

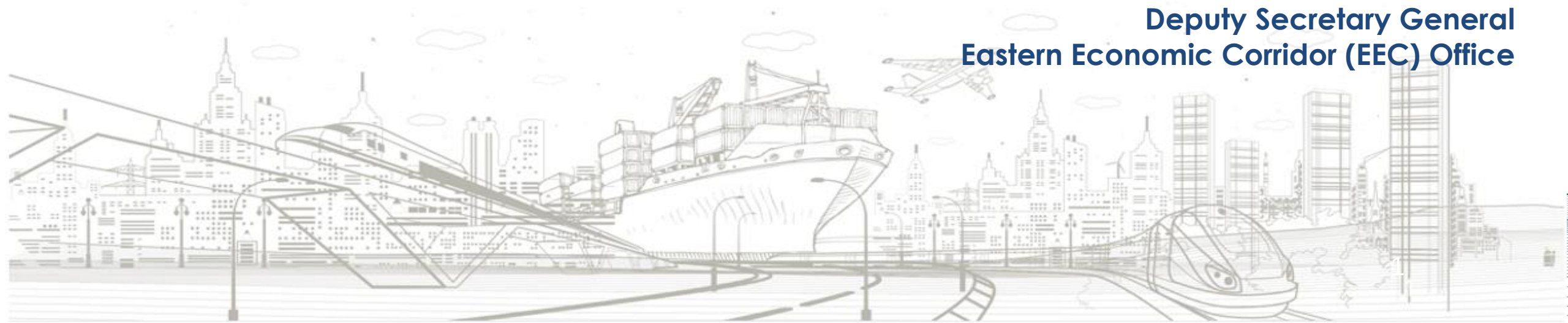


ตำแหน่งของไทยในห่วงโซ่อุปทานโลกหลัง Covid-19

PIER Policy Forum: Public Economics

Luxmon Attapich, Ph.D.

