

## บทคัดย่อ

ระบบการขนส่งทางถนนเป็นส่วนหนึ่งของระบบโลจิสติกส์ที่มีบทบาทสำคัญสำหรับการขับเคลื่อนเศรษฐกิจของประเทศไทย แต่ปัญหาหลักของการขนส่งทางถนนก็คือต้นทุนการดำเนินการที่สูงกว่าการขนส่งรูปแบบอื่น ดังนั้น หากประเทศไทยต้องการลดต้นทุนโลจิสติกส์และเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ประเทศไทยจำเป็นต้องที่จะต้องลดต้นทุนการขนส่งทางถนนลงให้ได้ สำหรับการลดต้นทุนทางถนนสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง การลดการใช้พลังงานหรือการใช้พลังงานทดแทน จะเห็นว่าวิธีเหล่านี้ต้องใช้เวลาในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานด้านการคมนาคมขนส่ง นอกจากนี้วิธีการดังกล่าวแล้วอีกหนึ่งวิธีที่สามารถลดต้นทุนการขนส่งทางถนนลงได้คือ การลดการขนส่งเที่ยวเปล่า

โครงการวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์ (1) เพื่อศึกษาเส้นทางและระบบเครือข่ายของถนนที่สำคัญสำหรับการกระจายสินค้าของรถบรรทุกสินค้าในประเทศไทย (2) เพื่อสำรวจข้อมูลปริมาณการขนส่งสินค้าทางถนนของประเทศไทยจากอดีตถึงปัจจุบัน และเก็บรวบรวมข้อมูลปริมาณรถบรรทุกและระยะทางการขนส่งเพื่อวิเคราะห์ถึงระดับความรุนแรงของปัญหาการขนส่งเที่ยวเปล่าของประเทศไทย และ (3) เพื่อเสนอแนวทางในการลดปัญหาการขนส่งเที่ยวเปล่าของประเทศไทย โดยเน้นการลดปัญหาความไม่สมดุลของการขนส่งในแต่ละพื้นที่หรือภูมิภาค เช่น การเพิ่มปริมาณสินค้าผ่านศูนย์กระจายสินค้า และการใช้ระบบสารสนเทศในการบริหารจัดการระบบขนส่งสินค้า เป็นต้น

ผลการศึกษาโครงสร้างพื้นฐานด้านการขนส่งทางถนนของประเทศไทย พบว่าประเทศไทยมีโครงข่ายถนนที่ดี เนื่องจากภาครัฐได้ให้ความสำคัญกับระบบการขนส่งทางถนนของประเทศ โดยสังเกตได้จากงบประมาณการลงทุนของกรมทางหลวง กรมทางหลวงชนบท หน่วยงานท้องถิ่น และเอกชนที่สนใจลงทุนในทางด่วน และจากงบประมาณที่ใช้ในการดูแลรักษาของกรมทางหลวง นอกจากนี้แล้วปัจจุบันรัฐบาลยังมีการเร่งรัดการก่อสร้างทางหลวงระหว่างเมือง หรือ Motorway ซึ่งจะกลายเป็นเส้นเลือดหลักในการยกระดับระบบการขนส่งทางถนนของประเทศ หากแต่การขนส่งทางถนนนั้นมีต้นทุนการขนส่งที่สูงกว่าการขนส่งในรูปแบบอื่น ๆ เช่น การขนส่งทางราง และทางน้ำ เป็นต้น ดังนั้นหากประเทศไทยยังใช้การขนส่งทางถนนเป็นหลัก ประเทศไทยอาจจะต้องเผชิญกับปัญหาด้านต้นทุนโลจิสติกส์ที่สูงต่อไป

ส่วนผลการศึกษาด้านปัญหาการขนส่งเที่ยวเปล่าของรถบรรทุก จากการเก็บรวบรวมข้อมูลการบรรทุกสินค้าในโครงการศึกษาตัวอย่าง พื้นที่เขตปลอดอากร (Free Zone) ของท่าอากาศยานสุวรรณภูมิ พบว่ามีปริมาณระยะทางการขนส่งเที่ยวเปล่าประมาณร้อยละ 41.64 ของระยะทางขนส่งทั้งหมด ซึ่งน้อยกว่าผลจากการศึกษาการขนส่งแบบปกติที่มีระยะยาว (Typical long-haul transport) ซึ่งมีระยะทางที่เป็นการขนส่งเที่ยวเปล่าต่อระยะทางขนส่งรวมคิดเป็นสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 85.74 ซึ่งหมายถึงประสิทธิภาพของระบบการขนส่งโดยใช้รูปแบบการขนส่งระยะสั้นถึงปานกลางผ่านศูนย์กระจายสินค้า (Distribution Center, DC) ที่มากกว่าการขนส่งแบบปกติที่มีระยะทางไกล ซึ่งจากผลการศึกษาโครงการนี้ทำให้เห็นข้อมูลเชิงปริมาณที่สนับสนุนแนวคิดในการพัฒนาศูนย์เปลี่ยนถ่ายและกระจายสินค้าในตำแหน่งสำคัญในระบบโครงข่ายถนนแทนการขนส่งทางถนนที่เป็นทางไกล โดยใช้ระบบการขนส่งอื่น ๆ ที่มีต้นทุนการขนส่งที่ต่ำกว่าทางถนน เช่น

