์.....	151
รูปที่ 5.37 การประยุกต์ Balance Scorecard กับองค์ประกอบโลจิสติกส์	152
รูปที่ 5.38 ข้อมูลปัจจุบันของตัวชี้วัดองค์ประกอบโลจิสติกส์	156

บทที่ 1 บทนำ

- ❖ ที่มาและความสำคัญของปัญหา
- ❖ วัตถุประสงค์ของการวิจัย
- ❖ ขอบเขตของการวิจัย
- ❖ ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ
- ❖ วิธีดำเนินการวิจัย
- ❖ แผนการดำเนินงานโครงการ

1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา

จากนโยบายของประเทศจีนที่กำหนดให้เขตปกครองตนเองกวางซีจ้าว่งเป็น”ประตูสู่อาเซียน” และ นครหนานหนิงถือเป็นเมืองเอกของมณฑลกวางซี โดยมีการจัดงานแสดงสินค้า China-ASEAN Expo (CAEXPO) ขึ้นทุกปีเป็นเวลากว่า 10 ปี และในพื้นที่ใกล้เคียง ๆ กับศูนย์แสดงสินค้าขนาดใหญ่ รัฐบาลมณฑลกวางซีได้จัดสรรที่ดินให้กับ 10 ประเทศอาเซียนเพื่อสร้างเป็นศูนย์ธุรกิจของแต่ละประเทศ ประเทศไทยมีศูนย์ธุรกิจ ไทย-จีนประจำนครหนานหนิงตั้งอยู่ในพื้นที่นี้ด้วย โดยได้รับความเห็นชอบจากกระทรวงพาณิชย์ประเทศไทย เพื่อทำหน้าที่ส่งเสริมการค้าและการลงทุน ให้บริการแก่ภาครัฐและเอกชนอย่างครบวงจรและมีประสิทธิภาพ

ปัจจุบันประเทศไทยได้มีกรอบความร่วมมือเกี่ยวกับนโยบายทางเศรษฐกิจระหว่างประเทศ โดยมีการ เชื่อมโยงการค้าและการคมนาคมขนส่งกับประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ประเทศไทยต้องมีการกำหนดยุทธศาสตร์ และนโยบายเกี่ยวกับทิศทางในการค้าการลงทุนอย่างต่อเนื่อง เมื่อพิจารณาพื้นที่ยุทธศาสตร์การคมนาคมจะ เห็นได้ว่าประเทศไทยมีพื้นที่ที่เชื่อมโยงและติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านหลายประเทศโดยมีด่านเป็นประตูที่จะ นำไปสู่การค้า การลงทุน รวมถึงการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศอีกด้วย โดยเฉพาะทางภาคเหนือของประเทศ ที่มีอาณาเขตติดต่อกับประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและยังมี พื้นที่เชื่อมโยงกับประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีศักยภาพทางด้านการค้าและการลงทุนสูง

หากจะพิจารณาจุดยุทธศาสตร์ทางการค้าที่สำคัญของจีนโดยเป็นจุดยุทธศาสตร์ที่กำลังจะมีบทบาท กับทิศทางนโยบายต่อเศรษฐกิจไทยในอนาคตอีกทั้งมีความเชื่อมโยงทางด้านความร่วมมือทางเศรษฐกิจ การ แลกเปลี่ยนวัฒนธรรม การแลกเปลี่ยนสินค้าทางการเกษตร เทคโนโลยี การสื่อสารระหว่างประเทศ ฯลฯ จะ พบว่า เขตปกครองตนเองกวางซี สาธารณรัฐประชาชนจีน กำลังมีบทบาทต่อการสินค้าไทยและสินค้าอื่น ๆ มากขึ้นเรื่อย ๆ ซึ่งเส้นทางการค้าและโครงข่ายระบบโลจิสติกส์จากประเทศไทยสามารถเดินทางผ่านประเทศ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามไปยังเขตปกครองตนเองกวาง ซีโดยใช้การคมนาคมทางบก หากพิจารณาเส้นทางระเบียงเศรษฐกิจตะวันออก – ตะวันตก (East West Economic Corridor) โดยการคมนาคมทางบกผ่านประเทศสาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ประเทศไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม จะเห็นเส้นสมมติที่เกิดจากระเบียง เศรษฐกิจทั้งสองแนว ณ จังหวัดพิษณุโลก เป็นจุดเชื่อมโยงเส้นทางคมนาคมสำคัญ ทั้งทางจังหวัดพิษณุโลก ดัง แสดงในรูปที่ 1.1



รูปที่ 1.1 จุดเชื่อมโยงเส้นทางคมนาคมจากสื่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ประเทศไทย - ลาว - เวียดนาม - เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน)

ที่มา: คณะวิจัย

จากลักษณะทางภูมิศาสตร์ภาคเหนือมีจังหวัดที่มีพื้นที่ด้านการค้าชายแดน และมีอาณาเขตติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน เช่น ด้านห้วยโก๋น จังหวัดน่าน ด้านท่าลี่และด่านเชียงคาน จังหวัดเลย ด้านภูตู จังหวัดอุดรธานี เป็นต้น ซึ่งด่านแต่ละด่านมีความสัมพันธ์ในเชิงการค้า การลงทุนและเป็นสะพานเศรษฐกิจเชื่อมโยงไปยังประเทศเพื่อนบ้าน ทำให้ล้วนแล้วแต่มีศักยภาพและบทบาทสำคัญในการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ระหว่างชายแดนของทั้งสองประเทศ

ปัจจุบันประเทศไทยได้ผลักดันและพัฒนาด้านให้เป็นประตูเศรษฐกิจเพิ่มขึ้น จึงควรศึกษาเส้นทางโลจิสติกส์เพื่อมีส่วนช่วยและพัฒนาเส้นทางการค้าให้มีศักยภาพมากยิ่งขึ้นอีกทั้งมีการพัฒนาทางด้านเศรษฐกิจและความเชื่อมโยงต่าง ๆ ร่วมกันระหว่างประเทศ กรอบความร่วมมือที่เกิดขึ้น เช่น GMS NSEC AEC EWEC PHS - Laos - North Vietnam - Guangxi Industries/Service Cross Border Trade ก่อให้เกิดการนำเข้า การส่งออก รวมถึงการค้าการลงทุนมูลค่ามหาศาล

สิ่งที่จะเกื้อหนุนให้ระบบการค้าการลงทุน การนำเข้าและการส่งออกสินค้านั้นประกอบไปด้วยปัจจัยหลาย ๆ อย่างที่เกี่ยวข้องระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานจึงเข้ามามีบทบาทเป็นอย่างมาก เนื่องจากการวิเคราะห์ทั้งระบบตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ และปลายน้ำหากมีการวิเคราะห์วิจัยของระบบโลจิสติกส์ของอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพในแต่ละพื้นที่ ซึ่งในแต่ละพื้นที่ย่อมมีอุตสาหกรรมที่มีศักยภาพที่ไม่เหมือนกัน เช่น บางพื้นที่อาจจะมีความเหมาะสมในการส่งเสริมอุตสาหกรรมเกษตรเนื่องจากสินค้าทางการเกษตรใน

พื้นที่นั้นมีคุณภาพเป็นที่ต้องการของประเทศเพื่อนบ้าน จึงควรมีการวิจัยถึงระบบโลจิสติกส์และห่วงโซ่อุปทานของสินค้าการเกษตร เป็นต้น

ในปัจจุบันประเทศต่าง ๆ มีแนวทางในการพัฒนาการค้า การลงทุนอย่างสูง และจะเกิดเพิ่มมากยิ่งขึ้นในอนาคต เพราะฉะนั้นจึงควรมีแนวทางหรือนโยบายที่จะส่งเสริมพัฒนาศักยภาพให้เป็นไปได้ด้วยดี การวิเคราะห์และวิจัยระบบโลจิสติกส์และโซ่อุปทานจะมีส่วนช่วยให้มองเห็นภาพของระบบทั้งหมดของของอุตสาหกรรมนั้น ทำให้ผู้ใช้ประโยชน์สามารถกำหนดทิศทางการบริหารและร่วมมือกันส่งเสริมให้อุตสาหกรรมนั้นเติบโตและพัฒนาศักยภาพมากยิ่งขึ้น การวิจัยเพื่อค้นคว้าและพัฒนาทางด้านโลจิสติกส์จากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจึงควรวิเคราะห์และศึกษาเพื่อให้สามารถแข่งขันรวมถึงเพิ่มศักยภาพทางการค้า ส่งผลให้เกิดประโยชน์แก่ประเทศเป็นอย่างมากในอนาคตอันใกล้

หลักการและเหตุผลข้างต้นจึงเป็นที่มาในการจัดทำโครงการศึกษาโลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซี สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อการศึกษาและวิเคราะห์ศักยภาพด้านโลจิสติกส์ รวมถึงปรับแนวทางสำหรับการเปลี่ยนแปลงทางเศรษฐกิจที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อเสนอเส้นทางการคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน
- 2) เพื่อศึกษาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์เส้นทางการคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

เส้นทางการคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งเส้นที่ทำการศึกษามีดังนี้

- เส้นทางผ่านเส้น R8
- เส้นทางผ่านเส้น R9
- เส้นทางผ่านเส้น R12
- เส้นทางผ่านด่านภูตูของจังหวัดอุดรธานี

โดยเส้น R8 R9 R12 และเส้นใหม่คือเส้นผ่านด่านภูดู่ จะทำการศึกษาโดยใช้ข้อมูลปฐมภูมิร่วมกับข้อมูลทุติยภูมิ และการศึกษาในครั้งนี้ได้แบ่งการศึกษาเป็น 2 กรณี คือกรณีที่ 1 ศึกษาโดยใช้จุดเริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก และกรณีที่ 2 ศึกษาโดยใช้จุดเริ่มต้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

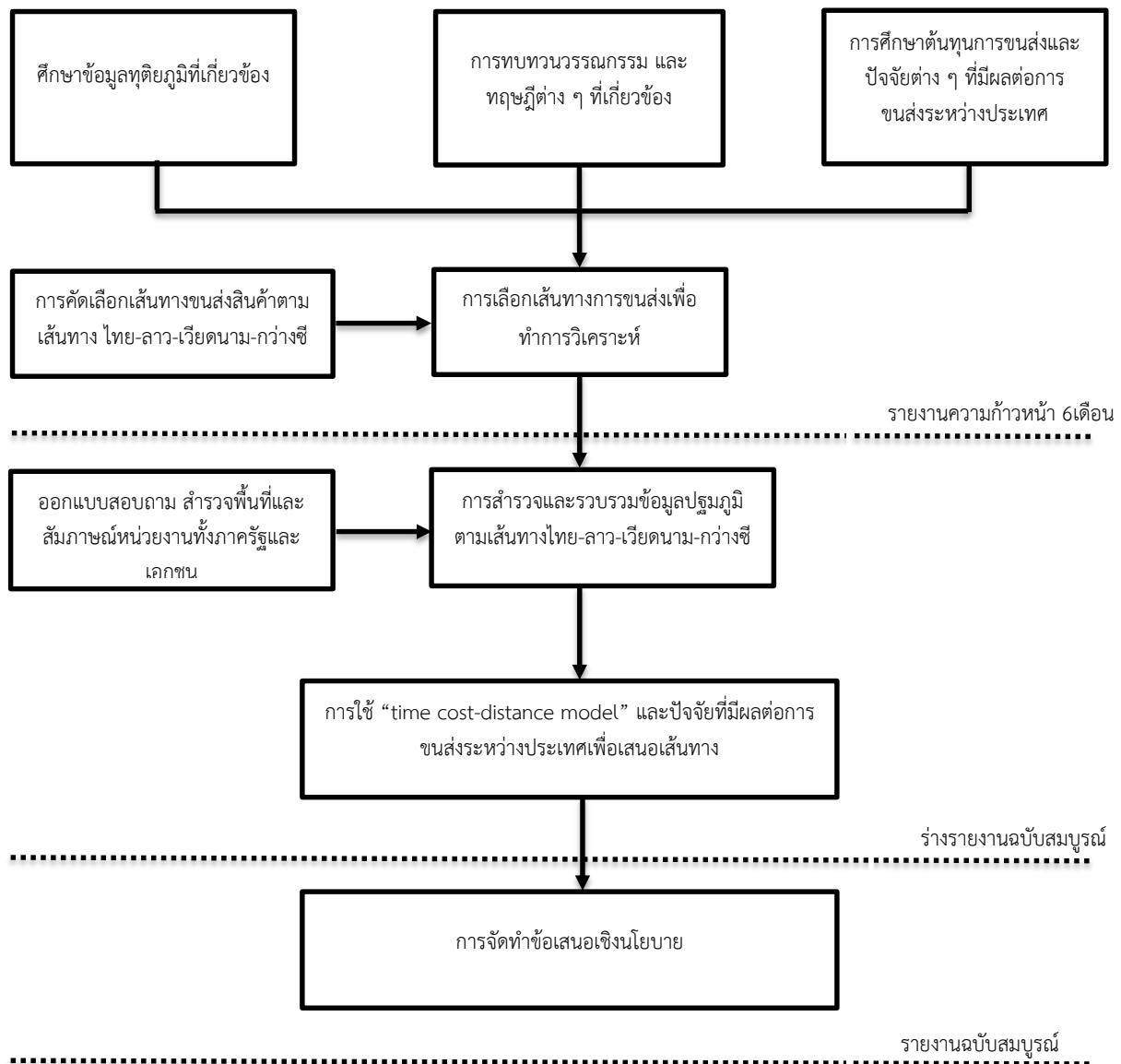
- 1) ศักยภาพเส้นทางการคมนาคมทางบก ในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน
- 2) แนวทางการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์เส้นทางการคมนาคมทางบก ในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน

1.5 วิธีดำเนินการวิจัย

การดำเนินการวิจัยของโครงการ“การศึกษาโลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน” สามารถแสดงได้ดังรูปที่ 1.2 โดยมีรายละเอียด ดังนี้

- 1) ศึกษาข้อมูลทุติยภูมิที่เกี่ยวข้อง
 - ศึกษาข้อมูลทั่วไปที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางถนนระหว่างประเทศ
 - ศึกษายุทธศาสตร์ นโยบาย กฎหมาย กฎระเบียบ และข้อตกลงต่าง ๆ ของการขนส่งระหว่างประเทศ
- 2) การทบทวนวรรณกรรม และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
 - ศึกษางานวิจัยและทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง
- 3) การศึกษาต้นทุนการขนส่งและปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการขนส่งระหว่างประเทศ
 - ศึกษาต้นทุนการขนส่งทางถนนระหว่างประเทศ
 - ศึกษาปัจจัยที่มีผลกระทบต่อ การขนส่งทางถนนระหว่างประเทศ
- 4) การเลือกเส้นทางการขนส่งเพื่อทำการวิเคราะห์
 - เลือกเส้นทางขนส่งทางถนนตามเส้นทางประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อนำมาวิเคราะห์

- 5) การสำรวจและรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิตามเส้นทางประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน
 - ออกแบบสอบถาม สำรวจพื้นที่และสัมภาษณ์หน่วยงานทั้งภาครัฐและเอกชน
 - สำรวจพื้นที่และรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิตามเส้นทางประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน โดยการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชน
- 6) การใช้ “time/cost-distance model” และปัจจัยที่มีผลต่อการขนส่งระหว่างประเทศเพื่อเสนอเส้นทาง
 - วิเคราะห์เส้นทางที่เลือกตามแนวเส้นทางประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อนำไปสู่การเสนอเส้นทางเพื่อตอบวัตถุประสงค์ข้อ 1 โดยใช้ “time/cost-distance model” ร่วมกับการวิเคราะห์เชิงพรรณนาจากปัจจัยที่มีผลต่อการขนส่งทางถนนระหว่างประเทศ
- 7) การจัดทำข้อเสนอเชิงนโยบาย
 - จัดทำข้อเสนอเชิงนโยบายเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์เส้นทางการคมนาคมทางบก ในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน สำหรับตอบวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 โดยใช้ balance scorecard



รูปที่ 1.2 วิธีการดำเนินการศึกษา

ที่มา : คณะวิจัย

1.6 แผนการดำเนินงานโครงการ

ตารางที่ 1.1.1 แผนการดำเนินงานโครงการ

เดือน ที่	กิจกรรม	เดือนที่											
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
6 เดือนที่ 1	1. รวบรวมข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเส้นทางการคมนาคมทางบกใน เส้นทางภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย – สาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน รวมถึง ทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องทั้งในและต่างประเทศ เพื่อสร้างเป็น ฐานข้อมูลที่เหมาะสมกับการพิจารณาและวิเคราะห์												
	2. ศึกษาข้อมูลปัจจุบันซึ่งเป็นข้อมูลทั่วไป ข้อมูลด้านการค้าการ ลงทุน และการใช้ที่ดิน รวมถึงแผนการพัฒนาที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ ศึกษา เช่น แผนการพัฒนาเมืองชายแดน เป็นต้น												
	3. ศึกษาปัจจัยต่าง ๆ ที่มีอิทธิพลและส่งผลต่อการคมนาคมทาง บกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย – สาธารณรัฐ ประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม- เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน												
	4. วิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อใช้เป็นแนวทางในการเก็บข้อมูลที่ เป็นประโยชน์และนำมาวิเคราะห์ศักยภาพของโครงข่าย เส้นทางโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ												
	5. จัดทำรายงานความก้าวหน้ารอบ 6 เดือน												
6 เดือนที่ 2	1. ลงสำรวจเส้นทางและพื้นที่ศึกษา ประสานงานกับหน่วยงานใน พื้นที่ และเก็บข้อมูลเชิงลึกโดยการสัมภาษณ์บุคคลและ หน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการศึกษา												
	2. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อประเมินและเสนอเส้นทางการคมนาคม ทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครอง ตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน												
	3. วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อหาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ เส้นทางการคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคม นิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐ ประชาชนจีน												
	4. จัดทำรายงานฉบับสมบูรณ์												

 กิจกรรมที่วางแผนไว้ใน
 กิจกรรมที่ดำเนินการ

คำสำคัญ (Keyword) ของการวิจัย.....

- (1) โลจิสติกส์ (Logistics)
- (2) โครงข่ายโลจิสติกส์ (Logistics Network)
- (3) การขนส่ง (Transportation)
- (4) Time/Cost-Distance Model

บทที่ 2

การทบทวนวรรณกรรมและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

- ❖ ยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งระหว่างประเทศ
- ❖ กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง
- ❖ กรอบความร่วมมืออาเซียน
- ❖ การทบทวนงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
- ❖ เส้นทางขนส่งสินค้าไทย-ลาว-เวียดนาม-จีน (เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง)

2.1 ยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งระหว่างประเทศ

ยุทธศาสตร์ด้านการขนส่งที่เกี่ยวข้องกับการศึกษาในครั้งนี้ มีดังนี้

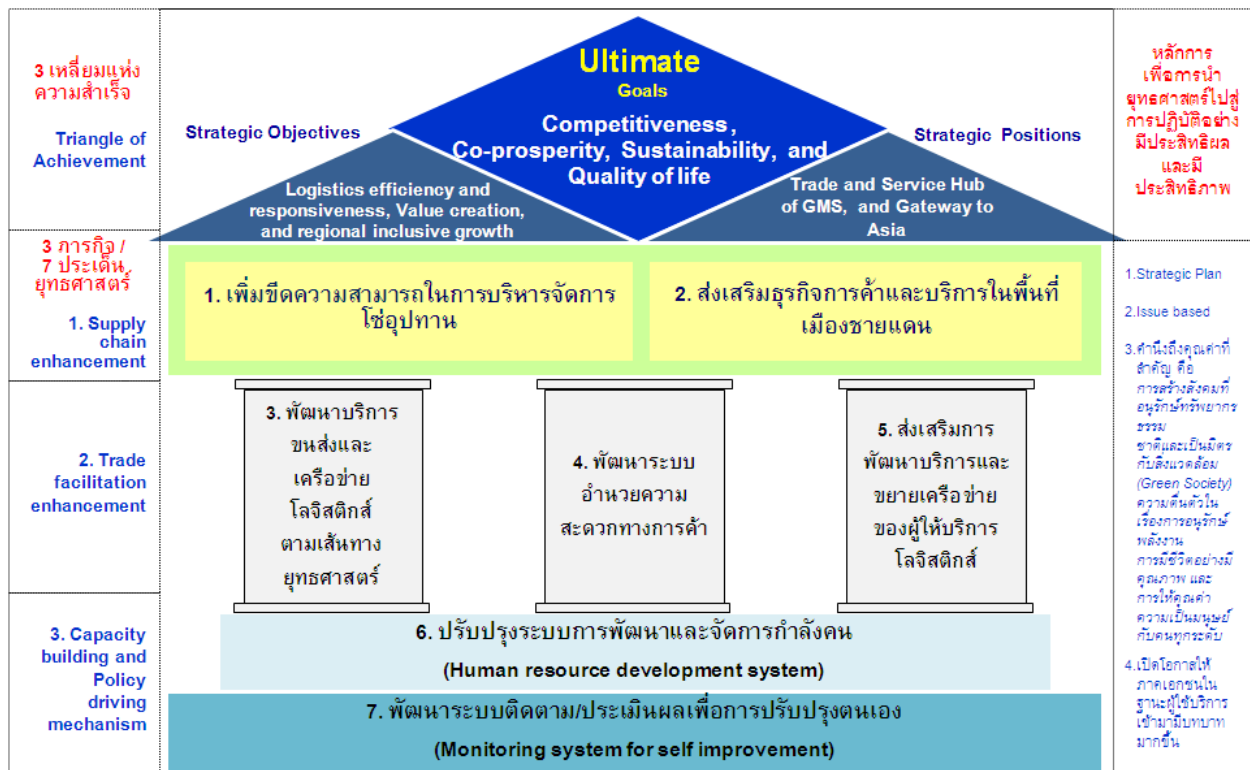
1. ยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)
2. ยุทธศาสตร์การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนปี 2558
3. แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2560)

2.1.1 ยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทยฉบับนี้ สอดคล้องกับยุทธศาสตร์การปรับโครงสร้างเศรษฐกิจสู่การเติบโตอย่างมีคุณภาพและยั่งยืนที่ให้ความสำคัญกับการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันที่มีประสิทธิภาพ เท่าเทียม และเป็นธรรม โดยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ของประเทศให้เชื่อมโยงการขนส่งทั้งภายในและระหว่างประเทศเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและมาตรฐานสู่สากล และสร้างความมั่นคงด้านพลังงาน ด้วยการส่งเสริมการใช้พลังงานสะอาด พัฒนาพลังงานทางเลือก และเพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงานในทุกระดับ ปฏิรูปกฎหมาย และกฎระเบียบต่าง ๆ ทางเศรษฐกิจให้เอื้อต่อการเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันและสอดคล้องกับกระแสการเปลี่ยนแปลงในสังคมโลก และยุทธศาสตร์การสร้างเชื่อมโยงกับประเทศในภูมิภาคเพื่อความมั่นคงทางเศรษฐกิจและสังคม โดยให้ความสำคัญกับการพัฒนาความเชื่อมโยงด้านการขนส่งและระบบโลจิสติกส์ภายใต้กรอบความร่วมมือในอนุภูมิภาคต่าง ๆ และการพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง ระบบโลจิสติกส์ มาตรฐานการให้บริการและอำนวยความสะดวกบริเวณจุดผ่านแดน ชี้ดความสามารถของบุคลากรและผู้ประกอบการ (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556)

2.1.2 ยุทธศาสตร์การเข้าสู่ประชาคมอาเซียนปี 2558

แผนยุทธศาสตร์การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน สอดคล้องกับแนวทางของยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและโลจิสติกส์ เพื่อให้โครงสร้างพื้นฐานมีความเชื่อมโยงและมีขีดความสามารถในการรองรับการแข่งขันของประเทศ พร้อมทั้งมีกฎระเบียบที่อำนวยความสะดวกการค้าและการลงทุนและสอดคล้องกับพันธกรณีและข้อตกลงอาเซียนการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์และการเพิ่มศักยภาพของเมืองเพื่อเชื่อมโยงโอกาสจากอาเซียนในด้านอุตสาหกรรมท่องเที่ยวบริการและเมืองชายแดน (สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556)



รูปที่ 0.1 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2560)

ที่มา: สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

2.1.3 แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2560)

แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 “การอำนวยความสะดวกทางการค้าและการจัดการโซ่อุปทานเพื่อความสามารถในการแข่งขัน” มีองค์ประกอบหลักคือ

- 3 เป้าหมายแห่งความสำเร็จหรือสามเหลี่ยมแห่งความสำเร็จ (Triangle of Achievements)
- 3 การกิจ คือ การสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการไทยในโซ่อุปทาน (Supply Chain Enhancement) การยกระดับประสิทธิภาพระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement) และการพัฒนาปัจจัยสนับสนุน (Capacity Building and Policy Driving Mechanism)
- 7 ประเด็นยุทธศาสตร์และ 21 กลยุทธ์

โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1. เป้าหมายแห่งความสำเร็จ

การวางเป้าหมายแห่งความสำเร็จของแผนยุทธศาสตร์ ประกอบด้วย 3 เป้าหมายแห่งความสำเร็จหรือสามเหลี่ยมแห่งความสำเร็จ (Triangle of Achievements) ดังนี้

1) ตำแหน่งทางยุทธศาสตร์ (Strategic Position) ประเทศไทยควรวางบทบาทตนเองเป็นศูนย์กลางธุรกรรมการค้าและบริการของกลุ่มประเทศลุ่มแม่น้ำโขงและเป็นประตูการค้าสู่ตลาดเอเชีย (Trade and Service Hub of GMS, and Gateway to Asia) เพื่อให้สอดคล้องกับศักยภาพและหลักความได้เปรียบโดยเปรียบเทียบ (Comparative advantage) และนำไปสู่ความร่วมมือและการเติบโตที่ยั่งยืนร่วมกันในภูมิภาค

2) เป้าประสงค์เชิงยุทธศาสตร์ (Strategic Objectives) ประกอบด้วย 3 ส่วนคือ (1) การเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการตอบสนองลูกค้าของระบบโลจิสติกส์ (Logistics Efficiency and Responsiveness) ทั้งในระดับสถานประกอบการระดับกลไกและกระบวนการอำนวยความสะดวกทางการค้าของประเทศ (2) การสร้างความเข้มแข็งและมูลค่าเพิ่มให้กับธุรกิจไทยในโซ่อุปทาน (Value Creation) และ (3) การเติบโตที่ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจทั้งในระดับประเทศและระดับภูมิภาค (Regional Inclusive Growth)

3) ผลสัมฤทธิ์สุดท้าย (Ultimate Goal) การสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของภาคธุรกิจและการสร้างความเติบโตทางเศรษฐกิจร่วมกันบนพื้นฐานของการมีภาคธุรกิจที่เข้มแข็งมีการกระจายโอกาสทางเศรษฐกิจ รวมถึงการคำนึงถึงคุณค่าที่สังคมต้องการทั้งเรื่องของการอนุรักษ์ทรัพยากรธรรมชาติ สิ่งแวดล้อม และพลังงาน การมีชีวิตอย่างมีคุณภาพ และการให้คุณค่าความเป็นมนุษย์กับคนทุกระดับ ท้ายที่สุดจะก่อให้เกิดผลลัพธ์ที่บูรณาการไปสู่การยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชนร่วมกันอย่างยั่งยืนในภูมิภาค (Competitiveness, Co-prosperity, Sustainability, and Quality of Life)

2. ภารกิจ ประเด็นยุทธศาสตร์ และกลยุทธ์การพัฒนา

ภารกิจที่ 1 การเสริมสร้างความเข้มแข็งให้กับผู้ประกอบการไทยในการเก็บเกี่ยวมูลค่าเพิ่มจากโซ่อุปทาน (Supply chain enhancement)

ยุทธศาสตร์ที่ 1 เพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการโซ่อุปทาน

เพื่อเพิ่มโอกาสและศักยภาพในการเก็บเกี่ยวมูลค่าเพิ่มจากโซ่อุปทานมีกลยุทธ์หลัก ประกอบด้วย

1. ส่งเสริมบทบาทของเกษตรกรและผู้ประกอบการเกษตรในโซ่อุปทานสินค้าเกษตรและอาหารจากต้นน้ำถึงปลายน้ำ (From Farms to Forks)

2. เพิ่มขีดความสามารถในการบริหารจัดการโซ่อุปทานให้กับผู้ประกอบการอุตสาหกรรมไทยและธุรกิจบริการที่มีศักยภาพสูง

ยุทธศาสตร์ที่ 2 ส่งเสริมธุรกิจการค้าและบริการในพื้นที่เมืองชายแดน

ประเภทธุรกิจและกิจกรรมทางเศรษฐกิจในพื้นที่เมืองชายแดนที่มีการติดต่อกับประเทศเพื่อนบ้านเป็นกลไกสำคัญทำให้การเชื่อมโยงทางการค้ากับประเทศเพื่อนบ้านมีการกระจายผลประโยชน์อย่างเป็นธรรม (win-win) ช่วยลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ (Inclusive growth) ระหว่างกลุ่มประเทศใน GMS และเอเชีย โดยมีกลยุทธ์หลัก 4 ประการคือ

1. ส่งเสริมการลงทุนพัฒนาพื้นที่การค้าและบริการในเขตเมืองที่ห่างจากพื้นที่ชายแดนประมาณ 30-50 กิโลเมตร เพื่อรองรับการขยายตัวทางการค้าบริเวณชายแดนโดยพัฒนากิจกรรมทางเศรษฐกิจที่สามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนในประเทศเพื่อนบ้าน ได้แก่ ผลิตสินค้าอุปโภคบริโภคที่มีคุณภาพดี บริการโลจิสติกส์บริการสุขภาพ บริการฝึกอบรม และบริการการศึกษาขั้นสูง
2. พัฒนาจุดผ่านแดนถาวร/ชั่วคราว/จุดผ่อนปรนที่มีศักยภาพทางการค้าให้เป็นด่านถาวรที่ได้มาตรฐานสากล (Standardize CIQ) แยกจุดตรวจการผ่านแดนของคนและสินค้าออกจากกัน เพื่อสร้างช่องทางการค้าที่ถูกกฎหมายบริเวณชายแดน กระตุ้นให้เกิดการเชื่อมโยงความสัมพันธ์ทางการค้า ในโซ่อุปทานของภูมิภาคที่ยั่งยืน โดยอาศัยหลักการพื้นฐานความได้เปรียบเชิงเปรียบเทียบ (Comparative advantage) ทำให้เกิดผลลัพธ์การพัฒนาที่ได้รับผลประโยชน์ร่วมกัน (Co-prosperity) รวมทั้งจัดตั้ง "หน่วยงานส่งเสริมการค้าและโลจิสติกส์" ที่จุดผ่านแดน ทำหน้าที่รวบรวมองค์ความรู้ จัดทำคู่มือส่งเสริมการค้าและระเบียบพิธีการและกระบวนการค้าการขนส่งที่ด่านชายแดนกับแต่ละประเทศเพื่อนบ้าน อย่างไรก็ตาม การเปิดด่านถาวรดังกล่าวจะต้องพิจารณาให้สอดคล้องกับความพร้อมของสถานการณ์ในพื้นที่ รวมทั้งสนับสนุนการพัฒนาด่านถาวรของประเทศเพื่อนบ้านให้ได้มาตรฐานสากลเช่นเดียวกัน
3. สนับสนุนการขยายฐานการผลิตและโซ่อุปทานของธุรกิจไปยังเมืองชายแดนของประเทศเพื่อนบ้าน เพื่อสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจ อาชีพ และยกระดับกำลังซื้อของประเทศเพื่อนบ้านและใช้ประโยชน์จากต้นทุนของโซ่อุปทานที่ลดลงเนื่องจากค่าจ้างแรงงานที่ต่ำกว่าและได้รับสิทธิประโยชน์ GSP
4. สนับสนุนการพัฒนาท่าเรือและนิคมอุตสาหกรรมทวาย เพื่อขยายฐานการผลิตของไทยเข้าไปเป็นส่วนประกอบหลักของโซ่อุปทานของภูมิภาคและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมปลายน้ำในประเทศ โดยภาครัฐเข้าไปมีบทบาทในการร่วมวางแผนการพัฒนาและจัดตั้งองค์กรร่วม (Consortium) เพื่อขับเคลื่อนการพัฒนา และสนับสนุนภาคเอกชนไทยเป็นผู้ลงทุนหรือร่วมลงทุนในการผลิตหรือให้บริการในนิคมอุตสาหกรรมทวาย ในขณะเดียวกันเห็นควรสนับสนุนการพัฒนาบริการพื้นฐานทางเศรษฐกิจเชื่อมโยงเส้นทางสู่ทวายอย่างเป็นขั้นตอนเพื่อให้สอดคล้องกับแนวโน้มการลงทุนการค้าที่จะเกิดขึ้นในอนาคต

ภารกิจที่ 2 การยกระดับประสิทธิภาพระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า (Trade Facilitation Enhancement)

ยุทธศาสตร์ที่ 3 พัฒนาบริการขนส่งและเครือข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทาง

โดยให้ความสำคัญกับการเพิ่มประสิทธิภาพบริการขนส่งหรือเครือข่ายโลจิสติกส์ที่เชื่อมโยงตลอดทั้งต้นทางและปลายทางของเส้นทางโลจิสติกส์ที่มีการขนส่งสินค้าและจราจรหนาแน่น โดยปรับลดเส้นทางที่ขาดหาย (Missing Link) หรือคอขวด (Bottle neck) ในเส้นทางขนส่งหลัก และเส้นทางสำรองรองรับการหยุดชะงักของ โซ่อุปทานจากปัจจัยเสี่ยงต่าง ๆ ในการขนส่งสินค้าความปลอดภัยและการอำนวยความสะดวกในระหว่างขนส่ง รวมทั้งสนับสนุนให้มีการเปลี่ยนแปลงรูปแบบการขนส่งไปสู่รูปแบบการขนส่งในรูปแบบที่ประหยัดพลังงาน เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและสอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจ โดยมีกลยุทธ์หลัก 4 ประการคือ

1. เพิ่มขีดความสามารถและความปลอดภัยของการขนส่งสินค้าทางบกสู่ประตู การค้าหลัก
2. ส่งเสริมการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งไปสู่ทางลำน้ำ (Inland Waterway) และพัฒนาระบบท่าเรือหลักและบริการเรือชายฝั่งเพื่อการประหยัดพลังงาน
3. ขยายความสามารถและพัฒนาศักยภาพของสนามบินสุวรรณภูมิให้เป็นประตูการค้าที่สามารถสร้างมูลค่าเพิ่ม (Value Creation Facility) ให้กับธุรกิจการค้าระหว่างประเทศ
4. ส่งเสริมให้ภาคเอกชนเข้ามามีส่วนร่วมในการพัฒนาเครือข่ายและเขตอุตสาหกรรมบริการเชื่อมโยงการขนส่งสินค้าหลายรูปแบบและอุตสาหกรรมให้บริการโลจิสติกส์ (Freight Village and Logistics Park)

ยุทธศาสตร์ที่ 4 พัฒนาระบบอำนวยความสะดวกทางการค้า

โดยเร่งรัดดำเนินการพัฒนาระบบ NSW อย่างต่อเนื่องจนได้ระบบสมบูรณ์และมีระบบการบริหารจัดการที่ชัดเจน รองรับโดยมีกลยุทธ์หลัก 3 ประการคือ

1. เร่งรัดการพัฒนาและขยายการเชื่อมโยง NSW ที่เกี่ยวกับธุรกรรมเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ของภาครัฐ (Regulatory NSW) ไปสู่กลุ่มผู้ประกอบการขนส่งผ่านท่า (Port Community System) และส่งเสริมการพัฒนาระบบ NSW และ e-Logistics ในประเทศเพื่อนบ้านทั้งท่าเรือ ท่าอากาศยาน และด่านชายแดนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งระหว่างประเทศด้วยการเชื่อมโยงระบบเอกสารอิเล็กทรอนิกส์ระหว่างผู้เกี่ยวข้องในกลุ่มการขนส่ง (e-Freight) ทั้งที่เกี่ยวข้องกับสินค้าและบุคลากรผู้ให้บริการผ่านแดนกับระบบ NSW รวมถึงการผลักดันให้หน่วยงานภาครัฐที่ให้บริการที่เกี่ยวข้องกับการนำเข้า-ส่งออก มีการปรับปรุงกระบวนการทำงาน (Back-office reprocess) ให้มีประสิทธิภาพและอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการอย่างบูรณาการ ทั้ง G2G B2G และ B2B ตลอดจนเพื่อเตรียมความพร้อมการเชื่อมโยงเป็นระบบ ASEAN Single Window โดยการให้ความช่วยเหลือทางวิชาการและการแลกเปลี่ยนประสบการณ์กับประเทศเพื่อนบ้าน

2. ดำเนินการจัดตั้งองค์กรกำกับบริหารการจัดการระบบ NSW (Business model) ที่มีประสิทธิภาพ เพื่อให้ระบบ NSW มีรูปแบบการบริหารธุรกิจ (Business Model) ที่เหมาะสมและสามารถอำนวยความสะดวกให้กับผู้ประกอบการนำเข้า-ส่งออกและมีความเป็นธรรมกับทุกฝ่ายที่เกี่ยวข้อง

3. ผลักดันการออกกฎหมาย อาทิ พระราชกฤษฎีกาการทำธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ผ่านระบบ NSW และพระราชบัญญัติสิ่งอำนวยความสะดวกข้ามแดน เพื่ออำนวยความสะดวกในการนำเข้า-ส่งออกและการขนส่งสินค้าข้ามแดนได้อย่างถูกต้องตามกฎหมายและเป็นที่ยอมรับของผู้เกี่ยวข้อง

ยุทธศาสตร์ที่ 5 ส่งเสริมการพัฒนาบริการและขยายเครือข่ายของผู้ให้บริการโลจิสติกส์

การขยายเครือข่ายของผู้ให้บริการโลจิสติกส์เข้าไปในตลาดที่มีศักยภาพ โดยมีกลยุทธ์หลัก 3 ประการคือ

1. ส่งเสริม Best practice และการยกระดับผู้ให้บริการโลจิสติกส์แบบต่าง ๆ ให้ได้รับการรับรองคุณภาพระดับมาตรฐานสากล (international Certificates)

2. สนับสนุนให้มีการจัดตั้งศูนย์ให้คำปรึกษานักลงทุนไทย (Business Consulting Unit) ในประเทศภูมิภาคอาเซียน

3. ส่งเสริมกิจกรรมสนับสนุนการขยายเครือข่ายของผู้ให้บริการโลจิสติกส์ไทย (LSPs)

ภารกิจที่ 3 การพัฒนาปัจจัยสนับสนุน (Capacity Building and Policy Driving Factors)

ยุทธศาสตร์ที่ 6 ปรับปรุงระบบการพัฒนาและจัดการกำลังคน (Human Resource Development System)

เพื่อสนับสนุนการสร้างความเป็นมืออาชีพโดยมีกลยุทธ์หลัก 3 ประการคือ

1. สนับสนุนการปรับปรุงการเรียนการสอนให้สอดคล้องกับความต้องการของภาคธุรกิจและแนวโน้มการบริหารจัดการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2. การพัฒนาบุคลากรทางธุรกิจสำหรับการค้าชายแดน

3. ผลักดันให้มีการพัฒนาและยกระดับมาตรฐานวิชาชีพให้กับบุคลากรในสาขาโลจิสติกส์

ยุทธศาสตร์ที่ 7 พัฒนาระบบติดตามและประเมินผลเพื่อการปรับปรุงตนเอง (Monitoring System for Self Improvement) และสร้าง ความเข้มแข็งให้กับองค์กร/เครือข่ายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์

โดยมีกลยุทธ์หลัก 2 ประการคือ

1. พัฒนาระบบตัวชี้วัดประสิทธิภาพและประสิทธิผล (Strategic KPI) การให้บริการของหน่วยงานภาครัฐและระบบการติดตามและรายงานผลการดำเนินงานตามแผนอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง

2.สร้างความเข้มแข็งให้กับองค์กร/เครือข่ายขับเคลื่อนยุทธศาสตร์ (Center for Continuity)
(สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ, 2556)

2.2 กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

2.2.1 พระราชบัญญัติการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามพรมแดน พ.ศ. 2556

การขนส่งข้ามพรมแดนระหว่างประเทศไทยกับประเทศเพื่อนบ้าน มีความสำคัญต่อระบบการค้าระหว่างประเทศ และการพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมของประเทศเพิ่มมากขึ้น ตลอดจนได้มีการทำความตกลงระหว่างประเทศเกี่ยวกับการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามพรมแดนซึ่งวางกรอบความร่วมมือในการให้เจ้าหน้าที่สามารถดำเนินพิธีการร่วมกันในพื้นที่เดียวกัน ดังนั้น เพื่อเป็นการส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ จึงได้ประกาศใช้พระราชบัญญัติการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามพรมแดน พ.ศ. 2556 ณ วันที่ 20 มีนาคม 2556 โดยให้ความหมายของการขนส่งข้ามพรมแดนไว้ว่าเป็นการนำเข้ามาใน การส่งออกนอก หรือ การนำผ่านราชอาณาจักร ซึ่งสัตว์ พืช หรือของอื่นใดผ่านด่านพรมแดนตามกฎหมายว่าด้วยศุลกากร หรือการเดินทางเข้ามาในหรือออกไปนอกราชอาณาจักรของบุคคล พาหนะ ผู้ควบคุมพาหนะ และคนประจำพาหนะตามช่องทางด่านตรวจคนเข้าเมือง เขตท่า สถานี หรือท้องที่ตามกฎหมายว่าด้วยคนเข้าเมือง ทั้งนี้ ในบริเวณพรมแดนระหว่างราชอาณาจักรกับต่างประเทศ

ปัจจุบันเพื่อเป็นการรองรับการดำเนินการแบบ SSI และเพื่อรองรับพันธกรณีที่ประเทศไทยมีอยู่ตามความตกลงว่าด้วยการขนส่งข้ามพรมแดนในอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Sub-region Cross border Transport Agreement: GMS CBTA) กระทรวงคมนาคม ได้จัดทำพระราชบัญญัติการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามพรมแดน พ.ศ. 2556 ขึ้น ซึ่งเปรียบเสมือนเป็นสะพานเพื่อเชื่อมโยงให้เจ้าหน้าที่ของไทยสามารถไปปฏิบัติงาน ณ ต่างประเทศ และรับเจ้าหน้าที่ของต่างประเทศมาทำงานในประเทศไทย โดยเจ้าหน้าที่ยังคงมีอำนาจหน้าที่ตามกฎหมายของตนเองเหมือนเดิม โดยสถานที่ทำงานร่วมกันของเจ้าหน้าที่คือพื้นที่ควบคุมร่วมกัน หรือ Common Control Area: CCA และมีผลใช้บังคับตั้งแต่ มีนาคม 2556

สาระสำคัญของความตกลงฯสามารถสรุปได้ ดังนี้

1. การยอมรับยานพาหนะทางถนน
2. พวงมาลัยซ้าย-ขวา พาหนะเพื่อการพาณิชย์ หรือ เพื่อส่วนตัว
3. น้ำหนัก ขนาด สัดส่วนของรถ เป็นไปตามระเบียบของประเทศผู้รับ
4. แผ่นป้ายทะเบียนรถ เป็นภาษาอังกฤษ และเลขอารบิก
5. การยอมรับหนังสือรับรองการตรวจสภาพรถ
6. ประกันภัยบุคคลที่ 3 ภาคบังคับ ให้ปฏิบัติตามเงื่อนไขของประเทศผู้รับ
7. การแลกเปลี่ยนสิทธิการจราจรเพื่อการพาณิชย์
8. อนุญาตให้ประกอบการณ์ขนส่งระหว่างประเทศ แต่ห้ามประกอบการณ์ขนส่งในประเทศ (CABOTAGE)
9. ยอมรับใบอนุญาตประกอบการณ์ขนส่งระหว่างประเทศของประเทศสมาชิก

10. กำหนดปริมาณให้บริการ (จำนวนรถ) ในระยะแรก (500 Permit/คัน)
11. การกำหนดราคา เป็นไปตามกลไกตลาดเสรี
12. โครงสร้างพื้นฐาน ได้แก่ เรื่องมาตรฐานของถนน สะพาน และป้ายสัญญาณ
13. กลไกดำเนินงาน คณะกรรมการประสานการขนส่ง ผ่านแดนและขนส่งข้ามแดนแห่งชาติ (NTFC) คณะกรรมการร่วม (Joint Committee) ระดับรัฐมนตรี

2.3 กรอบความร่วมมืออาเซียน

ความร่วมมือด้านการขนส่งของอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อเสริมสร้างระบบการขนส่งให้มีการรวมตัวกันในภูมิภาคอาเซียนและทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ และบูรณาการเข้ากับเศรษฐกิจโลกภายใต้แผนปฏิบัติการด้านการขนส่ง (ASEAN Transport Action Plan (ATAP) 2005-2010) ความร่วมมือด้านการขนส่งของอาเซียนได้มุ่งเน้นเรื่องการเสริมสร้างความเชื่อมโยงในการขนส่งหลายรูปแบบ การส่งเสริมการเคลื่อนย้ายคนและสินค้าแบบไร้พรมแดน และการส่งเสริมการเปิดเสรีบริการด้านขนส่งทางน้ำและทางอากาศให้ดียิ่งขึ้น เพื่ออำนวยความสะดวกด้านการเคลื่อนย้ายสินค้าในภูมิภาคอาเซียน

อาเซียนได้จัดทำกรอบความตกลงด้านการอำนวยความสะดวกด้านการขนส่งที่สำคัญ 3 ฉบับ ดังนี้

1. กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดน (ASEAN Framework Agreement on the Facilitation of Goods in Transit: AFAFGIT)
2. กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการขนส่งหลายรูปแบบ (ASEAN Framework Agreement on Multimodal Transport: AFAMT)
3. กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามแดน (ASEAN Framework Agreement on the Facilitation of Inter-State Transport: AFAFIST)

ทั้งนี้ กรอบความตกลงทั้ง 3 ฉบับ มีวัตถุประสงค์เพื่อลดขั้นตอนในกระบวนการด้านการค้า/การขนส่งในอาเซียนให้ง่ายขึ้น มีการปรับประสานกัน จัดทำแนวทางและข้อกำหนดร่วมกันในการจดทะเบียนผู้ประกอบการขนส่งผ่านแดน และขนส่งหลายรูปแบบ รวมทั้งส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการขนส่งสินค้าแบบไร้พรมแดน

2.3.1 กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดน (ASEAN Framework Agreement on the Facilitation of Goods in Transit)

ในการประชุมอย่างเป็นทางการของผู้นำรัฐบาลอาเซียน ครั้งที่ 6 เมื่อวันที่ 16 ธันวาคม 2541 ณ กรุงฮานอย ประเทศเวียดนาม รัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียนได้ร่วมลงนามในกรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดน (ASEAN Framework Agreement on the Facilitation of Goods in Transit) และที่ประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียนได้เห็นชอบกับแผนปฏิบัติการฮานอย (Hanoi Plan of Action) ซึ่งกำหนดให้ประเทศสมาชิกเริ่มดำเนินการตามกรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดน ภายในปี พ.ศ. 2543 (ค.ศ. 2000) โดยให้ดำเนินการจัดทำพิธีสารที่เกี่ยวข้อง (9 ฉบับ) ให้แล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม ปี พ.ศ. 2542 (ค.ศ. 1999)

โดยรอบความตกลงดังกล่าวมีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดนระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียนให้มีระบบการขนส่งผ่านแดนที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการจัดตั้งเขตการค้าเสรีอาเซียนสาระสำคัญของกรอบความร่วมมือ มีดังนี้

- (1) กรอบความตกลงฉบับนี้จะใช้กับการขนส่งสินค้าผ่านแดน ส่วนการขนส่งข้ามแดน จะแยกจัดทำเป็นกรอบความตกลงอีกฉบับหนึ่ง
- (2) ภาคีสัญญาจะได้รับสิทธิพิเศษในการขนส่งสินค้าผ่านแดนโดยได้รับการยกเว้นการจัดเก็บภาษีและค่าบริการอื่น ๆ เว้นแต่ที่เก็บเพื่อบริการเฉพาะอย่างที่เกี่ยวข้องเนื่องกับการขนส่งดังกล่าว
- (3) ภาคีสัญญาจะกำหนดเส้นทางการขนส่งสินค้าผ่านแดนโดยจัดทำพิธีสารแนบท้ายกรอบความตกลง
- (4) ภาคีสัญญาจะประสานกฎระเบียบจราจรที่ใช้บังคับในดินแดนของตนให้เป็นไปตามบทบัญญัติของอนุสัญญาว่าด้วยการจราจรทางถนน ค.ศ. 1968 และอนุสัญญาว่าด้วยป้ายและสัญญาณทางถนน ค.ศ. 1968
- (5) พาหนะที่ใช้ในการขนส่งผ่านแดนทางถนนจะเป็นไปตามข้อกำหนดทางเทคนิคของรถเกี่ยวกับขนาดรถ น้ำหนักรถ น้ำหนักบรรทุกสูงสุด การปล่อยไอเสียตามที่กำหนดไว้ในพิธีสารแนบท้ายกรอบความตกลงฯ
- (6) ภาคีสัญญาจะยอมรับใบอนุญาตขับขี่รถซึ่งออกให้โดยภาคีสัญญาอื่นตามความตกลงว่าด้วยการยอมรับใบอนุญาตขับขี่ภายในประเทศที่ออกให้โดยประเทศสมาชิกอาเซียน
- (7) ให้จัดตั้งคณะกรรมการประสานการขนส่งผ่านแดนแห่งชาติ (National Transit Transport Coordinating Committee : NTTCC) ในภาคีสัญญาแต่ละฝ่าย เพื่อให้การประสานงานและดำเนินการตามกรอบความตกลงฯ มีประสิทธิภาพ
- (8) ความตกลงนี้จะมีผลใช้บังคับเมื่อภาคีสัญญาทั้งหมดได้ส่งสัตยาบันสารหรือสารการยอมรับให้เลขาธิการอาเซียนเก็บรักษาไว้
- (9) ภายหลังการลงนามกรอบความตกลงฯ คณะทำงานอาเซียนที่เกี่ยวข้องจะต้องจัดทำพิธีสารแนบท้ายความตกลง 9 ฉบับ ดังนี้

พิธีสาร 1 การกำหนดเส้นทางการขนส่งผ่านแดนและสิ่งอำนวยความสะดวกต่าง ๆ (Designation of Transit Transport Routes and Facilities)

พิธีสาร 2 การกำหนดที่ทำการพรมแดน (Designation of Frontier Posts)

พิธีสาร 3 ประเภทและปริมาณรถ (Types and Quantity of Road Vehicles)

พิธีสาร 4 ข้อกำหนดทางเทคนิคของรถ (Protocol 4-Technical Requirements of Vehicles)

พิธีสาร 5 แผนการประกันภัยรถภาคบังคับอาเซียน (ASEAN Scheme of Compulsory Motor Vehicle Insurance)

พิธีสาร 6 พรมแดนสำหรับรถไฟและสถานีชุมทาง (Railway Border and Interchange Stations)

พิธีสาร 7 ระบบศุลกากรผ่านแดน (Customs Transit System)

พิธีสาร 8 มาตรการด้านสุขอนามัยพืช (Sanitary and Phytosanitary Measures)

พิธีสาร 9 สินค้าอันตราย (Dangerous Goods)

ซึ่งกรอบความตกลงนี้มีผลใช้บังคับแล้ว เมื่อวันที่ 2 ตุลาคม 2543 โดยประเทศสมาชิกอาเซียนได้จัดส่งสัตยาบันสารให้เลขาธิการอาเซียนครบทั้ง 10 ประเทศแล้ว อย่างไรก็ตาม การดำเนินการตามกรอบความตกลงฯ ยังไม่สามารถเริ่มได้ เนื่องจากมีพิธีสารฯ บางฉบับที่ยังไม่สามารถสรุปประเด็นให้เห็นพ้องกันได้ (สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, สำนักความร่วมมือระหว่างประเทศ, 2555)

2.3.2 กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามแดน (ASEAN Framework Agreement on the Facilitation of Inter-State Transport)

ในการประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียน (ASEAN Summit) ครั้งที่ 6 เมื่อวันที่ 1 ธันวาคม 2541 ณ กรุงฮานอย ประเทศเวียดนาม รัฐมนตรีเศรษฐกิจอาเซียนได้ร่วมลงนามในกรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดน (ASEAN Framework Agreement on the Facilitation of Goods in Transit) และที่ประชุมสุดยอดผู้นำอาเซียนได้เห็นชอบกับแผนปฏิบัติการฮานอย (Hanoi Plan of Action) ซึ่งกำหนดให้ประเทศสมาชิกเริ่มดำเนินการตามกรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดนภายในพ.ศ. 2543 (ค.ศ.2000) โดยให้ดำเนินการจัดทำพิธีสารที่เกี่ยวข้อง (9 ฉบับ) ให้แล้วเสร็จภายในเดือนธันวาคม พ.ศ. 2542 (ค.ศ.1999) และตั้งเป้าหมายที่จะจัดทำและเริ่มดำเนินการตามกรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าข้ามแดนภายใน ค.ศ. 2000 โดยร่างกรอบความตกลงฯ มีวัตถุประสงค์เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าข้ามแดนระหว่างประเทศสมาชิกอาเซียน เพื่อเสริมกรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดนซึ่งลงนามวันที่ 16 ธันวาคม 2541 ให้มีระบบการขนส่งสินค้าข้ามแดนและผ่านแดนที่มีประสิทธิภาพเพื่อสนับสนุนการดำเนินการเขตการค้าเสรีอาเซียน

โดยกรอบความตกลงมีวัตถุประสงค์ ดังนี้

1. เพื่ออำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าข้ามแดนระหว่างและในกลุ่มประเทศภาคีสัญญา เพื่อสนับสนุนการดำเนินการของเขตการค้าเสรีอาเซียน และเพิ่มความเป็นเอกภาพของเศรษฐกิจในภูมิภาคนี้ยิ่งขึ้น
2. ประสานและทำให้กฎระเบียบและข้อกำหนดเกี่ยวกับการขนส่ง การค้า และศุลกากร เกิดความเรียบง่าย เพื่อวัตถุประสงค์แห่งการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าข้ามแดน
3. เพื่อดำเนินการร่วมกันเพื่อก่อให้เกิดระบบการขนส่งในภูมิภาคที่ได้ผล มีประสิทธิภาพ เอกภาพและความกลมกลืน ซึ่งครอบคลุมทุกประเด็นของการขนส่งข้ามแดน

สาระสำคัญของกรอบความร่วมมือ มีดังนี้

1. ความตกลงนี้จะใช้บังคับกับการขนส่งข้ามแดน ความตกลงนี้ไม่ครอบคลุมถึงการขนส่งภายในประเทศ
2. ภาคีสัญญาจะปฏิบัติต่อการขนส่งข้ามแดนระหว่างดินแดนของภาคีสัญญาอื่นไม่ด้อยไปกว่าที่ปฏิบัติต่อการขนส่งข้ามแดนระหว่างดินแดนของประเทศอื่น
3. ภาคีสัญญารับรองว่า การใช้กฎหมาย ระเบียบ ระเบียบปฏิบัติ และระเบียบบริหาร รวมทั้งกฎอื่น ๆ ของแต่ละภาคีสัญญาจะเป็นไปด้วยความแน่นอน

4. ภาคิคุ้มสัญญารับรองที่จะพยายามปรับปรุงให้กระบวนการและข้อกำหนดเกี่ยวกับการขนส่งข้ามแดนในอาเซียนมีความเรียบง่าย
5. ภาคิคุ้มสัญญาจะเปิดให้สาธารณะรับรู้ถึงข้อมูลกฎหมาย กฎระเบียบ ระเบียบปฏิบัติ และประกาศของฝ่ายบริหาร ที่เกี่ยวกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องด้วยความรวดเร็ว โปร่งใส และเข้าถึงได้ง่าย
6. ภาคิคุ้มสัญญารับรองที่จะบริหารการขนส่งข้ามแดนให้เป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและใช้ได้ผล เพื่ออำนวยความสะดวกในการเคลื่อนไหวของสินค้าที่เข้าไปยังและ/หรือออกจากภาคิคุ้มสัญญา
7. ภาคิคุ้มสัญญารับรองว่าจะมีกลไกที่ใช้ได้ผลในการทบทวนคำตัดสินของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของภาคิคุ้มสัญญา ซึ่งผู้ใช้บริการและผู้ให้บริการขนส่งข้ามแดนในอาเซียนจะสามารถใช้และเข้าถึงได้ง่าย
8. ภาคิคุ้มสัญญาจะพยายามให้เกิดความร่วมมือและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน ในระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการอำนวยความสะดวกแก่สินค้าข้ามแดนในอาเซียน
9. พิธีสารภายใต้กรอบความตกลงอาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดนซึ่งได้มีการอ้างถึงในความตกลงนี้รวมถึงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต่อพิธีสารดังกล่าวนี้จะใช้บังคับการขนส่งข้ามแดนภายใต้ความตกลงโดยอนุโลม ให้ถือว่าพิธีสารฉบับดังกล่าวรวมถึงการแก้ไขเปลี่ยนแปลงใด ๆ ต่อพิธีสารดังกล่าวนี้เป็นส่วนหนึ่งของความตกลงนี้
10. สำหรับแต่ละภาคิคุ้มสัญญา พิธีสารข้างต้นจะมีผลต่อความตกลงนี้ในวันที่ยื่นสัตยาบันสารหรือสารยอมรับพิธีสารดังกล่าวนี้ หรือวันที่ยื่นสัตยาบันสารหรือสารยอมรับความตกลงฉบับแก้ไขอาชิตารอาเซียน แล้วแต่ว่ากรณีใดจะเกิดขึ้นหลัง
11. ความตกลงจะมีผลใช้บังคับในวันที่สามสิบนับจากวันที่ได้มีการยื่นสัตยาบันสารยอมรับฉบับที่สองแล้ว และจะมีผลใช้บังคับระหว่างภาคิคุ้มสัญญาต่าง ๆ ที่ได้ยื่นสัตยาบันหรือสารยอมรับความตกลงนี้แล้วเท่านั้น แต่ละภาคิคุ้มสัญญาที่จะยื่นสัตยาบันสารหรือสารยอมรับความตกลงนี้หลังจากที่ยื่นสัตยาบันสารหรือสารยอมรับฉบับที่สองนั้น ความตกลงนี้จะมีผลใช้บังคับในวันที่สามสิบนับจากวันที่ภาคิคุ้มสัญญาดังกล่าวนี้ได้ยื่นสัตยาบันสารหรือสารยอมรับ (สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม, สำนักความร่วมมือระหว่างประเทศ, 2555)

2.4 การทบทวนงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

ในการศึกษาโลจิสติกส์การคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย - สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม - เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ในครั้งนี้มีการทบทวนงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังนี้

2.4.1 ขนส่งระหว่างประเทศ

ความสำคัญของการขนส่งต่อเศรษฐกิจและการค้า

การขนส่งมีผลกระทบต่อการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศและสังคมเป็นอย่างยิ่ง การขนส่งช่วยอำนวยความสะดวกต่อการลำเลียงวัตถุดิบเพื่อป้อนเข้าสู่กระบวนการผลิต ช่วยลำเลียงสินค้าที่เสร็จไปสู่มือผู้บริโภค รวมถึงช่วยลำเลียงสินค้าข้ามไปจำหน่ายยังต่างประเทศนำเงินตราเข้ามาพัฒนาประเทศ เศรษฐกิจ

ของไทยต้องพึ่งพารายได้จากการค้าระหว่างประเทศเป็นหลัก กล่าวคือ ประมาณร้อยละ 80 ของผลผลิตกันต์มวลรวมภายในประเทศ (GDP) มาจากภาคการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งทำการค้าต้องอาศัยระบบการขนส่งทางทะเล ทางบก ทางอากาศ และทางท่อ เพื่อช่วยลำเลียงสินค้า การขนส่งจึงเป็นส่วนที่ขาดไม่ได้ในการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ หากระบบการขนส่งไม่ดีพอก็จะเป็นอุปสรรคที่สำคัญต่อการค้า ในทางกลับกัน หากประเทศมีระบบการขนส่งที่ดีก็จะเป็นเครื่องกระตุ้นให้การพัฒนาเศรษฐกิจดำเนินไปอย่างคล่องตัว (จักรกฤษณ์ ดวงพิศตรา, 2543)

ในด้านการขนส่งกับการค้านั้น การขนส่งทำให้พื้นที่ตลาดสินค้าขยายกว้างข้ามประเทศ เขตตลาดสินค้าใดสินค้าหนึ่งจะกำหนดด้วยต้นทุนขนส่ง ต้นทุนขนส่งสินค้าต่ำ สินค้าจะมีเขตตลาดกว้างก็จะมีส่วนแบ่งตลาดมากซึ่งสินค้านั้นจะขายได้มาก การขนส่งจึงเป็นปัจจัยสำคัญในการค้าระหว่างประเทศ การขนส่งที่มีประสิทธิภาพทำให้สินค้าของประเทศสามารถส่งออกได้และมีผลให้การค้าของโลกขยายตัว

การขนส่งสำหรับการค้าระหว่างประเทศ (Transportations For International Trade)

การขนส่งสำหรับการค้าระหว่างประเทศในปัจจุบันมีความสำคัญอย่างมากเนื่องจากเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการทางโลจิสติกส์ ภาครัฐให้การสนับสนุนการพัฒนาโลจิสติกส์ของประเทศเพื่อให้เอกชนสามารถบริหารจัดการสินค้าตลอดกระบวนการทั้งการนำเข้าและส่งออกสินค้าอย่างมีประสิทธิภาพ ทั้งเป็นการ ส่งเสริมศักยภาพในการแข่งขันสำหรับการค้าระหว่างประเทศ การบริการที่ผู้รับจัดการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศเสนอให้บริการแก่เจ้าของสินค้ามีตั้งแต่การจัดการเกี่ยว กับเส้นทางการส่งสินค้าและงานพื้น ๆ เช่น การจองระวางเรือให้แก่เจ้าของสินค้า หรือการดำเนินการพิธีการศุลกากร จนถึงการใช้บริการบรรจุภัณฑ์รวมถึงการจัดการทางด้านการขนส่งครบวงจรและกระบวนการจำแนกแจกจ่ายสินค้าไปยังที่ต่าง ๆ ลักษณะของการขนส่งที่ดี การขนส่งเป็นสิ่งจำเป็นสำหรับการดำเนินชีวิตของมนุษย์และการดำเนินธุรกิจ ดังนั้น เพื่อให้การขนส่งมีประสิทธิภาพ ควรมีลักษณะการขนส่งที่ดีดังนี้

1. มีความปลอดภัย ซึ่งในการขนส่งต้องมีระบบการป้องกันการสูญเสียที่จะเกิดขึ้นกับสิ่งที่ทำการขนส่ง
2. มีความรวดเร็วตรงต่อเวลา ทันเวลาตามความต้องการของผู้บริโภค สินค้าบางประเภทมีข้อจำกัดในเรื่องของเวลา เช่น ผลไม้ ดอกไม้ สิ่งมีชีวิต ถ้าขนส่งล่าช้าจะทำให้สินค้าเน่าเสียทำให้ธุรกิจเสียหายได้
3. ประหยัดค่าใช้จ่าย ซึ่งการขนส่งถือว่าเป็นต้นทุนประเภทหนึ่งของการประกอบธุรกิจ ดังนั้น ผู้ประกอบธุรกิจต้องเลือกการขนส่งที่เหมาะสมและเสียค่าใช้จ่ายต่ำ
4. มีความสะดวกสบาย ผู้ประกอบธุรกิจต้องเลือกวิธีการขนส่งที่เหมาะสมและมีความสะดวกสบายเพื่อการดำเนินธุรกิจมีความคล่องตัวมากยิ่งขึ้น

ปัจจัยที่ควรพิจารณาในการเลือกวิธีการขนส่ง

- ตัวผลิตภัณฑ์ (ของแข็ง, ของเหลว, มูลค่า) ดูทางกายภาพ
- แหล่งที่ตั้งของตลาดและระยะทาง (ดูเส้นทางการขนส่ง)

- ความเร็ว (ดูค่าระวาง)
- อัตราค่าระวาง (Freight Rate)
- ความน่าเชื่อถือ (Dependability)

รูปแบบของการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ

1. โดยเรือ เหมาะสมกับการขนส่งคราวละมาก ๆ ระยะทางไกล ต้นทุนต่ำ ไม่เร่งด่วน ต้องการการวางแผนที่ดี เช่น สินค้าวัตถุดิบ ส่วนประกอบ เครื่องจักร ปัจจุบันนิยมการขนส่งทางเรือระบบคอนเทนเนอร์
2. โดยเครื่องบิน เหมาะสมกับการขนส่งที่ต้องการความเร่งด่วน ปริมาณน้อย ต้นทุนสูง ตอบสนองความต้องการผู้บริโภคได้ดี เช่น สินค้าอะไหล่เครื่องจักร สินค้าแฟชั่น ผัก ผลไม้ เครื่องประดับ
3. โดยรถบรรทุก เหมาะสมกับการขนส่งประเทศใกล้เคียง ระยะสั้น ดำเนินการง่าย ส่งมอบรวดเร็ว ตามกำหนด เช่น สินค้าอุปโภค บริโภค ส่งไปประเทศสหภาพเมียร์มา ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศกัมพูชา และสหพันธรัฐมาเลเซีย
4. โดยทางรถไฟ เหมาะสมกับการขนส่งประเทศใกล้เคียง ระยะสั้น ต้นทุนต่ำ เช่น ส่งออกนำเข้าด้านปาดังเบซาร์ประเทศมาเลเซีย มีเส้นทางรถไฟ กรุงเทพฯ – หาดใหญ่ – ปาดังเบซาร์ – มาเลเซียเชื่อมสู่สิงคโปร์ โดยขบวนการรถไฟระหว่างประเทศ ส่วนใหญ่ใช้สำหรับการขนส่งสินค้าที่มีน้ำหนักมาก
5. โดยทางท่อ เหมาะสมกับการขนส่งประเทศใกล้เคียง สินค้าเป็นน้ำมัน แก๊ส
6. โดยไปรษณีย์ เหมาะสมกับตัวอย่างสินค้า สะดวก ต้นทุนต่ำ

ความร่วมมือด้านการขนส่งสินค้าทางบกระหว่างประเทศ

ประเทศไทยมีพรมแดนทางบกติดต่อกับหลายประเทศในภูมิภาค การค้าชายแดนจึงมีความสำคัญมากขึ้น การค้าพรมแดนใช้การขนส่งทางถนนเป็นสำคัญ ซึ่งมีกฎหมายและระเบียบปฏิบัติแตกต่างกัน ดังนั้นรัฐบาลประเทศคู่ค้าจึงต้องมีความร่วมมือกันเพื่ออำนวยความสะดวกการขนส่งข้ามพรมแดน (Border crossing facilitation) ความร่วมมือด้านการขนส่งยังครอบคลุมไปถึงการขนส่งสินค้าผ่านแดน (goods - in - transit) จากประเทศหนึ่งผ่านไปอีกประเทศเพื่อไปยังประเทศปลายทาง ซึ่งมี 2 กรณี คือ ประเทศที่ไม่มีทางออกทะเล (Land lock country) เช่น ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวต้องขนส่งสินค้าผ่านประเทศอื่นเพื่อไปยังประเทศที่สาม กรณีที่ 2 คือ สินค้าขนส่งด้วยรถบรรทุกหรือรถไฟจากประเทศหนึ่งผ่านไปยังประเทศปลายทาง เช่น สินค้าจากประเทศไทยขนส่งด้วยรถบรรทุกหรือรถไฟประเทศสิงคโปร์ซึ่งต้องผ่านประเทศมาเลเซีย ความร่วมมือการขนส่งทางถนน ตัวอย่างของความร่วมมือ เช่น