**Deputy Secretary General
Eastern Economic Corridor (EEC) Office**



Agenda



Covid-19 Impact on Global Supply Chain



**Covid-19 Impact on Food Security,
Nutrition and Health**



Covid-19 impact on Automation & Robotics

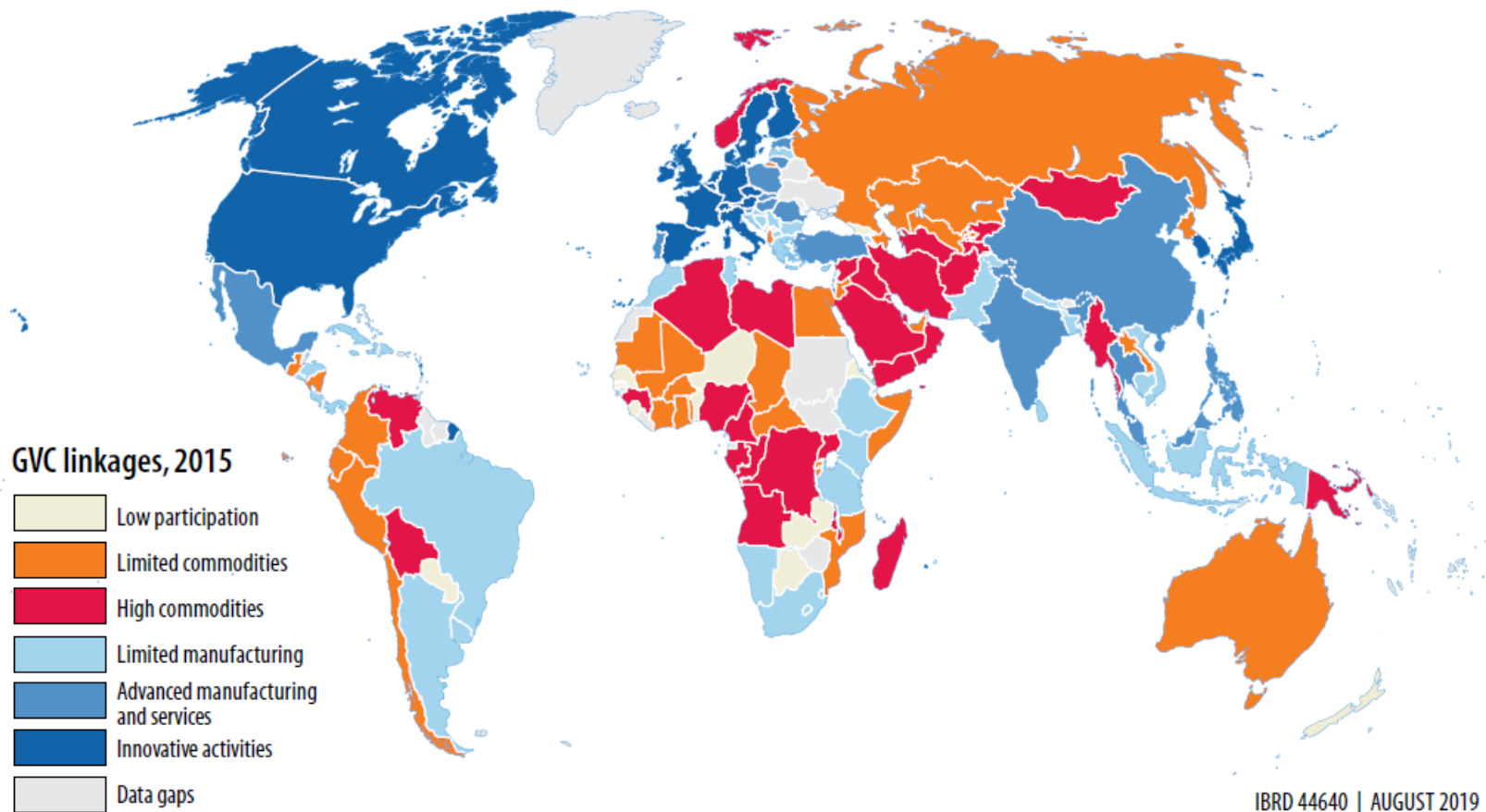


Covid-19 impact on Digital Technology



Pre-Covid Global Supply Chain

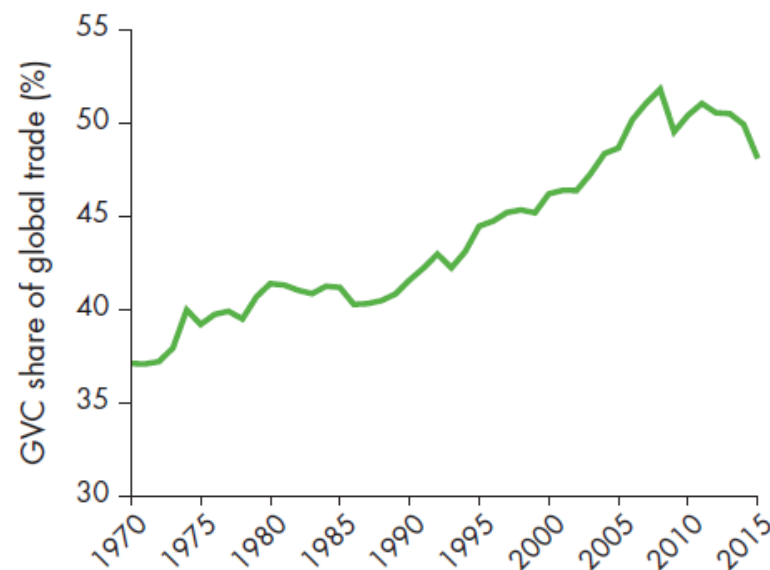
All countries participate in GVCs—but not in the same way



Source: WDR 2020 team, based on the GVC taxonomy for 2015 (see box 1.3 in chapter 1).

Note: The type of a country's GVC linkages is based on (1) the extent of its GVC participation, (2) its sectoral specialization in trade, and (3) its engagement in innovation. Details are provided in figure 1.6 in chapter 1.

GVC trade grew rapidly in the 1990s but stagnated after the 2008 global financial crisis



Sources: WDR 2020 team, using data from Eora26 database; Borin and Mancini (2019); and Johnson and Noguera (2017). See appendix A for a description of the databases used in this Report.

Note: See figure 1.2 in chapter 1 for details. Unless otherwise specified, GVC participation measures used in this and subsequent figures throughout the Report follow the methodology from Borin and Mancini (2015, 2019).



Covid-19 Impact on Global Supply Chain

1

Supply Chain Disruption

2

Demand Decline

3

Logistics Disruption





Supply Chain Disruption



COVID-19 CRISIS

A Covid-19 Supply Chain Shock Born in China Is Going Global

The shock to supply chain is deeper and more sprawling than the trade wars of the past two years and likely to be more prolonged than the storms, earthquakes or floods that have been a source of stress for major industries in the past.

