การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐาน เพื่ออนาคตประเทศไทย

FAIRNESS.GREEN.EFFICIENCY.QUALITY

นายถนุชา พิชยนันท์
รองเลขาธิการคณะกรรมการพัฒนาการ
เศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

ประเด็นนำเสนอ

PART 01 เป้าหมายตามแผนพัฒนาฯ

PART 02 ประเด็นท้าทายที่สำคัญ

PART 03 แนวทางการพัฒนาเพื่ออนาคตประเทศไทย

PART 1

เป้าหมายตามแผนพัฒนาฯ

ยุทธศาสตร์ 7 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานและระบบโลจิสติกส์

"โครงสร้างพื้นฐานก้าวไกล พัฒนาไทยสู่ทศวรรษหน้า"

โครงสร้างพื้นฐานคมนาคมขนส่ง

พัฒนาขนส่งทางราง ขนส่งสาธารณะ โครงข่ายถนน ขนส่งทางอากาศ ขนส่งทางน้ำ

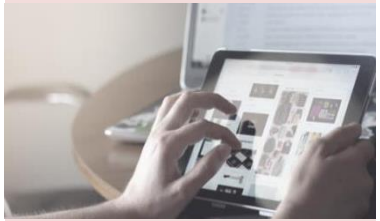
ระบบโลจิสติกส์

พัฒนามาตรฐานการบริหารจัดการโลจิสติกส์ การอำนวยความสะดวกทางการค้า

พลังงาน

เพิ่มประสิทธิภาพการใช้พลังงาน การใช้พลังงานทดแทน ส่งเสริมไทยเป็นศูนย์กลางพลังงาน

เศรษฐกิจดิจิทัล



ส่งเสริมการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลทางธุรกิจ สร้างความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์

สาธารณูปการ

ขยายบริการครอบคลุม ลดอัตราน้ำสูญเสีย และจัดตั้งองค์กรกำกับการประปา

เป้าหมายการพัฒนา

01 ภาพรวม

- ลดสัดส่วนการใช้พลังงานขั้นสุดท้ายต่อ GDP จาก 8.22 เป็น 7.70 KTOE/พันล้านบาท
- ลดสัดส่วนต้นทุนโลจิสติกส์จาก 14% เป็น 12% ของ GDP (ต้นทุนค่าขนส่งต่ำกว่า 7%)

02 ขนส่ง

- เพิ่มสัดส่วนการขนส่งทางรางจาก 1.4% เป็น 4% และทางน้ำจาก 12% เป็น 15%
- เพิ่มสัดส่วนผู้ใช้ระบบรถไฟฟ้าในเขตกรุงเทพฯ จาก 5% เป็น 15%
- เพิ่มการรองรับผู้โดยสารของท่าอากาศยานในกรุงเทพฯ และในภูมิภาค เป็น 120 และ 55 ล้านคนต่อปี ตามลำดับ

03 โลจิสติกส์

- ดัชนีความสามารถในการแข่งขันด้านโลจิสติกส์ดีขึ้น
- ดำเนินธุรกรรมการให้บริการนำเข้าและส่งออกด้วยระบบอิเล็คทรอนิคส์ 100%
- ปริมาณสินค้าผ่านด่านการค้าชายแดนที่สำคัญไม่น้อยกว่า 5% ต่อปี

เป้าหมายการพัฒนา (ต่อ)

04 พลังงาน

- เพิ่มสัดส่วนการใช้พลังงานทดแทนจาก 12.94% เป็น 17.34%
- ลดสัดส่วนการใช้ก๊าซธรรมชาติในการผลิตไฟฟ้าจาก 65% เป็น 47%

05 ดิจิทัล

- Network Readiness Index ดีขึ้น
- เพิ่มสัดส่วนหมู่บ้านที่เข้าถึงอินเตอร์เน็ตความเร็วสูง จาก 30% เป็นมากกว่า 85%
- เพิ่มผู้ประกอบการธุรกิจดิจิทัลไม่น้อยกว่า 1000 ราย
- เพิ่มสัดส่วนหน่วยงานภาครัฐที่มีระบบความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ จาก 47% เป็นมากกว่า 80%

