



สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน) กระทรวงคมนาคม



การชี้แจงงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

เสนอ

คณะกรรมการธิการวิสามัญพิจารณาศึกษาร่างพระราชบัญญัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569
วุฒิสภา

รายนามผู้ชี้แจง



1. นางสาวเพ็ญออ เลหาะวิไลย

ผู้อำนวยการ

สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง

วิสัยทัศน์



“ สทศ. เป็นสถาบันหลักด้านการพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง
บูรณาการความเชี่ยวชาญและทรัพยากรจากทุกภาคส่วน
เพื่อยกระดับขีดความสามารถทางเทคโนโลยีและสร้างอุตสาหกรรมระบบรางของประเทศ ”

พันธกิจ

พระราชกฤษฎีกาจัดตั้งสถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน) พ.ศ. 2564



1

ยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบราง

จัดทำ**ยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบราง**ของประเทศ
เสนอต่อคณะรัฐมนตรีเพื่อพิจารณา

2

วิจัยและพัฒนานวัตกรรม

วิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง รวมทั้งสร้างนวัตกรรม
เกี่ยวกับระบบราง และร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและ
เอกชน**เพื่อนำงานวิจัยและนวัตกรรมไปใช้ประโยชน์**

3

มาตรฐานระบบรางและระบบการทดสอบ

วิจัยและพัฒนามาตรฐานระบบรางและระบบการทดสอบด้านระบบราง ดำเนินการทดสอบด้านระบบราง และ
รับรองมาตรฐานและประเมินคุณภาพสำหรับใช้ประกอบการยื่น
คำขอใบอนุญาตประกอบกิจการขนส่งทางราง

4

ศูนย์กลางในการรับ แลกเปลี่ยน และถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบราง

ร่วมมือกับหน่วยงานภาครัฐและเอกชนทั้งในประเทศและต่างประเทศ
ด้านการวิจัยและนวัตกรรมและ**การรับ แลกเปลี่ยน ถ่ายทอด และพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง** และเป็นศูนย์กลางในการรับ
แลกเปลี่ยน และถ่ายทอดเทคโนโลยีระบบราง

5

พัฒนาบุคลากรด้านระบบราง

พัฒนาบุคลากรด้านระบบรางและจัดให้มีการฝึกอบรม
เพื่อให้การรับรองความรู้และทักษะให้แก่บุคลากรด้านระบบราง

