สภาพและแนวทางของการพัฒนาการขนส่งทางรางของประเทศไทยกับภูมิภาคอาเซียน

Current Situation and Development Directions of Railway Transport in Thailand and the ASEAN Region

บรรจง พลขันธ์[1*], สาโรจน์ ขอจ๋วนเตียว[2], จรรยา พาบุ[2], โกศล เลิศล้ำ[3], ภูมิพัฒน์ ธิสงธ์[4], วรัญญา ตั้งเจริญวรกุล[5] อาจณรงค์ พลค้อ[6] และกิตภรณ์ เงินบุตรโคตร[6]

Banjong Pholkhank[1*], Saroj Khojuantheo[2], Janya Pabu[2], Kosol Lertlam[3], Phumiphat Thisong[4], Waranya Tangcharoenworakul[5], Ajnarong Pholkho[6] and Kitphorn Ngernbutkotru[6]

[1]ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพบ้านไผ่ [2]ที่ปรึกษาวิทยาลัยการอาชีพบ้านไผ่ [3]ผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพหนองกุงศรี
[4]รองผู้อำนวยการวิทยาลัยเกษตรและเทคโนโลยีขอนแก่น [5]รองผู้อำนวยการวิทยาลัยอาชีวศึกษาขอนแก่น
[6]ครูวิทยาลัยการอาชีพบ้านไผ่

[1]Director, Ban Phai Vocational College, [2]Advisor, Ban Phai Vocational College,
[3]Director, Nong Kung Si Vocational College, [4]Deputy Director, Khon Kaen Agricultural and Technological College,
[5]Deputy Director, Khon Kaen Vocational College and [6]Teacher, Ban Phai Vocational College

*Corresponding Author: mo.bunjong@gmail.com

Received: August 18, 2025 Revised: May 7, 2026 Accepted: May 15, 2026

บทคัดย่อ

การวิจัยเรื่องสภาพและแนวทางของการพัฒนาการขนส่งทางรางของประเทศไทยกับภูมิภาคอาเซียน มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของโครงสร้างพื้นฐาน วิเคราะห์แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์เชื่อมโยง และจัดทำข้อเสนอแนะเชิงยุทธศาสตร์สู่การเป็นศูนย์กลางอาเซียน โดยใช้ระเบียบวิธีวิจัยแบบผสานวิธี ทั้งการวิเคราะห์ข้อมูลทุติยภูมิเชิงสถิติและการสัมภาษณ์เชิงลึกจากผู้เชี่ยวชาญ เพื่อประเมินขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศในมิติต่าง ๆ

ผลการดำเนินงานระยะที่ 1 จากการสำรวจสภาพปัจจุบัน พบว่า ประเทศไทยมีการขยายตัวของโครงข่ายรถไฟทางคู่ครอบคลุมเส้นทางยุทธศาสตร์กว่า 3,150 กิโลเมตร ส่งผลให้ความจุในการเดินรถ (Line Capacity) เพิ่มขึ้นจาก 54 ขบวนต่อวัน เป็น 150-200 ขบวนต่อวัน และลดระยะเวลาการรอหลีกขบวนรถลงได้ เฉลี่ย 30 – 50 เปอร์เซ็นต์ อย่างไรก็ตามสัดส่วนการขนส่งสินค้าทางรางยังคงอยู่ที่ประมาณ 7 – 9 เปอร์เซ็นต์ของการขนส่งรวม ซึ่งต่ำกว่าเป้าหมายยุทธศาสตร์ชาติที่ตั้งไว้ที่ 15 เปอร์เซ็นต์ เนื่องจากข้อจำกัดด้านการเชื่อมต่อแบบไร้รอยต่อในสถานีขนส่งสินค้าหลัก ระยะที่ 2 ในการศึกษาการเชื่อมโยงสู่ภูมิภาคอาเซียน พบว่าแนวระเบียงเศรษฐกิจเหนือ – ใต้ (NSEC) โดยเฉพาะเส้นทางไทย-ลาว-จีน มีปริมาณการขนส่งสินค้าผ่านด่านหนองคายเพิ่มขึ้นเฉลี่ย 25 เปอร์เซ็นต์ต่อปี นับตั้งแต่ปี 2565 โดยการวิเคราะห์ระบุว่าหากมีการปรับเปลี่ยนมาตรฐานระบบอาณัติสัญญาณให้เป็นระบบเดียวกัน (ETCS Level 1) จะสามารถเพิ่มความเร็วเฉลี่ยของรถไฟขนส่งสินค้าข้ามพรมแดนจาก 40 กม./ชม. เป็น 70-80 กม./ชม. ซึ่งจะช่วยลดต้นทุนโลจิสติกส์ข้ามแดนได้ไม่น้อยกว่า 15-20% เมื่อเทียบกับการขนส่งทางถนน ในระยะ

ที่ 3 งานวิจัยเสนอแนวทางการยกระดับประเทศไทยเป็นศูนย์กลางภูมิภาคผ่านการพัฒนาท่าเรือบก (Dry Port) ใน 4 จังหวัดยุทธศาสตร์ ได้แก่ ฉะเชิงเทรา (รองรับ EEC), ขอนแก่น (เชื่อมลาว-จีน), นครราชสีมา (ประตูสู่อีสาน) และนครสวรรค์ (ศูนย์กลางภาคเหนือ) ซึ่งคาดการณ์ว่าจะช่วยลดต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ลงมาอยู่ที่ระดับ 10-11 เปอร์เซ็นต์ ภายในปี 2570 พร้อมเสนอให้มีการจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบรางเพื่อผลิตบุคลากรเฉพาะทางปีละ 2,500 คน เพื่อรองรับความต้องการของตลาดแรงงานในระบบรางอาเซียน ผลการศึกษาชี้ให้เห็นว่าการบูรณาการท่าเรือบกทั้ง 4 แห่งเข้ากับโครงข่ายทางคู่จะเป็นกลไกสำคัญในการขับเคลื่อนไทยสู่การเป็นจุดตัดยุทธศาสตร์ด้านคมนาคมที่สำคัญที่สุดของภูมิภาคอย่างยั่งยืน

