



การศึกษาความเป็นไปได้ของการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยรถบรรทุกและรถไฟ (ศรีสะเกษ – ท่าเรือแหลมฉบัง)

Feasibility Study of Multimodal Freight Transport using Trucks and Trains (Sisaket-Laem Chabang Port)

โชติรส นพพลกรัง¹ ณัฐกร โต๊ะสิงห์¹ ปกรณ์ชัย สุพัฒน์² และ ทิพย์สุดา กุมพันธ์^{1*}

Chotiros Nopphonkrang¹ Nathagorn Tosing¹ Pakornchai Suphat² and Thipsuda Kumphan^{1*}

¹คณะศิลปศาสตร์และวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

²คณะครุศาสตร์และการพัฒนามนุษย์ มหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษ จังหวัดศรีสะเกษ

¹Faculty of Liberal Arts and Science, Sisaket Rajabhat University, Sisaket province

²Faculty of Education and Human Development, Sisaket Rajabhat University, Sisaket province

*Corresponding Author: Thipsuda.k@sskru.ac.th

Received: March 23, 2025

Revised: May 22, 2025

Accepted: July 4, 2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความเป็นไปได้ในการพัฒนาระบบขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ในเส้นทางศรีสะเกษ-ท่าเรือแหลมฉบัง โดยเน้นการเชื่อมโยงระหว่างระบบขนส่งทางถนนและทางราง เพื่อลดต้นทุนการขนส่งและเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันในภาคการขนส่งของประเทศไทย การวิจัยดำเนินการด้วยวิธีการเชิงคุณภาพ เก็บข้อมูลจากกลุ่มผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย ได้แก่ ผู้ประกอบการขนส่ง ผู้ส่งออก เจ้าหน้าที่ภาครัฐ และผู้แทนหอการค้าในจังหวัดศรีสะเกษ ผ่านการสัมภาษณ์เชิงลึก การสนทนากลุ่ม และการสำรวจภาคสนาม สินค้าหลักที่ขนส่งในเส้นทางนี้ ได้แก่ มันสำปะหลังและอ้อย ผลการวิจัยชี้ให้เห็นว่า การพัฒนาระบบขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบมีศักยภาพสูงในการลดต้นทุนกิจกรรมการขนส่ง 4,910 บาทต่อเที่ยวการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 40.92 เมื่อเทียบกับการขนส่งทางถนนเพียงรูปแบบเดียวตามแนวคิดระบบต้นทุนฐานกิจกรรม สอดคล้องกับผลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ พบว่า การพัฒนาระบบขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบมีอัตราผลตอบแทนภายใน เท่ากับร้อยละ 15-18 โดยระยะเวลาคืนทุน เท่ากับ 7-8 ปี อีกทั้งมีโครงสร้างพื้นฐานที่มีศักยภาพสูงเหมาะที่จะพัฒนาเป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างทางรางและทางถนน รวมถึงการสร้างศูนย์กระจายสินค้าขนาดเล็ก ได้แก่ สถานีบ้านหนองแวง แม้ว่าการพัฒนาระบบนี้จะช่วยลดต้นทุนและเพิ่มความสามารถในการขนส่ง แต่ยังคงเผชิญกับข้อจำกัดด้านโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ความไม่เพียงพอของสถานีขนถ่ายสินค้าและความเชื่อมโยงระหว่างระบบรางกับถนนในพื้นที่ชนบท การสนับสนุนจากภาครัฐในด้านการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน และการพัฒนานโยบายที่เหมาะสม ที่เป็นปัจจัยสำคัญเพื่อผลักดันให้เกิดการใช้งานระบบขนส่งต่อเนื่องอย่างเต็มศักยภาพ

คำสำคัญ: การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ การลดต้นทุนโลจิสติกส์ การศึกษาความเป็นไปได้



Abstract

This study examines the feasibility of developing a multimodal transport system along the Sisaket–Laem Chabang corridor, focusing on the integration of road and rail networks to enhance cost efficiency and competitiveness in Thailand's logistics sector. A qualitative methodology was adopted, involving in-depth interviews, focus group discussions, and field surveys with key stakeholders, including transport operators, exporters, government officials, and representatives from the Sisaket Chamber of Commerce. The primary commodities on this route are cassava and sugarcane. The results show that implementing a multimodal transport approach could reduce transportation activity costs by 4,910 Baht per trip representing a 40.92% cost saving compared to conventional road-only transport based on the Activity-Based Costing (ABC) framework. Project feasibility analysis revealed an internal rate of return (IRR) of 15–18% and a payback period of approximately 7 to 8 years. Ban Nong Waeng Station was identified as a strategically located site suitable for development into a small-scale distribution hub and rail-road transfer point. Despite its potential, the proposed system faces infrastructure-related limitations, such as the inadequacy of transshipment facilities and weak rail-road connectivity in rural areas. To maximize the system's effectiveness, policy support and public investment in infrastructure development will be essential. This study contributes practical insights into multimodal planning for regional logistics networks in emerging economies.

Keywords: Multimodal transport, Logistics cost reduction, Feasibility study

1. บทนำ

การพัฒนาประเทศตามแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 (พ.ศ. 2566 - 2570) เป็นการปฏิรูปเพื่อแก้ไขปัญหาพื้นฐานท่ามกลางสถานการณ์โลกที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว สังคมโลกมีความเชื่อมโยงใกล้ชิดกันเป็นสภาพไร้พรมแดนมากขึ้น การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 จึงมุ่งเน้นการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมและโลจิสติกส์ เป้าหมายสำคัญของการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์ ตลอดจนระบบขนส่งเพื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์จากร้อยละ 14 เป็นร้อยละ 12 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ โดยมีสัดส่วนต้นทุนการขนส่งสินค้าต่ำกว่าร้อยละ 7 ของผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศ รวมถึงเพิ่มปริมาณการขนส่งสินค้าทางราง และทางน้ำต่อปริมาณการขนส่งสินค้าทั้งหมดภายในประเทศ เป็นร้อยละ 4 และร้อยละ 15 ตามลำดับ ในปี 2564 จังหวัดศรีสะเกษมีฐานทุนการพัฒนาตามแผนพัฒนาตามแผนพัฒนาจังหวัด พศ.2566-2570 ในด้านเศรษฐกิจมีสินค้าที่ส่งออกที่สำคัญ ได้แก่ ข้าว แป้ง ชันไม้สัก ยูคาลิปตัส หอมแดง โดยการขนส่งสินค้าส่วนใหญ่ใช้วิธีการขนส่งทางถนนเป็นหลัก แม้ว่าภาครัฐจะให้การสนับสนุนแนวคิดการพัฒนารูปแบบการขนส่งหลายรูปแบบเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพและลดต้นทุนโลจิสติกส์ ซึ่งถือเป็นกุญแจสู่ความสำเร็จในการให้บริการลูกค้าและเป็นปัจจัยหนึ่งที่ช่วยเพิ่มความสามารถทางการแข่งขันในธุรกิจภาคการขนส่ง แต่การผสมผสานรูปแบบการขนส่งในประเทศไทยยังมีข้อจำกัดและไม่เกิดผลเป็นรูปธรรมมากนัก จึงเป็นที่มาของการศึกษาการศึกษาความเป็นไปได้ของการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยรถบรรทุกและรถไฟ (ศรีสะเกษ – ท่าเรือแหลมฉบัง) ซึ่ง Pinyowong (2016) ได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ กรณีศึกษาการขนส่งสินค้าอุปโภคบริโภคบนเส้นทางแหลมฉบัง – หนองตะไกำ จังหวัดอุดรธานี เป็นการ



สนับสนุนนโยบายการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสู่รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ภายใต้ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและสิ่งอำนวยความสะดวก ใน (ร่าง) แผนยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ของประเทศไทย ฉบับที่ 3 (พ.ศ. 2560 - 2564) โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และภัยคุกคาม และประเมินความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านการเงิน อีกทั้ง Jiang (2010) ศึกษาเกี่ยวกับธุรกิจขนส่งต่อเนื่องร่วมกันระหว่างรถบรรทุกและรถไฟบนพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ พบว่าแนวโน้มการเติบโตของการขนส่งสินค้าเกิดจากการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ โดยแผนการปรับเปลี่ยนและการส่งเสริมด้านโลจิสติกส์ได้มีการกำหนดว่า ควรส่งเสริมการเชื่อมโยงระบบการขนส่งที่แตกต่างกันและการประสานงานเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์โดยตระหนักถึง "non-stop express" ในระบบการขนส่งที่แตกต่างกัน และการเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่ง การขนส่งต่อเนื่องร่วมกันระหว่างรถบรรทุกและรถไฟเป็นรูปแบบสำคัญของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบภายในประเทศ ดังนั้นจึงศึกษาทฤษฎีและวิธีการของธุรกิจขนส่งต่อเนื่องร่วมกันระหว่างรถบรรทุกและรถไฟตามแนวทางการพัฒนาด้านโลจิสติกส์และการขนส่งต่อเนื่องทั้งภายในและระหว่างประเทศ ตลอดจนวิเคราะห์รูปแบบการขนส่งทางถนนและทางรางของประเทศ ซึ่ง Muangnuae (2013) ได้ศึกษาเรื่องประเทศไทยกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ พบว่าการที่ประเทศไทยจะประสบความสำเร็จและเป็นผู้นำด้านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบทั้งทางราง ทางถนน ทางน้ำ และทางอากาศ ในภูมิภาคอาเซียน ซึ่งเอื้อประโยชน์ต่อเศรษฐกิจของประเทศไทยนั้น หน่วยงานภาครัฐจะต้องให้การสนับสนุนส่งเสริมผู้ประกอบการทั้งภาคอุตสาหกรรม ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้ให้บริการขนส่งโดยเฉพาะผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้เข้าใจถึงผลกระทบและการเตรียมตัวในเรื่องการปรับตัวขององค์กรรวมถึงการออกกฎระเบียบข้อบังคับให้สอดคล้องและรองรับ พรบ.ขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบตลอดจนการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่อรองรับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบอย่างเป็นรูปธรรม Phamornmongkhonchai et al. (2020) ทำการศึกษาด้านต้นทุนการขนส่งสินค้าตู้คอนเทนเนอร์ระหว่างสถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่องกับท่าเรือแหลมฉบัง ซึ่งเป็นเส้นทางที่สำคัญเส้นทางหนึ่งที่สร้างรายได้ให้กับการรถไฟแห่งประเทศไทย เนื่องจากการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์นั้น ประกอบด้วยกระบวนการทำงานและกิจกรรมหลายขั้นตอน งานวิจัยนี้จึงได้เลือกใช้วิธี Activity Based Costing มาประยุกต์ใช้ในการหาต้นทุน พบว่าการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์นั้นประกอบด้วยกิจกรรมหลายกิจกรรม และบางกิจกรรมมีค่าใช้จ่ายแฝง ซึ่งจำเป็นที่จะต้องแยกให้ได้อย่างชัดเจนว่าต้นทุนแต่ละประเภทนั้นมีสัดส่วนเท่าใด อีกทั้ง Athikomrattanakul & Rattanachum (2017) ศึกษาต้นทุนในการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก โดยทำการวิเคราะห์ต้นทุนรายกิจกรรมและวิเคราะห์คุณค่าของกิจกรรมในกระบวนการขนส่ง โดยผู้วิจัยเลือกเอาบริษัทขนส่งปูนซีเมนต์มาดำเนินการศึกษา ทั้งนี้เนื่องจากปูนซีเมนต์เป็นสินค้าที่มีความสำคัญ มีปริมาณการผลิตสูง มีปริมาณการขนส่งทางถนนและมีระยะทางในการขนส่งสูงเป็นลำดับต้นๆ ของประเทศไทย จากการศึกษาพบว่า ต้นทุนกิจกรรมขนส่งสินค้ามีสัดส่วนที่สูงถึงร้อยละ 82.76 และ Kooathongsumrit & Meethom (2021) ทำการศึกษาการเลือกเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบระหว่างประเทศไทยกับเวียดนาม พบว่าเส้นทางการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ A5 เป็นทางเลือกที่ดีที่สุด เริ่มต้นด้วยการขนส่งด้วยรถบรรทุกจากนิคมอุตสาหกรรมอมตะนครผ่านด่านศุลกากรลาวาวไปยังท่าอากาศยานนานาชาติดานัง จากนั้นใช้การขนส่งด้วยเครื่องบินไปยังท่าอากาศยานนานาชาติเดียนเบียนฟู และสุดท้ายใช้การขนส่งด้วยรถบรรทุกไปยังศูนย์กระจายสินค้าในนครโฮจิมินห์

โดยในงานวิจัยนี้ได้นำแนวคิด เรื่องการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ มาใช้ในการพัฒนาและสนับสนุนการใช้ระบบขนส่งที่มีประสิทธิภาพมากขึ้น สามารถช่วยลดต้นทุนการขนส่งด้วยวิธีวิเคราะห์ต้นทุนรายกิจกรรม (Activity Based Costing) และประยุกต์ใช้ร่วมกับแนวคิดด้านการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการได้แก่ วิเคราะห์ด้านการตลาด (Market Analysis), วิเคราะห์ด้านเทคนิค (Technical Analysis) วิเคราะห์ด้านการจัดการ (Management Analysis) วิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis) ทำให้เพิ่มความสามารถในการแข่งขันทางธุรกิจ ซึ่งจะมีผลต่อธุรกิจในระยะยาวและการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศให้เติบโตอย่างยั่งยืน



