



การถ่ายโอนเทคโนโลยีและนวัตกรรม อุตสาหกรรมการผลิตไฟในประเทศไทย



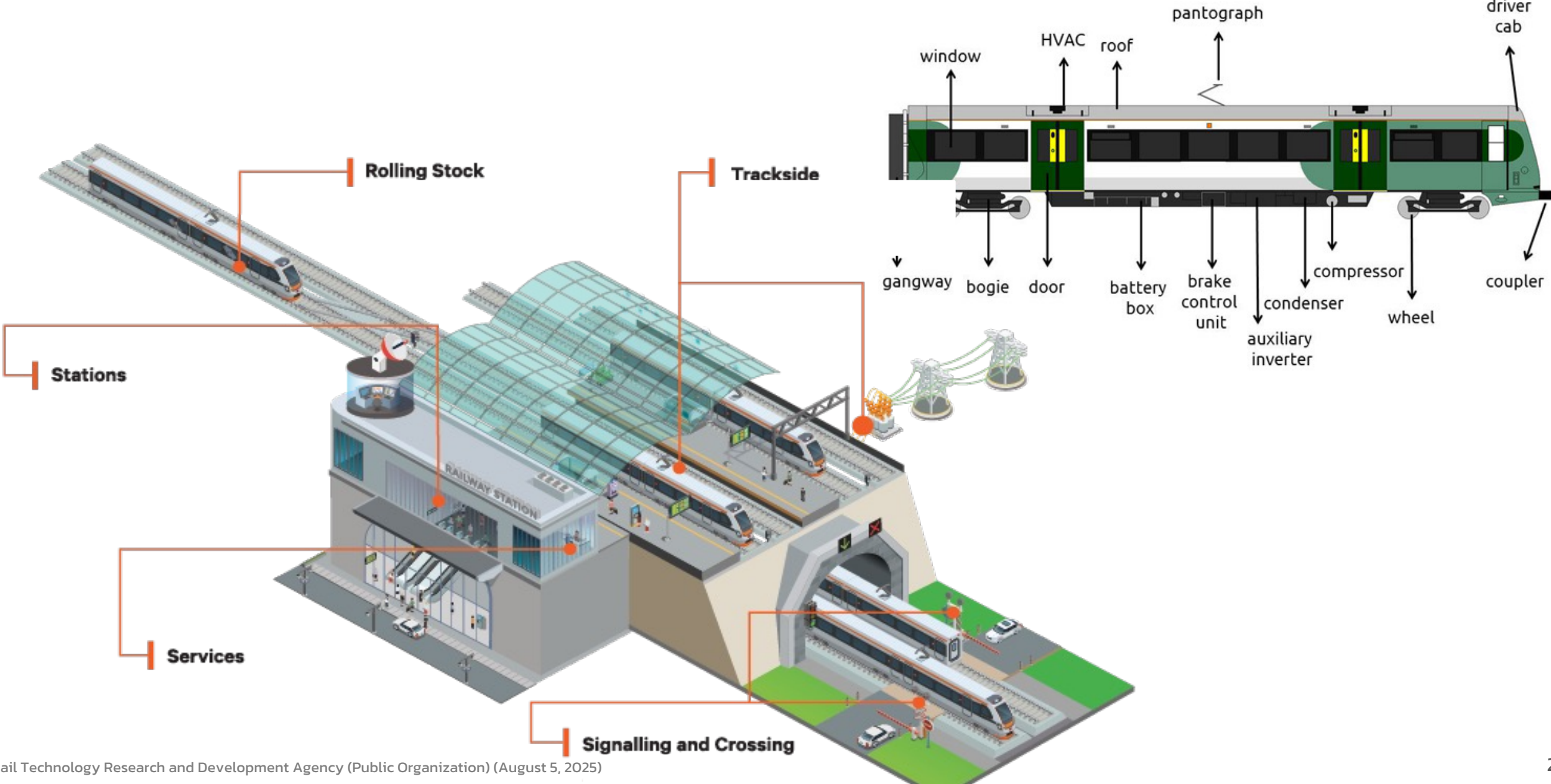
รองศาสตราจารย์ ดร.โชติชัย เจริญงาม

ประธานกรรมการ

สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน)

กระทรวงคมนาคม

Design, Engineering, Manufacturing and O&M





Strategic Positioning of Thailand Rail Transport



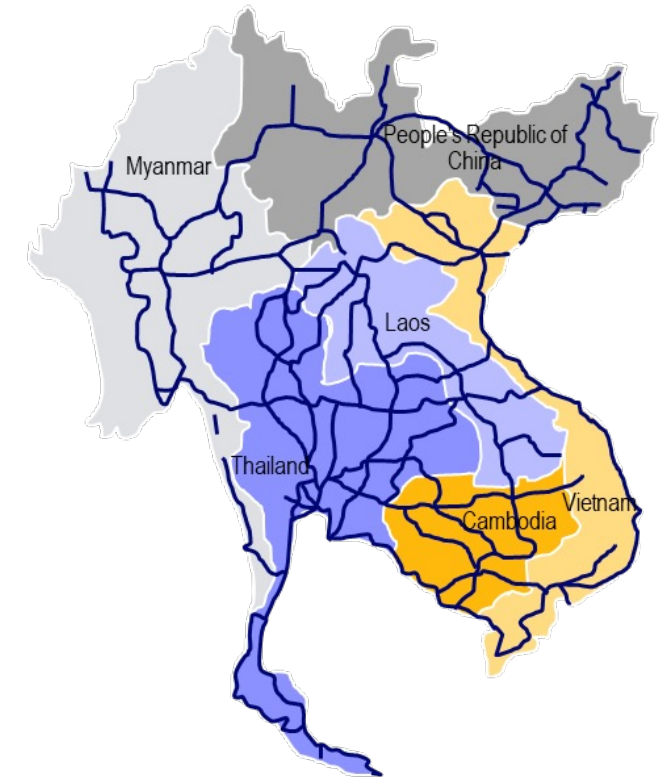
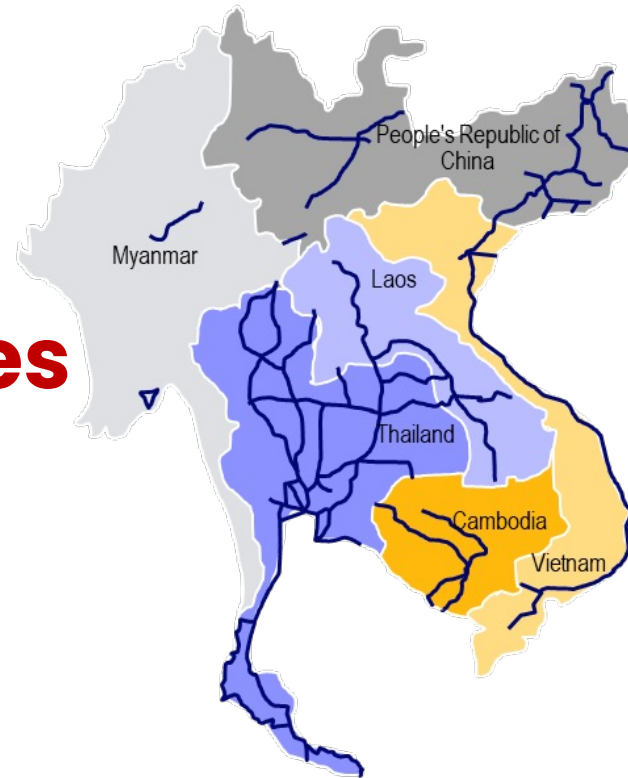
- Thailand as the regional hub for rail transport
- Regional Opportunities for rail-related Industries
- Modal Shift to Rail