Bloomberg

MAR 20, 2020

The New York Times

U.S. Food Supply Chain Is Strained as Virus Spreads

Disruptions are expected in the production and distribution of products like pork, and localized shortages could occur.

Coronavirus Fallout Threatens Auto Industry's Supply Chain

Idled plants pose another challenge to auto makers already dealing with slowing sales, declining profitability

PUBLISHED : 10 FEB 2020 AT 04:31

NEWSPAPER SECTION: BUSINESS

WRITER: BEN FOLDY

THE WALL STREET JOURNAL

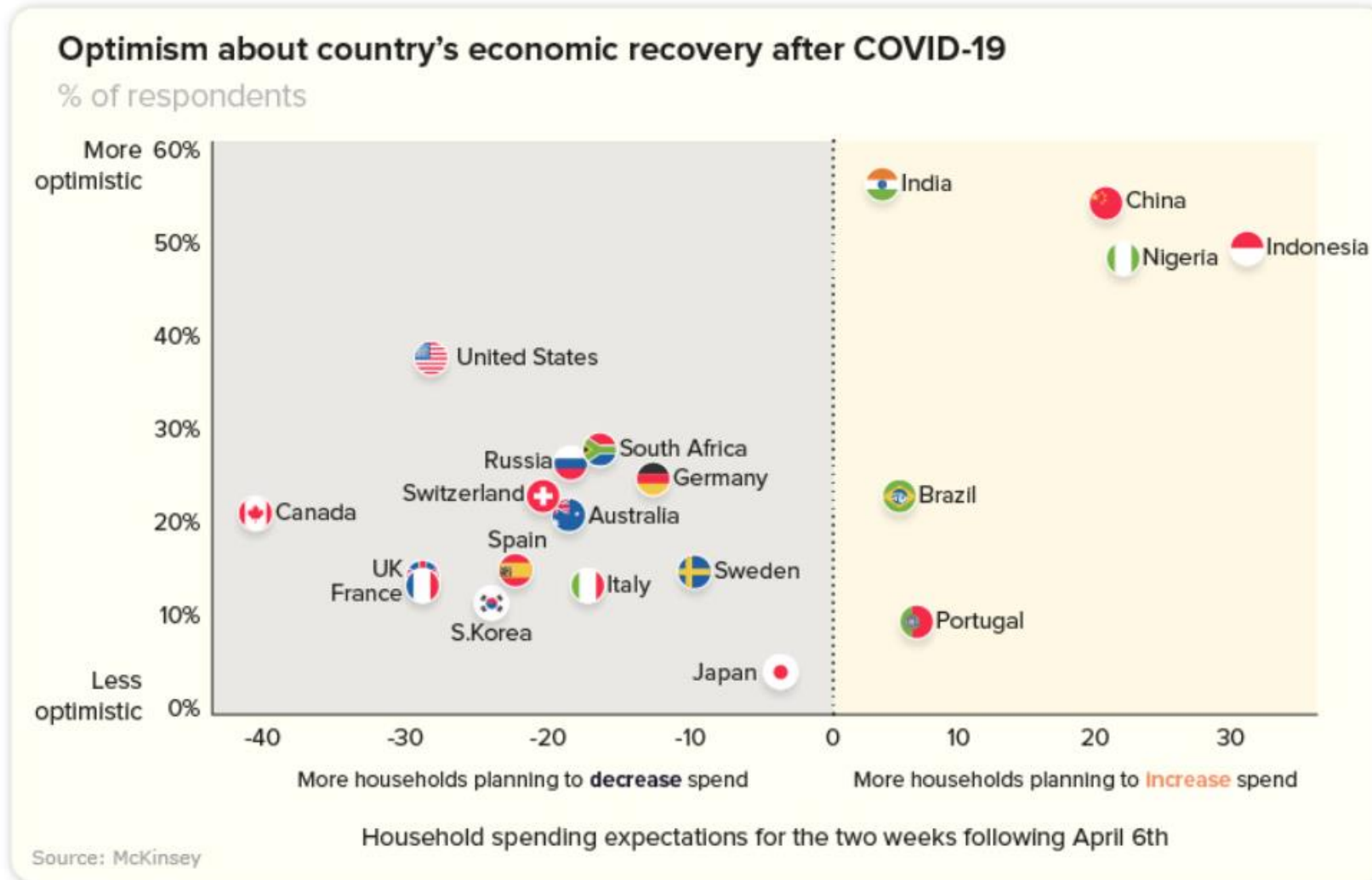
COVID-19 is disrupting tourism and travel, supply chains and labour supply