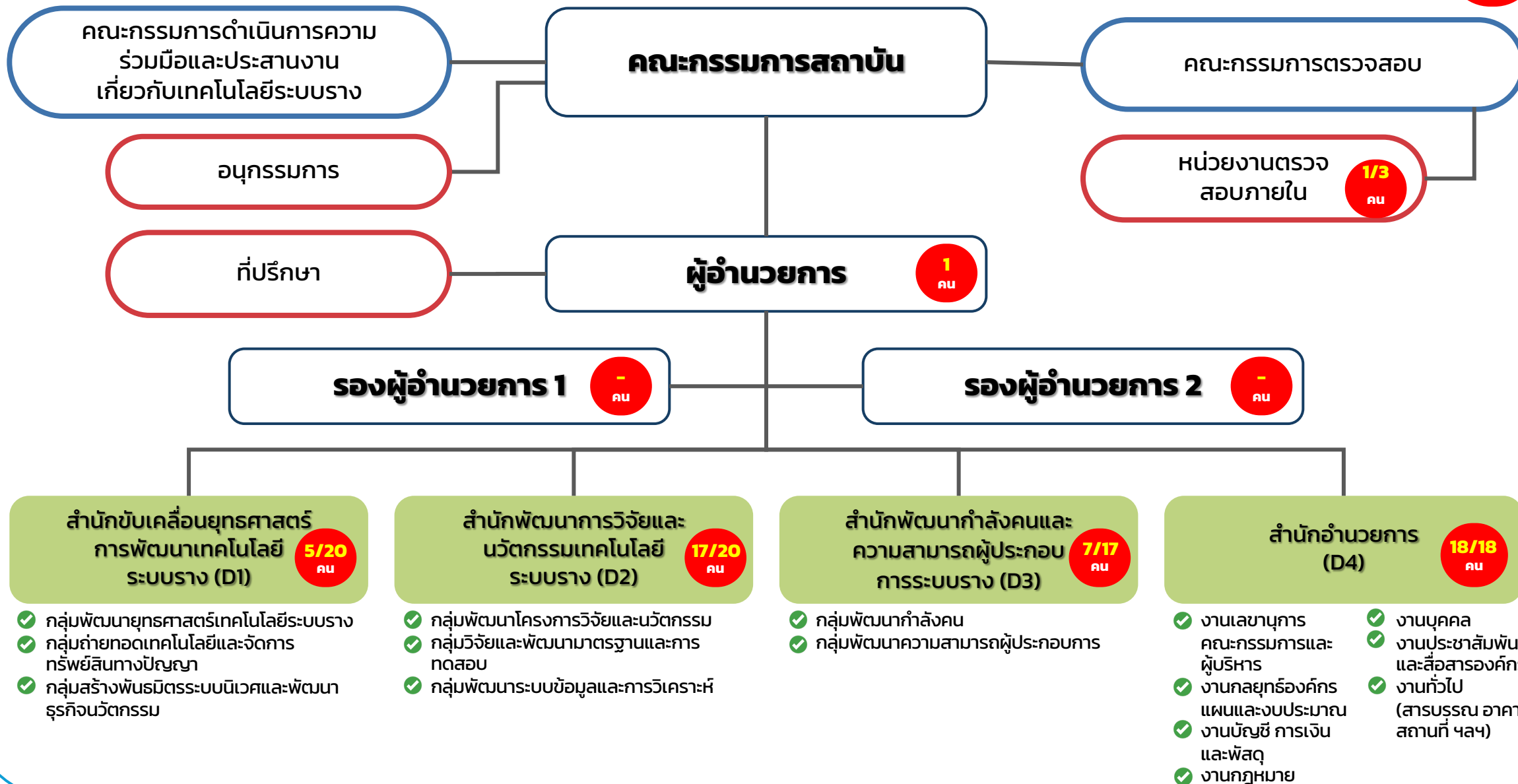
6

ฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีระบบราง

จัดทำฐานข้อมูลด้านเทคโนโลยีระบบรางเพื่อรวบรวมข้อมูล
เกี่ยวกับงานวิจัยและนวัตกรรม หน่วยงาน ผู้เชี่ยวชาญ และข้อมูล
อื่นที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีระบบราง

โครงสร้างองค์กร

รวม **48/81**
คน



ภาพรวมงบประมาณ



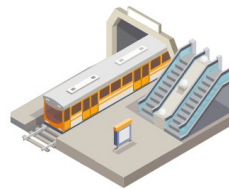
หน่วย : ล้านบาท (ทศนิยม 4 ตำแหน่ง)

รายการ	ปี 2567 (1)	ปี 2568 (2)	ปี 2569 (3)	เปรียบเทียบ (2) และ (3)	
				เพิ่มขึ้น/ลดลง	ร้อยละ
รวมทั้งสิ้น	298.4964	313.8536	168.5949	- 145.2587	- 46.28
1.1 รายจ่ายประจำ	42.7574	55.5350	128.2586	72.7236	130.95
1.2 รายจ่ายลงทุน	255.7390	258.3186	40.3363	- 217.9823	- 84.39

ผลการดำเนินงานที่สำคัญ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568



ศูนย์ข้อมูลเทคโนโลยีและองค์ความรู้ระบบรางแบบอัจฉริยะ



ข้อมูลส่งเสริมด้านการบริการ

ข้อมูลการให้บริการระบบราง เช่น โครงสร้างพื้นฐาน ข้อมูลการเดินทาง ค่าโดยสาร และการให้บริการ