2. วิธีดำเนินการวิจัย

จังหวัดศรีสะเกษ เป็นจังหวัดที่ทำการเกษตร โดยเฉพาะพืชไร่ ได้แก่ มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน ส่วนการทำนา มีทั้งนาปีและนาปรัง โดยจะทำในลักษณะนาหว่าน นาหว่านตาม นาดำ ในปี พ.ศ. 2565 มีเนื้อที่ปลูกข้าวนาปี ทั้งสิ้น 3,024,005 ไร่ ผลผลิตที่เก็บเกี่ยวได้ 1,177,811.59 ตัน ผลผลิตเฉลี่ย 389.49 กิโลกรัมต่อไร่ ในปี 2565 พืชไร่นิยมปลูกกันมาก เช่น มันสำปะหลังโรงงาน อ้อยโรงงาน ฯลฯ ส่วนไม้ผล และไม้ยืนต้นที่นิยมปลูก เช่น ยางพารา ปาล์มน้ำมัน ทุเรียน เงาะ ฝรั่ง ลำไย มะม่วง มังคุด ลองกอง เป็นต้น สำหรับพืชผักที่นิยมปลูกกันมาก ได้แก่ หอมแดง พริกชี้หนู กระเทียมหัว จำนวนฟาร์มที่เพาะเลี้ยงสัตว์น้ำจืด 7,107 ฟาร์มปริมาณสัตว์น้ำจืด ที่จับได้ 1,144,400 กิโลกรัม ปริมาณสินค้าที่ขนส่งจากจังหวัดศรีสะเกษไปยังท่าเรือแหลมฉบังนั้น แม้จะไม่มีตัวเลขที่แน่ชัด แต่สามารถประมาณการได้จากข้อมูลการผลิตและการส่งออก โดยเฉพาะสินค้าเกษตรที่มีการส่งออกต่างประเทศ เช่น ข้าว ผลไม้ หอมแดง ผักต่างๆ และผลิตภัณฑ์แปรรูปทางการเกษตร ซึ่งอาจมีปริมาณหลายแสนตันต่อปี

2.1 การเก็บข้อมูล

2.1.1 เดือนมกราคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนมีนาคม พ.ศ. 2567 ผู้วิจัยได้ใช้การสนทนากลุ่ม (Focus Group) โดยผู้ให้ข้อมูล ได้แก่ กลุ่มผู้ขนส่งสินค้า กลุ่มผู้ส่งออกสินค้าจากจังหวัดศรีสะเกษ หน่วยงานภาครัฐที่เกี่ยวข้อง หอการค้าจังหวัด ศรีสะเกษ รวมทั้งหมด 6 คน ดำเนินกระบวนการ Focus Group (Pinyowong, 2016) ซึ่งกลุ่มผู้เข้าร่วมมีส่วนร่วมในการแลกเปลี่ยนความคิดเห็น โดยผู้วิจัยใช้ประเด็น การปรับการขนส่งสินค้าจากรูปแบบการใช้รถบรรทุกเพียงอย่างเดียวมาเป็นรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ มาเป็นประเด็นหลักในการพูดคุย เพื่อคัดเลือกผู้ให้ข้อมูล ร่วมกับวิธีการ Snowball Sampling ในการสร้างข้อคำถามเชื่อมโยงในประเด็นต่างๆที่เกี่ยวข้อง เช่น ต้นทุนต่าง ๆ ที่เกิดขึ้น ลักษณะเส้นทางที่ใช้ในการขนส่ง เป็นต้น

2.1.2 เดือนเมษายน พ.ศ. 2567 ถึงเดือนกรกฎาคม พ.ศ. 2567 เมื่อผู้วิจัยได้ผู้ให้ข้อมูลที่สมัครใจและพร้อมให้ความร่วมมือในการเก็บข้อมูลแล้ว ผู้วิจัยได้เริ่มเก็บข้อมูลโดยใช้การสำรวจภาคสนามพื้นที่สำรวจจุดที่จะมีการสร้างท่าขนถ่ายสินค้าทางราง บ้านหนองแวง สำรวจเส้นทางขนส่งทางถนน หมายเลข 24 และ 226 สำรวจจุดรวบรวมสินค้าสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนน ณ ตลาดท่าเรือศรีสะเกษ รวมทั้งการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกกับกลุ่มผู้ให้ข้อมูลหลัก เพื่อหาข้อมูลที่เป็นสำหรับการเขียนกรณีศึกษา

2.1.3 เดือนสิงหาคม พ.ศ. 2567 ถึงเดือนกันยายน พ.ศ. 2567 เป็นช่วงของการวิเคราะห์ข้อมูล ผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับการตรวจสอบแล้วแยกเป็นหมวดหมู่ตามเนื้อหา วัตถุประสงค์ วิเคราะห์โดยใช้กรอบแนวคิด การวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยรถบรรทุกและรถไฟ ศรีสะเกษ – แหลมฉบัง วิเคราะห์ด้านการตลาด (Market Analysis) วิเคราะห์ด้านเทคนิค (Technical Analysis) วิเคราะห์ด้านการจัดการ (Management Analysis) วิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis) เชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของข้อมูล จนสามารถนำมาเป็นรูปแบบและข้อเสนอแนะเชิงนโยบายของการพัฒนาการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจังหวัดศรีสะเกษ

2.2 เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย

2.2.1 การสำรวจ ผู้วิจัยใช้การสำรวจข้อมูลภาคสนาม โดยได้ลงพื้นที่สำรวจจุดที่จะมีการสร้างท่าขนถ่ายสินค้าทางราง บ้านหนองแวง สำรวจเส้นทางขนส่งทางถนน หมายเลข 24 และ 226 สำรวจจุดรวบรวมสินค้าสำหรับการขนส่งสินค้าทางถนน ณ ตลาดท่าเรือศรีสะเกษ

2.2.2 การสัมภาษณ์ ผู้วิจัยได้เตรียมประเด็นหลักสำหรับการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูล และนำมาประยุกต์ใช้กับการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกและแบบสนทนากลุ่ม (Phamornmongkhonchai et al., 2020) จากนั้นผู้วิจัยนำข้อมูลที่ได้รับการตรวจสอบแล้วแยกเป็นหมวดหมู่ตามเนื้อหาและวัตถุประสงค์โดยจำแนกเพื่อเรียงลำดับตามความสำคัญ และได้พิจารณา



คำตอบที่มีผู้ให้ข้อมูลตอบมากที่สุด ไปหาน้อยที่สุด ว่ามีความสำคัญมากและรองลงมาตามลำดับ แล้ววิเคราะห์โดยใช้กรอบแนวคิดที่กำหนดไว้ เชื่อมโยงหาความสัมพันธ์ของข้อมูล ข้อมูลที่ได้รับมาจะต้องนำมาวิเคราะห์หาความเป็นไปได้ของการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยรถบรรทุกและรถไฟในเขตศรีสะเกษ – แห่มดบัง ในมิติต่าง ๆ ได้แก่ ข้อมูลรูปแบบการส่งสินค้าในปัจจุบัน ข้อมูลวิเคราะห์ต้นทุนรายกิจกรรม ข้อมูลเกี่ยวข้องกับการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการ 4 องค์ประกอบ ดังนี้ วิเคราะห์ด้านการตลาด (Market Analysis) วิเคราะห์ด้านเทคนิค (Technical Analysis) วิเคราะห์ด้านการจัดการ (Management Analysis) วิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis) ในที่นี้ประเมินความเป็นไปได้โดยใช้หลักเกณฑ์การตัดสินใจเพื่อลงทุนได้แก่