ความร่วมมือในอนุภูมิภาค ประเทศไทยเป็นสมาชิกอาเซียน (ASEAN) อนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (Greater Mekong Sub - Region) และกับกลุ่มประเทศอินโดจีน ความร่วมมือด้านการขนส่งทางถนนมี ดังนี้

1. ความตกลงภายใต้ความร่วมมืออาเซียน ความตกลงเกี่ยวกับการขนส่งทางถนน มีดังนี้ 1) ความตกลงว่าด้วยการยอมรับใบอนุญาตขับขี่รถยนต์ในอาเซียนที่ออกโดยประเทศอาเซียน (Agreement on the

Recognition of Domestic Driving Licenses issued by ASEAN Countries) ลงนามเมื่อ พ.ศ. 2528 กรณีใบอนุญาตขับขี่ใช้ภาษาอื่นที่ไม่ใช่ภาษาอังกฤษให้แนบคำแปลภาษาอังกฤษที่ได้รับรองแล้วด้วย 2) ความตกลงว่าด้วยการยอมรับหนังสือรับรองการตรวจสอบสภาพรถที่ใช้ในเชิงพาณิชย์ที่ออกสำหรับบรรทุกสินค้าและรถบริการสาธารณะโดยประเทศสมาชิกอาเซียน (Agreement on the Recognition of commercial vehicle in section certificates for goods and public service vehicles issued by ASEAN member countries) ลงนามเมื่อ พ.ศ. 2541 สำคัญความตกลงนี้คือ ให้รถของประเทศหนึ่งที่ได้รับการตรวจสอบสภาพแล้วสามารถนำเข้าไปในดินแดนของประเทศหนึ่งโดยไม่ต้องตรวจสอบอีก 3) กรอบความร่วมมือว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดนของอาเซียน (ASEAN Framework Agreement on the facilitation of goods in transit) ลงนามเมื่อ 16 ธันวาคม 2541 สำคัญของความตกลง คือ ยกเว้นการเก็บภาษีและค่าบริการในการขนส่งสินค้าผ่านแดนรวมทั้งกำหนดเส้นทางการขนส่งผ่านแดนและจุดอำนวยความสะดวกกำหนดจุดผ่านพรมแดนเข้า – ออก ประเภทและจำนวนรถ ข้อกำหนดทางเทคนิคของรถ การประกันอุบัติเหตุ พิธีการศุลกากร มาตรฐานสุขอนามัยและสินค้าอันตราย 4) กรอบความร่วมมือว่าด้วยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบของอาเซียน (ASEAN Framework Agreement on multimodal transport) ลงนามเมื่อวันที่ 17 พฤศจิกายน 2005 สำคัญของความตกลงนี้ครอบคลุม เอกสารขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบความรับผิดชอบของผู้ส่งของ การเรียกร้องค่าเสียหาย การฟ้องร้อง การประกอบการเป็นผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบและการอำนวยความสะดวกของรัฐภาคี

2.ความร่วมมือภายใต้อนุภูมิภาคแม่น้ำโขง: Greater Mekong Sub – Region: ประเทศในกลุ่มแม่น้ำโขงได้แก่ ราชอาณาจักรกัมพูชา สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐแห่งสหภาพเมียนมาร์ ราชอาณาจักรไทยและสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ได้ลงนามในความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าและผู้โดยสารข้ามพรมแดน เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 2542 ความตกลงครอบคลุมการขนส่งข้ามพรมแดน (cross - border) และการขนส่งผ่านแดน (across the territory of one of the controlling parties)

พิธีการข้ามพรมแดนกำหนดให้ทำการตรวจพร้อมกันในรูปแบบ Single Window Inspection และ Single Stop Inspection สินค้าผ่านแดน (Goods in Transit) ไม่มีการตรวจสินค้า ไม่มีเงินประกันภาษีศุลกากรและไม่ต้องมีเจ้าหน้าที่ควบคุมไปกับยานพาหนะ การตรวจสอบสุขอนามัยให้เป็นไปตามกฎระเบียบขององค์กรระหว่างประเทศ การยอมรับหนังสือรับรองการตรวจสอบสภาพยานพาหนะของประเทศภาคี ยานพาหนะต้องมีการประกันอุบัติเหตุกับบุคคลภายนอกและประเทศภาคีพึงกำหนดเส้นทางและจุดเข้าออก

ผู้ประกอบการขนส่งข้ามแดนจะต้องมีใบอนุญาตประกอบการจากประเทศของตน ภาคีสัญญาพึงกระทำการที่เป็นการส่งเสริมการค้าและการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ รวมทั้งให้มีเอกสารและพิธีการให้น้อยที่สุดเพื่อลดค่าใช้จ่ายและลดความล่าช้า

3.ความร่วมมือระหว่างสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ราชอาณาจักรไทยและสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม รัฐบาลของประเทศทั้งสามได้ลงนามในความตกลงว่าด้วยการอำนวยความสะดวกการ

ขนส่งสินค้าและคนโดยสารข้ามพรมแดน (Agreement between and among the Governments of the Lao's People Democratic Republic, the Kingdom of Thailand and the Socialist Republic of the Vietnam for facilitation of cross-border transport of goods and people) เมื่อวันที่ 26 พฤศจิกายน 1999 สาระสำคัญของความตกลงมีขอบเขตครอบคลุมการขนส่งข้ามแดนและการขนส่งผ่านแดน การตรวจที่พรมแดนให้ทำ ณ จุดเดียวกันและพร้อมกันในคราวเดียว (Single – Window and single stop inspection) ประเทศภาคีพึงยกเว้นการเก็บภาษีศุลกากร การตรวจสินค้าและการมีเจ้าหน้าที่ควบคุมสินค้ากับสินค้าผ่านแดน การบังคับใช้มาตรการสุขอนามัยให้เป็นไปตามมาตรฐานสากลองค์การระหว่างประเทศ ประเทศภาคีพึงกำหนดเส้นทางและจุดเข้าออก ผู้ประกอบการขนส่งข้ามพรมแดนจะต้องเป็นผู้ที่ได้รับอนุญาตให้ประกอบการขนส่งจากประเทศของตน ภาคีคู่สัญญาพึงกระทำการที่เป็นการส่งเสริมการดำเนินการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ รวมทั้งให้มีเอกสารและพิธีการน้อยที่สุดเพื่อลดความล่าช้าและค่าใช้จ่าย (ไชยยศ ไชยมั่นคง และ ดร. มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง, 2554)

การวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางบกระหว่างประเทศไทย – หนานหนิง

จากการตรวจสอบเอกสารที่เกี่ยวข้อง (ข้อมูลทุติยภูมิ) พบว่า เส้นทางขนส่งทางบกที่สามารถขนส่งสินค้าจากประเทศไทยไปยังเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง โดยผ่านประเทศเพื่อนบ้าน มีเส้นทางขนส่งที่เหมาะสม 3 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทาง R8 R9 R12 ดังนี้

โครงการศึกษาถึงศักยภาพในการเชื่อมโยงการขนส่งผลิตภัณฑ์มันสำปะหลังจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนกลางของไทยไปสู่ประเทศจีนตอนใต้ (สุดสนธิ์, 2554) สรุปได้ว่าเส้นทางขนส่งจากภาคตะวันออกเฉียงเหนือผ่านจังหวัดนครพนม ผ่านไปยังเส้นทางหมายเลข R12 จะเป็นเส้นทางขนส่งสินค้าที่มีศักยภาพที่สุด เนื่องจากเป็นเส้นทางขนส่งสู่ฮานอยและจินตวันออกที่ใกล้ที่สุดและเป็นเส้นทางที่รถบรรทุกสินค้าเดินทางได้สะดวกที่สุดเมื่อเปรียบเทียบกับเส้นทางหมายเลข R8 และหมายเลข R9

โครงการศึกษาเส้นทางขนส่งระหว่างจีนตอนใต้ – ไทย – อินเดีย (กรมส่งเสริมการส่งออก กระทรวงพาณิชย์, 2554) ได้ศึกษาเส้นทางหลักที่ใช้ในการขนส่งทางบกระหว่างประเทศไทย ไปยังหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า เส้นทางขนส่งจากจังหวัดนครพนม เมื่อมีการเปิดใช้สะพานมิตรภาพไทย – ลาว แห่งที่ 3 ผ่านเมืองท่าแขก แขวงคำม่วน และใช้เส้นทางหมายเลข 12 ผ่านด่านนาพาว (ลาว) ด่านจาลอ (เวียดนาม) เข้าสู่เส้นทางหมายเลข 1A สู่ท่าเรือหวู่อ่าว แล้วใช้การขนส่งทางเรือสู่ท่าเรือฝิงเจิงก้งในเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง จะเป็นเส้นทางที่มีศักยภาพมากที่สุด เนื่องจากเป็นเส้นทางขนส่งที่สามารถเดินทางที่มีความได้เปรียบด้านเวลา เมื่อเปรียบเทียบการขนส่งทางเรือผ่านท่าเรือแหลมฉบัง และมีความได้เปรียบด้านต้นทุนเมื่อเปรียบเทียบกับขนส่งทางถนนตลอดแนวเส้นทาง แต่ในปัจจุบันยังไม่มีสายเรือให้บริการขนส่งจากท่าเรือหวู่อ่าวไปยังท่าเรือฝิงเจิงก้ง และศักยภาพที่ชัดเจนของ R12 คือ เป็นเส้นทางจากไทยที่เข้าเวียดนามสั้นที่สุด สั้นกว่าเส้นทางสาย R9 และตัดผ่านสถานที่ท่องเที่ยวทางธรรมชาติหลายแห่ง ("R12" เชื่อมไทย-ลาว-เวียดนาม "ไฮโลด์" ถนนเศรษฐกิจที่ต้องพัฒนา, 2556)

ในพ.ศ.2558 สุจิตตรา ฤทธิ์สกุลชัย ได้ศึกษาถึงการขยายตัวเส้นทางการค้าแห่งใหม่ระหว่างไทยและสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวบริเวณสะพานมิตรภาพไทย-ลาวแห่งที่ 5 (บึงกาฬ-บอลิคำไซ) แสดงให้เห็นว่า ศักยภาพโดยรวมแล้วจังหวัดบึงกาฬมีศักยภาพต่อการค้าและการลงทุนมาก เนื่องจาก มีที่ตั้งอยู่ตรงข้ามกับเมืองปากซัน แขวงบอลิคำไซ เป็นการเชื่อมถนนสายหลักหมายเลข 8 ของ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ต่อไปยังประเทศเวียดนาม ซึ่งเส้นทางการค้าที่สำคัญยิ่งถือว่าจังหวัดบึงกาฬมีความสำคัญอย่างมากและยังเป็นปัจจัยสนับสนุนการส่งออกของไทยในการขยายโอกาสทางการค้ากับประเทศเพื่อนบ้าน (ฤทธิ์สกุลชัย, 2558)

2.4.2 The Time Cost Distance Model

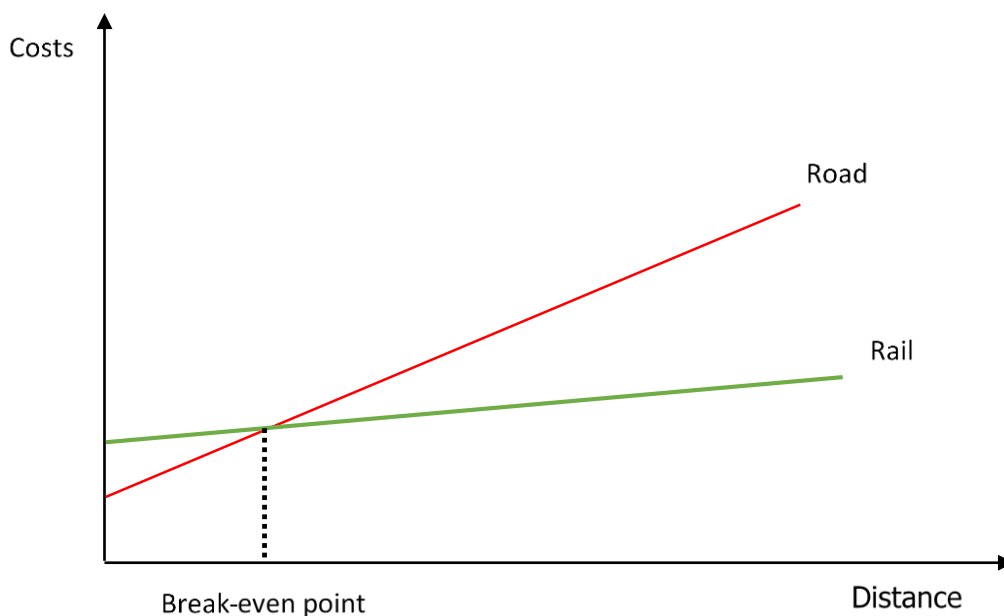
The time/cost methodology ได้เคยถูกประยุกต์มาจาก Beresford และ Dubey ในปี 1990 และหลังจากนั้นได้ถูกนำมาพัฒนาโดย Banomyong ในปี 2000 ซึ่งได้นำ Time/cost distance methodology มาเป็นเครื่องมือในการศึกษาเส้นทางขนส่งเสื้อผ้าจากประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวไปยุโรป เนื่องจากประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเป็นประเทศในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ที่ไม่มีพื้นที่ติดกับทะเล ดังนั้น ในการส่งสินค้าไปยุโรปผู้ส่งออกประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวจะต้องพึ่งพา ระบบการขนส่งของประเทศเพื่อนบ้านอันได้แก่ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ประเทศไทย ประเทศสหพันธรัฐมาเลเซีย และประเทศสาธารณรัฐสิงคโปร์ เพื่อเดินทางข้ามไปยังประเทศนำเข้า Banomyong ได้นำ The cost/time methodology มาเป็นเครื่องมือในการเลือกเส้นทางจากทั้งหมด 5 เส้นทางจากประเทศ สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวไปยุโรป และในปี 2001 Banomyong ยังได้ศึกษาการขนส่งต่อเนื่อง หลายรูปแบบของการขนส่งสินค้าจากเวียงจันทน์ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวไปยังประเทศ สิงคโปร์โดยใช้ cost distance model นอกจากนี้ ในปี 2012 Madan B. Regmi, Shinya Hanaoka ได้นำ แบบจำลอง time-cost-distance มาทำการศึกษาการประเมินโครงสร้างพื้นฐานและการดำเนินการขนส่งของ 2 เส้นทางขนส่งระหว่างประเทศที่สำคัญ ซึ่งเชื่อมโยงระหว่างภาคตะวันออกเฉียงเหนือและเอเชียกลาง ได้แก่ เกาหลี-จีน-เอเชียกลาง และ เกาหลี-จีน-มองโกเลีย-รัสเซีย ซึ่งมีการใช้วิธีขนส่งสินค้าโดยผ่านทางเรือ ทางถนน และ ทางรถไฟ ในการศึกษาได้ศึกษาสถานะและสภาพของโครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพ เช่น ถนน รางรถไฟ ท่าเรือ การขนส่งแบบ intermodal และ สิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามแดน มีการตรวจสอบคอขวด ที่ไม่ใช่ทางกายภาพสำหรับการดำเนินการขนส่งสินค้าในงานวิจัยชิ้นนี้ด้วย ซึ่งจากผลงานวิจัยนี้สามารถระบุ ปัญหาและความท้าทายในการพัฒนาและการดำเนินงานของ intermodal transport corridors ในภาค ตะวันออกเฉียงเหนือและเอเชียกลางได้ และยังมีข้อเสนอเชิงนโยบายในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานทาง กายภาพและการลดอุปสรรคที่ไม่ใช่ทางกายภาพเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการดำเนินงานของ intermodal transport corridors ซึ่งจะมีประโยชน์สำหรับประเทศอื่น ๆ และบางส่วนของประเทศในเอเชีย หลังจากนั้น The cost/time methodology ได้ถูกนำมาเผยแพร่โดย UNESCAP (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific)

แบบจำลอง Time/Cost ของ UNESCAP เป็นการแสดงภาพของข้อมูลต้นทุนและเวลาที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อระบุถึงควมไร้ประสิทธิภาพและแสดงถึงส่วนที่เป็นคอขวดของเส้นทาง โดยมองจากลักษณะของต้นทุนและเวลาที่มีอยู่ตลอดทั้งเส้นทาง ซึ่งแบบจำลองนี้ประกอบด้วยต้นทุนและเวลาที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งโดยโหมดต่าง ๆ รวมถึงต้นทุนและเวลาของการเปลี่ยนถ่ายระหว่างโหมด โดยเครื่องมือนี้ตั้งอยู่บนสมมติฐานที่ต้นทุนต่อหน่วยของการขนส่งในแต่ละโหมดมีความแตกต่างกัน

UNESCAP ได้พัฒนาแบบจำลอง Time/Cost เป็น 4 แบบ คือ

1. การแข่งขันระหว่างสองโหมดของการขนส่ง (การเทียบระหว่างการขนส่งทางถนนและทางราง)
2. การรวมกันของโหมดการขนส่งทางถนนและทางราง
3. การรวมการขนส่งทางถนน ทางรถไฟ และทางทะเล
4. การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจากต้นทางไปยังปลายทาง

1. การเทียบระหว่างการขนส่งทางถนนและทางราง



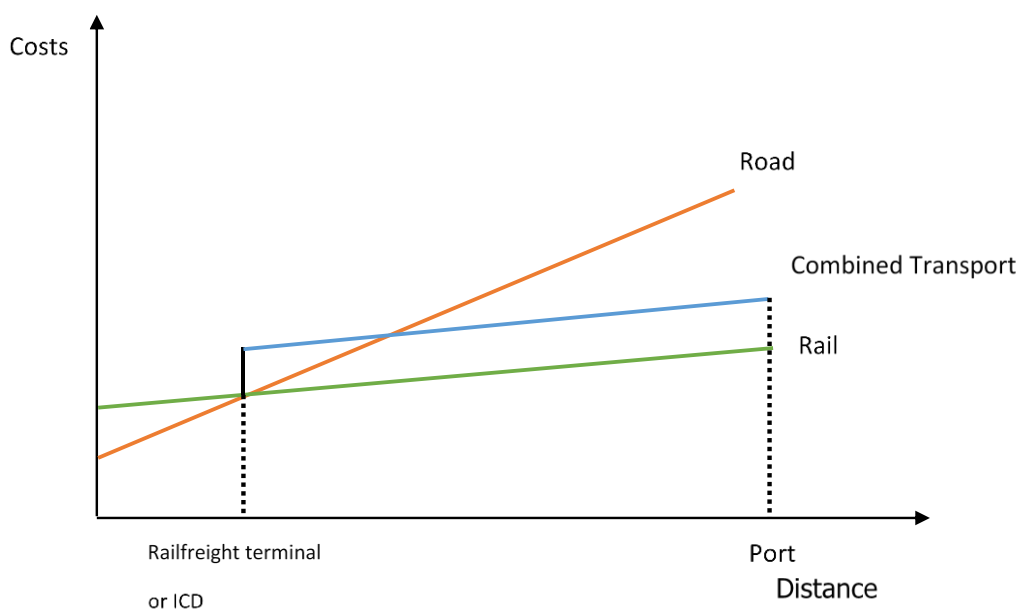
รูปที่ 0.2 การเทียบระหว่างการขนส่งทางถนนและทางราง

ที่มา : María, 2012

จากรูปที่ 2.2 แกน x แสดงถึงระยะทาง (distance) และแกน y แสดงถึงต้นทุนหรือเวลา (cost/time) ซึ่งจะเห็นว่า การขนส่งทางถนนจะมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการขนส่งทางรางในช่วงที่ระยะทางสั้น แต่เมื่อระยะทางเพิ่มขึ้นจนเกิน Break-even point การขนส่งทางรางจะมีต้นทุนต่อกิโลเมตรที่ต่ำกว่าการขนส่งทางถนน

2. การรวมการขนส่งทางบกและทางราง

การขนส่งสินค้าในระยะทางที่ไม่ไกลการขนส่งทางถนนมีค่าใช้จ่ายน้อยกว่าการขนส่งทางราง แต่ถ้าระยะทางในการขนส่งไกลกว่าระยะทางที่คุ้มทุน (break-even distance) การขนส่งทางรางกลายเป็นโหมดที่ประหยัดมากขึ้น ดังนั้น intermodal transfer สามารถตั้งอยู่ที่สถานที่ที่ใกล้ที่สุดกับ terminal ของการขนส่งทางรางหรือถนน สำหรับเส้นแนวตั้งที่แสดงในรูปแสดงให้เห็นถึงค่าใช้จ่าย (หรือเวลา) เมื่อมีการถ่ายโอนสินค้า (transshipped) จากถนนไปยังรถไฟ นั่นคือในความเป็นจริงแล้ว ค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางรถไฟไม่ได้เพิ่มขึ้น แต่ค่าใช้จ่ายรวมในการขนส่งซึ่งเริ่มต้นจากจุดนั้นได้มีค่าใช้จ่ายของการถ่ายโอนสินค้าด้วย แสดงดัง รูปที่ 2.3

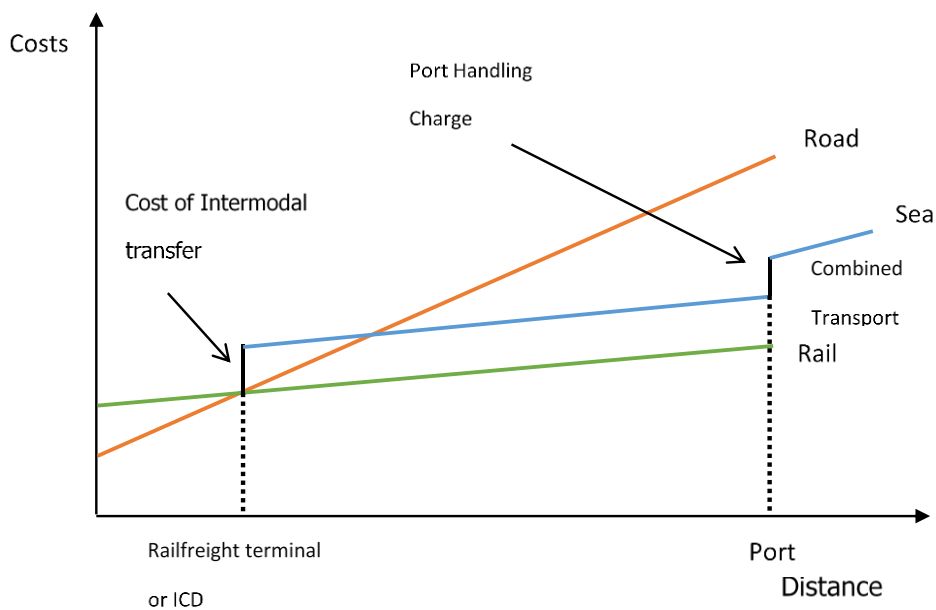


รูปที่ 0.3 การรวมการขนส่งทางบกและทางราง

ที่มา: María, 2012

3. การรวมการขนส่งทางถนน ทางรถไฟ และทางทะเล

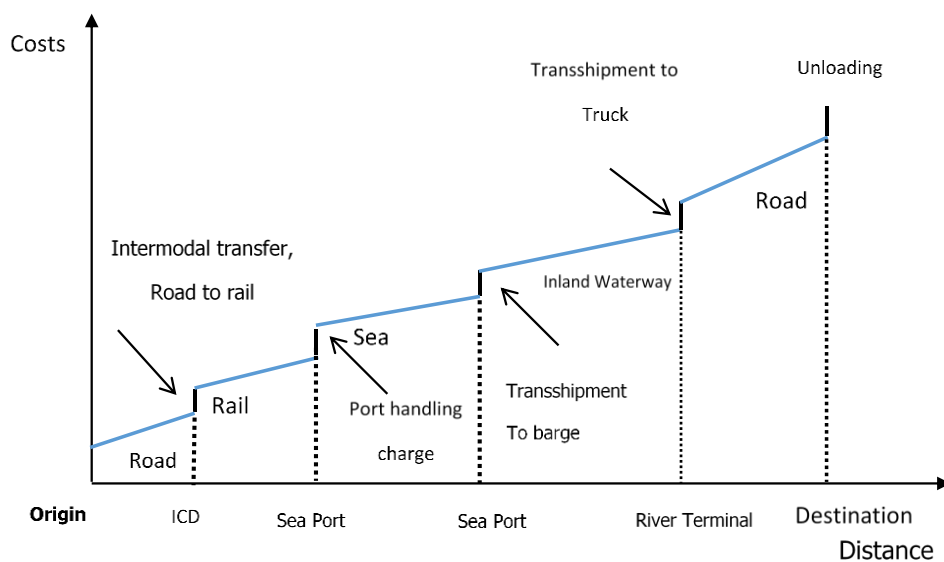
การขนส่งทางทะเลเป็นรูปแบบการขนส่งที่มีแนวโน้มมากที่สุดสำหรับการขนส่งสินค้าผ่านแดน ซึ่งจะมีค่าใช้จ่าย(หรือเวลา)ที่เกิดขึ้นที่ท่าเรือ แสดงโดยเส้นแนวตั้งเส้นที่สอง ดังนั้น ค่าใช้จ่ายที่สะสมจากต้นทาง (origin) ไปยังท่าเรือจะเท่ากับผลรวมของค่าใช้จ่ายในการขนส่งทางรถไฟไปยัง ICD บวก ค่าใช้จ่ายของการถ่ายโอนสินค้านี้ระหว่างโหมดที่เกิดขึ้นที่ ICD บวก ค่าใช้จ่ายของการขนส่งทางรถไฟจาก ICD ไปยังท่าเรือ บวก ค่าใช้จ่ายในการบริหารจัดการที่เกิดขึ้นที่ท่าเรือ แสดงดัง รูปที่ 2.4



รูปที่ 0.4 การรวมการขนส่งทางถนน ทางรถไฟ และทางทะเล

ที่มา: María, 2012

4. การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ จากต้นทางไปยังปลายทาง



รูปที่ 0.5 การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ จากต้นทางไปยังปลายทาง

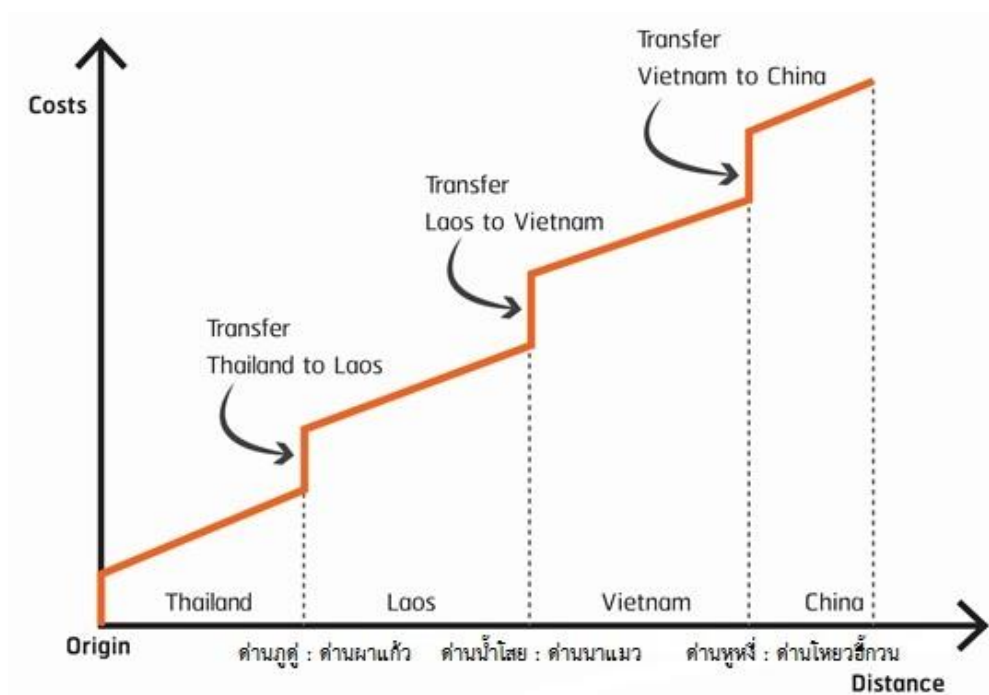
ที่มา: María, 2012

ขั้นสุดท้ายแสดงให้เห็นว่า การขนส่งโดยใช้หลายโหมดอาจจะเกี่ยวข้องกับสินค้าที่จะเคลื่อนย้ายแบบ door-to-door และในแต่ละจุดที่เปลี่ยนถ่ายสินค้าจะมีค่าใช้จ่าย (หรือเวลา) เกิดขึ้น ซึ่งค่าใช้จ่ายจากการเปลี่ยนถ่ายสินค้าแสดงโดยเส้นกราฟในแนวดิ่ง ดังนั้น การขนส่งผ่านแดนอาจจะเกิดค่าใช้จ่ายผ่านแดน (และเวลาที่ใช้) ได้ตลอดเส้นทาง ดังแสดงในรูปที่ 2.5

ข้อดีของ Time/Cost-Distance Model

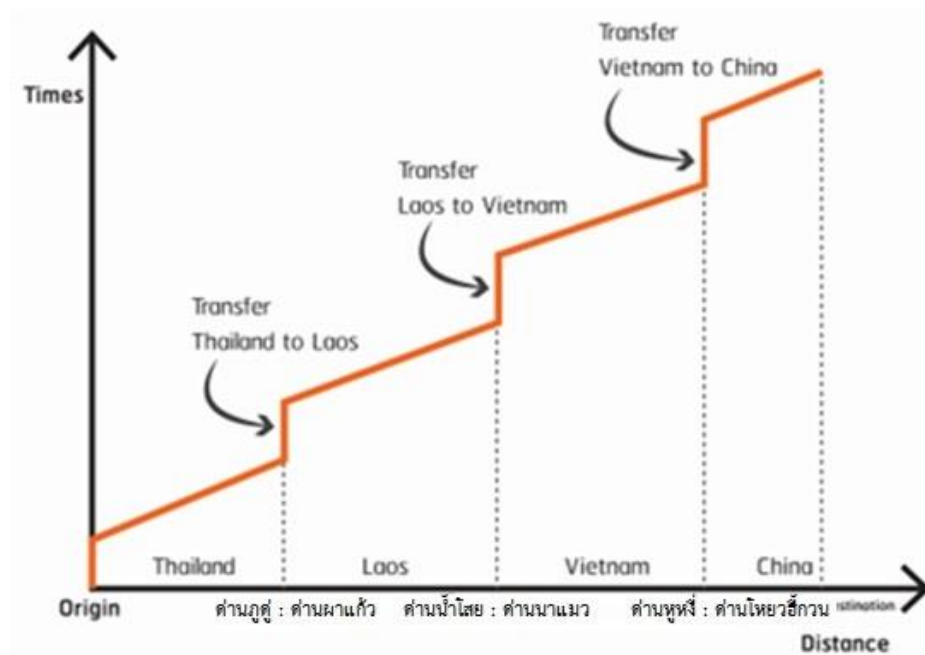
1. เป็นแบบจำลองที่ใช้ง่าย
2. แสดงให้เห็นสถานการณ์ปัจจุบันได้ทันที
3. สามารถติดตามความเปลี่ยนแปลงในช่วงเวลาหนึ่ง
4. สามารถใช้เปรียบเทียบทางเลือกของเส้นทางการขนส่ง
5. สามารถเข้าใจได้ง่าย
6. เป็นเครื่องมือที่มีประสิทธิภาพสำหรับการทำงานร่วมกันระหว่างประเทศ
7. ช่วยในการเปรียบเทียบและประเมินผลของโหมดในการขนส่งผ่านเส้นทางเดียวกัน

การประยุกต์ใช้ Time/Cost-Distance Model ในงานวิจัยนี้ โหมดของการขนส่งสินค้าจะถูกประยุกต์จากทางถนน ทางราง และทางน้ำ มาเป็นด้านชายแดนของแต่ละประเทศที่มีการขนส่งสินค้าผ่าน แสดงดังรูปที่ 2.6 และ รูปที่ 2.7



รูปที่ 0.6 Time - Distance Model

ที่มา: คณะวิจัย



รูปที่ 0.7 Cost - Distance Model

ที่มา: คณะวิจัย

2.4.3 ต้นทุนขนส่งระหว่างประเทศ

ต้นทุนขนส่งระหว่างประเทศแบ่งเป็นต้นทุนขนส่ง (Transportation cost) และ ต้นทุนที่เกิดขึ้น ณ ด่านศุลกากร (Border cost)

1. ต้นทุนขนส่ง (Transportation Cost)

ต้นทุนขนส่งในที่นี้ หมายถึง ต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการในปัจจุบัน โดยเกี่ยวกับกิจกรรมขนส่ง เป็นค่าใช้จ่ายกับการดำเนินงานเกี่ยวกับยานพาหนะ (Vehicle operating costs) อันเป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงที่เกิดจากการขับขี่ รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบริโภคน้ำมันและเชื้อเพลิง การบำรุงรักษารถยนต์ตามแผนงาน และการบำรุงรักษารถยนต์ที่อยู่นอกแผนการบำรุงรักษาการสึกหรอและความเสื่อมสภาพของยานพาหนะ การประกันภัย สถานที่จอดรถ ค่าธรรมเนียมผ่านทาง และค่าเสื่อมราคาของยานพาหนะ แสดงได้โดยฟังก์ชันที่มีผลผันแปรกับอายุของยานพาหนะเพียงอย่างเดียวเท่านั้น โครงสร้างต้นทุนการขนส่งในการบริหารการขนส่งสามารถจำแนกต้นทุนที่เกี่ยวข้องออกได้เป็น 4 ประเภท ได้แก่

- ต้นทุนในการบริหารงานและค่าเสียหาย เกิดจากการที่องค์กรต้องมีการบริหารจัดการกองพาหนะ (Fleet) ในการทำการขนส่งอันประกอบไปด้วยต้นทุนผู้บริหารที่รับผิดชอบ สถานที่ และค่าเสียหายต่าง ๆ

- ต้นทุนคงที่ต่อพาหนะแต่ละคัน ต้นทุนพาหนะที่ใช้ในการขนส่ง ซึ่งแม้ว่าพาหนะนั้น ๆ จะถูกใช้หรือไม่ก็ตาม ประกอบไปด้วย
 - ค่าเสื่อมราคาของพาหนะ มักจะใช้ค่าเสื่อมราคาทางบัญชี หรือค่าการผ่อนส่งหรือเช่าซื้อพาหนะ แต่ผู้ประกอบการสามารถคำนวณค่าเสื่อมที่แท้จริงได้ ด้วยวิธีคำนวณตามราคาตลาดที่แท้จริง
 - ค่าเสื่อมราคาของอุปกรณ์ ยานพาหนะที่ใช้ในการขนส่งมักจะต้องมีอุปกรณ์ต่อพ่วงหรืออุปกรณ์เสริมต่าง ๆ เช่น ตู้ขนส่ง ระบบนำทางและอุปกรณ์ความปลอดภัย ซึ่งการคำนวณค่าเสื่อมก็สามารถใช้แนววิธีเดียวกับการคำนวณค่าเสื่อมราคาของพาหนะ เพียงแต่อายุการใช้งานอาจจะต่างกัน
 - ค่าประกันพาหนะและอุปกรณ์
 - ค่าทะเบียนและใบอนุญาต
 - ค่าเงินเดือนพนักงานขับพาหนะ คำนวณจากเงินเดือนประจำของพนักงานขับพาหนะ ไม่รวมเงินพิเศษที่พนักงานขับรถอาจจะได้จากการขับรถในแต่ละเที่ยว นอกจากนี้ยังรวมถึงต้นทุนที่เกี่ยวข้องกับการจ้างอื่น ๆ เช่น ค่าประกันสังคม ค่าประกันสุขภาพ และค่าเครื่องแบบ
- ต้นทุนแปรผันในการขนส่งต่อระยะทาง เป็นต้นทุนที่เกิดขึ้นเมื่อพาหนะมีการใช้งานและจะแปรผันตามระยะทางที่พาหนะนั้น ๆ ถูกใช้งาน
 - ต้นทุนค่าเชื้อเพลิง สามารถเก็บข้อมูลในอดีตของอัตราการสิ้นเปลือง เชื้อเพลิงต่อหน่วยระยะทาง เพื่อนำมาประมาณต้นทุนต่อระยะทางของค่าเชื้อเพลิง หากไม่มีข้อมูลในอดีต อาจจะใช้ข้อมูลจากผู้ผลิตแต่ต้องมีการปรับแก้ เนื่องจากผู้ผลิตมักจะบอกค่าตัวเลขอัตราการสิ้นเปลืองเชื้อเพลิงที่ดีกว่าความเป็นจริง นอกจากนี้อาจสอบถามจากผู้ประกอบการอื่น ๆ สาเหตุที่ใช้อัตราการสิ้นเปลืองสามารถใช้คำนวณต้นทุนค่าเชื้อเพลิงต่อระยะทางตามราคาเชื้อเพลิงที่เปลี่ยนแปลงได้
 - ต้นทุนค่าบำรุงรักษาตามระยะทาง ประกอบไปด้วย ค่าชิ้นส่วน ค่าแรง ค่าวัสดุที่ใช้หมดไป (Consumables) ซึ่งสามารถประมาณได้ตามระยะทางที่พาหนะเดินทางโดย
 - กรณีที่มีข้อมูลย้อนหลัง สามารถนำต้นทุนต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับการบำรุงรักษาประเภทหนึ่ง ๆ ในช่วงระยะเวลาหนึ่ง ๆ หารด้วยระยะทางที่พาหนะนั้นเดินทาง
 - กรณีที่ไม่มีข้อมูลย้อนหลัง สามารถประมาณค่าใช้จ่ายได้จากตารางการบำรุงรักษาจากผู้ผลิต จากนั้นคำนวณหาต้นทุนต่อกิโลเมตร แต่ควรเผื่อการบำรุงรักษาเพิ่มเติม นอกเหนือจากตามระยะทางอีกร้อยละ 10 – 20
 - ต้นทุนค่ายาง ได้แก่ ค่าสึกหรอของยางที่เกิดขึ้นเมื่อพาหนะมีการเดินทาง โดยนำราคายางแต่ละชุดหารด้วยอายุระยะทางโดยเฉลี่ยของยาง ในหลายกรณียางแต่ละชุดหลังจากที่ดอกยางสึกในรอบแรกก็จะสามารถนำมาเปลี่ยนใส่ดอกยางใหม่เข้าไปได้ แต่ทั้งนี้ ไม่ใช่

ว่าสายทุกเส้นจะสามารถนำมาเปลี่ยนดอกยางได้ ทั้งนี้ ก็ขึ้นอยู่กับสภาพของโครงยาง นอกจากนี้ยางที่เปลี่ยนดอกใหม่นั้นจะมีอายุการใช้งานที่สั้นลงในแต่ละรอบ และเพื่อความปลอดภัย โดยทั่วไปจะเปลี่ยนเพียงสองครั้ง หลังจากนั้นสภาพของโครงยางอาจจะไม่อยู่ในสภาพที่ดีพอ ซึ่งในกรณีที่เรามีการเปลี่ยนดอกยางใหม่ก็จะต้องนำส่วนนี้เข้ามาคิดคำนวณด้วย

- ต้นทุนเบี้ยพนักงานพิเศษตามระยะทาง ในหลายกรณีที่พนักงานขับพาหนะจะได้เบี้ยพิเศษตามระยะทางที่ได้ขับ
- ต้นทุนแปรผันในการขนส่งต่อเที่ยววิ่ง คือค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นเมื่อมีการขนส่งและจะแปรผันตามจำนวนเที่ยวขนส่ง
 - ต้นทุนค่าทางพิเศษ ต้นทุนส่วนนี้คือต้นทุนจากการใช้ถนน ทางพิเศษ หรือการผ่านทางที่ต้องมีค่าใช้จ่าย โดยเราสามารถคำนวณได้จากค่าใช้จ่ายโดยเฉลี่ยที่เกิดขึ้นในแต่ละเที่ยวที่มีการขนส่ง
 - ต้นทุนเบี้ยพนักงานพิเศษตามเที่ยวขนส่ง ในหลายกรณีที่พนักงานขับพาหนะจะได้เบี้ยพิเศษในแต่ละเที่ยวขนส่ง ซึ่งอาจจะเป็นค่าแรงขนถ่ายสินค้าหรือค่าอาหารกลางวัน ซึ่งเราจะต้องรวมเอาเบี้ยนี้เป็นส่วนหนึ่งของต้นทุนต่อเที่ยวขนส่งจนถึงตรงนี้เราก็จะสามารถที่จะสร้างโครงสร้างต้นทุนการปฏิบัติการขนส่งและคำนวณต้นทุนแต่ละตัวได้ (ตันรัตนวงศ์, 2556)

2. Border Cost

Border Cost คือต้นทุนที่เกิดขึ้นจากกระบวนการและขั้นตอนต่าง ๆ ของด่านศุลกากร ซึ่งประกอบด้วย

- ค่าบริหารจัดการแรงงานบริเวณด่านชายแดน
 - ค่าแรงในขั้นตอนการดำเนินเอกสาร
 - Staff ประจำด่าน
 - ค่าใช้จ่ายการแก้ปัญหาความขัดแย้ง
- ต้นทุนที่เกิดจากกฎระเบียบข้อบังคับ
- Higher carrier rates
- ค่าใช้จ่ายในการบริหาร
 - ค่านายหน้า
 - ค่าธรรมเนียมผ่านแดน
 - ค่าปรับ
 - ค่าใช้จ่ายการบริหารของศุลกากร (Higginson, 2013)

2.4.4 ปัจจัยที่มีผลต่อการการขนส่งระหว่างประเทศ

จากการศึกษางานวิจัยที่ผ่านมาซึ่งเกี่ยวข้องกับการขนส่งระหว่างประเทศเพื่อหาถึงปัจจัยต่างด้านการขนส่งระหว่างประเทศแสดงได้ดังนี้

Edmonds.C and Fujimura.M (2006) ได้ทำการศึกษาผลกระทบของโครงสร้างพื้นฐานทางถนนข้ามแดนที่มีต่อการค้าและการลงทุนระหว่างกลุ่มประเทศอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (GMS) โดยใช้ข้อมูลตั้งแต่ปี 1981 ถึง 2003 และตัวแปรที่ใช้ในแบบจำลองคือ ผลิตภัณฑ์ในประเทศเบื้องต้น (GDP) จำนวนประชากรขนาดทางภูมิศาสตร์ และระยะทางระหว่างประเทศ โดยประมาณค่าโดยใช้วิธีกำลังสองน้อยที่สุดแบบทั่วไป (Generalized Least Squares: GLS) ผลการศึกษาพบว่า การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางถนนข้ามแดนจะมีผลกระทบทางบวกต่อการค้าด้านสินค้าใน GMS และพบว่า มีค่าความยืดหยุ่นอยู่ในช่วง 0.6-1.4 และเมื่อนำมาแยกดูเฉพาะผลกระทบของโครงสร้างพื้นฐานทางถนนในประเทศพบว่า มีผลเชื่อมโยงกับการค้าที่เพิ่มขึ้น แต่เมื่อพิจารณาโครงสร้างพื้นฐานร่วมกันทั้งถนนในประเทศและถนนข้ามแดนพบว่า ผลกระทบต่อการค้าในช่วงแรกจะเป็นบวกและเป็นลบในช่วงหลัง (Edmonds & Fujimura, 2006)

Xia.Y, Houston.J, Escalante.C and Epperson.J (2012) ได้ศึกษาการไหลของการค้า oilseeds ซึ่งการศึกษานี้เป็นการพัฒนาขอบข่ายงานเพื่อหาผลกระทบของต้นทุนการขนส่งที่มีต่อการค้าระหว่างประเทศของ oilseeds ในการศึกษาผู้วิจัยได้นำระยะทางระหว่างสองประเทศมาประมาณต้นทุนการขนส่ง และมีการบรรยายตลาดส่งออกและนำเข้าของ oilseeds และ ตลาดของน้ำมันที่ได้จากผัก ซึ่งในการวิเคราะห์ผู้วิจัยได้นำ McCallum Gravity Model ที่ถูกเสนอในปี 1995 มาใช้และปรับโดยการตัดตัวแปรหุ่น (dummy variable) ออกไป จึงมีตัวแปรในการศึกษาคือ ตัวแปรระยะทางทางภูมิศาสตร์ (Geographical Distance), GDP ของประเทศส่งออก และ GDP ของประเทศนำเข้า ซึ่งพบว่า ระยะทางระหว่างสองเมืองและอุปสรรคการค้าชายแดนมีผลกระทบต่อมูลค่าการค้าของ oilseeds อย่างมีนัยสำคัญ (Xiaa, Houstonb, Escalantec, & Eppersond, 2012)

Macphee.C, Peter.C, and Sattayanuwat.W (2013) ศึกษาการขนส่งและการค้าระหว่างประเทศของแอฟริกาตะวันออกและแอฟริกาใต้ ซึ่งการศึกษานี้ได้เพิ่มตัววัดใหม่ด้านการขนส่งจากที่โดยทั่วไปตัววัดด้านการขนส่งคือ ระยะทางซึ่ง Combes and Lafourcade (2005) ยังคงให้ระยะทางเป็นตัวแทนที่ดีของต้นทุนการขนส่ง ในการวิเคราะห์แบบภาคตัดขวาง การศึกษามากมายชี้ว่าระยะทางเป็นปัจจัยสำคัญของต้นทุนการขนส่ง แต่หลังจากนั้น Clark (2007) ได้ชี้ว่าค่าใช้จ่ายในการส่งสินค้าจำนวนมากมีความสัมพันธ์อย่างใกล้ชิดกับการขนถ่ายสินค้า การจัดเก็บ การเน่าเสีย มูลค่าและน้ำหนักมากกว่าระยะทาง และ Martinez-Zarzoso and Nowak-Lehmann D. (2007) ได้ศึกษาการส่งออกของประเทศสเปนไปยังประเทศโปแลนด์และประเทศตุรกี ซึ่งผลการศึกษาได้สรุปว่าระยะทางไม่สำคัญในค่าใช้จ่ายการขนส่ง โดยการศึกษาของ Macphee.C, Peter.C, and Sattayanuwat.W ได้เพิ่มตัววัดใหม่เข้ามาในการศึกษาได้แก่ค่าขนส่ง ระยะเวลาของการจัดส่ง และตัวแปรความแปรปรวนด้านเวลาของการขนส่ง ในการศึกษาตัวแปรค่าขนส่ง ระยะเวลาของการจัดส่ง ระยะทาง และตัวแปรความแปรปรวนด้านเวลาของการขนส่ง และพบว่า ตัวแปรเวลาในการขนส่ง

จะมีผลกระทบเช่นเดียวกับตัวแปรระยะทาง และมีผลกระทบที่มากกว่าตัวแปรค่าขนส่ง และตัวแปรความแปรปรวนด้านเวลาของการขนส่ง (Macphee.C, Cook, & Sattayanuwat, 2013)

Frankel (1997) และ Oguledo and MacPhee (1994) ได้สำรวจตัวแปรที่เคยใช้ในแบบจำลองในแรงดึงดูดในการศึกษาในอดีตสามารถแบ่งกลุ่มตัวแปรเป็น 4 กลุ่ม คือ

1. ตัวแปรขนาด (size variables) ตัวแปรในกลุ่มนี้ที่ได้เคยมีการศึกษาในอดีต ได้แก่ รายได้ของประเทศส่งออก

ส่งออกและนำเข้า จำนวนประชากรของประเทศส่งออกและนำเข้า พื้นที่เพาะปลูกของประเทศส่งออกและนำเข้า ผลผลิตของประเทศส่งออกและนำเข้า ผลรวมของรายได้ประเทศส่งออกและนำเข้า และความคล้ายคลึงกันของรายได้ระหว่างประเทศส่งออกและนำเข้า เป็นต้น

2. ตัวแปรเชิงภูมิศาสตร์ (geographic variables) ตัวแปรในกลุ่มนี้ที่เคยมีการศึกษาในอดีต ได้แก่ ระยะทางระหว่างประเทศ ลักษณะประเทศที่เป็นเกาะ ลักษณะประเทศที่ไม่มีพื้นที่ติดทะเล การมีชายแดนติดกันของประเทศคู่ค้า ภาษา และต้นทุนค่าขนส่ง เป็นต้น

3. ตัวแปรทางการเงินและราคา (monetary and price variables) ที่มีการศึกษาในอดีต ได้แก่ การมีสกุลเงินเดียวกัน ระดับราคาในประเทศส่งออกและประเทศนำเข้า เป็นต้น ตัวอย่างเช่น หากประเทศสองประเทศใช้อัตราแลกเปลี่ยนสกุลเดียวกันจะช่วยลดความเสี่ยงในผันผวนของอัตราแลกเปลี่ยนและลดต้นทุนทางธุรกรรมทางธุรกิจ

4. ตัวแปรนโยบายและสถาบัน (policy and institutional variables) ซึ่งถือเป็นปัจจัยเชิงคุณภาพหรือตัวแปรควบคุม เช่น อุปสรรคทางการค้า การเคยเป็นอาณานิคม การคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญา และการคอร์รัปชัน เป็นต้น (Frankel, 1997)

ดังนั้น จากงานวิจัยที่ผ่านมาทำให้มองเห็นว่า ในการศึกษาในอดีตแบ่งได้เป็นตัวแปรขนาดได้แก่ GDP และจำนวนประชากร ตัวแปรเชิงภูมิศาสตร์ ได้แก่ระยะทางระหว่างประเทศ ขนาดทางภูมิศาสตร์ และต้นทุนค่าขนส่ง และตัวแปรนโยบายและสถาบัน ได้แก่ อุปสรรคการค้าชายแดน และยังมีตัวแปรใหม่ด้านการขนส่งเพิ่มขึ้นจากการศึกษาของ Macphee.C, Peter.C, and Sattayanuwat.W (2013) ได้แก่ ค่าขนส่ง ระยะเวลาของการจัดส่ง ตัวแปรความแปรปรวนของเวลาในการขนส่ง ดังนั้น ในการวิจัยนี้นอกจากจะใช้ Time/Cost Distance Model ซึ่งให้ความสำคัญกับค่าใช้จ่ายและเวลาเป็นสำคัญแล้ว คณะวิจัยจึงได้เพิ่มปัจจัยเพื่อนำมาเป็นข้อมูลสนับสนุนโดยใช้การวิเคราะห์เชิงพรรณนา ซึ่งปัจจัยนี้ได้แบ่งออกเป็นกลุ่มเพื่อให้การวิเคราะห์มีประสิทธิภาพยิ่งขึ้น ดังนี้

1. ปัจจัยด้านความสะดวก (Convenience) ได้แก่ การบริการของด่านหรือศุลกากร การดำเนินการด้านเอกสารและกระบวนการต่าง ๆ ถนนและโครงสร้างพื้นฐาน เทคโนโลยี และกฎหมาย/กฎระเบียบ จากภาครัฐ

2. ปัจจัยด้านความเสี่ยง (Risk) ประกอบด้วย ความเสี่ยงจากตัวสินค้า ความเสี่ยงค่าใช้จ่ายที่ผิดปกติและความเสี่ยงทางกายภาพ

2.4.5 Balanced Scorecard

จุดกำเนิดของ Balanced Scorecard

Balanced Scorecard (เดชะรินทร์, 2546) มีจุดเริ่มต้นจากบุคคล 2 คน คือ Professor Robert Kaplan อาจารย์ประจำมหาวิทยาลัย Harvard และ Dr.David Norton ที่ปรึกษาด้านการจัดการ โดยทั้งสองคนได้มีการศึกษาและสำรวจถึงสาเหตุของการที่ตลาดหุ้นของอเมริกาประสบปัญหาในปี 1987 และพบว่าองค์กรส่วนใหญ่ในอเมริกานิยมใช้แต่ตัวชี้วัดทางการเงินเป็นหลัก ทั้งสองจึงได้เสนอแนวคิดในเรื่องของการประเมินผลองค์กร โดยแทนที่จะพิจารณาเฉพาะตัวชี้วัดทางการเงิน (Financial Indicators) ทั้งสองเสนอว่าองค์กรควรพัฒนาตัวชี้วัดในสี่มุมมอง (Perspectives) ได้แก่ มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective) มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective) มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective) และมุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective) ทั้งสองได้ตีผลงานของตนเองครั้งแรกในวารสาร Harvard Business Review ในปี 1992 จากจุดนั้นเป็นต้นมาทำให้แนวคิดทางด้าน Balanced Scorecard เป็นที่นิยมและใช้กันอย่างแพร่หลายในองค์กรต่าง ๆ ทั่วโลก จนวารสาร Harvard Business Review ได้ยกย่องให้เป็นหนึ่งในเครื่องมือทางด้านการจัดการที่มีผลกระทบต่อองค์กรธุรกิจมากที่สุดเครื่องมือหนึ่งในรอบ 75 ปี

แนวคิดพื้นฐานของ Balanced Scorecard

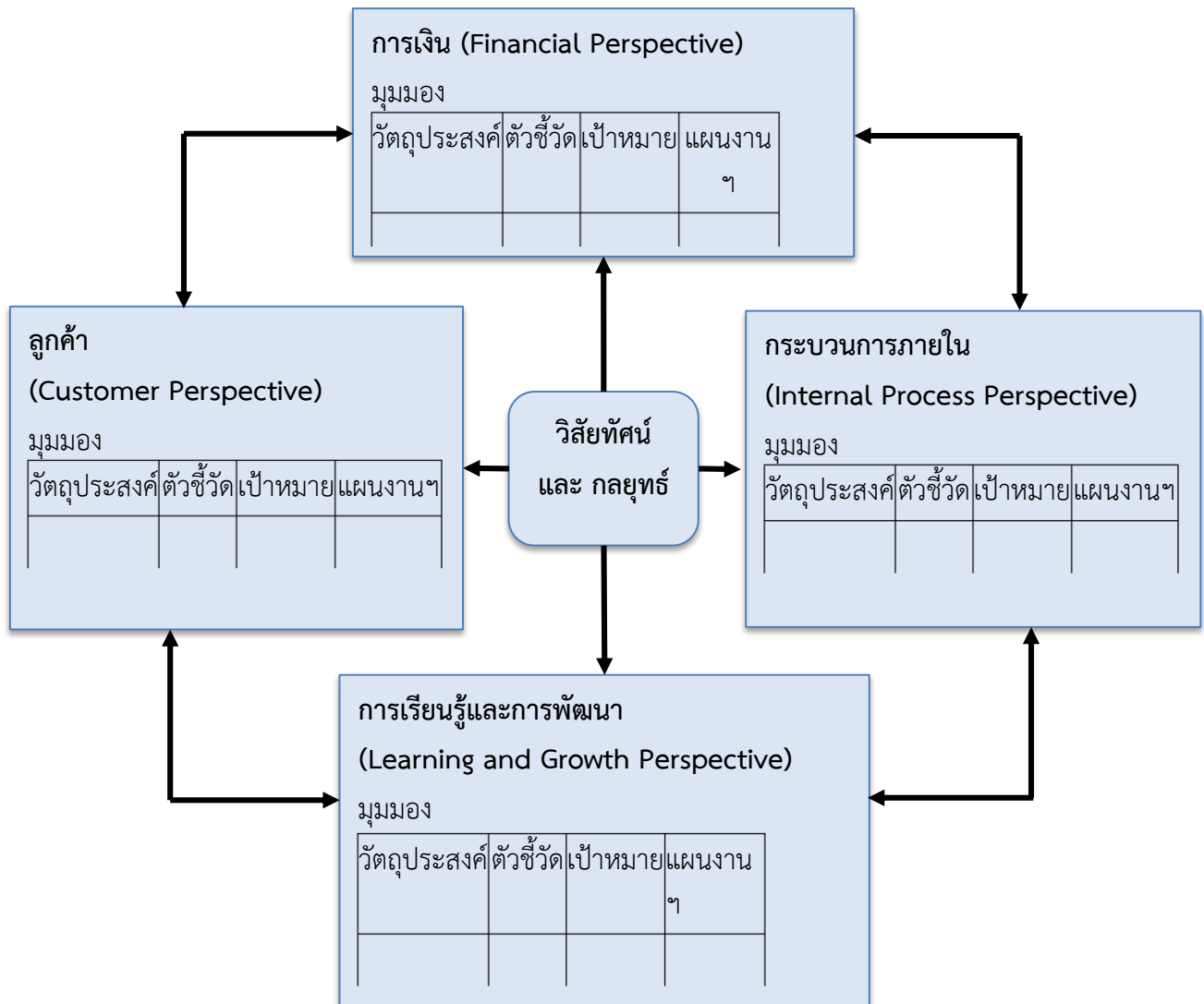
จากเนื้อหาเบื้องต้นผู้ศึกษาควรมองเห็นภาพว่าในปัจจุบันการประเมินผลองค์กรไม่สามารถใช้แต่ตัวชี้วัดทางการเงินได้เพียงอย่างเดียว ผู้บริหารต้องพิจารณามุมมองอื่น ๆ ประกอบด้วย ซึ่งประเด็นนี้คือจุดเริ่มต้นที่มาของ Balanced Scorecard ที่ Kaplan และ Norton พัฒนาขึ้นมาเพื่อใช้เป็นเครื่องมือในการประเมินผลองค์กร ถ้าพิจารณาจากรูปที่ 2.8 ซึ่งเป็นรูปพื้นฐานแรก ๆ ของ Balanced Scorecard จะเห็นได้ว่า Balanced Scorecard ประกอบด้วยมุมมอง (Perspectives) 4 มุมมอง ได้แก่

1. มุมมองด้านการเงิน (Financial Perspective)
2. มุมมองด้านลูกค้า (Customer Perspective)
3. มุมมองด้านกระบวนการภายใน (Internal Process Perspective)
4. มุมมองด้านการเรียนรู้และการพัฒนา (Learning and Growth Perspective)

โดยภายใต้แต่ละมุมมองประกอบด้วยช่อง 4 ช่อง ได้แก่

1. วัตถุประสงค์ (Objective) ความหมายของคำว่าวัตถุประสงค์ตามแนวความคิดของ BSC นั้นคือ สิ่งที่ต้องการมุ่งหวังหรือต้องการที่จะบรรลุในด้านต่าง ๆ
2. ตัวชี้วัด (Measures หรือ Key Performance Indicators) ได้แก่ ตัวชี้วัดของวัตถุประสงค์ในแต่ละด้าน ซึ่งตัวชี้วัดเหล่านี้จะเป็นเครื่องมือที่ใช้ในการวัดว่าองค์กรบรรลุวัตถุประสงค์ในแต่ละด้านหรือไม่
3. เป้าหมาย (Target) ได้แก่ เป้าหมายหรือตัวเลขที่ต้องการจะบรรลุของตัวชี้วัดแต่ละประการ

4. แผนงาน โครงการ หรือกิจกรรม (Initiatives) ที่องค์กรจะจัดทำเพื่อบรรลุเป้าหมายที่กำหนดขึ้น โดยในขั้นนี้ยังไม่ใช่แผนปฏิบัติการ ที่จะทำเป็นเพียงแผนงานโครงการ หรือกิจกรรมเบื้องต้นที่ต้องทำเพื่อบรรลุเป้าหมายที่ต้องการ

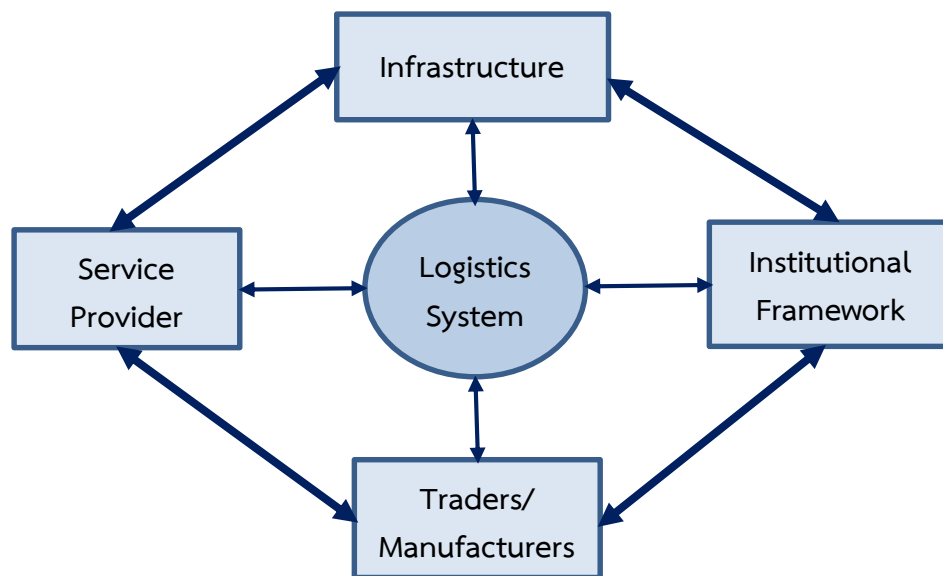


รูปที่ 0.8 สี่มุมมองของ Balanced Scorecard

(ดัดแปลงจาก Balanced Scorecard ของ Kaplan และ Norton)

2.4.6 แนวคิดโลจิสติกส์ระดับมหภาค

แนวคิดโลจิสติกส์ระดับมหภาค (A Macro-logistics Framework) ซึ่งเป็นแนวคิดในมุมมอง ของการบริหารจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานภายใต้ระบบโลจิสติกส์ (Logistics Systems) โดยมี 4 องค์ประกอบสำคัญ ดังนี้ (Banomyong, 2007)



รูปที่ 0.9 ส่วนประกอบระบบโลจิสติกส์ (Logistics System Components)

ประเมินความพร้อมของโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) โดยพิจารณาจากสิ่งปลูกสร้างและอุปกรณ์ที่รองรับการขนถ่ายสินค้าและระบบการบริหารจัดการด้านการขนส่งรวมถึงความพร้อมในด้านสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ ไม่ว่าจะเป็น ศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้าสถานีบริการเชื้อเพลิง สถานีซ่อมบำรุงรถ และจุดพักรถ เป็นต้น

ประเมินความลงตัวของกรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบัน (Institutional Framework) โดยพิจารณาจากกฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง การบริหารจัดการโลจิสติกส์ พิธีการศุลกากรในการนำเข้า-ส่งออกสินค้าระหว่างประเทศ และการเชื่อมโยงของหน่วยงานที่เกี่ยวข้องต่าง ๆ ตลอดจนกรอบข้อตกลงต่าง ๆ

ประเมินความพร้อมของผู้นำเข้า-ส่งออก และผู้ผลิต (Traders/ Manufacturers) โดยพิจารณาจากธุรกิจการค้า การผลิต และผู้บริโภค ตลอดทั้งห่วงโซ่อุปทาน โดยดูจากความพร้อมความเข้าใจ และความสามารถในการจัดการโลจิสติกส์ขององค์กร

ประเมินความพร้อมของผู้ให้บริการ (Service Providers) ด้านโลจิสติกส์ คือผู้ใช้ประโยชน์จากโครงสร้างพื้นฐานที่มีอยู่ และให้บริการบนเงื่อนไขและข้อจำกัดต่าง ๆ แก่ผู้ผลิตผู้นำเข้า-ส่งออก โดยองค์ประกอบนี้จะพิจารณาจากความสามารถและศักยภาพในการให้บริการเพื่อตอบสนองความต้องการของห่วงโซ่อุปทาน

2.5 เมืองสำคัญในเส้นทางขนส่ง

1) จังหวัดฮาทิงห์ ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

จังหวัดฮาทิงห์ เป็นหนึ่งในจังหวัดภาคกลางมีพื้นที่ 6000 ตารางกิโลเมตร มีประชากร 1.3 ล้านคน มีพื้นที่ขนานชายฝั่งทะเล 137 กิโลเมตร มีชายแดนติดกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 145 กิโลเมตร มีท่าเรือน้ำลึก ขนาดใหญ่ “หุง อ่าง” ระบายน้ำลึก 5 แสนตัน มีโครงการสร้างท่าเรือน้ำลึกอีกหนึ่งแห่ง จังหวัดฮาทิงห์มีแหล่งทรัพยากรธรณี ทรัพยากรป่าไม้และทรัพยากรทางทะเลที่อุดมสมบูรณ์และหลากหลาย ซึ่งเป็นแหล่งเหมืองแร่เหล็กที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ ครอบคลุมเกือบ 50% ของปริมาณแร่เหล็กของประเทศ โดยเฉพาะเหมืองแร่เหล็กถ้ำแค ที่มีปริมาณสำรองประมาณ 544 ล้านตัน ซึ่งปัจจุบัน อยู่ในช่วงดำเนินการแกะดินชั้นบน ลงทุนก่อสร้างโครงสร้างพื้นฐานและปรับปรุงการออกแบบทางเทคนิคให้เสร็จสมบูรณ์ ด้วยปริมาณแหล่งแร่เหล็กขนาดใหญ่ โดยเฉพาะเหมืองแร่ถ้ำแค จังหวัดฮาทิงห์จึงเป็นฐานของอุตสาหกรรมเหล็ก ผลิตภัณฑ์จากเหล็ก ระดับชาติ

จังหวัดฮาทิงห์มีการเติบโตอย่างรวดเร็วจนอยู่ในกลุ่มจังหวัดที่มีการเติบโตทางเศรษฐกิจสูงที่สุดในประเทศ โดยใน 5 ปีที่ผ่านมา มีค่าเฉลี่ยการเติบโตทางเศรษฐกิจ คิดเป็นร้อยละ 10.65 ซึ่งสูงกว่าค่าเฉลี่ยของประเทศ ในปีพ.ศ. 2555 ค่า GDP สำหรับภาคอุตสาหกรรม คิดเป็นร้อยละ 36.7 ภาคการค้าและบริการร้อยละ 31.1 ภาคเกษตรกรรม ป่าไม้ การประมงร้อยละ 32.2 สำหรับในปีพ.ศ. 2556 คาดว่า GDP จะเพิ่มเป็นร้อยละ 16.5 และปี 2557 เป็นร้อยละ 18

นโยบายการลงทุนของจังหวัดฮาทิงห์ ซึ่งเป็นจังหวัดหนึ่งในท้องถิ่นที่รัฐบาลได้รับสิทธิพิเศษมากที่สุดตามข้อกำหนดของรัฐบาล โดยมี 4 กลยุทธ์ ดังนี้

1. มุ่งเน้นการส่งเสริมการปฏิรูปการปกครอง เพิ่มประสิทธิภาพการทำงานของกลไกปกครองของหน่วยงานภาครัฐทุกระดับ เพื่อเสริมสร้างความสามารถในการแข่งขัน สร้างสภาพแวดล้อมการลงทุนให้โปร่งใส พัฒนากลยุทธ์ภายในเพื่อดึงดูดการลงทุนจากภายนอก

2. ปรับโครงสร้างเศรษฐกิจให้แข็งแกร่ง ปรับโครงสร้างการลงทุน โครงสร้างอุตสาหกรรมการผลิต การให้บริการ ระบบธนาคาร โครงสร้างธุรกิจ ให้เกิดประสิทธิภาพ พร้อมรองรับการเติบโต

