

## 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 และเส้นผ่านด่านกู่ตูของจังหวัดอุตรดิตถ์ และกำหนดจุดเริ่มต้นของเส้นทางคือสี่แยกอินโดจีน จังหวัดพิษณุโลก และตลาดไท จังหวัดปทุมธานี โดยมีปลายทางคือเมืองหนานหนิงของเขตปกครองตนเองกว่างซีจ้วง สาธารณรัฐประชาชนจีน

สำหรับเส้นผ่านด่านกู่ตูซึ่งเป็นเส้นทางใหม่ที่ยังไม่เคยมีการศึกษามาก่อน มีเส้นทางเชื่อมต่อสองเส้นทาง ได้แก่ (1) เส้นทางผ่านเมืองซำเหนือและด่านน้ำโสม (สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว) และ (2) เส้นทางผ่านแขวงเชียงขวางและด่านน้ำกั้น (สาธารณรัฐประชาธิปไตยประชาชนลาว) จากการลงพื้นที่ศึกษา พบว่าเส้นทางที่ (2) เป็นเส้นทางที่มีศักยภาพในการขนส่งสินค้ามากกว่า เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศและสิ่งอำนวยความสะดวกบนเส้นทางที่เหมาะสมกว่า เมื่อเปรียบเทียบกับเส้นทางที่ (1) ซึ่งเป็นเส้นทางที่มีศักยภาพเหมาะแก่การพัฒนาเป็นเส้นทางท่องเที่ยว เนื่องจากมีสภาพภูมิประเทศที่สวยงาม ดังนั้น จึงเลือกเส้นผ่านด่านกู่ตูเส้นทางที่ 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 และความเสียหาย 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) พัฒนาระบบเทคโนโลยีของด่านศุลกากรและเทคโนโลยีการให้บริการ 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.