



สำนักงานพัฒนาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งชาติ (สวทช.)
กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัย และนวัตกรรม

5 กรอบวิจัย

ด้านเกษตร
และอุตสาหกรรมชีวภาพ

ด้านสุขภาพ
และการแพทย์

ด้านพลังงาน

ด้านอุตสาหกรรม

ด้านทรัพยากรชีวภาพ
และการพัฒนาที่ยั่งยืน

10 Technology Development Groups (TDGs)



Precision agriculture



Biochemicals



Precision medicine



Energy



Mobility & logistics



Food & feed



Cosmeceutical



Biopharmaceutical



Medical devices & implants



Dual-use defense

5 Research Agenda (RA)



Cassava



Emerging and Re-Emerging Infectious Disease (EID)



Seed



Sustainable Development



Biodiversity Mgt.

5 Research Pillars

- Biotechnology for Agriculture
- Biotechnology for Industry

Bioscience and Biotechnology

Nanoscience and Nanotechnology

- Nanostructure and System
- Nanoprocessing Technology

Frontier Research

- Artificial Intelligence and Computing
- Intelligent Systems and Networks
- Advanced Electronic Sensing

Electronics & Information Technology

Frontier Research

Focus Center

- Defense and Safety
- Rail and Modern Transportation
- Medical devices and implants

Focus Center

- Energy Storage
- Renewable Energy

Energy Technology

Materials and Engineering Technology

- Materials and Processing Technology
- Design and Engineering Technology

National Science and Technology Infrastructure (NSTI)

Biobank

NOC

CPS

Thai SC

TIIS

National Quality Infrastructure (NQI)

PTEC

CTEC

DECC

NCTC

NANC

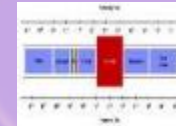
Quantum Computing

Super posts state
ระหว่าง 0,1 ทำให้บีบอัด
ข้อมูลได้เพิ่มขึ้นมหาศาล



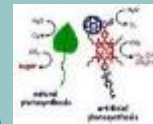
Terahertz

ย่านความถี่ที่อยู่ระหว่าง
ไมโครเวฟกับอินฟราเรด
ที่ส่งข้อมูลได้เร็วกว่า
wifi



Artificial Photosynthesis

การสร้างพลังงานไฟฟ้าโดย
การเลียนแบบจากการ
สังเคราะห์แสงของพืช



Frontier Research

DNA Data Storage

การแปลงข้อมูล 0, 1 ของ
ข้อมูลดิจิทัลเก็บในรูปแบบ
ของ ATCG



Exoskeleton

โครงสร้างภายนอกและพื้นผิว
เพื่อห่อหุ้มที่เทียบเคียงได้กับ
โครงสร้างมนุษย์/สิ่งมีชีวิต