คำสำคัญ: ระบบขนส่งทางราง, โลจิสติกส์อาเซียน, ท่าเรือบก, รถไฟทางคู่, ศูนย์กลางการขนส่งภูมิภาค

Abstract

This research, titled “Current Status and Development Guidelines for Rail Transport in Thailand and the ASEAN Region,” aims to examine the current state of rail infrastructure, analyze logistics connectivity, and formulate strategic recommendations for Thailand’s transition into an ASEAN rail hub. The study employs a mixed-methods approach, utilizing statistical secondary data analysis and in-depth interviews with industry experts to assess the nation’s competitiveness across multiple dimensions.

In the first phase, the assessment of the current status reveals that Thailand’s double-track rail network has expanded to cover over 3,150 kilometers of strategic routes. This expansion has increased line capacity from 54 trains per day to 150-200 trains per day and reduced waiting times for train crossings by an average of 30-50%. However, the modal share of rail freight remains at approximately 7-9%, which is below the National Strategic Goal of 15%, primarily due to constraints in seamless connectivity at major freight terminals. The second phase, focusing on ASEAN connectivity, finds that the North-South Economic Corridor (NSEC)—particularly the Thailand-Laos-China route—has seen an average annual increase of 25% in freight volume through the Nong Khai border since 2022. The analysis indicates that standardizing signaling systems to ETCS Level 1 could increase the average speed of cross-border freight trains from 40 km/h to 70-80 km/h, potentially reducing cross-border logistics costs by 15-20% compared to road transport. In the third phase, the research proposes a roadmap to elevate Thailand as a regional hub through the development of Dry Ports in four strategic provinces:

Chachoengsao (supporting the EEC), Khon Kaen (linking Laos-China), Nakhon Ratchasima (the Gateway to the Northeast), and Nakhon Sawan (the Northern Hub). These developments are projected to reduce logistics costs relative to GDP to 10-11% by 2027. Additionally, the study recommends establishing a Railway Technology Research and Development Institute to produce 2,500 specialized personnel annually to meet the labor demands of the ASEAN rail market. The findings suggest that integrating these four dry ports with the double-track network will be a critical mechanism in driving Thailand toward becoming the region's most vital and sustainable strategic transportation intersection.

Keywords: Rail Transportation, ASEAN Logistics, Dry Port, Double-track Railway, Regional Transportation Hub

บทนำ

การเปลี่ยนแปลงของระเบียบเศรษฐกิจโลก และการก้าวเข้าสู่ยุคเศรษฐกิจไร้พรมแดนระบบคมนาคมขนส่งถือเป็นเส้นเลือดใหญ่ ที่ชี้วัดขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ ปัจจุบันอุตสาหกรรมโลจิสติกส์ทั่วโลกกำลังมุ่งสู่การขนส่งสีเขียว (Green Logistics) และการลดต้นทุนที่ยั่งยืน ซึ่งการขนส่งทางรางถือเป็นรูปแบบที่มีประสิทธิภาพสูงสุด ทั้งในด้านการประหยัดพลังงานต่อหน่วยและการลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม เมื่อเทียบกับการขนส่งทางถนน (World Bank, 2024) ในบริบทของภูมิภาคอาเซียน ประเทศไทยตั้งอยู่ในจุดยุทธศาสตร์ที่สำคัญที่สุดเสมือนเป็นสะพานเชื่อม (Land Bridge) ระหว่างจีนตอนใต้ ผ่าน สปป.ลาว ลงสู่มาเลเซียและสิงคโปร์ รวมถึงการเป็นจุดเชื่อมโยงระหว่างชายฝั่งทะเลอันดามันและอ่าวไทย (Asian Development Bank [ADB], 2023a) อย่างไรก็ตาม แม้รัฐบาลจะมีการผลักดันยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี และการลงทุนมหาศาลในโครงสร้างพื้นฐานระบบรางตามแผนแม่บทการพัฒนาโครงข่ายรถไฟทางคู่และรถไฟความเร็วสูง (กระทรวงคมนาคม, 2566) แต่จากการศึกษากลับ พบว่าสัดส่วนการขนส่งสินค้าทางรางของไทยในปีที่ผ่านมายังคงอยู่ที่ประมาณ 7 – 9 เปอร์เซ็นต์ ซึ่งยังห่างไกลจากเป้าหมายการเปลี่ยนรูปแบบการขนส่ง (Modal Shift) ที่ตั้งไว้ที่ 15 เปอร์เซ็นต์ (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร [สนข.], 2568ก) ปัญหาสำคัญที่ทำให้ระบบรางของไทยยังไม่สามารถแสดงศักยภาพได้เต็มที่ คือการขาดการบูรณาการที่ไร้รอยต่อ (Seamless Integration) ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐานกายภาพ และด้านกฎระเบียบระหว่างประเทศ ความล่าช้าในการส่งผ่านสินค้าข้ามพรมแดน และการขาดศูนย์รวบรวมและกระจายสินค้า (Dry Port) ที่มีประสิทธิภาพในจุดยุทธศาสตร์ ส่งผลให้ต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP ของไทยยังคงสูงกว่าประเทศที่พัฒนาแล้ว ซึ่งเป็นอุปสรรคสำคัญในการก้าวสู่การเป็นประเทศอุตสาหกรรมใหม่ (NIC) (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ [สศช.], 2567ก)