06 สาธารณูปการ

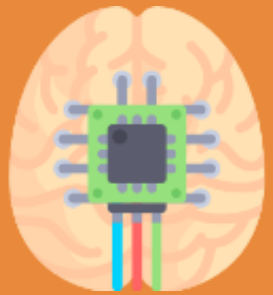
- ครัวเรือนในเขตนครหลวงได้รับน้ำประปา 100% และในเขตภูมิภาค/เทศบาล ได้รับน้ำประปามากกว่า 80%
- หมู่บ้านทั่วประเทศได้รับบริการน้ำสะอาด 100%
- อัตราน้ำสูญเสียในเขตนครหลวงน้อยกว่า 20% และในเขตภูมิภาค/เทศบาล น้อยกว่า 25%

PART 2

ประเด็นการเปลี่ยนแปลงที่สำคัญ

โครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่งและโลจิสติกส์

ปัจจัยต่อการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านขนส่ง



TECHNOLOGY

ระบบการจัดการอัจฉริยะและ
พาหนะลำเลียงสินค้าอัตโนมัติ

GREEN

ระบบมีประสิทธิภาพสูงสุดและ
ยั่งยืน ไม่กระทบสิ่งแวดล้อม

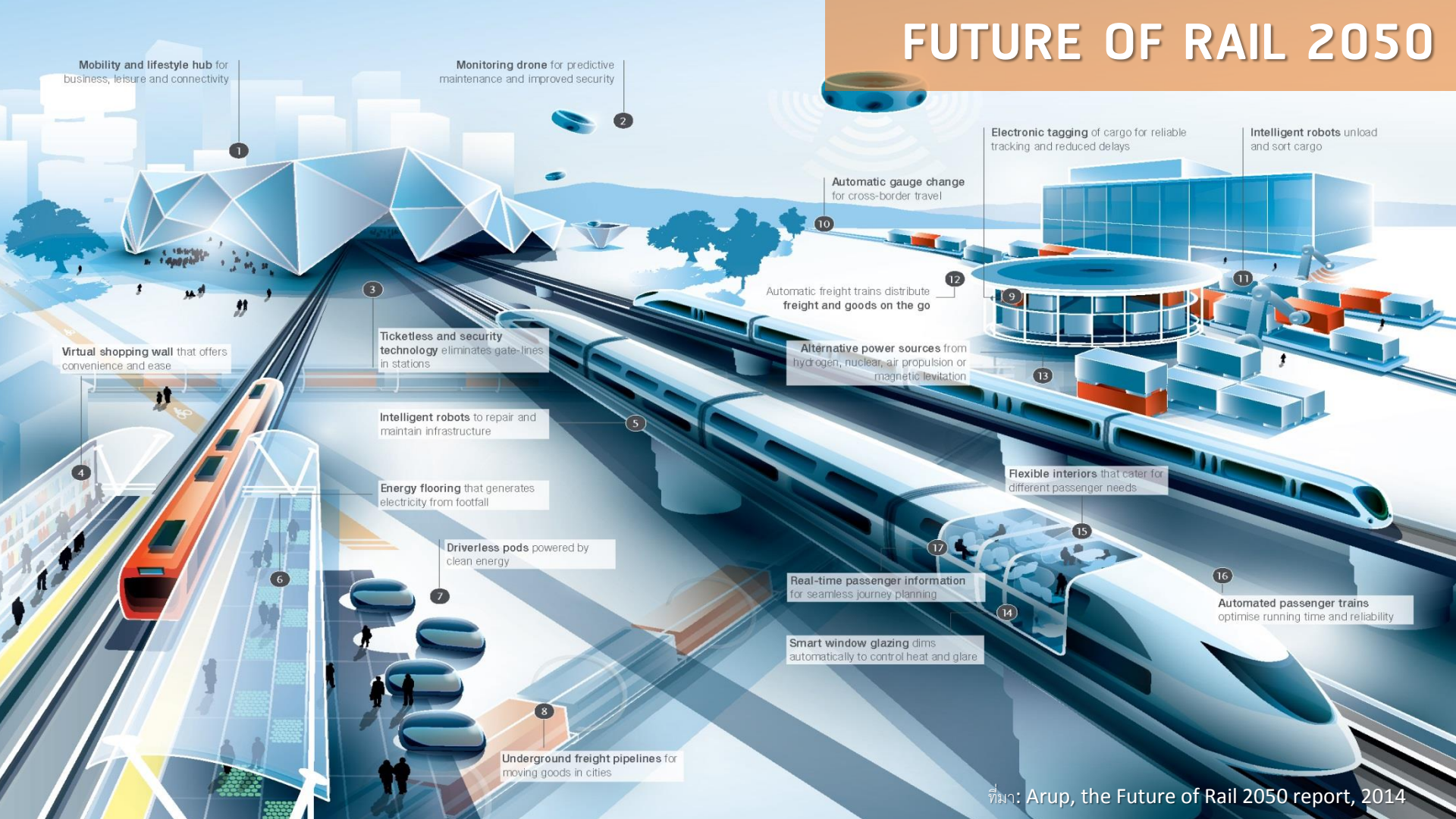
ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงด้านการขนส่งทางราง