Nano Robotic

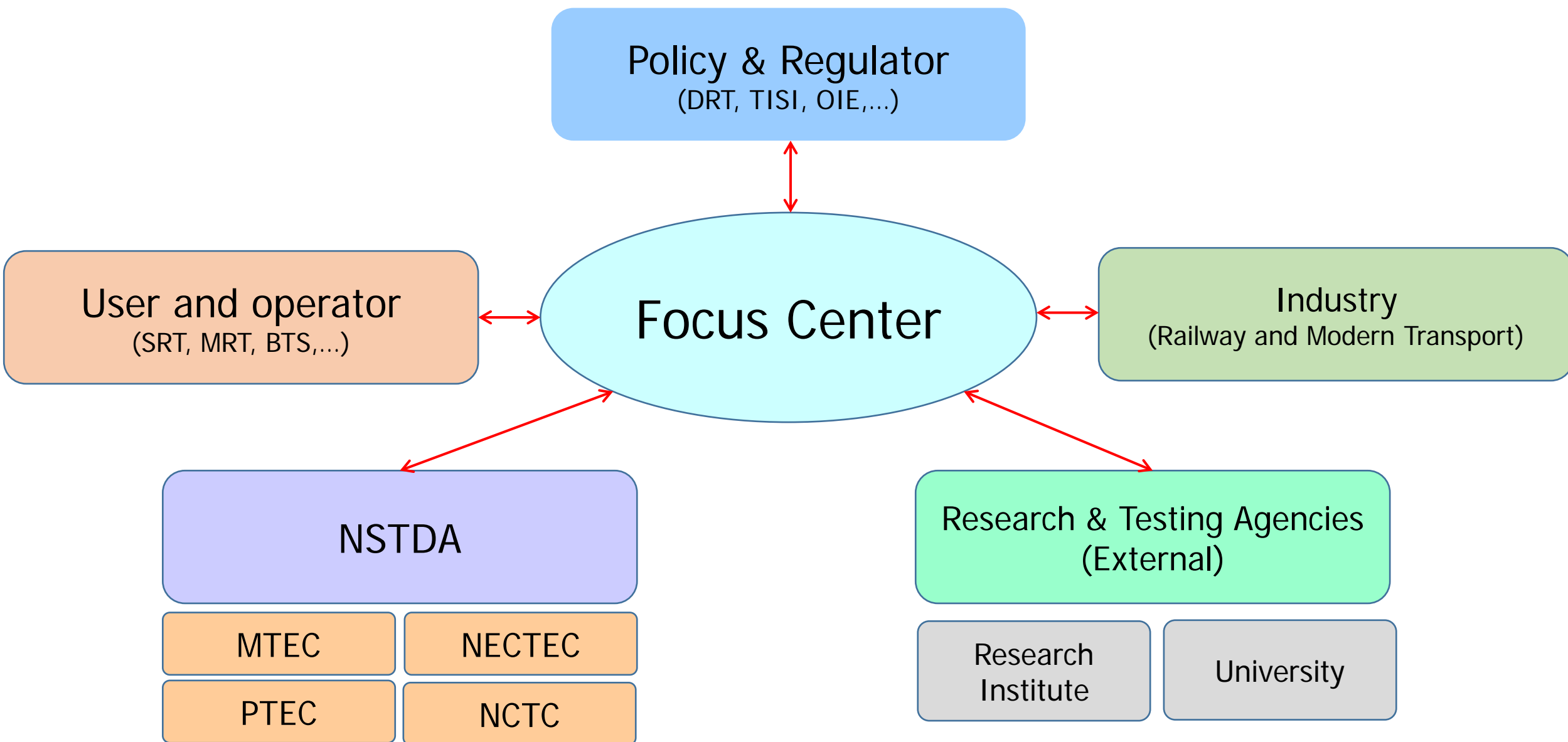
จักรกล/หุ่นยนต์ขนาด
nano scale ที่ออกแบบ
ทำงานได้ตามภารกิจ



Research Focus Center: Railway and Modern Transports (RMT)

Focus Center
>>Rail system<<
+
Modern transport

Mission: RDDE + Consortium development+ Technology acquisition



Technology Targets (2019 – 2021)

Automated and predictive maintenance



- Life prediction and maintenance techniques
- Automated inspection and data acquisition
- Replacement parts manufacturing for railway applications
- Security