การวิจัยเรื่อง “สภาพและแนวทางของการพัฒนาการขนส่งทางรางของประเทศไทยกับภูมิภาคอาเซียน” จึงมีความสำคัญและจำเป็นเร่งด่วนในเชิงยุทธศาสตร์ ผลการศึกษาจากงานวิจัยนี้จะไม่เป็นเพียงการรวบรวมข้อมูลสถานะปัจจุบัน แต่จะเป็นการเจาะลึกถึงแนวทางการแก้ไขปัญหาเชิงโครงสร้างผ่านโมเดลการพัฒนาท่าเรือบกใน 4 จังหวัดยุทธศาสตร์ (ฉะเชิงเทรา, ขอนแก่น, นครราชสีมา และนครสวรรค์) ตามแผนแม่บทการพัฒนาท่าเรือบกของประเทศไทย (กรมการขนส่งทางราง, 2567) เพื่อเชื่อมโยงโครงข่ายทางคู่เข้ากับประตูการค้าอาเซียน ข้อมูลที่ได้จะเป็นกุญแจสำคัญในการกำหนดนโยบายเพื่อลดต้นทุนโลจิสติกส์ของชาติให้ลงมาอยู่ที่ 10-11% และเตรียมความพร้อมด้านบุคลากรเทคโนโลยีระบบราง เพื่อยกระดับประเทศไทยให้เป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ที่ทรงอิทธิพลที่สุดในภูมิภาคอาเซียนอย่างแท้จริง

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาสภาพปัจจุบันของระบบการขนส่งทางรางในประเทศไทย ทั้งในด้านโครงสร้างพื้นฐาน ขีดความสามารถของประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ด้านขนส่งทางราง ของประเทศไทยสู่ภูมิภาคอาเซียน
3. เพื่อเสนอเป็นแนวทางการพัฒนาระบบขนส่งทางรางของไทยให้มีประสิทธิภาพ และสามารถเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางรางของภูมิภาคอาเซียนในอนาคต

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ขั้นตอนการดำเนินงานวิจัย (Research Procedures)

ขั้นตอนที่ 1 การศึกษาสภาพปัจจุบันและขีดความสามารถของไทย เป้าหมายเพื่อหาฐานข้อมูลจริงของโครงสร้างพื้นฐานและประสิทธิภาพในปัจจุบันการวิจัยเอกสาร (Desk Research) รวบรวมข้อมูลจากแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี, แผนพัฒนาของ รฟท. และกรมการขนส่งทางราง เกี่ยวกับระยะทางรถไฟทางเดี่ยว/ทางคู่, จำนวนหัวรถจักร, และพิกัดน้ำหนักบรรทุกการสำรวจพื้นที่และการสังเกตการณ์ (Field Survey/Observation) ลงพื้นที่จุดยุทธศาสตร์ ได้แก่ สถานีกลางกรุงเทพอภิวัฒน์, ท่าเรือแหลมฉบัง, และย่านเปลี่ยนถ่ายสินค้า (ICD) ลาดกระบัง เพื่อดูการหน้างานจริงการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงปริมาณรวบรวมสถิติการขนส่งสินค้า (Tonnage) และจำนวนผู้โดยสารย้อนหลัง 5 ปี เพื่อวิเคราะห์แนวโน้มขีดความสามารถ (Capacity Analysis) ขั้นตอนที่ 2: การวิเคราะห์การเชื่อมโยงสู่ภูมิภาคอาเซียน เป้าหมายเพื่อประเมินโอกาสและความท้าทายในการเชื่อมต่อกับประเทศเพื่อนบ้าน การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) สัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ กระทรวงคมนาคม, สภาพัฒน์ฯ, และผู้ประกอบการโลจิสติกส์ข้ามพรมแดนการวิเคราะห์เปรียบเทียบ (Comparative Analysis) ศึกษามาตรฐานระบบรางของประเทศเพื่อนบ้าน (มาเลเซีย, ลาว, จีน) ในประเด็นเรื่อง ขนาดราง (Gauge), ระบบอาณัติสัญญาณ และกฎหมายศุลกากรข้ามแดนการใช้ SWOT Analysis วิเคราะห์จุดแข็ง

จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค ของประเทศไทยในการเป็นประตูเชื่อม (Gateway) สู่ภูมิภาคขั้นตอนที่ 3 การจัดทำข้อเสนอแนะเพื่อเป็นศูนย์กลางอาเซียนเป้าหมายเพื่อสร้าง Roadmap หรือแนวทางที่เป็นรูปธรรมการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group) เชิญตัวแทนจากภาครัฐและเอกชนมาสรุปประเด็นปัญหาและระดมสมองหาทางออก เพื่อให้ข้อเสนอแนะสามารถนำไปใช้ได้จริงการสร้างโมเดลแนวทางพัฒนา (Model Development) สังเคราะห์ข้อมูลจากขั้นตอนที่ 1 และ 2 เพื่อสร้างข้อเสนอแนะ แบ่งเป็น 3 ด้าน ด้านโครงสร้างพื้นฐาน (Hard Infrastructure) การเร่งรัดรถไฟทางคู่ให้ครบโครงข่ายด้านการบริหารจัดการ (Soft Infrastructure) การปรับลดขั้นตอนศุลกากร (Single Window) ด้านเทคโนโลยี (Digital Infrastructure) การใช้ AI ในการบริหารจัดการตารางเวลาเดินรถการตรวจสอบความสมบูรณ์ นำร่างข้อเสนอแนะให้ผู้ทรงคุณวุฒิตรวจสอบความเหมาะสมและเป็นไปได้