3. มุ่งเน้นการลงทุนโครงสร้างพื้นฐานทางเศรษฐกิจ-สังคม โดยเฉพาะการปรับปรุงถนนสายหลักที่ใช้เชื่อมโยงกับเขตเศรษฐกิจและภูมิภาคต่าง ๆ ขณะเดียวกัน ค่อย ๆ ลงทุนโครงสร้างพื้นฐานให้สอดคล้องกับเขตเศรษฐกิจหุงอ่าง เขตเศรษฐกิจพิเศษเกาแตรว และการอำนวยความสะดวกให้นักลงทุนทั้งจากในและต่างประเทศให้มากที่สุด

4. มุ่งเน้นการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์

นอกจากนี้ จังหวัดฮาดิงห์ยังมีนโยบายให้สิทธิพิเศษและให้ความช่วยเหลือนักลงทุนเกี่ยวกับที่ดิน การ
ถมที่ดิน โครงสร้างพื้นฐานทางเทคนิค และอื่น ๆ เช่น

- สำหรับการลงทุนในเขตเศรษฐกิจหุงอ่าง จะรับอัตราภาษีรายได้ร้อยละ 10 เป็นระยะเวลา 15 ปี
และได้รับการยกเว้นภาษี 4 ปีถัดไป และลดอัตราภาษีร้อยละ 50 ใน 9 ปีถัดไป อีกทั้งได้ยกเว้นภาษีนำเข้าเป็น
เวลา 5 ปี นับตั้งแต่เริ่มต้นการผลิต และได้รับการยกเว้นค่าเช่าที่ดิน 15 ปี

- สำหรับลงทุนในเขตเศรษฐกิจพิเศษเกาะแตรว สินค้าในเขตนี้ จะเป็นสินค้าปลอดภาษี (ทั้งมูลค่าเพิ่ม
และสรรพสามิต) สำหรับผู้ที่ลงทุนเขตนี้ จะได้รับการยกเว้นค่าเช่าที่ดินใน 11 ปีแรก และได้รับอัตราค่าเช่า
ที่ดินร้อยละ 30 นับจากปีที่ 12 เป็นต้นไป สำหรับอัตราภาษีเงินได้นิติบุคคล คิดเป็นร้อยละ 10 ภายใน 15 ปี
ซึ่งจะได้รับการยกเว้นใน 4 ปีแรก และ 9 ปีถัดไป ลดร้อยละ 50

- สำหรับพื้นที่อื่น ๆ จะได้รับการช่วยเหลือจากรัฐบาลในการสำรวจและเคลียร์พื้นที่ รวมถึงการ
ฝึกอบรมทรัพยากรบุคคล ค่าใช้จ่ายในการโฆษณาประชาสัมพันธ์ผ่านสื่อช่องทางต่าง ๆ

ลำดับความดึงดูดนักลงทุนของจังหวัดฮาดิงห์ มีดังนี้

- อุตสาหกรรมเหล็ก ด้วยกำลังผลิต 2030 จาก 15-20 ล้านตัน ซึ่งถือว่าเป็นแหล่งผลิตเหล็กที่ใหญ่
ที่สุดในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

- สินค้าอุตสาหกรรมและบริการ ที่สนับสนุนอุตสาหกรรมปิโตรเคมี

2) เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง

1. ข้อมูลทั่วไป (สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กระทรวงอุตสาหกรรม, 2555)

1.1 ที่ตั้งและประชากร

เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง เป็น 1 ใน 5 เขตการปกครองตนเองของจีน มีพื้นที่ 236,660 ตาราง
กิโลเมตร มีขนาดใหญ่เป็นอันดับที่ 9 ของจีน และมีพื้นที่ติดชายฝั่งทะเลรวมระยะทาง 1,595 กิโลเมตร ซึ่ง
เป็นมณฑลเดียวของจีนตะวันตกที่มีพื้นที่ติดชายฝั่งทะเล โดยทิศเหนือและทิศตะวันตกเฉียงเหนือติดกับ
มณฑลกุ้ยโจว ทิศตะวันออกเฉียงเหนือติดกับมณฑลหูหนาน ทิศตะวันออกติดกับมณฑลกว่างตุง ทิศตะวันตก
ติดกับมณฑลยูนนาน ทิศตะวันตกเฉียงใต้ติดกับประเทศเวียดนาม และทิศใต้ติดกับอ่าวเป๋อหู่หรืออ่าวตังเกี๋ย

เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง มีประชากรเมื่อสิ้นปี 2013 ทั้งสิ้น 52.82 ล้านคน เป็นประชากรชาย
และหญิงที่ร้อยละ 51.85 และ 48.15 โดยประกอบด้วยชนกลุ่มน้อย 12 ชนชาติ ได้แก่ จ้วง ฮั่น เหยา เหมียว/
ม้ง/แม้ว ตัง เหมานาน หุย จิง อี๋ ส่วย เกอหล่าว และมู่หล่าว ชนกลุ่มน้อยที่มีจำนวนมากที่สุดคือ ชนเผ่าจ้วง
1 ทั้งนี้ เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงมีอัตราการเกิดของประชากรทั้งหมดคิดเป็นร้อยละ 1.43 และมีอัตราการ
ตายร้อยละ 0.6 ประชากรส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 55.19 อาศัยอยู่ในเขตชนบท มีอัตราการว่างงานของประชากร
ในเขตเมืองลดลงอยู่ที่ 3.30 ลดลงจากปี 2012 ร้อยละ 0.11

1.2 ทรัพยากรธรรมชาติ

เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงมีทรัพยากรสินแร่ต่าง ๆ กว่า 145 ชนิด คิดเป็นร้อยละ 45.8 ของชนิด
แร่ที่ขุดค้นพบในประเทศจีน ซึ่งมี 64 ชนิด ที่มีปริมาณมากเป็น 10 อันดับแรกของจีน และมี 12 ชนิด ที่มีมาก
เป็นอันดับ 1 ของจีน ทั้งนี้ สินแร่ที่สำคัญ ได้แก่ แร่แกนีส ดิบุก ถ่านหิน บอกไซต์ (Bauxite) และปูนขาว

นอกจากนี้ กวางซียังเป็นฐานการผลิตโลหะที่ไม่มีเหล็กผสม (Non-ferrous Metal) ที่สำคัญของจีน นอกจากนี้ กวางซีมีความหลากหลายของพันธุ์ไม้ 8,354 ชนิด ทั้งยังเป็นแหล่งทรัพยากรป่าไม้และพืชสมุนไพรที่อุดมสมบูรณ์ เช่น ไม้ฉำฉา สน ต้นชาน้ำมัน ต้นน้ำมันถง (Aleurites Montana) และต้นจันทน์แปดกลีบ (โป๊ยกิ่ง) โดยมีพื้นที่ป่าไม้รวมประมาณ 52,100.844 ตารางกิโลเมตร คิดเป็นร้อยละ 54.2 ของพื้นที่รวมของกวางซีจ้วง อีกทั้งเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงยังเป็นเขตผลิตชาน้ำมันที่สำคัญ มีพื้นที่การปลูกและผลผลิตเป็นอันดับ 3 ของจีน โดยกรมการป่าไม้กวางซีจ้วงได้จัดทำแผนการพัฒนาการปลูกต้นชาน้ำมัน เพื่อมุ่งมั่นให้กวางซีจ้วงเป็นฐานอุตสาหกรรมการผลิตชาน้ำมันที่สำคัญทางภาคใต้ของจีน

1.3 เมืองสำคัญและเขตพัฒนาทางเศรษฐกิจ

1.3.1 เมืองสำคัญ

- นครหนานหนิง เป็นเมืองหลวงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง เป็นศูนย์กลางด้านการเมือง เศรษฐกิจ วัฒนธรรม มีพื้นที่ทั้งหมด 10,000 ตารางกิโลเมตร พื้นที่ในเขตเมือง 1,938 ตารางกิโลเมตร ทั้งนี้ นครหนานหนิงเป็นศูนย์กลางในการติดต่อ ขยายความร่วมมือระหว่างจีนกับประเทศสมาชิก อาเซียน จึงอาจกล่าวได้ว่าเป็นจุดเชื่อมต่อที่สำคัญระหว่างจีนกับประเทศอาเซียน ไม่ว่าจะเป็นการแลกเปลี่ยนทางด้าน วัฒนธรรม ความร่วมมือด้านเศรษฐกิจ การค้า และการคมนาคม ทั้งนี้ จากจุดเด่นของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงที่อยู่ติดกับประเทศเวียดนามและมีชายฝั่งทะเลติดกับทะเลจีนใต้ ส่งผลให้การขนส่งสะดวก ทุกปีนครหนานหนิงจะมีการจัดงานระดับประเทศ คือ งานแสดงสินค้าจีน-อาเซียน (China-ASEAN Expo – CAEXPO) ซึ่งนอกจากการแสดงสินค้าแล้ว ยังมีกิจกรรมคู่ขนานอื่น ๆ ได้แก่ การประชุมสัมมนาเกี่ยวกับการลงทุน, การหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นทางด้านการคมนาคม เศรษฐกิจ วัฒนธรรม และการศึกษา รวมทั้งการจัดเทศกาลดนตรีและศิลปะพื้นบ้าน

นอกจากนี้ รัฐบาลกลางได้กำหนดให้นครหนานหนิง เป็นเมืองศูนย์กลางของจีนในการติดต่อ ขยายความร่วมมือในด้านเศรษฐกิจ การค้า การลงทุน การท่องเที่ยว และสังคมกับประเทศสมาชิกอาเซียน ทำให้การพัฒนานครหนานหนิงขยายออกไปยังเขตชิงชิว ปัจจุบันเขตชิงชิวเป็นศูนย์กลางทางการธุรกิจ และที่ตั้งของหน่วยงานต่าง ๆ ของนครหนานหนิง ทั้งนี้ ได้มีการจัดพื้นที่ใกล้เคียงกับสถานที่จัดงานแสดงสินค้า China-ASEAN ซึ่งอยู่ในเขตชิงชิวให้เป็น ASEAN Business Zone โดยให้แต่ละประเทศสมาชิกอาเซียนไปก่อสร้างอาคารเพื่อการพาณิชย์และที่อยู่อาศัยสำหรับนักธุรกิจแต่ละประเทศเข้าประกอบธุรกิจต่าง ๆ และพักอาศัยบนพื้นที่ประมาณ 10,799 ไร่ สิ่งเหล่านี้เป็นการย้ำให้เห็นถึงความตั้งใจจริงของรัฐบาลกลางที่ต้องการให้นครหนานหนิงเป็นศูนย์กลางการติดต่อกับประเทศอาเซียน

จากการพัฒนาที่เป็นไปอย่างรวดเร็วทั้งทางเศรษฐกิจและสังคม นครหนานหนิงได้รับการขนานนามเป็นเมืองแห่งอารยธรรม ซึ่งถือเป็นรางวัลที่มีเกียรติสูงสุดสำหรับนครหนานหนิง ซึ่งได้ผ่านการประเมินความเจริญ 3 ด้านโดยรัฐบาลกลางจีน ได้แก่ ด้านวัตถุ (เศรษฐกิจและการเติบโตของเมือง), การเมืองและจิตใจของประชาชน นอกจากนี้ ยังได้รับการขนานนามอื่น ๆ เช่น “เมืองสีเขียวแห่งชาตินี้” “1 ใน 10 เมืองที่มีความสวยงามมากที่สุดของจีน” และ “เมืองท่องเที่ยวชั้นนำของชาติ” อีกด้วย

- เมืองกุ้ยหลิน เป็นเมืองท่องเที่ยวที่สำคัญของประเทศจีนและของโลก เปรียบเสมือนไข่มุกแห่งการท่องเที่ยวสากล จนขึ้นชื่อว่ามีทิวทัศน์งดงาม เป็น “หนึ่งในใต้หล้า” โดยแม่น้ำหลี่เจียง และภูมิประเทศแบบคาร์สต์ประเภทโซนร้อน (subtropical zone) เป็นลักษณะเด่นสำคัญ

เมืองกุ้ยหลินประสบความสำเร็จในการผลักดันภาคอุตสาหกรรมเป็นอย่างมาก มีมูลค่าการผลิตภาคอุตสาหกรรมทั้งปี 1.035 แสนล้านหยวนซึ่งมากกว่าปี 2007 คิดเป็นร้อยละ 30.5 ติดอันดับ 3 ของเมืองในเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงที่มีมูลค่าการผลิตภาคอุตสาหกรรมเกิน 1 แสนล้านหยวน นอกจากนี้เมืองกุ้ยหลินยังถือเป็นเมืองแรก ๆ ของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงที่มีการเปิดสู่ภายนอก เมืองกุ้ยหลินมีศักยภาพพร้อมทั้งด้านการขนส่ง ทรัพยากร การสื่อสาร คมนาคม และการบริการด้านต่าง ๆ เหมาะแก่การดึงดูดนักลงทุนเป็นอย่างยิ่ง ทำให้บริษัทต่างชาติจำนวนมากเข้ามาลงทุน เช่น เป๊ปซี่ (Pepsi) จากประเทศสหรัฐอเมริกา โนเกีย (Nokia) จากประเทศฟินแลนด์ แดวู (Daewoo) จากประเทศเกาหลี

นอกจากนี้ เมืองกุ้ยหลิน ยังมีสภาพแวดล้อมและสถานที่ท่องเที่ยวที่งดงามยิ่ง สถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียง ได้แก่ เขาวงกตช้าง ถ้ำเงิน สวนเจ็ดดาว ถ้ำลู่อ้อ สวนสนุก Guilin Merry-land Theme Park ดุวิทัศน์ชีวิตชนชาติส่วนน้อยห้าผมยวที่อำเภอปกครองตนเองสหชนชาติ-หลงเซิ่ง และอำเภอหยางชวี่ซึ่งจัดเป็นเมืองไฮไลท์ทางการท่องเที่ยวของกุ้ยหลิน, การล่องแม่น้ำหลี่เจียง (สัญลักษณ์ของเมืองกุ้ยหลิน) ชมทิวเขา ชมการแสดงริมแม่น้ำหลี่เจียง Impression Liu Sanjie (กำกับแสดงโดย จางอี้โหม่ว) บรรยายถึงวิถีชีวิตชาวประมง หรือชื่อไทยว่า "เพลงรักชาวเรือ" และชมถนนคนเดินซีเจีย เป็นต้น อย่างไรก็ตาม ปัจจุบัน เมืองกุ้ยหลินมีอัตราการความหนาแน่นของประชากรสูงมาก มีพื้นที่รองรับการขยายตัวของพื้นที่เมือง 58.3 ตารางกิโลเมตร แต่กลับประชากรอยู่อาศัยสูงถึงกว่า 700,000 คน ไม่รวมถึงจำนวนนักท่องเที่ยวที่เดินทางมายังเมืองกุ้ยหลิน และประชากรที่มีการโยกย้ายถิ่นฐานใน 12 อำเภอปกครองของกุ้ยหลิน ทำให้สถานที่ท่องเที่ยวที่มีชื่อเสียงในเขตเมืองกุ้ยหลิน หน่วยงานรัฐวิสาหกิจ โรงงาน รวมถึงเขตฐานการผลิต เขตที่อยู่อาศัย และเขตท่องเที่ยว เกิดการปะปนกันอย่างไม่เป็นระเบียบ กอปรกับพื้นที่ในเมืองส่วนใหญ่เป็นภูเขา สิ่งปลูกสร้างถูกจำกัดความสูง ล้วนส่งผลต่อพื้นที่ใช้สอยและอัตราส่วนพื้นที่รองรับจำนวนประชากร ทำให้ประชากรแออัด การคมนาคมติดขัด อุตสาหกรรมไม่เติบโต นอกจากนี้ ความสามารถในการรองรับของแม่น้ำหลี่เจียงถึงระดับขีดสุด ดังนั้น การย้ายศูนย์กลางเมืองไปอยู่ด้านตะวันตก สร้าง “กุ้ยหลินใหม่” ในขณะเดียวกันเป็นการ “คืน” สถานที่ท่องเที่ยวเมืองเก่า ถนน และพื้นที่สีเขียวให้แก่ประชาชนและนักท่องเที่ยว ทั้งยัง เป็นการรักษาระบบนิเวศให้แก่แม่น้ำหลี่เจียงและเมืองอีกด้วย

เมืองกุ้ยหลินใหม่ เป็น 1 ในเขตก่อสร้างเมืองใหม่ที่สำคัญในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ กวางซี 5 ปี ฉบับที่ 11 ภายใต้นโยบาย “ปกป้องหลี่เจียง พัฒนาหลินกุ้ย สร้างกุ้ยหลินแห่งใหม่ของรัฐบาลเขตฯ กวางซี ทั้งนี้ โครงการก่อสร้าง “เขตเมืองใหม่หลินกุ้ย” ได้มีการจัดพิธีวางศิลาฤกษ์ และเริ่มลงมือดำเนินการก่อสร้างแล้วเมื่อวันที่ 1 มิถุนายน 2009 โดยเลือกเขตอำเภอหลินกุ้ย ซึ่งตั้งอยู่ทางด้านตะวันตกของเมืองกุ้ยหลิน ให้เป็นศูนย์กลางด้านการเมือง เศรษฐกิจการค้า วัฒนธรรม อุตสาหกรรม และโลจิสติกส์แห่งใหม่ เป้าหมายการก่อสร้างในระยะแรกพื้นที่ 13.96 ตารางกิโลเมตร คาดว่าจะแล้วเสร็จภายในปี 2015 และภายในปี 2025 จะสร้างแล้วเสร็จเป็นจำนวนพื้นที่ 47.63 ตารางกิโลเมตร

- เมืองฝางเจิงก่าง เป็นเมืองชายฝั่งทะเล ตั้งอยู่ทางใต้สุดของแผ่นดินประเทศจีน ติดกับอ่าวเป่ย์ปู้ ภาคตะวันตกติดกับเวียดนาม เป็นช่องทางออกทางทะเลที่สำคัญของภาคตะวันตกเฉียงใต้ของจีน และเป็นช่องทางในการเชื่อมโยงประเทศจีนกับประเทศกลุ่มอาเซียน และเนื่องจากเมืองฝางเจิงก่างเป็นเมืองชายแดนแห่งเดียวของจีนที่มีชายแดนทั้งทางทะเลและทางบก จึงได้รับการขนานนามว่าเป็น “ประตูตะวันตกเฉียงใต้และไข่มุกสวยงามของจีน” เมืองฝางเจิงก่างมีท่าเรือ 4 แห่ง ที่เป็นท่าเรือชั้นหนึ่งของประเทศจีน ท่าเรือเมืองฝางเจิงก่างเป็น 1 ใน 12 ท่าเรือหลักที่ตั้งอยู่ในจุดยุทธศาสตร์ของประเทศจีน และเป็นท่าเรืออันดับหนึ่งทางภาคตะวันตกเฉียงใต้ของจีน และเมืองฝางเจิงก่างยังเป็น 1 ใน 6 เมืองภายใต้แผนการพัฒนาเศรษฐกิจรอบอ่าวเป่ย์ปู้ ดังนั้น การเปิดตลาดสู่ต่างประเทศจึงเป็นเรื่องสำคัญอันดับต้น ปัจจุบัน ทางกรมฝางเจิงก่างพยายามส่งเสริมการขยายความร่วมมือกับต่างประเทศทั้งด้านการค้า การลงทุน และการท่องเที่ยว นอกจากนี้เมืองฝางเจิงก่างยังมีสินแร่ต่าง ๆ ประมาณ 30 ชนิด ได้แก่ ถ่านหิน น้ำมันปิโตรเลียม แมงกานีส และไทเทเนียม เป็นต้น

- เมืองซินโจว ตั้งอยู่ทางทิศตะวันออกเฉียงใต้ของนครหนานหนิง (เมืองหลวง) มีทรัพยากรทางทะเลอุดมสมบูรณ์ มีอาหารทะเลประมาณ 500 กว่าชนิด มีแหล่งท่องเที่ยวทั้งทางน้ำและภูเขา นอกจากนี้ยังมีการจัดตั้งเขตนิคมอุตสาหกรรม 2 เขต ซึ่งตั้งอยู่ไม่ไกลจากบริเวณท่าเรือน้ำลึกเมืองซินโจว ได้แก่

- นิคมอุตสาหกรรมการผลิตกระดาษ มีการลงทุนขนาดใหญ่ของกลุ่ม APP จากอินโดนีเซีย (ประมาณ 40,000 ล้านบาท) ซึ่งได้เข้าไปปลูกป่าต้นยูคาลิปตัสได้ 10 ปีแล้ว และเริ่มการผลิตกระดาษเมื่อปี 2549 นอกจากนี้ก็มีโรงงานผลิตกระดาษขนาดกลางและขนาดเล็กอีกจำนวนมาก
- นิคมอุตสาหกรรมปิโตรเคมี เมืองซินโจวมียุทธศาสตร์ที่จะเป็นฐานการผลิตอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ใหญ่ที่สุดทางตอนใต้ของจีน รวมทั้งอุตสาหกรรมปลายน้ำอื่น ๆ เช่น การผลิตเม็ด

ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์ส่งออกสำคัญของเมืองซินโจวในตลาดเอเชีย คือ เครื่องมือทางการเกษตร เช่น รถแทรกเตอร์ ซึ่งเป็นที่นิยมในเวียดนาม และอินโดนีเซีย เป็นต้น และด้านการเกษตรที่ช่วยผลักดันเศรษฐกิจเช่น ข้าว กล้วยหอม ลิ้นจี่ ส่วนด้านการประมงนั้นมีการผลิตผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแปรรูป

1.3.2 เขตพัฒนาทางเศรษฐกิจ

1) เขตพัฒนาเทคโนโลยีและเศรษฐกิจนครหนานหนิง (Nanning Economic and Technology Area) ก่อตั้งเมื่อปี 1992 และได้รับการยกระดับให้เป็นเขตพัฒนาเศรษฐกิจและเทคโนโลยีระดับชาติเมื่อเดือนพฤษภาคม 2001 มีพื้นที่ทั้งสิ้น 10.8 ตารางกิโลเมตร ตั้งอยู่ทางใต้ของนครหนานหนิงห่างจากท่าอากาศยานนานาชาตินครหนานหนิง 15 กิโลเมตร และห่างจากท่าเรือขนส่งสินค้านครหนานหนิงเพียง 5 กิโลเมตร เน้นการพัฒนาทางด้านอุตสาหกรรมและดึงดูดการลงทุนจากต่างชาติ

2) เขตพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงนครหนานหนิง เน้นพัฒนาให้เป็นศูนย์รวมอุตสาหกรรมทางด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การผลิตซอฟต์แวร์และอุตสาหกรรมชีวภาพ เขตพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงเมืองกุ้ยหลิน5 (Guilin National Hi-Tech Industrial Development Zone) : จัดตั้งขึ้นเมื่อเดือนพฤษภาคม ปี 1988 ต่อมาในปี 1991 ได้รับการอนุมัติให้จัดตั้งเป็นเขตพัฒนาอุตสาหกรรมเทคโนโลยีขั้นสูงระดับรัฐ เน้นการพัฒนาให้เป็นศูนย์รวมอุตสาหกรรมทางด้านเทคโนโลยีขั้นสูง การท่องเที่ยว การค้าและ

พัฒนาให้เป็นทั้งเขตพัฒนาและเขตเมืองใหม่ โดยวิสาหกิจต่างชาติที่เข้ามาลงทุนในเขตนี้ส่วนใหญ่ได้แก่นักลงทุนจากประเทศสหรัฐอเมริกา อังกฤษ ฝรั่งเศส เกาหลี ญี่ปุ่น และออสเตรเลีย เป็นต้น

3) เขตแปรรูปเพื่อการส่งออกเมืองเป่ย์ไห่ (Beihai Export Processing Zone) : ได้รับการอนุมัติให้จัดตั้งขึ้นเมื่อเดือนมีนาคม ปี 2003 มีพื้นที่ 1.45 ตารางกิโลเมตร เน้นให้เป็นเขตพัฒนาพิเศษเพื่อการค้าและการแปรรูป อุตสาหกรรมผลิตยา การผลิตวัสดุชนิดและรูปแบบใหม่และการแปรรูปอาหารทะเล ปัจจุบัน มีโครงการลงทุนในเขตนี้ 43 โครงการ มูลค่าการลงทุนรวม 45 ร้อยล้านหยวน และได้รับการจัดอันดับให้เป็นเขตแปรรูปเพื่อการส่งออกที่มีศักยภาพอันดับที่ 13 ของจีนจากทั้งหมด 59 แห่งทั่วประเทศ

4) เขตพัฒนาเศรษฐกิจอ่าวเป่ย์กู่กวางซี (Guangxi Beibu Gulf Economic Zone: BGEZ): ได้รับการอนุมัติจากรัฐบาลจีนให้จัดตั้งเมื่อวันที่ 16 มกราคม 2008 ประกอบด้วย 4 เมืองสำคัญคือ นครหนานหนิง เมืองซินโจว เมืองผางเจิง และเมืองเป่ย์ไห่ ครอบคลุมพื้นที่ประมาณ 42,500 ตารางกิโลเมตร และมีชายฝั่งทะเลยาวประมาณ 1,600 กิโลเมตร จัดตั้งขึ้นเพื่อเตรียมความพร้อมสำหรับความร่วมมือทางเศรษฐกิจรอบอ่าวเป่ย์กู่ (Pan Beibu Gulf Economic Cooperation: PBG) โดยมีวัตถุประสงค์สำคัญเพื่อเป็นประตูสำหรับสำหรับจีนในการติดต่อกับต่างประเทศ เป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์เพื่อรองรับการเปิดเสรีทางการค้าภายใต้ ASEAN – CHINA FTA และเพื่อเป็นฐานด้านการประกอบธุรกิจ ฐานการผลิต การแปรรูป และเทคโนโลยีการสื่อสาร

5) เขตปลอดอากรครบวงจรผิงเสียง เขตปกครองตนเองกวางซี (Guangxi Pingxiang Integrated Free Trade Zone) :เขตปลอดอากรครบวงจรผิงเสียงตั้งอยู่ที่ใกล้ด่านชายแดนโหย่วอี๋กวน เมืองผิงเสียง ของเขตปกครองตนเองกวางซี ซึ่งเมืองผิงเสียงอยู่ติดกับเมืองหลางเจินของเวียดนาม และจากการที่เมืองผิงเสียงมีความเกี่ยวข้องกับระเบียงเศรษฐกิจหนานหนิง – สิงคโปร์ เขตเศรษฐกิจรอบอ่าวเป่ย์กู่ และกรอบความร่วมมือ GMS รวมทั้งมีเส้นทางบกที่เชื่อมจีนกับประเทศอาเซียน เมืองผิงเสียงจึงมีความสำคัญทางยุทธศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง ในปี 2008 คณะรัฐมนตรีแห่งชาตินี้ได้อนุมัติให้ก่อสร้างเขตปลอดอากรฯ ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด 8.5 ตารางกิโลเมตร โดยแบ่งการก่อสร้างเป็นระยะที่ 1 2 และ 3 ซึ่งมีพื้นที่ขนาด 1.2 3.0 และ 4.3 ตารางกิโลเมตรตามลำดับ หากก่อสร้างแล้วเสร็จก็จะกลายเป็นเขตปลอดอากรครบวงจรที่มีชื่อว่า “เป็นแห่งแรก” 3 ประการด้วยกัน กล่าวคือ เป็นแห่งแรกที่ตั้งอยู่เขตชายแดน เป็นแห่งแรกที่เชื่อมต่อกับต่างประเทศ และเป็นแห่งแรกที่เชื่อมต่อกับเขตปลอดอากรของต่างประเทศ (เวียดนามจะมีการก่อตั้งเขตปลอดอากรที่ชายแดนเมืองหลางเจิน)

2. ข้อมูลทางเศรษฐกิจ

2.1 ดัชนีทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญ

ในปี 2013 เขตปกครองตนเองกวางซีจีวามีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมเท่ากับ 1437.8 พันล้านหยวน เพิ่มขึ้นจากปี 2012 ร้อยละ 10.2 และมีรายได้ต่อหัวของประชากรอยู่ที่ 30588 หยวน เพิ่มขึ้นจากปี 2012 ร้อยละ 9.4 ดังตารางที่ 0.1

ตารางที่ 0.1 ดัชนีทางเศรษฐกิจมหภาคที่สำคัญของเขตปกครองตนเองกวางซี

ดัชนีทางเศรษฐกิจ	ค.ศ. 2011	ค.ศ. 2012	ค.ศ. 2013	การเปลี่ยนแปลงเทียบกับปีก่อนหน้า(%)
	มูลค่า	มูลค่า	มูลค่า	
ผลิตภัณฑ์มวลรวมภายในมณฑล (พันล้าน	1,172.1	1,303.5	1,437.8	10.2
Per Capita GRP (หยวน)	25,326.0	27,952.0	30,588.0	9.4
มูลค่าเพิ่มจากผลผลิต				
- อุตสาหกรรมภาคการเกษตร (พันล้าน	204.7	217.2	234.3	4.3
- อุตสาหกรรมภาคการผลิต (พันล้าน	567.5	624.7	686.3	11.9
- อุตสาหกรรมการผลิต (พันล้านหยวน)	485.1	527.9	574.9	11.4
- อุตสาหกรรมการก่อสร้าง (พันล้าน	82.4	96.8	111.3	15.1
- อุตสาหกรรมภาคบริการ (พันล้านหยวน)	399.8	461.5	517.1	10.2
การลงทุนในสินทรัพย์ถาวร (พันล้านหยวน)	1,016.0	1,263.5	1,190.7	21.4
มูลค่าการส่งออก (พันล้านเหรียญสหรัฐฯ)	12.4	15.4	18.7	20.9
มูลค่าการนำเข้า (พันล้านเหรียญสหรัฐฯ)	10.8	14.0	14.1	0.9
การลงทุนจากต่างประเทศ				
- มูลค่าการลงทุนจริง (พันล้านเหรียญ	1.01	0.74	0.7	-6.5

ที่มา: Guangxi Statistical Yearbook , 2013

ในปี 2013 เขตปกครองตนเองกวางซีมีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมมาจากภาคการเกษตรร้อยละ 16.3 ภาคอุตสาหกรรมร้อยละ 47.7 และอุตสาหกรรมด้านการบริการร้อยละ 36.0 ดังตารางที่ 0.2

ตารางที่ 0.2 มูลค่าผลิตภัณฑ์รวมของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงปี 2013

รายได้	มูลค่า (พันล้านหยวน)	สัดส่วนต่อมูลค่ารวม
มูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมของมณฑล	1437.8	100
ภาคการเกษตร	234.3	16.3
ภาคอุตสาหกรรม	686.3	47.7
ภาคบริการ	517.1	36.0

ที่มา: Guangxi Statistical Yearbook , 2013

2.2 ภาคการเกษตร

ในอาณาบริเวณพื้นที่อันกว้างใหญ่ของเขตการปกครองตนเองกวางซีจ้วงนั้น คิดเป็นพื้นที่ที่ถือเอาว่าร้อยละ 56 และพื้นที่แอ่งกะทะกว่าร้อยละ 44 ซึ่งพื้นที่ทั้งหมดดังกล่าวแบ่งเป็นส่วนของการใช้ในการทำปศุสัตว์ พื้นที่เกษตรกรรม พื้นที่ป่าไม้และทุ่งหญ้า คิดเป็นประมาณ 63.05 ล้านเฮกเตอร์ (1 เฮกเตอร์ = 10,000 ตารางเมตร) ซึ่งเป็นสัดส่วนร้อยละ 37.9 ของพื้นที่ทั้งหมด ในจำนวนพื้นที่ดังกล่าวเป็นพื้นที่การเกษตร 5.8 ล้านเฮกเตอร์ โดยเป็นพื้นที่เพาะปลูกข้าวถึง 2.13 ล้านเฮกเตอร์ พื้นที่ปลูกอ้อย 1.06 ล้านเฮกเตอร์ และพื้นที่ปลูกฝักราว 0.978 ล้านเฮกเตอร์ เขตการปกครองตนเองกวางซีจ้วงมีมูลค่าผลผลิตทางการเกษตรทั้งสิ้น 234.3 พันล้านหยวน เพิ่มขึ้นร้อยละ 4.3 จากปี 2012 ดังแสดงตารางที่ 0.3

ตารางที่ 0.3 ผลผลิตสินค้าเกษตรที่สำคัญของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงปี ค.ศ. 2013

รายการ	ปริมาณปี2011	ปริมาณปี2012	ปริมาณปี2013	สัดส่วนการเปลี่ยนแปลง
	(หมื่นตัน)	(หมื่นตัน)	(หมื่นตัน)	
ซีเรียล	1,084.10	1,141.00	1,156.20	1.2
ข้าวโพด	244.72	250.60	226.00	6.1
เมล็ดถั่ว	20.11	15.30	13.50	-11.7
พืชจำพวกมัน	50.14	53.94	57.21	6.1
ถั่วลิสง	47.46	51.09	54.10	5.9
อ้อย	7,269.96	7,829.71	8,104.26	3.5
ผัก	2,246.40	2,356.72	2,435.62	3.3
ใบสูบ	2.20	2.70	3.11	15.0
มันสำปะหลัง	180.33	181.31	182.75	0.8
ผลไม้	943.81	1,030.95	1,122.63	8.9
ชา	4.44	4.94	5.39	9.2

ที่มา: Guangxi Statistical Yearbook , 2013

2.3 ภาคอุตสาหกรรม

ในปี 2013 เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงมีมูลค่า อุตสาหกรรมภาคการผลิตทั้งสิ้น 0.686 ล้านล้านหยวน เพิ่มขึ้นร้อยละ 11.9 จากปี 2012 ซึ่งมีค่าสัดส่วนของประเภทอุตสาหกรรมต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมดังตารางที่ 0.4

ตารางที่ 0.4 สัดส่วนของประเภทอุตสาหกรรมของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงต่อ GRP (%)

ประเภท	ค.ศ. 2009	ค.ศ. 2010	ค.ศ. 2011	ค.ศ. 2012	ค.ศ. 2013
อุตสาหกรรมภาคการเกษตร	18.8	17.5	17.5	16.7	16.3
อุตสาหกรรมภาคการผลิต	43.6	47.1	48.4	47.9	47.7
อุตสาหกรรมภาคบริการ	37.6	35.4	34.1	35.4	36.0

ที่มา: Guangxi Statistical Yearbook , 2013

เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงถือเป็นหนึ่งในมณฑลที่มี “นิคมอุตสาหกรรมวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับประเทศ” (State Level Science & Technology Industrial Park) มากที่สุดแห่งหนึ่งทางภาคตะวันตกของประเทศจีน ซึ่งเป็นส่วนสำคัญในการผลักดันภาคอุตสาหกรรมของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง

2.4 ภาคบริการ

2.4.1 ธุรกิจการท่องเที่ยว

เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงมีสถานที่ท่องเที่ยวมากมายหลายแห่ง อาทิ สวนป่าไม้แห่งชาติ สือ วาน ต้า ซาน อ่าวซานเหิงที่มีปลาโลมา 5 สี เป็นต้น ทั้งนี้ ในช่วงแผนพัฒนาฯ 5 ปี ฉบับที่ 12 (2011-2015) กวางซีจ้วงจะเร่งบุกเบิกแหล่งท่องเที่ยวด้านใหม่ ๆ เช่น การท่องเที่ยวเชิงผจญภัย การพักผ่อนสำหรับช่วงวันหยุดยาว การท่องเที่ยวเชิงสุขภาพและสันทนาการ รวมถึงการพักผ่อนที่เน้นบรรยากาศธรรมชาติและท้องทะเล โดยเน้นกระจายจุดเด่นและเอกลักษณ์เฉพาะของแหล่งท่องเที่ยวเชิงธรรมชาติต่าง ๆ โดยยึดรูปแบบ “1 แถบ 3 แหล่ง” โดย 1 แถบ หมายถึง แถบเศรษฐกิจการท่องเที่ยวธรรมชาติเส้นทางน้ำสายทองคำ-ลุ่มน้ำซีเจียง และ 3 แหล่ง หมายถึง แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติเลียบชายทะเลอ่าวเป่ย์ปู้ แหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติภูเขา น้ำตกต่ากู่หลิน และแหล่งท่องเที่ยวธรรมชาติมหัศจรรย์ในเขตภาคตะวันตกเฉียงเหนือ

โดยในปี 2013 มีรายได้จากนักท่องเที่ยวต่างชาติ 15.47 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 21.0 ทั้งนี้ จำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศที่มาเยือนเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงมีทั้งสิ้น 3.91 ล้านคน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 16.8 มีรายได้จากนักท่องเที่ยวในประเทศ 196.1 พันล้านหยวน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 24.2 จำนวนนักท่องเที่ยวในประเทศที่มาเยือนเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงมีทั้งสิ้น 242.6 ล้านคน รายได้จากธุรกิจการท่องเที่ยวรวม 205.7 พันล้านหยวน เพิ่มขึ้นจากปี 2012 ร้อยละ 23.9

2.4.2 ธุรกิจประกันภัย

ในปี 2013 ธุรกิจประกันภัยในเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงมีรายได้จากเบี้ยประกัน 27.5 พันล้านหยวน โดยเป็นรายได้จากเบี้ยประกันทรัพย์สิน 11.2 พันล้านหยวน และเป็นรายได้จากเบี้ยประกันชีวิต 13.5 พันล้านหยวน สำหรับค่าสินไหมที่บริษัทประกันภัยต้องชดใช้มีมูลค่ารวม 9.1 พันล้านหยวน โดยเป็นค่าสินไหม

สำหรับประกันภัยประเภททรัพย์สิน 5.4 พันล้านหยวน และเป็นค่าสินไหมสำหรับประกันภัยประเภทชีวิต 2.9 พันล้านหยวน

2.5 การลงทุนจากต่างประเทศ

จากข้อมูลการลงทุนโดยตรงจากต่างชาติพบว่า ในปี 2013 มีมูลค่าของการทำสัญญาทั้งสิ้น 2.2 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ เพิ่มขึ้นร้อยละ 136.6 จากปี 2012 โดยมีการลงทุนจริงลดลงจากเดิมร้อยละ 6.5 ดังตารางที่ 1.10

การที่เขตปกครองตนเองกวางซีจ้าวังเป็นมณฑลสำคัญของความร่วมมือทางเศรษฐกิจรอบอ่าวเป่ย์ปู้ (Pan Beibu Gulf Economic Cooperation: PBG) นั้น จะทำให้การลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศของในเขตปกครองตนเองกวางซีจ้าวังมีจำนวนมากขึ้นเรื่อย ๆ โดยรัฐบาลกลางได้กำหนดยุทธศาสตร์ให้เขตเศรษฐกิจอ่าวเป่ย์ปู้เป็นทั้ง “ฐานบุกเบิกการพัฒนาพื้นที่ภาคตะวันตก” และ “เขตความร่วมมือทางเศรษฐกิจระดับภูมิภาค” ของประเทศจีน ดังนั้น ในช่วงระยะเวลา 5 ปี ของแผนพัฒนา 5 ปี ฉบับที่ 12 (ค.ศ. 2011 – 2015) รัฐบาลกวางซีจะสนับสนุนให้มีการลงทุนในเขตเศรษฐกิจอ่าวเป่ย์ปู้ในภาคอุตสาหกรรม การคมนาคม โลจิสติกส์ และการท่องเที่ยว รวมทั้งสิ้น 2,375 โครงการ มูลค่าเงินลงทุน 2.6 ล้านล้านหยวน โดยในจำนวนดังกล่าว จะรวมถึงโครงการเมกะโปรเจกต์ใหม่ (New Mega Projects) จำนวน 1,130 โครงการ มูลค่าเงินลงทุนรวม 1.6 ล้านล้านหยวนด้วย

นอกจากนี้ การทำให้เกิดการพัฒนาในภูมิภาคทางภาคกลางและภาคตะวันตกของประเทศจีนนั้น รัฐบาลท้องถิ่นของภาคตะวันตกของประเทศจีนได้ลดการเก็บภาษีกับบริษัทลงทุนต่างชาติลงมาร้อยละ 10 โดยมีเงื่อนไขว่าบริษัทต้องส่งออกสินค้ามากกว่าร้อยละ 70 ของมูลค่าของผลผลิตทั้งหมด และรัฐบาลท้องถิ่นจะทำการลดการจัดเก็บภาษีต่อบริษัทลงร้อยละ 3 กับบริษัทที่ทำการลงทุนเป็นเวลา 10 ปี

2.6 การค้าระหว่างประเทศ

ในปี 2013 มูลค่าการนำเข้า-ส่งออก ของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้าวังเท่ากับ 32.8 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ เพิ่มขึ้นจากปี 2012 ร้อยละ 11.4 โดยมูลค่าการส่งออกเท่ากับ 18.7 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ เพิ่มขึ้นร้อยละ 20.9 มูลค่าการนำเข้าเท่ากับ 14.1 พันล้านเหรียญสหรัฐฯ หรือลดลงร้อยละ 0.9 จากปีก่อน

ทั้งนี้ เขตปกครองตนเองกวางซีจ้าวังเป็น 1 ใน 20 จุดทดลองการใช้เงินหยวนในการทำการค้าระหว่างประเทศของจีน โดยในปี 2010 เขตปกครองตนเองกวางซีจ้าวังมียอดการใช้เงินหยวนในการทำการค้าระหว่างประเทศสูงเป็นอันดับ 1 ของมณฑลชายแดนของจีน และมียอดการใช้เงินหยวนในภาคการส่งออกสูงเป็นอันดับ 1 ของประเทศจีน นอกจากนี้ เขตปกครองตนเองกวางซีจ้าวัง ยังได้รับการประกาศให้เป็นพื้นที่ “โครงการนำร่องการลงทุนในต่างประเทศโดยใช้สกุลเงินหยวนโดยตรง” เพื่อสานต่อนโยบาย “การชำระเงินด้วยสกุลเงินหยวนในการทำการค้าระหว่างประเทศ” อันจะช่วยสนับสนุนให้วิสาหกิจในประเทศจีนออกไปลงทุนยังต่างประเทศ และช่วยผลักดันสกุลเงินหยวนเป็นสกุลเงินสำคัญในเวทีการค้าการลงทุนของโลก

2.7 ตลาดผู้บริโภค

ประชากรในเขตเมืองของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงมีรายได้สุทธิต่อหัวของประชากรในเขตเมืองต่อหัวในปี 2013 อยู่ที่ 23,305 หยวน เพิ่มขึ้นร้อยละ 9.7 จากปี 2012 รายได้สุทธิต่อหัวของประชากรในเขตชนบทต่อหัว อยู่ที่ 6,791 หยวน เพิ่มขึ้นร้อยละ 13.0 จากปี 2012

ทางด้านค่าครองชีพของประชากรเขตชนบทต่อหัวในปี 2013 อยู่ที่ 5,206 หยวน โดยมีการใช้จ่ายในสินค้าประเภทอาหารมากที่สุดอยู่ที่ 2,085 หยวน ตามมาด้วยค่าใช้จ่ายในที่อยู่อาศัย 1360 หยวน

ทั้งนี้ รัฐบาลเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงได้ตั้งเป้าการเพิ่มรายได้ของประชาชนให้ได้ร้อยละ 10 ในปี ค.ศ. 2011 ซึ่งถือเป็นเป้าหมายหนึ่งของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติของจีน ฉบับที่ 12 (ค.ศ. 2011 – 2015) หยวนตามลำดับ

บทที่ 3

กรอบแนวคิดและวิธีการดำเนินงาน

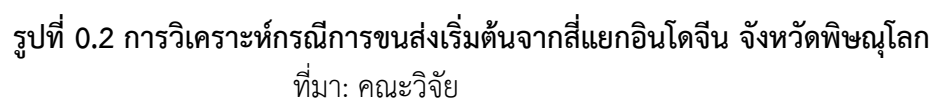
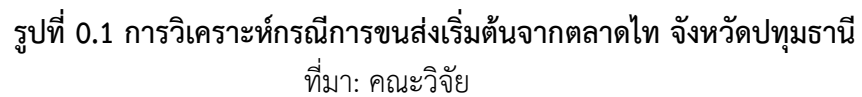
- ❖ กรอบแนวคิดของการวิจัย
- ❖ วิธีการดำเนินงาน

3.1 กรอบแนวคิดของการวิจัย

กรอบแนวคิดของการวิจัยในครั้งนี้มุ่งศึกษาเส้นทางการคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซี สาธารณรัฐประชาชนจีนเพื่อนำไปสู่แนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์เส้นทางการคมนาคมทางบก โดยเริ่มจากการศึกษาเส้นทางการขนส่งสินค้าทางถนนทั้งจากเส้นทางที่ใช้อยู่เดิมในปัจจุบันได้แก่เส้น R8 R9 และ R12 และเส้นทางที่ผ่านด่านเพิ่งเปิดใหม่คือเส้นทางซึ่งผ่านด่านภูตู จังหวัดอุตรดิตถ์ โดยการศึกษานี้ให้ความสำคัญกับกิจกรรมโลจิสติกส์โดยเฉพาะการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศ ซึ่งจะมีผลกระทบจากการเกิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (ASEAN Economic Community หรือ AEC) ในปี พ.ศ. 2558

การศึกษาในครั้งนี้เกิดจากข้อเท็จจริงที่ว่า แม้ว่ากระบวนการของโลจิสติกส์ในด้านการขนส่งโดยทั่วไปจะมีลักษณะไม่แตกต่างกัน แต่อย่างไรก็ตาม กิจกรรมนี้ก็ยังคงมีความแตกต่างกันไปตามภูมิภาคต่าง ๆ ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยต่าง ๆ ซึ่งส่งผลไปยังต้นทุน ทั้งต้นทุนขนส่ง (Transportation Cost) และต้นทุนที่เกิด ณ ด่านศุลกากร (Border Cost) รวมถึงยังส่งผลต่อเวลาในการขนส่งทั้งหมดคือทั้งเวลาที่ขนส่งสินค้าและเวลาที่เกิดจากกระบวนการของด่านศุลกากรอีกด้วย และสิ่งสำคัญอีกประการคือ เนื่องจากแต่ละภูมิภาคมียุทธศาสตร์กฎระเบียบ ข้อบังคับ และนโยบายการบริหารจัดการที่แตกต่างกัน โดยเฉพาะอย่างยิ่งการดำเนินการที่เกิดจากภาครัฐ ซึ่งมีผลกระทบต่อการขนส่งสินค้าระหว่างประเทศที่มีการเชื่อมต่อกันอย่างเสรี

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเพื่อหาเส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้าตามเส้นทาง ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) โดยให้ความสำคัญกับต้นทุนและเวลาในการขนส่งรวมถึง ต้นทุนและเวลาของกระบวนการต่าง ๆ ณ ด่านศุลกากรแต่ละด่านในเส้นทางขนส่ง ซึ่งการวิจัยนี้ได้แบ่งการศึกษาเป็น 2 กรณี คือกรณีที่มีจุดเริ่มต้นจากกรุงเทพมหานคร แสดงดังรูปที่ 3.1 และกรณีที่เริ่มต้นการขนส่งจากภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย คือเริ่มจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก แสดงดังรูปที่ 3.2



3.2 วิธีการดำเนินงาน

วิธีดำเนินงานวิจัย มีรายละเอียดดังนี้

3.2.1 การศึกษา ทบทวนทฤษฎีต่าง ๆ และข้อมูลทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการทบทวนและรวบรวมทฤษฎีรวมถึงข้อมูลที่เกี่ยวข้อง สามารถแบ่งได้ดังนี้

1) ยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้อง

การวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการศึกษา ทบทวนและรวบรวมยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องโดยการศึกษาเนื้อหาต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัย ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อที่ 2.1 ได้แก่

- ยุทธศาสตร์ของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 (พ.ศ. 2555-2559)
- ยุทธศาสตร์การเข้าสู่ประชาคมอาเซียน
- แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2560)

2) กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้อง

กฎหมายและกฎระเบียบที่เกี่ยวข้องแสดงรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.2 ได้แก่

- พระราชบัญญัติการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามพรมแดน พ.ศ. 2556

3) กรอบความร่วมมืออาเซียน

การศึกษากรอบความร่วมมืออาเซียน แสดงรายละเอียดในบทที่ 2 หัวข้อ 2.3 ได้แก่

- กรอบความร่วมมืออาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าผ่านแดน
- กรอบความร่วมมืออาเซียนว่าด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งสินค้าข้ามแดน

4) การทบทวนงานวิจัยและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

5) การวิจัยในครั้งนี้คณะวิจัยได้ทำการทบทวนข้อมูลทฤษฎี งานวิจัย และทฤษฎีต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องซึ่งแสดงรายละเอียดอยู่ในบทที่ 2 หัวข้อที่ 2.4 ได้แก่

- การขนส่งระหว่างประเทศ
- The Time/Cost Distance Model
- ต้นทุนการขนส่งระหว่างประเทศ
- ปัจจัยที่มีผลต่อการขนส่งระหว่างประเทศ

3.2.2 เส้นทางขนส่ง

การวิจัยในครั้งนี้ได้ทำการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเส้นทางขนส่งระหว่างประเทศตามเส้นทางประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง โดยมีรายละเอียดแสดงในบทที่ 2 หัวข้อที่ 2.5 ได้แก่

- 1) เส้นทางขนส่งสินค้า ได้แก่
 - เส้นทางผ่านเส้น R8
 - เส้นทางผ่านเส้น R9
 - เส้นทางผ่านเส้น R12
 - เส้นทางผ่านด่านภูตู
- 2) เมืองสำคัญในเส้นทางขนส่ง ได้แก่
 - จังหวัดฮานอย ประเทศเวียดนาม
 - เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

3.2.3 การสำรวจและรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ

การเก็บรวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ เป็นการสำรวจลักษณะทางกายภาพตลอดเส้นทางที่ทำการศึกษา โดยการบันทึกและสำรวจจากสภาพจริง รวมถึงการใช้แบบสอบถามในการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งจากภาครัฐและเอกชน มีรายละเอียดดังนี้

- 1) วิเคราะห์แบบสอบถามและข้อมูลจากแผนที่ที่เป็นกายภาพรวมถึงเส้นทางการคมนาคมในปัจจุบัน เพื่อใช้เป็นแนวทางในการเก็บข้อมูลที่เป็นประโยชน์และนำมาวิเคราะห์ศักยภาพของโครงข่ายเส้นทางโลจิสติกส์ระหว่างประเทศ
 - 1.1) จัดทำแบบสำรวจพื้นที่ของเส้นทางตามองค์ประกอบของกายภาพทางถนนและลักษณะของถนน
 - 1.2) จัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นในการขนส่งสินค้า
 - 1.3) จัดทำแบบสอบถามเกี่ยวกับแนวคิดและนโยบายในการพัฒนาเส้นทางการคมนาคมขนส่งเส้นทางที่โครงการวิจัยนำเสนอโดยเริ่มจากภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน
- 2) ติดต่อประสานงานหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อเก็บข้อมูลเชิงลึก/สัมภาษณ์กลุ่มเป้าหมาย และสำรวจพื้นที่ศึกษาเพื่อให้เกิดอรรถประโยชน์ (Utility) สูงสุด
 - 2.1) หน่วยงานภาครัฐ
 - ด้านศุลกากร
 - หอการค้า (จังหวัด/เมือง)
 - สำนักงานพาณิชย์ (จังหวัด/เมือง)
 - 2.2) หน่วยงานภาคเอกชน
 - ผู้ประกอบการขนส่ง
 - ผู้ประกอบการค้าระหว่างประเทศ

3.2.4 ประเมินเส้นทาง

การประเมินเส้นทางคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน เพื่อเสนอเส้นทางที่มีศักยภาพผ่านบทวิเคราะห์ทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพ เช่น การศึกษาวิเคราะห์สิ่งอำนวยความสะดวก (Trade Facilitation) หรือโครงสร้างพื้นฐานที่ควรมีเพื่อรองรับการค้าระหว่างประเทศ ซึ่งแบ่งการประเมิน ดังนี้

- 1) ประเมินศักยภาพเส้นทางด้วยการวิเคราะห์ความเหมาะสมโดยพิจารณาจากลักษณะทางกายภาพของเส้นทาง
- 2) ประเมินศักยภาพเส้นทางด้วยการวิเคราะห์ความเหมาะสมโดยการพิจารณาจาก Time/Cost Distance Model
- 3) ประเมินศักยภาพเส้นทางด้วยการวิเคราะห์ความเหมาะสมโดยพิจารณาจากปัจจัยในด้านต่าง ๆ ของการขนส่งระหว่างประเทศ

3.2.5 วิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอแนวคิด

เป็นการวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อเสนอแนวคิดเกี่ยวกับโครงข่ายโลจิสติกส์เส้นทางคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ด้วยการประยุกต์ใช้ balance scorecard

3.2.6 จัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบาย และรายงานฉบับสมบูรณ์

เป็นการจัดทำข้อเสนอแนะเชิงนโยบายเพื่อเป็นแนวทางการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์เส้นทางคมนาคมทางบก ในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน

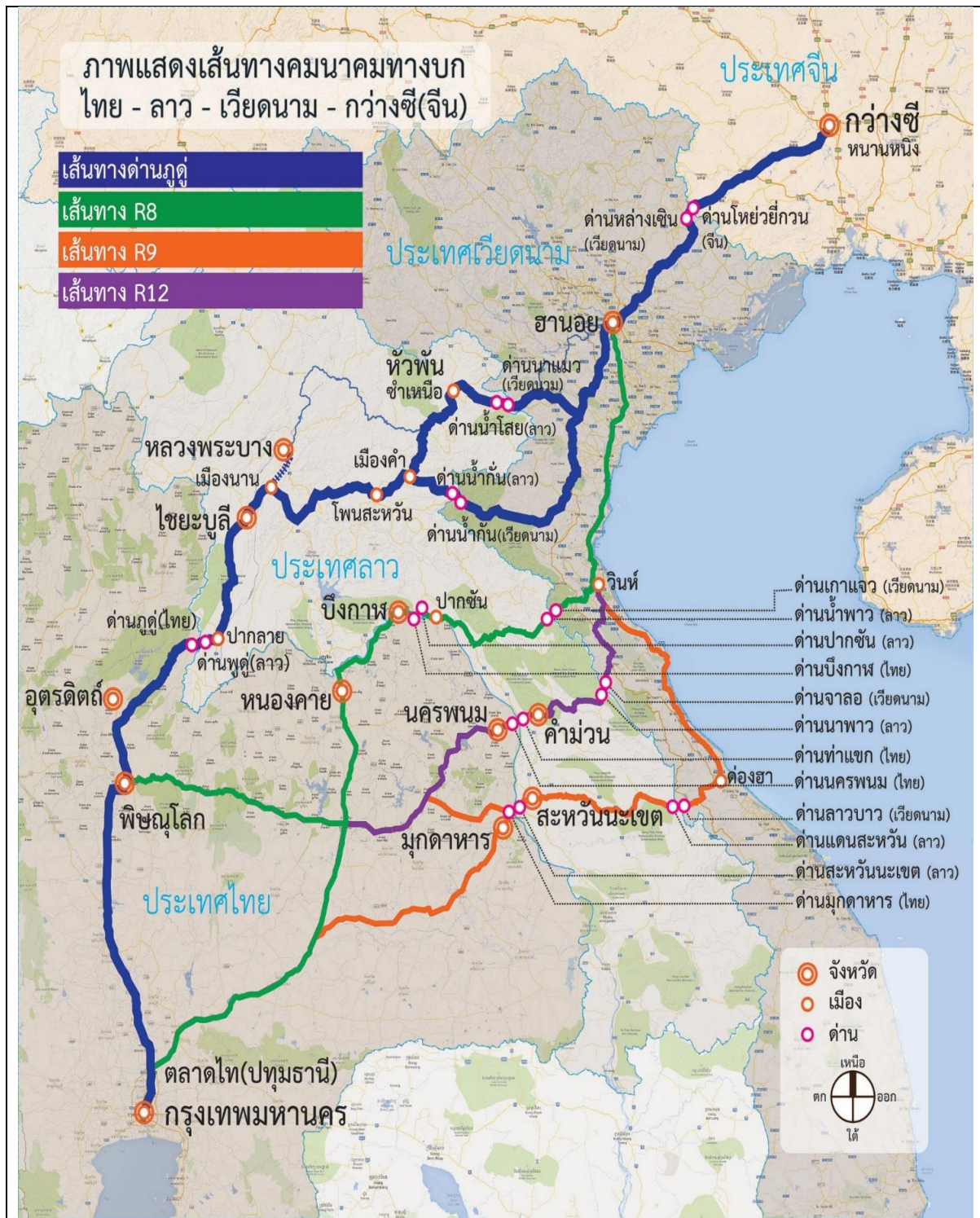
บทที่ 4

เส้นทางคมนาคมทางบกประเทศไทย – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน)

- ❖ เส้นทางขนส่งทางบก ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านด่านภูตู
- ❖ เส้นทางขนส่งทางบก ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้นทาง R8
- ❖ เส้นทางขนส่งทางบก ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้นทาง R9
- ❖ เส้นทางขนส่งทางบก ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้นทาง R12
- ❖ สรุป

เส้นทางคมนาคมทางบกที่สำคัญต่อการขนส่งสินค้าจากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ในปัจจุบันมี 3 เส้นทางได้แก่ เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R8 ด้านบึงกาฬ เส้น R9 ด้านมุกดาหาร และเส้น R12 ที่ผ่านด่านพรม โดยการศึกษาในครั้งนี้เป็นการศึกษาเส้นทางคมนาคมที่ให้ความสนใจกับการขนส่งสินค้าที่เริ่มจากภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยไปจนถึง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง และพบว่า ยังมีอีกหนึ่งเส้นทางที่ควรให้ความสนใจนั่นคือเส้นทางที่ผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ ซึ่งเชื่อมต่อกับแขวงไชยะบูลิของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผ่านฮานอย ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และจากการรวบรวมข้อมูลเบื้องต้นพบว่า เส้นทางนี้ยังไม่มีการศึกษามากนัก ในขณะที่เส้น R8 R9 และ R12 ดังนั้น มีการศึกษาไว้พอสมควรเพื่อให้การศึกษารุ่นนี้เห็นภาพชัดเจนและเกิดประโยชน์มากที่สุด คณะวิจัยจึงทำการศึกษาทั้ง 4 เส้นทาง ทั้งเส้นใหม่ที่ผ่าน R8 R9 และ R12 รวมถึงเส้นใหม่ที่ผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ด้วย โดยการศึกษาในครั้งนี้จะลงพื้นที่เพื่อสำรวจเส้นทางและเก็บข้อมูลที่เกี่ยวข้องเฉพาะเส้นทางซึ่งผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ เท่านั้น เนื่องจากข้อจำกัดของเวลาและงบประมาณ สำหรับเส้นทาง R8 R9 และ R12 จะทำการรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาที่ผ่านมาร่วมกับการสัมภาษณ์บางส่วน และเพื่อให้การศึกษารุ่นนี้เห็นภาพที่ชัดเจนยิ่งขึ้น คณะผู้วิจัยจึงกำหนดให้มี 2 จุดเริ่มต้น จุดเริ่มต้นแรกคือสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก จังหวัดในภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ซึ่งเป็นจุดเชื่อมโยงสาย AH1 และ AH2 รวมทั้งยังเป็นจุดตัด NSEC กับ EWEC อีกด้วย จุดเริ่มต้นที่สองคือตลาดไท จังหวัดปทุมธานี เนื่องจากเป็นพื้นที่สำคัญในการนำเข้าและส่งออกผลไม้ที่ของประเทศไทย โดยจากการสัมภาษณ์เชิงลึกที่ตลาดไทพบว่า ในปัจจุบันมีการนำเข้าผลไม้มาจากประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนค่อนข้างสูงและมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นเรื่อย ๆ และที่สำคัญจากการสัมภาษณ์เชิงลึกผู้ประกอบการพบว่า ในอนาคตมีแนวโน้มที่จะส่งสินค้าไปขายยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยใช้เส้นทางขนส่งทางบกมากขึ้น

ดังนั้น การวิจัยในครั้งนี้ จึงทำการศึกษาเส้นทางขนส่งทางบกที่เชื่อมโยงประเทศไทย ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยทำการศึกษาทั้ง 4 เส้นทาง คือเส้นทางผ่าน R8 R9 R12 และเส้นทางผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ ซึ่งแต่ละเส้นทางจะศึกษาจากจุดเริ่มต้น 2 ที่คือจุดเริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก และจุดเริ่มต้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี โดยมีปลายทางอยู่ที่ตลาด Highgreen ในเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และเส้นทางการศึกษาทั้ง 4 เส้นทางแสดงดังรูปที่ 0.1



รูปที่ 0.1 เส้นทางคมนาคมทางบกไทย-กว้างซี ผ่านเส้นทาง R8 R9 R12 และด่านภู

ที่มา : คณะวิจัย

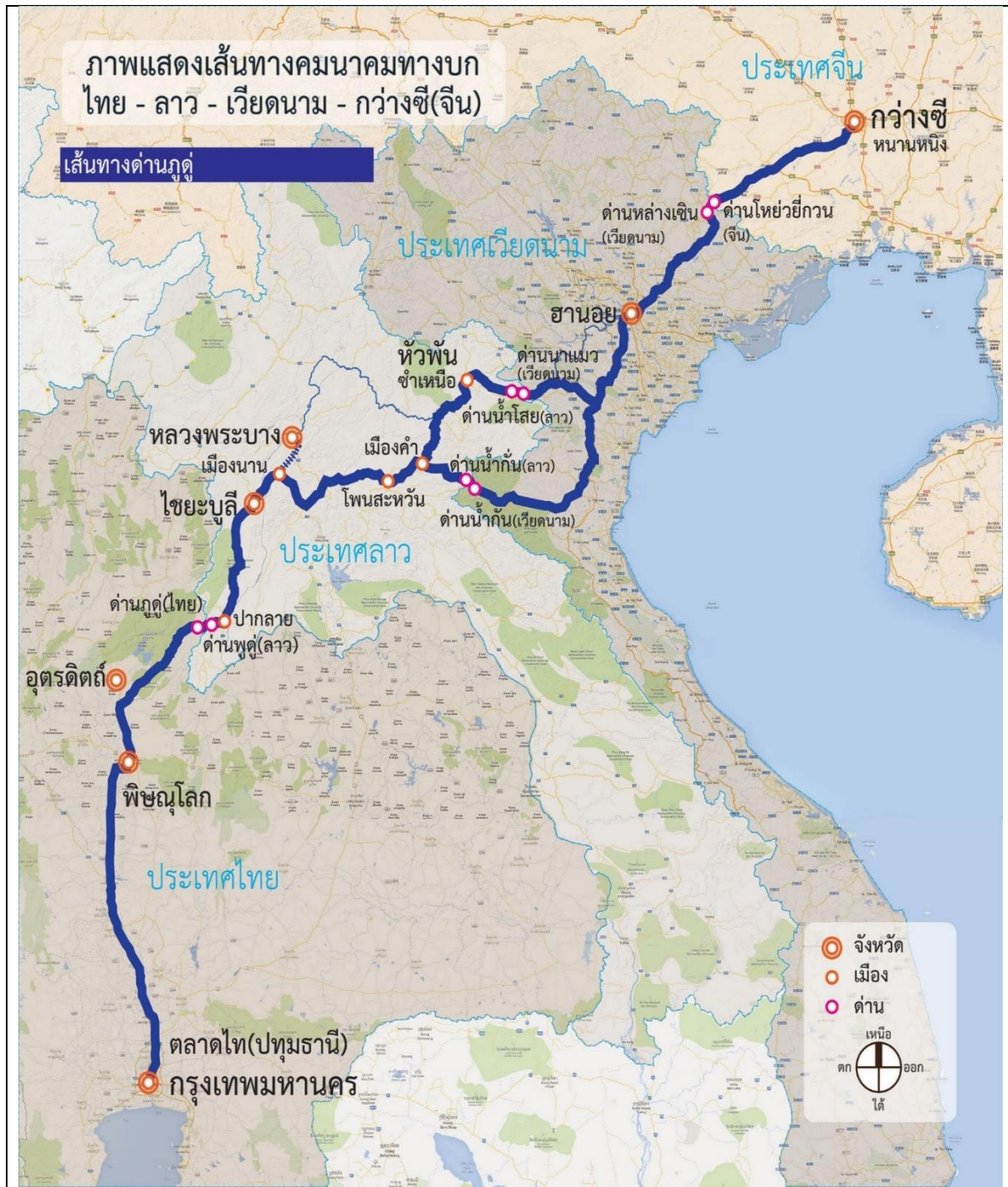
4.1 เส้นทางขนส่งทางบก ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านด่านภูตู

จากการศึกษาเส้นทางขนส่งทางถนนจากด่านภูตู จังหวัดอุตรดิตถ์ประเทศไทยไปยังเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่า จากเมืองคำของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ไปฮานอย ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม มีเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง 2 เส้นทาง คณะวิจัยจึงทำการสำรวจทั้งสองเส้นทาง ซึ่งพบว่า ลักษณะทางกายภาพของเส้นทางซึ่งผ่านด่านภูตูเส้นนี้ ประกอบด้วยหลายช่วงของเส้นทางทั้งที่เป็นเส้นทางสายหลักที่ได้รับการพัฒนาซึ่งมีความพร้อมต่อการขนส่ง และเส้นทางสายหลักที่ยังไม่ได้รับการพัฒนา รวมถึงเส้นทางสายรองที่มีศักยภาพเพียงพอที่จะใช้ในการขนส่ง โดยรายละเอียดของเส้นทางมีดังนี้

จากจุดเริ่มต้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี เชื่อมโยงขึ้นเหนือผ่านถนนหลวงหมายเลข 117 ถึงสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ผ่านถนนหลวงหมายเลข 11 ไปทางตะวันออกเฉียงเหนือเข้าถนนสาย 1045 ต่อด้วย 1047 ถึงด่านภูตูจังหวัดอุตรดิตถ์ จากนั้นไปทางตะวันออกเข้าสู่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวที่ด่านพุดู่ ต่อไปทางตะวันออกถึงเมืองปากลายของแขวงไชยะบูลี และขึ้นเหนือผ่านถนนหมายเลข 4 ถึงเมืองไชยะบูลีแขวงไชยะบูลี และลงใต้ผ่านถนนหมายเลข 4 ถึงเมืองน่านแขวงหลวงพระบางตัดผ่านไปทางตะวันออก เข้าสู่ถนนหมายเลข 13 ต่อด้วยถนนหมายเลข 7 ถึงแขวงโพนสะหวัน จากนั้นไปทางตะวันออกจนถึงเมืองคำ และจากเมืองคำของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวไปฮานอยของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามสามารถขนส่งได้ 2 เส้นทางดังนี้

เส้นทางที่ 1 จากเมืองคำขึ้นไปทางตะวันออกเฉียงเหนือผ่านถนนหมายเลข 1C ต่อด้วยถนนหมายเลข 6 ถึงเมืองซำเหนือ จากนั้นไปทางตะวันออกผ่านถนนหมายเลข 6 ถึงด่านน้ำโสม แขวงหัวพัน และเข้าสู่ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ทางด่านนาแมว เมื่อออกจากด่านไปทางตะวันออกผ่านถนนหมายเลข QL217 ต่อด้วยถนน Ho Chi Minh ขึ้นเหนือไปยังฮานอย