ดูข้อมูลเพิ่มเติม



ข้อมูลส่งเสริมด้านอุตสาหกรรม

ข้อมูลการส่งเสริมการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบราง เช่น ข้อมูลมาตรฐาน ข้อมูลศูนย์ทดสอบ และชิ้นส่วนอุปกรณ์

ดูข้อมูลเพิ่มเติม



ข้อมูลส่งเสริมด้านเทคโนโลยีฯ

ข้อมูลเกี่ยวกับงานวิจัยระบบราง กำลังคน และศูนย์ฯ รวมถึงหลักสูตรและการอบรม

ดูข้อมูลเพิ่มเติม

- ข้อมูลผู้ประกอบการ
- ชิ้นส่วนรถไฟ
- โครงสร้างพื้นฐาน
- สถิติปริมาณการเดินทางของผู้โดยสารและปริมาณการขนส่งสินค้า
- สถิติอุบัติเหตุบนโครงข่ายราง
- ข้อมูลงานวิจัยและนักวิจัยที่เกี่ยวข้อง
- หลักสูตรการศึกษาด้านระบบราง
- ฯลฯ

ฐานข้อมูลเทคโนโลยีระบบราง (NRail) จะเป็นศูนย์กลางด้านข้อมูลซึ่งจะเป็นประโยชน์ในการบริหารจัดการเทคโนโลยีระบบรางในภาพรวมของประเทศ ซึ่งสามารถเป็นข้อมูลเพื่อใช้ประกอบการตัดสินใจต่างๆ ทั้งในเชิงนโยบายและการดำเนินธุรกิจของภาคอุตสาหกรรมต่างๆ ที่เกี่ยวข้อง เกิดความเชื่อมโยงข้อมูลระหว่างหน่วยงานที่เกี่ยวข้องเพื่อนำไปใช้ประโยชน์ในการบริหารจัดการเทคโนโลยีระบบรางของประเทศ และพร้อมเปิดใช้งานแก่สาธารณะภายในไตรมาส 4 ของปีงบประมาณ 2568

ผลการดำเนินงานที่สำคัญ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

การยกระดับขีดความสามารถการขนส่งทางรางด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่



ปรับปรุงรถไฟชั้น 3 (รถร้อน) เป็นตู้โดยสารรถไฟปรับอากาศด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่

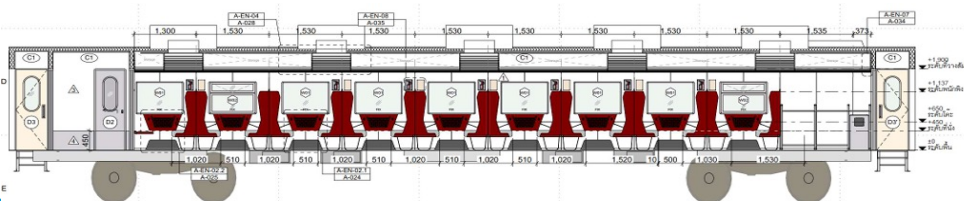


1. **แบบทางวิศวกรรม ลักษณะเฉพาะของรถไฟ และกระบวนการผลิตรถไฟ สำหรับการปรับปรุง (Refurbishment) ตู้โดยสารรถไฟชั้น 3 (บขส. ไม่มีระบบปรับอากาศ) เป็นตู้โดยสารรถไฟ (บขส.ป.) ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัยเกี่ยวกับ**

- ความแข็งแรงของโครงสร้าง
- ระบบปรับอากาศ (ปรับอุณหภูมิอัตโนมัติและมีเครื่องกรองอากาศที่ทันสมัย)
- ความปลอดภัย (AI camera สำหรับการตรวจจับสิ่งผิดปกติ)
- สิ่งอำนวยความสะดวก WIFI และระบบ Passenger Information System (PIS) จอมอนิเตอร์แจ้งเรื่องข้อมูลการเดินทางในตู้โดยสาร และระบบ Public Announcement สำหรับการประกาศข้อมูลที่สำคัญระหว่างการเดินทาง และห้องน้ำระบบปิดเพื่อสภาพแวดล้อมที่ดีระหว่างการเดินทาง