Past
(2005)



Current & Future
(2025 & Beyond)

Window of Opportunities for Thailand?



Source: Economic Reform Committee

การปรับเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งสินค้า จากทางถนนเป็น**ทางราง**และ**ทางน้ำ**



การส่งเสริมและผลักดันให้ประชาชน เปลี่ยนมาใช้**ระบบขนส่งสาธารณะ**



2

ระหว่างเมือง (Intercity Transport)

ปัญหาในอดีต

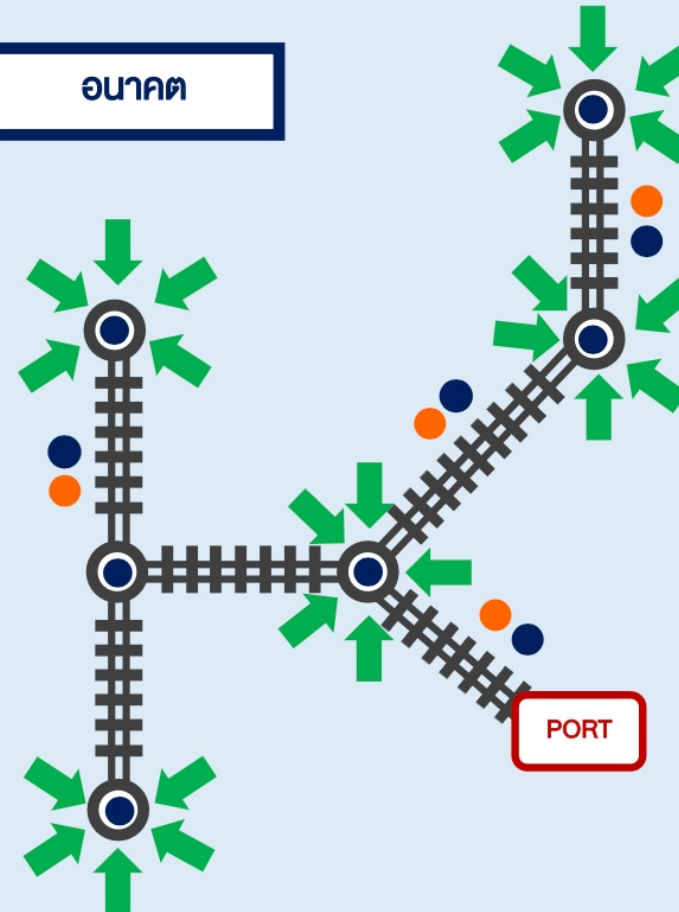
อุบัติเหตุ

มลพิษทางอากาศ

ต้นทุนโลจิสติกส์สูง



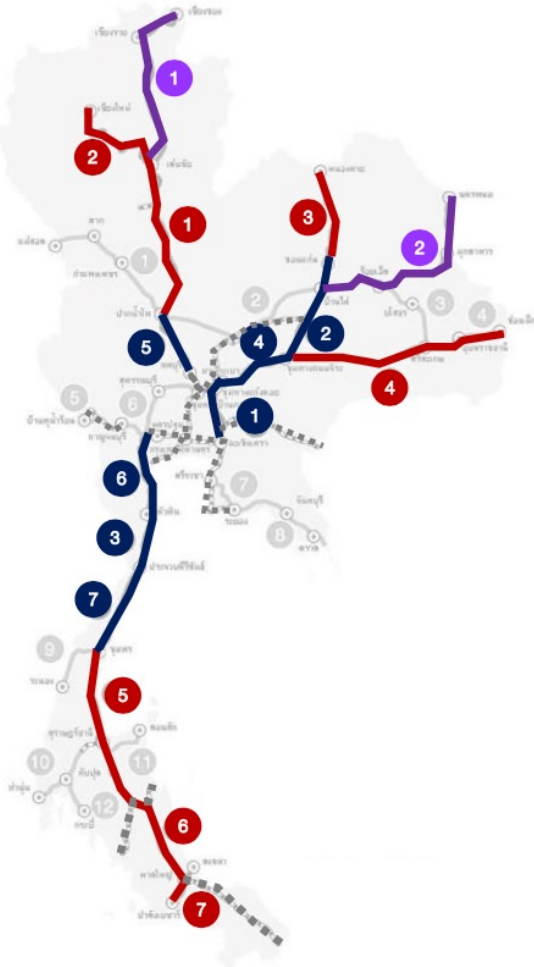
อนาคต



ระยะทาง <150 กม.

Dry Port/ICD
 CY (sw/n.)
 DC (vu.)

เปิดบริการแล้ว 4,044 กม.