Safety and comfort feeder



- Autonomous feeder

Innovation in Railway and Modern Transports

Research-Education-Industry

Research

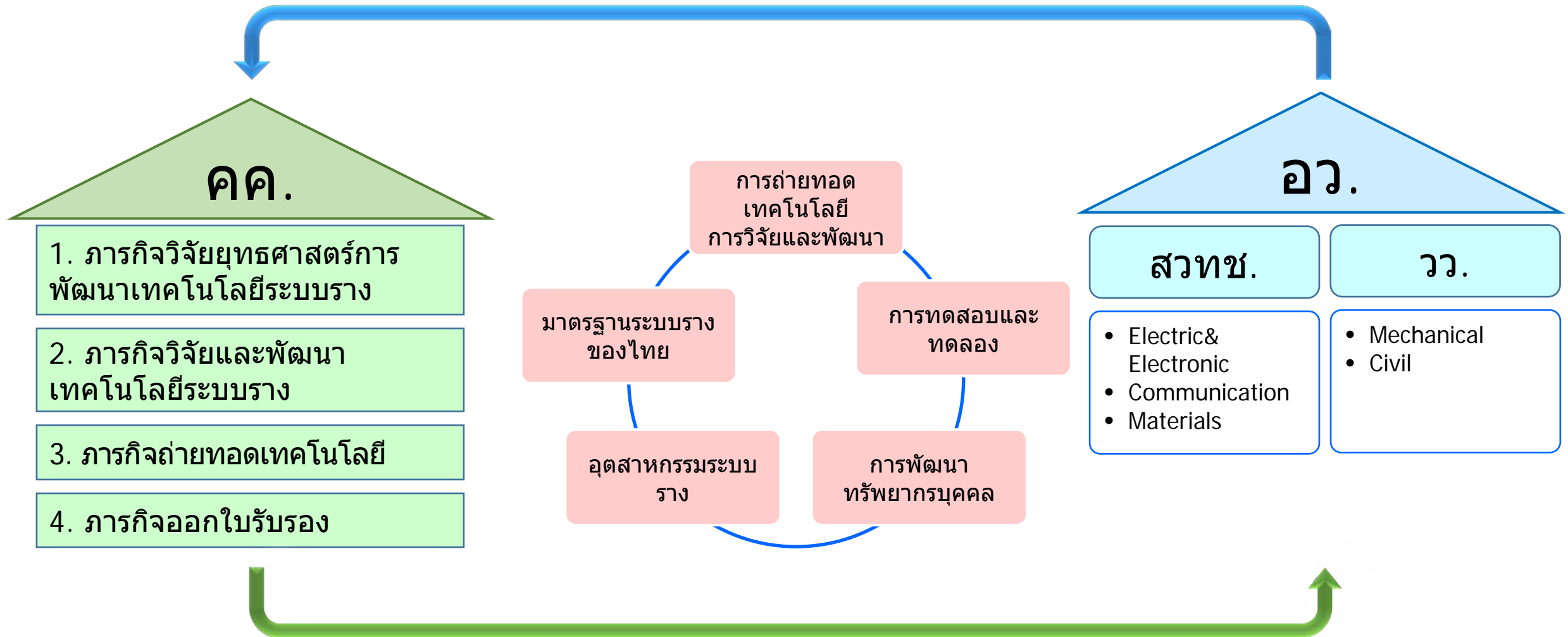
- Promote themes in research and development.
- Direct usage of research results.
- Develop strategic research areas according to industrial requirements.

Education & TT

- Promote a platform of educational networking.
- Ensure continuous knowledge exchange among research institutes, universities and industry.
- Strengthen technical capability of research personnel.

Industry

- Set-up consortium for consolidation of industrial demands and targets.
- Improve the standardization of local products fitting in with strict requirements of railway industry.



แผนแม่บทเพื่อกำหนดแนวทางการพัฒนาอุตสาหกรรมระบบราง

- ❑ ปี 2563 ⇒ กำหนดเงื่อนไข TOR รถไฟทางคู่ รถไฟฟ้า รถไฟความเร็วสูง ต้องใช้วัสดุและการผลิตในประเทศ
- ❑ ปี 2565 ⇒ กำหนดให้การส่งมอบ ตู้รถไฟ และตู้รถไฟฟ้า ในโครงการจัดซื้อ-จัดจ้างภาครัฐ ทั้งหมดจะต้องประกอบชิ้นสุดท้ายในประเทศ
- ❑ ปี 2567 ⇒ กำหนดให้การส่งมอบ ตู้รถไฟ และตู้รถไฟฟ้า ในโครงการจัดซื้อ-จัดจ้างภาครัฐ ทั้งหมดจะต้องใช้ชิ้นส่วนภายในประเทศ (Local content) โดยมีมูลค่าไม่น้อยกว่าร้อยละ 40
- ❑ ปี 2568 ⇒ กำหนดให้การส่งมอบ ตู้รถไฟ และตู้รถไฟฟ้า การซ่อมบำรุงรวมถึงระบบอาณัติสัญญาณ ในโครงการจัดซื้อ-จัดจ้างภาครัฐ ทั้งหมดจะต้องพิจารณาจากผู้ผลิตในประเทศทั้งหมด และจะต้องมีการผลิตชิ้นส่วนหลักที่เป็นสาระสำคัญ เช่น ตัวรถ ตู้โดยสาร ห้องควบคุม ระบบช่วงล่าง แคร่ ระบบห้ามล้อ ระบบเชื่อมต่อระบบไฟฟ้า เป็นต้น

Education

Research

Industry -
Commercialization

Thank you so much...