Maglev และ Hyperloop

เพิ่มความเร็วได้ถึง 1,220 กม./ชม.

- Maglev ใช้แม่เหล็กพลังสูงในการขับเคลื่อนรถไฟ โดยตัวรถไม่ต้องสัมผัสกับราง
- Hyperloop เป็นการเดินทางรูปแบบใหม่ ภายในระบบท่อสุญญากาศ สามารถทำความเร็วได้ถึง 1,220 กม./ชม. (ใกล้เคียงความเร็วเสียง)

FUTURE OF RAIL 2050



ที่มา: Arup, the Future of Rail 2050 report, 2014

ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงด้านการขนส่งสาธารณะ

COMMON FARE TICKET: SEAMLESS CONNECTION

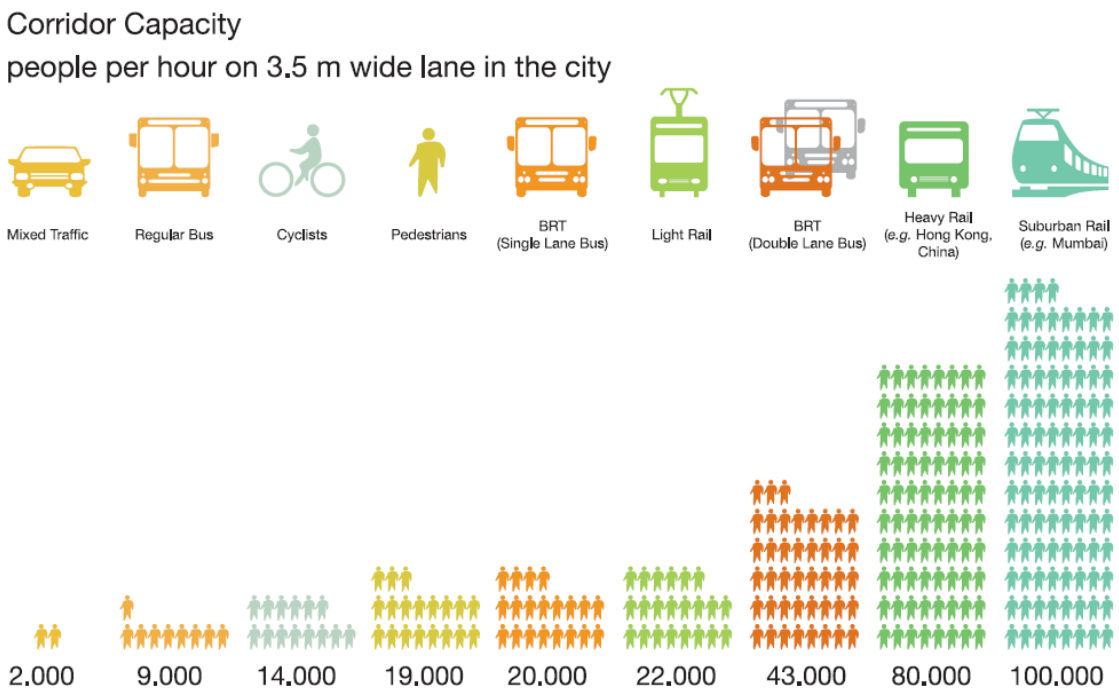
ที่มา: octopus.com.hk

- ใช้บัตรเพียงใบเดียวในการเดินทางทุกระบบขนส่ง
- ลดต้นทุนในการดำเนินการบริหารจัดการบัตรโดยสาร
- ลดความเสี่ยงจากการทุจริตในการบริหารจัดการ