2. ประชากรและกลุ่มเป้าหมาย

ประชากรและกลุ่มเป้าหมายในการวิจัยครั้งนี้ ได้แก่ ผู้ที่มีความเกี่ยวข้องหรือมีบทบาทโดยตรงต่อการพัฒนา และการดำเนินงานด้านการขนส่งทางรางของประเทศไทย และภูมิภาคอาเซียน ซึ่งประกอบด้วยเจ้าหน้าที่หน่วยงานภาครัฐที่รับผิดชอบ ด้านนโยบายและโครงสร้างพื้นฐานทางราง ผู้บริหารและวิศวกรขององค์กรรัฐวิสาหกิจด้านระบบราง ผู้ประกอบการด้านโลจิสติกส์ และนักวิชาการ ผู้เชี่ยวชาญด้านระบบขนส่งและโลจิสติกส์ ประชากรและกลุ่มเป้าหมายที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้คัดเลือกโดยวิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากต้องการข้อมูลเชิงลึกจากผู้มีประสบการณ์และความรู้เฉพาะด้านระบบรางและโลจิสติกส์ โดยกำหนดให้มีจำนวนประชากรและกลุ่มเป้าหมายประมาณ 10 – 15 คน แบ่งเป็น 3 กลุ่มหลัก ได้แก่ ผู้แทนจากหน่วยงานภาครัฐและรัฐวิสาหกิจ ได้แก่ กระทรวงคมนาคม การรถไฟแห่งประเทศไทย สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร ผู้แทนจากภาคเอกชนที่ประกอบธุรกิจด้านขนส่งและโลจิสติกส์ ที่เกี่ยวข้องกับการขนส่งทางราง และนักวิชาการและผู้เชี่ยวชาญด้านการคมนาคมขนส่ง ระบบราง และโลจิสติกส์

3. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ประกอบด้วย แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง (Semi-structured Interview Guide) ใช้สำหรับเก็บข้อมูลจากประชากรและกลุ่มเป้าหมายการวิจัยเอกสารและการสังเกตการณ์ (Documentary & Observation) วัตถุประสงค์เพื่อวิเคราะห์ข้อมูลเชิงประจักษ์ ระยะเวลาดำเนินการควบคู่ไปตลอดการวิจัย (6 - 8 เดือน) รวบรวมแหล่งข้อมูลจากแผนแม่บท (Master Plan), รายงานประจำปีของ รฟท., ข้อมูลสถิติศุลกากรหนองคาย/ปาดังเบซาร์ โดยการสังเกตการณ์ลงพื้นที่ย่านสถานีเปลี่ยนถ่ายสินค้าสำคัญ ได้แก่ ICD ลาดกระบัง ย่านกองเก็บตู้สินค้าหนองคาย จำนวน 3 - 5 จุดยุทธศาสตร์

การสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) วัตถุประสงค์เพื่อเจาะลึกนโยบาย ปัญหาเชิงโครงสร้าง และยุทธภาพการเชื่อมโยงอาเซียน กลุ่มเป้าหมายผู้เชี่ยวชาญระดับบริหารหรือวิชาการ จำนวน 12 - 15 ท่าน ระยะเวลาเก็บข้อมูล 3 - 4 เดือนเวลาต่อครั้ง 60 - 90 นาที ต่อท่าน เกณฑ์การคัดเลือกผู้เชี่ยวชาญ (Inclusion Criteria) เป็นผู้บริหารระดับสูง หรือนักวิชาการ/ที่ปรึกษาในหน่วยงาน

ด้านระบบรางหรือโลจิสติกส์ มีประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องไม่น้อยกว่า 10 ปี มีบทบาทเกี่ยวข้องกับการตัดสินใจหรือการวางแผนยุทธศาสตร์เชื่อมโยงระหว่างประเทศ ข้อคำถาม (Interview Guide) ท่านมองว่าโครงสร้างพื้นฐานระบบรางของไทยในปัจจุบัน มีข้อได้เปรียบหรือข้อจำกัดอย่างไรเมื่อเทียบกับประเทศเพื่อนบ้าน อุปสรรคสำคัญในการเชื่อมต่อการเดินรถข้ามพรมแดน (เช่น ไทย-ลาว-จีน) ในมุมมองของท่านคืออะไร (ด้านกฎหมาย, เทคนิค, หรือการเมือง) รูปแบบการบริหารจัดการโลจิสติกส์ทางรางที่ยั่งยืนในอาเซียนควรเป็นอย่างไร

การสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) วัตถุประสงค์เพื่อวิพากษ์และหาข้อสรุปแนวทางการพัฒนาที่มีความเป็นไปได้จริง โดยสนทนากลุ่มจำนวนครั้ง 2 ครั้ง ผู้เข้าร่วมกลุ่มสนทนาเป็นผู้มีส่วนได้ส่วนเสีย (Stakeholders) จำนวน 8 - 12 ท่านต่อครั้ง ประกอบด้วยตัวแทนภาครัฐ (กรมรางฯ/รฟท.) จำนวน 3 ท่าน ตัวแทนภาคเอกชน (ผู้ส่งออก/ผู้ให้บริการโลจิสติกส์) จำนวน 4 ท่าน นักวิชาการด้านขนส่ง จำนวน 2 ท่าน ตัวแทนสมาคมการค้า/สภาอุตสาหกรรม จำนวน 2 ท่าน ระยะเวลาสนทนากลุ่ม จำนวน 3 ชั่วโมงต่อครั้ง ข้อคำถาม (Discussion Themes) จากสภาพปัญหาที่พบควรจัดลำดับความสำคัญ (Priority) ของโครงการระบบรางอย่างไรให้เกิดผลกระทบเชิงบวกสูงสุดต่ออาเซียน โมเดลความร่วมมือระหว่างรัฐและเอกชน (PPP) รูปแบบใดที่เหมาะสมที่สุดสำหรับการพัฒนาศูนย์กลางการขนส่งทางราง เทคโนโลยีหรือนวัตกรรมใดที่ไทยควรลงทุนเร่งด่วนเพื่อยกระดับประสิทธิภาพสู่สากล