ทางคู่ระยะที่ 1 (พ.ศ. 2560-2564)

จำนวน 7 เส้นทาง ระยะทาง 993 กิโลเมตร

- 1 ชุมทางอะเชิงเทรา-คลองสีกะ-แก่งคอย
- 2 ชุมทางถนนจิระ-ขอนแก่น
- 3 หัวหิน-ประจวบคีรีขันธ์
- 4 มาบกะเบา-ชุมทางถนนจิระ (เปิดบริการ ปี 68)
- 5 ลพบุรี-ปากน้ำโพ (เปิดบริการ ภายในเดือน พ.ค. 68)
- 6 นครปฐม-หัวหิน
- 7 ประจวบคีรีขันธ์-ชุมพร

ทางคู่ระยะที่ 2 (พ.ศ. 2565-2569)

จำนวน 7 เส้นทาง ระยะทาง 1,479 กิโลเมตร

- 1 ปากน้ำโพ-เด่นชัย (เปิดบริการ ปี 75)
- 2 เด่นชัย-เชียงใหม่ (เปิดบริการ ปี 75)
- 3 ขอนแก่น-หนองคาย (ครบ.อนุมัติ ต.ค. 66/เปิดบริการ ปี 71)
- 4 ชุมทางถนนจิระ-อุบลราชธานี (เปิดบริการ ปี 74)
- 5 ชุมพร-สุราษฎร์ธานี (เปิดบริการ ปี 74)
- 6 สุราษฎร์ธานี-ชุมทางหาดใหญ่-สงขลา (เปิดบริการ ปี 75)
- 7 หาดใหญ่-ปาดังเบซาร์ (เปิดบริการ ปี 73)

ทางคู่ สายใหม่

จำนวน 2 เส้นทาง ระยะทาง 677 กิโลเมตร

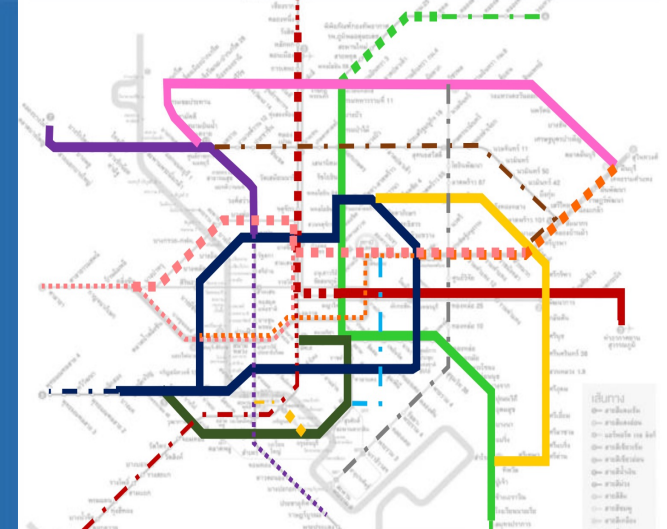
- 1 เด่นชัย-เชียงใหม่-เชียงใหม่ (เปิดบริการ ปี 71)
- 2 บ้านไผ่-มุกดาหาร-นครพนม (เปิดบริการ ปี 70)

ก่อสร้างแล้วเสร็จ 6 เส้นทาง

อยู่ระหว่างก่อสร้าง 4 เส้นทาง

อนุมัติโครงการ 6 โครงการ

(เด่นชัย-เชียงใหม่ อยู่ระหว่างพิจารณา EIA 1 โครงการ)



Metro

- Bangkok Mass Transit 13 Lines 277 kms.
- Final Plan 553 kms.
- 4 Secondary Cities during planning & design.

Long Distance

- meter-gauge railway 4,044 kms.
- Double-track
 - Completion 993 kms.
 - Under construction 677 kms.
 - Under planning and budgeting 1,500 kms.

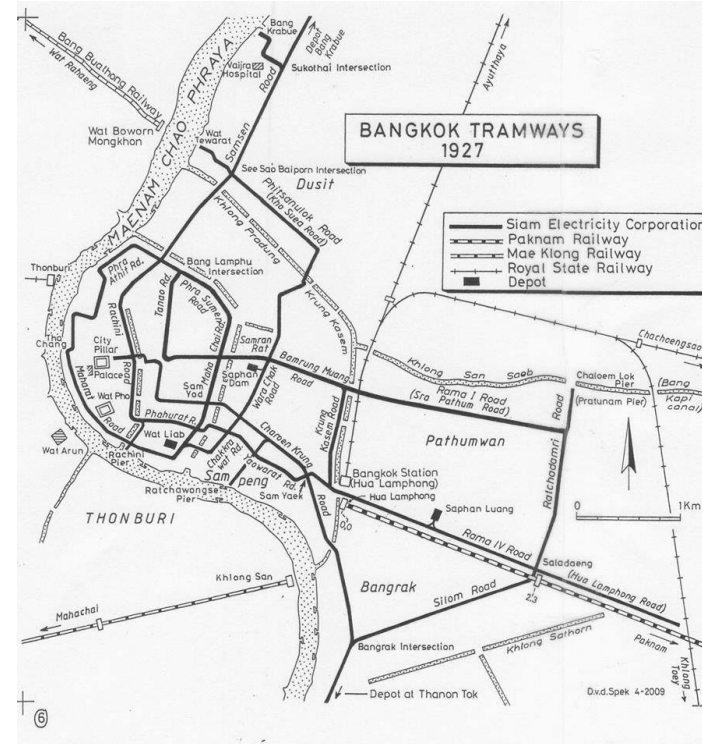
High Speed Train

- Under construction 253 kms.
- Design & Engineering 357 kms.
- Planning 1,800 kms.



THAILAND Railway started
since KING RAMA V, **1890**

BANGKOK Tramways started **1892**



Source: State Railway of Thailand

Rail Technology Research and Development Agency (Public Organization) (August 5, 2025)



THAILAND's Trains



Metro



average life more than **30** years



SRT
State Railway of Thailand

Long Distance Train

Locomotives



Diesel Multiple Unit (DMU)