1. ระยะเวลาคืนทุน (Payback Period) สูตรที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$\text{ระยะเวลาคืนทุน} = \frac{\text{เงินลงทุนเริ่มแรก}}{\text{เงินสดเข้าสุทธิต่อปีหลังภาษี}} \dots\dots\dots (1)$$

2. อัตราผลตอบแทนการลงทุน (Internal Rate of Return) สูตรที่ใช้ในการคำนวณคือ

$$I - \sum_{t=1}^n \frac{C_t}{(1+r)^t} = 0 \dots\dots\dots (2)$$

กำหนดให้

I	=	เงินลงทุนเริ่มแรก
C_t	=	กระแสเงินสดได้สุทธิในแต่ละงวด
t	=	ปีที่ 1 ถึงปีที่ n
n	=	จำนวนงวดดอกเบี้ย/จำนวนปี
r	=	อัตราดอกเบี้ย/อัตราผลตอบแทน

3. ผลการวิจัย

3.1 รูปแบบการขนส่งสินค้าในจังหวัดศรีสะเกษที่ส่งสินค้าไปยังท่าเรือแหลมฉบังในปัจจุบัน

การขนส่งสินค้าเพื่อส่งออกไปยังต่างประเทศในปัจจุบันนั้น นับว่าเป็นส่วนสำคัญในการเชื่อมโยงเศรษฐกิจระดับภูมิภาคกับตลาดต่างประเทศ ซึ่งในจังหวัดศรีสะเกษมีการส่งออกสินค้าที่สำคัญได้แก่ ได้แก่ ผลิตภัณฑ์เกษตร เช่น ข้าวหอมมะลิ มะม่วง ทุเรียน และพริก โดยส่งออกไปยังตลาดสำคัญ 2 แห่ง ได้แก่ ประเทศจีนและประเทศมาเลเซีย ซึ่งในประเทศจีนที่มีประชากรจำนวนมากและบริโภคข้าวเป็นหลัก มาเลเซียนิยมผลไม้สดจากไทย เช่น ทุเรียนและมะม่วง เป็นต้น โดยการส่งออกสินค้านั้น เป็นการขนส่งผ่านผู้ประกอบการขนส่งทั้งในประเทศและบริษัทข้ามชาติที่มีเครือข่ายทั่วโลก จากการสัมภาษณ์ตัวแทนผู้ค้าที่มีการส่งออกสินค้าทางการเกษตรไปยังต่างประเทศ พบว่าการขนส่งสินค้าจากศรีสะเกษไปยังจีนและมาเลเซียใช้ช่องทางหลักสามประเภท ได้แก่ 1) การขนส่งทางรถยนต์ที่เชื่อมต่อระหว่างจังหวัดศรีสะเกษกับท่าเรือต่าง ๆ ในประเทศไทยและมาเลเซีย 2) การขนส่งทางรถไฟซึ่งเป็นทางเลือกที่ประหยัด โดยมีเส้นทางรถไฟที่เชื่อมโยงจากไทยไปยังประเทศจีน และ 3) การขนส่งทางเรือที่เป็นช่องทางหลักสำหรับการส่งสินค้าในปริมาณมาก โดยเรือจะออกจากท่าเรือในประเทศไทย เช่น ท่าเรือแหลมฉบัง ไปยังท่าเรือในประเทศจีนและมาเลเซีย การรวมช่องทางการขนส่งเหล่านี้ทำให้การขนส่งสินค้าจากศรีสะเกษเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพและครอบคลุมตลาดทั้งในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และเอเชียตะวันออก (Figure 1.)

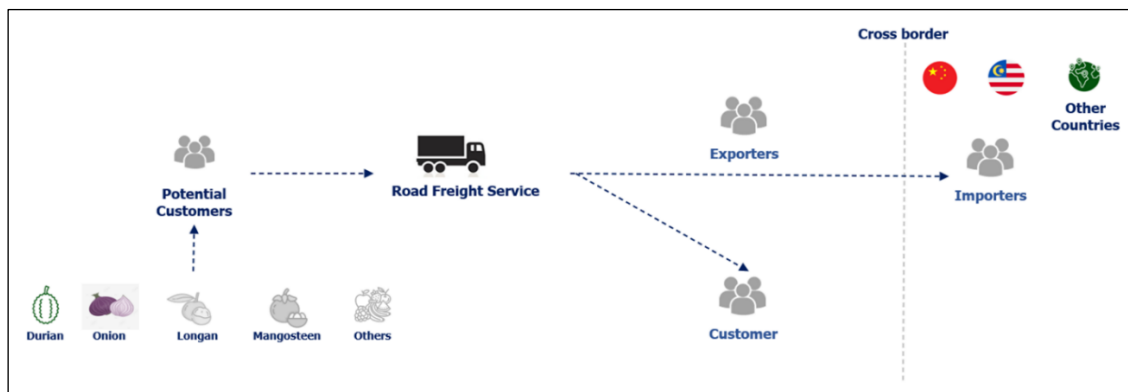


Figure 1. The mode of transportation in Sisaket Province that sends goods to Laem Chabang Port

3.2 ผลการวิเคราะห์ความเป็นไปได้ในการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยรถบรรทุกและรถไฟ

จากการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่ารูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยรถบรรทุกและรถไฟจากจังหวัดศรีสะเกษไปยังท่าเรือแหลมฉบังที่มีความเป็นไปได้คือ การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ (Multimodal Truck + Rail) ช่วงที่ 1 ขนส่งโดยรถบรรทุกจากอำเภอเมืองศรีสะเกษไปยังสถานีรถไฟหนองแขว (Container Yard) ช่วงที่ 2 ขนถ่ายตู้สินค้าขึ้นขบวนรถไฟสินค้าจากสถานีหนองแขวไปยังสถานีแหลมฉบัง ระยะทางทางรถไฟประมาณ 500 กิโลเมตร และช่วงที่ 3 ขนถ่ายตู้สินค้าจากสถานีแหลมฉบังไปยังท่าเรือแหลมฉบัง (Figure 2.) สอดคล้องกับแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานของประเทศ โดยเฉพาะโครงการก่อสร้างรถไฟทางคู่ช่วงชุมทางถนนจิระ-อุบลราชธานี มีการพัฒนาย่านกองเก็บและขนถ่ายสินค้า (Container Yard) ที่สถานีหนองแขว จังหวัดศรีสะเกษ เพื่อรองรับการขนส่งสินค้าทางรถไฟในอนาคต จากข้อมูลปริมาณการขนส่งสินค้าของจังหวัดศรีสะเกษพบว่าในปี 2564 มีมูลค่าผลิตภัณฑ์มวลรวมจังหวัด (GPP) 78,658 ล้านบาท โดยภาคเกษตรกรรมมีสัดส่วนสูงถึงร้อยละ 23.4 ของ GPP ซึ่งมีศักยภาพในการส่งออกสินค้าเกษตรไปยังตลาดต่างประเทศผ่านท่าเรือแหลมฉบัง โดยเฉพาะพืชเศรษฐกิจสำคัญ เช่น ข้าว มันสำปะหลัง และอ้อยโรงงาน ที่มีปริมาณผลผลิตรวมกันมากกว่า 5 ล้านตันต่อปี