เส้นทางที่ 2 จากเมืองคำไปทางตะวันออกเฉียงใต้ผ่านถนนหมายเลข 7 ถึงด่านน้ำกัน แขวงเชียงขวาง ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และเข้าด่านน้ำกันของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม จากนั้นไปทางตะวันออกผ่านถนนหมายเลข QL7 ต่อด้วยถนน Ho Chi Minh ขึ้นเหนือไปยังฮานอย และจากฮานอยขึ้นเหนือไปทางตะวันออกเฉียงเหนือผ่านถนน QL1A ถึงด่านหล่างเซินของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม จากนั้นเข้าสู่ด่านโห่ยยี่กวนของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และไปทางตะวันออกเฉียงเหนือผ่านถนน G7211 เข้าสู่เมืองผิงเสียง และไปทางตะวันออกเฉียงเหนือผ่านถนน G7211 เข้าสู่เมืองหนานหนิง ของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ดังรูปที่ 0.2



รูปที่ 0.2 เส้นทางคมนาคมทางบกไทย-กวางซี ผ่านด่านกู่ตู

ที่มา : คณะวิจัย

4.1.1 เส้นทางในประเทศไทย

- ตั้งแต่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ถึง สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก

เส้นทางในประเทศไทยเริ่มจากตลาดไทไปทางเหนือผ่านจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เข้าถนนหมายเลข 117 ผ่านจังหวัดนครสวรรค์ จังหวัดพิจิตร ก่อนเข้าสู่สี่แยกอินโดจีนจังหวัดพิษณุโลก รวมระยะทางประมาณ 342 กิโลเมตร ซึ่งใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 5 ชั่วโมง เส้นทางนี้สภาพโดยรวมเป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร ลักษณะถนนเรียบ และมีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ (รูปที่ 4.3)



รูปที่ 0.3 ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี – สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก

ที่มา : คณะวิจัย

- ตั้งแต่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ถึงด่านภูมิจังหวัดอุตรดิตถ์

เส้นทางจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ไปทางถนนหมายเลข 117 ขึ้นไปทางเหนือเข้าสู่จังหวัดอุตรดิตถ์ ตัดเข้าถนนหมายเลข 1047 ต่อด้วยถนนหมายเลข 1214 เข้าสู่ด่านภูมิจังหวัดอุตรดิตถ์ รวมระยะทางประมาณ 217 กิโลเมตร ใช้เวลาในการเดินทางประมาณ 3 ชั่วโมง 30 นาที ถนนในช่วงจังหวัดพิษณุโลกถึงจังหวัดอุตรดิตถ์ สภาพโดยรวมเป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร ลักษณะถนนเรียบ และมีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ แต่ถนนช่วงจังหวัดอุตรดิตถ์ไปจนถึงด่านภูมิจังหวัดอุตรดิตถ์ เป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 9 เมตร ถนนขรุขระเป็นบางช่วง และมีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบสลับเนินเขา (รูปที่ 4.4 และ 4.5)



รูปที่ 0.4 สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก - ด่านภูมิจังหวัดอุตรดิตถ์ (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.5 สีแยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก – ด่านภูตู่ จังหวัดอุตรดิตถ์ (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

4.1.2 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว - ช่วงด่านภูตู่ (ไทย) ถึง ด่านพุดู่ (ลาว)

ถนนเชื่อมระหว่างด่านภูตู่ของประเทศไทยกับด่านพุดู่ของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีระยะทางโดยประมาณ 2.7 กิโลเมตร ใช้เวลาประมาณ 6 นาที เมื่อออกจากด่านภูตู่ฝั่งประเทศไทยถนนในช่วงแรกเป็นถนนลูกรัง 2 ช่องการจราจร ขนาด 8 เมตร พื้นผิวขรุขระ จากนั้นจะเป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร พื้นผิวเรียบ และเป็นเส้นทางที่ลัดเลาะไปตามภูเขาซึ่งมีความลาดชัน แต่ยังสามารถสัญจรได้ดี (รูปที่ 4.6)



รูปที่ 0.6 ด่านภูตู่ (ไทย) – ด่านพุดู่ (ลาว)

ที่มา : คณะวิจัย

- ช่วงด่านพดู่ ถึง เมืองปากลาย แขวงไชยบุรี

ถนนเชื่อมระหว่างด่านพดู่กับถนนหมายเลข 4 ก่อนเข้าสู่ปากลาย มีระยะทางโดยประมาณ 38 กิโลเมตร ใช้เวลาประมาณ 45 นาที เป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร พื้นผิวเรียบ มีลักษณะเป็นพื้นที่เนินเขาสลับกับที่ราบ และปริมาณการสัญจรน้อยสามารถทำความเร็วได้ (รูปที่ 4.7)



รูปที่ 0.7 ด่านพดู่ – เมืองปากลาย แขวงไชยบุรี

ที่มา : คณะวิจัย

- ช่วงเมืองปากลาย ถึง เมืองไชยะบูลี แขวงไชยะบูลี

เส้นทางขนส่งจากเมืองปากลายถึงเมืองไชยะบูลี มีระยะทางโดยประมาณ 155 กิโลเมตร ใช้เวลาขนส่งประมาณ 4 ชั่วโมง ซึ่งถนนมีลักษณะเป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร ไหล่ทางแคบ ถนนมีพื้นผิวเรียบสลับขรุขระ และเป็นพื้นที่ราบสลับกับเนินเขา โดยบางช่วงผ่านแนวเขาที่มีความลาดชันสูงและบางช่วงผ่านเขตชุมชนที่มีการจำกัดความเร็วทำให้ไม่สามารถทำความเร็วได้ ซึ่งช่วงที่ผ่านชุมชนมีการจำกัดความเร็วไว้ไม่เกิน 50 กิโลเมตรต่อชั่วโมง และพบว่า เส้นทางในช่วงนี้มีรถบรรทุกทั้งรถบรรทุกขนาดใหญ่และขนาดเล็ก นอกจากนี้ยังมีปั๊มน้ำมันขนาดเล็กตามชุมชนหลายจุดแต่ไม่มีปั๊มน้ำมันขนาดใหญ่ และพบจุดพักรถโดยสารซึ่งมีร้านอาหารบริการที่บ้านน้ำปูย แต่ยังไม่มียจุดพักรถบรรทุกในบริเวณดังกล่าว (รูปที่ 4.8 และ 4.9)



รูปที่ 0.8 เมืองปากลาย – เมืองไชยะบูลี แขวงไชยะบูลี (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย

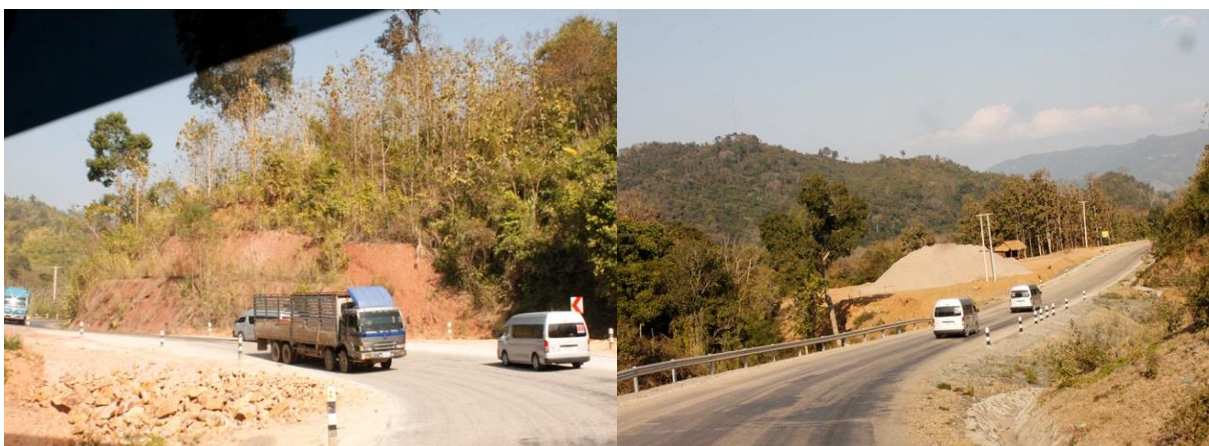


รูปที่ 0.9 เมืองปากลาย – เมืองไชยะบูลี แขวงไชยะบูลี (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

- ช่วงเมืองไชยะบูลี แขวงไชยะบูลี ถึง เมืองโพนสะหวัน แขวงเชียงขวาง

จากเมืองไชยะบูลี ถึง เมืองน่าน แขวงหลวงพระบาง แยกไปทางตะวันออก ถึงถนนหมายเลข 13 ด้วยถนนหมายเลข 7 ไปยังเมืองโพนสะหวัน แขวงเชียงขวางมีระยะทางโดยประมาณ 300 กิโลเมตร เป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร มีไหล่ทางแต่ค่อนข้างแคบ พื้นผิวถนนมีลักษณะเรียบสลับขรุขระ บางช่วงชำรุดและกำลังปรับปรุง บางช่วงกำลังก่อสร้างทาง ในช่วงนี้มีสภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่เนินเขาสลับกับเทือกเขาลาดชันประมาณ 10% ทางโค้งคดเคี้ยวอันตราย บางช่วงผ่านเขตชุมชนที่การจำกัดความเร็ว ทำให้ไม่สามารถทำความเร็วได้ และพบว่า รถบรรทุกที่วิ่งในปัจจุบันส่วนใหญ่เป็นรถบรรทุกขนาดเล็กและเส้นทางในช่วงนี้ไม่พบจุดพักรถบรรทุก (รูปที่ 4.10 4.11 และ 4.12)



รูปที่ 0.10 เมืองไชยะบูลี – เมืองโพนสะหวัน แขวงเชียงขวาง (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.11 เมืองไชยะบูลี – เมืองโพนสะหวัน แขวงเชียงขวาง (ช่วงกลาง)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.12 เมืองไชยะบูลี - เมืองโพนสะหวัน แขวงเชียงขวาง (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

- ช่วงเมืองโพนสะหวัน ถึง เมืองคำ แขวงเชียงขวาง

จากเมืองโพนสะหวันไปทางตะวันออก บนถนนหมายเลข 7 ถึงเมืองคำ แขวงเชียงขวางมีระยะทางโดยประมาณ 53 กิโลเมตร เป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร ไหล่ทางแคบ พื้นผิวเรียบสลับขรุขระ บางช่วงทางชำรุดและกำลังปรับปรุง สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบสลับเนินเขา บางช่วงผ่านเขตชุมชนที่มีการจำกัดความเร็ว ทำให้ไม่สามารถทำความเร็วได้ โดยเส้นทางในช่วงนี้พบรถบรรทุกทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่แต่ยังคงไม่มีจุดพักรถบรรทุก (รูปที่ 4.13 และ 4.14)



รูปที่ 0.13 เมืองโพนสะหวัน – เมืองคำ แขวงเชียงขวาง (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.14 เมืองโพนสะหวัน – เมืองคำ แขวงเชียงขวาง (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

- ช่วงเมืองคำ แขวงเชียงขวาง ถึง เมืองซำเหนือ แขวงหัวพัน

จากเมืองคำไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ บนถนนหมายเลข 6 ถึงเมืองซำเหนือแขวงหัวพันมีระยะทางโดยประมาณ 187 กิโลเมตร เป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร ไหล่ทางแคบ พื้นผิวถนนขรุขระ บางช่วงทางชำรุดและกำลังปรับปรุง สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่เขาสูงชัน ทางโค้งคดเคี้ยวค่อนข้างอันตราย และบางช่วงผ่านเขตชุมชนที่มีการจำกัดความเร็ว ทำให้ถนนในช่วงนี้ทำความเร็วได้น้อยมาก ซึ่งถนนในช่วงนี้จะมีความชันมากแต่ยังคงพบรถบรรทุกขนาดเล็ก และยังไม่พบจุดพักรถบรรทุก (รูปที่ 4.15)



รูปที่ 0.15 เมืองคำ แขวงเชียงขวาง - เมืองซำเหนือ แขวงหัวพัน

ที่มา : คณะวิจัย

- ช่วงเมืองข้าเหนือ ถึง ด่านน้ำโสม แขวงหัวพัน

จากเมืองข้าเหนือไปทางตะวันออก บนถนนหมายเลข 6 ถึง ด่านน้ำโสมมีระยะทางโดยประมาณ 94 กิโลเมตร เป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร ไหล่ทางแคบ พื้นผิวเรียบสลับขรุขระ บางช่วงทางชำรุดและกำลังปรับปรุง สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบสลับภูเขา บางช่วงผ่านเขตชุมชนที่มีการจำกัดความเร็ว ทำให้ไม่สามารถทำความเร็วได้ โดยพบรถบรรทุกทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่แต่ไม่พบจุดพักรถบรรทุก (รูปที่ 4.16 และ 4.17)



รูปที่ 0.16 เมืองข้าเหนือ - ด่านน้ำโสม แขวงหัวพัน (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.17 เมืองซำเหนือ - ด่านน้ำโสย แขวงหัวพัน (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

- ช่วงเมืองคำ ถึง ด่านน้ำกัน แขวงเชียงขวาง

จากเมืองคำไปทางตะวันออก บนถนนหมายเลข 7 ถึงด่านน้ำกันของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีระยะทางโดยประมาณ 78 กิโลเมตร เป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร ไหล่ทางแคบ พื้นผิวขรุขระ บางช่วงทางชำรุดและกำลังปรับปรุง สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบสลับเนินเขา บางช่วงผ่านเขตชุมชนที่มีการจำกัดความเร็ว ทำให้ไม่สามารถทำความเร็วได้ โดยเส้นทางในช่วงนี้พบรถบรรทุกทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่และมีปริมาณการจราจรมาก ไม่พบปั้มน้ำมันขนาดใหญ่ แต่พบจุดพักรถบรรทุกบริเวณชุมชนก่อนถึงด่าน (รูปที่ 4.18 และ 4.19)



รูปที่ 0.18 เมืองคำ แขวงเชียงขวาง – ด่านน้ำกัน แขวงเชียงขวาง (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.19 เมืองคำ แขวงเชียงขวาง – ด่านน้ำกัน แขวงเชียงขวาง (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

4.1.3 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมี 2 เส้นทางคือ เส้นทางผ่านด่านนาแมวและเส้นทางผ่านด่านน้ำกัน มีรายละเอียดดังนี้

1) เส้นทางผ่านด่านนาแมว

- ช่วงด่านน้ำโสม (ลาว) ถึง ด่านนาแมว (เวียดนาม)

จากด่านน้ำโสม ถึง ด่านนาแมวมีระยะทางโดยประมาณ 200 เมตร เป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร มีไหล่ทาง พื้นผิวขรุขระ สภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขา มีจุดพักรถบรรทุก ไฟส่องสว่างและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ (รูปที่ 4.20 และ 4.21)



รูปที่ 0.20 ด่านน้ำโสม (ลาว) - ด่านนาแมว (เวียดนาม) (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.21 ด้านน้ำโสรย (ลาว) - ด้านนาแมว (เวียดนาม) (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

- ช่วงด่านนาแมว ถึง ฮานอย

จากด่านนาแมวไปทางตะวันออก บนถนนหมายเลข QL217 ต่อด้วยถนน HCM Rd. ถึง ฮานอย ระยะทางโดยประมาณ 280 กิโลเมตร เป็นถนนลูกรัง 2 ช่องจราจร ขนาด 6 เมตร ไม่มีไหล่ทาง พื้นผิวขรุขระ บางช่วงทางชำรุดและกำลังก่อสร้าง สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่เขา คดเคี้ยวอันตราย บางช่วงผ่านเขตชุมชนที่มีการจำกัดความเร็ว ทำให้ไม่สามารถทำความเร็วได้ พบรถบรรทุกขนาดเล็ก ไม่พบจุดพักรถบรรทุก และ ก่อนที่จะเข้าสู่ถนน HCM Rd. เป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร มีไหล่ทาง บางช่วงมีไฟส่องสว่าง เป็นทางตรง สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ พบปั๊มน้ำมันเป็นช่วง ๆ ไม่พบจุดพักรถบรรทุก (รูปที่ 4.22 และ 4.23)



รูปที่ 0.22 ด่านนาแมว - ฮานอย (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.23 ด้านนาแมว - ฮานอย (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

2) เส้นทางผ่านด่านน้ำกัน

- ช่วงด่านน้ำกัน (ลาว) ถึง ด่านน้ำกัน (เวียดนาม)

จากด่านน้ำกันฝั่งประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ถึง ด่านน้ำกันของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม มีระยะทางโดยประมาณ 300 เมตร เป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 9 เมตร มีไหล่ทางและสะพาน ถนนมีพื้นผิวขรุขระและกำลังก่อสร้างทาง สภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขา ซึ่งด่านนี้มีรถบรรทุกทุกขนาดใหญ่น้อยค่อนข้างมาก มีจุดพักรถบรรทุกทุก ไฟส่องสว่างและสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ (รูปที่ 4.24 และ 4.25)



รูปที่ 0.24 ด่านน้ำกัน (ลาว) - ด่านน้ำกัน (เวียดนาม) (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.25 ด้านน้ำกัน (ลาว) - ด้านน้ำกัน (เวียดนาม) (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

- ช่วงด่านน้ำกัน ถึง ฮานอย

จากด่านน้ำกันไปทางตะวันออก บนถนนหมายเลข QL7 ต่อด้วยถนน HCM Rd. ถึง ฮานอยระยะทางโดยประมาณ 484 กิโลเมตร เป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาด 9 เมตร ไม่มีไหล่ทาง พื้นผิวถนนเรียบสลับขรุขระ บางช่วงทางชำรุดและกำลังก่อสร้าง สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่เขา คดเคี้ยวอันตรายและเป็นเนินเขามีดินสไลด์ บางช่วงผ่านเขตชุมชนที่มีการจำกัดความเร็ว ทำให้ไม่สามารถทำความเร็วได้ และพบรถบรรทุกทั้งขนาดเล็กและใหญ่ ก่อนที่จะเข้าสู่ถนน HCM Rd. เป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร มีไหล่ทาง บางช่วงมีไฟส่องสว่าง เป็นทางตรง สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ พบปั้มน้ำมันเป็นช่วง ๆ ไม่พบจุดพักรถบรรทุก (รูปที่ 4.26 และ 4.27)



รูปที่ 0.26 ด้านน้ำกัน - ฮานอย (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.27 ด่านน้ำกัน - ฮานอย (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

3) ช่วงฮานอย ถึง ด้านหลังจีน

จากฮานอยไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ บนถนนหมายเลข AH1 ถึงด้านหลังจีน ระยะทางโดยประมาณ 184 กิโลเมตร ลักษณะถนนในช่วงแรกเป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร จากนั้นเป็นถนน 2 ช่องจราจร ขนาด 9 เมตร พื้นผิวเรียบ ถนนบางช่วงกำลังปรับปรุง สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบส่วนใหญ่เป็นทางตรง มีทางโค้งเล็กน้อย บางช่วงผ่านเขตชุมชนที่การจำกัดความเร็ว ทำให้ไม่สามารถทำความเร็วได้ เส้นทางในช่วงนี้มีปริมาณการจราจรมาก พบรถบรรทุกทั้งขนาดใหญ่และขนาดเล็กและมีปั้มน้ำมันเป็นระยะ ๆ มีป้ายตลอดทาง มีไฟส่องสว่างในบางช่วง รวมถึงมีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ (รูปที่ 4.28 และ 4.29)



รูปที่ 0.28 ฮานอย - ด้านหลังจีน (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.29 (ต่อ) ฮานอย - ด้านหลังเซ็น (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

4.1.4 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

- ช่วงด่านหลังเซ็น (เวียดนาม) ถึง ด่านโหวยอีกวน (จีน)

ช่วงด่านหลังเซ็นของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ถึงด่านโหวยอีกวนของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน มีระยะทางโดยประมาณ 200 เมตร เป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร ในช่วงด่านหลังเซ็นมีพื้นผิวขรุขระ และถนนกำลังก่อสร้างแต่ในช่วงด่านโหวยอีกวนถนนเรียบ สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบ มีการจำกัดความเร็ว โดยพบรถบรรทุกทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ในปริมาณมาก ทำให้การจราจรค่อนข้างติด มีจุดพักรถบรรทุกบริเวณก่อนถึงด่านหลังเซ็น (รูปที่ 4.30)



รูปที่ 0.30 ด้านหลังจีน (เวียดนาม) - ด้านโหยวอี้กวน (จีน)

ที่มา : คณะวิจัย

- ช่วงด่านโหยวอี้กวน ถึง เมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง

จากด่านโหยวอี้กวนไปทางตะวันออกเฉียงเหนือ บนถนนหมายเลข AH1 ผ่านผิงเสียง ถึงเมืองหนานหนิงมีระยะทางประมาณ 200 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 3 ชั่วโมง สภาพถนนเป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร พื้นผิวเรียบ เป็นทางตรงโดยตลอด ไม่ตัดผ่านชุมชน สภาพภูมิประเทศเป็นพื้นที่ราบสลับเนินเขา โดยพบรถบรรทุกทั้งขนาดเล็กและขนาดใหญ่ มีปริมาณการจราจรมาก พบปั้มน้ำมันขนาดใหญ่และจุดพักรถบรรทุก มีป้าย ไหล่ทาง แผงกั้นไหล่ทาง ไฟฟ้าส่องสว่างบางช่วง และมีสิ่งอำนวยความสะดวกอื่น ๆ (รูปที่ 4.31 และ 4.32)



รูปที่ 0.31 ด้านโหวยอี้กวน - เมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (ช่วงแรก)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.32 ด้านโหวยี้กวน - เมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (ช่วงหลัง)

ที่มา : คณะวิจัย

โดยระยะทางและสภาพเส้นทางของทุกประเทศตั้งแต่ประเทศไทยถึงเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านเส้นด่านภูตู ในแต่ละช่วงดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 0.1

ตารางที่ 0.1 แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กวางซี (จีน) ผ่านด่านภูตู

เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	สภาพเส้นทาง	ช่องจราจร (เลน)	ขนาดถนน (เมตร)	ชนิดถนน
ตลาดไท (ปทุมธานี)	สี่แยก อินโดจีน (พิษณุโลก)	342		4	20	ลาดยาง
สี่แยก อินโดจีน (พิษณุโลก)	ด่าน ภูตู (ไทย)	217		4 2	20 9	ลาดยาง
ด่าน ภูตู (ไทย)	ด่าน พู้ (ลาว)	2.7		2	8	ลาดยาง
ด่าน พู้ (ลาว)	ปากลาย	38		2	8	ลาดยาง
ปากลาย	ไชยะบูลี	155		2	8	ลาดยาง

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กวางซี (จีน) ผ่านด่านภูตู

เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	สภาพเส้นทาง	ช่องจราจร (เลน)	ขนาดถนน (เมตร)	ชนิดถนน
ไชยะบูลี	โพนสะหวัน	300		2	8	ลาดยาง
โพน สะหวัน	เมืองคำ	53		2	8	ลาดยาง
เมืองคำ	ข้าเหนือ	187		2	8	ลาดยาง
ข้าเหนือ	ด่านน้ำโสม	94		2	8	ลาดยาง

ตารางที่ 4.1 (ต่อ) แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กวางซี (จีน) ผ่านด่านภูตู

เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	สภาพเส้นทาง	ช่องจราจร (เลน)	ขนาดถนน (เมตร)	ชนิดถนน
ด่าน น้ำโสม	ด่าน นาแมว	0.2		2	8	ลาดยาง
ด่าน นาแมว	ฮานอย	280		2 4	6 20	ลูกรัง ลาดยาง
เมืองคำ	ด่าน น้ำกัน (ลาว)	78		2	8	ลาดยาง
ด่าน น้ำกัน (ลาว)	ด่าน น้ำกัน (เวียดนาม)	0.3		2	9	ลาดยาง
ด่าน น้ำกัน (เวียดนาม)	ฮานอย	484		2	9	ลาดยาง

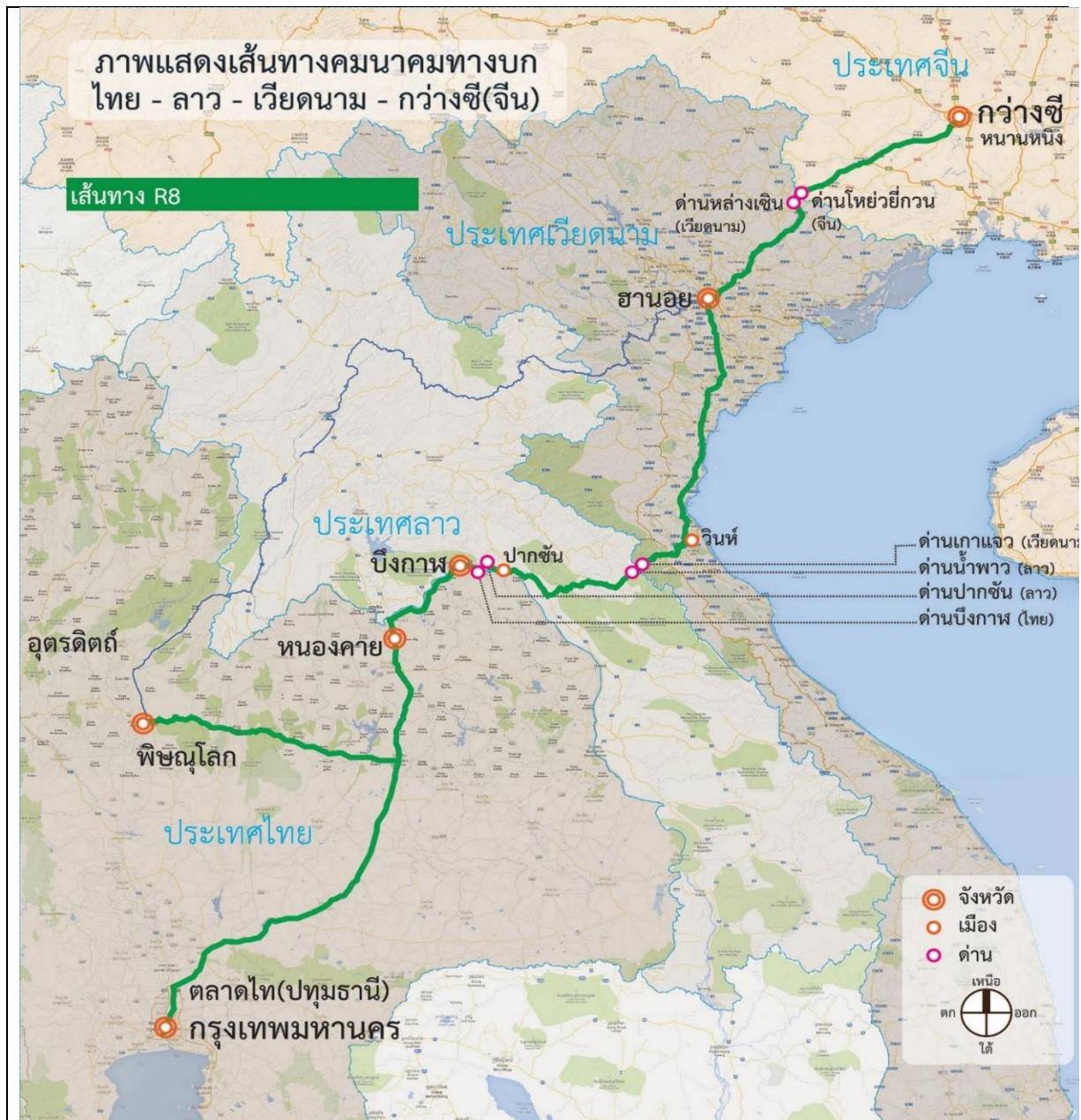
ตารางที่ 4.1 (ต่อ) แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย - กวางซี (จีน) ผ่านด่านภูตู

เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	สภาพเส้นทาง	ช่องจราจร (เลน)	ขนาดถนน (เมตร)	ชนิดถนน
ฮานอย	ด่าน หล่างเซิน	184		4 2	20 9	ลาดยาง
ด่าน หล่างเซิน	ด่าน โฮ่ยว ยี้กวน	0.2		4	20	ลาดยาง
ด่าน โฮ่ยว ยี้กวน	หนานหนิง	200		4	20	ลาดยาง
รวมระยะทางจาก ตลาดไท - ด่านภูตู - ด่านน้ำโสม - หนานหนิง				2,050 กิโลเมตร		
รวมระยะทางจาก สีแยกอินโดจีน - ด่านภูตู - ด่านน้ำโสม - หนานหนิง				1,708 กิโลเมตร		
รวมระยะทางจาก ตลาดไท - ด่านภูตู - ด่านน้ำกัน - หนานหนิง				2,051 กิโลเมตร		
รวมระยะทางจาก สีแยกอินโดจีน - ด่านภูตู - ด่านน้ำกัน - หนานหนิง				1,709 กิโลเมตร		

ที่มา : คณะวิจัย

4.2 เส้นทางขนส่งทางบก ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้น R8

เส้นทางคมนาคมทางบกจากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยผ่านเส้น R8 นั้น เป็นเส้นทางที่ผ่านด่านบึงกาฬของประเทศไทย ซึ่งมีเส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวตั้งแต่ด่านปากซัน ถึง ด่านน้ำพาว ของแขวงบอลิคำไซและมีเส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเริ่มจากด่านลาวบาวผ่านเมืองวินห์ และฮานอย จนถึงด่านหล่างเซิน หลังจากนั้นจะเริ่มเข้าสู่เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนจากด่านโหย่วอี้กวน เมืองผิงเสียง ถึงเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง โดยการศึกษาในครั้งนี้มี 2 จุดเริ่มต้น คือเริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดอุตรดิตถ์ และเริ่มต้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี (รูปที่ 0.33)



รูปที่ 0.33 เส้นทางคมนาคมทางบกผ่านเส้นทาง R8

ที่มา : คณะวิจัย

4.2.1 เส้นทางในประเทศไทย

- ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ถึง ด่านบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ

จากตลาดไทเข้าสู่ถนนหมายเลข 1 ถึงจังหวัดสระบุรี ต่อด้วย ถนนหมายเลข 2 ผ่านจังหวัดนครราชสีมาถึงจังหวัดขอนแก่น ตรงขึ้นเหนือไปตามถนนหมายเลข 2 ผ่านจังหวัดอุดรธานี หนองคายก่อนเข้าสู่ด่านบึงกาฬจังหวัดบึงกาฬรวมระยะทางประมาณ 718 กิโลเมตร ใช้เวลาประมาณ 11 ชั่วโมง 30 นาที ถนนเส้นนี้มีสภาพโดยรวมเป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร ถนนเรียบ และมีสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ

- สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ถึง ด่านบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬ

จากสี่แยกอินโดจีนจังหวัดพิษณุโลกเข้าสู่ถนนหมายเลข 12 ไปทางจังหวัดขอนแก่น ผ่านจังหวัดอุดรธานี ถึงจังหวัดหนองคายก่อนเข้าสู่ด่านบึงกาฬ จังหวัดบึงกาฬรวมระยะทางประมาณ 623 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 10 ชั่วโมง ซึ่งสภาพเส้นทางโดยรวมมีลักษณะเป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร ลักษณะเป็นถนนเรียบ และมีสภาพภูมิประเทศเป็นเขาในช่วงอำเภอวังทองจังหวัดพิษณุโลก จนถึงอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว

4.2.2 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เส้นทางนี้มีจุดเริ่มต้นในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวจากด่านปากซัน เมืองปากซัน แขวงบอลิคำไซจนถึงด่านน้ำพาว แขวงบอลิคำไซ รวมระยะทางทั้งหมดประมาณ 222 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 5 ชั่วโมง ถนนมีสภาพโดยรวมเป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาดถนน 8 เมตร

การเดินทางจากด่านบึงกาฬ ของประเทศไทยไปยังด่านปากซัน ของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวต้องข้ามแม่น้ำโขงโดยใช้แพขนานยนต์ และจากเมืองปากซัน ต่อไปทางเส้น R13 (ซึ่งเป็นเส้นทางที่เชื่อมลาวเหนือกับลาวใต้) และไปเชื่อมต่อเส้น R8 ที่ทางสาม แยกบ้านน้ำทอน ผ่านพื้นที่ของแขวงคำม่วน และแขวงบอลิคำไซ ซึ่งมีสภาพพื้นที่ตัดผ่านเทือกเขา ตรงไปจนถึงด่านน้ำพาว

4.2.3 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเริ่มจากด่านเกาแจวเข้าสู่เส้นทาง R8 ไปทางจังหวัดฮาติงห์โดยในพื้นที่จังหวัดนี้จะผ่านหมู่บ้านขนาดใหญ่ที่มีร้านค้า ร้านอาหารต่าง ๆ และจะเชื่อมต่อกับทางหลวงหมายเลข 1 (AH1) ซึ่งเป็นทางหลวงสายหลักของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และแยกขึ้นไปทางทิศเหนือตามเส้น AH1 เพื่อเข้าสู่เมืองวินห์และผ่านฮานอยไปยังด่านหล่างเซินโดยมีระยะทางประมาณ 657 กิโลเมตร ใช้เวลาขนส่งประมาณ 13 ชั่วโมง ในเส้นทางนี้สภาพถนนบางช่วงเป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาดถนน 9 เมตร บางช่วงเป็น 4 ช่องจราจร ขนาดถนน 20 เมตร และมีสภาพเส้นทางทั้งเรียบและขรุขระ

4.2.4 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเริ่มจากด่านโหย่วอี้กวน เมืองผิงเสี้ยนไปยังปลายทางคือเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 4.1.4 ช่องด่านโหย่วอี้กวน ถึงเมืองหนานหนิง)

โดยระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทยถึงเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านเส้น R8 ในแต่ละช่วงดังกล่าวข้างต้น สามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.2

ตารางที่ 0.2 แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กวางซี (จีน) ผ่านเส้น R8

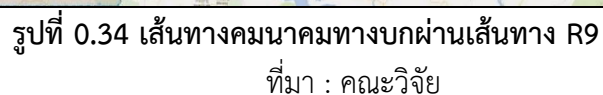
เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	สภาพเส้นทาง	ช่องจราจร (เลน)	ขนาดถนน (เมตร)	ชนิดถนน
ตลาดไท (ปทุมธานี)	ด่าน บึงกาฬ	718		4	20	ลาดยาง
สี่แยก อินโดจีน (พิษณุโลก)	ด่าน บึงกาฬ	623		4	20	ลาดยาง
ด่าน บึงกาฬ	ด่าน ปากซัน	0.8		(แม่น้ำโขง)	(แม่น้ำโขง)	(แม่น้ำโขง)
ด่าน ปากซัน	ด่าน น้ำพาว	222		2	8	ลาดยาง
ด่าน น้ำพาว	ด่าน เกาแจว	0.5		2	9	ลาดยาง

ตารางที่ 4.2 (ต่อ) แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย - กวางซี (จีน) ผ่านเส้น R8

เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	สภาพเส้นทาง	ช่องจราจร (เลน)	ขนาดถนน (เมตร)	ชนิดถนน
ด่าน เกาแจว	ฮานอย	473		2 4	9 20	ลาดยาง
ฮานอย	ด่าน หล่างเซิน	184		4 2	20 9	ลาดยาง
ด่าน หล่างเซิน	ด่าน โหย่วยี้กวน	0.2		4	20	ลาดยาง
ด่าน โหย่วยี้กวน	หนานหนิง	200		4	20	ลาดยาง
รวมระยะทางจากตลาดไท - หนานหนิง				1,797 กิโลเมตร		
รวมระยะทางจากสี่แยกอินโดจีน - หนานหนิง				1,702 กิโลเมตร		

ที่มา : คณะวิจัย

เส้นทางคมนาคมทางบกจากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยผ่านเส้น R9 นั้น เป็นเส้นทางที่ผ่านด่านมุกดาหารของประเทศไทย ซึ่งมีเส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวตั้งแต่อ่านสะพานนะเขต ถึง ด่านแดนสะพานของแขวงสะหวันนะเขต และมีเส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเริ่มจากด่านลาวบาวผ่านเมืองดองฮา วินห์ และฮานอย จนถึงด่านหล่างเซิน หลังจากนั้นจะเริ่มเส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนจากด่านไห่ยวี่กวน เมืองผิงเสียง ปลายทางที่เมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง โดยการศึกษาจะมี 2 จุดเริ่มต้นคือ เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดอุดรธานี และเริ่มต้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี (รูปที่ 0.34)



4.3.1 เส้นทางในประเทศไทย

- ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ถึง ด่านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร

จากตลาดไทเข้าสู่ ถนนหมายเลข 1 ถึงจังหวัดสระบุรี ต่อด้วย ถนนหมายเลข 2 ผ่านจังหวัด นครราชสีมา ผ่านจังหวัดยโสธร ถึงจังหวัดมุกดาหารและเข้าสู่ด่านมุกดาหาร รวมระยะทางประมาณ 609 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 10 ชั่วโมง สภาพโดยรวมเป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาดถนน 20 เมตร แต่ยังคงมีบางช่วงเป็น 2 ช่องจราจร ขนาดถนน 9 เมตร สภาพถนนโดยรวมมีลักษณะเป็นถนนเรียบ และสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ

- สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ถึง ด่านมุกดาหาร จังหวัดมุกดาหาร

จากสี่แยกอินโดจีนจังหวัดพิษณุโลก เข้าสู่ถนนหมายเลข 12 ผ่านจังหวัดขอนแก่น ไปยังจังหวัด มุกดาหาร รวมระยะทางประมาณ 568 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 9 ชั่วโมง 30 นาที สภาพถนน โดยรวมเป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาดถนน 20 เมตร ถนนเรียบ และมีสภาพภูมิประเทศเป็นเขาช่วง อำเภอวังทองจังหวัดพิษณุโลกถึงอุทยานแห่งชาติน้ำหนาว หลังจากนั้นสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบตลอด เส้นทางตั้งแต่ก่อนเข้าอำเภอชุมแพจังหวัดขอนแก่น

4.3.2 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เส้นทางนี้เริ่มเข้าสู่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวตั้งแต่ด่านสะพานนาคราช แขวง สะหวันนะเขต จนถึงด่านแดนสะหวัน แขวงสะหวันนะเขต มีระยะทางประมาณ 250 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 4 ชั่วโมง สภาพโดยรวมของถนนมีลักษณะเป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาดถนน 8 เมตร เป็นส่วนใหญ่และมี 4 ช่องจราจร ขนาดถนน 20 เมตรเฉพาะในเขตตัวเมือง เส้นทางนี้มีสภาพภูมิประเทศเป็น พื้นที่ราบสลับภูเขาและเนินสูงต่ำ มีการจราจรแออัดเป็นบางช่วง

4.3.3 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

หลังจากออกจากด่านแดนสะหวันของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวจะเข้าสู่ด่าน ลาวบาวของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามผ่านเมืองดองฮา เมืองวินห์ เข้าสู่ฮานอยไปจนถึงด่านหล่าง เซิน มีระยะทางทั้งหมดประมาณ 900 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 18 ชั่วโมง ลักษณะสภาพถนน ในช่วงด่านลาวบาวถึงฮานอยเป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาดถนน 9 เมตร และในช่วงตั้งแต่ฮานอยจนถึง ด่านหล่างเซิน บางช่วงเป็น 4 ช่องจราจร ขนาดถนน 20 เมตร และบางช่วงเป็น 2 ช่องจราจร ขนาดถนน 9 เมตร โดยเส้นทางในช่วงนี้มีทรัพยากรป่าไม้อุดมสมบูรณ์ สภาพเส้นทางเรียบและขรุขระสลับกัน

4.3.4 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเริ่มจากด่านโหย่วอี้กวน เมืองผิงเสียงไปยังปลายทางคือเมือง หนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 4.1.4 ช่วงด่านโหย่วอี้กวน ถึง เมือง หนานหนิง)

โดยระยะทาง และสภาพเส้นทาง ของทุกประเทศตั้งแต่ประเทศไทย ถึงเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านเส้น R9 ในแต่ละช่วงดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.3

ตารางที่ 0.3 แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กวางซี (จีน) ผ่านเส้นทาง R9

เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	สภาพเส้นทาง	ช่องจราจร (เลน)	ขนาดถนน (เมตร)	ชนิดถนน
ตลาดไท (ปทุมธานี)	ด่าน มุกดาหาร	609		4 2	20 9	ลาดยาง
สี่แยก อินโดจีน (พิษณุโลก)	ด่าน มุกดาหาร	568		4	20	ลาดยาง
ด่าน สะหวัน นะเขต	ด่าน แดนสะหวัน	250		2	8	ลาดยาง
ด่าน แดน สะหวัน	ด่าน ลาวบาว	0.4		2	9	ลาดยาง
ด่าน ลาวบาว	ฮานอย	716		2	9	ลาดยาง

ตารางที่ 4.3 (ต่อ) แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กวางซี (จีน) ผ่านเส้นทาง R9

เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	สภาพเส้นทาง	ช่องจราจร (เลน)	ขนาดถนน (เมตร)	ชนิดถนน
ฮานอย	ด่าน หล่างเซิน	184		4 2	20 9	ลาดยาง
ด่าน หล่างเซิน	ด่าน โหย่วยี้กวน	0.2		4	20	ลาดยาง
ด่าน โหย่วยี้กวน	หนานหนิง	200		4	20	ลาดยาง
รวมระยะทางจากตลาดไท - หนานหนิง				1,959 กิโลเมตร		
รวมระยะทางจากสี่แยกอินโดจีน - หนานหนิง				1,918 กิโลเมตร		

ที่มา:คณะวิจัย

4.4 เส้นทางขนส่งทางบก ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้น R12

เส้นทางคมนาคมทางบกจากประเทศไทยไปยัง เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยผ่านเส้น R12 นั้น เป็นเส้นทางที่ผ่านด่านนครพนมของประเทศไทย ซึ่งมีเส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวตั้งแต่ด่านท่าแขก แขวงคำม่วน ถึง ด่านนาพาว และมีเส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเริ่มจากด่านจาลอผ่านเมืองวินห์ และฮานอย จนถึงด่านหล่างเซิน หลังจากนั้นจะเริ่มเส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนจากด่านโหย่วอี้กวน เมืองผิงเสียง ปลายทางที่เมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง โดยการศึกษาจะมี 2 จุดเริ่มต้นคือ เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดอุตรดิตถ์ และตลาดไท จังหวัดปทุมธานี (รูปที่ 0.35)



รูปที่ 0.35 เส้นทางคมนาคมทางบกผ่านเส้นทาง R12

ที่มา : คณะวิจัย

4.4.1 เส้นทางในประเทศไทย

- ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ถึง ด่านนครพนม จังหวัดนครพนม

จากตลาดไทเข้าสู่ถนนหมายเลข 1 ถึงจังหวัดสระบุรี ต่อด้วย ถนนหมายเลข 2 ผ่านจังหวัด นครราชสีมาถึงจังหวัดขอนแก่น เลี้ยวไปทางตะวันออกเข้าสู่ถนนหมายเลข 12 ผ่านจังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัด สกลนคร ไปตามถนนหมายเลข 22 ถึงจังหวัดนครพนมและเข้าสู่ด่านนครพนม รวมระยะทางประมาณ 724 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 11 ชั่วโมง ซึ่งสภาพโดยรวมในช่วงนี้เป็นถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาดถนน 20 เมตร ลักษณะถนนเรียบ และสภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ มีเขาในช่วงอำเภอสุมเด็จจังหวัด กาฬสินธุ์ถึงจังหวัดสกลนคร

- สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ถึง ด่านนครพนม จังหวัดนครพนม

จากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลกเข้าสู่ถนนหมายเลข 12 ถึงขอนแก่น เลี้ยวไปทางตะวันออก ผ่าน จังหวัดกาฬสินธุ์ จังหวัดสกลนคร เข้าสู่ถนนหมายเลข 22 ถึงจังหวัดนครพนมและเข้าสู่ด่านนครพนม รวม ระยะทางประมาณ 623 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 10 ชั่วโมง โดยเส้นทางนี้มีสภาพโดยรวมเป็น ถนนลาดยาง 4 ช่องจราจร ขนาดถนน 20 เมตร ถนนเรียบ และมีสภาพภูมิประเทศเป็นเขาช่วงอำเภอวังทอง จังหวัดพิษณุโลกถึงอุทยานแห่งชาติน้ำหนาวและถนนจะมีลักษณะราบก่อนเข้าอำเภอสุมเด็จจังหวัดขอนแก่น แต่จะเป็นลักษณะภูเขาอีกครั้งในช่วงอำเภอสุมเด็จจังหวัดกาฬสินธุ์จนถึงจังหวัดสกลนคร

4.4.2 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว

เมื่อผ่านด่านนครพนมในฝั่งประเทศไทยจะเริ่มเข้าสู่ถนนในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตย ประชาชนลาว โดยเริ่มจากด่านท่าแขก แขวงคำม่วน จนถึงด่านนาพามมีระยะทางประมาณ 150 กิโลเมตร ใช้ เวลาในการขนส่งประมาณ 3 ชั่วโมง 30 นาที สภาพถนนโดยรวมในเส้นทางนี้เป็นถนนลาดยาง 2 ช่องจราจร ขนาดถนน 8 เมตร และมีสภาพถนนตัดผ่านที่ราบสูงและภูเขา แต่ยังมีช่วงที่เป็นพื้นที่ราบ

4.4.3 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม

เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเริ่มจากด่านจาลอผ่านเมืองวินห์ ฮานอยจนถึง ด่านหล่างเซิน รวมระยะทางประมาณ 620 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 12 ชั่วโมง เส้นทางนี้ส่วนใหญ่ยังคงตัดผ่านภูเขา มีความคดเคี้ยวบางช่วง โดยช่วงจากด่านจาลอถึงฮานอย ถนนมีสภาพเป็นลาด ยาง 2 ช่องจราจร ขนาดถนน 8 เมตร และช่วงฮานอยจนถึงด่านหล่างเซิน มีบางช่วงเป็น 4 ช่องจราจร ขนาด ถนน 20 เมตร และบางช่วงเป็น 2 ช่องจราจร ขนาดถนน 9 เมตร ซึ่งเส้นทางนี้มีทรัพยากรป่าไม้อุดม สมบูรณ์ สภาพเส้นทางเรียบและขรุขระสลับกัน

4.4.4 เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน

เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเริ่มจากด่านโหย่วอี้กวน เมืองผิงเสียงไปยังปลายทางคือ เมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (รายละเอียดแสดงในหัวข้อ 4.1.4 ช่องด่านโหย่วอี้กวน ถึง เมือง หนานหนิง)

โดยระยะทาง และสภาพเส้นทาง ของทุกประเทศตั้งแต่ประเทศไทย ถึงเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านเส้น R12 ในแต่ละช่วงดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ดังตารางที่ 4.4

ตารางที่ 0.4 แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กวางซี (จีน) ผ่านเส้น R12

เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	สภาพเส้นทาง	ช่องจราจร (เลน)	ขนาดถนน (เมตร)	ชนิดถนน
ตลาดไท (ปทุมธานี)	ด่าน นครพนม	724		4	20	ลาดยาง
สี่แยก อินโดจีน (พิษณุโลก)	ด่าน นครพนม	623		4	20	ลาดยาง
ด่าน นครพนม	ด่าน ท่าแขก	0.78		2	12	ลาดยาง
ด่าน ท่าแขก	ด่าน นาพาว	150		2	8	ลาดยาง
ด่าน นาพาว	ด่าน จาลอ	0.4		2	9	ลาดยาง
ด่าน จาลอ	ฮานอย	436		2	8	ลาดยาง

ตารางที่ 4.4 (ต่อ) แสดงระยะทางและสภาพเส้นทางจากประเทศไทย – กวางซี (จีน) ผ่านเส้น R12

เริ่มต้น	สิ้นสุด	ระยะทาง (กม.)	สภาพเส้นทาง	ช่องจราจร (เลน)	ขนาดถนน (เมตร)	ชนิดถนน
ฮานอย	ด่าน หล่างเซิน	184		4 2	20 9	ลาดยาง
ด่าน หล่างเซิน	ด่าน โหย่วยี้กวน	0.2		4	20	ลาดยาง
ด่าน โหย่ว ยี้กวน	หนานหนิง	200		4	20	ลาดยาง
รวมระยะทางจากตลาดไท - หนานหนิง				1,694 กิโลเมตร		
รวมระยะทางจากสี่แยกอินโดจีน - หนานหนิง				1,593 กิโลเมตร		

ที่มา: คณะวิจัย

4.5 สรุป

เส้นทางคมนาคมทางบกที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ซึ่งเชื่อมโยงประเทศไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน มี 4 เส้นทาง ได้แก่ เส้นทางซึ่งผ่านเส้น R8 ด่านบึงกาฬ ผ่านเส้น R9 ด่านมุกดาหาร ผ่านเส้น R12 ด่านนครพนม และเส้นทางผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรธานี

จากการลงพื้นที่สำรวจเส้นทางผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรธานี ประเทศไทยไปจนถึงเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ร่วมกับการศึกษาข้อมูลทุติยภูมิของเส้นทางซึ่งผ่านเส้น R8 R9 และ R12 ทำให้สามารถสรุปได้ว่า สภาพถนนโดยรวมทั้ง 4 เส้นทางเป็นลาดยาง ลักษณะถนนในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน ในประเทศไทยและเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ถนนส่วนใหญ่มี 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร ถนนในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวส่วนใหญ่มี 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร และในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามถนนบางช่วงเป็น 2 ช่องจราจร ขนาด 9 เมตร บางช่วงเป็น 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร

นอกจากนี้ สามารถสรุปได้ว่า ในแต่ละเส้นทางมีระยะทาง สภาพเส้นทาง ช่องจราจร และ ขนาดถนนที่แตกต่างกัน นั่นคือ กรณีที่เริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีน เส้นทางที่มีระยะทางสั้นที่สุดคือเส้น R12 เส้นทางที่มีระยะทางยาวที่สุดคือเส้น R9 ในขณะที่เส้น R8 และเส้นผ่านด่านภูมู่มีระยะทางที่ใกล้เคียงกัน ในกรณีที่เริ่มต้นจากตลาดไท เส้นทางที่มีระยะทางสั้นที่สุดยังคงเป็นเส้น R12 รองลงมาได้แก่เส้น R8 R9 และเส้นผ่านด่านภูมู่ นอกจากนี้จากการศึกษาพบว่า เส้นทางที่มีสภาพถนนราบมากที่สุดคือเส้น R9 เส้นทางที่มีความคดเคี้ยวและความชันค่อนข้างสูงคือเส้น R8 และเส้นผ่านด่านภูมู่ ซึ่งความแตกต่างของลักษณะเส้นทางดังกล่าวข้างต้นส่งผลให้ระยะเวลาในการขนส่งและต้นทุนในการขนส่งมีความแตกต่างกันในแต่ละเส้นทาง ดังจะกล่าวถึงในบทที่ 5

บทที่ 5

ศักยภาพเส้นทางขนส่ง ไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน)

- ❖ ศักยภาพเส้นทางคมนาคมทางบกไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน)
- ❖ แนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์

การวิจัยในครั้งนี้เป็นการศึกษาเส้นทางการคมนาคมทางบกในเส้นทางจากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยในการศึกษาจะแบ่งวิเคราะห์ให้เป็น 2 ส่วนใหญ่ ๆ คือ ส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ศักยภาพของเส้นทางทั้ง 4 เส้นทาง คือ เส้นทางซึ่งผ่านเส้น R8, R9, R12 และ เส้นทางผ่านด่านภูตู จังหวัดอุตรดิตถ์ เพื่อเสนอเส้นทางที่ใช้ในการขนส่งสินค้า และส่วนที่สองเป็นการวิเคราะห์เพื่อหาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ในเส้นทางการคมนาคมทางบกของเส้นทางเชื่อมโยงภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยผ่านเส้นทางด่านภูตู จังหวัดอุตรดิตถ์ ดังรายละเอียดต่อไปนี้

5.1 ศักยภาพเส้นทางการคมนาคมทางบกไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน)

เพื่อวิเคราะห์ศักยภาพของเส้นทางขนส่งสินค้าจากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ทั้ง 4 เส้นทาง อันได้แก่ เส้นทางผ่านเส้น R8, R9, R12 และ เส้นทางผ่านด่านภูตู จังหวัดอุตรดิตถ์ การวิจัยในส่วนนี้ จึงแบ่งการวิเคราะห์ออกเป็น 3 ส่วน นั่นคือ ในส่วนแรกเป็นการวิเคราะห์ปัจจัยที่เป็นรูปธรรม มีความชัดเจน ซึ่งประกอบด้วยค่าใช้จ่ายในการขนส่ง ระยะเวลาขนส่ง และระยะทาง โดยใช้ Time Cost Distance Methodology และส่วนที่สองได้นำการวิจัยในเชิงพรรณนา (Descriptive Research) มาช่วยเพื่อวิเคราะห์ปัจจัยที่มีลักษณะเป็นนามธรรม ได้แก่ สภาพของเส้นทาง รวมถึงปัจจัยด้านความสะดวกและความเสี่ยงของการขนส่ง และในที่สุดท้าย เป็นการนำเวลาและต้นทุนการขนส่งมาวิเคราะห์ร่วมกับสภาพทางกายภาพของเส้นทางและปัจจัยด้านความสะดวกและความเสี่ยงของการขนส่ง รายละเอียดดังต่อไปนี้

5.1.1 การวิเคราะห์เวลาและต้นทุนขนส่ง

การวิเคราะห์เวลาและต้นทุนขนส่งของเส้นทางคมนาคมทางบกจากประเทศไทยไปยังเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ในครั้งนี้ ได้นำ Time Cost Distance Methodology มาเป็นเครื่องมือในการวิเคราะห์ ซึ่งได้ถูกประยุกต์มาจาก Beresford และ Dubey ในปี 1990 และหลังจากนั้นได้ถูกนำมาพัฒนาโดย Banomyong ในปี 2000 Madan B. Regmi, Shinya Hanaoka ในปี 2012 และUNESCAP (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific) ในปี 2012 โดยการนำแบบจำลอง Time Cost Distance มาใช้ในครั้งนี้เป็นการแสดงภาพของข้อมูลต้นทุนและเวลาที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง โดยมองจากลักษณะของต้นทุนและเวลาที่มีอยู่ตลอดทั้งเส้นทาง ซึ่งแบบจำลองนี้ประกอบด้วยต้นทุนและเวลาที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งในประเทศต่าง ๆ รวมถึงต้นทุนและเวลาของการเปลี่ยนถ่ายสินค้า ณ ด่านศุลกากรของแต่ละประเทศ โดยขั้นสุดท้ายแสดงให้เห็นว่า การขนส่งทางถนนระหว่างประเทศจะมีค่าใช้จ่ายและเวลาเกิดขึ้น ซึ่งเป็นค่าใช้จ่ายและเวลาจากการเปลี่ยนถ่ายสินค้า ณ ด่านศุลกากรหรือค่าใช้จ่ายและเวลาที่ใช้ในการผ่านแดน แสดงโดยเส้นกราฟในแนวดิ่ง

การศึกษาในครั้งนี้เป็นการวิเคราะห์ทั้ง 4 เส้นทาง โดยในแต่ละเส้นจะวิเคราะห์ 2 กรณี คือ กรณีที่มีจุดเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก และกรณีที่มีจุดเริ่มต้นจากตลาดไท จังหวัดปทุมธานี และเพื่อให้สามารถเปรียบเทียบต้นทุนและเวลาในการขนส่งของทั้ง 4 เส้นทาง การศึกษาในครั้งนี้จึงกำหนดให้สินค้าที่นำมาวิเคราะห์เป็นสินค้าทั่วไป (General Cargo) ซึ่งเป็นสินค้าที่โดยส่วนมากจะมีการจัดการหีบห่อสินค้าที่แตกต่างกัน เนื่องจากขนาดและน้ำหนักของสินค้าที่หลากหลาย และเป็นสินค้าที่ไม่มีความจำเป็นต้องได้รับการดูแลเป็นพิเศษ นอกเหนือจากการปฏิบัติตามขั้นตอนการขนส่งปกติ เช่น เสื้อผ้า รองเท้า และของตกแต่งบ้าน โดยใช้ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 40 ฟุตในการขนส่ง และการวิเคราะห์ต้นทุนและเวลาขนส่งในครั้งนี้ได้นำข้อมูลเบื้องต้นของต้นทุน ระยะเวลา และระยะทาง จากการลงพื้นที่สำรวจเส้นทางจริงร่วมกับการเก็บข้อมูลจากผู้ประกอบการขนส่ง ซึ่งขนส่งในเส้นทางไทย-กวางซีจ้วง ได้แก่ Overland Forwarding (M) SDN.BHD. และ Overland Total Logistic Services (M) SDN.BHD. ร่วมกับ LIFFA และ TIFFA และเนื่องจากเส้นทางผ่านด่านภูดู่ยังไม่มีดำเนินการขนส่งสินค้าตลอดเส้นทางจริง ดังนั้น ต้นทุนขนส่งที่ได้จากการสัมภาษณ์ผู้ประกอบการจึงเป็นต้นทุนทั้งหมดที่เกี่ยวข้องกับการขนส่ง ซึ่งได้รวมต้นทุนที่เกิดขึ้นกับผู้ประกอบการในปัจจุบัน ที่เกี่ยวกับกิจกรรมขนส่ง และค่าใช้จ่ายการดำเนินงานเกี่ยวกับยานพาหนะ (Vehicle operating costs) อันเป็นค่าใช้จ่ายโดยตรงที่เกิดจากการขับขึ้น รวมถึงค่าใช้จ่ายในการบริโภคน้ำมัน และเชื้อเพลิง การบำรุงรักษารถยนต์ตามแผนงาน และการบำรุงรักษารถยนต์ที่อยู่นอกแผนการบำรุงรักษาการสึกหรอและความเสื่อมสภาพของยานพาหนะ การประกันภัย สถานที่จอดรถ ค่าธรรมเนียมผ่านทาง และค่าเสื่อมราคาของยานพาหนะไว้แล้ว โดยได้ผลการวิเคราะห์ซึ่งแบ่งตามเส้นทาง ดังนี้

1) เส้นทางขนส่งทางบกไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านด่านภูดู่

เส้นทางขนส่งทางบกจากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยผ่านด่านภูดู่ จังหวัดอุตรดิตถ์ มี 2 เส้นทางแรก คือ เส้นทางผ่านด่านน้ำโสม แขวงหัวพัน และเส้นทางที่สอง คือ เส้นทางผ่านด่านน้ำกัน แขวงเชียงขวาง ของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งทั้งสองเส้นทางจะมาบรรจบกันที่ ฮานอย ของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม (รายละเอียดในบทที่ 4) ดังนั้น การวิเคราะห์เวลาและต้นทุนขนส่งในครั้งนี้ จึงแบ่งเป็น 2 กรณี คือ กรณีที่ 1 วิเคราะห์เส้นทางผ่านด่านน้ำโสม และกรณีที่ 2 วิเคราะห์เส้นทางผ่านด่านน้ำกัน ได้ผลการวิเคราะห์ ดังนี้

กรณีที่ 1 สี่แยกอินโดจีน , ตลาดไท – ด่านภูดู่ (ไทย)/ด่านพุดู่ (ลาว) เมืองปากลาย แขวงไชยะบูลี – เมืองซำเหนือ แขวงหัวพัน – ด่านน้ำโสม (ลาว)/ด่านนาแมว (เวียดนาม) – ด่านหล่างเซิน (เวียดนาม)/ด่านโฮ่วยี้กวน (จีน) - เมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน)

การศึกษาเวลาในการขนส่งตามเส้นทางคมนาคมทางบกจากประเทศไทยไปยังเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ในกรณีที่ 1 พบว่า จากจุดเริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลกถึงปลายทาง ตลาด Highgreen ในเมืองหนานหนิง มีระยะทางทั้งสิ้น 1,708 กิโลเมตร ใช้เวลาขนส่งทั้งเส้นทางรวมประมาณ 59 ชั่วโมง ซึ่งเป็นเวลาในการขนส่ง 51 ชั่วโมง และเวลาที่ด่าน

ศุลกากรอีกประมาณ 8 ชั่วโมง โดยเส้นทางนี้ใช้เวลาขนส่งในประเทศไทยตั้งแต่สี่แยกอินโดจีนถึงด่านภูดู่ประมาณ 3.5 ชั่วโมง และใช้เวลาสำหรับดำเนินการ ณ ด่านภูดู่ประมาณ 1 ชั่วโมง และด่านพดู่อีก 1-2 ชั่วโมง ในส่วนของเวลาขนส่งภายในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวซึ่งเริ่มจากด่านพดู่ แขวงไชยะบูลี ผ่านเมืองคำเหนือไปถึงด่านน้ำโสม แขวงห้วยพัน ใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 26.5 ชั่วโมง มีระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 827 กิโลเมตร และใช้เวลาดำเนินการที่ด่านน้ำโสมและด่านนาแมวมรวมกันอีกประมาณ 2-4 ชั่วโมง สำหรับการขนส่งในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเริ่มจากด่านนาแมวไปจนถึงด่านหล่างเซินมีระยะทางทั้งหมดประมาณ 464 กิโลเมตร ใช้เวลาขนส่งทั้งสิ้นประมาณ 18 ชั่วโมง และใช้เวลาในการดำเนินงานอีกประมาณ 1-2 ชั่วโมงที่ด่านหล่างเซินเพื่อข้ามไปยังด่านโหย่วยี้กวนซึ่งอยู่ในพื้นที่ของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยใช้เวลาเพื่อดำเนินการที่ด่านนี้ประมาณ 1 ชั่วโมง จากนั้นใช้เวลาในการขนส่งอีกประมาณ 3 ชั่วโมง จากด่านโหย่วยี้กวนไปสู่ปลายทางที่ตลาด Highgreen เมืองหนานหนิง ของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (ตารางที่ 0.1 และรูปที่ 0.1)

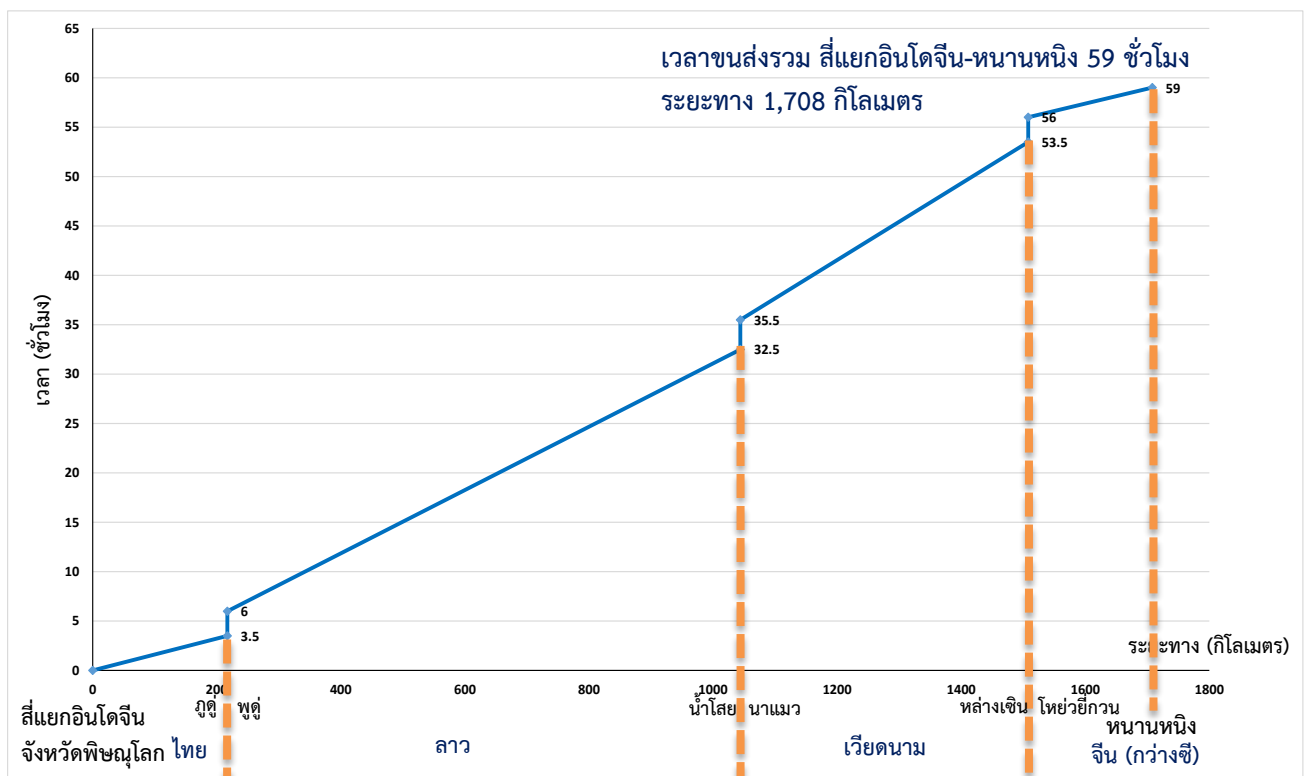
สำหรับกรณีที่มีจุดเริ่มต้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี จะใช้เวลาขนส่งในส่วนของประเทศไทยเพิ่มขึ้นอีก 5 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก เนื่องจากการขนส่งจากตลาดไท จังหวัดปทุมธานีไปยังด่านภูดู่มีระยะทางรวม 559 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 8.5 ชั่วโมง แต่จากสี่แยกอินโดจีนไปยังด่านภูดู่มีระยะทางรวม 217 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งทั้งหมดประมาณ 3.5 ชั่วโมง นั่นคือเวลาในการขนส่งรวมทั้งเส้นจากตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ถึงตลาด Highgreen เมืองหนานหนิง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ในกรณีที่ 1 เท่ากับ 64 ชั่วโมง (ตารางที่ 0.1 และรูปที่ 0.2)

ตารางที่ 0.1 แสดงระยะทาง เวลาและต้นทุนขนส่งผ่านด่านกู่ (กรณีที่ 1)

รายละเอียด	ไทย		ด่านกู่	ด่านพู่	ลาว	ลาว	เวียดนาม	เวียดนาม	จีน	รวม	รวม
	ตลาดไท- ด่านกู่	สี่แยกอินโดจีน- ด่านกู่			ด่านพู่- ด่านน้ำโสม	ด่านน้ำโสม	ด่านนาแมว- ด่านหลางเจิน	ด่านหลางเจิน	ด่านโหยวอีกวน- หนานหนิง	สี่แยกอินโดจีน- หนานหนิง	ตลาดไท- หนานหนิง
1. ระยะทาง (กิโลเมตร)	559	217			827		464		200	1708	2050
2. ระยะเวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	8.5	3.5			26.5		18		3	51	56
3. ต้นทุนขนส่ง (บาท)	31,000	12,000			60,000		34,000		17,000	123,000	142,000
4. ระยะเวลาดำเนินการ พิธีการศุลกากร(ชั่วโมง)			1	1-2		1-2	1-2	1-2	1	6-10	6-10
5. ค่าธรรมเนียมศุลกากร และค่าบริการ(บาท)			3,500	3,500		3,600	21,400	28,300	17,700	78,000	78,000
รวมค่าขนส่งและค่าบริการ ด้านศุลกากร										201,000	220,000