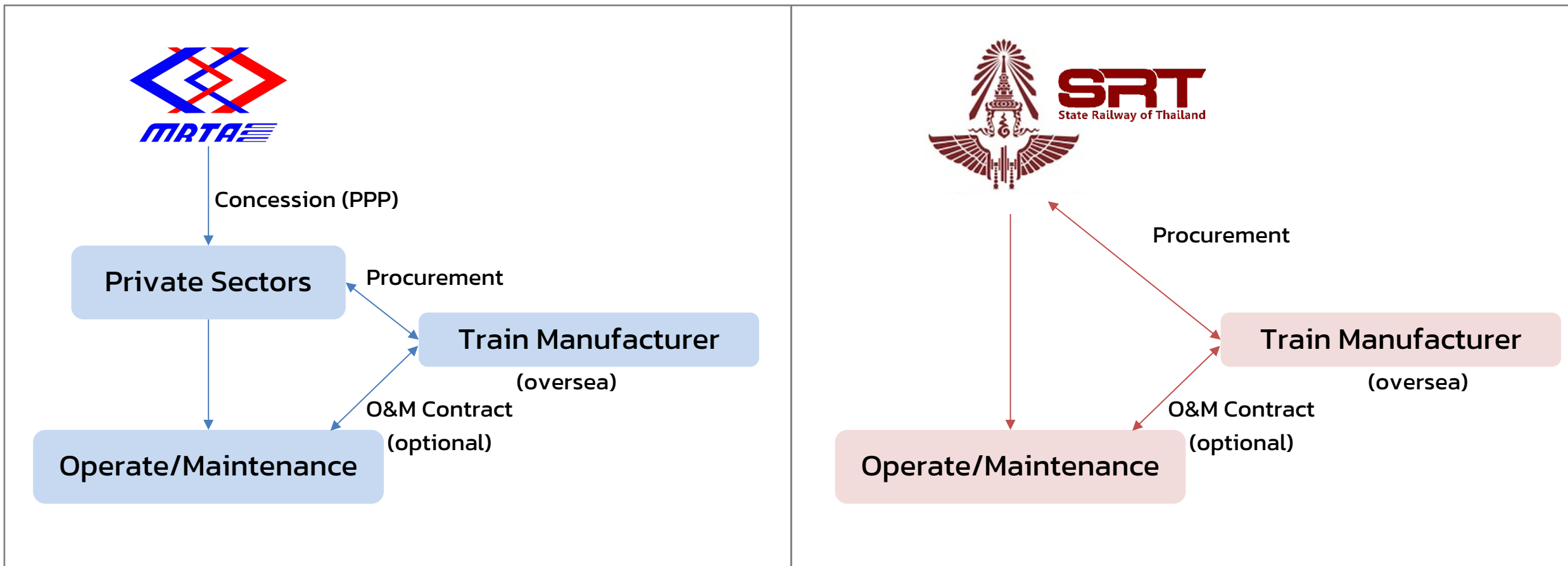
Passenger Coaches



Flat Wagon



Train Procurement in THAILAND

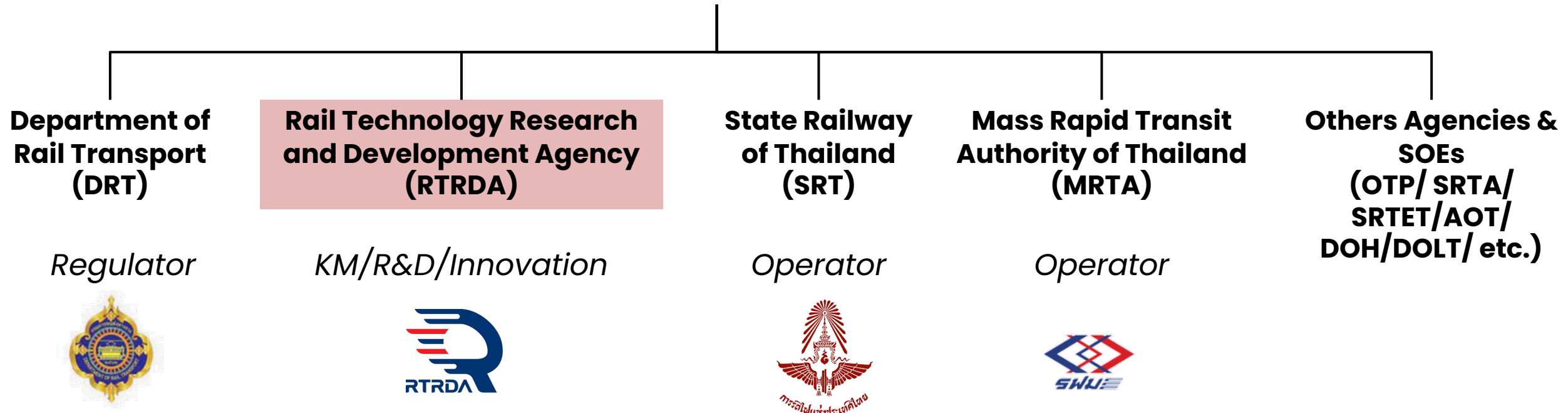


THAILAND No Capability in Design, Engineering and Manufacturing
Only Operation and Maintenance
No Rolling Stock Industry