NON-MOTORIZED TRANSPORT

- การเปลี่ยนรูปแบบการขนส่งไปสู่การเดินทางที่ไม่ใช้เครื่องยนต์
- การเดินทางที่ยั่งยืน ประหยัดพลังงาน สร้างเสริมสุขภาพ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงด้านการขนส่งสาธารณะ



BRT = bus rapid transit, m = meters
Sources: H. Botma and H. Papendrecht. 1991. Traffic Operation of Bicycle Traffic. In *Transportation Research Record 1320*. TRB. Washington, D. C.: National Research Council, and based on GTZ calculations (2009).

PUBLIC URBAN TRANSPORT

- ประชากรเมืองหนาแน่น
- ระบบการขนส่งในเขตเมือง จึงต้องเปลี่ยนแปลงพึ่งพาการขนส่งทางรางในสัดส่วนที่มากขึ้น

ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงด้านการขนส่งทางถนน

พาหนะอัจฉริยะและประหยัดพลังงาน

ที่มา: tesla.com

- ยานยนต์ไฟฟ้า
- ยานยนต์ไร้คนขับ

RIDE – SHARING PLATFORM

ที่มา: bbc.com

- เพิ่มประสิทธิภาพการใช้งานของพาหนะในท้องถนน
- ลดปริมาณจราจร

E-HIGHWAY เติมพลังงานโดยไม่ต้องหยุดพัก

ที่มา: siemens.com

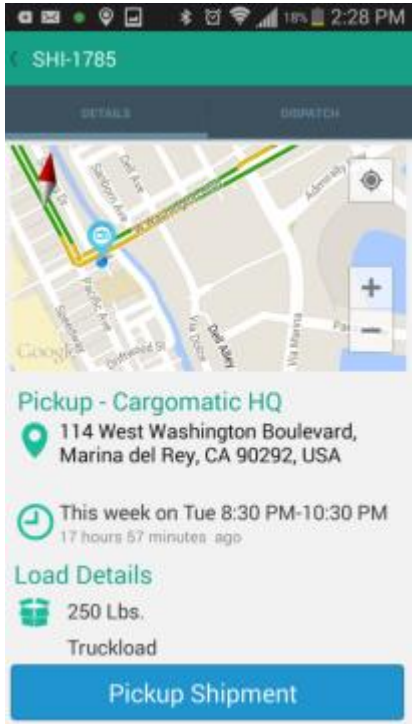
E-HIGHWAY (SWEDEN)

ระบบเชื่อมต่อรถบรรทุก Hybrid

- ให้พลังงานผ่านสายไฟที่สามารถเชื่อมต่อได้ได้ในความเร็ว **90 KM/H**
- ใช้ในการขนส่งระหว่างท่าเรือและศูนย์ขนส่งสินค้า

SHARING ECONOMY ลดการสูญเสียจากรถเที่ยวเปล่า

CARGOMATICS (USA)



ที่มา: cargomatics.com

ที่มา: overdriveonline.com

RIDE SHARING ใน FREIGHT TRANSPORTATION

ลดต้นทุนการดำเนินการและพัฒนา Asset Utilization รวมถึงความคุ้มค่าในการใช้พลังงาน ผ่านหลักการ Mobile-based Brokerage System เหมือน UBER/GRAB มาใช้ในการขนส่งสินค้า

ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงด้านการขนส่งทางอากาศ

END-TO-END TRAVEL EXPERIENCE

- ท่าอากาศยานที่พัฒนาโดยให้ผู้โดยสารเป็นศูนย์กลาง
- ใช้ Big Data ในการบริหารผู้โดยสารและสัมภาระ