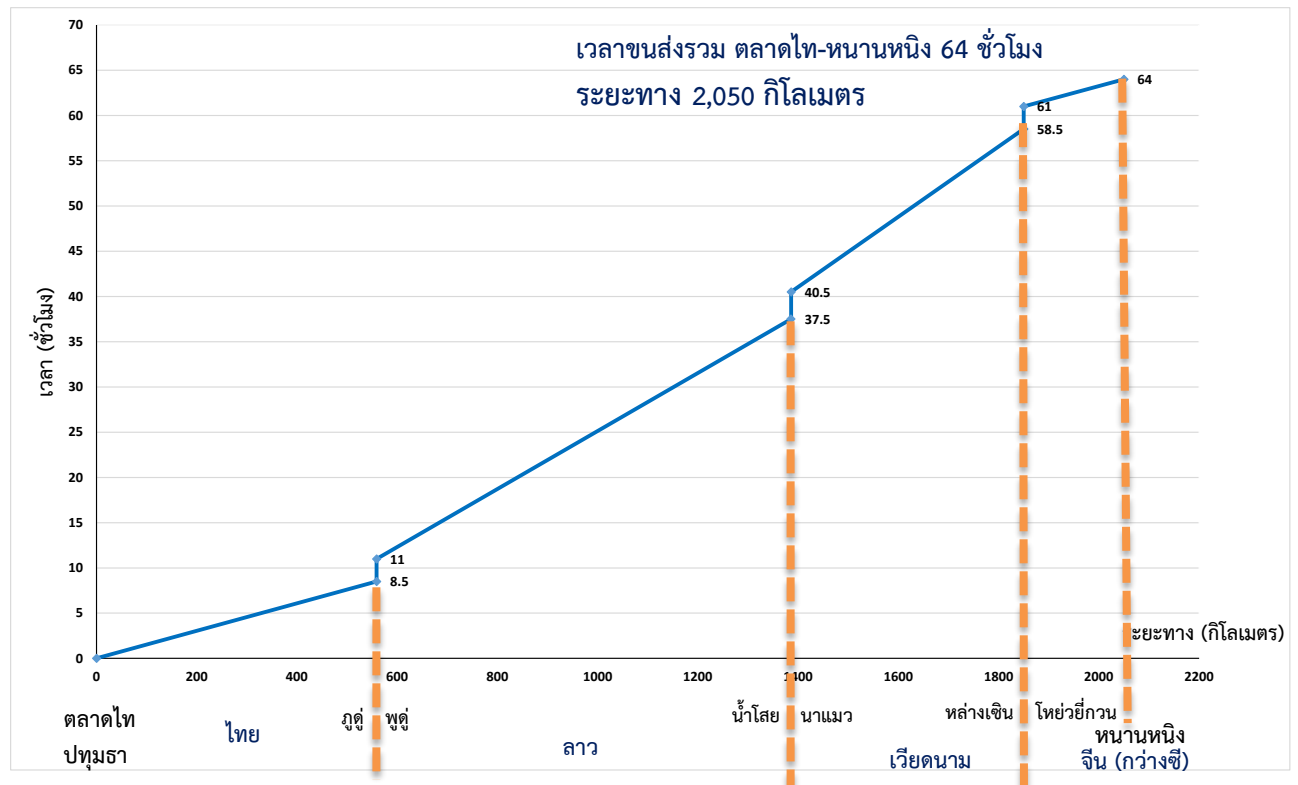
ที่มา : คณะวิจัย

หมายเหตุ: ข้อมูลปฐมภูมิด้านต้นทุนการขนส่งมาจากผู้ประกอบการขนส่ง ซึ่งมีการขนส่งในเส้นทาง
ไทย – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ได้แก่ Overland Forwarding (M) SDN.BHD. และ Overland Total
Logistic Services (M) SDN.BHD.ร่วมกับ LIFFA และ VIFFA



รูปที่ 0.1 เวลาขนส่งของเส้นทางผ่านด่านกู่ กรณีที่ 1 (เริ่มสี่แยกอินโดจีน)

ที่มา : คณะวิจัย

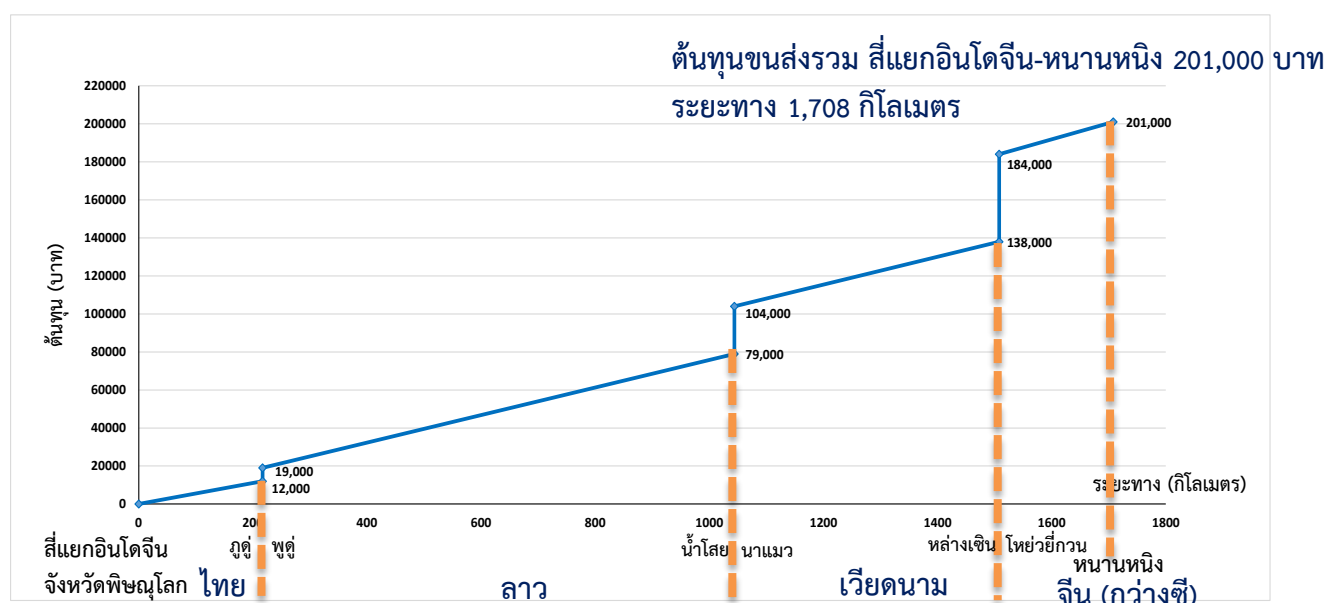


รูปที่ 0.2 เวลาขนส่งของเส้นทางผ่านด่านพุน้ำร้อน กรณีที่ 1 (เริ่มตลาดไท)
ที่มา : คณะวิจัย

การศึกษาต้นทุนขนส่งของเส้นทางคมนาคมทางบกจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ผ่านเส้นทางด่านพุน้ำร้อน จังหวัดอุตรดิตถ์ ในกรณีที่ 1 พบว่า มีต้นทุนขนส่งรวมตลอดเส้นทาง เท่ากับ 201,000 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนจากการขนส่งเท่ากับ 123,000 บาท และเป็นค่าธรรมเนียมและค่าบริการด้านศุลกากรทั้งหมดเท่ากับ 78,000 บาท โดยพบว่า ต้นทุนขนส่งส่วนใหญ่อยู่ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งจากด่านพุน้ำร้อน เมืองปากลาย แขวงไชยบุรีถึงด่านน้ำโสม แขวงหัวพัน มีค่าขนส่งเท่ากับ 60,000 บาท โดยมีระยะทางเท่ากับ 827 กิโลเมตร รองลงมาเป็นค่าขนส่งในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามจากด่านนาแมวถึงด่านหลางเซินเท่ากับ 34,000 บาท และในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนจากด่านโหว่ยี่กวนถึงเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงมีค่าขนส่งเท่ากับ 17,000 บาท นอกจากนี้พบว่า ในประเทศไทยมีค่าขนส่งน้อยเมื่อเทียบกับประเทศอื่นคือมีเพียง 12,000 บาท เท่านั้น เนื่องจากเส้นทางนี้มีระยะในประเทศไทยสั้นนั้นคือจากจุดเริ่มต้นสี่แยกอินโดจีนจนถึงด่านพุน้ำร้อน จังหวัดอุตรดิตถ์ มีระยะเพียง 217 กิโลเมตร เท่านั้น ในส่วนของค่าใช้จ่ายจากค่าธรรมเนียมและค่าบริการต่าง ๆ ของด้านศุลกากรพบว่า ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ค่อนข้างสูงไม่ว่าจะเป็นด่านหลางเซินซึ่งมีค่าใช้จ่ายถึง 28,300 บาท และด่านนาแมวที่มีค่าใช้จ่ายทั้งหมดเท่ากับ 21,400 บาท รองลงมาคือค่าใช้จ่ายของด่านโหว่ยี่กวนในฝั่งประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 17,700 บาท ในขณะที่ค่าใช้จ่ายที่ด่านของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศไทยมีไม่มาก ไม่เกิน 3,600 บาทต่อด่าน และจะเห็นได้ว่าเส้นทางนี้ค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่ด่านแต่ละด่านของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวใกล้เคียงกัน แต่

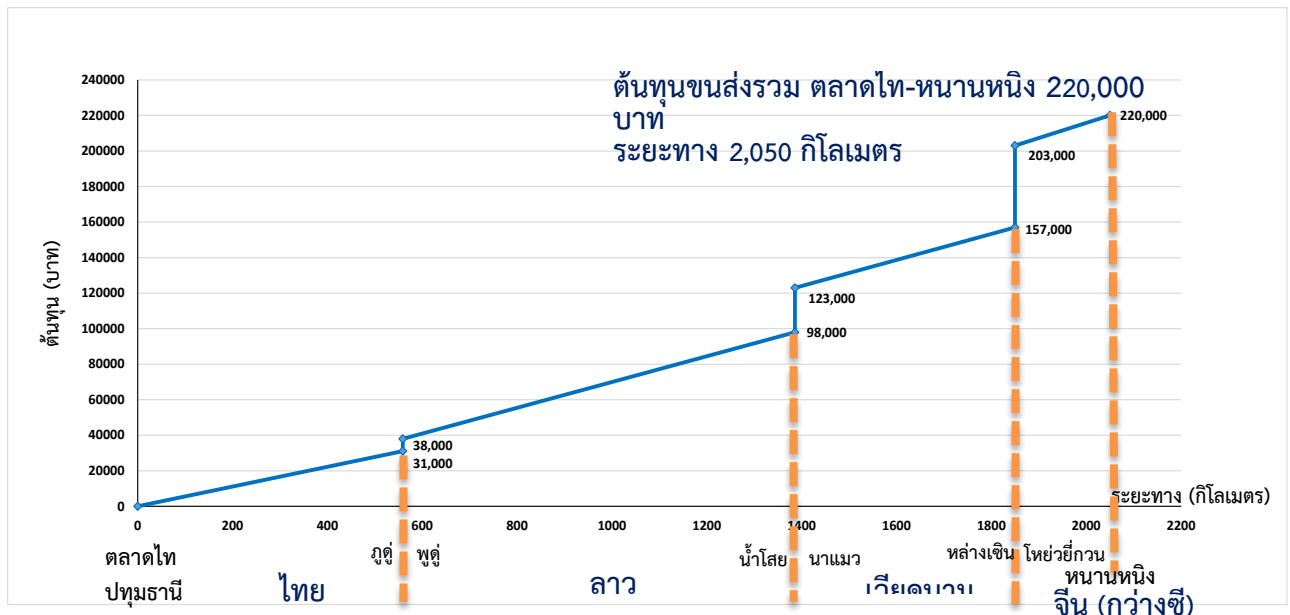
ค่าใช้จ่ายของด่านนาแมวและด่านหล่างเซินในประเทศสังคมนิยมเวียดนามค่อนข้างแตกต่างกัน (ตารางที่ 0.1 และรูปที่ 0.3)

กรณีเริ่มการขนส่งที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี เมื่อเทียบกับเริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก พบว่า มีค่าขนส่งในประเทศไทยเพิ่มขึ้น 19,000 บาท เนื่องจากหากเริ่มต้นการขนส่งจากตลาดไทไปด่านภูตู จะมีระยะทางมากกว่าเริ่มขนส่งที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลกประมาณ 342 กิโลเมตร ดังนั้น ต้นทุนขนส่งรวมจากตลาดไท ผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ ถึงตลาด Highgreen ในเมืองหนานหนิง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ในกรณีที่ 1 เท่ากับ 220,000 บาท (ตารางที่ 0.1 และรูปที่ 0.4)



รูปที่ 0.3 ต้นทุนขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 1 (เริ่มสี่แยกอินโดจีน)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.4 ต้นทุนขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูคู้ กรณีที่ 1 (เริ่มตลาดไท)

ที่มา : คณะวิจัย

กรณีที่ 2 สี่แยกอินโดจีน , ตลาดไท – ด่านภูคู้ (ไทย)/ด่านพุดู่ (ลาว) เมืองปากลาย แขวงไชยะบูลี – แขวงเชียงขวาง – ด่านน้ำกัน (ลาว)/ด่านน้ำกัน (เวียดนาม) – ด่านหล่างเซิน (เวียดนาม)/ด่านโฮ่วยี้กวน (จีน) – เมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน)

การศึกษาเวลาในการขนส่งตามเส้นทางการคมนาคมทางบกจากประเทศไทยไปยังเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ในกรณีที่ 2 พบว่าหากจุดเริ่มต้นอยู่ที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก และปลายทางคือตลาด Highgreen ในเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง เส้นทางนี้มีระยะทางทั้งสิ้น 1,709 กิโลเมตร ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 50.5 ชั่วโมง ซึ่งแบ่งเป็นเวลาที่ใช้ในการขนส่ง 42.5 ชั่วโมง และเวลาที่ด่านศุลกากรอีกประมาณ 8 ชั่วโมง โดยเส้นทางนี้ใช้เวลาขนส่งในประเทศไทยตั้งแต่สี่แยกอินโดจีนถึงด่านภูคู้ประมาณ 3.5 ชั่วโมง และใช้เวลาที่ด่านนี้ประมาณ 1 ชั่วโมง และต้องใช้เวลาดำเนินการเพื่อข้ามด่านพุดู่อีกประมาณ 1-2 ชั่วโมง ในส่วนของเวลาขนส่งภายในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งเริ่มจากด่านพุดู่ไปถึงด่านน้ำกันใช้เวลาประมาณ 17.5 ชั่วโมง จากระยะทางทั้งหมดประมาณ 624 กิโลเมตร และใช้เวลาดำเนินการต่าง ๆ ที่ด่านน้ำกันของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและด่านน้ำกันของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามรวมกันอีกประมาณ 2-4 ชั่วโมง สำหรับการขนส่งในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามซึ่งเริ่มจากด่านน้ำกันไปจนถึงด่านหล่างเซินมีระยะทางทั้งหมดประมาณ 688 กิโลเมตร ใช้เวลาขนส่งทั้งสิ้นประมาณ 18.5 ชั่วโมง และใช้เวลาอีกประมาณ 1-2 ชั่วโมง ที่ด่านหล่างเซินเพื่อข้ามไปยังด่านโฮ่วยี้กวนของสาธารณรัฐประชาชนจีน ซึ่งใน

ด้านนี้ใช้เวลาเพื่อดำเนินการข้ามด่านอีกประมาณ 1 ชั่วโมง เพื่อเดินทางไปสู่ปลายทางเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (ตารางที่ 0.2 รูปที่ 0.5)

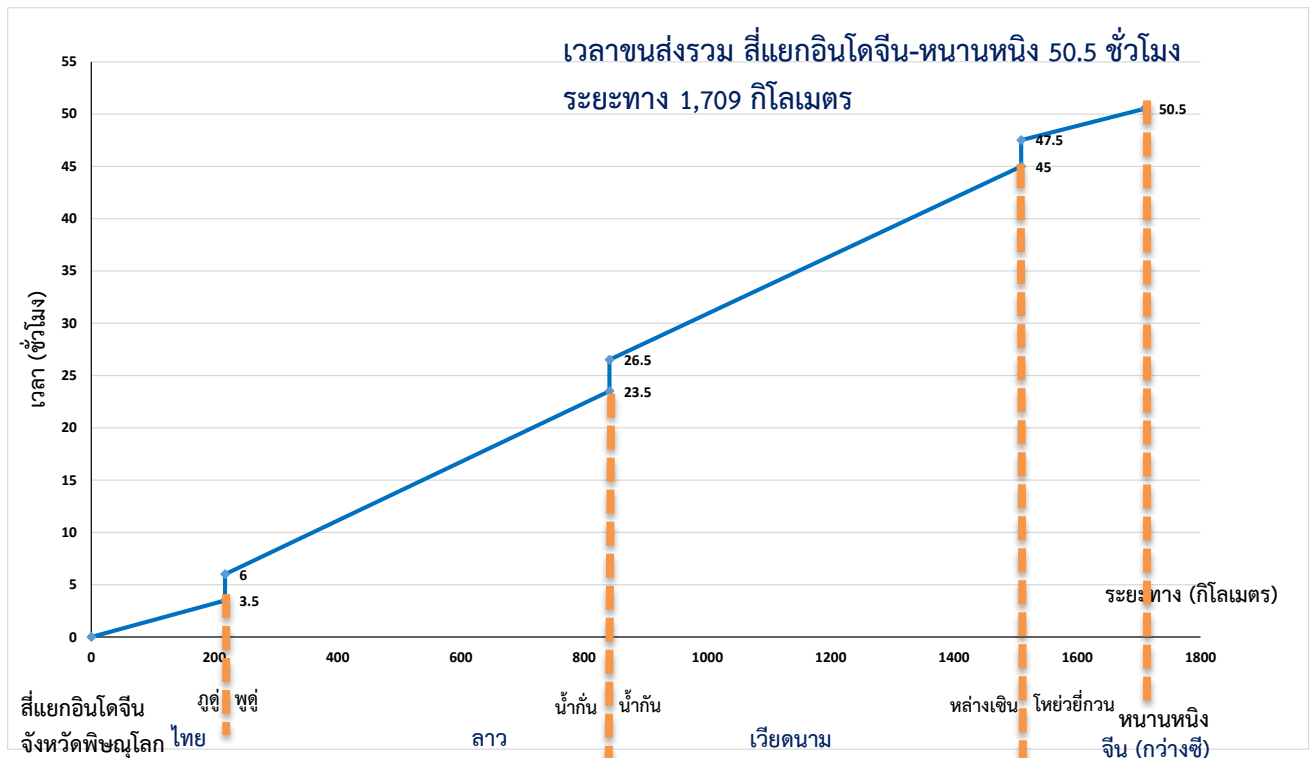
ในกรณีที่มิจุดเริ่มต้นที่ตลาดไท จะใช้เวลาขนส่งในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอีก 5 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก นั่นคือใช้เวลาในการขนส่งในประเทศไทยประมาณ 8.5 ชั่วโมง และใช้เวลาในการขนส่งรวมทั้งสิ้นจากตลาดไท ประเทศไทย ถึงตลาด Highgreen เมืองหนานหนิง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ประมาณ 55.5 ชั่วโมง (ตารางที่ 0.2 รูปที่ 0.6)

ตารางที่ 0.2 แสดงระยะทาง เวลาและต้นทุนขนส่งผ่านด่านกู่ (กรณี 2)

เส้นทาง รายละเอียด	ไทย		ด่านกู่	ด่านพู่	ลาว	ด่านน้ำกัน	ด่านน้ำกัน	เวียดนาม	ด่านหลางเซิน	ด่านโหวยี้กวน	จีน	รวม สี่แยกอินโดจีน- หนานหนิง	รวม ตลาดไท- หนานหนิง
	ตลาดไท- ด่านกู่	สี่แยกอินโดจีน- ด่านกู่			ด่านพู่- ด่านน้ำกัน			ด่านน้ำกัน- ด่านหลางเซิน			จีน ด่านโหวยี้กวน- หนานหนิง		
1. ระยะทาง (กิโลเมตร)	559	217			624			668			200	1709	2051
2. ระยะเวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	8.5	3.5			17.5			18.5			3	42.5	47.5
3. ต้นทุนขนส่ง (บาท)	31,000	12,000			45,000			48,000			17,000	122,000	141,000
4. ระยะเวลาดำเนิน พิธีการศุลกากร(ชั่วโมง)			1	1-2		1-2	1-2		1-2	1		6-10	6-10
5. ค่าธรรมเนียมศุลกากร และค่าบริการ(บาท)			3,500	3,500		3,600	21,400		28,300	17,700		78,000	78,000
รวมค่าขนส่งและค่าบริการ ด้านศุลกากร (บาท)												200,000	219,000

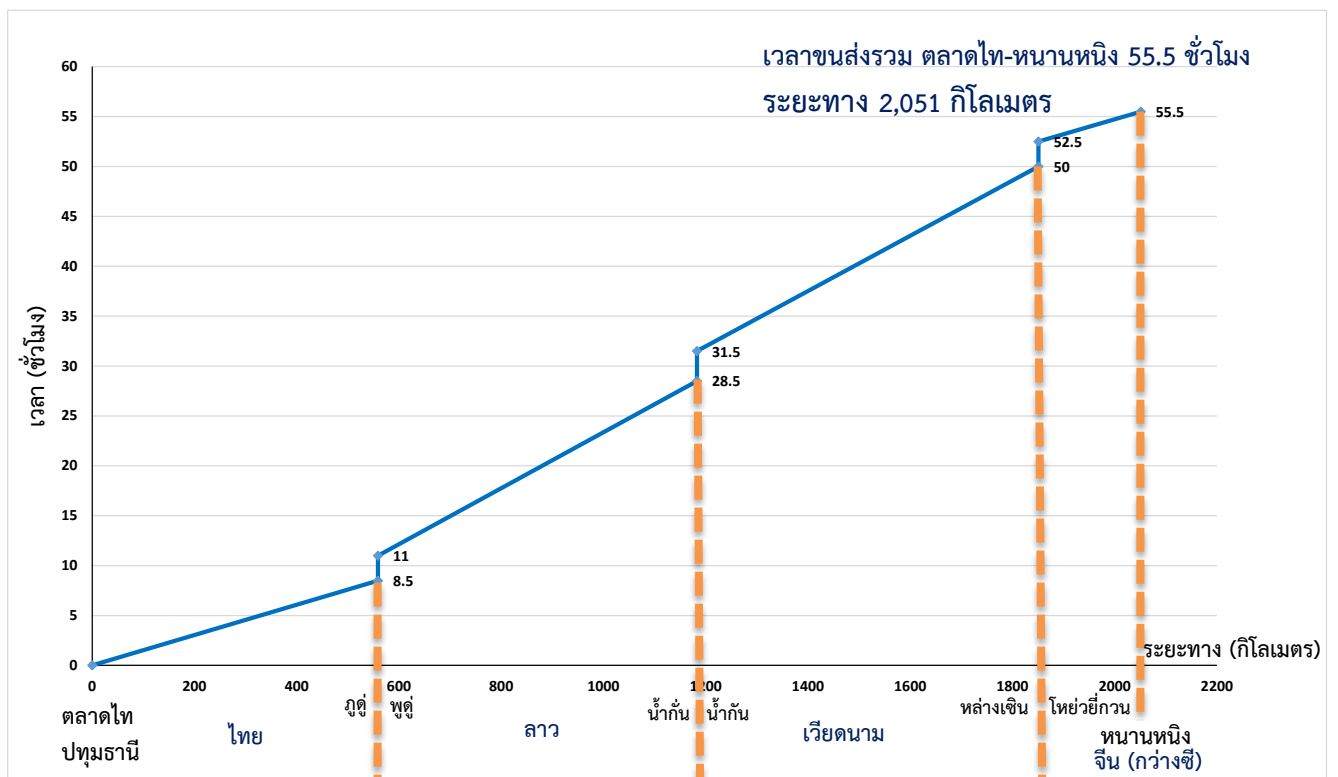
ที่มา : คณะวิจัย

หมายเหตุ: ข้อมูลปฐมภูมิด้านต้นทุนการขนส่งมาจากผู้ประกอบการขนส่ง ซึ่งมีการขนส่งในเส้นทาง
ไทย - เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ได้แก่ Overland Forwarding (M) SDN.BHD. และ Overland Total
Logistic Services (M) SDN.BHD.ร่วมกับ LIFFA และ VIFFA



รูปที่ 0.5 เวลาขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 2 (เริ่มสี่แยกอินโดจีน)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.6 เวลาขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 2 (เริ่มตลาดไท)

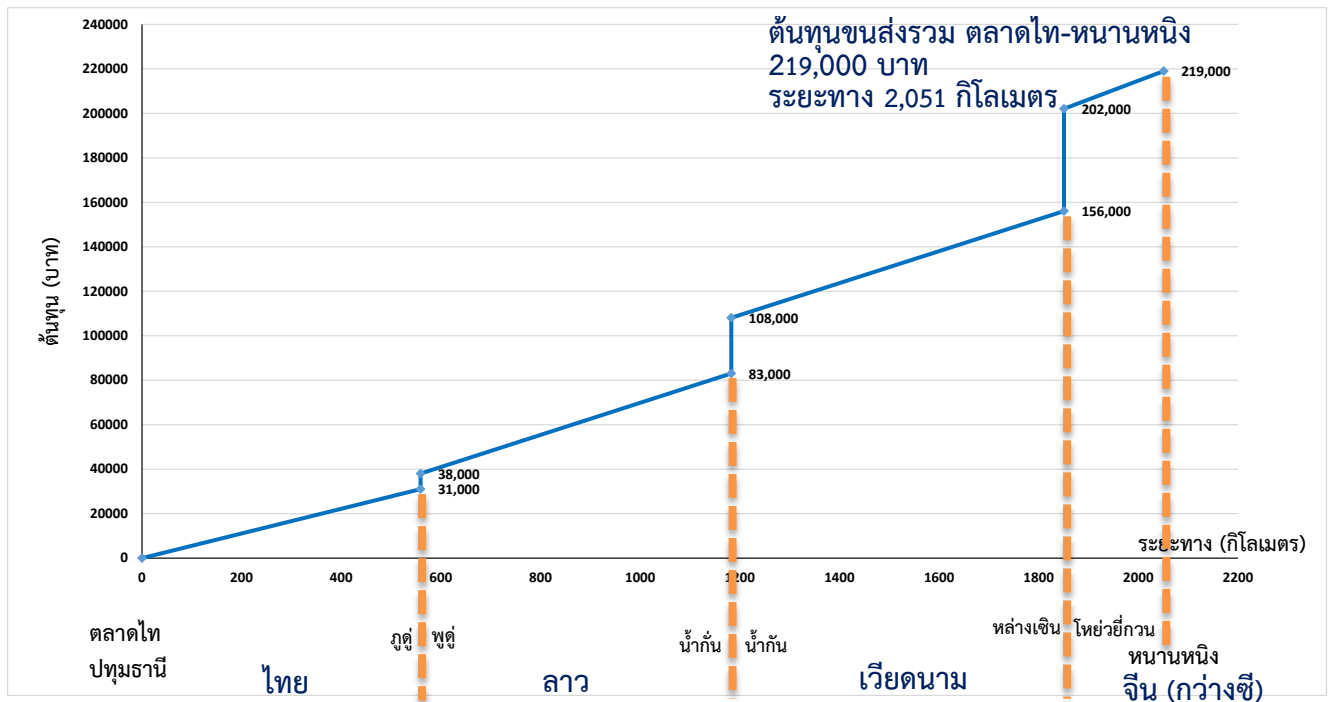
ที่มา : คณะวิจัย

จากการวิเคราะห์ต้นทุนขนส่งของเส้นทางการคมนาคมทางบกจากจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ในกรณีที่ 2 พบว่ามีต้นทุนขนส่งโดยรวมประมาณ 200,000 บาท และในเส้นทางนี้ต้นทุนขนส่งในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามไม่แตกต่างกันมากเท่ากับ 45,000 บาท และ 48,000 บาท ตามลำดับ สำหรับค่าธรรมเนียมและค่าบริการต่าง ๆ ของด่านในเส้นทางกรณีที่ 2 ที่ผ่านด่านน้ำกัน ไม่แตกต่างกับกรณีที่ 1 ที่ผ่านด่านน้ำโสม (ตารางที่ 0.2 และ รูปที่ 0.7) และหากเริ่มต้นขนส่งที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานีจะมีค่าขนส่งในประเทศไทยเพิ่มขึ้นจาก 12,000 บาท เป็น 31,000 บาทจากระยะทางที่เพิ่มขึ้น (ตารางที่ 0.2 และรูปที่ 0.8) และจะเห็นได้ว่าหากเริ่มจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ซึ่งเป็นจังหวัดในภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยค่าขนส่งในส่วนในประเทศไทยจะน้อยเมื่อเทียบกับประเทศอื่นเนื่องจากมีระยะจุดเริ่มต้นสี่แยกอินโดจีนจนถึงด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์มีระยะเพียง 217 กิโลเมตร



รูปที่ 0.7 ต้นทุนขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)

ที่มา : คณะวิจัย

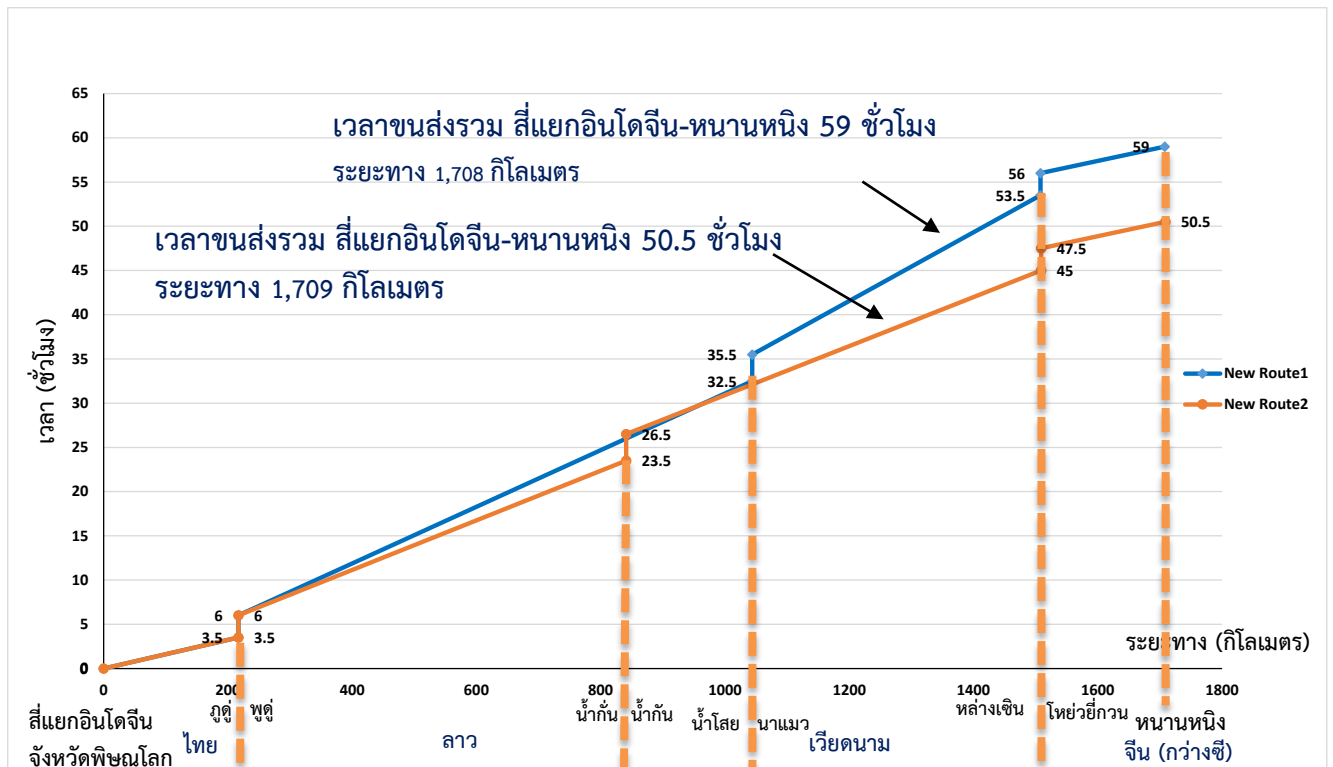


รูปที่ 0.8 ต้นทุนขนส่งของเส้นทางผ่านด่านภูตู กรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่ตลาดไท)

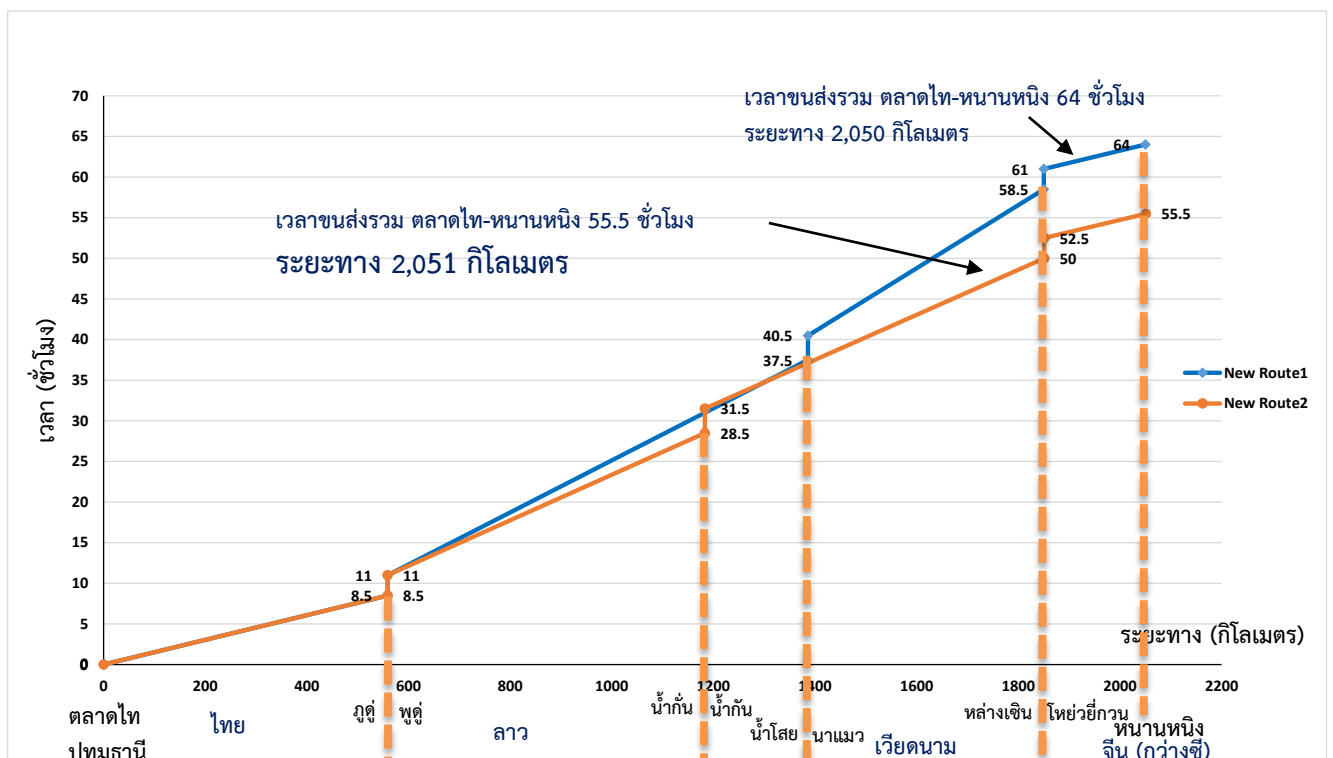
ที่มา : คณะวิจัย

วิเคราะห์เปรียบเทียบเวลาและต้นทุนขนส่งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2

เมื่อนำเวลาขนส่งของเส้นทางในกรณีที่ 1 ซึ่งผ่านด่านภูตู ไปทางเมืองซำเหนือ ผ่านด่านน้ำโสมของ
แขวงหัวพัน และกรณีที่ 2 ซึ่งเป็นเส้นทางแขวงเชียงขวาง ผ่านด่านน้ำกันของประเทศสาธารณรัฐ
ประชาธิปไตยประชาชนลาว มาวิเคราะห์เปรียบเทียบกันได้ผลดังรูปที่ 0.9 และรูปที่ 0.10



รูปที่ 0.9 เปรียบเทียบเวลาขนส่งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)
ที่มา : คณะวิจัย



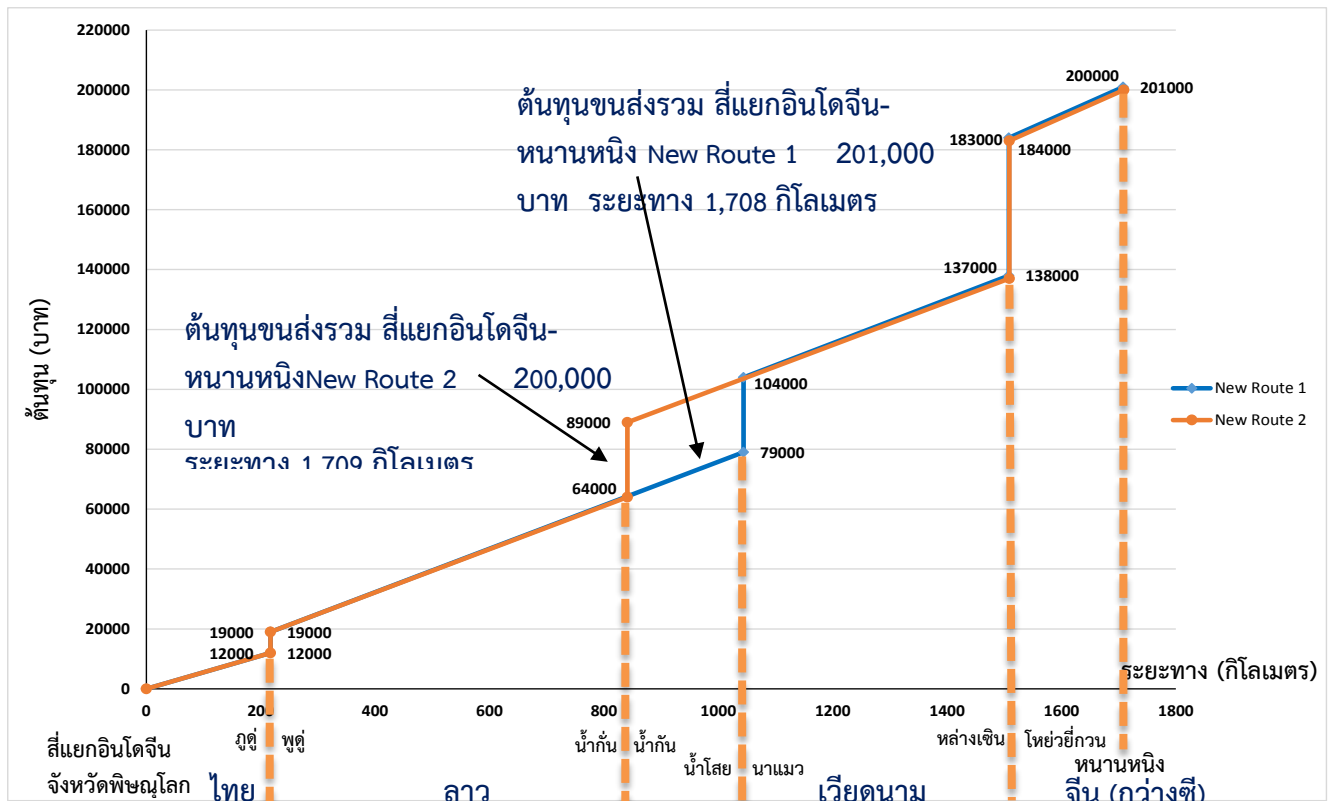
รูปที่ 0.10 เปรียบเทียบเวลาขนส่งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่ตลาดไท)
ที่มา : คณะวิจัย

หมายเหตุ: New Route1 หมายถึง เส้นทางขนส่งผ่านด่านภูดู่กรณีที่ 1
New Route2 หมายถึง เส้นทางขนส่งผ่านด่านภูดู่กรณีที่ 2

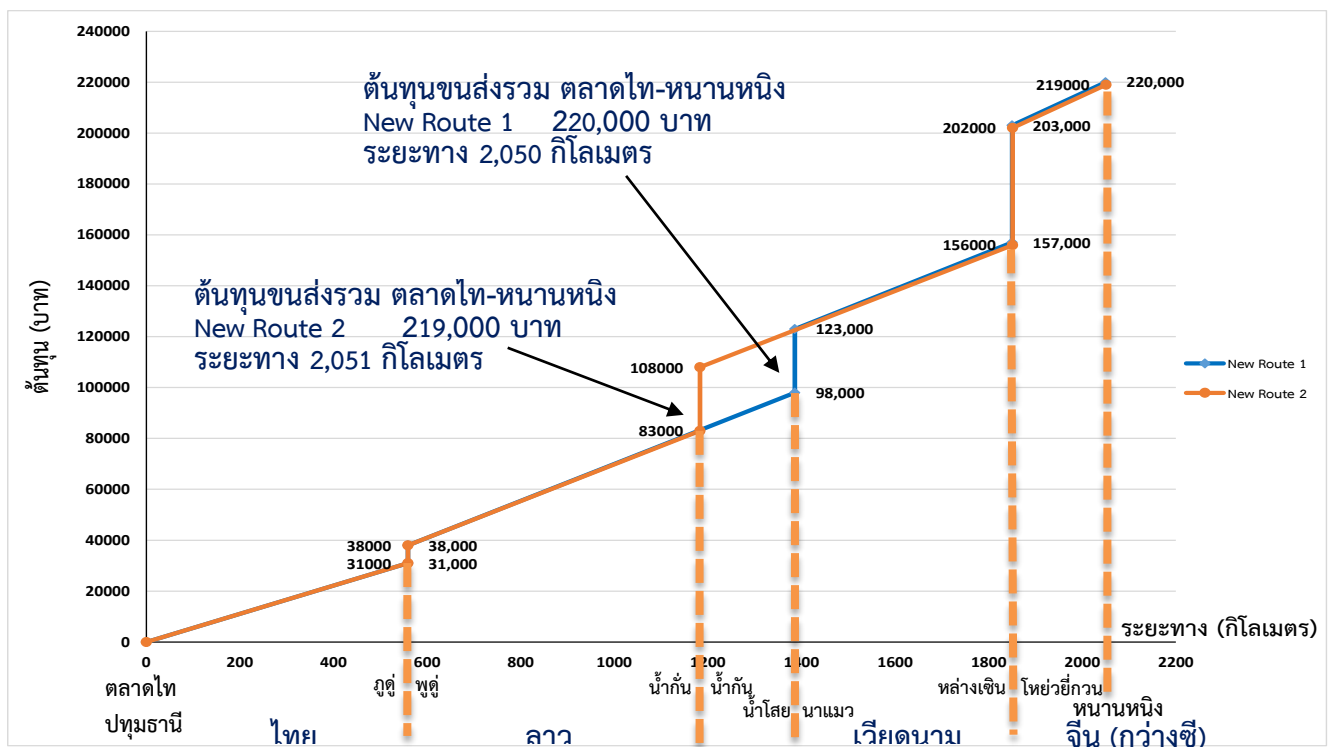
จากรูปที่ 0.9 และรูปที่ 0.10 แสดงให้เห็นว่า แม้ระยะทางของเส้นทางผ่านภูดู่ทั้ง 2 กรณีจะไม่แตกต่างกันแต่เวลาโดยรวมของทั้ง 2 เส้นทางกลับมีความแตกต่างกัน นั่นคือ เส้นทางผ่านด่านภูดู่กรณีที่ 1 ใช้เวลาในการขนส่งมากกว่าเส้นทางผ่านด่านภูดู่กรณีที่ 2 ถึง 11 ชั่วโมง เนื่องจากสภาพถนนของเส้นทางในกรณีที่ 1 ตั้งแต่เมืองคำถึงเมืองซำเหนือของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเป็นภูเขา ความชันมากกว่า 7% ทำให้รถบรรทุกไม่สามารถทำความเร็วได้ และนอกจากนี้เส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามจากด่านนาแมวถึงแยกเข้าเส้นทาง HCM.Rd กำลังก่อสร้างตลอดเส้นทางทำให้รถบรรทุกวิ่งได้ช้ามาก ในขณะที่เส้นทางกรณีที่ 2 สภาพถนนจากเมืองคำไปด่านน้ำกั้นของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีลักษณะเป็นที่ราบสลับเนินเขาซึ่งมีความลาดชันไม่มาก รถบรรทุกสามารถทำความเร็วได้บ้าง และส่วนของเส้นทางในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามจากด่านน้ำกั้นไป แม่น้ำจะมีความลาดชัน แต่สภาพถนนดีทำให้เส้นทางผ่านด่านน้ำกั้น (กรณีที่ 2) ใช้เวลาในการขนส่งน้อยกว่าเส้นทางผ่านเมืองซำเหนือและด่านน้ำโสม (กรณีที่ 1) ค่อนข้างมาก

สำหรับต้นทุนค่าขนส่งในเส้นทางผ่านด่านภูดู่ พบว่าทั้งเส้นทางในกรณีที่ 1 และ กรณีที่ 2 มีต้นทุนขนส่งรวมที่ไม่แตกต่างกันไม่ว่าจะมีจุดเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีนหรือตลาดไท แต่สิ่งที่แตกต่างกันคือเส้นทางในกรณีที่ 1 ต้นทุนส่วนใหญ่อยู่ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ในขณะที่เส้นทางกรณีที่ 2 ค่าขนส่งในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและค่าขนส่งในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามไม่แตกต่างกัน (รูปที่ 0.11 และ รูปที่ 0.12)

ดังนั้น จากการวิเคราะห์ดังกล่าวข้างต้น ทำให้สามารถสรุปได้ว่าเส้นทางขนส่งจากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยผ่านด่านภูดู่ในกรณีที่ 2 (ผ่านด่านน้ำกั้น แขวงเชียงขวาง) มีศักยภาพมากกว่าเส้นทางในกรณีที่ 1 (ผ่านด่านน้ำโสม แขวงหัวพัน) เนื่องจากเป็นเส้นทางที่ใช้เวลาน้อยกว่ามากในขณะที่ต้นทุนและระยะทางไม่แตกต่างกัน



รูปที่ 0.11 เปรียบเทียบต้นทุนขนส่งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)
ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.12 เปรียบเทียบต้นทุนขนส่งกรณีที่ 1 และกรณีที่ 2 (เริ่มต้นที่ตลาดไท)
ที่มา : คณะวิจัย

หมายเหตุ: New Route1 หมายถึง เส้นทางขนส่งผ่านด่านภูมิจังหวัดที่ 1
New Route2 หมายถึง เส้นทางขนส่งผ่านด่านภูมิจังหวัดที่ 2

2) เส้นทางขนส่งทางบกไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้น R12

การศึกษาเวลาในการขนส่งตามเส้นทางการคมนาคมทางบกจากประเทศไทยไปยังเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยผ่านด่านนครพนม พบว่า หากจุดเริ่มต้นอยู่ที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลกและปลายทางคือตลาด Highgreen ในเมืองหนานหนิง เส้นทางนี้มีระยะทางทั้งสิ้นประมาณ 1,593 กิโลเมตร ใช้เวลารวมทั้งเส้นทางประมาณ 36.5 ชั่วโมง ซึ่งแบ่งเป็นเวลาที่ใช้ขนส่ง 28.5 ชั่วโมง และเวลาที่ด่านศุลกากรอีก 8 ชั่วโมง เส้นทางนี้ใช้เวลาขนส่งในประเทศไทยตั้งแต่สี่แยกอินโดจีนถึงด่านนครพนมประมาณ 10 ชั่วโมง และใช้เวลาที่ด่านศุลกากรนครพนมของฝั่งไทยประมาณ 1 ชั่วโมง และอีก 1-2 ชั่วโมง ที่ด่านท่าแขกของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ในส่วนของเวลาขนส่งภายในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ซึ่งเริ่มจากด่านท่าแขกไปถึงด่านนาพาวใช้เวลาประมาณ 3.5 ชั่วโมง จากระยะทางทั้งหมด 150 กิโลเมตร โดยใช้เวลาเพื่อทำกระบวนการข้ามด่านที่ด่านนาพาวของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และด่านจาลอของประเทศสาธารณรัฐประชาชนสังคมนิยมเวียดนามรวมกันอีกประมาณ 2-4 ชั่วโมง สำหรับการขนส่งในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม เริ่มจากด่านจาลอไปจนถึงด่านหล่างเซินมีระยะทางทั้งหมด 620 กิโลเมตร ใช้เวลาขนส่งทั้งสิ้นประมาณ 12 ชั่วโมง และใช้เวลาอีก 3 ชั่วโมง ในการขนส่งจากด่านโฮ่ยยี่กวนไปยังเมืองหนานหนิงสาธารณรัฐประชาชนจีน (ตารางที่ 5.3 และ รูปที่ 5.13)

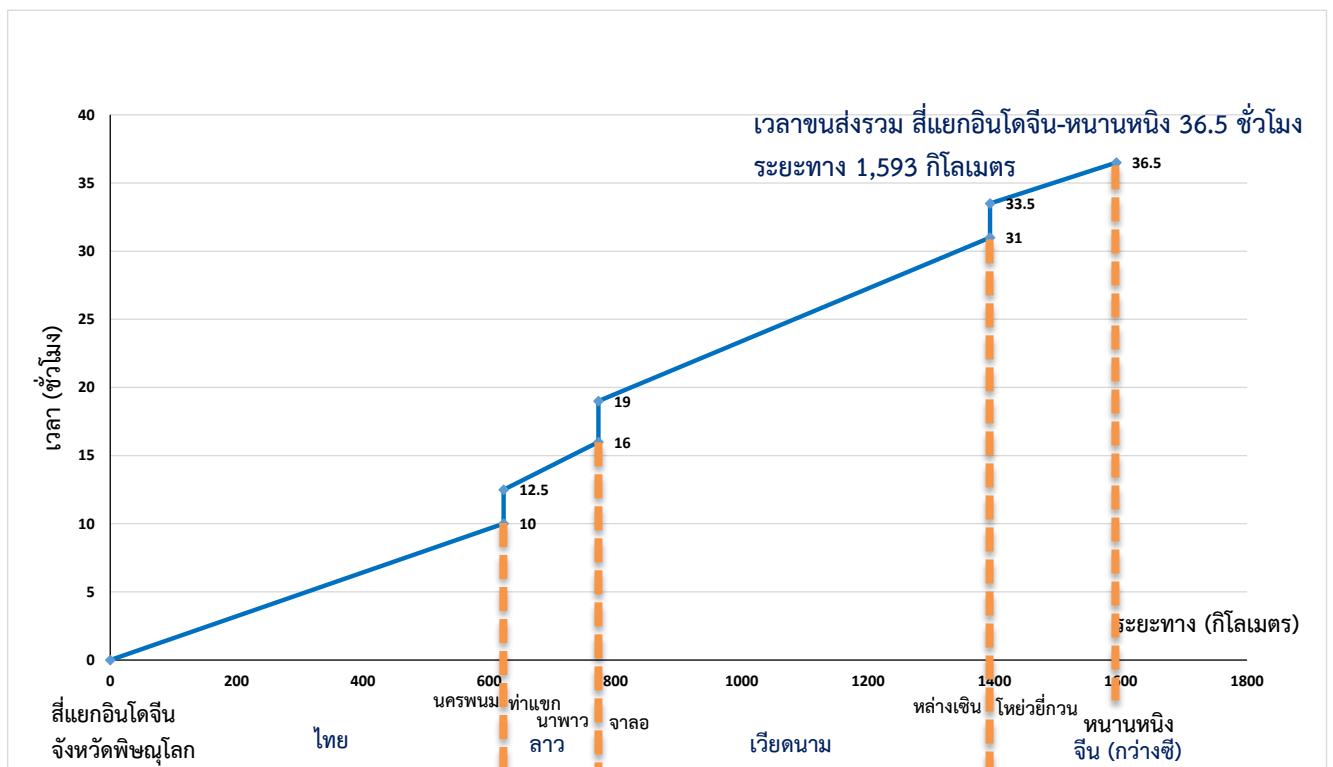
สำหรับกรณีที่มีจุดเริ่มต้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี จะใช้เวลาขนส่งในประเทศไทยเพิ่มขึ้นอีก 1 ชั่วโมง เมื่อเทียบกับเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก เนื่องจากการขนส่งจากตลาดไท จังหวัดปทุมธานีไปยังด่านนครพนมมีระยะทางรวม 724 กิโลเมตร ใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 11 ชั่วโมง แต่จากสี่แยกอินโดจีนไปยังด่านนครพนมมีระยะทางรวม 623 กิโลเมตร ระยะเวลาในการขนส่งทั้งหมดประมาณ 10 ชั่วโมง นั่นคือการขนส่งรวมทั้งเส้นจากตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ถึงตลาด Highgreen เมืองหนานหนิงประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ใช้เวลาประมาณ 37.5 ชั่วโมง (ตารางที่ 5.3 รูปที่ 5.14)

ตารางที่ 0.3 แสดงระยะทาง เวลาและต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R12

รายละเอียด	ไทย		ด้านนครพนม	ด้านท่าแขก	ลาว	ด้านนาพาว	ด้านจาลอ	เวียดนาม	ด้านหล่างเซิน	ด้านโฮวี่กวน	จีน	รวม สี่แยกอินโดจีน- หนานหนิง	รวม ตลาดไท- หนานหนิง
	ตลาดไท- ด้านนครพนม	สี่แยกอินโดจีน- ด้านนครพนม			ด้านท่าแขก- ด้านนาพาว				ด้านจาลอ- ด้านหล่างเซิน		ด้านโฮวี่กวน- หนานหนิง		
1. ระยะทาง (กิโลเมตร)	724	623			150			620			200	1593	1694
2. ระยะเวลาดำเนิน (ชั่วโมง)	11	10			3.5			12			3	28.5	29.5
3. ต้นทุนขนส่ง (บาท)	41,000	35,000			11,000			45,000			17,000	108,000	114,000
4. ระยะเวลาดำเนิน พิธีการศุลกากร(ชั่วโมง)			1	1-2		1-2	1-2		1-2	1		6-10	6-10
5. ค่าธรรมเนียมศุลกากร และค่าบริการ(บาท)			3,500	3,500		5,700	21,300		28,300	17,700		80,000	80,000
รวมค่าขนส่งและค่าบริการ ด้านศุลกากร												188,000	194,000

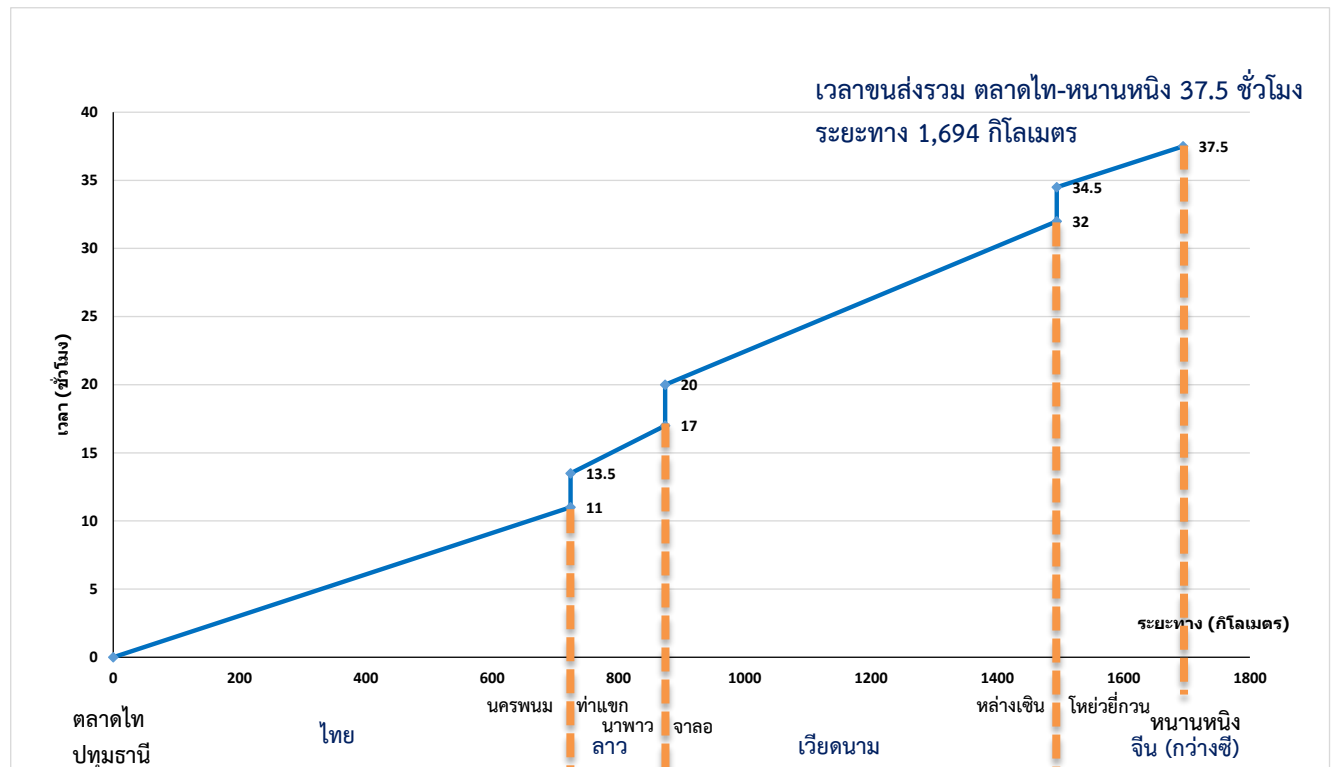
ที่มา : คณะวิจัย

หมายเหตุ: ข้อมูลปริมาณการขนส่งด้านการขนส่งจากผู้ประกอบการขนส่ง ซึ่งมีการขนส่งในเส้นทาง
ไทย – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ได้แก่ Overland Forwarding (M) SDN.BHD. และ Overland Total
Logistic Services (M) SDN.BHD.ร่วมกับ LIFFA และ VIFFA



รูปที่ 0.13 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R12 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)

ที่มา : คณะวิจัย



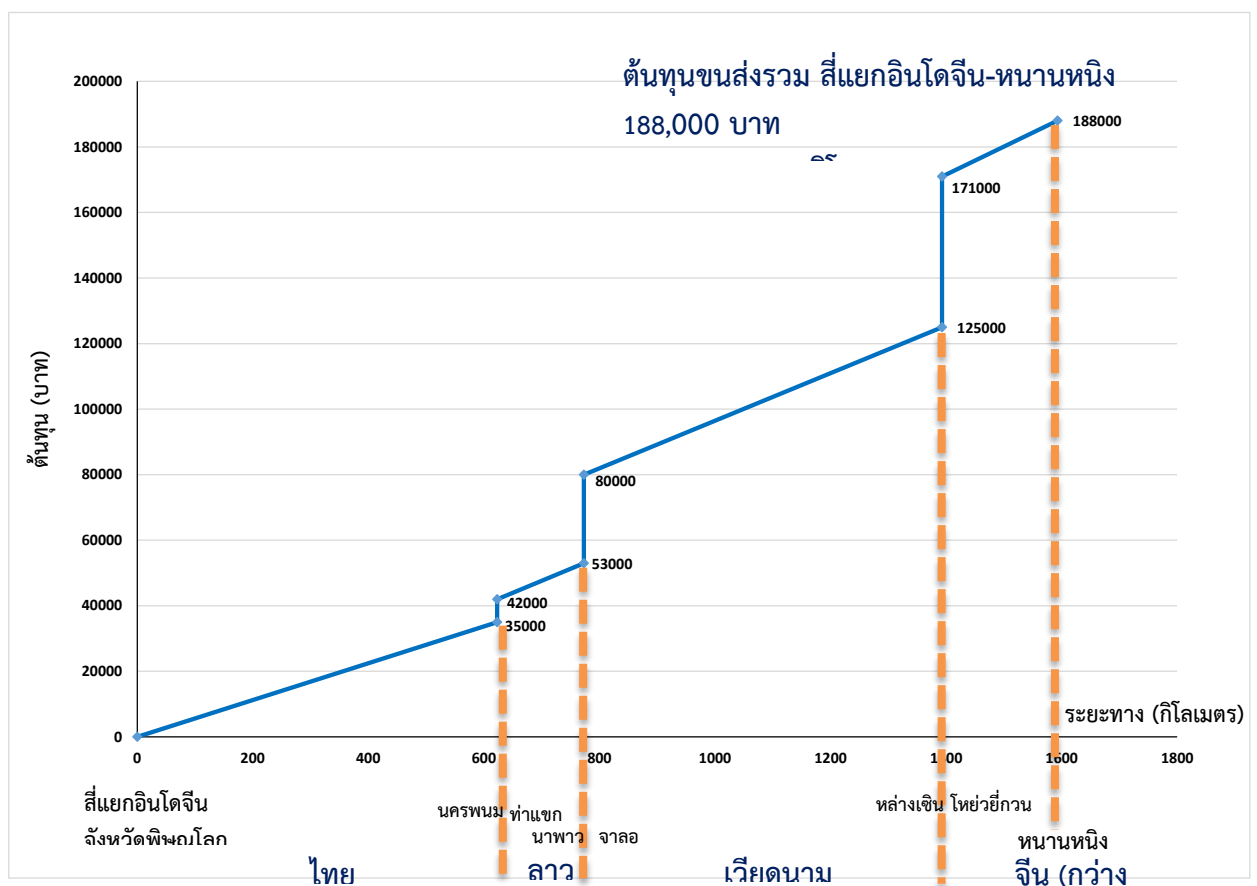
รูปที่ 0.14 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R12 (เริ่มต้นที่ตลาดไท)

ที่มา : คณะวิจัย

เส้นทางการคมนาคมทางบกจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ผ่านเส้นทาง R12 ผ่านนครพนม ประเทศไทย ไปยังเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน มีต้นทุนขนส่งรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 188,000 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนจากค่าขนส่งเท่ากับ 108,000 บาท และเป็นค่าใช้จ่ายที่ด่านศุลกากรทุกด่านรวมกันเท่ากับ 80,000 บาท โดยพบว่าในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ซึ่งเริ่มจากด่านจาลอถึงด่านหล่างเซินมีค่าขนส่งมากที่สุดเมื่อเทียบกับค่าขนส่งในประเทศอื่นนั่นคือเท่ากับ 45,000 บาท เนื่องจากมีระยะทางที่มากถึง 620 กิโลเมตร รองลงมาเป็นค่าขนส่งในประเทศไทยจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ถึงด่านนครพนมเท่ากับ 35,000 บาท และในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน จากด่านโหย่วยี่กวนถึงเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงมีค่าขนส่งเท่ากับ 17,000 บาท และเส้นทางนี้มีค่าขนส่งในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับประเทศอื่นคือเท่ากับ 11,000 บาท เท่านั้นเนื่องจากเส้นทางที่ผ่าน R12 นี้มีระยะทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเพียง 150 กิโลเมตรเท่านั้น ในส่วนของค่าใช้จ่ายจากค่าธรรมเนียมและค่าบริการต่าง ๆ ของด่านศุลกากรพบว่าประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ค่อนข้างสูงไม่ว่าจะเป็นด่านหล่างเซินซึ่งมีค่าใช้จ่ายถึง 28,300 บาท และด่านจาลอที่มีค่าใช้จ่ายทั้งหมดเท่ากับ 21,300 บาท รองลงมาคือค่าใช้จ่ายของด่านโหย่วยี่กวนในฝั่งประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 17,700 บาท ในขณะที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ค่อนข้างต่ำ และจะเห็นว่าค่าใช้จ่ายที่เกิดขึ้นที่ด่านแต่ละด่านไม่เท่ากันแม้จะเป็นประเทศเดียวกันก็ตาม ดังจะเห็นได้จาก

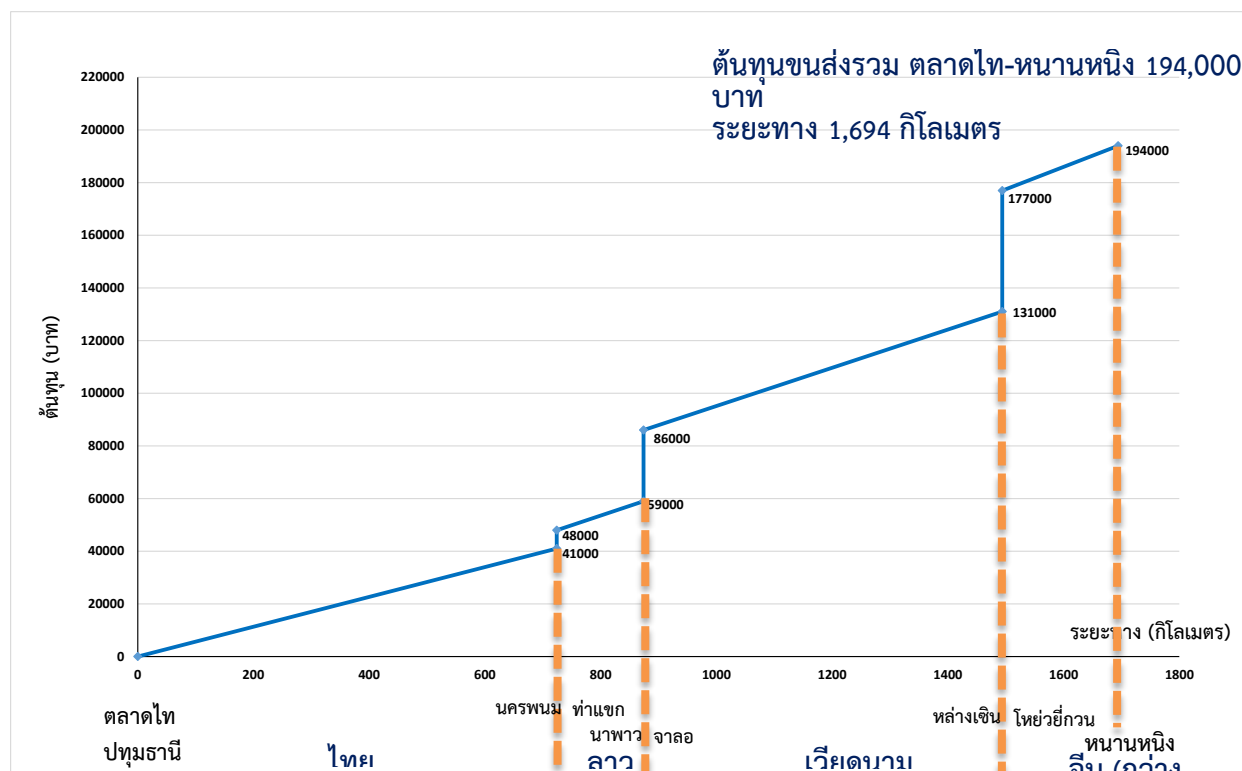
ค่าใช้จ่ายของด่านในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวคือด่านท่าแขกและด่านนาพามมีค่าใช้จ่ายเท่ากับ 3,500 บาท และ 5,700 บาทตามลำดับ และค่าใช้จ่ายที่ด่านจาลอและด่านหล่างเซินในประเทศสังคมนิยมเวียดนามก็มีค่าแตกต่างกัน (ตารางที่ 5.3 และรูปที่ 5.15)