Ministry of Transport



Ministry of Transport

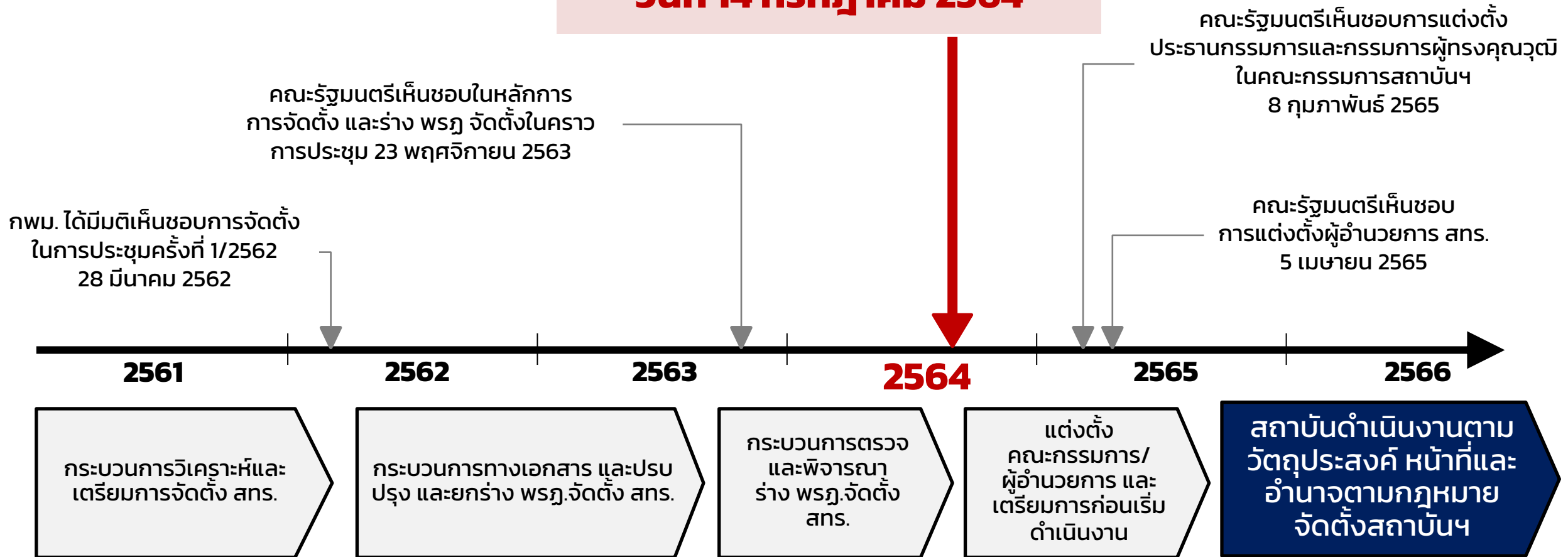


Ministry of Transport's policy to advance national transport systems by investing in Research & Technological Innovation

การจัดตั้ง สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง (องค์การมหาชน)



พระราชกฤษฎีกาจัดตั้ง สทสร. พ.ศ.2564
ประกาศในราชกิจจานุเบกษา โดยมีผล
วันที่ 14 กรกฎาคม 2564



Strategic Goals of RTRDA



1

RAIL INDUSTRY DEVELOPMENT

To manufacture train locally and develop local supply chain for rail industry both domestic and international.

- Train refurbishment from local technology
- Modern train design, engineering and manufacturing by global TT



2

RAIL'S FRONTIER INNOVATIONS

To modernize Thailand and regional rail sector by technology transfer from premier technology company and creating & commercializing 'Frontier Innovation'

- High-impact R&D with private sectors
- Rail technology transformation and industrialization



3

RAIL MANPOWER & TALENTS

To develop manpower and talents for design, engineering and manufacturing of modern trains and railway system.

- Rail academy
- Rail talent platform

MOU Partners

Public Sector



Professional Society



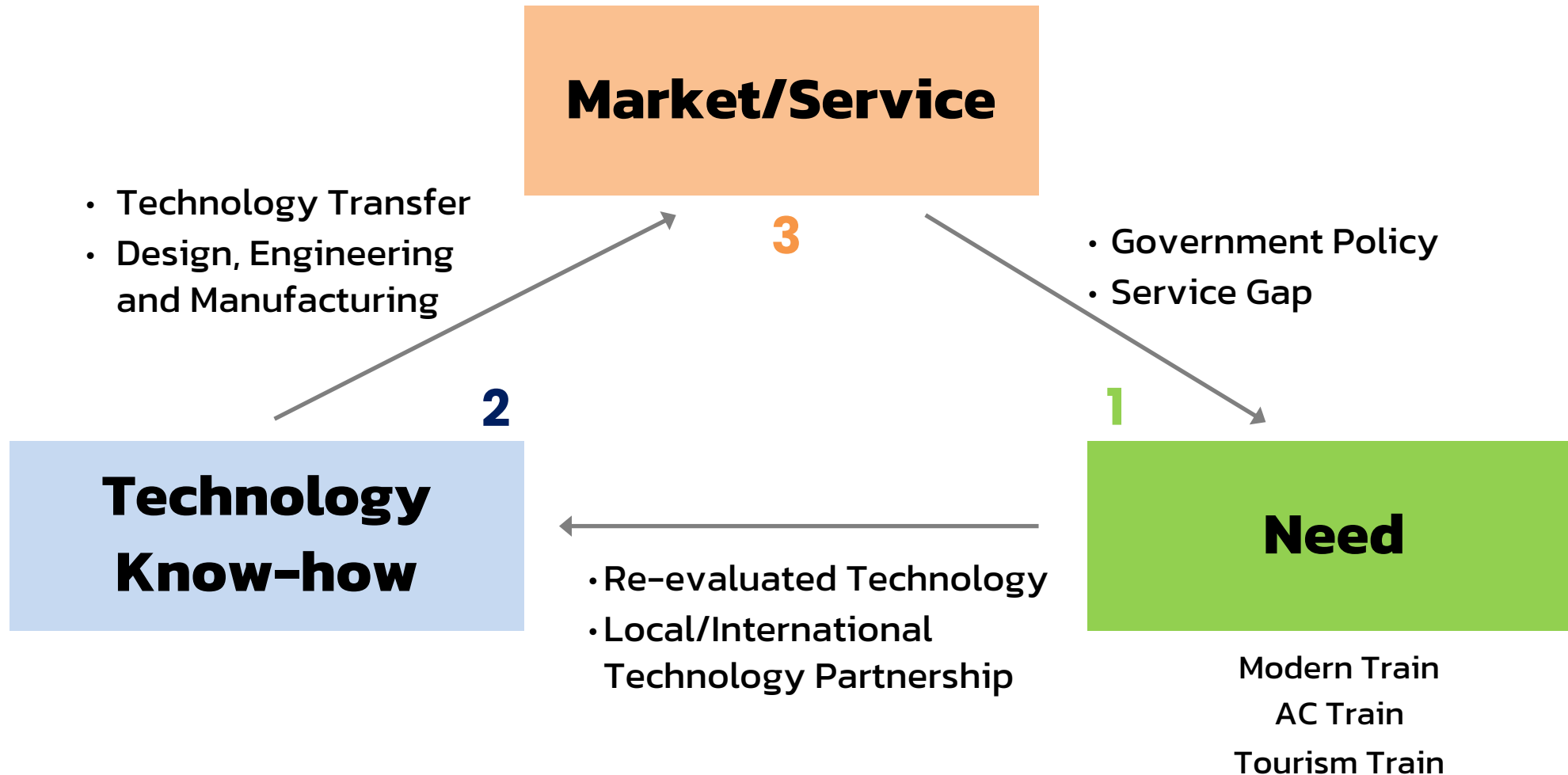
Local Private Sector



International Company



Technology Model



นโยบายการผลิตไฟฟ้าของกระทรวงคมนาคม

UP



นโยบายการผลิตรถไฟของกระทรวงคมนาคม



ได้เข้าหาหรือการพัฒนา
ด้านการรถไฟกับประเทศอิตาลี

ซึ่งการรถไฟแห่งอิตาลี
เป็นรัฐวิสาหกิจที่ประสบความสำเร็จ
สูงสุดของอิตาลี

การเยือนสาธารณรัฐอิตาลี
นำโดยนายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ

รองนายกรัฐมนตรีและรัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม
เพื่อหารือถึงการพัฒนาความร่วมมือด้านการคมนาคมขนส่ง
ระหว่างไทย-สาธารณรัฐอิตาลี

(พฤษภาคม 2567)

นโยบายการผลิตรถไฟของกระทรวงคมนาคม



การพัฒนารถไฟ จำเป็นต้องมีการถ่ายทอด
เทคโนโลยีและทรัพย์สินทางปัญญา
(Intellectual Property)
ให้เป็นของประเทศไทย เพื่อให้ :

- สามารถผลิตเพื่อใช้งานในประเทศ
- สามารถต่อยอดการออกแบบและการผลิต
เองได้ และ
- สามารถผลิตเพื่อส่งออกได้

นโยบายการผลิตไฟฟ้าของกระทรวงคมนาคม



เพื่อให้ประเทศไทย สามารถผลิตไฟฟ้าได้ด้วย
ตนเอง จึงมี MOU ระหว่าง
สถาบันวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง
ภายใต้กระทรวงคมนาคม ร่วมกับ
หน่วยงานชั้นนำของโลก

ที่ประสบความสำเร็จในการถ่ายทอดเทคโนโลยี
ให้ประเทศอื่น ผลิตไฟฟ้าเพื่อใช้ในประเทศและ
สามารถส่งออกมาตราฐานยุโรปได้



การลงนามในบันทึกข้อตกลงความร่วมมือ (MOU)
ด้านการถ่ายทอดเทคโนโลยีและการพัฒนาเทคโนโลยีระบบราง ระหว่าง
สถาบันวิจัยฯ และ หน่วยงานชั้นนำของโลก จากประเทศอิตาลี

(มิถุนายน พ.ศ. 2567)

ความจำเป็นในการสร้างขีดความสามารถในการผลิตรถไฟได้ด้วยตนเอง



สร้างอุตสาหกรรมรางในประเทศ



นำโดย นายสุริยะ จึงรุ่งเรืองกิจ
(รองนายกรัฐมนตรี และ รัฐมนตรีว่าการกระทรวงคมนาคม)
ร่วมกับ กระทรวงคมนาคมและกระทรวงอุตสาหกรรม
(พ.ย. 67)

การศึกษาต้นแบบ
ความสำเร็จ
การผลิตรถไฟ
ได้เองภายใน 3 ปี
ของประเทศตุรกี

ต้นแบบการสร้างบริษัทผลิตรถไฟโดยรัฐวิสาหกิจ (บริษัท TÜRASAŞ เป็นรัฐวิสาหกิจของตุรกี)



เมือง Sakarya

สร้างรถโดยสาร รถดีเซลราง
รถไฟฟ้า และ
รถไฟความเร็วสูง

กำลังการผลิต
รถโดยสาร 75 คัน/ปี



เมือง Eskişehir

สร้างรถจักร สร้างแคร่ล้อ
สร้างเครื่องยนต์
สร้างระบบขับเคลื่อน

กำลังการผลิต
หัวรถจักร 72 คัน/ปี



เมือง Siva

สร้างรถสินค้า

กำลังการผลิต
รถสินค้า 1,500 คัน/ปี

- บริษัท TÜRASAŞ เป็นรัฐวิสาหกิจของประเทศตุรกี
- ผลิตรถไฟขายให้หน่วยงานรัฐต่าง ๆ (รัฐวิสาหกิจ, ท้องถิ่น เป็นต้น) เอกชน และส่งออก
ไปต่างประเทศมาตรฐานยุโรป
- ได้รับการถ่ายทอดเทคโนโลยีจากต่างประเทศในการผลิตรถไฟประเภทต่าง ๆ
- เชื่อมโยงกับรัฐวิสาหกิจ ปตท. ผลิตน้ำมัน, กฟผ. ผลิตไฟฟ้า และ องค์การเภสัชฯ ผลิตยา

โรงงานผลิตรถไฟของบริษัท TÜRASAŞ (รัฐวิสาหกิจของตุรกี) ณ เมือง Sakarya



New Makkasan Conceptual Layout



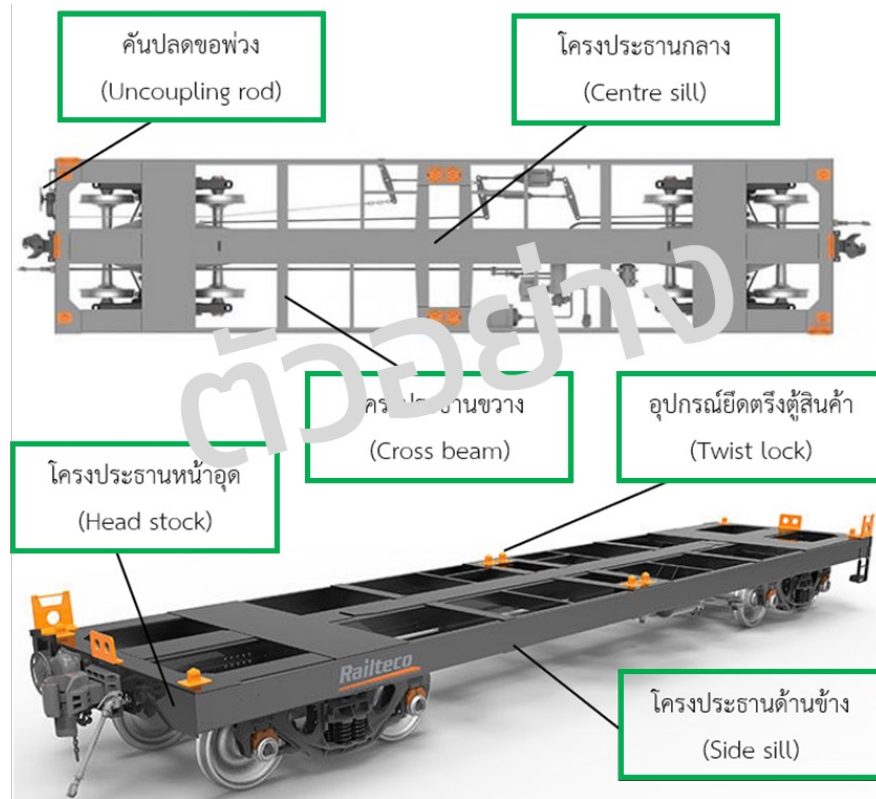
New Makkasan Workshop

National Rolling Stock Manufacturing Co.

