

กรอบการวิจัย

ด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง ประจำปีงบประมาณ ๒๕๕๗

จากยุทธศาสตร์การวิจัยและพัฒนาด้านการคมนาคมขนส่งระบบรางของประเทศไทย (พ.ศ. ๒๕๕๗-๒๕๕๙) ได้กล่าวถึง การพัฒนาระบบขนส่งทางรางไว้โดยคร่าวๆ ๒ ประเภท ได้แก่ (๑) ระบบขนส่งทางรถไฟ ซึ่งจะพัฒนาเป็นทางคู่ (Double track) เป็นสำคัญ และ (๒) รถไฟความเร็วสูง ซึ่งจะทำเป็นเครือข่ายการขนส่งมวลชน เป็นสำคัญ โดยมีประเด็นท้าทายที่ความคุ้มค่าต่อการลงทุน และความยั่งยืนของระบบรางในอนาคต

ประเทศสาธารณรัฐประชาชนจีนและสาธารณรัฐเกาหลี ได้มีการลงทุนพัฒนาการขนส่งระบบรางไปก่อนหน้าประเทศไทย และได้ดำเนินการมาสู่ความยั่งยืนด้วยตนเอง สองประเทศนี้จึงเป็นประเทศตัวอย่างกรณีศึกษาที่ดีสำหรับประเทศไทยในการดำเนินรอยตาม อย่างไรก็ตาม งานด้านวิจัยพัฒนาจัดเป็นงานเฉพาะประเทศภายใต้การถ่ายทอดเทคโนโลยีว่าด้วยบุคลากรและประสิทธิภาพการดำเนินกิจกรรมต่างๆ จำต้องมีการเลือกรูปแบบเฉพาะตัวโดยดูจากขีดความสามารถมาแต่เดิมเป็นสำคัญได้ ๙ กรอบดังนี้

กรอบการวิจัยที่ ๑ กฎระเบียบและกฎหมาย

กรอบการวิจัยที่ ๒ นโยบายการลงทุนเรื่องต่างๆ ด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

กรอบการวิจัยที่ ๓ การพัฒนาแบบบูรณาการที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (TOD)

กรอบการวิจัยที่ ๔ การพัฒนามาตรฐาน/การทดสอบ/การรับรองการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ

กรอบการวิจัยที่ ๕ การพัฒนาระบบ

กรอบการวิจัยที่ ๖ การเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ

กรอบการวิจัยที่ ๗ การพัฒนาบุคลากรด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

กรอบการวิจัยที่ ๘ การถ่ายทอดเทคโนโลยี

กรอบการวิจัยที่ ๙ การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟในประเทศ

ด้วยเหตุนี้ เครือข่ายองค์กรบริหารงานวิจัยแห่งชาติ (คอบช.) จึงได้กำหนดกรอบการวิจัย กลุ่มเรื่องการคมนาคมขนส่งระบบราง ขึ้นมาเพื่อจัดทำโจทย์ กรอบ และหัวข้อการวิจัยที่จำเป็นเร่งด่วน เพื่อการให้ทุนสนับสนุนงานวิจัยดังกล่าว โดยได้ดำเนินการกลั่นกรองและมีความเห็นว่า ประเทศไทยไม่มีขีดความสามารถในการสร้างการคมนาคมขนส่งระบบรางได้ด้วยตนเองในหลายๆ ด้าน จึงจำเป็นต้องอาศัยผู้ที่มีความรู้เชี่ยวชาญในหลายๆ ด้านมาถ่ายทอดเทคโนโลยีให้กับบุคลากรไทย ต้องอาศัยรถไฟ รถไฟฟ้า ฯลฯ ที่ผลิตจากประเทศที่มีการพัฒนาและนำมาใช้ประโยชน์แล้ว และยังต้องพึ่งพาอุปกรณ์เครื่องมือประกอบต่างๆ ในการซ่อมบำรุงดูแลระบบราง เพื่อให้ประเทศไทยสามารถพึ่งพาตนเองได้ในระดับหนึ่งและสามารถสร้างระบบได้อย่างยั่งยืน ทั้งนี้ คอบช. ได้จัดความสำคัญเร่งด่วนในสนับสนุนทุนวิจัยโดยเรียงลำดับ ดังนี้

๑. การพัฒนาระบบ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับระบบรางรวมทั้งการกำหนดมาตรฐานการซ่อมบำรุงรถไฟ มาตรฐานการตรวจสอบคุณภาพและทดสอบภายหลังการซ่อมบำรุง เพื่อกำหนดหลักประกันด้านคุณภาพการให้บริการและการรับรองด้านความปลอดภัย มีการศึกษาจัดทำสถิติการเกิดอุบัติเหตุเพื่อกำหนดเป็นมาตรการด้านการรักษาความปลอดภัย