ในกรณีที่มีจุดเริ่มต้นการขนส่งที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี พบว่ามีค่าขนส่งในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเท่ากับ 6,000 บาท เนื่องจากเป็นเส้นทางที่มีระยะยาวกว่าเมื่อเทียบกับเริ่มต้นขนส่งจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก นั่นคือต้นทุนขนส่งรวมจากตลาดไท จังหวัดปทุมธานีของประเทศไทย ถึงตลาด Highgreen ในเมืองหนานหนิง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน มีค่าเท่ากับ 194,000 บาท (ตารางที่ 5.3 รูปที่ 5.16)



รูปที่ 0.15 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R12 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.16 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R12 (เริ่มต้นที่ตลาดไท)

ที่มา : คณะวิจัย

3) เส้นทางขนส่งทางบกไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้น R9

การศึกษาเวลาในการขนส่ง โดยผ่านเส้นทาง R9 ทางด้านมุกดาหาร พบว่าหากจุดเริ่มต้นอยู่ที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลกและปลายทางคือตลาด Highgreen ในเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน เส้นทางนี้มีระยะทางทั้งสิ้น 1,918 กิโลเมตร ใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 42.5 ชั่วโมง ซึ่งแบ่งเป็นเวลาที่ใช้ในการขนส่ง 34.5 ชั่วโมง และเวลาที่ด่านศุลกากรประมาณ 8 ชั่วโมง โดยเส้นทางนี้ใช้เวลาขนส่งในประเทศไทยตั้งแต่สี่แยกอินโดจีนถึงด่านมุกดาหารประมาณ 9.5 ชั่วโมง และใช้เวลาในกระบวนการต่าง ๆ ที่ด่านมุกดาหารประมาณ 1 ชั่วโมง และที่ด่านสะพานมิตรภาพของประเทศไทย-ลาวประมาณ 1-2 ชั่วโมง ในส่วนของเวลาขนส่งภายในประเทศสาธารณรัฐประชาชนลาวซึ่งเริ่มจากด่านสะพานมิตรภาพไปถึงด่านแดนสะหวันใช้เวลาขนส่งประมาณ 4 ชั่วโมง จากระยะทางทั้งหมด 250 กิโลเมตร โดยใช้เวลาดำเนินการที่ด่านแดนสะหวันของประเทศไทยประมาณ 2-4 ชั่วโมง สำหรับการขนส่งในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามซึ่งเริ่มจากด่านลาวบาวไปจนถึงด่านหล่างเจินมีระยะทางทั้งหมด 900 กิโลเมตร ใช้เวลาขนส่งทั้งสิ้นประมาณ 18 ชั่วโมง และใช้เวลาอีกประมาณ 1-2 ชั่วโมงที่ด่านหล่างเจิน เพื่อข้ามไปยังด่านโฮว่ยี่กวนของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน และใช้เวลาที่ด่านนี้ประมาณ 1 ชั่วโมง ก่อนการขนส่งไปสู่ปลายทางเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (ตารางที่ 0.4 รูปที่ 0.17)

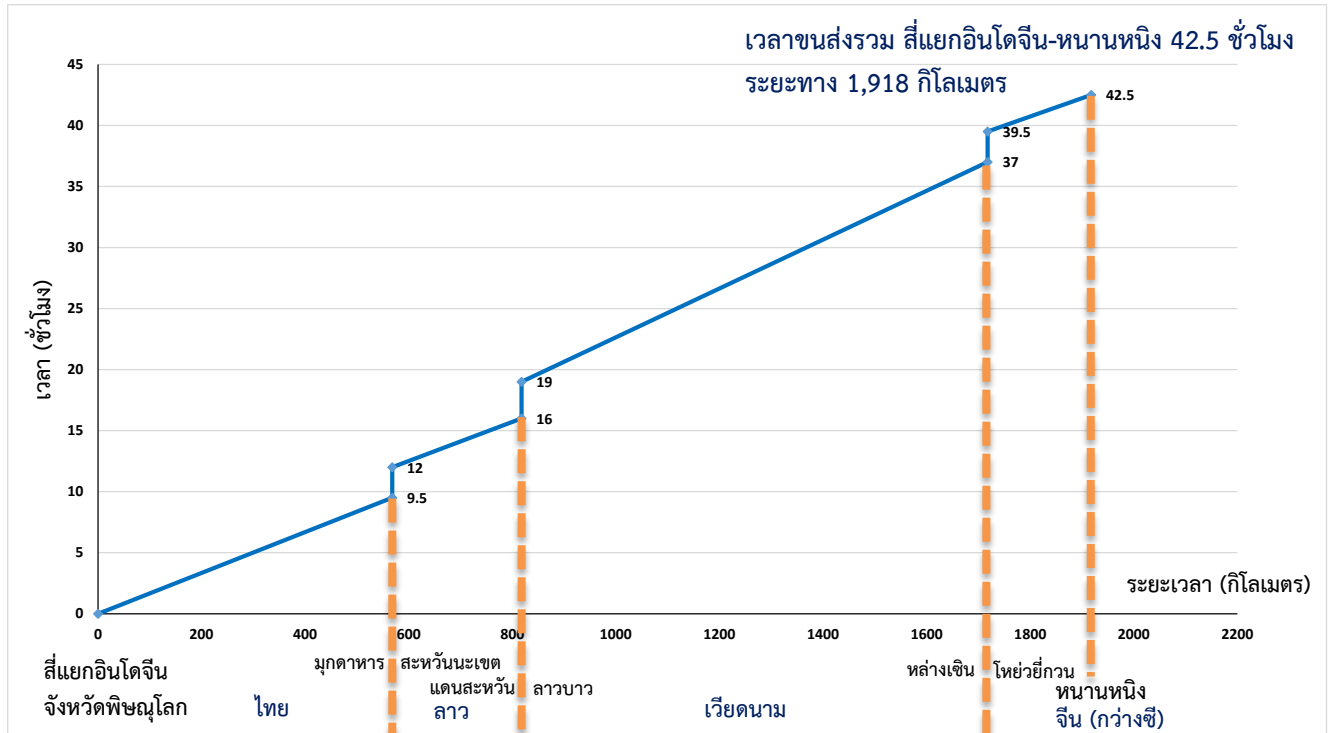
สำหรับกรณีที่มีจุดเริ่มต้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี จะใช้เวลาขนส่งในประเทศไทยเพิ่มขึ้นประมาณครึ่งชั่วโมงเท่านั้น เนื่องจากการขนส่งจากตลาดไท จังหวัดปทุมธานีไปยังด่านมุกดาหาร และการขนส่งจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลกไปด่านมุกดาหารมีระยะทางไม่แตกต่างกัน นั่นคือ จากตลาดไทไปด่านมุกดาหารมีระยะทางทั้งสิ้น 609 กิโลเมตร และจากสี่แยกอินโดจีนไปด่านมุกดาหารมีระยะทาง 568 กิโลเมตร โดยใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 10 ชั่วโมง และ 9.5 ชั่วโมง ตามลำดับ และการขนส่งจากตลาดไท จังหวัดปทุมธานี ถึงตลาด Highgreen เมืองหนานหนิง ใช้เวลาทั้งสิ้นประมาณ 43 ชั่วโมง (ตารางที่ 0.4 รูปที่ 0.18)

ตารางที่ 0.4 แสดงระยะทาง เวลาและต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R9

รายละเอียด	ไทย		ด่านมุกดาหาร	ด่านสะพานมิตรภาพ	ลาว	ด่านสะพานมิตรภาพ	ลาว	เวียดนาม	ด่านสะพานมิตรภาพ	จีน	รวม	รวม
	ตลาดไท- ด่านมุกดาหาร	สี่แยกอินโดจีน- ด่านมุกดาหาร			ด่านสะพานมิตรภาพ- ด่านแดนสะหวัน		ด่านลาวบาว- ด่านหลางเจิน			ด่านโหว่เย็ก- หนานหนิง		
1. ระยะทาง (กิโลเมตร)	609	568			250		900			200	1918	1959
2. ระยะเวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	10	9.5			4		18			3	34.5	35
3. ต้นทุนขนส่ง (บาท)	34,000	32,000			18,000		65,000			17,000	132,000	134,000
4. ระยะเวลาดำเนินการพิธีการศุลกากร(ชั่วโมง)			1	1-2		1-2		1-2	1		6-10	6-10
5. ค่าธรรมเนียมศุลกากรและค่าบริการ(บาท)			3,500	3,500		3,600	21,400		28,300	17,700	78,000	78,000
รวมค่าขนส่งและค่าบริการด้านศุลกากร											210,000	212,000

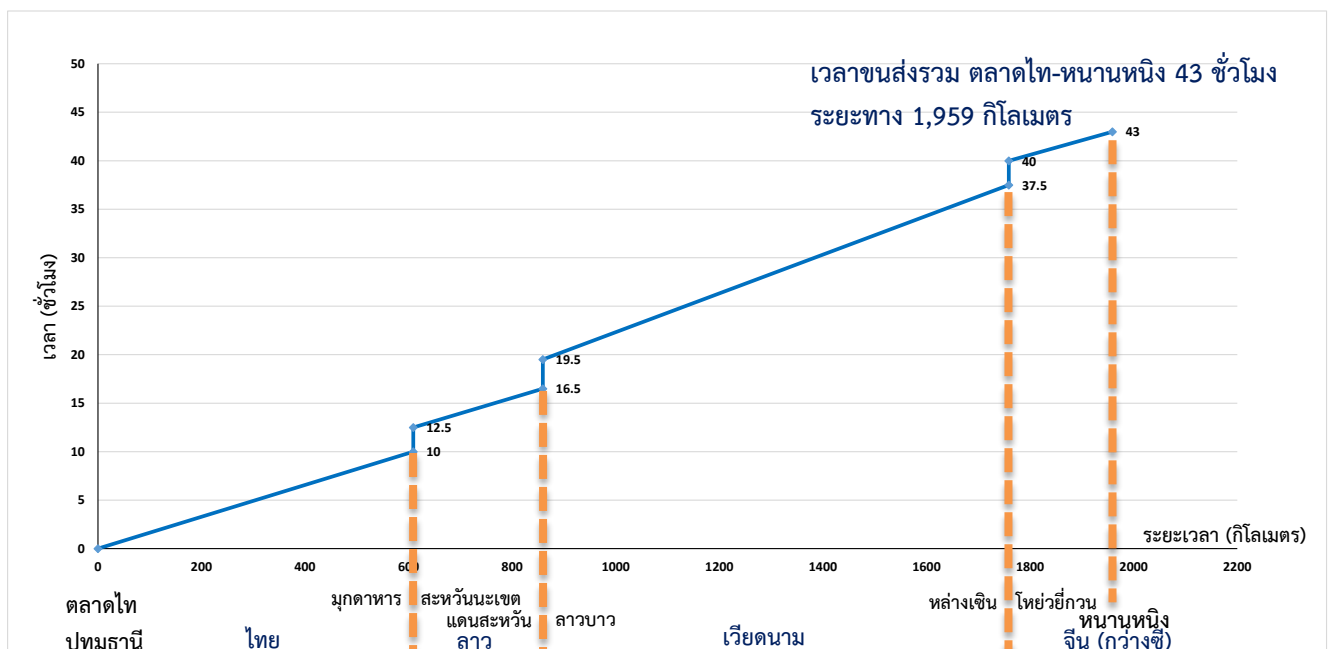
ที่มา : คณะวิจัย

หมายเหตุ: ข้อมูลปฐมภูมิด้านต้นทุนการขนส่งมาจากผู้ประกอบการขนส่ง ซึ่งมีการขนส่งในเส้นทางไทย – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ได้แก่ Overland Forwarding (M) SDN.BHD. และ Overland Total Logistic Services (M) SDN.BHD.ร่วมกับ LIFFA และ VIFFA



รูปที่ 0.17 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R9 (เริ่มต้นที่สีแกงอินโดจีน)

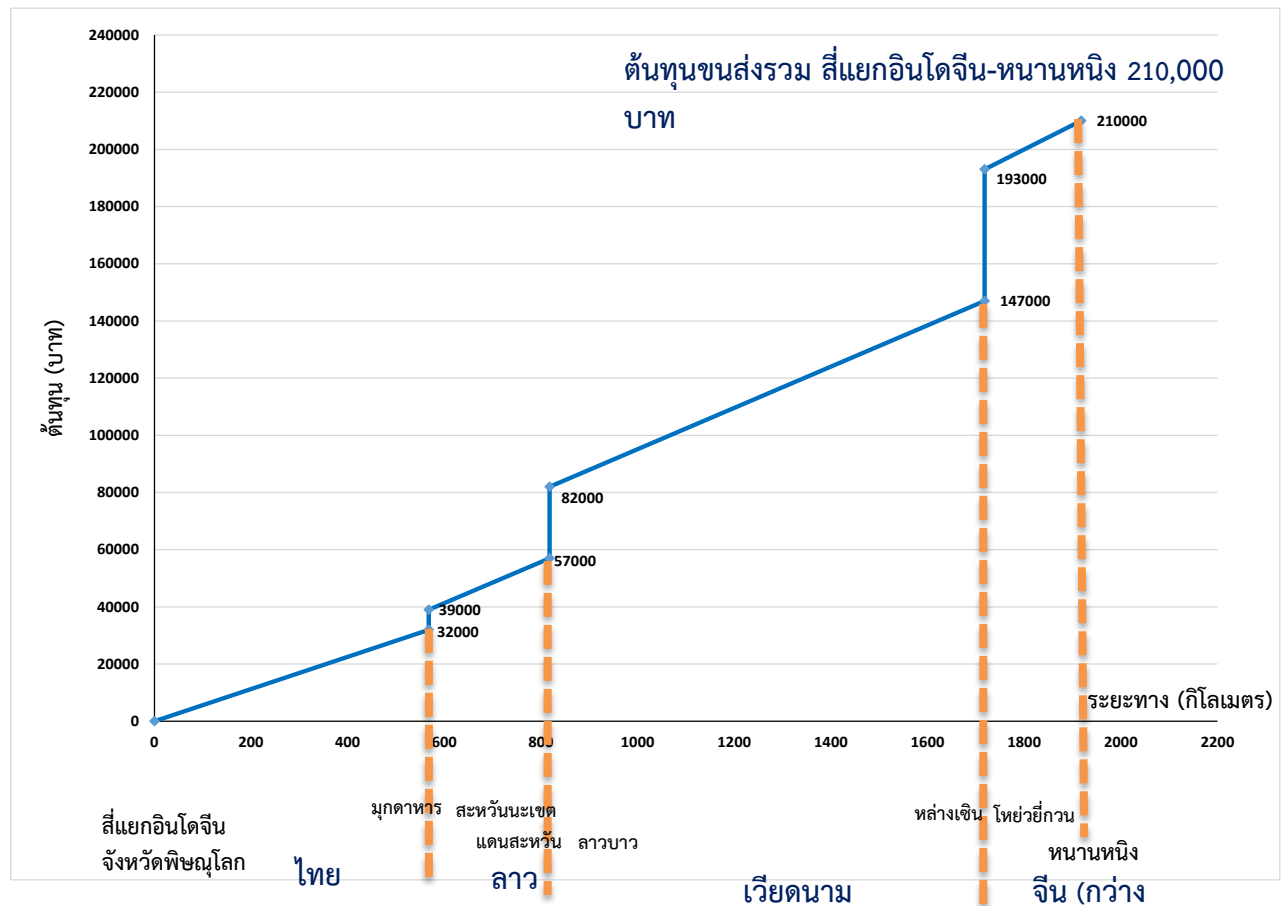
ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.18 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R9 (เริ่มต้นที่ตลาดไท)

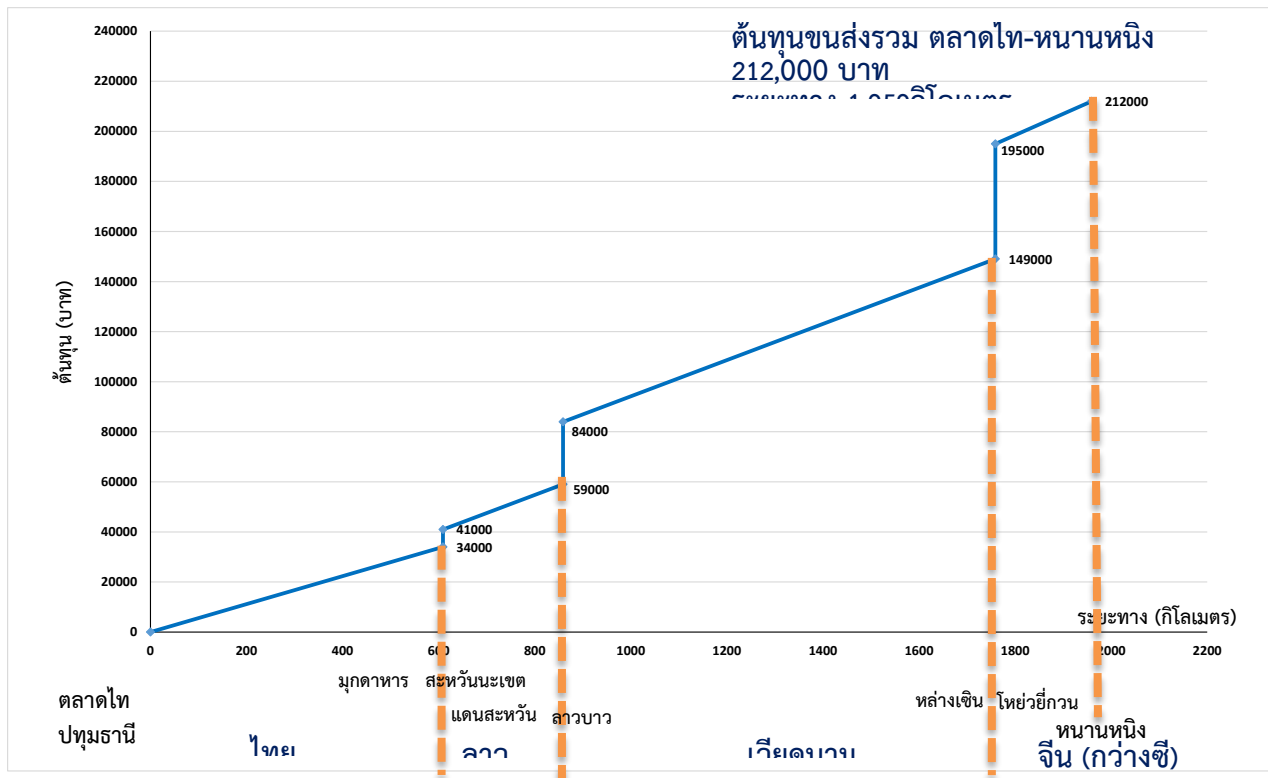
ที่มา : คณะวิจัย

จากการศึกษาต้นทุนขนส่งของเส้นทางจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ผ่านด่านมุกดาหาร ประเทศไทย ไปยังเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่าเส้นทางนี้มีต้นทุนขนส่งรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 210,000 บาท ซึ่งเป็นต้นทุนจากค่าขนส่งเท่ากับ 132,000 บาท และเป็นค่าใช้จ่ายของด่านศุลกากรทั้งหมดเท่ากับ 78,000 บาท โดยพบว่าในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามซึ่งเริ่มจากด่านลาวบาวถึงด่านหลางเซินมีค่าขนส่งมากที่สุดเมื่อเทียบกับค่าขนส่งในประเทศอื่นเท่ากับ 65,000 บาท เนื่องจากมีระยะทางที่มากถึง 900 กิโลเมตร รองลงมาเป็นประเทศไทยซึ่งมีค่าขนส่งจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ถึงด่านมุกดาหารเท่ากับ 32,000 บาท และมีค่าขนส่งจากด่านสะพานนเซต ถึงด่านแดนสะพาน แขวงสะพานนเซต ของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเท่ากับ 18,000 บาท และในส่วนของการใช้จ่ายจากค่าธรรมเนียมและค่าบริการต่าง ๆ ของด่านศุลกากรพบว่า ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้สูงที่สุด รองลงมาคือค่าใช้จ่ายของด่านโหย่วยี่กวนในฝั่งประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน นอกจากนี้จากการศึกษาพบว่าไม่ว่าจะมีจุดเริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีนหรือตลาดไท เส้นทางขนส่งที่ผ่านเส้น R9 นี้มีต้นทุนขนส่งรวมทั้งสิ้นไม่แตกต่างกัน (ตารางที่ 5.4 รูปที่ 5.19 และ 5.20)



รูปที่ 0.19 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R9 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.20 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R9 (เริ่มต้นที่ตลาดไท)

ที่มา : คณะวิจัย

4) เส้นทางขนส่งทางบกไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้น R8

การขนส่งตามเส้นทางการคมนาคมทางบกจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลกไปยังเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยผ่านเส้นทาง R8 ด้านบึงกาฬ ใช้เวลาในการขนส่งรวมประมาณ 39.5 ชั่วโมง มีระยะทางทั้งสิ้น 1,702 กิโลเมตร ซึ่งแบ่งเป็นเวลาขนส่ง 31 ชั่วโมง และเวลาที่ด่านศุลกากรอีก 8.5 ชั่วโมง โดยเส้นทางนี้ใช้เวลาขนส่งในประเทศไทยตั้งแต่สี่แยกอินโดจีนถึงด่านบึงกาฬประมาณ 10 ชั่วโมง และใช้เวลาเพื่อดำเนินการที่ด่านศุลกากรบึงกาฬของประเทศไทยและด่านปากซันของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวประมาณ 2-4 ชั่วโมง เส้นทางนี้ใช้เวลาขนส่งภายในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวซึ่งเริ่มจากด่านปากซันไปถึงด่านน้ำพาวประมาณ 5 ชั่วโมง จากระยะทางทั้งหมด 222 กิโลเมตร โดยใช้เวลาที่ด่านน้ำพาวของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และด่านเกาแจวของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามรวมกันอีกประมาณ 2-4 ชั่วโมง สำหรับการขนส่งในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามซึ่งเริ่มจากด่านเกาแจวไปจนถึงด่านหล่างเซินมีระยะทางทั้งหมด 657 กิโลเมตร ใช้เวลาขนส่งทั้งสิ้นประมาณ 13 ชั่วโมง และใช้เวลาอีกประมาณ 1-2 ชั่วโมงที่ด่านหล่างเซินเพื่อข้ามไปยังด่านโห่ยยี่กวน และใช้เวลาอีกประมาณ 3 ชั่วโมง ในการขนส่งสินค้าไปยังปลายทางที่เมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (ตารางที่ 0.5 รูปที่ 0.21)

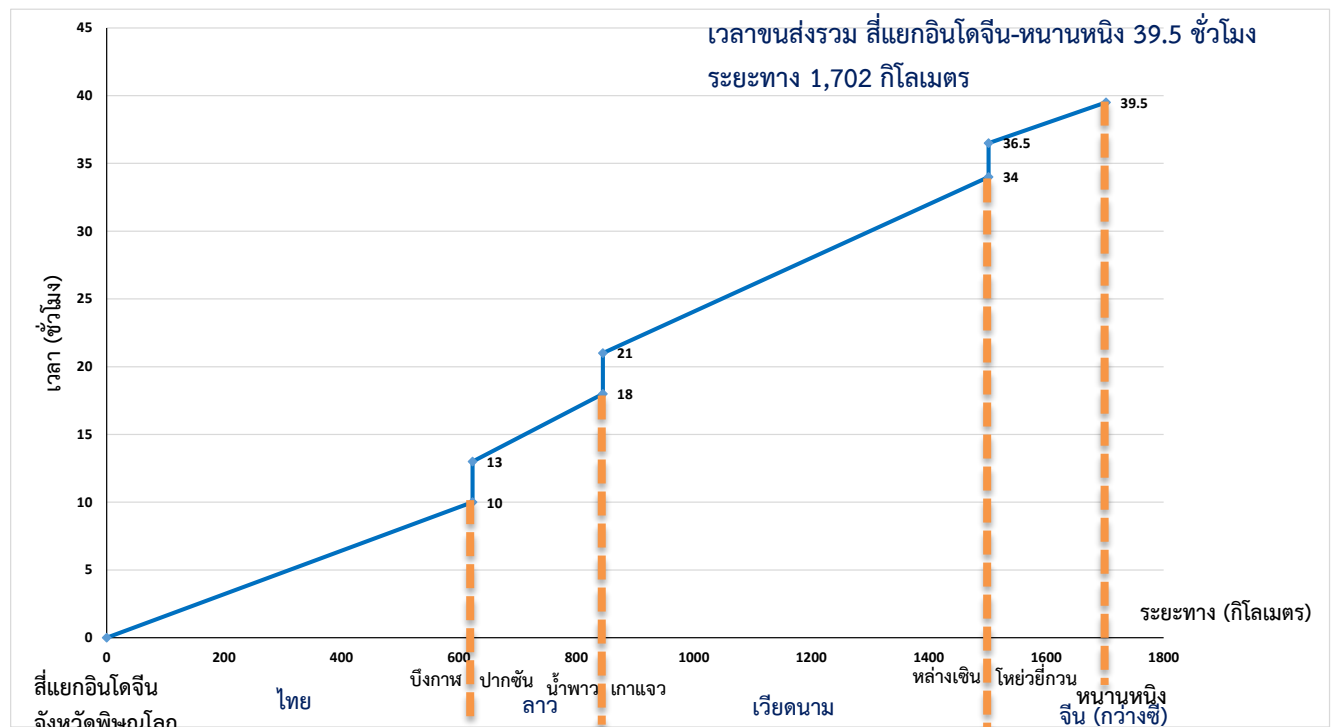
สำหรับกรณีที่มีจุดเริ่มต้นที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี จะใช้เวลาขนส่งในประเทศไทยมากกว่ากรณีเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก 1.5 ชั่วโมง เนื่องจากการขนส่งจากตลาดไท ไปยังด่านบึงกาฬใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 11.5 ชั่วโมง แต่จากสี่แยกอินโดจีนไปยังด่านบึงกาฬใช้เวลาในการขนส่งทั้งหมดประมาณ 10 ชั่วโมง นั่นคือเส้นทางขนส่งจากตลาดไท ประเทศไทย ถึงตลาด Highgreen เมืองหนานหนิง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนใช้เวลาในการขนส่งประมาณ 41 ชั่วโมง (ตารางที่ 0.5 รูปที่ 0.22)

ตารางที่ 0.5 แสดงระยะทาง เวลาและต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R8

เส้นทาง รายละเอียด	ไทย		ด่านบึงกาฬ	ด่านปากซัน	ลาว	ด่านน้ำพาว	ด่านแกว	เวียดนาม	ด่านหลางเจิน	ด่านโหยยี่กวน	จีน	รวม สี่แยกอินโดจีน- หนานหนิง	รวม ตลาดไท- หนานหนิง
	ตลาดไท- ด่านบึงกาฬ	สี่แยกอินโดจีน- ด่านบึงกาฬ			ด่านปากซัน- ด่านน้ำพาว			ด่านแกว- ด่านหลางเจิน			ด่านโหยยี่กวน- หนานหนิง		
1. ระยะทาง (กิโลเมตร)	718	623			222			657			200	1702	1797
2. ระยะเวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	11.5	10			5			13			3	31	32.5
3. ต้นทุนขนส่ง (บาท)	40,000	35,000			16,000			48,000			17,000	116,000	121000
4. ระยะเวลาดำเนิน พิธีการศุลกากร(ชั่วโมง)			1-2	1-2		1-2	1-2		1-2	1		6-11	6-11
5. ค่าธรรมเนียมศุลกากร และค่าบริการ(บาท)			4,500	4,500		3,600	21,400		28,300	17,700		80,000	80,000
รวมค่าขนส่งและค่าบริการ ด้านศุลกากร												196,000	201,000

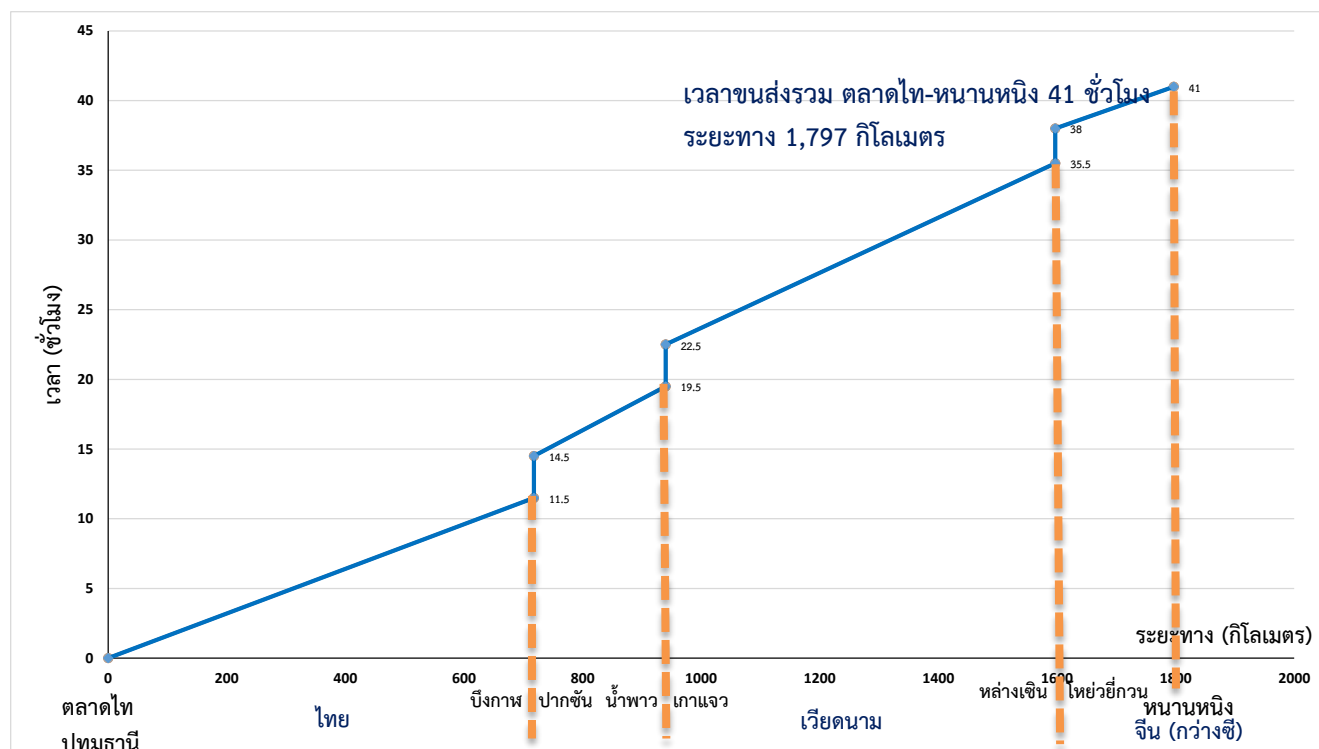
ที่มา : คณะวิจัย

หมายเหตุ: ข้อมูลปฐมภูมิด้านต้นทุนการขนส่งมาจากผู้ประกอบการขนส่ง ซึ่งมีการขนส่งในเส้นทางไทย – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ได้แก่ Overland Forwarding (M) SDN.BHD. และ Overland Total Logistic Services (M) SDN.BHD. ร่วมกับ LIFFA และ VIFFA



รูปที่ 0.21 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R8 (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)

ที่มา : คณะวิจัย

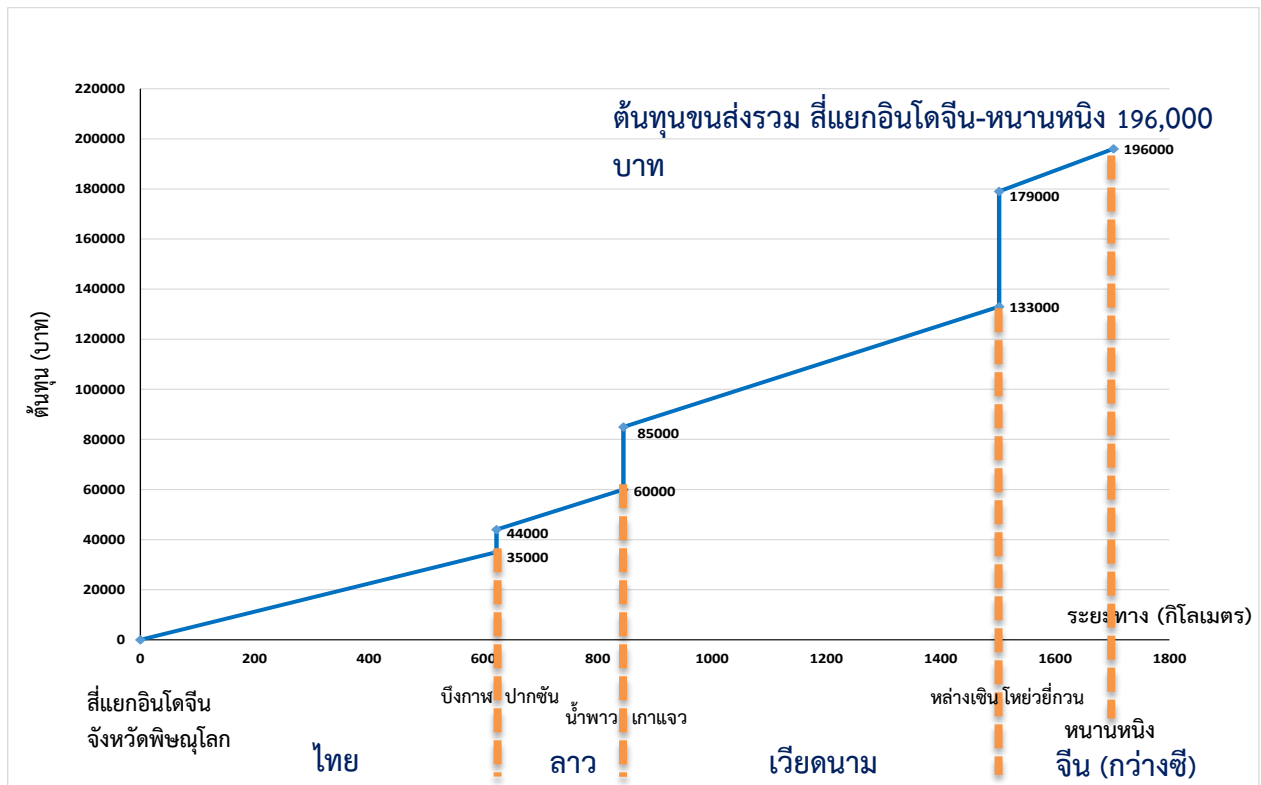


รูปที่ 0.22 เวลาขนส่งผ่านเส้นทาง R8 (เริ่มต้นที่ตลาดไท)

ที่มา : คณะวิจัย

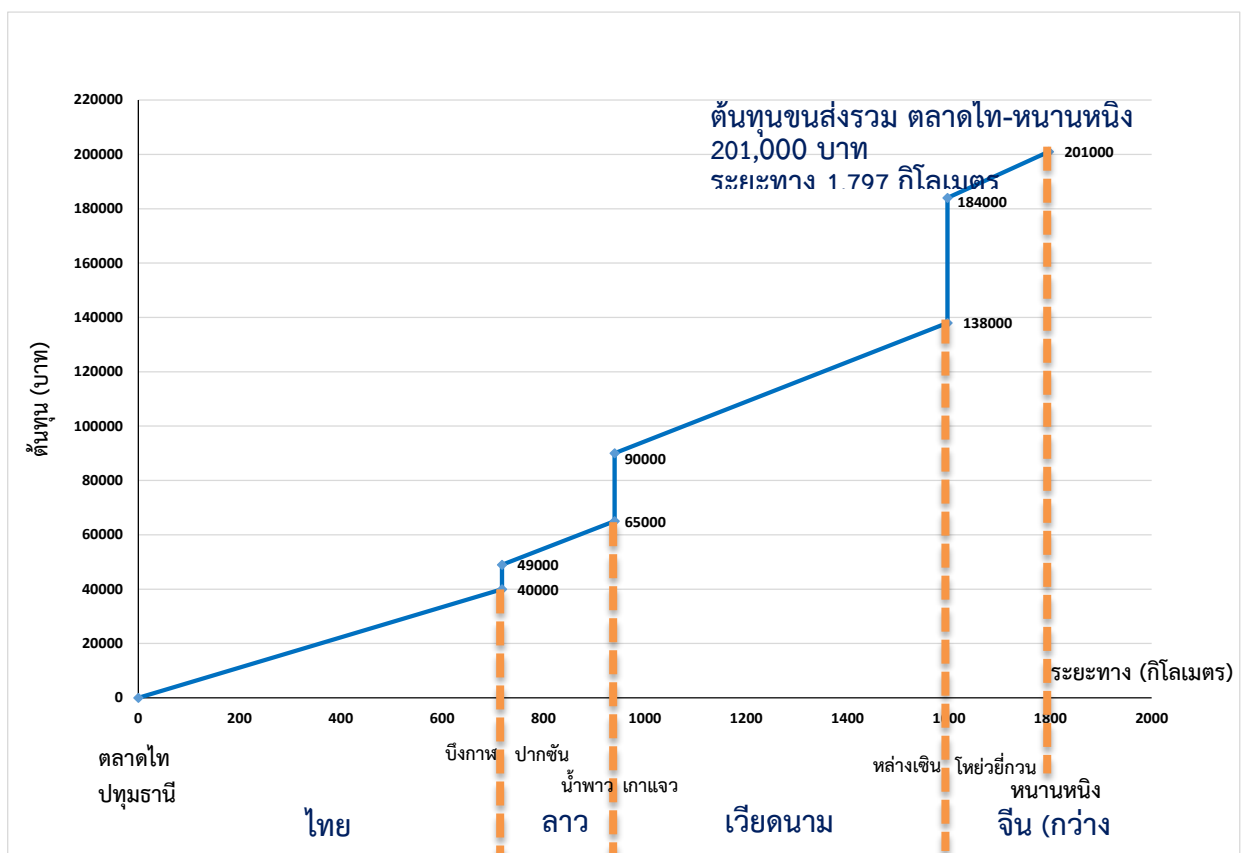
จากการศึกษาต้นทุนขนส่งของเส้นทางจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ผ่านเส้นทาง R8 ผ่านบึงกาฬ ประเทศไทย ไปยังเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่าเส้นทางนี้มีต้นทุนขนส่งรวมทั้งสิ้น เท่ากับ 196,000 บาท เป็นค่าขนส่งเท่ากับ 116,000 บาท และเป็นค่าใช้จ่ายที่ด่านศุลกากรเท่ากับ 80,000 บาท ซึ่งพบว่าประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามจากด่านเกาแจว ถึงด่านหล่างเซินมีค่าขนส่งมากที่สุดเมื่อเทียบกับค่าขนส่งในประเทศอื่นเท่ากับ 48,000 บาท และมีระยะทางประมาณ 657 กิโลเมตร รองลงมาเป็นค่าขนส่งในประเทศไทยจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ถึงด่านบึงกาฬเท่ากับ 35,000 บาท และมีค่าขนส่งในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับประเทศอื่นคือเท่ากับ 11,000 บาท เท่านั้น เนื่องจากเส้นทางที่ผ่าน R8 นี้มีระยะทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวไม่มากเพียง 222 กิโลเมตร ในส่วนของค่าใช้จ่ายจากค่าธรรมเนียมและค่าบริการต่าง ๆ ของด่านศุลกากรพบว่า ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้มากที่สุด รองลงมาคือค่าใช้จ่ายของด่านโหยวอี้กวนในฝั่งประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ในขณะที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศไทยมีค่าใช้จ่ายในส่วนนี้ของด่านไม่มาก (ตารางที่ 0.5 และรูปที่ 0.23)

ในกรณีที่มีจุดเริ่มต้นการขนส่งที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี พบว่ามีค่าขนส่งรวมแตกต่างกับกรณีที่มีจุดเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีนประมาณ 5,000 บาท ซึ่งเป็นค่าขนส่งที่เพิ่มขึ้นในส่วนของประเทศไทย เนื่องจากระยะทางที่เพิ่มขึ้น นั่นคือต้นทุนขนส่งรวมจากตลาดไท จังหวัดปทุมธานีของประเทศไทย ถึงเมืองหนานหนิงประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน มีค่าประมาณ 201,000 บาท (ตารางที่ 0.5 รูปที่ 0.24)



รูปที่ 0.23 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R8 (เริ่มต้นที่สีแยกอินโดจีน)

ที่มา : คณะวิจัย



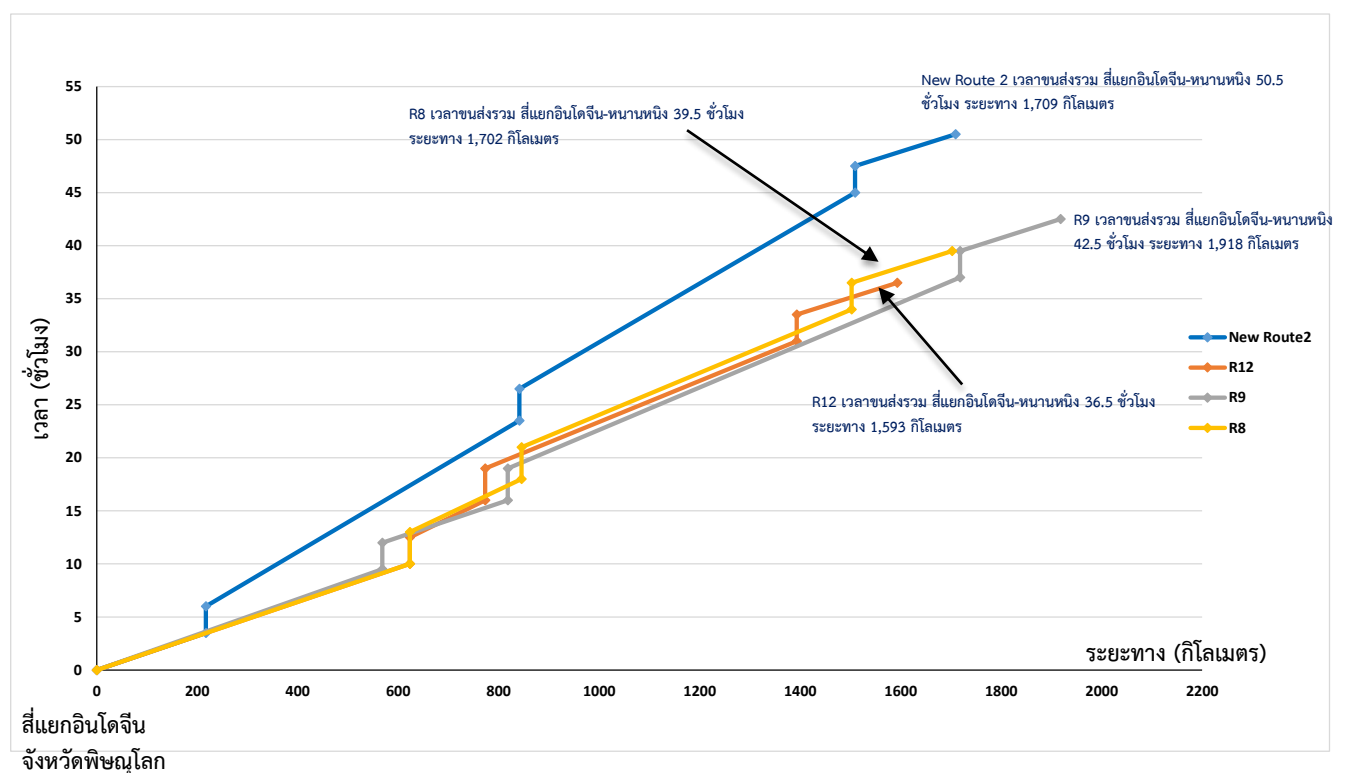
รูปที่ 0.24 ต้นทุนขนส่งผ่านเส้นทาง R8 (เริ่มต้นที่ตลาดไท)

ที่มา : คณะวิจัย

5) วิเคราะห์เปรียบเทียบเส้นทางขนส่งระหว่างเส้นทางผ่านด่านภูดู่ เส้นทาง R8 เส้นทาง R9 และเส้นทาง R12

เพื่อหาเส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งทางบกจากประเทศไทย ปลายทางเขตปกครองตนเองกวางซี จ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน คณะวิจัยจึงทำการวิเคราะห์เปรียบเทียบเส้นทางทั้ง 4 โดยเส้นทางผ่านด่านภูดู่จะนำเฉพาะกรณีที่สองคือกรณีที่ผ่านด่านน้ำกั้นมาเปรียบเทียบกับเท่านั้น เนื่องจากการวิเคราะห์เปรียบเทียบเส้นทางผ่านด่านภูดู่ที่ผ่านมาข้างต้นเส้นทางที่มีศักยภาพมากกว่าคือเส้นทางผ่านด่านน้ำกั้น ซึ่งผลการวิเคราะห์เปรียบเทียบเวลาในการขนส่งแสดงดังรูปที่ 0.25 และ รูปที่ 0.26 และผลการเปรียบเทียบต้นทุนขนส่งแสดงดังรูปที่ 0.27 และ รูปที่ 0.28

1. การวิเคราะห์เปรียบเทียบด้านเวลา



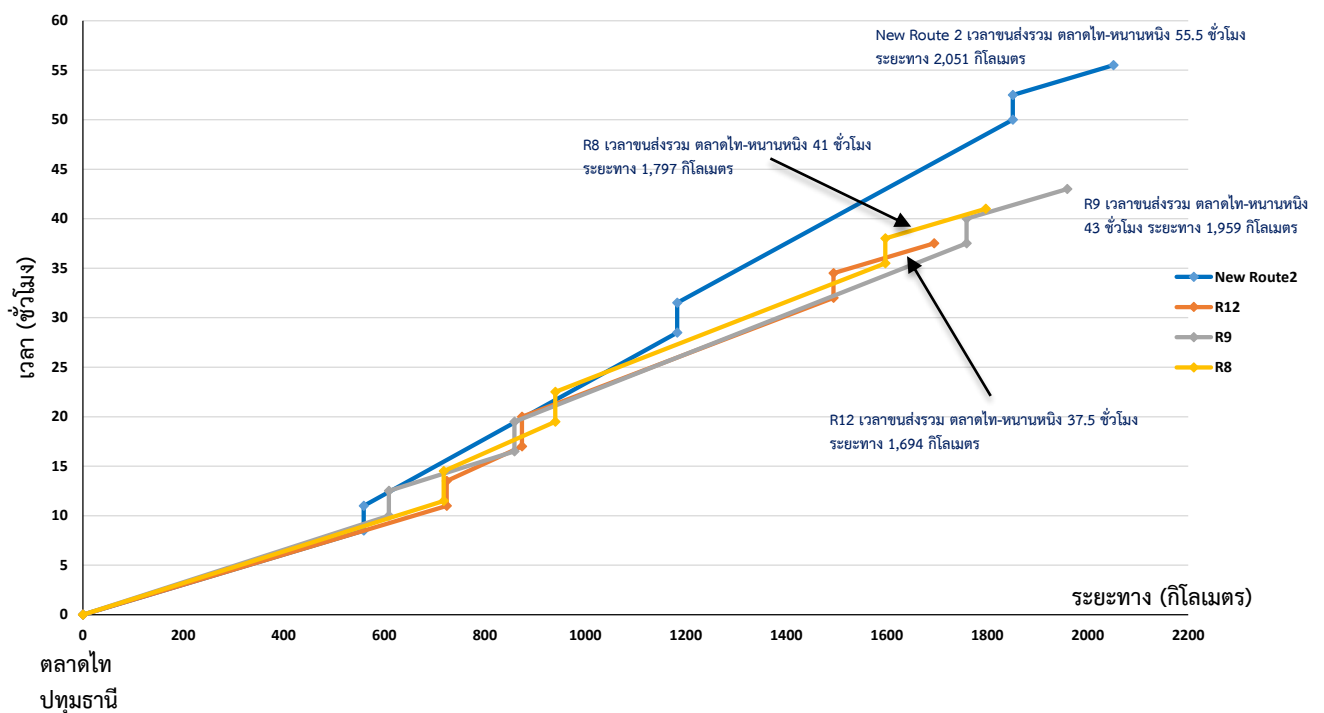
รูปที่ 0.25 เปรียบเทียบเวลาขนส่ง 4 เส้นทาง (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)

ที่มา : คณะวิจัย

จากรูปที่ 0.25 จะเห็นได้ว่าในกรณีเริ่มขนส่งจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก เส้นทางที่ใช้เวลาในการขนส่งน้อยที่สุดคือเส้นทาง R12 โดยใช้เวลาขนส่งจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลกถึงเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซี จ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนประมาณ 36.5 ชั่วโมง เนื่องจากเส้นทางนี้เป็นเส้นทางสั้นที่สุดเมื่อเทียบกับเส้นทางอื่น นั่นคือมีระยะทางเท่ากับ 1,593 กิโลเมตร ถัดมาคือเส้นทาง R8 และ R9 ใช้ระยะเวลาในการขนส่งเท่ากับ 39.5 ชั่วโมง และ 42.5 ชั่วโมงตามลำดับ ในขณะที่เส้นทางผ่านด่านภูดู่ จังหวัด

อุตรดิตถ์ แม้ว่าจะมีระยะทางรวมใกล้เคียงกับเส้น R8 และมีระยะทางที่น้อยกว่าเส้น R9 แต่ระยะเวลาที่ใช้ในการขนส่งสูงถึง 50.5 ชั่วโมง สาเหตุสำคัญเนื่องจากเมื่อเทียบกับเส้นทางอื่นแล้ว เส้นทางผ่านด่านภูมิจามีระยะทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมากกว่าเส้นอื่นโดยมีระยะทางเท่ากับ 624 กิโลเมตร ซึ่งในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สภาพถนนส่วนใหญ่ไม่ดีส่วนใหญ่เป็น 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร ทำให้รถบรรทุกไม่สามารถทำได้จึงใช้เวลาในการขนส่งมาก และกรณีเริ่มต้นจากตลาดไท ก็ไม่แตกต่างกัน นั่นคือ เส้นทางที่ใช้เวลาขนส่งน้อยที่สุดคือเส้น R12 ใช้เวลาขนส่งทั้งหมด 37.5 ชั่วโมง

ดังนั้น หากผู้ประกอบการหรือผู้ขนส่งให้ความสำคัญกับเวลาเป็นสำคัญโดยไม่คำนึงถึงปัจจัยด้านอื่น เส้นทางผ่านเส้น R12 จะเป็นเส้นทางที่มีศักยภาพมากที่สุดใน การขนส่งจากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน



รูปที่ 0.26 เปรียบเทียบเวลาขนส่ง 4 เส้นทาง (เริ่มต้นที่ตลาดไท)

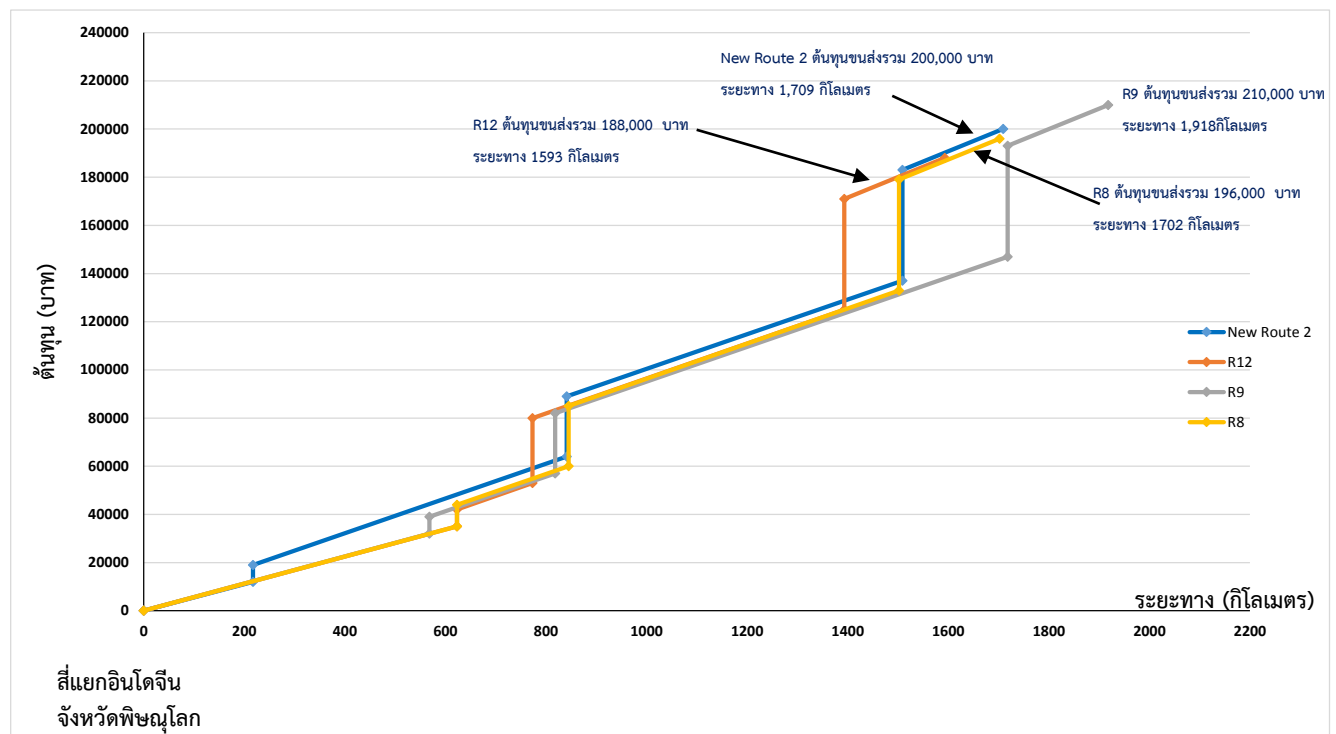
ที่มา : คณะวิจัย

2. การวิเคราะห์เปรียบเทียบด้านต้นทุน

จากการวิเคราะห์ต้นทุนการขนส่งของเส้นทางจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก ถึงเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่าเส้นทางที่มีค่าขนส่งรวมต่ำที่สุดคือ เส้น R12 เท่ากับ 188,000 บาท ถัดมาคือ เส้น R8 และเส้นผ่านด่านภูตู เท่ากับ 196,000 บาท และ 200,000 บาท ตามลำดับ ซึ่งเส้นทางที่มีต้นทุนสูงที่สุดคือ เส้นทาง R9 เท่ากับ 210,000 บาท (รูปที่ 0.27) เนื่องจากเส้นทางผ่านเส้น R9 เป็นเส้นทางที่มีระยะทางยาวที่สุดเมื่อเทียบกับเส้นอื่น โดยจะเห็นได้ว่าหากเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก เส้นทางผ่านด่านภูตู จังหวัดอุตรดิตถ์มีต้นทุนขนส่งรวมที่น้อยกว่าเส้น R9 เพราะระยะทางที่ใกล้กว่า ดังนั้น ในอนาคตหากเส้นทางนี้ได้รับการพัฒนาสภาพถนนให้รถบรรทุกสามารถทำเวลาได้ ก็อาจเป็นทางเลือกที่ดีทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ประกอบการและผู้ขนส่งในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย

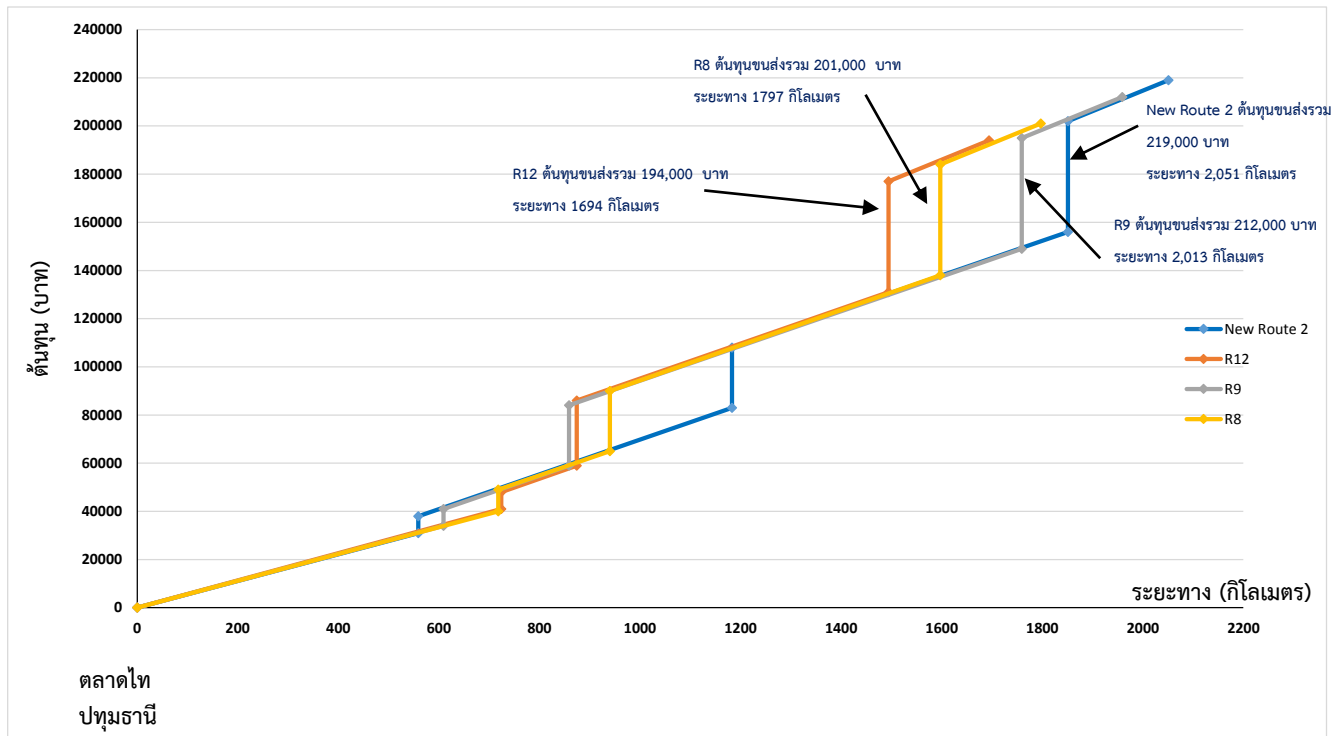
ในกรณีที่จุดเริ่มต้นอยู่ที่ตลาดไท จังหวัดปทุมธานี เส้น R12 ยังคงเป็นเส้นทางที่มีต้นทุนต่ำที่สุด และเส้นทางที่มีต้นทุนมากที่สุดคือเส้นผ่านด่านภูตู ซึ่งแตกต่างจากกรณีจุดเริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน อันเนื่องมาจากผลของระยะทาง (รูปที่ 0.28)

ดังนั้น สามารถสรุปได้ว่าหากให้ความสำคัญกับปัจจัยต้นทุนโดยไม่นำปัจจัยอื่นมาพิจารณา เส้นทางที่มีศักยภาพมากที่สุดในการขนส่งสินค้าจากไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน คือเส้นทางผ่านเส้น R12 เช่นเดียวกับกรณีเวลา



รูปที่ 0.27 เปรียบเทียบต้นทุนขนส่ง 4 เส้นทาง (เริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน)

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.28 เปรียบเทียบต้นทุนขนส่ง 4 เส้นทาง (เริ่มต้นที่ตลาดไท)

ที่มา : คณะวิจัย

6) สรุป

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบ 4 เส้นทางทั้งด้านเวลาและต้นทุนในการขนส่ง ทำให้สามารถสรุปได้ว่า หากให้ความสำคัญเฉพาะปัจจัยต้นทุนและเวลาในการขนส่งโดยไม่นำปัจจัยอื่นมาเกี่ยวข้อง เส้นทางขนส่งสินค้าทางถนนที่เชื่อมโยงประเทศไทย ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีศักยภาพมากที่สุดคือ เส้นทาง R12 ไม่ว่าจะเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีนหรือตลาดไท เนื่องจากเป็นเส้นทางที่มีต้นทุนขนส่งและระยะเวลาในการขนส่งน้อยที่สุด และพบว่า หากดูเฉพาะปัจจัยด้านต้นทุนเป็นสำคัญโดยไม่ให้ความสำคัญกับปัจจัยอื่นกรณีเริ่มต้นการขนส่งจากสี่แยกอินโดจีนเส้นทางผ่านด่านภูมิตั้งทุนขนส่งที่น้อยกว่าเส้นทาง R9

5.1.2 การวิเคราะห์ลักษณะและสภาพของเส้นทาง และปัจจัยต่าง ๆ ที่มีผลต่อการขนส่ง

การวิเคราะห์ลักษณะและสภาพของเส้นทางเป็นการวิเคราะห์ให้ในเชิงพรรณนาโดยอิงลักษณะและสภาพถนนตามมาตรฐาน Asian Highway Standard (อาณัติ, 2553) การศึกษาในครั้งนี้ทำการวิเคราะห์ทั้ง 4 เส้นทาง คือเส้นทางขนส่งทางบกประเทศไทย-ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-ประเทศสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนซึ่งผ่านด่านภูตู ผ่านเส้น R8 เส้น R9 และเส้น R12 เพื่อหาเส้นทางที่มีศักยภาพ โดยการศึกษาในครั้งนี้คณะวิจัยได้ลงสำรวจเส้นทางรวมถึงสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งภาครัฐและเอกชนที่เกี่ยวข้องในเส้นผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ เพื่อหาศักยภาพของเส้นทาง ในขณะที่เส้นทางผ่านเส้น R8 R9 และ R12 เป็นการวิเคราะห์จากการรวบรวมข้อมูลที่มีอยู่ร่วมกับการสัมภาษณ์บางส่วน ผลการวิเคราะห์แสดงได้ดังนี้

1) เส้นทางขนส่งทางบกไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านด่านภูตู

จากการศึกษาสามารถสรุปสภาพถนนและข้อมูลต่าง ๆ ของเส้นทางขนส่งทางบกประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ ได้ดังนี้

เส้นทาง

จากการศึกษาพบว่า เส้นทางขนส่งทางถนนผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ ไปยังเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง(จีน) มีเส้นทางที่ใช้สำหรับการขนส่ง 2 เส้นทาง เส้นทางแรกคือเส้นทางผ่านเมืองชำเหนือ แขวงหัวพัน และ เส้นทางที่สองคือเส้นทางผ่านแขวงเชียงขวาง ของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว โดยเส้นทางที่ต่างกันอยู่ในช่วงของเมืองคำ (ลาว) ถึง กรุงฮานอย (เวียดนาม) ดังแสดงในรูปที่ 4.2 ซึ่งเส้นทางแรกส่วนใหญ่อยู่ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (827 กิโลเมตร) เส้นทางที่สองระยะทางที่อยู่ในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามใกล้เคียงกับประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (เวียดนาม 668 กิโลเมตร และ ลาว 624 กิโลเมตร)

ลักษณะภูมิประเทศและสภาพถนน

ในส่วนของถนนในประเทศไทยและตั้งแต่กรุงฮานอยของประเทศเวียดนามจนถึงประเทศจีน มีลักษณะภูมิประเทศเป็นที่ราบและมีคุณภาพถนนโดยรวมอยู่ในระดับดี ถนนมีพื้นผิวเป็นถนนลาดยางที่มี 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร ซึ่งเป็นถนนที่มีทั้งไหล่ทางและแผงกั้นไหล่ทาง รวมถึงเป็นเส้นทางที่มีจุดพักรถ ไฟส่องสว่าง และป้ายบอกทาง ทำให้เส้นทางในส่วนในประเทศไทย และถนนจากกรุงฮานอยถึงประเทศจีนเป็นเส้นทางที่ขนส่งสะดวก มีความปลอดภัยและเสี่ยงน้อย รวมทั้งยังเป็นช่วงของเส้นทางที่รถบรรทุกสามารถทำความเร็วได้ (รูปที่ 5.29-5.30)

ถนนในประเทศลาวตั้งแต่ด่านภูตูจนถึงเมืองคำของแขวงเชียงขวางส่วนใหญ่มีภูมิประเทศเป็นเนินเขาความชันไม่มาก คุณภาพถนนโดยรวมอยู่ในระดับปานกลาง โดยเป็นถนนมีพื้นผิวลาดยางแต่ส่วนใหญ่มีสภาพขรุขระ ไม่มีไหล่ทาง ยกเว้นช่วงถนนตั้งแต่ด่านภูตูถึงเมืองปากลายที่ถนนมีลักษณะเรียบและมีไหล่ทาง และตลอดทั้งช่วงถนนตั้งแต่ด่านภูตูจนถึงเมืองคำเป็นถนน 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร และเป็นถนนที่มีป้ายบอกทางเท่านั้นไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกอย่างอื่น ไม่ว่าจะเป็นจุดพักรถหรือไฟส่องสว่าง ดังนั้น ถนนในช่วงนี้จึง

เป็นถนนที่สามารถทำการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุกได้ แต่ยังขาดความสะดวกและต้องขับด้วยความระมัดระวัง ทำให้รถบรรทุกทำความเร็วได้ไม่มาก (รูปที่ 5.29-5.30)

สำหรับเส้นทางตั้งแต่เมืองคำในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวจนถึงกรุงฮานอยของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามซึ่งมี 2 เส้นทาง คือเส้นทางผ่านเมืองซำเหนือ แขวงหัวพัน และเส้นทางที่ผ่านแขวงเชียงขวาง ของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สามารถสรุปลักษณะเส้นทาง สภาพภูมิประเทศ และสภาพของถนน ได้ดังนี้ (รูปที่ 5.29-5.30)