เพื่อยกระดับคุณภาพการเดินทางของผู้ใช้บริการรถไฟ ให้ประชาชนเดินทางด้วยความทันสมัย สะอาด สะดวกสบาย เพิ่มคุณภาพชีวิตและ**ลดความเหลื่อมล้ำของประชาชน**

2. กรณี รฟท. นำตู้โดยสารรถไฟไปใช้สำหรับการให้บริการจะ**สามารถลดต้นทุนในการลงทุนนำเข้าตู้โดยสารปรับอากาศจากต่างประเทศได้กว่าร้อยละ 79.2** (ประมาณ 45.7 ล้านบาท/ตู้โดยสาร)



ผลการดำเนินงานที่สำคัญ ในปีงบประมาณ พ.ศ. 2568



การพัฒนาระบบตรวจจับและแจ้งเตือนอัจฉริยะเพื่อความปลอดภัยบริเวณจุดตัดทางรถไฟ โดยประยุกต์ใช้ปัญญาประดิษฐ์ (AI Level Crossing)



8 จุดตัดต้นแบบ



ตรวจจับการฝ่าไม้กั้นรถไฟได้ถึง **26,412 ครั้ง** ต่อเดือน
(เดือนพฤษภาคม 2568)

- 1.จุดตัดทางรถไฟ คลองแขวงกลั่น จ.ฉะเชิงเทรา
- 2.จุดตัดทางรถไฟ ชุมแสง จ.นครสวรรค์
- 3.จุดตัดทางรถไฟ อยุรยา จ.พระนครศรีอยุธยา
- 4.จุดตัดทางรถไฟ ระหว่างหนองบอนกว้าง-หนองตะโก จ.อุดรธานี
- 5.จุดตัดทางรถไฟ ระหว่างท่าเรือน้อย-ท่าม่วง จ.กาญจนบุรี
- 6.จุดตัดทางรถไฟ ระหว่างพิทยา-บ้านห้วยขวาง จ.ชลบุรี
- 7.จุดตัดทางรถไฟ ระหว่างย่านสถานีหัวหมาก กรุงเทพมหานคร
- 8.จุดตัดทางรถไฟ ระหว่างศาลารธรรมสพน์-ศาลายา กรุงเทพมหานคร

ผลการใช้จ่ายงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2568

ประเภทรายจ่าย	วงเงินตาม พ.ร.บ. (1)	วงเงินหลังโอน เปลี่ยนแปลง (2)	ผลเบิกจ่าย		ผลการใช้จ่าย	
			จำนวน (3)	ร้อยละ (4) = (3)/(2)*100	จำนวน (5)	ร้อยละ (6) = (5)/(2)*100
รวม	313.8536	313.8536	313.8536	100.00	44.2193	14.09
รายจ่ายประจำ	55.5350	55.535	55.535	100.00	39.7439	71.57
รายจ่ายลงทุน	258.3186	258.3186	258.3186	100.00	4.4754	1.73