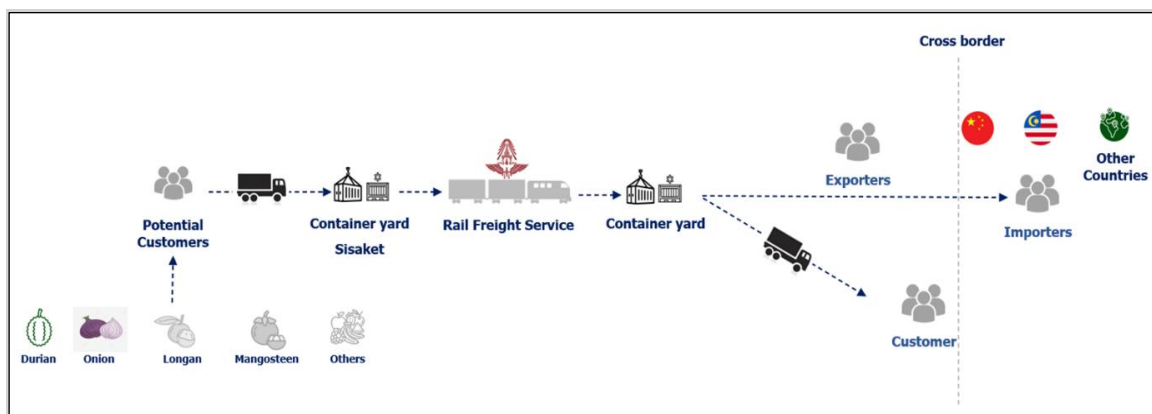


Figure 2. Road & Rail freight service model

นอกจากนี้ จังหวัดศรีสะเกษยังมีสถานประกอบการอุตสาหกรรม 407 แห่ง ด้วยเงินลงทุนรวม 15,055 ล้านบาท ซึ่งมีความต้องการในการขนส่งวัตถุดิบและสินค้าสำเร็จรูป โดยเฉพาะในอำเภอเมืองกันทรลักษณ์ และราชันี้อยู่ ที่มีการกระจุกตัว



ของโรงงานอุตสาหกรรม ดังนั้น การพัฒนารูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจึงมีความสำคัญในการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้กับสินค้าของจังหวัดศรีสะเกษ

ผลการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการประกอบด้วย 4 องค์ประกอบได้ผลดังนี้ 1) ผลการวิเคราะห์ด้านการตลาด (Market Analysis) พบว่า การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยรถบรรทุกและรถไฟจากจังหวัดศรีสะเกษไปยังท่าเรือแหลมฉบังมีศักยภาพทางการตลาดที่ดี เช่น ขนาดการตลาดและการเติบโต กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย เนื่องจากมีฐานการผลิตสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมที่แข็งแกร่ง ประกอบกับแนวโน้มการเติบโตของการค้าระหว่างประเทศในภูมิภาค อย่างไรก็ตาม จำเป็นต้องมีกลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสมเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและดึงดูดลูกค้าให้หันมาใช้บริการขนส่งรูปแบบใหม่นี้ 2) ผลการวิเคราะห์ด้านเทคนิค (Technical Analysis) พบว่ามีความเป็นไปได้ทางเทคนิค แต่จำเป็นต้องมีการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนายานกองเก็บและขนถ่ายสินค้าที่สถานีหนองแวง และการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเปลี่ยนถ่ายรูปแบบการขนส่ง ทั้งนี้ การพัฒนาดังกล่าวจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ของจังหวัดศรีสะเกษและภูมิภาคโดยรวม 3) การวิเคราะห์ด้านการจัดการ (Management Analysis) พบว่า มีความจำเป็นต้องมีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและยืดหยุ่น สามารถรองรับความซับซ้อนของการดำเนินงานและการประสานงานระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่าย การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารจัดการจะเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขัน นอกจากนี้ การให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรและการสร้างความยั่งยืนจะช่วยให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จในระยะยาว และ 4) การวิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis) พบว่า มีความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยมีอัตราผลตอบแทนภายในที่น่าสนใจ (IRR 15-ร้อยละ 18) และระยะเวลาคืนทุนที่ยอมรับได้ (7-8 ปี) รายละเอียดดังแสดงใน Table 1.

Table 1. Calculation results of Internal Rate of Return (IRR) and payback period

Year	Income	Cost	Administrative costs	Depreciation cost	Net Cash Flow: (Million Bath)
0	0.00	1200.00	0.00	0.00	-1200.00
1	400.00	240.00	60.00	62.50	162.50
2	440.00	264.00	66.00	62.50	172.50
3	484.00	290.40	72.60	62.50	183.50
4	532.40	319.44	79.86	62.50	195.60
5	585.64	351.38	87.85	62.50	208.91
6	644.20	386.52	96.63	62.50	223.55
7	708.62	425.17	106.29	62.50	239.66
8	779.49	467.69	116.92	62.50	257.37
9	857.44	514.46	128.62	62.50	276.86
10	943.18	565.91	141.48	62.50	298.29
11	1037.50	622.50	155.62	62.50	321.87
12	1141.25	684.75	171.19	62.50	347.81
13	1255.37	753.22	188.31	62.50	376.34
14	1380.91	828.55	207.14	62.50	407.73
15	1519.00	911.40	227.85	62.50	442.25
IRR	17%				



อย่างไรก็ตาม โครงการนี้ต้องการเงินลงทุนเริ่มต้นค่อนข้างสูง และมีความอ่อนไหวต่อปัจจัยภายนอก เช่น ปริมาณการขนส่งและราคาน้ำมัน ดังนั้น การบริหารความเสี่ยงและการควบคุมต้นทุนอย่างมีประสิทธิภาพจะเป็นปัจจัยสำคัญต่อความสำเร็จทางการเงินของโครงการในระยะยาว นอกจากนี้ การสนับสนุนจากภาครัฐในรูปแบบต่าง ๆ เช่น การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษีหรือการร่วมลงทุน จะช่วยเพิ่มความน่าสนใจของโครงการและดึงดูดการลงทุนจากภาคเอกชนได้มากขึ้น

3.3 การเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายระหว่างการขนส่งในรูปแบบรถบรรทุก และการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยวิธีต้นทุนรายกิจกรรม