๒. การพัฒนาบุคลากรด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

การพัฒนากำลังคนและองค์ความรู้และทักษะในระบบรางเพื่อรองรับการพัฒนาทางด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง เช่น การจัดฝึกอบรมจากผู้เชี่ยวชาญจากต่างประเทศ การเพิ่มหลักสูตรการเรียนการสอนด้านการคมนาคมขนส่งระบบรางในมหาวิทยาลัยต่างๆ การศึกษาเชิงนโยบายในเรื่องรูปแบบและปัจจัยที่สนับสนุนให้เกิดการพัฒนาบุคลากรด้านระบบขนส่งทางรางได้อย่างเป็นระบบและยั่งยืน โดยศึกษาวิจัยจากกรณีต่างประเทศ

ถึงคุณลักษณะของรูปแบบและปัจจัยที่เป็นส่วนสนับสนุนที่สำคัญ อาทิเช่น โครงสร้างพื้นฐาน เครือข่ายความร่วมมือ รวมถึงกฎระเบียบต่างๆ เป็นต้น

๓. การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟในประเทศ

การพัฒนาชิ้นส่วนอุปกรณ์รถไฟที่มีศักยภาพการผลิตในประเทศ เช่น วัสดุทางรถไฟ ฯลฯ ให้มีมาตรฐานตามหลักสากลเพื่อการแข่งขันทางธุรกิจกับประเทศต่างๆ การศึกษาแนวทางการยกระดับความสามารถในการผลิตของผู้ประกอบการในส่วนของประเทศไทยที่มีศักยภาพสูง เพื่อเข้าเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิตชิ้นส่วนรถไฟของโลกหลังการเปิดประชาคมอาเซียน

๔. การพัฒนาแบบบูรณาการที่เอื้อต่อการใช้ระบบขนส่งสาธารณะ (TOD)

การศึกษาวิจัยการพัฒนาพื้นที่รอบสถานีรถไฟ การเข้าถึงระบบรถไฟ ความสะดวกในการเปลี่ยนระบบการเดินทาง (Transit-oriented development: TOD) การบูรณาการระบบรางกับระบบขนส่งอื่นและปัจจัยอื่นใดที่ทำให้การใช้ระบบขนส่งสาธารณะมีความสะดวกสบายและเป็นที่น่าสนใจให้เข้ามาใช้บริการ เชื่อมโยงโครงข่ายและการบริหารจัดการขนส่งผู้โดยสาร และสินค้าและบริการที่สะดวกและปลอดภัยทั้งในพื้นที่ชนบท พื้นที่เมืองและระหว่างประเทศ

๕. กฎระเบียบและกฎหมาย

การศึกษาและทบทวนกฎหมาย กฎระเบียบที่เป็นอุปสรรคต่อประสิทธิภาพในการพัฒนาระบบขนส่งทางราง เช่น การร่วมลงทุนภาครัฐ-เอกชน (Public-private partnership: PPP) การเปิดโอกาสในการทำธุรกรรมอื่นนอกเหนือจากกิจการเดินรถขนส่ง และการจัดซื้อจัดจ้างที่สนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมภายในประเทศ และศึกษากฎหมายเกี่ยวกับการลงทุนเพื่อรองรับการลงทุนจากต่างประเทศให้เกิดความสะดวกในการลงทุนของนักลงทุนต่างประเทศ

๖. การถ่ายทอดเทคโนโลยี

การศึกษากฎระเบียบขั้นตอนและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศ การศึกษาวิจัยรูปแบบหน่วยงานกลางเพื่อรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยีในการเดินรถ การซ่อมบำรุง และการผลิตชิ้นส่วนระบบรางในประเทศ และศึกษาเทคนิคเทคโนโลยีจากประเทศที่ประสบความสำเร็จด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง เช่น จีน ญี่ปุ่น ฯลฯ การศึกษารูปแบบและวิธีการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศผ่านโครงการลงทุนด้านโครงสร้างพื้นฐานขนาดใหญ่ เช่น ระบบขนส่งทางราง โดยวิเคราะห์ปัจจัยสำคัญที่ทำให้การถ่ายทอดเทคโนโลยีประสบความสำเร็จจากกรณีประเทศจีน เกาหลีและไต้หวัน

๗. การเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ

การศึกษาวิจัยเทคโนโลยีต่างๆ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ เช่น การพัฒนาระบบติดตามขบวนรถไฟ (Train Tracking) ที่เข้าถึงได้สะดวก

๘. การพัฒนามาตรฐาน/การทดสอบ/การรับรองการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ

การศึกษาเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการกำหนดมาตรฐานการให้บริการมาตรฐานการทดสอบในด้านวิศวกรรมและการรับรองมาตรฐานการผลิตในด้านอุตสาหกรรมให้เป็นไปตามมาตรฐานสากล เช่น การศึกษาวิจัยเพื่อกำหนดมาตรฐานกลางให้รถไฟฟ้าสามารถเดินรถร่วมกันได้ (Interoperability) โดยศึกษาการให้บริการขนส่งทางรถไฟระหว่างประเทศ เพื่อจัดทำความตกลงการเดินรถไฟระหว่างประเทศ และจัดระเบียบการให้บริการขนส่งรถไฟ

๙. นโยบายการลงทุนเรื่องต่างๆ ด้านการคมนาคมขนส่งระบบราง

การศึกษาวิจัยความเหมาะสมในการลงทุน เทคนิคที่ใช้ในการวิเคราะห์การลงทุน เพื่อให้ผลการศึกษารัดกุมและเป็นประโยชน์ต่อการตัดสินใจเชิงนโยบายที่แก้ไขปัญหาของประเทศและสนองตอบความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการ และมีความสอดคล้องกับนโยบายการลงทุนของต่างประเทศเพื่อเพิ่มศักยภาพในการลงทุน

วัตถุประสงค์

๑. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการกำหนดและตัดสินใจเชิงนโยบายด้านการขนส่งระบบราง ทั้งด้านการกำหนดแผนการลงทุนและการปรับปรุงแก้ไขกฎหมาย กฎระเบียบที่จำเป็นเพื่อให้การพัฒนาด้านการขนส่งระบบรางมีประสิทธิภาพและสามารถตอบสนองความต้องการของประชาชนผู้ใช้บริการ และช่วยเพิ่มศักยภาพในการแข่งขันทางธุรกิจกับต่างประเทศ

๒. เพื่อผลิตผลงานวิจัยด้านเทคโนโลยีที่สามารถนำมาใช้ในการยกระดับคุณภาพในการให้บริการ และ ทำให้เกิดการพัฒนาระบบการขนส่งทางรางอย่างยั่งยืน ก้าวให้ทันกับการพัฒนาระบบการคมนาคมขนส่งทางรางของนานาอารยประเทศ

๓. เพื่อผลิตผลงานวิจัยที่เป็นแนวทางในการเสริมสร้างขีดความสามารถในการพัฒนาระบบรางที่ยั่งยืนโดยผ่านกลไกการพัฒนาทรัพยากรมนุษย์ การถ่ายทอดเทคโนโลยี การพัฒนาเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมด้านระบบรางขึ้นในประเทศ

ผลผลิต

๑. สามารถกำหนดแนวทางการซ่อมบำรุงที่สามารถช่วยยกระดับคุณภาพในการให้บริการขนส่งระบบ เพื่อให้เกิดประสิทธิภาพและประหยัดค่าใช้จ่าย

๒. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาทักษะการทำงานและการบริหารทรัพยากรมนุษย์ เพื่อรองรับการพัฒนาระบบรางในอนาคตทั้งด้านปริมาณ คุณภาพและความพร้อมรองรับการถ่ายทอดเทคโนโลยี

๓. สามารถกำหนดแนวทางการพัฒนาชิ้นส่วนรถไฟที่เป็นยุทธศาสตร์สำคัญ เช่น ชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อมบำรุง เพื่อพัฒนาขีดความสามารถการผลิตในเบื้องต้น

๔. ทราบปัจจัยสำคัญที่เกี่ยวกับการสนองตอบความต้องการของผู้ใช้บริการ เพื่อให้มีความสะดวกสบายและเป็นที่น่าสนใจให้เข้ามาใช้บริการ

๕. สามารถเสนอแนะการปรับปรุงข้อกำหนดด้านกฎระเบียบและกฎหมายที่จำเป็น

๖. สามารถกำหนดแนวทางและกลไกการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ภาคส่วนการผลิตต่างๆ เพื่อยกระดับขีดความสามารถด้านอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนรถไฟ

๗. สามารถใช้ผลการศึกษาวิจัยเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการเดินรถ

๘. สามารถเสนอแนะเทคโนโลยีการผลิตชิ้นส่วนรถไฟที่ใช้ในการซ่อมบำรุงรวมทั้งกลไกที่จะนำชิ้นส่วนดังกล่าวไปใช้งาน

๙. แนวทางการลงทุนระบบขนส่งทางรางทั้งหลักเกณฑ์ตัดสินใจโครงการลงทุนขนาดใหญ่ รูปแบบการลงทุน และหลักคิดเกี่ยวกับการปรับปรุงประสิทธิภาพของระบบขนส่งทางรางโดยการบริหารด้านอุปสงค์ (Demand side) ของการขนส่งระบบรางเพื่อเพิ่มความสามารถในการเข้าถึงบริการของประชาชนผู้ใช้บริการ