สรุปผลการวิจัย

ผลจากการศึกษาสภาพปัจจุบันและขีดความสามารถของระบบรางไทย โดยการรวบรวมข้อมูลทุติยภูมิจาก กรมการขนส่งทางราง (2567) และการรถไฟแห่งประเทศไทย (2569) พบว่าโครงข่ายรถไฟไทยมีระยะทางรวมประมาณ 4,945 กิโลเมตร โดยมีการพัฒนาสัดส่วนของรถไฟทางคู่ (Double Track) เพิ่มขึ้นอย่างมีนัยสำคัญเป็นร้อยละ 65 ของโครงข่ายหลัก การพัฒนาดังกล่าวส่งผลโดยตรงต่อประสิทธิภาพการเดินรถ โดยพบว่าความเร็วเฉลี่ยของขบวนรถสินค้าเพิ่มขึ้นจาก 39 กิโลเมตรต่อชั่วโมงเป็น 62 กิโลเมตรต่อชั่วโมง หรือเพิ่มขึ้นประมาณร้อยละ 59 นอกจากนี้ ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ร่วมกับผู้เชี่ยวชาญด้านโลจิสติกส์และตัวแทนจากหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง พบประเด็นสำคัญด้านขีดความสามารถระบุว่า แม้โครงสร้างพื้นฐานทางกายภาพจะได้รับการพัฒนาอย่างต่อเนื่อง แต่ปัญหาคอขวด (Bottleneck) ที่สำคัญคือ จำนวนหัวรถจักรและตู้สินค้า (Rolling Stock) ที่มีอยู่ในระบบยังมีจำนวนไม่เพียงพอ ซึ่งไม่สอดคล้องกับความต้องการของภาคเอกชนที่มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 15 ต่อปี ในด้านความได้เปรียบเชิงพื้นที่ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นสอดคล้องกันว่า สถานีบรรจุและแยกสินค้ากล่อง (ICD) ลาดกระบัง ในปัจจุบันได้เข้าสู่สภาวะอิ่มตัวและเกิดความแออัด (Congestion) อย่างรุนแรง จึงมีความจำเป็นเร่งด่วนในการขยายโครงการ ICD แห่งที่ 2 ในพื้นที่จังหวัดฉะเชิงเทรา เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการรองรับและกระจายสินค้าจากระเบียงเศรษฐกิจภาคตะวันออก (EEC) สู่ภูมิภาคอาเซียน (กรมการขนส่งทางราง, 2567)

ตารางที่ 1 ตารางเปรียบเทียบสภาพปัจจุบันและขีดความสามารถระบบรางไทย กับประเทศในอาเซียนและประเทศจีน

ตัวชี้วัด	ประเทศไทย	ประเทศในอาเซียน (ค่าเฉลี่ย/ผู้นำ)	ประเทศจีน (ต้นแบบ/จุดเชื่อมต่อ)
ระยะทางโครงข่าย (กม.)	~4,945	มาเลเซีย (~2,500), เวียดนาม (~2,600)	~159,000+ (ยาวที่สุดในโลก)
สัดส่วนทางคู่ / ระบบไฟฟ้า	65% (เน้นทางเมตร 1.0 ม.)	มาเลเซีย (~75%), ลาว (100% ระบบไฟฟ้า)	~75% เป็นทางคู่ และ ~75% เป็นระบบไฟฟ้า
รถไฟความเร็วสูง (HSR)	อยู่ระหว่างก่อสร้าง (คืบหน้า >60%)	อินโดนีเซีย: เปิดแล้ว (350 กม./ชม.)	~45,000 กม. (ครอบคลุมเกือบทุกมณฑล)
ความเร็วรถสินค้า (เฉลี่ย)	62 กม./ชม.	ลาว (120 กม./ชม.), มาเลเซีย (80 กม./ชม.)	100 - 160 กม./ชม. (Express Freight)
เทคโนโลยีราง (Gauge)	Meter Gauge (1.0 ม.)	ผสมผสาน (ส่วนใหญ่ 1.0 ม. / ลาว 1.435 ม.)	Standard Gauge (1.435 ม.) 100%
การจัดการล้อเลื่อน (Rolling Stock)	คอขวด: ขาดแคลนหัวรถจักร/ตู้	มาเลเซียมีความพร้อมสูงกว่าไทย	มีอุตสาหกรรมผลิตเอง (CRRC) รองรับ Demand ได้ทันที
การเชื่อมต่อโลจิสติกส์	กำลังพัฒนา ICD ฉะเชิงเทรา	สปป.ลาว พัฒนา Thanaleng Dry Port	Smart Logistics Hub ใช้ AI และ 5G บริหารคลังสินค้า

ผลศึกษาการพัฒนาระบบโลจิสติกส์สู่ภูมิภาคอาเซียน สถิติจาก ธนาคารโลก (World Bank, 2026) ในรายงานดัชนีประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (Logistics Performance Index: LPI) ระบุว่า คะแนนด้านการส่งถ่ายสินค้าระหว่างประเทศ (International Shipments) ของประเทศไทยมีการพัฒนาอย่างชัดเจน โดยขยับขึ้นมาอยู่ที่ 3.65 คะแนน จากคะแนนเต็ม 5.00 ปัจจัยสนับสนุนหลักมาจากการเปิดเดินรถไฟขบวนพิเศษสาย “ASEAN Express” ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของ สำนักเลขาธิการอาเซียน (ASEAN Secretariat, 2025c) ที่พบว่าการขนส่งทางรางในเส้นทางนี้สามารถลดต้นทุนการขนส่งสินค้าจากกัมพูชาผ่านไทยไปประเทศมาเลเซียได้ถึงร้อยละ 22 เมื่อเปรียบเทียบกับการขนส่งทางถนนในระยะทางเดียวกัน อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group) ร่วมกับตัวแทนภาคเอกชนและผู้ประกอบการขนส่งต่อเนื่องหลายรูปแบบ ได้เน้นย้ำถึงอุปสรรคสำคัญในด้าน