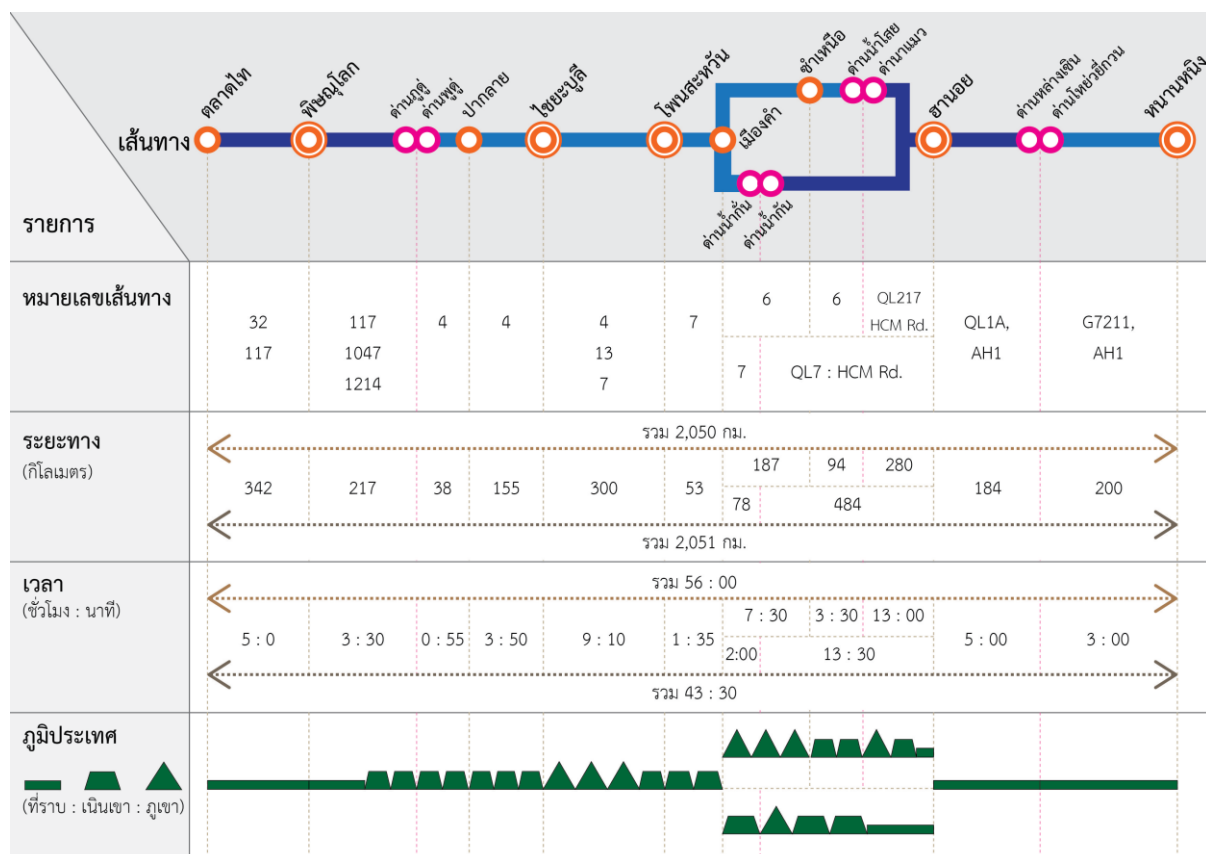
เส้นทางที่ 1 เส้นทางผ่านเมืองซำเหนือ แขวงหัวพัน {เมืองคำ (ลาว)-เมืองซำเหนือ แขวงหัวพัน (ลาว)-ด่านน้ำโสม(ลาว)/ด่านนาแมว(เวียดนาม)-ฮานอย(เวียดนาม)}

- ระยะทางจากเมืองคำ (ลาว) ถึงกรุงฮานอย (เวียดนาม) มีทั้งสิ้น 561 กิโลเมตร เป็นเส้นทางอยู่ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 281 กิโลเมตร และในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม 280 กิโลเมตร
- เป็นถนน 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร ซึ่งตลอดทั้งเส้นไม่มีไหล่ทาง แฉกกันไหล่ทาง จุดพักรถ และไฟส่องสว่าง มีเพียงป้ายบอกทางเท่านั้น
- เวลาในการขนส่ง 24 ชั่วโมง
- ตลอดเส้นทางพื้นผิวถนนเป็นลาดยาง แต่ส่วนใหญ่มีสภาพขรุขระและเป็นหลุมบ่อในบางช่วงเนื่องจากถนนชำรุด
- สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นภูเขาที่มีความลาดชันสูง แต่มีสภาพภูมิประเทศและธรรมชาติ ที่สวยงามมาก นอกจากนี้ยังมีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายอีกด้วย
- คุณภาพถนนโดยรวมไม่ดี ค่อนข้างเสี่ยงและอันตรายต่อการขนส่งสินค้า และรถบรรทุกทำความเร็วไม่ได้

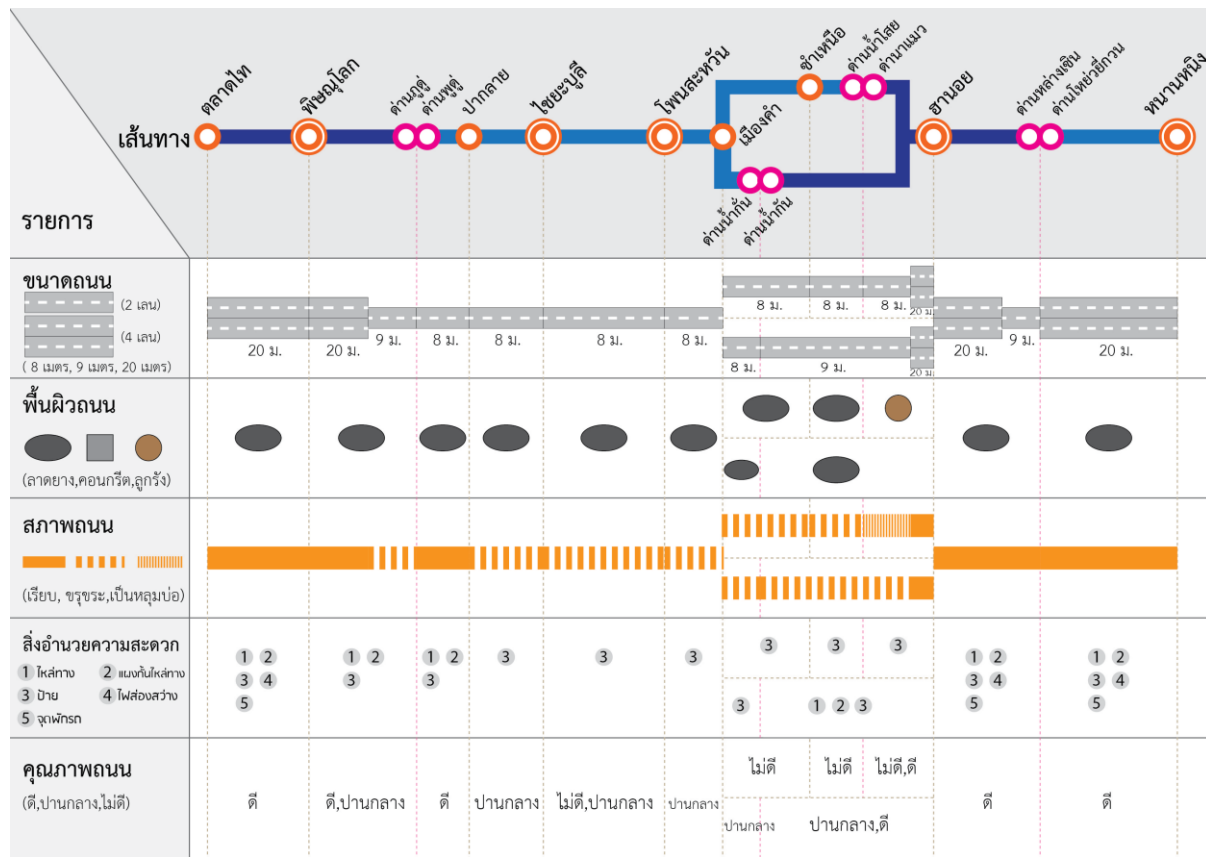
เส้นทางที่ 2 เส้นทางผ่านแขวงเชียงขวาง {เมืองคำ(ลาว)-แขวงเชียงขวาง(ลาว)-ด่านน้ำกัน(ลาว)/ด่านน้ำกัน(เวียดนาม)-ฮานอย(เวียดนาม)}

- ระยะทางจากเมืองคำ (ลาว) ถึงกรุงฮานอย (เวียดนาม) 562 กิโลเมตร ซึ่งระยะทางส่วนใหญ่อยู่ในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเท่ากับ 484 กิโลเมตร มีระยะทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเพียง 78 กิโลเมตรเท่านั้น
- เป็นถนน 2 ช่องจราจร ส่วนใหญ่มีขนาด 9 เมตร ที่มีไหล่ทาง แฉกกันไหล่ทาง และป้ายบอกทาง แต่ยังคงไม่มีจุดพักรถและไฟส่องสว่าง
- เวลาในการขนส่งประมาณ 15 ชั่วโมง 30 นาที
- ตลอดเส้นทางพื้นผิวถนนเป็นลาดยาง และมีสภาพขรุขระ
- เส้นทางส่วนใหญ่มีสภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขา ไม่ชันมาก และมีบางส่วนเป็นที่ราบ
- ไม่มีจุดพักรถและไฟส่องสว่าง แต่ถนนส่วนใหญ่ยังมีไหล่ทางและแฉกกันไหล่ทาง รวมถึงมีป้ายบอกทางตลอดทั้งเส้น
- คุณภาพถนนโดยรวมปานกลาง และรถบรรทุกสามารถทำได้

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาและลงสำรวจเส้นทางยังพบว่า เส้นทางที่ 1 ซึ่งผ่านเมืองซำเหนือ แขวงหัวพันของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาที่มีธรรมชาติธรรมชาติที่สวยงามมาก อีกทั้งยังมีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายอีกด้วย ดังนั้น แม้เส้นทางนี้จะไม่มีความยากด้านการขนส่งสินค้า แต่เป็นเส้นทางที่มีศักยภาพในด้านของการท่องเที่ยว เส้นทางนี้จึงเป็นเส้นทางที่เหมาะสมกับการพัฒนาให้เป็นเส้นทางท่องเที่ยวในอนาคต



ที่มา: คณะวิจัย



รูปที่ 0.30 สภาพถนนของเส้นทางผ่านด่านภู
ที่มา: คณะวิจัย

การขนส่งจากประเทศไทยไปเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงโดยผ่านเส้นทางด่านภู จัหวัดอุดรดิตถ์ เป็นการขนส่งที่เชื่อมโยง 4 ประเทศ คือ ไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และสาธารณรัฐประชาชนจีน มีรายละเอียดของด่านที่ต้องผ่านดังนี้ (ภาพด้านแสดงดังรูปที่ 0.31)

ด่านไทย-ลาว

ด่านภู (ประเทศไทย)

เป็นด่านที่กำลังก่อสร้างยังมีความพร้อมไม่มาก สภาพถนนไม่ค่อยดี แต่มีการวางแผนผังของด่านไว้เพื่อรองรับการขยายตัวในอนาคต มีพื้นที่ที่เพียงพอในการขยายตัว มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ

ด่านภู (ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว)

เป็นด่านที่สร้างขึ้นใหม่ มีโครงสร้างพื้นฐานครบ มีความพร้อมสามารถรองรับการขนส่งในอนาคตได้ มีการแบ่งพื้นที่ใช้สอยออกเป็นส่วนตัวต่าง ๆ มีพื้นที่ที่เพียงพอในการขยายตัว

ด่านลาว-เวียดนาม (เส้นทางที่ 1)

ด่านน้ำโสม (ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว)

เป็นด่านที่มีความพร้อมไม่มาก มีระบบโครงสร้างพื้นฐาน มีพื้นที่ที่เพียงพอในการขยายตัว

ด่านนาแมว (ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม)

เป็นด่านที่มีความพร้อมไม่มาก มีระบบโครงสร้างพื้นฐาน มีพื้นที่ที่เพียงพอในการขยายตัว

ด่านลาว-เวียดนาม (เส้นทางที่ 2)

ด่านน้ำกั้น (ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว)

เป็นด่านที่มีความพร้อมไม่มาก มีระบบโครงสร้างพื้นฐาน มีพื้นที่น้อยเนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นภูเขา

ด่านน้ำกั้น (ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม)

เป็นด่านที่มีความพร้อมไม่มาก มีระบบโครงสร้างพื้นฐาน มีพื้นที่น้อยเนื่องจากสภาพพื้นที่เป็นภูเขา

ด่านเวียดนาม-จีน

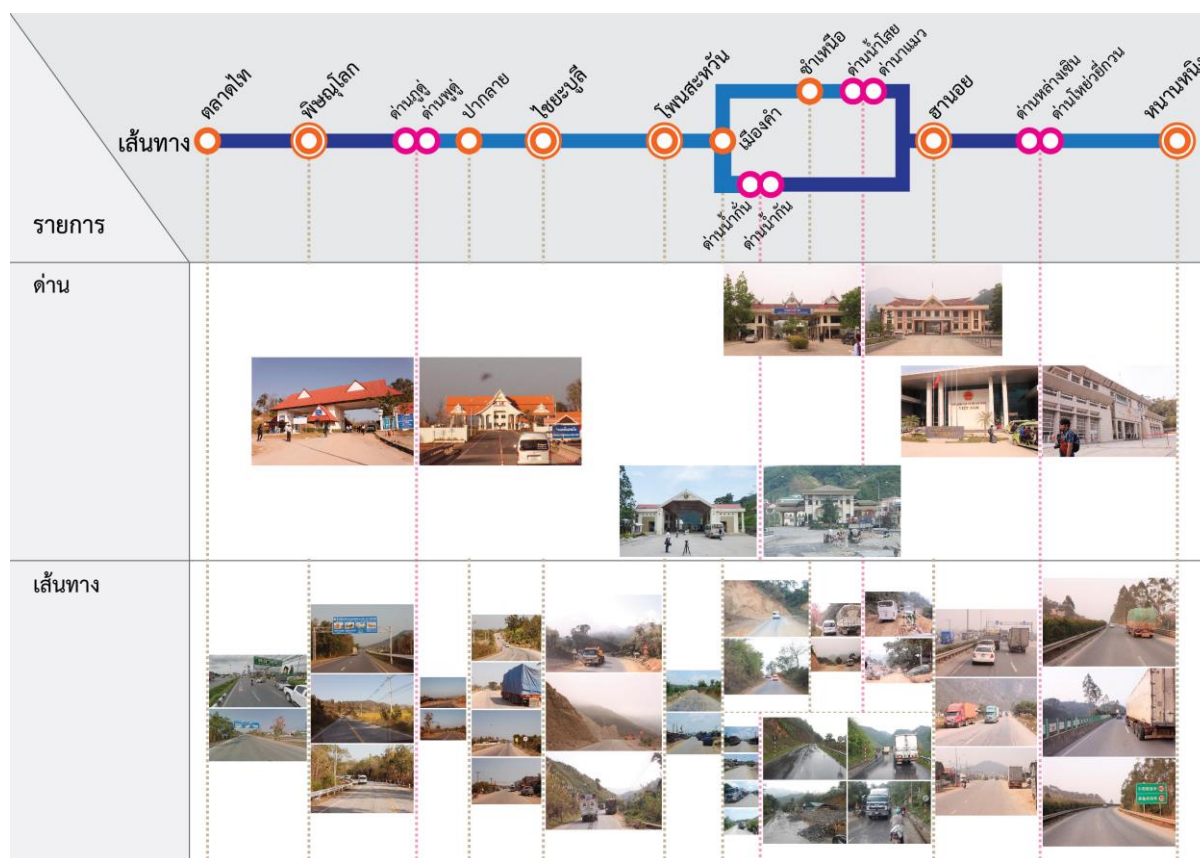
ด่านหล่างเซิน (ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม)

เป็นด่านที่มีความพร้อม มีระบบโครงสร้างพื้นฐานครบ มีความพร้อมรองรับการขนส่ง มีพื้นที่ที่เพียงพอในการขยายตัว แต่อยู่ระหว่างการปรับปรุงถนนและภูมิทัศน์

ด่านโหย่วยี้กวน (ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน)

เป็นด่านที่มีความพร้อม มีระบบโครงสร้างพื้นฐานครบ มีความพร้อมรองรับการขนส่ง มีพื้นที่ที่เพียงพอในการขยายตัว

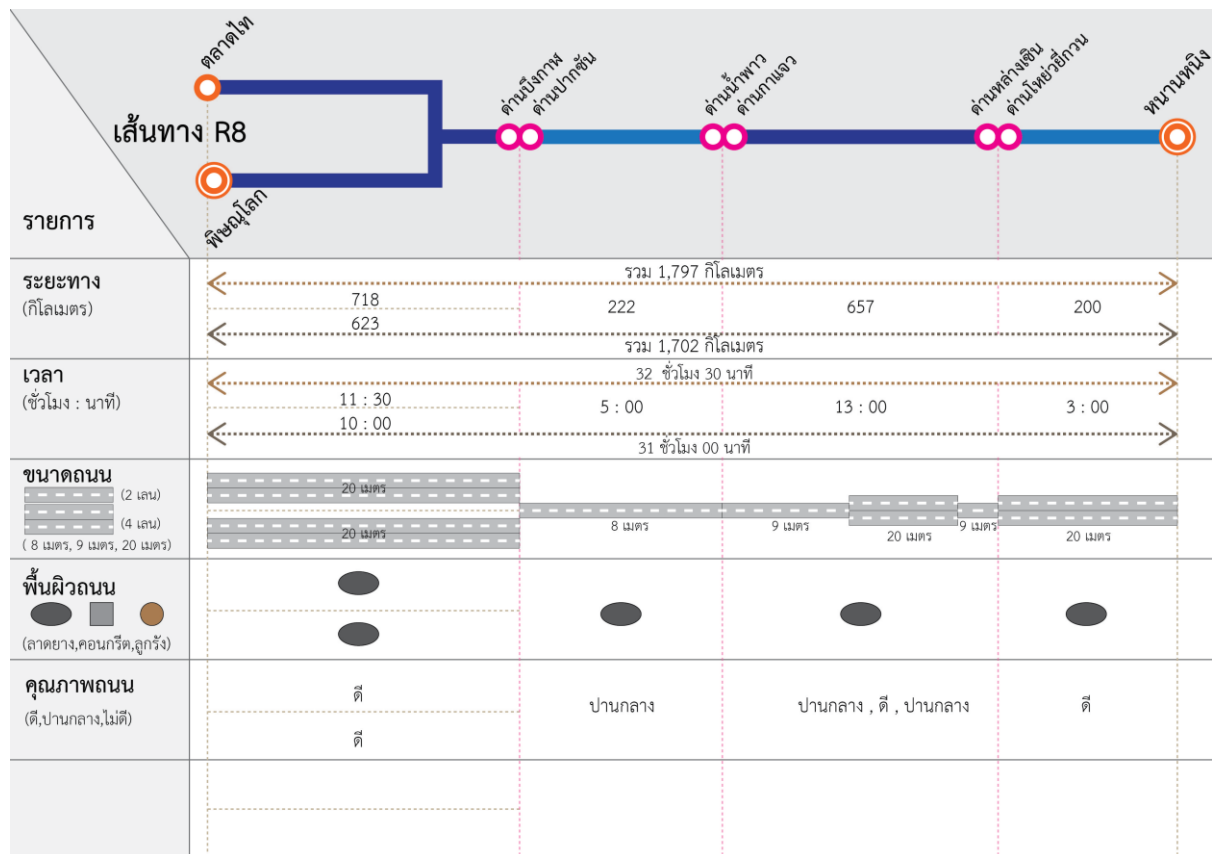
โดยภาพด้านและเส้นทางแสดงดังรูปที่ 0.31



รูปที่ 0.31 ภาพเส้นทางและด้านของเส้นทางผ่านด่านภู
ที่มา: คณะวิจัย

2) เส้นทางขนส่งทางบกไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้น R8

เส้นทางขนส่งผ่านเส้นทาง R8 ระยะทางส่วนใหญ่จะอยู่ในไทยและเวียดนาม ซึ่งในไทยจะมีคุณภาพถนนที่ดี มีสิ่งอำนวยความสะดวกในการจราจร มีขนาดถนนที่เหมาะสมสำหรับการขนส่ง ทำให้ปลอดภัยและสามารถคาดการณ์ระยะเวลาในการขนส่งได้ เช่นเดียวกับถนนภายในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนเป็นถนนไฮเวย์ สภาพภูมิประเทศเป็นที่ราบ ทำให้สามารถทำความเร็วและคาดการณ์เวลาได้ ในเวียดนามจะมีบางช่วงที่มีคุณภาพถนนปานกลาง บางช่วงมีคุณภาพถนนดี มีการจำกัดความเร็วในการจราจรผ่านเขตเมือง ทำให้ไม่สามารถคาดการณ์เวลาที่แน่นอนได้ ถนนภายในลาวจะเป็นช่วงสั้น ๆ แต่มีคุณภาพถนนที่ไม่ดี ทำให้ใช้เวลาในการขนส่งมาก ไม่สามารถคาดการณ์เวลาในการขนส่งได้ เส้นทางนี้ยังขาดสิ่งอำนวยความสะดวกในการขนส่ง และถนนยังไม่ได้รับการพัฒนาให้ได้มาตรฐานทางหลวงอาเซียน และตามแนวเส้นทางยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเดินทางและการขนส่งสินค้า เช่น สถานีบริการน้ำมัน จุดพักรถ โกดังและลานกองตู้คอนเทนเนอร์ (Container Yard) ที่ได้มาตรฐาน และเส้นทางนี้ยังมีความคดเคี้ยวมากกว่าเส้น R9 และ R12 สรุปได้ดังรูปที่ 0.32

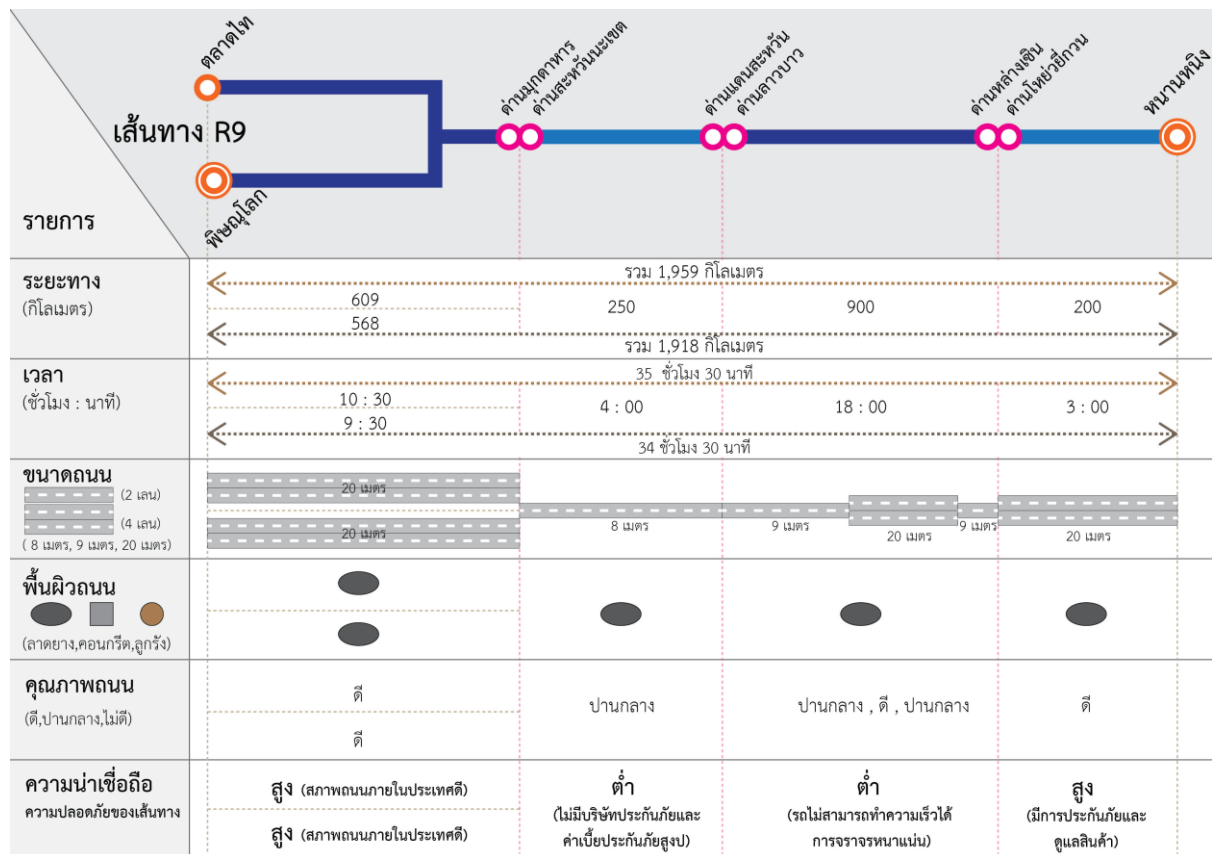


รูปที่ 0.32 ลักษณะและสภาพทั่วไปของเส้นทางขนส่งผ่านเส้น R8

ที่มา: คณะวิจัย

3) เส้นทางขนส่งทางบกไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้น R9

เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R9 ระยะทางส่วนใหญ่อยู่ในประเทศเวียดนาม คุณภาพถนนอยู่ในระดับปานกลาง ถึง ดี โดยเส้นทางในส่วนของประเทศไทยและประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนมีความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยระดับสูง แต่ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามอยู่ในระดับต่ำ (รูปที่ 0.33) และโดยรวมแล้วรถไม่สามารถทำความเร็วได้เนื่องจากการจราจรหนาแน่น นอกจากนี้เนื่องจากเส้นทางนี้ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบจึงเป็นที่นิยมใช้ของรถบรรทุกตู้คอนเทนเนอร์ ทำให้ถนนในช่วงประเทศสาธารณประชาธิปไตยประชาชนลาว และประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม มีสภาพเป็นหลุมเป็นบ่อเป็นระยะ ๆ ด้านศุลกากรในเส้นทางนี้มีความพร้อมสูง โครงสร้างพื้นฐานมีความพร้อมมากกว่าเส้น R12 การขนถ่ายสินค้ามีรถยกขนาดเล็ก (สุกัณฑพงศ์, 2011) สิ่งสำคัญจากการสัมภาษณ์เชิงลึกพบว่า เส้นทางขนส่งผ่าน R9 เป็นเส้นทางที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวให้ความสำคัญในการพัฒนาอันดับต้น ๆ



รูปที่ 0.33 ลักษณะและสภาพทั่วไปของเส้นทางขนส่งผ่านเส้น R9

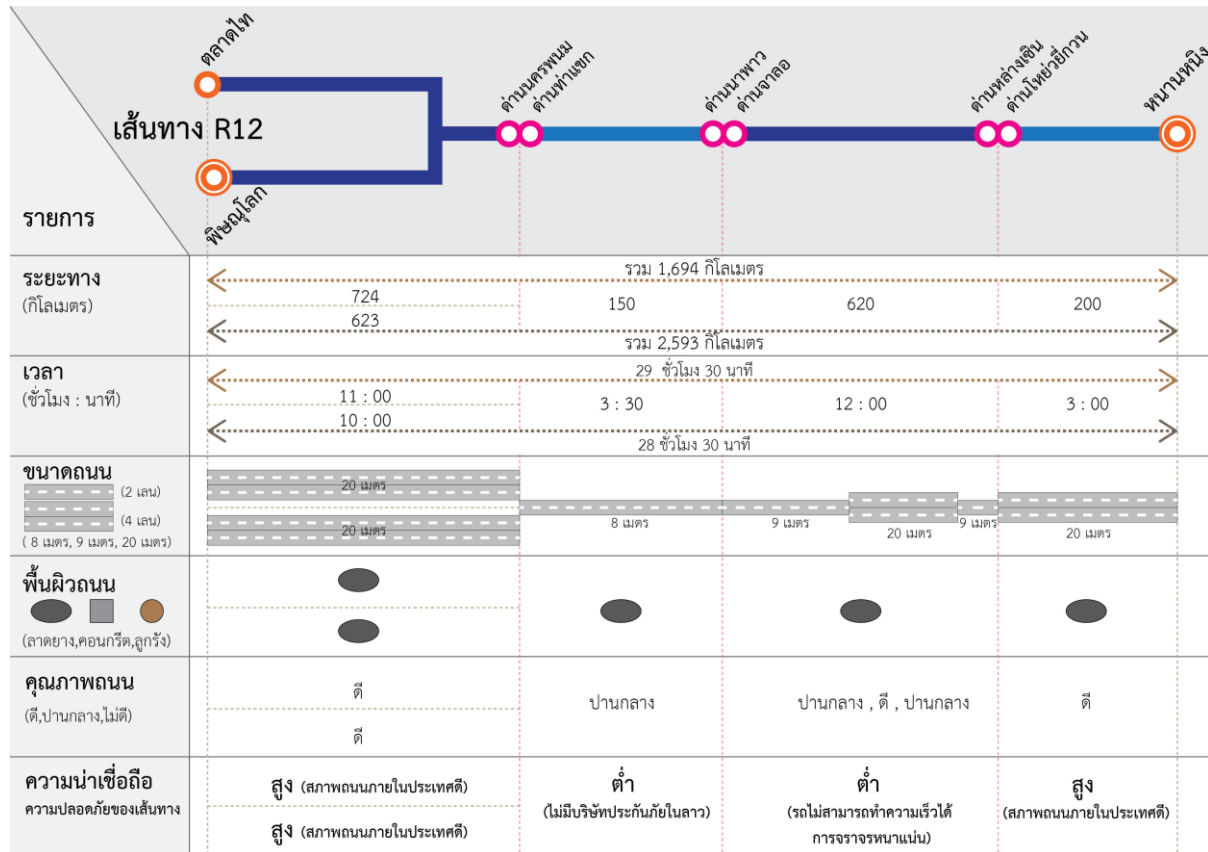
ที่มา: คณะวิจัย

4) เส้นทางขนส่งทางบกไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) ผ่านเส้น R12

เส้นทางขนส่งผ่านเส้นทาง R12 เป็นเส้นทางที่มีระยะทางสั้นที่สุด โดยระยะทางส่วนใหญ่อยู่ในประเทศไทยและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ซึ่งเส้นทางนี้มีคุณภาพถนนค่อนข้างดี ความน่าเชื่อถือและความปลอดภัยของเส้นทางในประเทศไทยและสาธารณรัฐประชาชนจีนสูง ในขณะที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามมีความน่าเชื่อถือและปลอดภัยอยู่ในระดับต่ำ และรถไม่สามารถทำความเร็วได้เนื่องจากสภาพถนนในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวไม่ดี และในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามการจราจรหนาแน่น (รูปที่ 0.34)

เส้นทางนี้ในช่วงของเส้น R12 ถนนมีลักษณะเป็นเส้นทางคดเคี้ยวตามไหล่เขาสลับพื้นที่ราบทั้งในประเทศไทยและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามและประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว แต่อย่างไรก็ตามถนนเส้นนี้คุณภาพเส้นทางดีกว่า R9 เนื่องจากปริมาณรถบรรทุกที่ใช้ยังไม่มากเท่า ในส่วนของด้านศุลกากรยังไม่มีความพร้อมทั้งในแง่ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ขาดความพร้อมด้านระบบโครงสร้างพื้นฐาน วิธีการขนถ่ายสินค้ายังต้องใช้แรงงานคน และถนนในเส้นทาง R12 ยังไม่ได้รับ การพัฒนา ให้ได้มาตรฐานทางหลวงอาเซียน

และตามแนวเส้นทางยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการเดินทางและการขนส่งสินค้า เช่น สถานีบริการน้ำมัน จุดพักรถ โกดังและลานกองตู้คอนเทนเนอร์ (Container Yard) ที่ได้มาตรฐาน (สุกัญตพงศ์, 2011)



รูปที่ 0.34 ลักษณะและสภาพทั่วไปของเส้นทางขนส่งผ่านเส้น R12

ที่มา: คณะวิจัย

5) สรุป

จากการวิเคราะห์ลักษณะเส้นทางและสภาพถนนของเส้นทางขนส่งทั้ง 4 เส้นทาง สามารถสรุปได้ดังนี้

- เส้นทางผ่านด่านภูมิจังหวัดเชียงใหม่และด่านน้ำกั้น ใช้เวลาในการขนส่งน้อยกว่าเส้นทางผ่านแขวงเชียงขวางและด่านน้ำโสม เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศที่มีความลาดชันที่น้อยกว่า อีกทั้งยังมีสภาพถนนที่ดีกว่า ทำให้เส้นทางนี้มีความปลอดภัยมากกว่าความเสี่ยงน้อยกว่า ทำให้รถบรรทุกทุกตัวเวลาได้ดีกว่า ดังนั้น เส้นทางผ่านด่านน้ำกั้นจึงเป็นเส้นทางที่มีศักยภาพมากกว่าเส้นทางด่านน้ำโสม
- เส้นทางขนส่งที่มีระยะทางที่สั้นที่สุดคือเส้นทางผ่านเส้น R12
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R9 เป็นเส้นทางที่ส่วนใหญ่เป็นพื้นที่ราบ ด้านศุลกากรในเส้นทางนี้มีความพร้อมมากที่สุด โครงสร้างพื้นฐานมีความพร้อมมาก และการขนถ่ายสินค้ามีรถยกขนาดเล็กไม่ต้องใช้แรงงานคน
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R8 มีความคดเคี้ยวมากกว่าเส้น R9 และ R12

- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R12 มีความคดเคี้ยวมากกว่า R9 แต่มีสภาพถนนดีกว่า
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R8 R12 และด่านภูดู่ ด้านศุลกากรยังไม่มีความพร้อมทั้งในแง่ซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ ขาดความพร้อมด้านระบบโครงสร้างพื้นฐาน วิธีการขนถ่ายสินค้ายังต้องใช้แรงงานคน และตามแนวเส้นทางยังไม่มีสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่งสินค้า เช่น สถานีบริการน้ำมัน จุดพักรถ โกดังและลานกองตู้คอนเทนเนอร์ (Container Yard) ที่ได้มาตรฐาน
- เส้นทางขนส่งผ่าน R9 เป็นเส้นทางที่ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวให้ความสำคัญในการพัฒนาอันดับต้น ๆ

ดังนั้น หากให้ความสำคัญเฉพาะกับปัจจัยทางด้านกายภาพของเส้นทาง ด้านความสะดวก ความปลอดภัย และความเสีย พบว่าเส้นทางที่มีศักยภาพมากที่สุด คือ เส้นทางขนส่งซึ่งผ่านเส้น R9 รองลงมาคือเส้นทางผ่านเส้น R12

5.1.3 สรุป

เมื่อนำปัจจัยด้านเวลาและต้นทุนขนส่งมาวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยทางกายภาพของเส้นทาง ปัจจัยด้านความสะดวก ปลอดภัย และความเสีย เพื่อหาศักยภาพเส้นทางทำให้สามารถสรุปผลได้ดังนี้

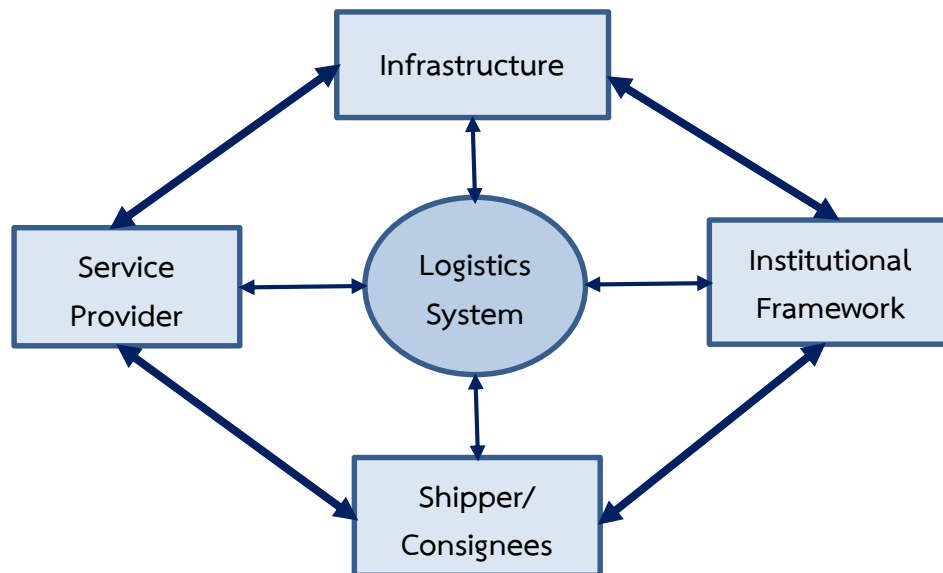
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R9 แม้จะมีต้นทุนขนส่งและเวลาที่ใช้ในการขนส่งมากกว่าเส้น R8 และ R12 แต่เส้นนี้มีสภาพภูมิประเทศที่ดี มีความปลอดภัยสูงและมีความเสี่ยงน้อยกว่าเส้นอื่น และยังมีความสะดวกทั้งในการขนส่งและการดำเนินการที่ด่าน
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R12 เส้นทางนี้มีระยะทางที่สั้นที่สุด มีต้นทุนในการขนส่งและใช้เวลาขนส่งน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับอีก 3 เส้นทาง ถนนมีความคดเคี้ยวมากกว่าเส้น R9 แต่คุณภาพถนนดีกว่า และด้านศุลกากรยังไม่มีความพร้อม วิธีการขนถ่ายสินค้ายังต้องใช้แรงงานคน และยังไม่มียสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่งสินค้าเท่ากับเส้น R9
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R8 เส้นทางนี้มีระยะทางน้อยกว่าเส้นทางขนส่งที่ผ่านเส้น R9 R12 และเส้นทางผ่านด่านภูดู่ แต่เส้นทางนี้มีความคดเคี้ยวมากกว่าเส้นทางผ่านเส้น R9 และ R12 และด้านศุลกากรยังไม่มีความพร้อม วิธีการขนถ่ายสินค้ายังต้องใช้แรงงานคน และยังไม่มียสิ่งอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่งสินค้า
- เส้นทางขนส่งผ่านด่านภูดู่ (ผ่านด่านน้ำกัน) ถ้ามีจุดเริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก จะมีต้นทุนขนส่งรวมที่น้อยกว่าเส้น R9 เนื่องจากมีระยะทางที่ใกล้กว่า ดังนั้น ในอนาคตหากเส้นทางนี้ได้รับการพัฒนาสภาพถนนในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามให้รถบรรทุกสามารถทำเวลาได้ ก็จะเป็นอีกทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ประกอบการและผู้ขนส่งในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย

5.2 แนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์

การพัฒนาเส้นทางขนส่งสินค้าทางบกจากภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีซีจ้วงของประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยผ่าน 2 ประเทศคือประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว และประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ซึ่งปัจจุบันมีเส้นทางใหม่ที่เชื่อมโยง 4 ประเทศดังกล่าว คือเส้นทางที่ผ่านทางภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยอันได้แก่ เส้นทางซึ่งผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ ผ่านแขวงไชยะบูลี แขวงหลวงพระบาง และแขวงเชียงขวางของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ผ่านด่านน้ำกันไปยังจังหวัดฮานอยของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม โดยมีปลายทางคือเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน แม้ว่าจากการศึกษาในหัวข้อที่ผ่านมา (หัวข้อ 5.1.1) หากมองในด้านของต้นทุนและเวลาในการขนส่งแล้วทั้งต้นทุนและเวลาการขนส่งของเส้นทางนี้สูงกว่าเส้นทางขนส่งที่ผ่านเส้น R8 R9 และ R12 แต่อย่างไรก็ตาม ถ้าเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีนจังหวัดพิษณุโลก เส้นทางนี้มีต้นทุนขนส่งรวมที่น้อยกว่าเส้น R9 เพราะระยะทางที่ใกล้กว่า ดังนั้น ในอนาคตหากเส้นทางนี้ได้รับการพัฒนาสภาพถนนให้รถบรรทุกสามารถทำเวลาได้ ก็อาจเป็นทางเลือกที่ดีทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ประกอบการและผู้ขนส่งในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย และนอกจากนี้เส้นทางผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ ผ่านไปทางด้านน้ำกันของประเทศเวียดนาม ผ่านฮานอยไปยังเมืองหนานหนิง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนนี้เป็นเส้นทางผ่านเมืองสำคัญไม่ว่าจะเป็นแขวงไชยะบูลีซึ่งเป็นจังหวัดที่มี GPP มากที่สุดจังหวัดหนึ่งของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว หรือแขวงหลวงพระบางซึ่งเป็นแหล่งท่องเที่ยวที่สำคัญ รวมถึงแขวงเชียงของซึ่งจะผ่านไปยังด่านน้ำกันของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามที่ยังคงมีความต้องการสินค้าทั้งจากประเทศไทยและจีน ดังนั้น เส้นทางนี้จึงเป็นอีกทางเลือกหนึ่งที่ผู้ส่งออกและผู้ขนส่งของไทย รวมถึงหน่วยงานภาครัฐควรให้ความสำคัญเพราะในอนาคตเส้นทางนี้มีโอกาสที่จะเป็นเส้นทางศักยภาพที่เป็นประโยชน์ทั้งผู้ส่งออก ผู้ขนส่ง และภาครัฐของไทย ทั้งในแง่ของการมีสินค้าขากลับ (Back Haul) ไปส่งตามเมืองต่าง ๆ เพื่อไม่ให้ผู้ขนส่งเสียประโยชน์จากรถเที่ยวเปล่า หรือในแง่ของการขยายตลาดของสินค้าบางชนิดเป็นต้น เพราะฉะนั้นคณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษาเพื่อหาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางการขนส่งสินค้าทางบกจากภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรดิตถ์ ผ่านแขวงไชยะบูลี แขวงหลวงพระบาง ผ่านด่านน้ำกันของประเทศเวียดนาม ผ่านฮานอย และปลายทางอยู่ที่เมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศจีน

เพื่อที่จะหาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางการคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ผ่านประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ถึงเมืองหนานหนิงเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน คณะผู้วิจัยจึงได้นำเครื่องมือ Balance Scorecard มาประยุกต์ใช้ร่วมกับกรอบแนวคิดโลจิสติกส์ระดับมหภาค (A Macro-logistics Framework) ซึ่งเป็นแนวคิดในมุมมองของการจัดการโลจิสติกส์และโซ่อุปทานภายใต้ระบบโลจิสติกส์ (Logistics Systems) ซึ่งระบบโลจิสติกส์มีองค์ประกอบสำคัญ 4 องค์ประกอบได้แก่

โครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure) กรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบัน (Institutional Framework) ผู้ให้บริการ (Service Providers) และผู้ส่งและผู้รับ (Shippers and Consignees) แสดงดังรูปที่ 0.35

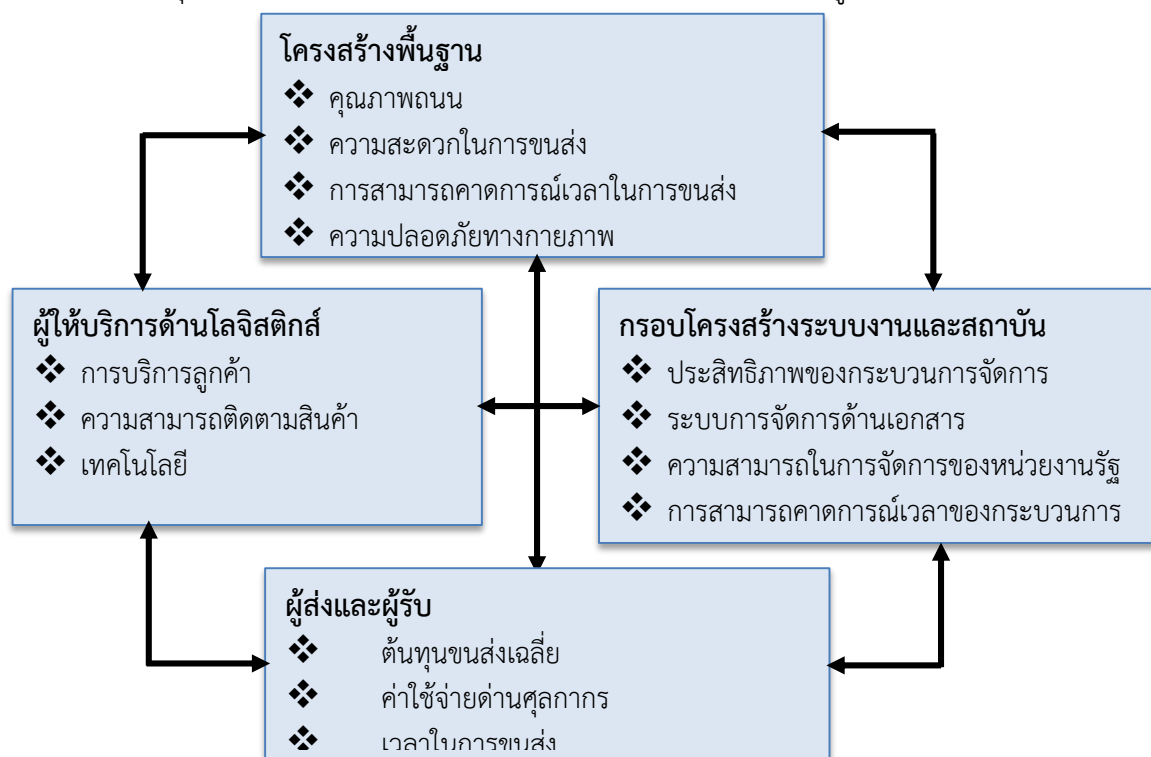


รูปที่ 0.35 ส่วนประกอบระบบโลจิสติกส์ (Logistics System Components)

ที่มา: Banomyong, Logistics development in the North-South Economic Corridor of the Greater Mekong Subregion, 2008

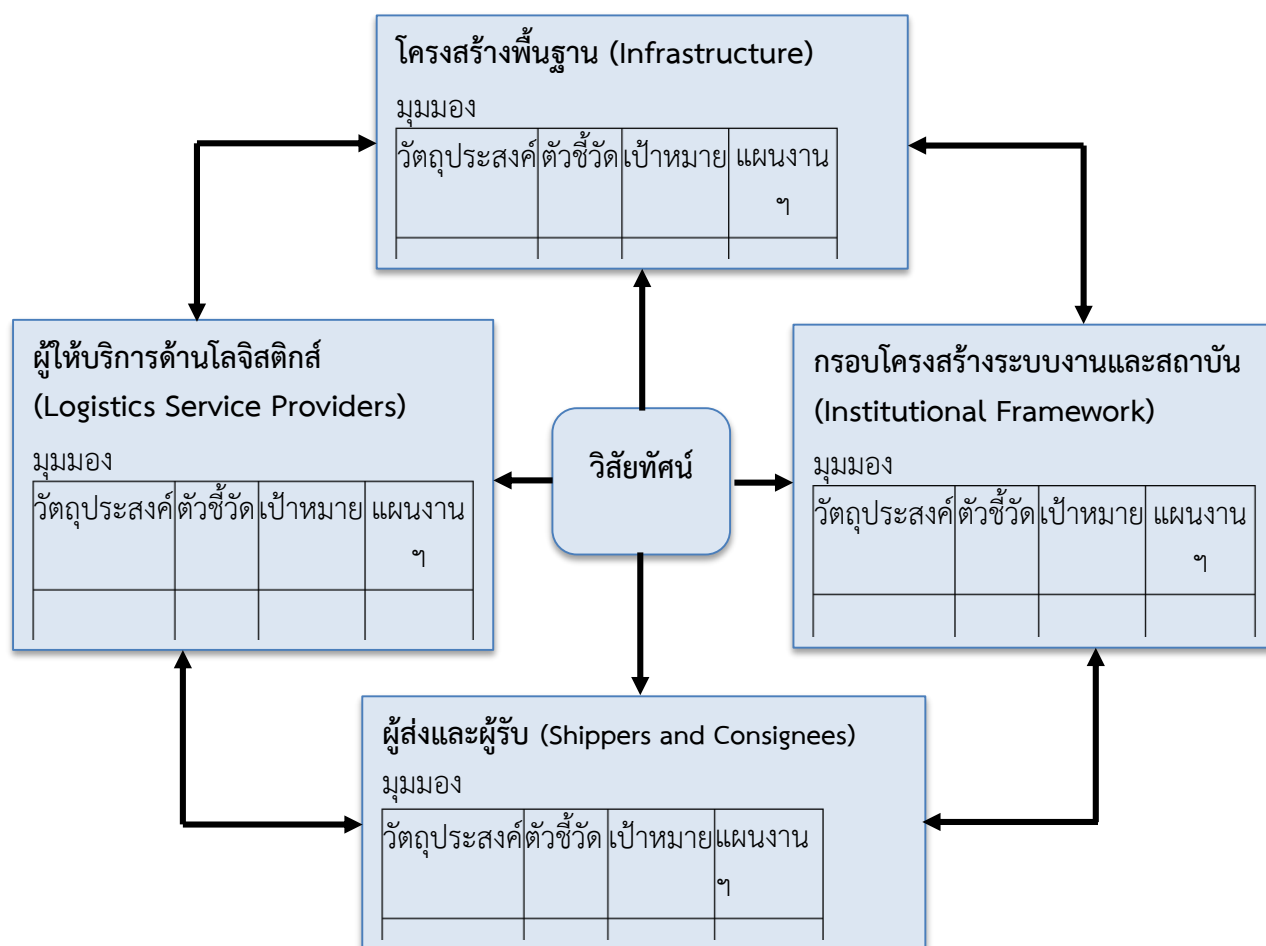
จากการศึกษาการพัฒนาโลจิสติกส์ในระบียงเศรษฐกิจเหนือใต้ของอนุภูมิภาคแม่น้ำโขง (GMS) ของ Banomyong.R ในปี 2008 ได้สรุปไว้ว่าองค์ประกอบด้านโครงสร้างพื้นฐานมีตัวชี้วัดคือ สัดส่วนต้นทุนขนส่งสินค้าต่อ GDP สัดส่วนการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานทางโลจิสติกส์ต่อ GDP ค่าใช้จ่ายในการบำรุงและดูแล ความสามารถที่จะรับได้ การเชื่อมโยงทางบก และคุณภาพของโครงสร้างพื้นฐาน ด้านกรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบันตัวชี้วัดคือ การเปิดเสรีทางการค้าระหว่างประเทศ เวลาของขั้นตอนการค้า จำนวนเอกสารต่อธุรกรรมการค้า จำนวนการเซ็นชื่อต่อธุรกรรมการค้า จำนวนของใบอนุญาต และร้อยละของการตรวจสอบตู้บรรจุสินค้า ด้านผู้ให้บริการตัวชี้วัดคือระดับคุณภาพการบริการ ความครอบคลุมการให้บริการ ความรับผิดชอบ ความเชื่อมั่น ความสามารถในการติดตามสินค้า และความแม่นยำด้านเอกสาร และสุดท้ายได้แก่ด้านผู้ส่งและผู้รับตัวชี้วัดคือต้นทุนโลจิสติกส์ ผู้ให้บริการกิจกรรมทางโลจิสติกส์ การเรียกร้องของลูกค้า การหมุนเวียนของสินค้าคงคลัง การส่งเต็มจำนวนและตรงเวลา และวงจรเงินสด (Banomyong.R.2008 Logistics Development in the North-South Economic Corridor of the Greater Mekong Subregion)

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาพบว่าตัวชี้วัดบางตัวดังกล่าวข้างต้นไม่เหมาะสมเมื่อนำมาใช้ในการศึกษาในเส้นทางการขนส่งทางบกในเส้นทางด่านภูฏอง จังหวัดอุดรธานี ประเทศไทยผ่านประเทศลาว ประเทศเวียดนาม และปลายทางที่เมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศจีน เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้คณะผู้วิจัยให้ความสำคัญเฉพาะการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางขนส่งดังกล่าว และในปัจจุบันเส้นทางที่ศึกษาเป็นเส้นทางใหม่ที่ยังมีการขนส่งสินค้าไม่มากนัก นอกจากนี้ยังเป็นเส้นทางที่ยังไม่มีการขนส่งสินค้าโดยตรงจากประเทศไทยไปถึงเมืองหนานหนิง เขตปกครองกวางซีจ้วง ประเทศจีน เป็นเพียงการขนส่งเป็นช่วงเท่านั้น ทำให้มีข้อจำกัดของข้อมูลในการศึกษา ดังนั้น คณะผู้วิจัยจึงทำการศึกษาหาตัวชี้วัดที่เหมาะสมในเส้นทางที่ศึกษาจากการทบทวนงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง รวมถึงการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้ประกอบการขนส่งและผู้เกี่ยวข้องกับเส้นทางที่ศึกษาทั้งภาครัฐและเอกชน ซึ่งพบว่านอกจากตัวชี้วัดดังกล่าวข้างต้นแล้วยังมีตัวชี้วัดใหม่ที่มีความสำคัญกับองค์ประกอบทั้ง 4 ซึ่งสามารถสรุปตัวชี้วัดที่สำคัญของแต่ละองค์ประกอบได้คือ องค์ประกอบด้านโครงสร้างพื้นฐาน ตัวชี้วัดที่สำคัญคือ คุณภาพถนน ความสะดวกในการขนส่ง ความสามารถคาดการณ์เวลาในการขนส่ง และความปลอดภัยทางกายภาพ องค์ประกอบด้านกรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบันมีตัวชี้วัดที่สำคัญคือ ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการ ระบบการจัดการด้านเอกสาร ความสามารถในการจัดการของหน่วยงานรัฐ และการสามารถคาดการณ์เวลาของกระบวนการ และองค์ประกอบด้านผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ตัวชี้วัดที่สำคัญ คือ การบริการลูกค้า ความสามารถในการติดตามสินค้า และเทคโนโลยี สำหรับองค์ประกอบด้านผู้ส่งและผู้รับตัวชี้วัดที่สำคัญในปัจจุบันคือ ต้นทุนการขนส่งสินค้า และค่าใช้จ่าย ณ ด้านศุลกากรของแต่ละประเทศ รวมถึงเวลาในการขนส่ง แสดงดังรูปที่ 0.36



รูปที่ 0.36 ตัวชี้วัดขององค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์
ที่มา: คณะผู้วิจัย

เมื่อนำองค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์ตามกรอบแนวคิดโลจิสติกส์ระดับมหภาคซึ่งได้มีการพัฒนาตัวชี้วัดให้เหมาะสมกับเส้นทางที่ศึกษา มาประยุกต์ใช้กับ Balance Scorecard เพื่อหาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย ผ่านด่านภูดู่ จังหวัดอุตรดิตถ์ ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม ถึงเมืองหนานหนิงเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ทำให้ได้แนวคิดของ Balance Scorecard ในกรอบของระบบโลจิสติกส์นั่นคือ การศึกษาในครั้งนี้ได้กำหนดแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ในเส้นทางที่ศึกษาเป็นวิสัยทัศน์ และมีกลยุทธ์ใน 4 มุมมอง เป็นองค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์ทั้ง 4 ด้าน อันได้แก่ด้านโครงสร้างพื้นฐาน ด้านกรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบัน ด้านผู้ส่งและผู้รับ และด้านผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ (รูปที่ 0.37) ซึ่งองค์ประกอบในแต่ละมุมมองมีวัตถุประสงค์ และตัวชี้วัด แสดงดังตารางที่ 0.6



รูปที่ 0.37 การประยุกต์ Balance Scorecard กับองค์ประกอบโลจิสติกส์

ที่มา: คณะวิจัย

ตารางที่ 0.6 แสดงตัวชี้วัดและวัตถุประสงค์แต่ละมุมมอง

มุมมอง	วัตถุประสงค์	ตัวชี้วัด
ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	1.ลดต้นทุนและเวลาในการขนส่ง 2.เพิ่มความสะดวกและปลอดภัยในการขนส่ง 3.สนับสนุนความร่วมมือระหว่างไทย ลาว เวียดนาม และจีน	● คุณภาพถนน ● ความสะดวกในการขนส่ง ● การสามารถคาดการณ์เวลาในการขนส่ง ● ความปลอดภัยทางกายภาพ
ด้านกรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบัน (Institutional Framework)	1.ลดต้นทุนและเวลาในการขนส่ง 2.เพิ่มความสะดวกและปลอดภัย 3.สนับสนุนความร่วมมือด้านการขนส่งระหว่างไทย ลาว เวียดนาม และจีน	● ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการ ● ระบบการจัดการด้านเอกสาร ● ความสามารถในการจัดการของหน่วยงานรัฐ ● การสามารถคาดการณ์เวลาของกระบวนการ
ด้านผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ (Logistics Service Provider)	1.เพิ่มประสิทธิภาพของการให้บริการ	● การบริการลูกค้า ● ความครอบคลุมในการบริการ ● ความสามารถติดตามสินค้า ● เทคโนโลยี
ด้านผู้ส่งและผู้รับ (Shippers and Consignees)	1.ลดต้นทุนและเวลาในการขนส่ง	● ต้นทุนขนส่งเฉลี่ย ● ค่าใช้จ่าย ณ ด้านศุลกากร ● เวลาในการขนส่ง

ที่มา: คณะวิจัย

ผลการศึกษาเส้นทางตามตัวชี้วัดจากข้อมูลปัจจุบันพบว่า มุมมองด้านโครงสร้างพื้นฐานในปัจจุบันส่วนใหญ่อยู่ในระดับปานกลางไม่ว่าจะเป็นด้านคุณภาพถนน ความสามารถคาดการณ์เวลาในการขนส่ง และความปลอดภัยทางกายภาพ มีเพียงความสะดวกในการขนส่งอยู่ในระดับไม่ดี ในขณะที่มุมมองด้านกรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบันพบว่า ในปัจจุบันเมื่อมองภาพรวมตลอดเส้นทางเส้นทางนี้มีระบบการจัดการด้านเอกสารและความสามารถในการจัดการของหน่วยงานรัฐอยู่ในระดับปานกลาง แต่ประสิทธิภาพของกระบวนการจัดการของด้านศุลกากรและความสามารถคาดการณ์เวลาของกระบวนการที่ด้านโดยรวมยังไม่มีสาเหตุเนื่องจากบางด่านโดยเฉพาะด่านหลังเขินของเวียดนามมีกระบวนการจัดการที่มีความล่าช้า เนื่องจากด่านหลังเขินมีพื้นที่ในการปฏิบัติงานค่อนข้างน้อยเมื่อเทียบกับปริมาณรถขนส่งสินค้าที่เข้ามา ทำให้มีระยะเวลาการรอและทำให้การคาดการณ์เวลาทั้งหมดของกระบวนการที่ด้านทำได้ยาก สำหรับในมุมมองด้านผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์พบว่า ถึงแม้เส้นทางนี้จะเป็นเส้นทางใหม่ที่ยังมีผู้ให้บริการไม่มาก แต่จากการศึกษา

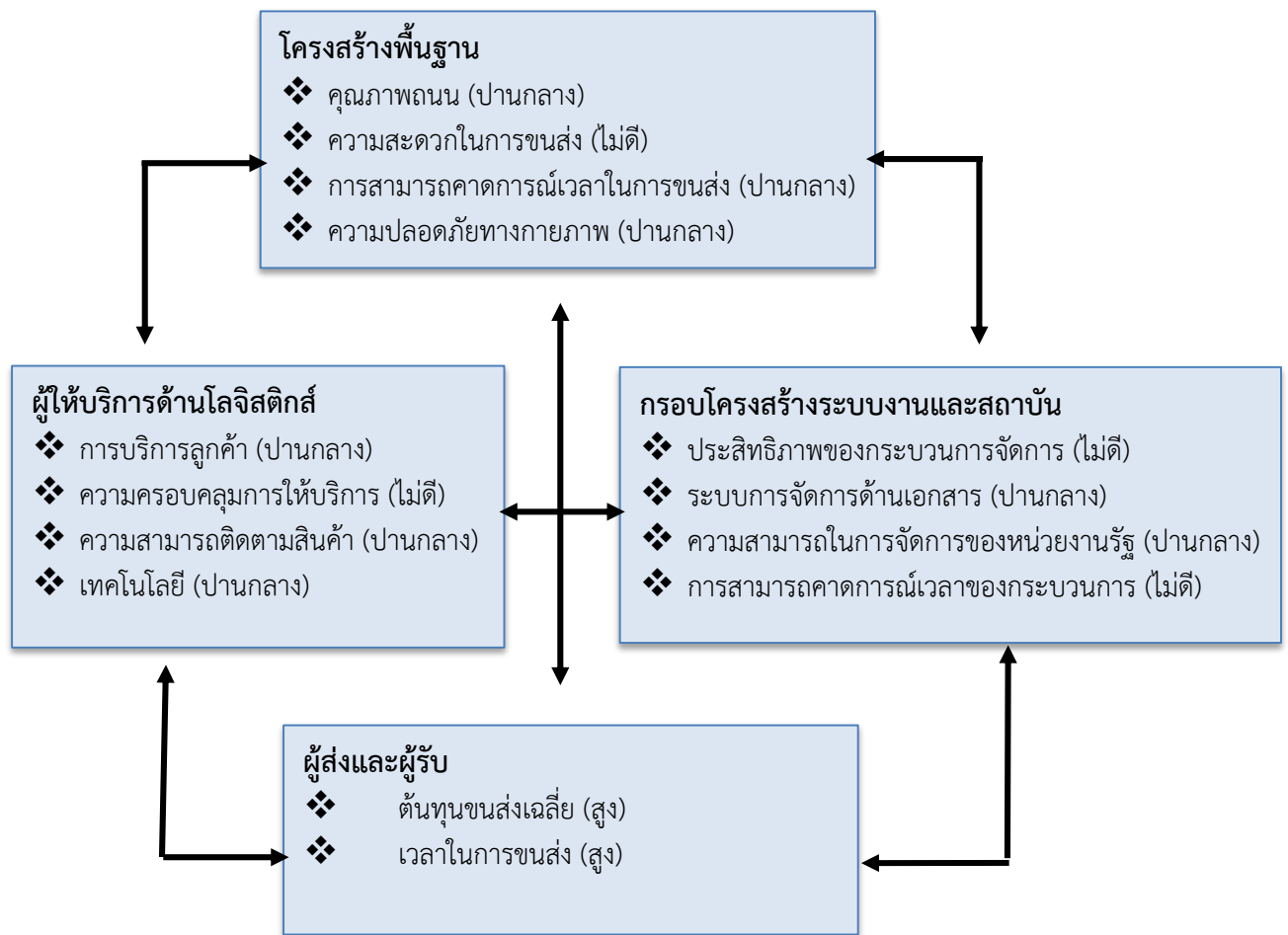
พบว่า หากมองในภาพรวมแล้วโดยทั่วไปผู้ให้บริการยังอยู่ในระดับปานกลางไม่ว่าจะเป็นตัวชี้วัดด้านการบริการลูกค้า ความสามารถในการติดตามสินค้าและเทคโนโลยีที่ใช้ แต่อย่างไรก็ตาม ผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ในเส้นทางนี้ยังไม่มีครอบคลุมในการให้บริการ โดยปัจจุบันการบริการด้านการขนส่งยังมีการบริการที่เป็นช่วง ๆ ยังไม่มีบริการขนส่งตลอดทั้งเส้นทาง และในส่วนของมุมมองด้านผู้ส่งและผู้รับสินค้าของเส้นทางขนส่งทางบกผ่านด่านภูดู่ จังหวัดอุดรดิษฐ์ประเทศไทย ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และปลายทางเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน พบว่าให้ความสำคัญกับต้นทุนขนส่งทั้งหมด รวมถึงเวลาในการขนส่ง ซึ่งพบว่าในด้านของต้นทุนและเวลาในการขนส่งยังคงสูงเมื่อเทียบกับเส้นอื่น ในขณะที่ค่าใช้จ่าย ณ ด้านศุลกากรรวมทั้งเส้นไม่แตกต่างกันมากในแต่ละเส้นทาง แต่อย่างไรก็ตาม ค่าใช้จ่ายของด่านก็ยังอยู่ในระดับสูง โดยเฉพาะด่านในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามที่มีค่าใช้จ่ายที่ด้านศุลกากรค่อนข้างสูง เมื่อเทียบกับค่าใช้จ่ายด้านศุลกากรประเทศอื่น แสดงดังตารางที่ 0.7 และรูปที่ 0.38

เพื่อหาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ตามเส้นทางที่ศึกษา การศึกษาในครั้งนี้จึงได้กำหนดเป้าหมายโดยการระดมความคิดจากการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งจากภาครัฐและเอกชนของทั้ง 4 ประเทศตามเส้นทางที่ศึกษามาวิเคราะห์ ทำให้สามารถสรุปได้ว่าเป้าหมายในการพัฒนาควรมองจากที่เป็นอยู่ในปัจจุบันเป็นสำคัญและพัฒนาเพิ่มขึ้นจากที่เป็นอยู่คือ หากปัจจุบันอยู่ในระดับปานกลางควรพัฒนาให้มาอยู่ในระดับดี หากปัจจุบันอยู่ในระดับไม่ดีขั้นแรกพัฒนาให้มาอยู่ในระดับปานกลางก่อน และในระยะยาวจึงพัฒนาไปสู่ระดับดี (ตารางที่ 0.7) และเมื่อกำหนดเป้าหมายให้ได้แนวคิดในการพัฒนาโดยการกำหนดแผนโครงการหรือกิจกรรมที่จะดำเนินให้บรรลุเป้าหมายและเป็นไปตามวิสัยทัศน์ที่ตั้งไว้ดังนี้เพื่อให้มีการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ของเส้นทางคมนาคมตามเส้นทางด่านภูดู่ จังหวัดอุดรดิษฐ์ประเทศไทย ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และปลายทางเมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ต้องมีการพัฒนาทั้ง 4 ด้าน นั่นคือ ด้านโครงสร้างพื้นฐาน แนวทางในการพัฒนาคือสร้างความเชื่อมโยงด้านโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การก่อสร้างถนน สะพานข้ามแม่น้ำ ปรับปรุงคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น และขยายเครือข่ายโครงสร้างพื้นฐานให้ครอบคลุมทั่วถึงยิ่งขึ้น ด้านกรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบัน แนวทางในการพัฒนาคือสร้างความเชื่อมโยงทางด้านระบบและกระบวนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยการตกลงหรือความร่วมมือระหว่างกัน และให้มีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีของด้านศุลกากร สำหรับด้านผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์ควรมีการพัฒนาและช่วยเสริมสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการรวมถึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีการให้บริการและในด้านผู้ส่งและผู้รับควรส่งเสริมด้านการตลาดเพื่อการขนส่งเต็มคัน และ Back haul แสดงดังตารางที่ 0.7

ตารางที่ 0.7 ข้อมูลปัจจุบัน เป้าหมาย และแผนงานฯ

มุมมอง	ตัวชี้วัด	ข้อมูลปัจจุบัน	เป้าหมาย	แผนงานฯ
ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Infrastructure)	● คุณภาพถนน	ปานกลาง	ดี	4.สร้างความเชื่อมโยงด้าน โครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การก่อสร้างถนน สะพานข้ามแม่น้ำ 5.ปรับปรุงคุณภาพโครงสร้าง พื้นฐานเดิมที่มีอยู่แล้วให้ ดีขึ้น 6.ขยายเครือข่ายโครงสร้าง พื้นฐานให้ครอบคลุมทั่วถึง ยิ่งขึ้น
	● ความสะดวกในการขนส่ง	ไม่ดี	ปานกลาง	
	● การสามารถคาดการณ์เวลาใน การขนส่ง	ปานกลาง	ดี	
	● ความปลอดภัยทางกายภาพ	ปานกลาง	ดี	
ด้านกรอบโครงสร้าง ระบบงานและสถาบัน (Institutional Framework)	● ประสิทธิภาพของ กระบวนการจัดการ	ไม่ดี	ปานกลาง	3.สร้างความเชื่อมโยง ทางด้านระบบและ กระบวนการทำงานของ หน่วยงานต่าง ๆ ที่ เกี่ยวข้อง โดยอาศัยการตก ลงหรือความร่วมมือ ระหว่างกัน 4.พัฒนาระบบเทคโนโลยี ของด่านศุลกากร
	● ระบบการจัดการด้านเอกสาร	ปานกลาง	ดี	
	● ความสามารถในการจัดการ ของหน่วยงานรัฐ	ปานกลาง	ดี	
	● การสามารถคาดการณ์เวลา ของกระบวนการ	ไม่ดี	ปานกลาง	
ด้านผู้ให้บริการด้าน โลจิสติกส์ (Logistics Service Provider)	● การบริการลูกค้า	ปานกลาง	ดี	3.พัฒนาและช่วยเสริมสร้าง ความเชื่อมโยงระหว่างผู้ ให้บริการ 4.พัฒนาเทคโนโลยีการ ให้บริการ
	● ความครอบคลุมในการบริการ	ไม่ดี	ปานกลาง	
	● ความสามารถติดตามสินค้า	ปานกลาง	ดี	
	● เทคโนโลยี	ปานกลาง	ดี	
ด้านผู้ส่งและผู้รับ (Shippers and Consignees)	● ต้นทุนขนส่งเฉลี่ย	สูง	ลดต้นทุน	2.ส่งเสริมด้านการตลาดเพื่อ การขนส่งเต็มคัน และ Back haul
	● เวลาในการขนส่ง	สูง	ลดเวลา	