ไม่มี การกู้เงินไว้เบิกเหลื่อมปี ปีงบประมาณ 2567

คำของบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569



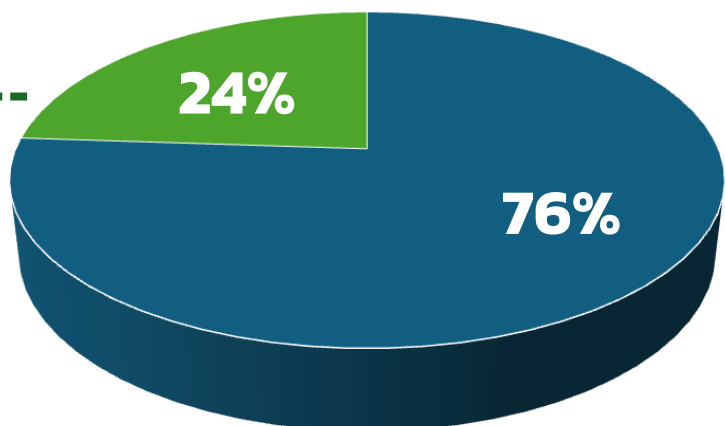
รวมทั้งสิ้น 168.5949 ล้านบาท

งบประมาณแบ่งตามแผนงาน (งบเงินอุดหนุน)

ล้านบาท

1. แผนงานบุคลากรภาครัฐ	43.0584
2. แผนงานพื้นฐานด้านการสร้างความสามารถในการแข่งขัน	19.5215
3. แผนงานยุทธศาสตร์พัฒนาด้านคมนาคมและระบบโลจิสติกส์	104.6380
4. แผนงานบูรณาการรัฐบาลดิจิทัล	1.3770

รายจ่ายลงทุน
40.3363 ล.บ.



รายจ่ายประจำ
128.2586 ล.บ.

ความเชื่อมโยงกับยุทธศาสตร์ชาติ และแผนพัฒนาต่าง ๆ



โครงการที่สำคัญ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569



ยุทธศาสตร์การพัฒนาระบบคมนาคมขนส่ง
ระยะ 20 ปี (พ.ศ. 2561 – 2580)



- 1 โครงการปรับปรุงตู้รถไฟโดยสาร: ตู้รถไฟโดยสารนั่งและนอนชั้นหนึ่งปรับอากาศและตู้โดยสารชั้นสองปรับอากาศ (Passenger Coach Refurbishment)
- 2 โครงการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของอุตสาหกรรมระบบรางประเทศไทย (NQI)
- 3 โครงการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศ (Infrastructure Enhancement)
- 4 โครงการยกระดับขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีระบบรางของประเทศ
- 5 โครงการส่งเสริมการแข่งขันและสภาพแวดล้อมระบบราง เพื่อส่งเสริมการใช้งานระบบราง
- 6 โครงการการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง

1. โครงการปรับปรุงตู้รถไฟโดยสาร: ตู้รถไฟโดยสารนั่งและนอนชั้นหนึ่งปรับอากาศ และตู้โดยสารชั้นสองปรับอากาศ (Passenger Coach Refurbishment)



ปรับปรุง



24 ที่นั่ง (12 ห้อง)

รถนั่งและนอน ปรับอากาศ ชั้นที่ 1 (แดง)

รถชั้น 1

**จัดทำ
ต้นแบบ**



งบประมาณ **38.0800** ลบ.

**การปรับปรุงตู้รถไฟโดยสารชั้น 1 และ ชั้น 2
ปรับอากาศต้นแบบ ด้วยเทคโนโลยีที่ทันสมัย**

ผลที่ส่งมอบ (ตัวชี้วัด)

1. ตู้รถไฟโดยสารชั้นหนึ่งปรับอากาศต้นแบบ
จำนวน 1 คัน
2. ตู้รถไฟโดยสารชั้นสองปรับอากาศต้นแบบ
จำนวน 1 คัน

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ

**เพิ่มคุณภาพการให้บริการ ลดการนำเข้า
สร้างอุตสาหกรรมในประเทศ ลดความเหลื่อมล้ำ และ
สนับสนุนการเดินทางที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม**

**การปรับปรุงตู้โดยสาร
ทดแทนการซื้อใหม่**

**ลดต้นทุนได้
79.2%**



40 ที่นั่ง (บน-ล่าง)

รถนั่งและนอน ปรับอากาศ ชั้นที่ 2 (แดง)

รถชั้น 2



2. โครงการการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพของอุตสาหกรรมระบบรางประเทศไทย



งบประมาณ **36.2338** ลบ.