3.3.1 ค่าใช้จ่ายรูปแบบการขนส่งทางถนน

การขนส่งทางถนนเป็นรูปแบบหลักที่ใช้ในการขนส่งสินค้าระหว่างจังหวัดศรีสะเกษและท่าเรือแหลมฉบัง เนื่องจากมีความยืดหยุ่นสูงและสามารถให้บริการแบบ door-to-door เส้นทางหลักที่ใช้ในการขนส่งคือทางหลวงแผ่นดินหมายเลข 24 และ 226 เชื่อมต่อจังหวัดศรีสะเกษกับจังหวัดนครราชสีมา ไปยังภาคตะวันออกและท่าเรือแหลมฉบัง รถบรรทุกที่ใช้ในการขนส่งมีหลายขนาดตั้งแต่รถกระบะ รถบรรทุก 6 ล้อ และรถบรรทุก 10 ล้อ ขึ้นอยู่กับปริมาณและลักษณะของสินค้า โดยสินค้าเกษตรสดมักใช้รถบรรทุกห้องเย็นเพื่อรักษาคุณภาพระหว่างการขนส่งผู้ขายต้องใช้บริการรถจ้างเหมาจากศรีสะเกษไปยังท่าเรือแหลมฉบัง โดยค่าบริการนำสินค้าขึ้นรถ จะอยู่ที่ 1,000 บาท ค่าขนส่งสินค้าจะคิดตามระยะทาง จุดต้นทางจังหวัดศรีสะเกษไปยังปลายทางท่าเรือแหลมฉบัง ระยะทางทั้งสิ้น 557 กิโลเมตร คิดเป็น 600 กิโลเมตรโดยประมาณ ค่าขนส่ง 1 กิโลเมตรละ 20 บาท คิดเป็น 12,000 บาท การบรรจุสินค้าขึ้นตู้คอนเทนเนอร์จะบรรจุที่บริษัทผู้รับจ้างส่งออกสินค้า ณ ท่าเรือแหลมฉบัง โดยบริษัทผู้รับจ้างจะเป็นผู้ดำเนินการค่าขนย้ายตู้คอนเทนเนอร์ เอกสารและภาษีต่าง ๆ ให้กับลูกค้าทั้งหมด ค่าใช้จ่ายในบริเวณนี้จะเป็นค่านำสินค้าลงจากรถจากเหมาเพื่อบรรจุตู้คอนเทนเนอร์ 1,000 บาท ในกรณีศึกษานี้จะเป็นการรวมรวมค่าใช้จ่ายการขนส่งสินค้าจากจุดต้นทางจังหวัดศรีสะเกษ ไปยังปลายทางท่าเรือแหลมฉบังเท่านั้น โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจะเท่ากับ 14,000 บาทถ้วน รายละเอียด Table 2.

Table 2. The current logistics and freight transportation costs in Sisaket Province

Num.	Activities	Mode of transportation	Location	Cost (Bath)	Duration (Day)	Hour
1	Loading Goods onto a Hired Truck.	Hired Truck	Sisaket Province	1,000	0.5	12
2	Transporting Goods to The Freight Service Provider Using Containers.	Truck	Sisaket Province to Laem Chabang Sea Port.	12,000	1	24
3	The Freight Service Provider Loads Goods into Containers.		Laem Chabang Sea Port.	1,000	0.5	12
4	The hired truck returns empty on the backhaul trip.					
Total				14,000	2	48

ที่มา: การสำรวจและสอบถามผู้ขายสินค้าในจังหวัดศรีสะเกษ



3.3.2 ค่าใช้จ่ายรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ

การขนส่งสินค้าเริ่มจากการจ้างเหมาเพื่อนำสินค้าขึ้นรถบรรทุกไปยังสถานีรถไฟหนองแวง อ.กันทรารมย์ จ.ศรีสะเกษ ซึ่งมีแผนพัฒนาเป็นลานตู้คอนเทนเนอร์ (Container Yard) ในอนาคต ที่สถานีจะมีการบรรจุสินค้าเข้าตู้คอนเทนเนอร์และขนขึ้นรถไฟแบบเต็มตู้ (Full Container Load: FCL) โดยใช้ตู้มาตรฐานขนาด 20 ฟุต มีค่าใช้จ่ายในการขนส่งตู้ไปยังสถานีท่าเรือแหลมฉบังอยู่ที่ 423 บาท (Song & Zhang, 2024) ตู้คอนเทนเนอร์ขนาด 20 ฟุตเหมาะสมกับสินค้าที่มีน้ำหนักมากแต่ปริมาณไม่มาก เช่น สินค้าเกษตร เนื่องจากสามารถบรรทุกได้เต็มน้ำหนักโดยไม่เกินพิกัด อีกทั้งยังเหมาะกับสถานีในภูมิภาคที่มีพื้นที่จำกัด และสามารถรองรับความต้องการที่ไม่แน่นอนได้ดีกว่า (Li et al., 2025) เนื่องจากลานตู้คอนเทนเนอร์ สถานีรถไฟหนองแวง อำเภอกันทรารมย์ จังหวัดศรีสะเกษ จะเกิดขึ้นในอนาคต ผู้วิจัยจึงได้เทียบเคียงค่าใช้จ่ายการขนส่งจากจุดต้นทางสถานีรถไฟอุบลราชธานี ไปยังปลายทางสถานีรถไฟท่าเรือแหลมฉบัง ระยะทาง 642 กิโลเมตร อัตราค่าระวางการขนส่งตู้สินค้าคอนเทนเนอร์แบบเหมาคัน มีค่าใช้จ่ายอยู่ที่ 7,090 บาท บริเวณลานตู้คอนเทนเนอร์สถานีรถไฟแหลมฉบังจะเป็นการขนย้ายตู้คอนเทนเนอร์ลงจากรถไฟ ซึ่งจะมีค่าใช้จ่ายประกอบไปด้วย ค่าภาระยกตู้คอนเทนเนอร์ขึ้นหรือลงรถไฟ 423 บาท ค่าขนส่งกรณีศุลกากรร้องขอให้นำตู้ไปเอกซเรย์ 1,000 บาท ค่าขนส่งกรณีตู้สินค้าทำไม่ได้ ต้องลากกลับลานรถไฟ 1,000 บาท รวมทั้งสิ้น 2,423 บาท ในกรณีศึกษานี้จะเป็นการรวมรวมค่าใช้จ่ายการขนส่งสินค้าจากจุดต้นทางจังหวัดศรีสะเกษ ไปยังปลายทางท่าเรือแหลมฉบังเท่านั้น โดยค่าใช้จ่ายทั้งหมดแล้วจะเท่ากับ 11,936 บาท รายละเอียดดัง Table 3.

Table 3. Cost and duration of freight transport by truck from Sisaket Province to Laem Chabang Port

Num.	Activities	Mode of transportation	Location	Cost (Bath)	Duration (Day)	Hour
1	Loading Goods onto a Hired Truck.	Hired Truck	Sisaket Province		0.5	12
2	Transporting Goods to Nong Waeng Railway Station.	Hired Truck	Nong Waeng Railway Station	1,000 *	0.08	2
3	Loading Goods into Containers at The Container Yard of Nong Waeng Railway Station		Nong Waeng Railway Station	1,000 *	0.5	12
4	Moving the Loaded Container onto The Train.		Nong Waeng Railway Station	423**		
5	Transporting the Loaded Container.	Railway	Nong Waeng Railway Station - Laem Chabang Railway Station	7,090**	0.5	12
6	Delivering the Loaded Container to The Shipping Line.	Railway	Laem Chabang Railway Station	2,423**	0.5	12
Total				11,936	2	50