ทางราง เป็นต้น ในการขนส่งสินค้าที่เป็นระยะทางไกล โดยศูนย์เปลี่ยนถ่ายและกระจายสินค้าอาจจะพิจารณาตำแหน่งที่ใกล้กับระบบการขนส่งที่เปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง (Mode of transport) ทั้งนี้เพื่อประสิทธิภาพของระบบคมนาคมขนส่งของประเทศต่อไป

คณะผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะประเด็นสำคัญที่ได้จากการศึกษานี้ คือการเพิ่มระบบบริหารจัดการการขนส่งให้มีประสิทธิภาพ เพราะจากผลการวิเคราะห์ข้อมูลของการศึกษานี้ การลดลงของสัดส่วนระยะทางที่เป็น การขนส่งเที่ยวเปล่าของรถบรรทุกที่เข้าออกพื้นที่เขตปลอดอากร (Empty backhaul) นี้เนื่องจากการ Matching สินค้าเองของผู้ประกอบการ ในเส้นทางรับ - ส่ง สินค้า ส่งผลให้ระยะทางที่เป็นการขนส่งเที่ยวเปล่า ลดลงอย่างมาก แต่ทว่าภายในพื้นที่เขตปลอดอากรเองไม่ได้มีการจับคู่ (Matching) ของรถบรรทุกที่เข้ามารับ หรือ ส่งสินค้า หรือมีน้อยมาก (ประมาณร้อยละ 5) ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากการที่ไม่มีตัวแทนที่เป็นกลางในการ เข้ามาบริหารการขนส่งเพื่อลดการเข้ามาพื้นที่เขตปลอดอากรที่มีเพียงวัตถุประสงค์เดียว นั่นคือ เพื่อการ ส่งออก หรือ เพื่อการนำเข้า ซึ่งหากมีการบริหารจัดการตรงนี้นอกจากจะช่วยลดปัญหาการขนส่งเที่ยวเปล่า ด้วยแล้ว ยังช่วยบรรเทาปัญหาจราจรแออัดในพื้นที่ของศูนย์กระจายสินค้าในช่วง Peak hour ได้อีกด้วย

## Abstract

Transportation systems play a vital role in promoting the country's modern economy. However, the main problem of Thailand's transportation system is the high logistics cost, currently at about 14% of GDP. There are several ways to reduce the costs of the country's logistic. For instance, the change of the modes of transport from higher costs to a lower one such as rail systems can help reduce the country's logistics costs. However, this method will take longer time and requires large amount of investment. Another way is to reduce the percentage of empty backhauling, which can be done immediately.

The objectives of this research project are (1) to study road network for the distribution of goods and services in Thailand, (2) to conduct a survey of the amount of goods transported using trucks so as to analyze the degree of the empty backhaul problem in Thailand, and (3) to provide evidence-based recommendations and guidance on how to handle or mitigate the empty backhaul problem.

The results of the study on the country's road infrastructure revealed that our road infrastructure network is considered quite good and efficient. The Thai government in the past has allocated sufficient amount of money to the construction and operation and maintenance of the road network, which is responsible by several government units such as the Department of Highways or the DOH. Moreover, the Intercity Motorway Department under the DOH has implemented industrial roads known as "Motorway" to improve the movement of goods between major cities. This motorway network will soon become a crucial bloodline for the Thai economy. However, this may pose the challenge in reducing the logistics costs of the country in the long run.

As for the empty backhaul problem, the results of the study showed that the distance run empty of trucks using Free Zone (a distribution center or DC) of the Suvarnabhumi Airport was about 41.64% of total distance, which is lower than the figure estimated by previous study on long-haul transport whose result was about 85.74% of the total distance studied. This revealed one important message: empty backhaul problem can be reduced through an appropriate use of distribution center (DC). The location of DCs should collect goods from transportation modes with high logistics costs and then transfer to a mode with lower transportation costs such as rail. This, we believe, will help improve the efficiency of our transportation in the future.