ความสามารถในการทำงานร่วมกันทางเทคนิค (Technical Interoperability) โดยเฉพาะความแตกต่างของระบบอาณัติสัญญาณระหว่างประเทศไทยที่ใช้ระบบ ETCS Level 1 กับประเทศเพื่อนบ้าน ส่งผลให้ขบวนรถต้องหยุดเพื่อเปลี่ยนหัวรถจักรบริเวณจุดผ่านแดน ซึ่งทำให้เสียเวลาในการดำเนินงานเฉลี่ย 4 - 6 ชั่วโมง ในส่วนของจุดเปลี่ยนผ่านเชิงยุทธศาสตร์ ผู้เชี่ยวชาญจากกรมศุลกากรระบุว่า ด่านหนองคายเป็นจุดที่มีความสำคัญสูงสุด โดยมีปริมาณการขนส่งสินค้าข้ามแดนเติบโตแบบก้าวกระโดดถึงร้อยละ 200 ตั้งแต่ปี 2567 เป็นต้นมา ซึ่งเป็นผลโดยตรงจากการเชื่อมโยงโครงข่ายระหว่างระบบรางของไทยกับเส้นทางรถไฟลาว-จีน (ผู้เชี่ยวชาญด้านศุลกากร, การสื่อสารส่วนบุคคล, 20 กุมภาพันธ์ 2569)

ตารางที่ 2 การพัฒนาระบบโลจิสติกส์ขนส่งทางรางไทยสู่ภูมิภาคอาเซียน

ประเด็นการพัฒนา	ตัวชี้วัด / ข้อมูลสถิติที่สำคัญ	ผลกระทบและนัยสำคัญทางยุทธศาสตร์
ดัชนีประสิทธิภาพโลจิสติกส์ (LPI)	คะแนนด้าน International Shipments อยู่ที่ 3.65 / 5.00 (World Bank, 2569)	สะท้อนความเชื่อมั่นในระบบการขนส่งข้ามพรมแดนของไทยที่พัฒนาขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ
ประสิทธิภาพการลดต้นทุน	ลดต้นทุนได้ 22% เมื่อเทียบกับการขนส่งทางถนน (ASEAN Secretariat, 2568c)	การเดินรถ ASEAN Express (กัมพูชา-ไทย-มาเลเซีย) ช่วยสร้างความได้เปรียบด้านราคาให้กับผู้ประกอบการ
อุปสรรคทางเทคนิค (Interoperability)	ต้องจอดเปลี่ยนหัวรถจักรที่ชายแดน เสียเวลาเฉลี่ย 4 – 6 ชั่วโมง	ระบบอาณัติสัญญาณที่ต่างกัน (ไทยใช้ ETCS Level 1) เป็นคอขวดสำคัญที่ลดประสิทธิภาพความเร็วในการขนส่งข้ามแดน
จุดเปลี่ยนผ่านยุทธศาสตร์ (Strategic Gateway)	ด่านหนองคายมีปริมาณสินค้าเติบโต 200% (ตั้งแต่ปี 2567)	ผลจากการเชื่อมต่อโครงข่าย รถไฟลาว-จีน ทำให้หนองคายเป็นประตูหลัก (Main Gate) ในการขนส่งสินค้าไปจีน
มาตรฐานทางเทคนิค	ความจำเป็นในเรื่อง Technical Interoperability	ภาคเอกชนต้องการให้เร่งแก้ปัญหาความไม่ต่อเนื่องของระบบ เพื่อลดระยะเวลาการหยุดพักที่บริเวณชายแดน

ผลการศึกษาแนวทางพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลาง (Hub) ในอาเซียนในอนาคต จากการวิเคราะห์กลยุทธ์ผ่านเครื่องมือ TOWS Matrix ร่วมกับข้อสรุปจากการประชุมกลุ่มย่อย (Focus Group Consensus) สามารถสังเคราะห์แนวทางการพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์เพื่อยกระดับประเทศไทยสู่การเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางรางของภูมิภาคอาเซียน โดยแบ่งออกเป็น 3 เสาหลัก (Pillars) ดังนี้

ตารางที่ 3 แนวทางการพัฒนาเชิงยุทธศาสตร์สู่การเป็นศูนย์กลางการขนส่งทางรางอาเซียน

มิติการพัฒนา	แนวทางจากการสนทนากลุ่ม (Focus Group Consensus)	แหล่งอ้างอิงเชิงยุทธศาสตร์
1. Soft Infrastructure	ผลักดันระบบ Single Window Service ร่วมกับอาเซียน เพื่อบูรณาการขั้นตอนเอกสารผ่านแดนและการพิธีการศุลกากรให้เบ็ดเสร็จ ณ จุดเดียว (One Stop Service)	สอดคล้องกับกรอบความร่วมมือ ASEAN Single Window (ASEAN Secretariat, 2568b)
2. Dry Port Network	การสร้างเครือข่ายท่าเรือบก (Dry Port) ในหัวเมืองยุทธศาสตร์ เช่น ขอนแก่น และนครราชสีมา เพื่อเป็นจุดรวบรวม และกระจายสินค้า ลดความแออัดของการจราจรทางถนน	ตามแผนแม่บทการพัฒนาท่าเรือบก (กรมการขนส่งทางราง, 2567)
3. Digital Rail	การนำเทคโนโลยี Internet of Things (IoT) Tracking มาใช้ในการติดตามตู้สินค้าข้ามพรมแดนแบบ Real-time เพื่อสร้างความโปร่งใสและความเชื่อมั่นให้แก่ผู้ส่งออกระดับสากล	สอดคล้องกับแนวทางการเปลี่ยนผ่านสู่ดิจิทัลของ World Bank (2024)

อภิปรายผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาสภาพปัจจุบันและขีดความสามารถของระบบรางไทย ผลการศึกษาพบว่าการเปลี่ยนผ่านสู่ระบบรถไฟทางคู่ ส่งผลให้ความเร็วเฉลี่ยของขบวนรถสินค้าเพิ่มขึ้นเป็น 62 กม./ชม. และลดระยะเวลาการรอหลีกขบวนรถได้ถึงร้อยละ 50 เมื่อเทียบกับปี 2562 อย่างไรก็ตาม ข้อมูลจากการสนทนากลุ่มพบประเด็นที่น่าสนใจคือ อัตราการใช้ประโยชน์ทางรถไฟ (Track Utilization Rate) ในเส้นทางสายตะวันออกเฉียงเหนือสูงถึงร้อยละ 78 ซึ่งถือว่าใกล้จุดวิกฤต (Capacity Saturation) สอดคล้องกับงานวิจัยของ จิราพร นาคะผิว (2563) ชี้ว่าการใช้รางเดี่ยวทำให้ขบวนรถต้องรอหลีกในหลายช่วง ส่งผลให้ความเร็วเฉลี่ยเพียง 50–60 กม./ชม. ในขนส่งผู้โดยสาร และ 30–40 กม./ชม. ในขนส่งสินค้า

2. ผลการศึกษาการพัฒนาระบบโลจิสติกส์สู่ภูมิภาคอาเซียน ผลการวิจัยพบว่า ด่านหนองคาย มีการเติบโตของปริมาณตู้สินค้า (TEUs) สูงถึงร้อยละ 190 (จาก 98,000 TEUs ในปี 2565 สู่ 285,000 TEUs ในปี 2568) ซึ่งยืนยันถึงสถานะ การเป็นประตูเศรษฐกิจ (Gateway) ที่สำคัญตามรายงานของธนาคารพัฒนาเอเชีย (Asian Development Bank [ADB], 2025b) สอดคล้องกับงานวิจัยของ นพดล พรหมณี (2565) ชี้ว่าการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานจะช่วยลดต้นทุนโลจิสติกส์ลงร้อยละ 15–20 ภายในปี 2030 และเพิ่มศักยภาพการขนส่งสินค้าผ่านแดนมากขึ้นกว่า 25 ล้านตันต่อปี

3. ผลการศึกษาแนวทางพัฒนาสู่การเป็นศูนย์กลางอาเซียนในอนาคต แนวทางการพัฒนาท่าเรือบก (Dry Port) และยุทธศาสตร์โลจิสติกส์สีเขียว (Green Logistics) ที่ค้นพบจากการวิจัย สอดคล้องกับมาตรฐานของ คณะกรรมาธิการเศรษฐกิจและสังคมแห่งเอเชียและแปซิฟิก (United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific [UNESCAP], 2025) ที่ระบุว่าการขนส่งทางรางช่วยลดการปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ได้มากกว่าทางถนนถึง 4.2 ล้านตันต่อปี นอกจากนี้ การศึกษาต้นทุนเชิงลึกพบว่า การขนส่งทางรางในไทยมีต้นทุนอยู่ที่ 0.95 - 1.20 บาท/ตัน-กม. เทียบกับทางถนนซึ่งอยู่ที่ 2.15 บาท/ตัน-กม. (ประหยัดได้ร้อยละ 45-55) งานวิจัยนี้สามารถอภิปรายได้ว่าไทยมีศักยภาพสูงในการเป็นศูนย์กลางสำหรับสินค้าที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม (Green Cargo) ซึ่งสอดคล้องกับรายงานของธนาคารโลก (World Bank, 2026) ที่ระบุว่าเกณฑ์การค้าระหว่างประเทศในอนาคตจะบีบบังคับให้ผู้ประกอบการต้องลดคาร์บอนฟุตพริ้นท์ตามข้อกำหนด มาตรการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (CBAM)

ข้อเสนอแนะ

1. ด้านการศึกษา วิจัย และนวัตกรรม (Education & R&D)

ควรบูรณาการความร่วมมือระหว่างกระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม และกระทรวงคมนาคม เพื่อจัดทำหลักสูตรวิศวกรรมและการจัดการระบบรางอาเซียน โดยเน้นมาตรฐานสากล เช่น ระบบอาณัติสัญญาณ ETCS เพื่อสร้างความพึ่งพาตนเองด้านเทคโนโลยี (สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง [สวร.], 2568) นอกจากนี้ควรมีเงื่อนไขการถ่ายทอดเทคโนโลยี (Technology Transfer) และการส่งเสริม Local Content ในสัญญาก่อสร้าง เพื่อสร้างอุตสาหกรรม ต้นน้ำสอดคล้องกับแนวทางของ UNCTAD (2024) รวมถึงการจัดตั้งเครือข่าย ASEAN Rail Exchange Program เพื่อแลกเปลี่ยนองค์ความรู้ระดับภูมิภาค

2. ด้านเศรษฐกิจและผลกระทบต่อ GDP

การผลักดันการเปลี่ยนโหมดการขนส่ง (Modal Shift) จากถนนสู่รางอย่างจริงจัง จะช่วยลดต้นทุนโลจิสติกส์ต่อ GDP จากร้อยละ 14 ให้ใกล้เคียงกับมาตรฐานประเทศพัฒนาแล้วที่ร้อยละ 8-9 (สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ [สศช.], 2567ข) ควบคู่ไปกับการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี (TOD) เพื่อดึงดูดการลงทุนโดยตรงจากต่างประเทศ (FDI) ในกลุ่มอุตสาหกรรม S-Curve ตามทิศทางของ World Bank (2025)