ที่มา * การสำรวจและสอบถามผู้ขายสินค้าในจังหวัดศรีสะเกษ ไปยังต่างประเทศ

** กองบริการสินค้าคอนเทนเนอร์ ฝ่ายบริการสินค้า การรถไฟแห่งประเทศไทย <https://srtcontainer.railway.co.th>



3.3.3 ผลการวิเคราะห์ต้นทุนรายกิจกรรม

จากข้อมูลค่าใช้จ่ายรูปแบบการขนส่งทางถนนมีกิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดต้นทุนในการดำเนินงานจำนวน 4 กิจกรรม ได้แก่ 1) นำสินค้าขึ้นรถจ้งเหมา 2) ขนส่งสินค้าไปยังผู้ให้บริการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์ 3) ผู้ให้บริการขนส่งสินค้าบรรจุสินค้าลงตู้คอนเทนเนอร์ และ 4) รถจ้งเหมาวิ่งกลับรถเที่ยวเปล่า โดยข้อมูลค่าใช้จ่ายรูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบมีกิจกรรมหลักที่ก่อให้เกิดต้นทุนในการดำเนินงานจำนวน 6 กิจกรรม ได้แก่ 1) นำสินค้าขึ้นจ้งเหมา 2) ขนส่งสินค้าไปยังสถานีรถไฟหนองแวง 3) บรรจุสินค้าเข้าตู้ที่ลานตู้คอนเทนเนอร์สถานีรถไฟหนองแวง 4) ขนย้ายตู้คอนเทนเนอร์ที่บรรจุสินค้าขึ้นรถไฟ 5) ขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ที่บรรจุสินค้าแล้ว และ 6) ส่งตู้คอนเทนเนอร์ที่บรรจุสินค้าแล้วให้แก่สายเรือ จากนั้นกำหนดกิจกรรมหลักต้นคือ จำนวนต้นทุนต่อเที่ยวของทั้ง 2 ทางเลือกนี้ และกำหนดกิจกรรมหลักที่เป็นกิจกรรมในหมวดเดียวกันได้ 3 กิจกรรมหลัก กิจกรรมต้นทุนยกขน ได้แก่ การขนย้ายตู้คอนเทนเนอร์ การนำสินค้าขึ้นรถ กิจกรรมต้นทุนขนส่งเช่น ขนส่งตู้คอนเทนเนอร์ และกิจกรรมต้นทุนโซ่หิ้ว เช่น การบรรจุสินค้า เพื่อเปรียบเทียบต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งระหว่างการขนส่งทางถนนด้วยรถบรรทุกเทียบกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบโดยรถบรรทุกร่วมกับรถไฟ ซึ่งเป็นรูปแบบที่จะเกิดขึ้นได้ในอนาคตพบว่า รูปแบบทางถนนมีค่าใช้จ่ายโดยรวม 14,000 บาท/เที่ยว รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบมีค่าใช้จ่ายรวมอยู่ที่ 11,936 บาท/เที่ยว สามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่าหากผู้ประกอบการเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจะสามารถประหยัดต้นทุนค่าขนส่งโดยรวมได้ถึง 2,070 บาท/เที่ยว รายละเอียดดัง Table 4.

Table 4. Cost comparison between current freight transport and potential multimodal transport alternatives in the future for Sisaket Province

Cost	Road transport (Bath)	Percent	Multimodal Transport (Bath)	Percent
1. Handling Cost	2,000	14.29	2,846	23.84
2. Transportation Cost	12,000	85.71	7,090	59.40
3. Overhead Cost	0		2,000	16.76
Total	14,000		11,936	

4. อภิปรายผลการวิจัย

จากวัตถุประสงค์ของการศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยรถบรรทุกและรถไฟ จังหวัดศรีสะเกษ ที่ส่งสินค้าไปยังท่าเรือแหลมฉบังนั้น ผู้วิจัยได้ทำการศึกษาความเป็นไปได้ของโครงการประกอบด้วย 4 องค์ประกอบ ได้ผลดังนี้ 1) ผลการวิเคราะห์ด้านการตลาด (Market Analysis) พบว่า การขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยรถบรรทุกและรถไฟจากจังหวัดศรีสะเกษไปยังท่าเรือแหลมฉบังมีศักยภาพทางการตลาดที่ดี เนื่องจากมีฐานการผลิตสินค้าเกษตรและอุตสาหกรรมที่แข็งแกร่ง และจำเป็นต้องมีกลยุทธ์การตลาดที่เหมาะสมเพื่อสร้างความได้เปรียบในการแข่งขันและดึงดูดลูกค้าให้หันมาใช้บริการขนส่งรูปแบบใหม่นี้สอดคล้องกับ Muangnuae (2013) พบว่าการที่ประเทศไทยจะประสบความสำเร็จและเป็นผู้มีอำนาจด้านการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ หน่วยงานภาครัฐจะต้องให้การสนับสนุนส่งเสริมผู้ประกอบการทั้งภาคอุตสาหกรรม ผู้นำเข้า ผู้ส่งออก ผู้ให้บริการขนส่งโดยเฉพาะผู้ประกอบการธุรกิจขนาดกลางและขนาดย่อมให้เข้าใจถึงผลกระทบและการเตรียมตัวในเรื่องการปรับตัวขององค์กร เพื่อรองรับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบอย่างเป็นรูปธรรม 2) ผลการวิเคราะห์ด้านเทคนิค (Technical Analysis) พบว่ามีความเป็นไปได้ทางเทคนิค แต่จำเป็นต้องมีการลงทุนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องอย่างเป็นระบบ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการพัฒนาย่านกองเก็บและขนถ่ายสินค้า