การพัฒนาอากาศยาน

- Remote Pilot Automated System
- เครื่องบินขนาดเล็กลง มีพิสัยการบินที่ไกลขึ้น ลดความจำเป็นในการจอดแวะตาม hub

INTELLIGENCE : เข้าถึงทุกพื้นที่ด้วย DRONES

สำหรับการส่งแบบ
Last Mile ในเมือง

เข้าถึงทุกสภาพพื้นที่

ใช้ตรวจสอบจุดเสี่ยง
และ FACILITY ได้

ที่มา: amazon.com

ปัจจัยการเปลี่ยนแปลงด้านการขนส่งทางน้ำ

การพัฒนาเทคโนโลยีทางเรือ

- The CSCL Globe, China เรือขนาดใหญ่มีขนาดเท่ากับ 4 สนามฟุตบอล และจุได้ สูงสุด 19,100 ตู้
- Higher Efficiency

โครงสร้างธุรกิจแบบ OLIGOPOLY

- High Barrier-to-Entry
- โครงสร้างตลาดแบบผู้แข่งน้อยราย

โครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน

ปัจจัยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านพลังงาน

ทรัพยากรด้านพลังงานที่จำกัด

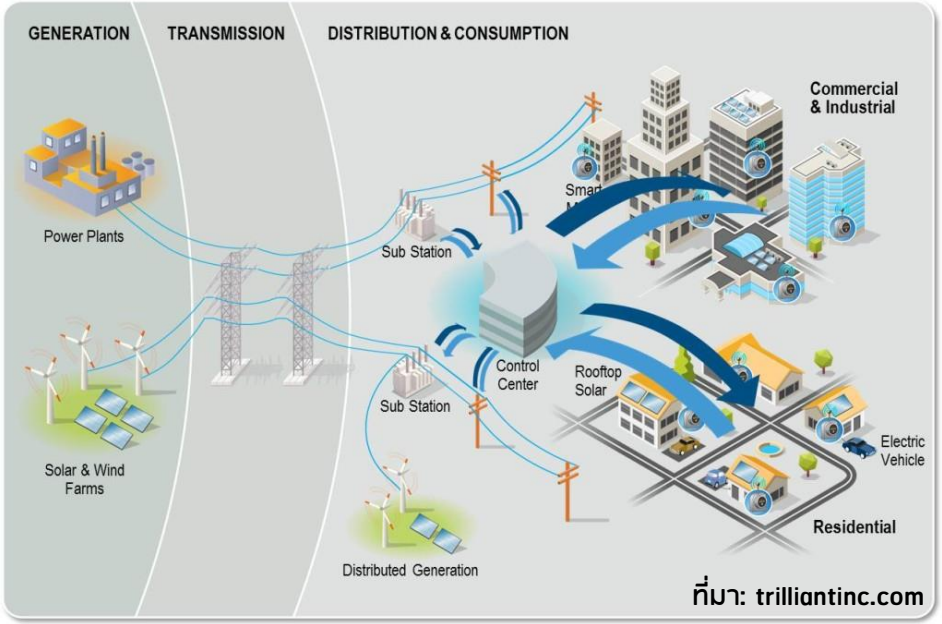
ความต้องการใช้พลังงานเพิ่มขึ้น

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

Climate Change

นโยบายและมาตรการของรัฐ

SMART GRID : การใช้พลังงานอย่างชาญฉลาดและรู้คุณค่า



ที่มา: trilliantinc.com

- รวมพลังงานหมุนเวียนเข้าในระบบไฟฟ้า (Renewable Energy Integration)
- ลดความต้องการไฟฟ้าสูงสุด (Peak Reduction)
- เพิ่มประสิทธิภาพในการบริหารงานระบบโครงข่ายไฟฟ้า
- เพิ่มการรับรู้ข้อมูลที่เกิดขึ้นในระบบไฟฟ้า