ที่มา : คณะวิจัย



รูปที่ 0.38 ข้อมูลปัจจุบันของตัวชี้วัดองค์ประกอบโลจิสติกส์

ที่มา: คณะวิจัย

จากการศึกษาดังกล่าวข้างต้นสามารถสรุปได้ว่า

จะพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนได้นั้นต้องให้ความสำคัญกับตัวชี้วัดของระบบโลจิสติกส์เพื่อศึกษาข้อมูลปัจจุบันและนำไปสู่การพัฒนาในอนาคต โดยจากการศึกษาในครั้งนี้คณะผู้วิจัยสรุปแผนโครงการและกิจกรรมที่จะนำไปสู่การพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ในเส้นทางขนส่งไทย-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ผ่านด่านภูดู่ ดังนี้

- ❖ เพื่อพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐานแผนโครงการและกิจกรรม ได้แก่
 1. สร้างความเชื่อมโยงด้านโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การก่อสร้างถนน สะพานข้ามแม่น้ำ
 2. ปรับปรุงคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น
 3. ขยายเครือข่ายโครงสร้างพื้นฐานให้ครอบคลุมทั่วถึงยิ่งขึ้น

- ❖ เพื่อพัฒนาด้านกรอบโครงสร้างระบบงานและสถาบันแผนโครงการและกิจกรรม ได้แก่
 1. สร้างความเชื่อมโยงทางด้านระบบและกระบวนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยการตกลงหรือความร่วมมือระหว่างกัน
 2. การพัฒนาระบบเทคโนโลยีของด่านศุลกากร
- ❖ เพื่อพัฒนาผู้ให้บริการด้านโลจิสติกส์แผนโครงการและกิจกรรม ได้แก่
 1. พัฒนาและช่วยเสริมสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการ
 2. พัฒนาเทคโนโลยีการให้บริการ
- ❖ เพื่อพัฒนาผู้รับและผู้ส่งสินค้าแผนโครงการและกิจกรรม ได้แก่
 1. ส่งเสริมด้านการตลาดเพื่อการขนส่งเต็มคัน และ Back haul

บทที่ 6 สรุปและข้อเสนอแนะ

- ❖ สรุป
- ❖ ข้อเสนอแนะ

การศึกษาการคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่างประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน มีข้อสรุปและข้อเสนอแนะ ดังนี้

6.1 ข้อสรุป

การศึกษาในครั้งนี้คณะวิจัยได้ทำการศึกษาสภาพเส้นทาง วิเคราะห์เวลาและต้นทุนการขนส่ง รวมถึงปัจจัยด้านความสะดวกและความเสี่ยง เพื่อหาเส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งจากประเทศไทยไปยังเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงของสาธารณรัฐประชาชนจีน โดยในการศึกษาได้ให้ความสำคัญและลงสำรวจเส้นทางใหม่คือ เส้นทางผ่านด่านภูดู่จังหวัดอุดรดิตถ์ ซึ่งมี 2 เส้นทาง ดังนั้น จึงสามารถสรุปเป็น 2 กรณีใหญ่ ๆ ได้ดังนี้

6.1.1 เส้นทางขนส่งไทย-กวางซีจ้วง (จีน) ผ่านด่านภูดู่ จังหวัดอุดรดิตถ์

จากการลงพื้นที่สำรวจเส้นทางขนส่งทางถนนจากด่านภูดู่ จังหวัดอุดรดิตถ์ ประเทศไทย ไปยังเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนจีน พบว่าตั้งแต่เมืองคำของประเทศไทยไปจนถึงกรุงฮานอยของประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม มีเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง 2 เส้นทาง คือเส้นทางที่ผ่านเมืองซำเหนือ แขวงหัวพัน และเส้นทางที่ผ่านแขวงเชียงขวาง ของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว (รูปที่ 4.2) ซึ่งสามารถสรุปสภาพเส้นทางและลักษณะทั่วไปของเส้นทางทั้งสองได้ ดังนี้

เส้นทางที่ 1 เส้นทางผ่านเมืองซำเหนือ แขวงหัวพัน {เมืองคำ (ลาว)-เมืองซำเหนือ แขวงหัวพัน (ลาว)-ด่านน้ำโสม(ลาว)/ด่านนาแมว(เวียดนาม)-ฮานอย(เวียดนาม)}

- ระยะทางจากเมืองคำ (ลาว) ถึงกรุงฮานอย (เวียดนาม) มีทั้งสิ้น 561 กิโลเมตร เป็นเส้นทางอยู่ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว 281 กิโลเมตร และในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม 280 กิโลเมตร
- เป็นถนน 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร ซึ่งตลอดทั้งเส้นไม่มีไหล่ทาง แยกกันไหล่ทาง จุดพักรถ และไฟส่องสว่าง มีเพียงป้ายบอกทางเท่านั้น
- เวลาในการขนส่ง 24 ชั่วโมง
- ตลอดเส้นทางพื้นผิวถนนเป็นลาดยาง แต่ส่วนใหญ่มีสภาพขรุขระและเป็นหลุมบ่อในบางช่วงเนื่องจากถนนชำรุด
- สภาพภูมิประเทศส่วนใหญ่มีลักษณะเป็นภูเขาที่มีความลาดชันสูง แต่มีสภาพภูมิประเทศและธรรมชาติที่สวยงามมาก นอกจากนี้ยังมีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายอีกด้วย
- คุณภาพถนนโดยรวมไม่ดี ค่อนข้างเสี่ยงและอันตรายต่อการขนส่งสินค้า และรถบรรทุกทำความเร็วไม่ได้

**เส้นทางที่ 2 เส้นทางผ่านแขวงเชียงขวาง {เมืองคำ(ลาว)-แขวงเชียงขวาง(ลาว)-ด่านน้ำกัน(ลาว)/
ด่านน้ำกัน(เวียดนาม)-ฮานอย(เวียดนาม)}**

- ระยะทางจากเมืองคำ (ลาว) ถึงกรุงฮานอย (เวียดนาม) 562 กิโลเมตร ซึ่งระยะทางส่วนใหญ่อยู่ในประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามเท่ากับ 484 กิโลเมตร มีระยะทางในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวเพียง 78 กิโลเมตรเท่านั้น
- เป็นถนน 2 ช่องจราจร ส่วนใหญ่มีขนาด 9 เมตร ที่มีไหล่ทาง แฉกไหล่ทาง และป้ายบอกทาง แต่ยังคงไม่มีจุดพักรถและไฟส่องสว่าง
- เวลาในการขนส่งประมาณ 15 ชั่วโมง 30 นาที
- ตลอดเส้นทางพื้นผิวถนนเป็นลาดยาง และมีสภาพขรุขระ
- เส้นทางส่วนใหญ่มีสภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขา ไม่ชันมาก และมีบางส่วนเป็นที่ราบ
- ไม่มีจุดพักรถและไฟส่องสว่าง แต่ถนนส่วนใหญ่ยังมีไหล่ทางและแฉกไหล่ทาง รวมถึงมีป้ายบอกทางตลอดทั้งเส้น
- คุณภาพถนนโดยรวมปานกลาง และรถบรรทุกสามารถทำได้

สรุป

จากการศึกษาพบว่า เส้นทางที่ 1 ซึ่งผ่านเมืองซำเหนือ แขวงหัวพัน และเส้นทางที่ 2 ซึ่งผ่านแขวงเชียงขวาง ของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมีระยะทางไม่แตกต่างกันแต่เส้นทางที่ 2 ใช้เวลาในการขนส่งสินค้าน้อยกว่าค่อนข้างมาก เนื่องจากเส้นทางที่ 1 มีเส้นทางอยู่ในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวมากกว่าเส้นทางที่ 2 ค่อนข้างมาก ซึ่งเส้นในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวของเส้นทางที่ 1 ส่วนใหญ่เป็นภูเขา มีความลาดชันสูง และไม่มีไหล่ทางทำให้มีความเสี่ยงและเกิดอันตรายในการขนส่งได้ง่าย ส่งผลให้รถบรรทุกไม่สามารถทำความเร็วได้ ทำให้ต้องใช้เวลาในการขนส่งมาก ในขณะที่เส้นทางที่ 2 ซึ่งเส้นทางส่วนใหญ่อยู่ในประเทศเวียดนาม มีสภาพภูมิประเทศเป็นเนินเขา ไม่ชันมาก และมีบางส่วนเป็นที่ราบ ทำให้รถบรรทุกสามารถทำความเร็วได้ นอกจากนี้ยังเป็นเส้นทางที่มีไหล่ทางและแฉกไหล่ทางทำให้มีความเสี่ยงและอันตรายน้อยกว่าเส้นทางที่ 1 ดังนั้น เส้นทางที่ 2 จึงเป็นเส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้ามากกว่าเส้นทางที่ 1

อย่างไรก็ตาม จากการศึกษาลงสำรวจเส้นทางยังพบว่า เส้นทางที่ 1 ซึ่งผ่านเมืองซำเหนือ แขวงหัวพันของประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีสภาพภูมิประเทศเป็นภูเขาที่มีธรรมชาติธรรมชาติที่สวยงาม อีกทั้งยังมีสภาพภูมิอากาศที่เย็นสบายอีกด้วย ดังนั้น แม้เส้นทางนี้จะไม่มีความศักยภาพด้านการขนส่งสินค้า แต่เป็นเส้นทางที่มีศักยภาพในด้านของการท่องเที่ยว เส้นทางนี้จึงเป็นเส้นทางที่เหมาะสมกับการพัฒนาให้เป็นเส้นทางท่องเที่ยวในอนาคต

6.1.2 เส้นทางขนส่งทางถนนไทย-ลาว-เวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน)

เส้นทางคมนาคมทางบกที่สำคัญทางเศรษฐกิจ ซึ่งเชื่อมโยงประเทศไทย สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน มี 4 เส้นทาง ได้แก่เส้นทางซึ่งผ่านเส้น R8 ด้านบึงกาฬ เส้นทางผ่านเส้น R9 ด้านมุกดาหาร เส้นทางผ่านเส้น R12 ด้านนครพนม และเส้นทางผ่านด่านภูดู่ จังหวัดอุดรธานี ซึ่งสามารถสรุปได้ว่า สภาพถนนโดยรวมทั้งหมด 4 เส้นทางเป็นลาดยาง แต่สภาพถนนของเส้นผ่านภูดู่ยังมีบางช่วงยังเป็นลูกรัง ลักษณะถนนในแต่ละประเทศมีความแตกต่างกัน ในประเทศไทยและเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน มีลักษณะถนนเป็น 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร เป็นส่วนใหญ่ ส่วนของสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว มีลักษณะถนนเป็น 2 ช่องจราจร ขนาด 8 เมตร เป็นส่วนใหญ่ ในสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามบางช่วงเป็น 2 ช่องจราจร ขนาด 9 เมตร บางช่วงเป็น 4 ช่องจราจร ขนาด 20 เมตร นอกจากนี้พบว่าในแต่ละเส้นทางมีระยะทาง สภาพเส้นทาง ช่องจราจร และ ขนาดถนน ที่แตกต่างกันในแต่ละเส้น นั่นคือ กรณีที่เริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีน เส้นทางที่มีระยะทางสั้นที่สุดคือเส้น R12 เส้นทางที่มีระยะทางยาวที่สุดคือเส้น R9 ในขณะที่เส้น R8 และเส้นผ่านด่านภูดู่มีระยะทางที่ใกล้เคียงกัน ในกรณีที่เริ่มต้นจากตลาดไท เส้นทางที่มีระยะทางสั้นที่สุดก็ยังคงเป็นเส้น R12 รองลงมาได้แก่เส้น R8 R9 และ เส้นผ่านด่านภูดู่ และเส้นทางที่มีสภาพถนนที่ราบที่สุดคือเส้น R9 เส้นทางที่มีความคดเคี้ยวและความชันค่อนข้างสูงคือเส้น R8 และเส้นผ่านด่านภูดู่

จากการวิเคราะห์เปรียบเทียบ 4 เส้นทางในด้านเวลาและต้นทุนขนส่ง สามารถสรุปได้ว่าหากให้ความสำคัญเฉพาะปัจจัยต้นทุนและเวลาในการขนส่งโดยไม่พิจารณาปัจจัยอื่น เส้นทางขนส่งสินค้าทางถนนที่เชื่อมโยงประเทศไทย ประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว ประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม และเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ที่มีศักยภาพมากที่สุดคือ เส้นทาง R12 ไม่ว่าจะเริ่มต้นจากสี่แยกอินโดจีนหรือตลาดไท เนื่องจากเป็นเส้นทางที่มีต้นทุนขนส่งและระยะเวลาในการขนส่งน้อยที่สุด และพบว่าหากดูเฉพาะปัจจัยด้านต้นทุนเป็นสำคัญโดยไม่ให้ความสำคัญกับปัจจัยอื่นกรณีเริ่มต้นการขนส่งจากสี่แยกอินโดจีนเส้นทางผ่านด่านภูดู่มีต้นทุนขนส่งที่น้อยกว่าเส้นทาง R9

เมื่อนำปัจจัยด้านเวลาและต้นทุนขนส่งมาวิเคราะห์ร่วมกับปัจจัยทางกายภาพของเส้นทาง ปัจจัยด้านความสะดวก ความปลอดภัย และความเสี่ยง เพื่อหาศักยภาพเส้นทางสามารถสรุปได้ ดังนี้

- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R9 แม้จะมีต้นทุนขนส่งและเวลาที่ใช้ในการขนส่งมากกว่าเส้น R8 และ R12 แต่เส้นนี้มีสภาพภูมิประเทศที่ดี มีความปลอดภัยสูงและมีความเสี่ยงน้อยกว่าเส้นอื่น และยังมีความสะดวกทั้งในการขนส่งและการดำเนินการที่ด่าน
- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R12 เส้นทางนี้มีระยะทางที่สั้นที่สุด มีต้นทุนในการขนส่งและใช้เวลาขนส่งน้อยที่สุดเมื่อเทียบกับอีก 3 เส้นทาง ถนนมีความคดเคี้ยวมากกว่าเส้น R9 แต่คุณภาพถนนดีกว่า และด่านศุลกากรยังไม่มีความพร้อม วิธีการขนถ่ายสินค้ายังต้องใช้แรงงานคน และยังไม่มีส่วนอำนวยความสะดวกสำหรับการขนส่งสินค้า

- เส้นทางขนส่งผ่านเส้น R8 เส้นทางนี้มีระยะทางน้อยกว่าเส้นทางขนส่งที่ผ่านเส้น R9 R12 และเส้นทางผ่านด่านภูตู แต่เส้นทางนี้มีความคดเคี้ยวมากกว่าเส้นทางผ่านเส้น R9 และ R12 และด่านศุลกากรยังไม่มีความพร้อม วิธีการขนถ่ายสินค้ายังต้องใช้แรงงานคน และยังไม่มียานพาหนะความสะดวกสำหรับการขนส่งสินค้า
- เส้นทางขนส่งผ่านด่านภูตู (ผ่านด่านน้ำกัน) ถ้ามีจุดเริ่มต้นที่สี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก จะมีต้นทุนขนส่งรวมที่น้อยกว่าเส้น R9 เนื่องจากมีระยะทางที่ใกล้กว่า ดังนั้น ในอนาคตหากเส้นทางนี้ได้รับการพัฒนาสภาพถนนในประเทศสาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาวและประเทศสาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนามให้รถบรรทุกสามารถทำได้ ก็อาจเป็นทางเลือกที่ดีทางเลือกหนึ่งสำหรับผู้ประกอบการและผู้ขนส่งในเขตภาคเหนือตอนล่างของประเทศไทย

ดังนั้น การเลือกเส้นทางขนส่งจากประเทศไทยไปเขตปกครองกวางซีจ้วงของสาธารณรัฐประชาชนจีนขึ้นอยู่กับผู้ขนส่งให้ความสำคัญกับปัจจัยใดบ้าง หากให้ความสำคัญด้านเวลาและต้นทุนเป็นสำคัญเส้นทางที่มีศักยภาพควรเลือกใช้เป็นเส้นทางผ่าน R12 แต่ถ้าให้ความสำคัญกับปัจจัยด้านสภาพถนน ความสะดวก ความปลอดภัยและความเสี่ยงร่วมด้วยเส้นทางที่มีศักยภาพที่ต้องให้ความสนใจคือเส้นทางผ่าน R9 นั่นเอง

6.2 ข้อเสนอแนะ

6.2.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

จากการศึกษาคณะวิจัยมีข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์ในเส้นทางคมนาคมทางบก ประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ดังนี้

1. เนื่องจากปัจจุบันเส้นทางที่ศึกษาในบางช่วงยังมีโครงสร้างพื้นฐานที่ไม่ดีจึงควรมีการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยการสร้างความเชื่อมโยงด้านโครงสร้างพื้นฐานต่าง ๆ เช่น การก่อสร้างถนน สะพานข้ามแม่น้ำ ปรับปรุงคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น และขยายเครือข่ายโครงสร้างพื้นฐานให้ครอบคลุมทั่วถึงมากขึ้น
2. เนื่องจากเส้นทางที่ศึกษาเป็นเส้นทางเชื่อมโยง 4 ประเทศ ดังนั้น จึงควรสร้างความเชื่อมโยงทางด้านการระบบและกระบวนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยการตกลงหรือความร่วมมือระหว่างกัน
3. เพื่อให้ดำเนินงานที่ด่านศุลกากรมีประสิทธิภาพมากขึ้น ดังนั้น จึงควรมีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีของด่านศุลกากร
4. เพื่อพัฒนาการให้บริการด้านโลจิสติกส์ระหว่างประเทศในเส้นทาง ดังนั้น ควรมีการช่วยเสริมสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการระหว่างประเทศ รวมถึงมีการพัฒนาเทคโนโลยีการให้บริการด้านการขนส่ง
5. เพื่อให้เกิดการลดต้นทุนขนส่งควรมีการส่งเสริมด้านการตลาดหรือช่วยส่งเสริมการขายตลาดเพื่อการขนส่งเต็มคัน และ Back haul

โดยสรุปเป็นตารางเพื่อให้ง่ายต่อการนำไปปฏิบัติ ดังตารางที่ 6.1

ตารางที่ 0.1 ข้อเสนอแนะเพื่อการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์

ด้าน	สิ่งที่ควรปฏิบัติ	
	ภาครัฐ	ผู้ประกอบการ
โครงสร้างพื้นฐาน	มีการพัฒนาด้านโครงสร้างพื้นฐาน โดยการสร้างความเชื่อมโยงด้านต่าง ๆ เช่น การก่อสร้างถนน สะพานข้ามแม่น้ำ ปรับปรุงคุณภาพโครงสร้างพื้นฐานเดิมที่มีอยู่แล้วให้ดียิ่งขึ้น และขยายเครือข่ายโครงสร้างพื้นฐานให้ครอบคลุมทั่วถึงมากขึ้น	
ความเชื่อมโยงทางด้านระบบและกระบวนการทำงาน	สร้างความเชื่อมโยงทางด้านระบบและกระบวนการทำงานของหน่วยงานต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง โดยอาศัยการตกลงหรือความร่วมมือระหว่างกัน	สร้างความร่วมมือในด้านระบบการทำงานระหว่างผู้ประกอบการขนส่งด้วยกันระหว่างประเทศไทย ลาว เวียดนาม และจีน (กวางซี)
ด้านบุคลากร	มีการพัฒนาระบบเทคโนโลยีของด้านบุคลากร	
การให้บริการด้านโลจิสติกส์	ช่วยเสริมสร้างความเชื่อมโยงระหว่างผู้ให้บริการระหว่างประเทศ	พัฒนาเทคโนโลยีการให้บริการด้านการขนส่ง
ลดต้นทุนขนส่ง	ส่งเสริมด้านการตลาดหรือช่วยส่งเสริมการขายตลาดเพื่อการขนส่งเต็มคัน และ Back haul	ศึกษาตลาดตามเส้นทางขนส่งเพื่อการขยายตลาดและเปิดตลาดใหม่ซึ่งจะทำให้สามารถขนส่งเต็มคันและ Back haul

ที่มา : คณะวิจัย

6.2.2 ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยในครั้งถัดไป

เนื่องจากการศึกษาในครั้งนี้มีข้อจำกัดด้านเวลาและงบประมาณทำให้สามารถลงพื้นที่สำรวจเส้นทางได้เพียงเส้นเดียว อีก 3 เส้นทางใหญ่ต้องรวบรวมจากข้อมูลที่มีอยู่ทำให้ข้อมูลที่ได้มีข้อจำกัด ดังนั้น ในการศึกษาครั้งถัดไปควรมีการลงสำรวจในทุกเส้นทางจะทำให้สามารถวิเคราะห์ข้อมูลได้ดียิ่งขึ้น

เอกสารอ้างอิง

- Banomyong, R. (2001). Modelling freight logistics: the Vientiane - Singapore corridor. Logistics 2001:International Conference on Integrated Logistics.
- Banomyong, R., & Beresford, A. K. (2001). Multimodal transport: the case of Laotian garment exporters. International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, 31, 663-665.
- Edmonds, C., & Fujimura, M. (2006). Impact of cross-border transport infrastructure on trade and investment in the GMS. ADB Institute Discussion Paper.
- Frankel, J. (1997). Regional Trading Blocs in the World Economic System. Institute for International Economics.
- Guangxi Statistical Yearbook . (2013). Guangxi Statistical Yearbook 2012. Statistical Bureau of The Guangxi Zhuang Autonomous Region.
- Higginson, J. K. (2013). Cross-Border Issues and Research. In J. H. Bookbinder, Handbook of Global Logistics (pp. 394-395).
- Macphee, C., Cook, P., & Sattayanuwat. (2013). Transportation and the international trade of eastern and southern Africa.
- Madan B. Regmi, S. H. (2012). Assessment of intermodal transport corridors: Cases from North-East and Central Asia. Research in Transportation Business & Management 5, 27-37.
- María, J. (2012). The Time Cost Distance Model. Geneva: Round table on best practices at border crossings.
- Xiaa, Y., Houstonb, J., Escalantec, C., & Eppersond, J. (2012). Oilseed trade flows: a gravity model approach to transportation impacts. Journal of Food Distribution Research.
- ไชยยศ ไชยมั่นคง และ ดร.มยุขพันธ์ ไชยมั่นคง. (2554). กลยุทธ์การขนส่ง. กรุงเทพฯ: บริษัท วิชั่น พรีเมส จำกัด.
- กรมการขนส่งทางบก กระทรวงคมนาคม. (n.d.). โครงการพัฒนาศักยภาพผู้ประกอบการขนส่งสินค้าเชิงรุก เพื่อรองรับการเปิดการค้าประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน.

จักรกฤษณ์ ดวงพัสดรา. (2543). หลักการขนส่ง. กรุงเทพมหานคร: โรงพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

ตันรัตนวงศ์, ศ. (2556). โครงการ "การศึกษาต้นทุนการขนส่งที่แท้จริงและการบิดเบือนราคา (กรณีเส้นทาง
การขนส่งบนระเบียงเศรษฐกิจเหนือ - ใต้)".

สัมมะวัฒนา, ช. (2556). ปึงกาฬกับโอกาสทางการค้าและเส้นทางโลจิสติกส์ใหม่. สำนักความร่วมมือการค้า
และการลงทุน กรมการค้าต่างประเทศ.

สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม,สำนักความร่วมมือระหว่างประเทศ. (2555). กรอบความตกลงอาเซียนว่า
ด้วยการอำนวยความสะดวกในการขนส่งข้ามแดน.

สำนักโลจิสติกส์การค้า กรมส่งเสริมการส่งออก. (2554).

สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมการลงทุน กระทรวงอุตสาหกรรม. (2555). คู่มือการลงทุนในสาธารณรัฐ
ประชาชนจีน ประจำปี 2555.

สำนักงานคณะกรรมการพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2556). แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบ
โลจิสติกส์ของประเทศไทยฉบับที่ 2 (พ.ศ. 2556-2560).

อานัติ ประทานทรัพย์. (2553). มาตรฐานการออกแบบถนนและอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย. การสัมมนา
มาตรฐานความปลอดภัยบนถนน กรมทางหลวง.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก

ต้นทุนขนส่ง ค่าใช้จ่ายด้านศุลกากร เวลาในการขนส่ง และระยะทาง

จากการลงพื้นที่เก็บข้อมูลโดยการสำรวจเส้นทางและการสัมภาษณ์เชิงลึกทั้งหน่วยงานรัฐและเอกชน ทำให้ได้ระยะทาง ต้นทุนขนส่ง เวลาในการขนส่ง และค่าใช้จ่ายของด้านศุลกากรในแต่ละประเทศ ดังนี้

1. ต้นทุนขนส่ง เวลาในการขนส่ง ระยะทาง และค่าใช้จ่ายด้านศุลกากรของแต่ละประเทศในเส้นทางขนส่งทางบกประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรธานี

ตารางที่ ก-1 แสดงต้นทุนขนส่ง เวลาขนส่ง และระยะทางของเส้นทางผ่านด่านภูตู จังหวัดอุดรธานี

เส้นทางด่านภูตู จังหวัดอุดรธานี	ระยะทาง (กม.)	เวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	ต้นทุนขนส่ง (บาท)
ตลาดไท(ปทุมธานี)-สี่แยกอินโดจีน(พิษณุโลก)	342	5	19,000
สี่แยกอินโดจีน(พิษณุโลก)-ด่านภูตู	217	3.5	12,000
ด่านภูตู-ด่านน้ำโสม	827	39.5	60,000
ด่านนาแมว-ด่านหล่างเซิน	464	18	34,000
ด่านภูตู-ด่านน้ำกัน	624	28	45,000
ด่านน้ำกัน-ด่านหล่างเซิน	668	18.5	48,000
ด่านโหย่วอี้กวน-หนานหนิง(จีน)	200	3	17,000

ตารางที่ ก-2 แสดงค่าใช้จ่ายด้านศุลกากรของแต่ละประเทศในเส้นทางผ่านด่านภูตู

ประเทศ	ชื่อด่าน	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ไทย	ภูตู	3,600
ลาว	ภูตู	3,600
ลาว	น้ำโสม	3,600
เวียดนาม	นาแมว	21,450
ลาว	น้ำกัน	3,600
เวียดนาม	น้ำกัน	21,450
เวียดนาม	หล่างเซิน	28,380
จีน	โหย่วอี้กวน	18,000

2. ต้นทุนขนส่ง เวลาในการขนส่ง ระยะทาง และค่าใช้จ่ายด้านศุลกากรของแต่ละประเทศในเส้นทางขนส่งทางบกประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านเส้น R8

ตารางที่ ก-3 แสดงต้นทุนขนส่ง เวลาขนส่ง และระยะทางของเส้นทางผ่านเส้น R8

เส้นทาง R8	ระยะทาง (กม.)	เวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	ต้นทุนขนส่ง (บาท)
ตลาดไท(ปทุมธานี)-ด่านบึงกาฬ	718	11.5	40,000
สี่แยกอินโดจีน(พิษณุโลก)-ด่านบึงกาฬ	623	10	35,000
ด่านปากซัน-ด่านน้ำพาว	222	5	16,000
ด่านกาแจว-ด่านหล่างเซิน	657	13	48,000
ด่านโหย่วยี้กวน-หนานหนิง(จีน)	200	3	17,000

ตารางที่ ก-4 แสดงค่าใช้จ่ายด้านศุลกากรของแต่ละประเทศในเส้นทางผ่านเส้น R8

ประเทศ	ชื่อด่าน	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ไทย	บึงกาฬ	3,600
ลาว	ปากซัน	3,600
ลาว	น้ำพาว	3,600
เวียดนาม	กาแจว	21,450
เวียดนาม	หล่างเซิน	28,380
จีน	โหย่วยี้กวน	18,000

3. ต้นทุนขนส่ง เวลาในการขนส่ง ระยะทาง และค่าใช้จ่ายด้านศุลกากรของแต่ละประเทศในเส้นทางขนส่งทางบกประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านเส้น R9

ตารางที่ ก-5 แสดงต้นทุนขนส่ง เวลาขนส่ง และระยะทางของเส้นทางผ่านเส้น R9

เส้นทาง R9	ระยะทาง (กม.)	เวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	ต้นทุนขนส่ง (บาท)
ตลาดไท(ปทุมธานี)-ด่านมุกดาหาร	609	10	34,000
สี่แยกอินโดจีน(พิษณุโลก)-ด่านมุกดาหาร	568	9.5	32,000
ด่านสะพานนระเขต-ด่านแดนสะพาน	250	4	18,000
ด่านลาวบาว-ด่านหล่างเซิน	900	18	65,000
ด่านโหย่วอี้กวน-หนานหนิง(จีน)	200	3	17,000

ตารางที่ ก-6 แสดงค่าใช้จ่ายด้านศุลกากรของแต่ละประเทศในเส้นทางผ่านเส้น R9

ประเทศ	ชื่อด่าน	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ไทย	มุกดาหาร	3,600
ลาว	สะพานนระเขต	3,600
ลาว	แดนสะพาน	3,600
เวียดนาม	ลาวบาว	21,450
เวียดนาม	หล่างเซิน	28,380
จีน	โหย่วอี้กวน	18,000

4. ต้นทุนขนส่ง เวลาในการขนส่ง ระยะทาง และค่าใช้จ่ายด้านศุลกากรของแต่ละประเทศในเส้นทางขนส่งทางบกประเทศไทย-สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว-สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม-เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ผ่านเส้น R12

ตารางที่ ก-7 แสดงต้นทุนขนส่ง เวลาขนส่ง และระยะทางของเส้นทางผ่านเส้น R12

เส้นทาง R12	ระยะทาง (กม.)	เวลาขนส่ง (ชั่วโมง)	ต้นทุนขนส่ง (บาท)
ตลาดไท(ปทุมธานี)-ด่านนครพนม	724	11	41,000
สี่แยกอินโดจีน(พิษณุโลก)-ด่านนครพนม	623	10	35,000
ด่านท่าแขก-ด่านนาพาว	150	3.5	11,000
ด่านจาลอ-ด่านหล่างเซิน	620	12	45,000
ด่านโหย่วอี้กวน-หนานหนิง(จีน)	200	3	17,000

ตารางที่ ก-8 แสดงค่าใช้จ่ายด้านศุลกากรของแต่ละประเทศในเส้นทางผ่านเส้น R12

ประเทศ	ชื่อด่าน	ค่าใช้จ่าย (บาท)
ไทย	นครพนม	3,600
ลาว	ท่าแขก	3,600
ลาว	นาพาว	5,745
เวียดนาม	จาลอ	21,450
เวียดนาม	หล่างเซิน	28,380
จีน	โหย่วอี้กวน	18,000

ภาคผนวก ข

ข้อมูลด้านการค้าและโลจิสติกส์ระหว่างเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงกับประเทศไทยและ
อาเซียน และข้อมูลด้านศุลกากรและตลาดที่สำคัญของเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง

จากการลงพื้นที่สัมภาษณ์เชิงลึกทั้งหน่วยงานของรัฐและเอกชนในประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีน ทำให้ได้ข้อมูลด้านการค้าและโลจิสติกส์ที่มีความเกี่ยวเนื่องกับประเทศไทย สรุปได้ ดังนี้

1. การค้าและการขนส่งระหว่างเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วงกับประเทศไทยและอาเซียน

(ข้อมูลจากศุลกากรหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน)

1.1 รูปแบบการค้าที่ผ่านศุลกากรได้แก่ การค้าทั่วไป การค้าชายแดน และการค้าการแปรรูป

ในปี ค.ศ. 2014 มูลค่าการค้าชายแดนของเขตปกครองกวางซีจ้วงอยู่ที่ 90.5 พันล้านหยวน เพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ. 2013 ร้อยละ 26.8 โดยการค้าชายแดนที่มีสัดส่วนสูงที่สุดคือการค้าระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงและอาเซียน เท่ากับร้อยละ 74.1 ของการค้าทั้งหมด สำหรับมูลค่าการค้าทั่วไปเท่ากับ 18.14 พันล้านหยวน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 13.4 และในส่วนของรูปแบบการค้าการแปรรูปมีมูลค่าเท่ากับ 9.04 พันล้านหยวน เพิ่มขึ้นจากปี ค.ศ. 2013 ร้อยละ 97.2

การค้าระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับอาเซียนมีคู่ค้าหลัก ได้แก่ เวียดนาม อินโดนีเซีย สิงคโปร์ และไทย โดยการค้าระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับประเทศไทยอยู่ในอันดับที่สี่ของการค้าทั้งหมด ในปี ค.ศ. 2013 มูลค่านำเข้าส่งออกระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับเวียดนามเท่ากับ 100.38 พันล้านหยวน เพิ่มขึ้นร้อยละ 27.5 และมีมูลค่านำเข้าส่งออกระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับอินโดนีเซียเท่ากับ 6.33 พันล้านหยวน กับประเทศสิงคโปร์มีมูลค่าเท่ากับ 5.29 พันล้านหยวน และระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับประเทศไทย มีมูลค่าการนำเข้าส่งออกเท่ากับ 3.55 พันล้านหยวน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 16.8

ผลิตภัณฑ์หลักที่ทำการค้าระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับประเทศอาเซียน ได้แก่ สินค้าอิเล็กทรอนิกส์ ผ้าไหม สิ่งทอ เสื้อผ้าแต่งกายและสินค้าเกษตร

1.2 สถานการณ์การค้าระหว่างกวางซีกับประเทศไทย

1) การนำเข้าและส่งออกสินค้าระหว่างกวางซีกับประเทศไทยโดยผ่านท่าเรือกวางซี

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 ถึงปี ค.ศ. 2014 มูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้าระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับประเทศไทยมียอดรวมเท่ากับ 7.77 พันล้านหยวน โดยเป็นมูลค่าการนำเข้าเท่ากับ 4.93 พันล้านหยวน และส่งออกเท่ากับ 2.84 พันล้านหยวน (ตารางที่ ข-1)

ตารางที่ ข-1 มูลค่าการนำเข้าและส่งออกสินค้าระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับประเทศไทยปี ค.ศ.
2010-2014

ปี (ค.ศ.)	มูลค่าการนำเข้าและส่งออก (พันล้าน)	การเปลี่ยนแปลง (ร้อยละ)
2010	1.28	
2011	1.00	
2012	1.20	
2013	1.70	
2014	2.56	48.1

2) รูปแบบการขนส่งสินค้าระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับประเทศไทย

ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2010 ถึงปี ค.ศ. 2014 รูปแบบการขนส่งสินค้าระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับประเทศไทยคือการขนส่งทางเรือเป็นหลัก มูลค่าการขนส่งทางเรือระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับประเทศไทยเท่ากับ 6.11 พันล้านหยวน เป็นสัดส่วนร้อยละ 80 ของมูลค่าการค้าทั้งหมดระหว่างเขตปกครองกวางซีจ้วงกับประเทศไทย ท่าเรือหลักในการขนส่งทางเรือได้แก่ ท่าเรือฝงเฉิง ท่าเรือเป่ย์ไห่ และท่าเรือเซินโจว รูปแบบการขนส่งสินค้าระหว่างกวางซีจ้วงกับประเทศไทยยังมีการขนส่งทางบก โดยผ่านด่านผิงเสียง และด่านตงซิง ด่านผิงเสียงมีทั้งทางรางและทางบก

3) ประเภทสินค้าที่มีการทำการค้าระหว่างกวางซีจ้วงกับประเทศไทย

ตั้งแต่ปี 2010 ถึงปี 2014 สินค้าที่เขตปกครองกวางซีจ้วงนำเข้าจากประเทศไทย ได้แก่ Hard Drive แบตเตอรี่สำหรับรถจักรยานยนต์ ยางมะตอย แผ่นมันสำปะหลังตากแห้ง และลำโพง เป็นต้น และสินค้าส่งออกจากเขตปกครองกวางซีจ้วงไปประเทศไทย คือ แผ่นอลูมิเนียม นอกจากนี้ยังมีสินค้าที่เขตปกครองกวางซีจ้วงนำเข้าจากไทยทางบกโดยผ่านด่านได้แก่ผลไม้สด และสินค้าส่งออกไปยังประเทศไทยก็เป็นผลไม้สดเช่นกัน

1.3 โลจิสติกส์ระหว่างกวางซีจ้วงกับประเทศอาเซียน

เขตปกครองกวางซีจ้วงมีความได้เปรียบในการพัฒนาการเปิดสู่ภายนอก เนื่องจากที่ตั้งภูมิประเทศซึ่งตั้งอยู่ทางตอนใต้มีอาณาเขตติดกับประเทศอาเซียนต่าง ๆ มีเส้นทางการขนส่งทางบกและทางเรือที่มีระยะทางใกล้ที่สุดระหว่างจีนกับอาเซียน จึงมีความได้เปรียบในการพัฒนาโลจิสติกส์ การพัฒนาเส้นทางทางบกให้สมบูรณ์มากยิ่งขึ้น หน่วยงานการคมนาคมของประเทศจีนและประเทศเวียดนามได้มีข้อตกลง โดยอนุญาตให้รถยนต์จำนวนหลักร้อยคันเข้าไปโดยตรงในเขตพื้นที่ทั้งสองฝ่าย รัฐบาลและหน่วยงานที่เกี่ยวข้องของทั้งสองประเทศให้ความสนับสนุนความสะดวกในการขนส่งข้ามแดน รัฐบาลทั้งสองฝ่ายกำลังวางแผนสร้างเครือข่ายระบบการขนส่ง ซึ่งมีชื่อเรียกว่า สองสะพาน สองเส้นทางรถไฟ สองถนน ซึ่งสองเส้นทางรถไฟ หมายความว่า เส้นทางรถไฟระหว่างหนานหนิงกับฮานอย และ อีกเส้นทางรถไฟระหว่างหนานหนิงกับฮานอยโดยผ่านตงซิง และ

กำลังวางแผนจะสร้างรถไฟความเร็วสูง สองถนนหมายความว่าทางด่วนที่ระหว่างหนานหนิงกับฮานอยโดยผ่าน
โหยวอี๋กวน และ อีกเส้นทางระหว่างหนานหนิงกับฮานอยโดยผ่านตงซิง สองสะพาน คือ หนึ่งสะพานผ่านด่าน
สวยโซ่ว อีกหนึ่งสะพานผ่านด่านตงซิง รัฐบาลจีนกลางกับประเทศที่เกี่ยวข้องในอาเซียนกำลังพิจารณา ระเบียบ
เศรษฐกิจระหว่างหนานหนิงกับสิงคโปร์ โดยผ่านประเทศจีน เวียดนาม ลาว กัมพูชา ไทย และสิงคโปร์ โดย
ภาพรวมแล้ว เส้นทางทางถนนสร้างเสร็จสิ้นเรียบร้อยแล้ว เส้นทางทางรถไฟสร้างเสร็จแล้วด้วยเช่นกัน ยกเว้น
รางรถไฟช่วงระหว่างเวียดนามกับกัมพูชา และกัมพูชากับไทย

1.4 วิธีการเพื่อส่งเสริมให้เกิดความสะดวกในการดำเนินการค้าของศุลกากร มีดังต่อไปนี้

- พัฒนาโดยการปฏิรูปการดำเนินงานศุลกากรเพื่อยกระดับความสะดวกผ่านพิธีศุลกากร โดย
ไม่ใช้กระดาษ
- มีแผนให้หน่วยงานราชการกับหน่วยงานกักกันโรคมีความร่วมมือกัน เพื่อให้พิธีการศุลกากร
เป็น one stop service
- หน่วยงานศุลกากรกับหน่วยงานท่าเรือร่วมมือกันเพื่อให้การดำเนินงานมีประสิทธิภาพ และ
เพื่อความสะดวกในการรายงานรายการสินค้าโดยใช้วิธีการรายงานสินค้าในสถานที่กำเนิด
และการปล่อยออกสินค้าที่ท่าเรือ

การผลักดันความสะดวกในการผ่านพิธีการศุลกากรในชายแดนจีน เวียดนาม นอกจากการอนุญาตให้
รถยนต์จำนวนหลักร้อยคันเข้าไปโดยตรงในเขตพื้นที่ทั้งสองฝ่ายแล้ว ยังมีการเจรจาความร่วมมือการ
ดำเนินการสองประเทศตรวจครั้งเดียว แบบsingle window เพื่อที่จะสร้างความร่วมมือระหว่างสองประเทศ
โดยมีการแลกเปลี่ยนข้อมูลเพื่อให้การขนส่งข้ามแดนสะดวกมากขึ้น โดยในปี2014รถยนต์ขนส่งสินค้าที่เข้าออกเขต
ศุลกากรทั้งหมดมี 593 คันครั้ง น้ำหนักสินค้าซึ่งขนส่งโดยรถเหล่านี้เท่ากับ 3458 ตัน ตามสถิติที่กระทรวง
คมนาคมคุมไวมีปริมาณการขนถ่ายสินค้าเท่ากับ 4.97 ล้านตันกิโลเมตร

1.5 คลังทัณฑ์บนและ free-zone ในเขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง

ในเขตปกครองกวางซีจ้วงมีคลังทัณฑ์บน free-zone มี4แห่ง ได้แก่ Qinzhou Bonded Port
Area Pingxiang Comprehensive Bonded Zone Beihai Export Processing Zone และ Nanning
Bonded Logistics Center โดยตั้งอยู่ชายแดน ชายทะเล และกลางของเขตปกครองกวางซีจ้วง ถือว่าเป็น
เครือข่ายเขตสินค้าทัณฑ์บนของเขตปกครองกวางซีจ้วงซึ่งมีลักษณะสำคัญ ได้แก่

- สินค้าและอุปกรณ์การขนส่งสามารถเข้าออกเขตทัณฑ์บนได้
- สินค้านำเข้าจะสามารถเก็บรักษาในเขตทัณฑ์บนโดยไม่ต้องเสียภาษี
- วัตถุดิบที่นำเข้าจากต่างประเทศโดยไปใช้ในการแปรรูปในเขตทัณฑ์บนไม่ต้องเสียภาษี
- นโยบายที่ปฏิบัติในเขตสินค้าทัณฑ์บนคือ สินค้านำเข้าที่เข้ามาในเขตทัณฑ์บนไม่ต้องเสีย
ภาษี ออกจากเขตทัณฑ์บนเข้าในประเทศถึงเสียภาษี
- สินค้าส่งออกเมื่อเข้าไปในเขตทัณฑ์บนสามารถคืนภาษี

- วิสาหกิจที่เข้าไปดำเนินธุรกิจในพื้นที่บนทางรัฐบาลไม่ได้มีข้อกำหนดไม่ว่าจะเป็น
รัฐวิสาหกิจ ต่างชาติหรือเอกชนก็สามารถเข้าไปได้

2. เขตปลอดอากรครบวงจรผิงเสียง เขตปกครองตนเองกวางซี

(Guanxi Pingxiang Integrated Free Trade Zone)

2.1 ข้อมูลทั่วไป

เขตปลอดอากรครบวงจรผิงเสียงตั้งอยู่ใกล้ด่านชายแดนโหย่วอี๋กวน เมืองผิงเสียงของเขต
ปกครองตนเองกวางซี ซึ่งเมืองผิงเสียงอยู่ติดกับเมืองหล่างเซินของเวียดนาม และจากการที่เมืองผิงเสียงมี
ความเกี่ยวข้องกับระเบียงเศรษฐกิจหนานหนิง – ลิงคโพร เขตเศรษฐกิจรอบอ่าวเป๋ยปู และกรอบความ
ร่วมมือ GMS รวมทั้งมีเส้นทางบกที่เชื่อมจีนกับประเทศอาเซียน เมืองผิงเสียงจึงมีความสำคัญทาง
ยุทธศาสตร์เป็นอย่างยิ่ง

ในปี 2008 คณะรัฐมนตรีแห่งชาติของจีนได้อนุมัติให้ก่อสร้างเขตปลอดอากรฯ ซึ่งมีพื้นที่ทั้งหมด
8.5 ตารางกิโลเมตร โดยแบ่งการก่อสร้างเป็นระยะที่ 1 ถึง 3 ซึ่งระยะที่ 1 มีพื้นที่ขนาด 1.2 ตาราง
กิโลเมตร ระยะที่ 2 และ 3 มีพื้นที่ขนาด 3.0 และ 4.3 ตารางกิโลเมตรตามลำดับ หากก่อสร้างแล้วเสร็จ
ก็จะกลายเป็นเขตปลอดอากรครบวงจรที่มีชื่อว่า “เป็นแห่งแรก” 3 ประการด้วยกัน กล่าวคือ เป็นแห่งแรก
ที่ตั้งอยู่เขตชายแดน เป็นแห่งแรกที่เชื่อมต่อกับต่างประเทศ และเป็นแห่งแรกที่เชื่อมต่อกับเขตปลอดอากร
ของต่างประเทศ (เวียดนามจะมีการก่อตั้งเขตปลอดอากรที่ชายแดนเมืองหล่างเซิน)

นอกจากนี้ เขตปลอดอากรฯ ยังมีความได้เปรียบด้านโลจิสติกส์ กล่าวคือ ห่างจากนครหนานหนิง
และฮานอยประมาณ 160 กิโลเมตร โดยมีทั้งเส้นทางด่วนและรถไฟเชื่อมกับนครหนานหนิง และห่างจาก
ท่าเรือฝางเจิงก่างและท่าเรือไฮฟองของเวียดนามประมาณ 300 กิโลเมตร ซึ่งเป็นสาเหตุสำคัญอีกประการ
หนึ่งที่ทำให้รัฐบาลกลางคัดเลือกให้ก่อสร้างเขตปลอดอากรฯ ทั้งนี้ เมื่อวันที่ 30 กันยายน ค.ศ. 2011 เขต
ปลอดอากรฯ ระยะที่ 1 ได้เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการ โดยแบ่งเป็น 3 เขต ได้แก่

- เขตปฏิบัติงาน ประกอบด้วย ด้านตรวจสอบ อาคารสำนักงาน ฯลฯ
- เขตโลจิสติกส์ ประกอบด้วย คลังสินค้าขนาด 200,000 ตารางเมตร
- เขตสิ่งอำนวยความสะดวกพื้นฐาน ประกอบด้วย ศูนย์แสดงสินค้า โรงแรม ฯลฯ

ในปัจจุบันสำนักงานศุลกากร สำนักงานตรวจสอบคุณภาพและกักกันโรค (Entry-Exit Inspection
and Quarantine Bureau of China) สำนักงานอุตสาหกรรมและพาณิชย์ (Industrial and Commercial
Bureau) และหน่วยงานที่เกี่ยวข้องได้เข้าปฏิบัติงานในอาคารสำนักงานดังกล่าวแล้ว โดยให้บริการในรูปแบบ
One Stop Service กล่าวคือ สินค้าเข้า – ออกที่ด่านโหย่วอี๋กวนทุกชนิดสามารถดำเนินการพิธีการได้ที่
อาคารสำนักงานแห่งเดียว

เมื่อวันที่ 30 กันยายน ค.ศ. 2011 เขตปลอดอากรฯได้เปิดให้บริการอย่างเป็นทางการ โดยใช้ระบบ
อิเล็กทรอนิกส์ในการดำเนินงานพิธีศุลกากร มูลค่านำเข้าส่งออกเพิ่มขึ้นจาก150พันล้านดอลลาร์เป็น 1700
พันล้าน ซึ่งร้อยละ 90 เป็นของส่งออก และร้อยละ 10 เป็นของการนำเข้า แต่กรณีการเข้ามาใช้พื้นที่ใน

เขตปลอดอากรจะกลับกัน การนำเข้าจะเยอะกว่าการส่งออก ในมูลค่าการนำเข้าและส่งออกทั้งหมด 1,700 ล้านดอลลาร์ มี 150 ล้านดอลลาร์มาจากการใช้เขตพื้นที่เขตปลอดอากร อยู่ที่ร้อยละ 8.8

โดยมีรถตู้คอนเทนเนอร์ได้รับการอนุญาตเข้าออกเขตพื้นที่เวียดนามโดยผ่านด่านโหว่ยี่กวนจนถึงท่าเรือโฮฟอง จำนวน 50 คัน ฝ่ายเวียดนามก็มี 50 คันเช่นกัน

2.2 ระบบเทคโนโลยีที่ใช้ในด่านโหว่ยี่กวน

ระบบเทคโนโลยีการดำเนินงานของศุลกากรฝั่งเสี่ยงพัฒนาด้วยตนเองตามความต้องการของด่านโหว่ยี่กวน

เพื่อรับรองการเปิดสมาคมการค้าเสรีอาเซียนและแก้ไขการแลกเปลี่ยนและการแชร์ข้อมูลเพื่อเชื่อมโยงกับประเทศอื่นในกลุ่มอาเซียน คณะกรรมการการปฏิรูปและการพัฒนาแห่งชาติจีน กำลังอยู่ระหว่างการลงทุนและพัฒนาระบบการบริการซึ่งมีชื่อว่า พอร์ตสารสนเทศจีน-อาเซียน เป็นเวทีที่มีการแชร์ข้อมูลไม่ว่าจะเป็นด้านการนำเข้าและส่งออก การค้าระหว่างประเทศ ด้านสังคม การท่องเที่ยว งานแสดงนิทรรศการอื่น

2.3 แผนการพัฒนาการค้าระหว่างประเทศของประเทศจีนเพื่อรับรองการเปิดประชาคมอาเซียน

1. ก่อสร้างศูนย์การจัดการตู้คอนเทนเนอร์ที่เขตปลอดอากร

ปัจจุบันนี้ เนื่องจากบรรทุกของสองประเทศดำเนินงานโดยเข้าไปในเขตพื้นที่ของกันและกัน ซึ่งถูกกำหนดว่าไม่สามารถเข้าไปในเขตพื้นที่นอกจากพื้นที่ที่ด่านของประเทศเวียดนาม ในอนาคตเขตปลอดอากรวางแผนการให้บริการการยกตู้คอนเทนเนอร์

2. การขยายพื้นที่ของเขตโหว่ยี่กวน

- มีการลงทุน 5 หมื่นล้านหยวนจากรัฐบาลกวางซี เพื่อการลงทุนในการขยายพื้นที่ด่าน รวมจุดผ่อนปรน (checkpoint) อีกสองจุด ซึ่งอยู่ในภายใต้การดูแลของเมืองฝั่งเสี่ยงเป็นด้านเดียวกัน
- มีการวางแผนจะขยายเส้นทางการจราจรของประตูทางเข้าออกจากประเทศ จาก 4 เลนที่มีอยู่เป็น 6 เลน

3. การรวมการให้พิธีการศุลกากรจุดเดียว

เพื่อส่งเสริมการนำเข้าและส่งออก เพิ่มการอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ประกอบการ ศุลกากรจีนกลางได้วางแผนแบ่งการดูแลศุลกากรในประเทศจีนเป็น 5 เขต ได้แก่เขตจูเจียง เขตฉางเจียง เขตตะวันออกเฉียงเหนือ กวางซี กวางตุ้ง ผู้เจี้ยน ไห่หนัน

2.4 การดำเนินงานของศุลกากรฝั่งเสี่ยง

ในเดือนกรกฎาคม ปี ค.ศ. 2013 พิธีการดำเนินการของศุลกากรฝั่งเสี่ยงได้เปลี่ยนจากระบบกระดาษเป็นระบบเบเปอร์เลสสูงถึงร้อยละ 99.6 และในส่วนของร้อยละ 0.4 เกิดจากกรณีที่เป็นบริษัทที่เริ่มใช้บริการของเขตปลอดอากรเป็นครั้งแรก มีการจดทะเบียนและการเซ็นสัญญาโดยใช้กระดาษ

ระยะเวลาในการผ่านพิธีการดำเนินการของศุลกากรฝั่งเสี่ยงเฉลี่ยอยู่ที่ 0.14 ชั่วโมงต่อ 1 ใบขนสินค้า ไม่ว่านำเข้าส่งออกผ่านด่านนี้ นอกจากมีพิธีการดำเนินการของศุลกากรแล้ว ยังมีกระบวนการการ

ตรวจกักกันโรค การตรวจความปลอดภัยของสินค้าของทหาร ระยะเวลานับตั้งแต่รถเข้ามาจนถึงรถสามารถออกจากด่านจีน ประมาณ 1-2 ชั่วโมง

กระบวนการนำเข้าและส่งออก

- รถบรรทุกที่ทำพิธีนำเข้าส่งออกเป็นครั้งแรก มีการจดทะเบียนและการทำบัตรเข้าออก
- การแจ้งใบคลังสินค้า ใบรายงานสินค้าผ่านศุลกากร ใบอนุญาตการตรวจกักการโรค
- ศุลกากรให้การอนุญาต รถสามารถออกได้

2.5 ค่าใช้จ่ายและสิทธิพิเศษของเขตปลอดอากรฯ

1) ค่าใช้จ่ายการใช้พื้นที่เขตปลอดอากรฯแสดงรายละเอียดดังตาราง ข-2

ตารางที่ ข-2 ค่าใช้จ่ายการใช้พื้นที่เขตปลอดอากรฯ

ประเภทค่าใช้จ่าย	ราคาต่อหน่วย	มีการคืนส่วนค่าใช้จ่าย
ค่าใช้พื้นที่ส่วนกลาง	7 หยวน/ตัน	2 หยวน/ตัน
ค่าจอดรถค้างคืน	25หยวน/คืน	
ค่าจัดเก็บสินค้าคงคลัง	20หยวน/ตารางเมตร/เดือน	

รถตู้คอนเทนเนอร์ ขนาด40ฟุต น้ำหนักไม่เกิน30กิโลกรัม

2) สิทธิพิเศษ

เขตปลอดอากรฯ ถือว่าอยู่ภายใต้กรอบนโยบายพิเศษของจีนมากที่สุด ซึ่งได้แก่ นโยบายพัฒนาภาคตะวันตกของจีน นโยบายส่งเสริมการค้าชายแดน นโยบายส่งเสริมเศรษฐกิจชนกลุ่มน้อย นโยบายส่งเสริมการพัฒนาเขตเศรษฐกิจรอบอ่าวเป่ย์ปู้ ฯลฯ ทั้งนี้ สิทธิพิเศษที่เขตปลอดอากรฯ ได้รับ มีดังนี้

- การปลอดภาษีนำเข้าวัตถุดิบ ส่วนประกอบวัสดุหีบห่อที่ใช้ในการผลิตของโรงงานแปรรูปสินค้าที่อยู่ในเขตปลอดอากรฯ รวมทั้งสินค้าที่ยังไม่มีการจำหน่าย
- การปลอดภาษีนำเข้าเครื่องจักรอุปกรณ์ และเชื้อเพลิงที่ใช้ในการผลิตของโรงงานแปรรูปสินค้าในเขตปลอดอากรฯ
- การปลอดภาษีมูลค่าเพิ่ม (VAT) สำหรับสินค้าที่มีการจำหน่ายภายในเขตปลอดอากรฯ และสินค้าเพื่อส่งออก
- สินค้าต่างประเทศที่นำเข้าเพื่อใช้ในเขตปลอดอากรฯ ไม่ต้องใช้ใบอนุญาตและใบโควตา (หากมี)
- บริษัทโลจิสติกส์ต่างชาติสามารถเข้าดำเนินธุรกิจภายในเขตปลอดอากรฯ โดยสามารถขนส่งสินค้าภายในและนอกจีนได้
- สินค้าส่งออกของจีน หากส่งไปยังเขตปลอดอากรฯ จะได้รับสิทธิคืนภาษีทันทีและสินค้าที่มีการค้าขายภายในเขตปลอดอากรฯ ไม่ต้องชำระภาษีมูลค่าเพิ่มและภาษีอุปโภคบริโภค
- บริษัทที่อยู่ในเขตปลอดอากรฯ ไม่ต้องถูกควบคุมจำนวนเงินตราต่างประเทศ เข้า - ออก จากหน่วยงาน State Administration of Foreign Exchange ทั้งนี้ บริษัทสามารถ

บริหารรายได้ที่ได้จากการส่งออกด้วยตนเอง (โดยปกติธนาคารจะกันเงินที่ได้การส่งออกไว้ส่วนหนึ่ง ซึ่งบริษัทไม่สามารถถอนได้ แต่สามารถใช้ชำระค่าวัตถุดิบ เครื่องจักร ฯลฯ) รวมทั้งสามารถโอนรายได้และดอกเบี้ย กลับประเทศของตนได้

- บริษัทต่างชาติสามารถลงทุนเองทั้งหมดหรือร่วมทุนในธุรกิจแปรรูปสินค้า โลจิสติกส์การค้า (Trading) และอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง

ในปัจจุบัน คณะผู้บริหารเขตปลอดอากรฯ ได้รับ นโยบาย จากเทศบาลเขตปกครองตนเองกวางซี ให้ส่งเสริมการค้าและแปรรูปยางพาราในเขตปลอดอากรฯ เนื่องจากเห็นว่า ภายใน 10 ปีความต้องการยางพาราและผลิตภัณฑ์ของจีนจะสูงถึง 4,000,000 ตัน แต่จีนสามารถตอบสนองได้เพียง 680,000 ตัน (จีนเพาะปลูกยางพาราที่มณฑลไหหลำ กวางตุ้ง และยูนนาน) จึงถือเป็นความได้เปรียบที่ประเทศอาเซียนเป็นแหล่งเพาะปลูกยางพาราที่สำคัญและมีเส้นทางโลจิสติกส์ที่สะดวก โดยบริษัทที่ลงทุนในเขตปลอดอากรฯ นอกจากจะได้รับสิทธิพิเศษดังกล่าวข้างต้นแล้วยังได้รับการอำนวยความสะดวกจากนโยบายที่เกี่ยวข้องด้วย

2.6 ปัญหา

เมื่อรถบรรทุกดำเนินการทั้งหมดจนสามารถออกจากด่านโหย่วยี่กวนได้ จะมีระยะเวลาในการรอคอยเพื่อดำเนินการข้ามด่านหล่างเจิน ซึ่งไม่สามารถระบุเวลาได้ เนื่องจากพื้นที่ในการปฏิบัติงานของด่านหล่างเจินค่อนข้างน้อย ทำให้มีเหตุการณ์รถติดเกิดขึ้นบ่อยครั้ง

2.7 จุดผ่อนปรน

จุดผ่อนปรนนี้อยู่ภายใต้การดูแลของรัฐบาลผิงเสียง เป็นจุดผ่อนปรนการค้าเฉพาะประเทศเพื่อนบ้านที่มีพื้นที่ติดกัน ในปี ค.ศ. 2014 มีมูลค่านำเข้าส่งออกผ่านจุดนี้ประมาณ 3 พันล้านดอลลาร์ (ประมาณการณ์จากศุลกากรผิงเสียง) ซึ่งจุดผ่อนปรนนี้มีข้อกำหนดว่า สินค้าซึ่งมีมูลค่านำเข้าและส่งออกไม่เกิน 8000 หยวนต่อบิล จะสามารถรับสิทธิการยกเว้นภาษี จึงทำให้ผลไม้ที่มาจากเมืองไทยบางส่วนต้องไปแปลงสัญชาติที่เวียดนาม เพื่อผ่านจุดผ่อนปรนนี้ แล้วนำเข้าในนามผลไม้เวียดนาม สิ่งก็ตามมาก็คือปัญหาหนังสือรับรองแหล่งกำเนิด (Certificate of Origin) ของผลไม้ที่มาจากไทยไม่สามารถแก้ไขได้

3. ข้อมูลทั่วไปของ Nanning Bonded Logistics Center

ในปี2014 มูลค่ารวมของสินค้าเข้าออกในพื้นที่นี้เท่ากับ 819,000,000 ดอลลาร์สหรัฐ นำเข้าจากประเทศยุโรปเป็นส่วนมาก โดยส่วนใหญ่เป็นเครื่องจักร สินค้าส่งออกเป็นสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ นำเข้าขนส่งผ่านท่าเรือผิงเฉิง โดยใช้เวลาในการขนส่ง 2 ชั่วโมง ที่เหลือผ่านท่าเรือเซิงโจว ส่วนสินค้านำเข้าจากประเทศในอาเซียนอยู่ที่ประมาณ 4 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สินค้าส่วนมากเป็นสินค้าเกษตร

รถที่จะเข้ามาในเขตพื้นที่นี้ต้องผ่านพิธีศุลกากร โดยใช้เวลา 30 นาที มีคลังสินค้าทั้งหมด 3 หลัง พื้นที่ทั้งหมด30,000ตารางเมตร ซึ่งมี28,000ตารางเมตรเป็นของคลังสินค้าทัณฑ์บน พื้นที่ที่เหลือเอาไว้ใช้การตรวจสอบสินค้า เนื่องจากได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาลจีน ผู้ประกอบการจึงเลือกเอาสินค้าเข้าสู่เขตพื้นที่นี้ก่อนส่งออก

4. ตลาด Highgreen เมืองหนานหนิง เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน (ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ Guangxi Highgreen International Agricultural Logistics Co., LTD)

4.1 ประเภทผลไม้ไทยที่เข้าออกตลาด Highgreen

- สินค้านำเข้าจากประเทศไทย ได้แก่ ลำไย มังคุด ทุเรียน และขนุน
- สินค้าส่งออกไปประเทศไทย ได้แก่ ส้ม ผัก กระเทียม หอมใหญ่ มะเขือเทศ

4.2 เส้นทางขนส่ง

เส้นทางที่ใช้ขนส่งผลไม้จากประเทศไทยมายังตลาด Highgreen ทางบกคือเส้นทางผ่านเส้น R12

4.3 ความต้องการของตลาด

ความต้องการผลไม้ของเมืองหนานหนิงประมาณ 20 ตูคอนเทนเนอร์ต่อวัน

4.4 บริษัทขนส่งที่ใช้

JM ICL บริษัทท้ายทอง บริษัทห่อหุ้ม

4.5 อุปสรรคในการขนส่ง

- การขนส่งโดยรถบรรทุก มีของขาด ของหาย และของเสียหาย
- เวลาที่ใช้เวลานานเกินไป
- ค่าขนส่งแพง
- เวียดนามไม่มีรถหัวลาก
- เคยเกิดกรณีอย่างเช่นช่วงเทศกาล เวลาในการรอคอยที่ด่านโหยวอี้กวนค่อนข้างนาน จึงทำให้ผลไม้เสียหาย

4.6 ชนิดและปริมาณผลไม้ในตลาด Highgreen ที่นำเข้าจากประเทศไทย

ชนิดและปริมาณผลไม้ในตลาด Highgreen ที่นำเข้าจากประเทศไทยแสดงดังตารางที่ ข-3

ตารางที่ ข-3 ชนิดและปริมาณผลไม้ในตลาด Highgreen ที่นำเข้าจากประเทศไทย

รายการ	ปริมาณ (ตัน)			เปลี่ยนแปลง (%)
	ปี 2011	ปี 2012	ปี 2013	
ขนุน	1,538.0	2,020.0	4,747.0	57.45
แก้วมังกร	1,824.5	17,545.0	27,889.0	37.09
ทุเรียน	4,767.0	6,080.0	9,588.0	36.59
ลำไย	320.0	594.0	942.0	36.94
มะม่วง	1,049.0	2,086.0	5,296.0	60.61
มังคุด	6,105.5	15,293.0	22,237.0	31.23
รวม	15,604.0	43,618.0	70,699.0	38.30

ภาคผนวก ค

ตารางที่ ค-1 เปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้ กิจกรรมที่ดำเนินการและผลที่ได้รับตลอดโครงการ

วัตถุประสงค์โครงการ	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
1 เพื่อเสนอเส้นทางการคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน	1.รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่ศึกษา ยุทธศาสตร์ เมืองสำคัญ เส้นทางที่ศึกษา และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในพื้นที่ที่ศึกษา ยุทธศาสตร์ เมืองสำคัญ เส้นทางที่ศึกษา และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 2 และ 4	- Time Cost Distance Methodology - สภาพทางกายภาพเส้นทาง - เส้นทางศักยภาพ (รายละเอียดแสดงในบทที่ 4และ5)
	2.วิเคราะห์ข้อมูลและจัดประเภทของข้อมูลพื้นที่ที่ศึกษา ยุทธศาสตร์ เมืองสำคัญ เส้นทางที่ศึกษา และทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิเคราะห์ข้อมูลและจัดประเภทของข้อมูลพื้นที่ที่ศึกษา ยุทธศาสตร์ เมืองสำคัญ เส้นทางที่ศึกษา และทฤษฎีที่เกี่ยวข้องดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 2 และ 4	
	3.วิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลสำหรับลงพื้นที่สำรวจเส้นทางและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเส้นทางที่ศึกษา	วิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลสำหรับลงพื้นที่ สำรวจเส้นทางการคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง ประเทศไทย –ลาว –เวียดนาม –เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง (จีน) และรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเส้นทางที่ศึกษา ดังแสดงรายละเอียดขั้นตอนการดำเนินงานในบทที่ 3	
	4.ประมวลผลข้อมูล	ประเมินเส้นทางโดยการวิเคราะห์ด้วย Time Cost Distance Methodology และการวิเคราะห์เชิงพรรณนาสภาพเส้นทางทางกายภาพ ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 5	

วัตถุประสงค์โครงการ	กิจกรรมที่วางแผนไว้	กิจกรรมที่ดำเนินการ	ผลที่ได้รับ
2. เพื่อศึกษาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์เส้นทางการคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน	1.รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเส้นทางที่ศึกษา องค์ประกอบโลจิสติกส์ แนวคิดการพัฒนาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	รวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเส้นทางที่ศึกษา องค์ประกอบโลจิสติกส์ แนวคิดการพัฒนาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 2	แนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์เส้นทางการคมนาคมทางบกในเส้นทางภาคเหนือตอนล่าง – สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว – สาธารณรัฐสังคมนิยมเวียดนาม – เขตปกครองตนเองกวางซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน ในรูปแบบของแผนงานและกิจกรรม (รายละเอียดในบทที่ 5)
	2.วิเคราะห์ข้อมูลและจัดประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเส้นทางที่ศึกษา องค์ประกอบโลจิสติกส์ แนวทางการพัฒนาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง	วิเคราะห์ข้อมูลและจัดประเภทของข้อมูลที่เกี่ยวข้องในเส้นทางที่ศึกษา องค์ประกอบโลจิสติกส์ แนวทางการพัฒนาและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 2	
	3.วิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลสำหรับการศึกษาแนวคิดในการพัฒนาและรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์	วิเคราะห์แบบสอบถามเพื่อเก็บข้อมูลสำหรับการศึกษาแนวคิดในการพัฒนาและรวบรวมข้อมูลโดยการสัมภาษณ์ ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 3	
	4.ประมวลผลข้อมูล	ศึกษาแนวคิดในการพัฒนาโครงข่ายโลจิสติกส์โดยการนำองค์ประกอบของระบบโลจิสติกส์ตามกรอบแนวคิดโลจิสติกส์ระดับมหภาค (A Macro-logistics Framework) มาประยุกต์ใช้กับ Balance Scorecard ดังแสดงรายละเอียดในบทที่ 5	