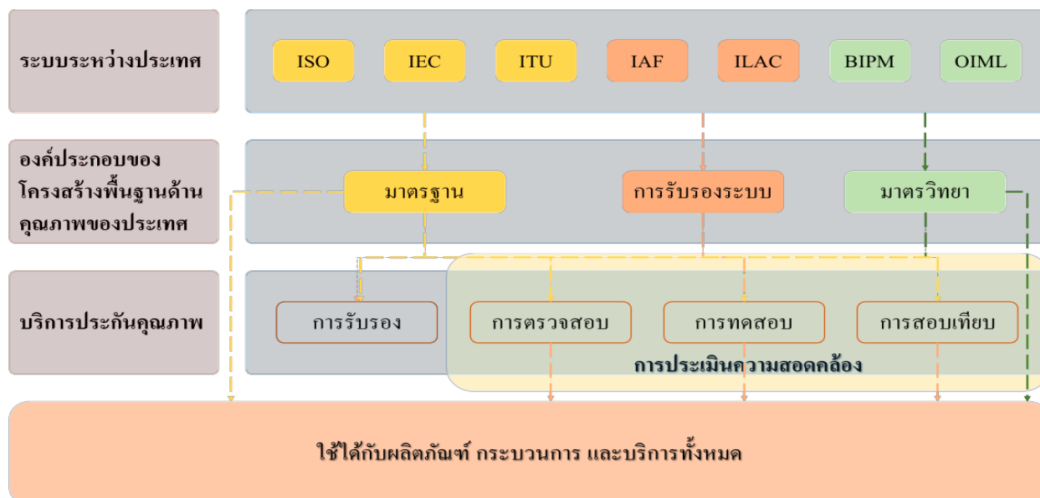
การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพอย่างครบวงจร ตามมาตรฐานสากล (มาตรฐาน การทดสอบ และการรับรองคุณภาพ)

ผลที่ส่งมอบ (ตัวชี้วัด)

1. มาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรมระบบราง (ชิ้นส่วนรถไฟหรือชิ้นส่วนเส้นทาง) 15 ฉบับ
2. บุคลากรระบบรางที่ผ่านหลักสูตรโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ 60 คน

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ

- มีโครงสร้างพื้นฐานทางคุณภาพ (NQI) ที่ชัดเจนและเป็นระบบ เพิ่มความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการไทย และสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ในประเทศ ลดการนำเข้า และเพิ่มสัดส่วนการใช้ชิ้นส่วนที่ผลิตในประเทศ (local content)
- ลดภาระการตรวจสอบ/ทดสอบตามมาตรฐานต่างประเทศซึ่งมักมีต้นทุนสูง และไม่เหมาะสมกับบริบทสภาพแวดล้อม การใช้งาน หรือเทคโนโลยีที่มีอยู่ในประเทศ



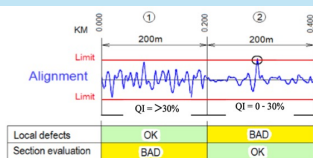
3. โครงการยกระดับโครงสร้างพื้นฐานทางรางของประเทศ (Infrastructure Enhancement)



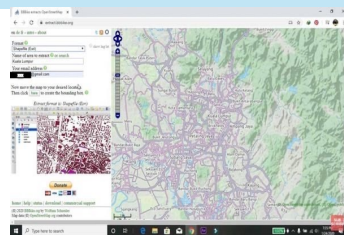
วิธีการตรวจจับความเสื่อมสภาพหรือความเสียหายของรางจากภัยธรรมชาติ
และแนวทางในการยกระดับความแข็งแรงของโครงสร้างพื้นฐานทางราง
ต่อการเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศและภัยพิบัติ



Track Geometry (TQI)



GIS - Track Centerline & Location



Linespeeds/Track Class

งบประมาณ **11.8580** ลบ.