โครงสร้างพื้นฐานสาธารณูปโภค

ปัจจัยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสาธารณูปโภค

SDGs 2030

การขยายของตัวเมืองและนโยบายพัฒนาพื้นที่เศรษฐกิจ

เทคโนโลยี

CLIMATE CHANGE

โครงสร้างพื้นฐานด้านสื่อสาร

ปัจจัยการพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านสื่อสาร

ขาดแรงงานทักษะ

ความเหลื่อมล้ำในการเข้าถึง

ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี

การวิจัยและพัฒนาอยู่ในระดับต่ำ

ความมั่นคงและปลอดภัยทางไซเบอร์

PART 3

แนวทางการพัฒนา เพื่ออนาคตประเทศไทย

แนวทางการพัฒนาด้านขนส่ง

- พัฒนาระบบขนส่งทางรางให้เป็นโครงข่ายหลักตามแนวระเบียงเศรษฐกิจที่สำคัญ
- พัฒนาระบบขนส่งสาธารณะในเขตเมืองที่มีความสอดคล้องกับอัตลักษณ์เมือง รวมทั้งพัฒนาสิ่งอำนวยความสะดวกให้เชื่อมโยงกับการพัฒนาพื้นที่ และการพัฒนาพื้นที่รอบสถานี (TOD)

- กำหนดโครงสร้างอัตราค่าโดยสารร่วม (Common Fare)
- บำรุงรักษาโครงข่ายถนนให้ได้มาตรฐานความปลอดภัย

- ส่งเสริมการวิจัยเทคโนโลยีและบุคลากรในกิจการขนส่ง
- เร่งรัดการพัฒนาท่าอากาศยานหลักของประเทศและการบริหารจัดการห้วงอากาศ

- ปรับปรุงประสิทธิภาพการใช้งานท่าเทียบเรือที่มีอยู่ในปัจจุบัน
- พัฒนาอุตสาหกรรมต่อเนื่องจากการลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน เช่น ตัวรถไฟ ระบบอาณัติสัญญาณ หรือ MRO อากาศยาน เป็นต้น

แนวทางการพัฒนาระบบโลจิสติกส์

ศูนย์กลางทางการค้า การบริการ การลงทุนในภูมิภาคอาเซียน

TRADING AND SERVICE NATION

HRD

R&D

5 ปี

- E-LOGISTICS
- E-COMMERCE/E-PAYMENT
- NSW/ASW/PCS
- พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเชื่องโยงประเทศเพื่อนบ้าน
- ปรับปรุงกฎหมาย/กฎระเบียบ
- พัฒนาคุณภาพมาตรฐานบุคลากร
- ยกระดับมาตรฐานโลจิสติกส์สู่สากล

10 ปี

20 ปี

- MODERN AND ADVANCED SUPPLY CHAIN ด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่
- GREEN LOGISTICS และ SUSTAINABLE TRANSPORT
- SMART LSP ด้วยการอบรมพัฒนาและความร่วมมือกับ BOI
- REGIONAL INTEGRATED SUPPLY CHAIN ในด้านโครงสร้าง ข้อตกลงและฐานข้อมูล

แนวทางการพัฒนาด้านพลังงาน

พัฒนาระบบส่งและระบบจำหน่ายไฟฟ้า โครงข่ายท่อส่งก๊าซธรรมชาติ และท่าเรือรับก๊าซธรรมชาติเหลว (LNG Terminal) รวมทั้งพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานทางพลังงานให้รองรับการเชื่อมโยงโครงข่ายพลังงานกับประเทศในภูมิภาค

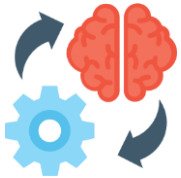
เพิ่มศักยภาพการบริหารจัดการ การผลิตและใช้พลังงานทดแทน พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานเพื่อยานยนต์ไฟฟ้า

ใช้มาตรการหรือโครงการส่งเสริมการประหยัดพลังงาน และการใช้ระบบขนส่งสาธารณะและระบบราง รวมทั้งวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยี Smart Grid

ปรับปรุงโครงสร้างราคาพลังงานให้สะท้อนต้นทุนที่แท้จริง เป็นธรรม และพัฒนาการกำกับดูแลการประกอบกิจการพลังงาน