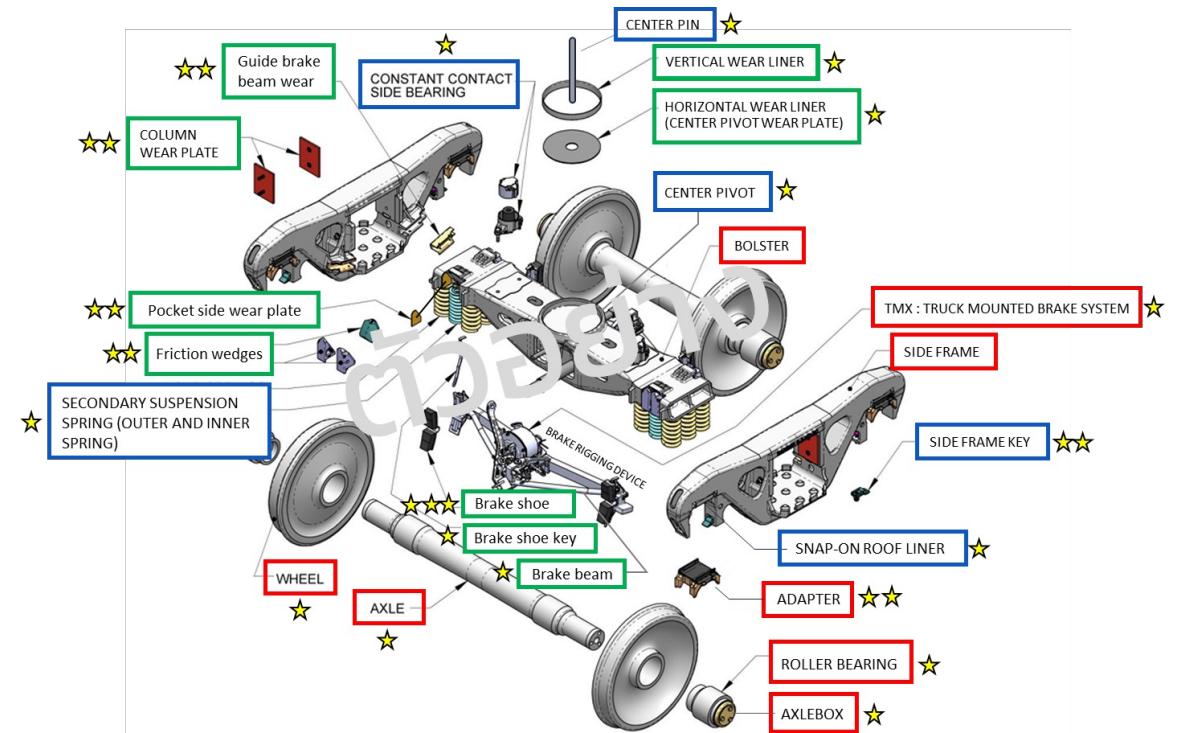
Google

การวิเคราะห์ชิ้นส่วน บทต. ที่ผลิตได้ในประเทศ

ตัวอย่างการวิเคราะห์โครงสร้างหลัก (Main frame)



ตัวอย่างการวิเคราะห์ชิ้นส่วน Bogie



หมายเหตุ

- สามารถผลิตได้แล้ว
- สามารถผลิตได้หากได้รับการพัฒนาหรือสนับสนุน
- เป็นไปได้น้อยหรือมีข้อจำกัดมาก

- ★ ความถี่การเปลี่ยนชิ้นส่วนทุก 6 ปี
- ★★ ความถี่การเปลี่ยนชิ้นส่วนทุก 2 ปี
- ★★★ ความถี่การเปลี่ยนชิ้นส่วนทุก 8 เดือน

อ้างอิง: ข้อมูลการลงพื้นที่ศึกษาและการประชุมรับฟังความคิดเห็นของโครงการ

Original
Train
รถโบกี้ชั้นที่ 3
(บชส.)



AC Train Refurbishment

Rust Resistant Paint
(TIS 2387-2012)

AU-13 x 5 Units
(JR-WEST No. 101-109 & 201-208)

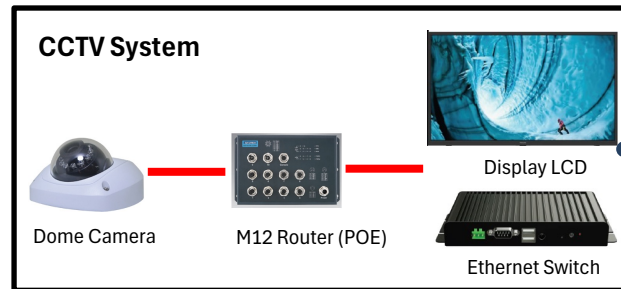
Roll-Curtain



Overhead Storage
Compartment

GRP Fire-retardant Board
(EN13501-1)

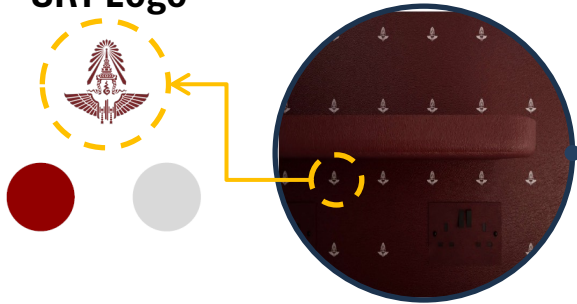
Anti-Bacteria Wall
(ISO 22196/ JIS Z 2801)



Laminated Tempered Glass
(TIS 196-1993)

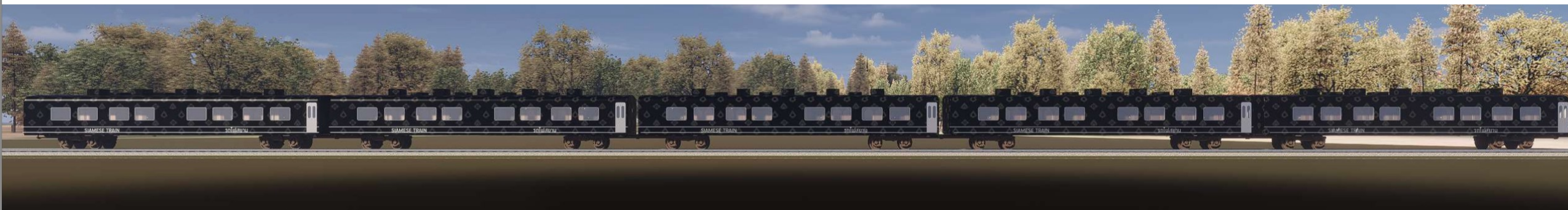
Ergonomic Seating Design
(JIS E 7104 or equivalent)