**การสร้างต้นแบบเซนเซอร์ตรวจจับสภาพราง และ
ออกแบบระบบ Maintenance
บนพื้นฐานของ Reliability Centered Maintenance
เป็นต้นแบบในการซ่อมบำรุงที่มุ่งความน่าเชื่อถือ**

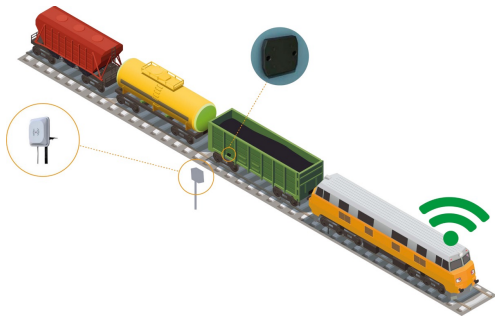
ผลที่ส่งมอบ (ตัวชี้วัด)

1. แนวทางการตรวจสอบและติดตามสภาพทางรถไฟ พร้อมแบบจำลอง
วิธีการซ่อมบำรุงทางรถไฟที่เหมาะสม 1 ฉบับ
2. ข้อเสนอวิธีการตรวจสอบโครงสร้างสะพานทางรถไฟ บนพื้นฐานของ
Structure Health Monitoring (SHM) 1 ฉบับ

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. **ระบบตรวจสอบและบำรุงรักษาที่แม่นยำและต่อเนื่อง** ลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุรุนแรง
2. **ยกระดับกระบวนการตรวจสอบและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานทางราง** ให้มีความทันสมัย
และเป็นระบบ ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการให้บริการของระบบขนส่งทางราง
3. โครงสร้างพื้นฐานทางรางที่มีความแข็งแรง สมบูรณ์ และได้รับการบำรุงรักษาอย่างเหมาะสม
จะช่วย**ลดข้อจำกัดในการเดินทาง** เพิ่ม**ความถี่ในการให้บริการ** และ**ยืดอายุการใช้งาน**ของ
โครงสร้างที่สำคัญ

4. โครงการยกระดับขีดความสามารถด้านเทคโนโลยีระบบรางของประเทศ



งบประมาณ **7.9318** ลบ.

การสร้างต้นแบบจำลองเสมือนจริง (Digital Twin) ของระบบการเดินรถและการใช้ระบบเซ็นเซอร์แบบเรียลไทม์ และเทคโนโลยี AI มาสนับสนุนระบบการเดินรถ

ผลที่ส่งมอบ (ตัวชี้วัด)

1. การประยุกต์ใช้เทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ เพื่อเพิ่มความปลอดภัยและความสะดวกสบายในการใช้บริการระบบราง 1 use case
2. ข้อกำหนดเฉพาะทางเทคนิคและองค์ความรู้ สำหรับการก่อสร้างและบำรุงรักษาโครงสร้างพื้นฐานของระบบรถไฟฟ้าความเร็วสูง 1 ฉบับ

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ

- ประยุกต์ใช้ AI มาสนับสนุนระบบการเดินรถ มาใช้ในการสร้าง Scenario ในการเดินรถ เพื่อบริหารจัดการระบบขนส่งทางราง
- ยกระดับประสิทธิภาพให้ระบบรางสามารถดำเนินการได้อย่างต่อเนื่อง มีเสถียรภาพ และรองรับปริมาณการขนส่งที่เพิ่มขึ้น
- เสริมสร้างความปลอดภัยในการใช้บริการระบบขนส่งทางรางในภาพรวมอย่างมีนัยสำคัญ