แนวทางการพัฒนาด้านสาธารณูปโภค

พัฒนาระบบน้ำประปาให้ครอบคลุมและทั่วถึง โดยจัดทำแผนแม่บทการให้บริการน้ำประปาระดับภาคในระยะยาว เพิ่มกำลังการผลิต ขยายโครงข่ายท่อส่งน้ำและจำหน่ายน้ำ รวมทั้งจัดหาน้ำสะอาดและก่อสร้างระบบประปาหมู่บ้านให้ครอบคลุมทุกหมู่บ้าน



การบริหารจัดการการใช้น้ำอย่างมีประสิทธิภาพและการสร้างนวัตกรรม โดยทำแผนบริหารจัดการการใช้น้ำตามประเภทผู้ใช้น้ำประปา การใช้มาตรการ 3R (Reduce Reuse และ Recycle) และการจัดเก็บค่าน้ำเสีย รวมทั้งสร้างนวัตกรรมด้านน้ำประปาโดยส่งเสริมให้ภาคเอกชนและภาครัฐศึกษาวิจัยเทคโนโลยีสมัยใหม่มาช่วยพัฒนากระบวนการผลิตน้ำ การส่งน้ำ และการประหยัดน้ำ

ลดน้ำสูญเสียในเชิงรุกควบคู่กับการบำรุงรักษาเชิงป้องกันของระบบประปาทั่วประเทศ โดยจัดทำแผนลดน้ำสูญเสียให้ชัดเจน สนับสนุนการดำเนินงานร่วมกันระหว่างภาคเอกชน ภาครัฐและหน่วยงานในส่วนภูมิภาค รวมทั้งพัฒนาเทคโนโลยีสารสนเทศเพื่อการลดน้ำสูญเสีย

ปรับปรุงโครงสร้างการบริหารกิจการประปา โดยแยกหน่วยงานระดับนโยบาย หน่วยงานกำกับดูแล และหน่วยงานให้บริการออกจากกัน พร้อมทั้งออกกฎหมายการจัดตั้งองค์กรกำกับดูแลกิจการประปาในภาพรวมของประเทศให้แล้วเสร็จภายในปี 2562

แนวทางการพัฒนาด้านสื่อสาร

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมให้ครอบคลุมทั่วทั้งประเทศ โดยจัดให้มีโครงข่ายอินเทอร์เน็ตความเร็วสูงเข้าถึงทุกหมู่บ้าน พัฒนาโครงข่ายสื่อสารระหว่างประเทศให้มีความจุเพียงพอต่อปริมาณการรับส่งข้อมูล และบริหารจัดการการใช้เทคโนโลยีและโครงสร้างพื้นฐานโทรคมนาคมและสื่อสารมวลชนร่วมกัน

ส่งเสริมให้มีการใช้เทคโนโลยีดิจิทัลในการดำเนินธุรกิจ โดยปรับเปลี่ยนรูปแบบการทำธุรกิจให้เป็นระบบดิจิทัล สร้างผู้ประกอบการดิจิทัลรุ่นใหม่ (Start up) ผู้ประกอบการขนาดกลางและขนาดย่อม (SMEs) และวิสาหกิจชุมชน และพัฒนาระบบมาตรฐานรหัสของสินค้าและบริการให้รองรับกับการทำธุรกรรมพาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ (e-Commerce) และการชำระเงินแบบอิเล็กทรอนิกส์ (e-Payment)

ส่งเสริมนวัตกรรม การวิจัยและพัฒนาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีอวกาศของไทยให้สามารถนำไปต่อยอดในเชิงพาณิชย์ และพัฒนาบุคลากรภาครัฐ ภาคเอกชน และสถาบันการศึกษาให้รองรับและสอดคล้องกับความต้องการในอนาคต

สร้างความมั่นคงปลอดภัยทางไซเบอร์ โดยจัดตั้งศูนย์การเฝ้าระวังและรับมือภัยคุกคามทางไซเบอร์ให้มีความมั่งคงปลอดภัยในภาคการเงินและข้อมูลส่วนบุคคล

ปรับปรุงกฎ ระเบียบ และกฎหมายที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้เกิดการส่งเสริมและสนับสนุนการพัฒนาเศรษฐกิจดิจิทัลของประเทศ

ขอขอบคุณ

FAIRNESS.GREEN.EFFICIENCY.QUALITY