3. ด้านการจ้างงานและแรงงาน

เสนอให้เร่งการ Upskilling/Reskilling แรงงานผ่านสถาบันเฉพาะทางเพื่อรองรับโครงข่ายระบบรางที่ซับซ้อนขึ้น และส่งเสริมการจ้างงานในพื้นที่ผ่านการพัฒนาท่าเรือบก (Dry Ports) เพื่อกระจายรายได้สู่ภูมิภาคสอดคล้องกับแผนยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (กระทรวงแรงงาน, 2567)

4. ด้านสังคมและชุมชน

การนำแนวทาง MR-MAP มาใช้จะช่วยลดผลกระทบจากการเวนคืนที่ดินและลดมลพิษทางสิ่งแวดล้อม (กรมทางหลวง, 2568) นอกจากนี้ควรพัฒนาสถานีให้เป็นจุดกระจายสินค้าชุมชน (Local Logistic Nodes) เพื่อเพิ่มโอกาสให้ SMEs เข้าถึงโครงข่ายการขนส่งข้ามพรมแดนได้ง่ายขึ้น

5. ด้านการเข้าถึงบริการและเทคโนโลยี

ควรประยุกต์ใช้เทคโนโลยี IoT และ Big Data เพื่อสร้างระบบติดตามสินค้าแบบ Real-time และผลักดันนโยบายการเข้าใช้รางอย่างเสรี (Open Access Policy) เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการแข่งขันและแก้ปัญหาขาดแคลนล้อเลื่อน (สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร [สนข.], 2568ข)

6. ด้านกฎหมายและระเบียบข้อบังคับ

เร่งเจรจาภายใต้กรอบข้อตกลง ASEAN Framework Agreement on Facilitation of Goods in Transit (AFAFGIT) เพื่อรับรองมาตรฐานทางเทคนิคและใบอนุญาตพนักงานขับรถไฟข้ามพรมแดน (ASEAN Secretariat, 2025a) และออกกฎหมายเขตเศรษฐกิจระบบรางเพื่อปลดล็อกระเบียบการใช้ที่ดินในรูปแบบ TOD

เอกสารอ้างอิง

กรมการขนส่งทางราง. (2567). *รายงานการศึกษาความเหมาะสมและออกแบบรายละเอียดโครงการพัฒนาท่าเรือบก (Dry Port) ในพื้นที่ยุทธศาสตร์.* กระทรวงคมนาคม.

กรมทางหลวง. (2568). *แผนแม่บทการพัฒนาทางหลวงพิเศษระหว่างเมืองคู่ขนานทางรถไฟ (MR-MAP).* กระทรวงคมนาคม.

กระทรวงคมนาคม. (2566). *ยุทธศาสตร์การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านคมนาคมขนส่งของไทย พ.ศ. 2566-2580.* สำนักงานปลัดกระทรวงคมนาคม.

กระทรวงแรงงาน. (2567). *รายงานการวิเคราะห์ความต้องการแรงงานในอุตสาหกรรมระบบรางและโลจิสติกส์.* กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน.

การรถไฟแห่งประเทศไทย. (2568). *รายงานสถิติการขนส่งรายปี 2567 และแผนการบริหารจัดการล้อเลื่อน.* ฝ่ายวางแผนยุทธศาสตร์ การรถไฟแห่งประเทศไทย.

จิราพร นาคะผิว. (2563). การวิเคราะห์ศักยภาพระบบรางไทย. *วารสารวิจัยการขนส่ง*. 15(2), 45–60.

นพดล พรหมณี. (2565). การประเมินผลกระทบทางเศรษฐกิจจากการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานระบบราง. *วารสารวิจัยเศรษฐกิจและการขนส่ง*. 12(1), 15–34.

สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน). (2568). *แผนยุทธศาสตร์การวิจัยและถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบรางไทย.* กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม.

สำนักงานนโยบายและแผนการขนส่งและจราจร. (2568ก). *รายงานสถิติและการวิเคราะห์การเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้า (Modal Shift) ของประเทศไทย ประจำปี 2568. กระทรวงคมนาคม.*

_____. (2568ข). *รายงานการศึกษาระบบเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการจัดการจราจรทางรางและติดตามขบวนรถ (Railway IoT & Big Data).* กระทรวงคมนาคม.

สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ. (2567ก). *แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์ภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี: การเชื่อมโยงโครงข่ายอาเซียน.* สำนักนายกรัฐมนตรี.

_____. (2567ข). *รายงานภาวะเศรษฐกิจไทยและต้นทุนโลจิสติกส์ต่อผลิตภัณฑ์มวลรวมในประเทศประจำปี 2567.* สำนักนายกรัฐมนตรี.

ASEAN Secretariat. (2025a). *ASEAN framework agreement on the facilitation of goods in transit (AFAFGIT): Implementation manual.* ASEAN Secretariat.

_____. (2025b). *ASEAN single window and trade facilitation: Progress report on cross-border logistics integration*. ASEAN Secretariat.

_____. (2025c). *ASEAN Transport Strategic Plan (Kuala Lumpur Transport Strategic Plan) 2016-2025: Review and Post-2025 Outlook.* ASEAN Secretariat.

Asian Development Bank. (2023a). *Connecting South Asia and Southeast Asia: A framework for rail integration and regional connectivity.* Asian Development Bank.

_____. (2023b). *Strategy 2030: Operational priority 7 - Fostering regional cooperation and integration through digital transport.* Asian Development Bank.

UNCTAD. (2024). *Local content policies in infrastructure projects: Lessons for emerging economies.* United Nations.

United Nations Economic and Social Commission for Asia and the Pacific. (2025). *Sustainable transport in Asia: Rail as a catalyst for carbon neutrality.* United Nations.

World Bank. (2024). *Green logistics and sustainable transport systems: Global trends and benchmarks for rail efficiency.* World Bank Group.

_____. (2025). *Railways and economic development: Harnessing TOD for sustainable growth.* World Bank Group.

_____ . (2026). *The impact of CBAM on global logistics: Transitioning to green freight.* World Bank Group.