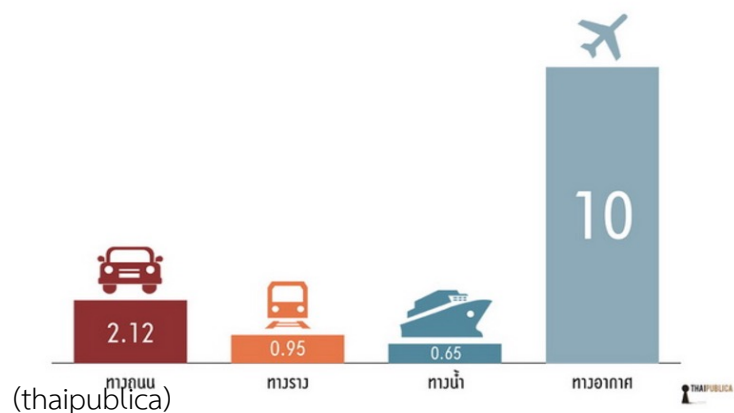
5. โครงการส่งเสริมการแข่งขันและสภาพแวดล้อมระบบราง เพื่อส่งเสริมการใช้งานระบบราง



งบประมาณ **7.3555** ลบ.



ต้นทุนการขนส่ง (บาทต่อตันต่อกิโลเมตร)



การศึกษารูปแบบการบูรณาการระบบรางกับระบบขนส่งประเภทอื่น (บก น้ำ อากาศ) และการสร้างต้นแบบการเชื่อมโยงเครือข่ายระบบรางทั้งในประเทศและระดับภูมิภาค

ผลที่ส่งมอบ (ตัวชี้วัด)

1. เครื่องมือและมาตรการส่งเสริมการพัฒนาโครงการ และรูปแบบธุรกิจ 1 กลไก
2. รายงานผลการส่งเสริมการพัฒนาผู้ประกอบการระบบรางตามเครื่องมือและมาตรการที่พัฒนาขึ้น 1 ฉบับ

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ

- เพื่อพัฒนาแนวทางเชิงนโยบายและข้อเสนอเชิงกลยุทธ์ที่ส่งเสริมให้ประเทศไทยสามารถยกระดับศักยภาพของโครงสร้างพื้นฐานด้านโลจิสติกส์ได้อย่างบูรณาการและมีประสิทธิภาพ
- การเชื่อมโยงโครงข่ายระบบรางทั้งภายในประเทศและระหว่างประเทศจะช่วยลดต้นทุนการขนส่งสินค้าและบริการในภาพรวม
- ช่วยเสริมสร้างความเชื่อมโยงระหว่างเมืองหลัก เมืองรอง และเขตเศรษฐกิจพิเศษ ทำให้เกิดการกระจายความเจริญสู่ภูมิภาค ลดความเหลื่อมล้ำทางเศรษฐกิจ และสนับสนุนการลงทุน

6. โครงการการขับเคลื่อนยุทธศาสตร์การพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง



งบประมาณ **3.1789** ลบ.

การศึกษาสร้างต้นแบบภายใต้กรอบยุทธศาสตร์ ทั้ง 5 ด้าน

ซึ่งแต่ละด้านมีบทบาทเกื้อหนุนซึ่งกันและกันในการวางรากฐานของระบบนิเวศเทคโนโลยีระบบรางของประเทศให้เกิดขึ้นอย่างเข้มแข็งและยั่งยืน



ผลที่ส่งมอบ (ตัวชี้วัด)

1. รายงานผลการขับเคลื่อนแผนยุทธศาสตร์ด้านเทคโนโลยีระบบราง 1 ฉบับ

ผลสัมฤทธิ์ที่คาดว่าจะได้รับ

- นำไปสู่การสร้างองค์ความรู้และนวัตกรรมใหม่ที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในเชิงพาณิชย์และการปฏิบัติงานจริงได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- ช่วยเพิ่มโอกาสในการพัฒนา Local Content และยกระดับอุตสาหกรรมต่อเนื่องในประเทศ
- สนับสนุนการกำหนดนโยบายด้านคมนาคมขนส่งมีความแม่นยำและการพัฒนาที่ยั่งยืน



ขอขอบคุณ

www.rtrda.or.th