SRT Logo



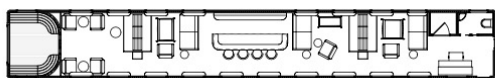
Fire-retardant Material

Non-Slippery Floor (EN13845)



รถไฟห้องเที่ยว

LOUNGE CAR



DINNING CAR



SLEEPER CAR 03 (SUITES)



SLEEPER CAR 02 (MIXED)



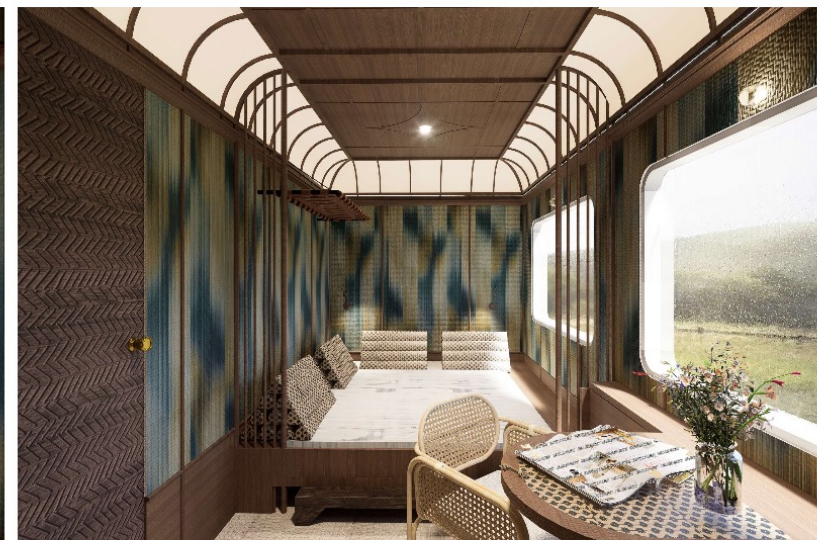
SLEEPER CAR 01 (BUNKBED)



SUITE ROOM-DAY

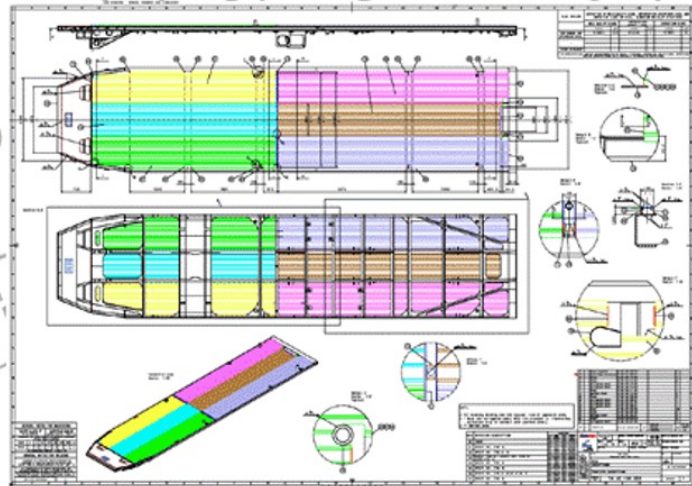
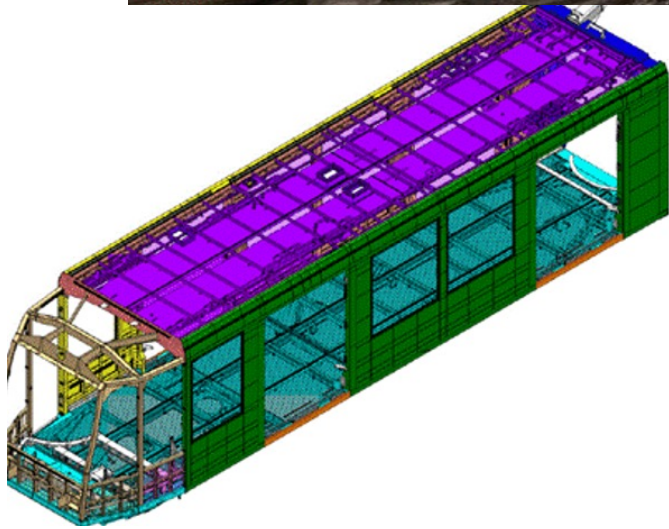
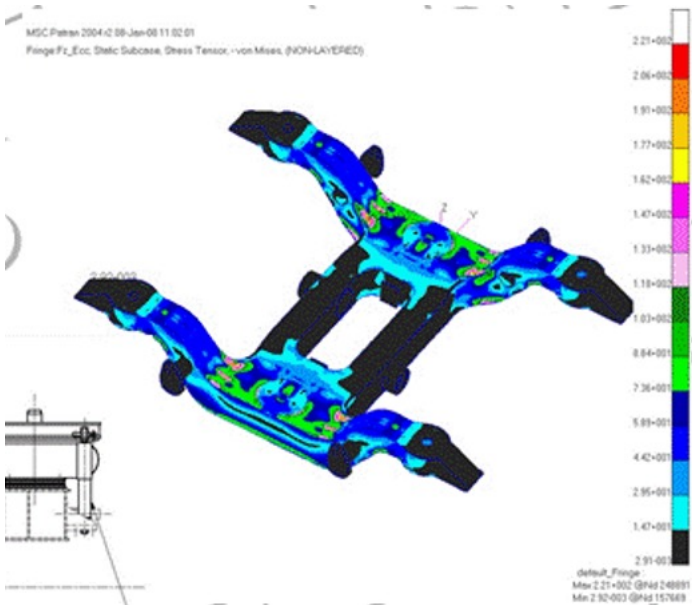


DINING/WORKING AREA-DAY



RELAXING AREA-DAY

Intellectual Property Transfer



กรอบความร่วมมือเพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมรถไฟ



สร้างเศรษฐกิจและ
การจ้างงานที่ยั่งยืน