ที่สถานีหนองแวง และการเพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการเปลี่ยนถ่ายรูปแบบการขนส่ง ทั้งนี้ การพัฒนาดังกล่าวจะช่วยเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ของจังหวัดศรีสะเกษและภูมิภาคโดยรวม 3) ผลการวิเคราะห์ด้านการจัดการ (Management Analysis) พบว่ามีความจำเป็นต้องมีระบบการบริหารจัดการที่มีประสิทธิภาพและยืดหยุ่น สามารถรองรับความซับซ้อนของการดำเนินงานและการประสานงานระหว่างผู้มีส่วนได้ส่วนเสียหลายฝ่าย การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาใช้ในการบริหารจัดการจะเป็นปัจจัยสำคัญในการเพิ่มประสิทธิภาพและความสามารถในการแข่งขัน นอกจากนี้ การให้ความสำคัญกับการพัฒนาบุคลากรและการสร้างความยั่งยืนจะช่วยให้การดำเนินงานประสบความสำเร็จในระยะยาว และ 4) ผลการวิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis) พบว่ามีความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยมีอัตราผลตอบแทนภายในที่น่าสนใจ (IRR ร้อยละ 15-18) และระยะเวลาคืนทุนที่ยอมรับได้ (7-8 ปี) โดยสอดคล้องกับ Pinyowong (2016) ที่พบว่าการศึกษาความเป็นไปได้ของธุรกิจขนส่งสินค้าต่อเนื่องด้วยรถบรรทุกและรถไฟด้านการตลาด ด้านเทคนิค ด้านการจัดการ และด้านการเงิน เมื่อเปรียบเทียบข้อมูลการเงินและการลงทุน มีระยะเวลาคืนทุน 4 ปี 11 และอัตราผลตอบแทนการลงทุน (IRR) อยู่ที่ร้อยละ 2.12 จากนั้นวิเคราะห์ต้นทุนรายกิจกรรมพบว่าต้นทุนค่าใช้จ่ายในการขนส่งระหว่างทางถนนด้วยรถบรรทุกเทียบกับการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบซึ่งเป็นรูปแบบที่จะเกิดขึ้นได้ในอนาคต ประกอบด้วย 3 กิจกรรมหลัก กิจกรรมต้นทุนยกขน กิจกรรมต้นทุนขนส่ง และกิจกรรมต้นทุนโสหุ้ย โดยการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบสามารถลดต้นทุนกิจกรรมการขนส่งได้เท่ากับ 4,910 บาทต่อเที่ยวการขนส่ง คิดเป็นร้อยละ 40.92 เมื่อเทียบกับการขนส่งทางถนนเพียงรูปแบบเดียวตามแนวคิดระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing) สามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่าหากผู้ประกอบการเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจะสามารถประหยัดต้นทุนค่าขนส่งโดยรวมได้ถึง 2,070 บาทต่อเที่ยว สอดคล้องกับนั้น Phamornmongkhonchai et al. (2020) เลือกใช้วิธี Activity Based Costing มาประยุกต์ใช้ในการหาต้นทุนการขนส่งสินค้า พบว่าการขนส่งสินค้าด้วยตู้คอนเทนเนอร์นั้นประกอบด้วยกิจกรรมหลายกิจกรรม และบางกิจกรรมมีค่าใช้จ่ายแฝง ซึ่งจำเป็นที่จะต้องแยกให้ได้อย่างชัดเจนว่าต้นทุนแต่ละประเภทนั้นมีสัดส่วนเท่าใด

5. สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยรถบรรทุกและรถไฟจังหวัดศรีสะเกษ ที่ส่งสินค้าไปยังท่าเรือแหลมฉบังนั้น พบว่ามีความเป็นไปได้จากผลการวิเคราะห์ด้านการเงิน (Financial Analysis) พบว่า มีความเป็นไปได้ทางการเงิน โดยมีอัตราผลตอบแทนภายในที่น่าสนใจ (IRR ร้อยละ 15-18) และระยะเวลาคืนทุนที่ยอมรับได้ (7-8 ปี) อีกทั้งยังสามารถลดต้นทุนกิจกรรมการขนส่งได้เท่ากับ 4,910 บาทต่อเที่ยวการขนส่ง คิดเป็น 40.92% เมื่อเทียบกับการขนส่งทางถนนเพียงรูปแบบเดียวตามแนวคิดระบบต้นทุนฐานกิจกรรม (Activity Based Costing) สามารถสรุปผลการวิจัยได้ว่าหากผู้ประกอบการเปลี่ยนมาใช้รูปแบบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบจะสามารถประหยัดต้นทุนค่าขนส่งโดยรวมได้ถึง 2,070 บาทต่อเที่ยว ถือเป็นการลดต้นทุนโลจิสติกส์และเพิ่มประสิทธิภาพการขนส่งสินค้าเพิ่มความสามารถในการแข่งขันในและต่างประเทศ นอกจากนี้ยังส่งเสริมการใช้ระบบขนส่งทางรางที่ช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและปัญหาการจราจรติดขัด ซึ่งจะเพิ่มโอกาสทางเศรษฐกิจให้กับผู้ประกอบการในจังหวัดและพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโลจิสติกส์ในภูมิภาคต่อไป

เนื่องจากงานวิจัยครั้งนี้ทำการเปรียบเทียบการขนส่งเพียง 2 รูปแบบเท่านั้น หากมีการเพิ่มรูปแบบการขนส่งรูปแบบต่าง ๆ เข้ามาร่วมพิจารณาศึกษา อาจจะเป็นแนวทางที่อาจเกิดขึ้นในอนาคต และควรวางแผนการศึกษาสำหรับตู้คอนเทนเนอร์ในขนาดต่าง ๆ ที่นิยมใช้เพื่อรองรับทุกสถานการณ์ อีกทั้งควรเพิ่มการประเมินผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม เช่น การลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกและการประหยัดพลังงานในระบบขนส่งต่อเนื่อง และการขยายขอบเขตการวิจัยไปยังพื้นที่อื่น เช่น ภาคกลางและภาคใต้ เพื่อเปรียบเทียบศักยภาพและข้อจำกัดของระบบขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ



6. กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยเรื่อง “การศึกษาความเป็นไปได้ของการขนส่งสินค้าต่อเนื่องหลายรูปแบบด้วยรถบรรทุกและรถไฟ (ศรีสะเกษ – ท่าเรือแหลมฉบัง)” ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยการสนับสนุนและความร่วมมือจากหลายภาคส่วน คณะผู้วิจัยขอแสดงความขอบคุณอย่างสูงต่อกองทุนส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (กองทุน ววน.) หอการค้าจังหวัดศรีสะเกษ และกลุ่มผู้ส่งออกสินค้าทางการเกษตรจังหวัดศรีสะเกษ ที่ให้การสนับสนุนข้อมูลและข้อคิดเห็นที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งต่อการศึกษา ตลอดจนมหาวิทยาลัยราชภัฏศรีสะเกษที่ให้ความเห็นชอบโครงการวิจัยฉบับนี้ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

7. เอกสารอ้างอิง

- Athikomrattanakul, P., & Rattanachum, P., (2017). Activity-Based Costing in Freight Transportation Case Study: Cement Transport Company. *Science and Engineering Connect journal*, 40(1), 117-136. (in Thai)
- Jiang, B. (2010). *Research on Organization Coordinated in Motor - Rail Multimodal Transport base on Logistics*. United States: University of Michigan, Ann Arbor.
- Koohathongsumrit, N., & Meethom, W., (2021). An Application of Fuzzy Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution for Selecting Multimodal Transportation Route. *Rajamangala University of Technology Srivijaya Research Journal*, 13(1), 40-56. (in Thai)
- Li, ZC., Bing, X., & Fu, X. (2025). A hierarchical hub location model for the integrated design of urban and rural logistics networks under demand uncertainty. *Annals of Operations Research*, 348(1), 1087–1108.
- Muangnuae, N., (2013). Thailand and Multimodal Transportation. *Journal of Vocational and Technical Education*, 3(5). 58-65. (in Thai)
- Phamornmongkhonchai, M., Pueboobpaphan, R., and Soonthornnond, Y. (2020). Cost Analysis of Railway Container Freight Operations: A Case Study of Freight Transportation between Ladkrabang Inland Container Depot and Laem Chabang Port. *Science and Engineering Connect journal*, 43(3), 349-366. (in Thai)
- Pinyowong, A., (2016). Feasibility study of multimodal transport operator by trucks and trains case study: transportation of consumer products from laem chabang to nong takai, udonthani province. Master dissertation. Sripatum University. (in Thai)
- Song, Y., & Zhang, Y. (2024). Modeling and optimization of the inland container transportation problem considering multi-size containers, fuel consumption, and carbon emissions. *Processes*, 12(10), 2231.