Uncertainty is driving negative sentiment. This all affects trade, investment and output, which in turn affects growth. Tourism and business travel, as well as related industries, especially airlines and hotels, were the first to be affected. And the conditions are worsening as more countries go



Demand Decline | Impact on Spending

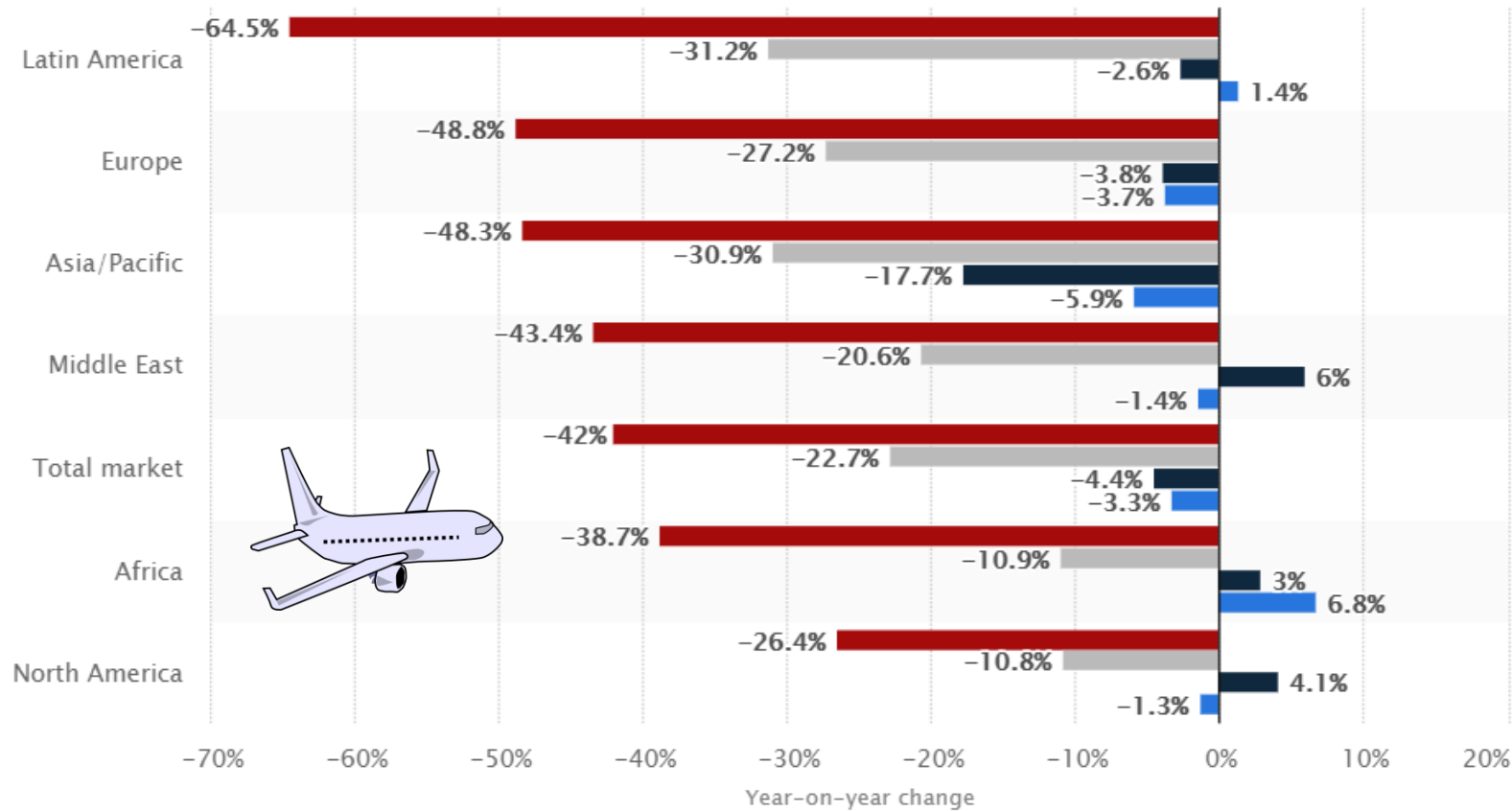
Consumers have reduced spending on all non-essential products and services.





Logistics Disruption | Air Freight

Year-on-year freight tonne kilometer (FTK) change from January to April 2020, by region



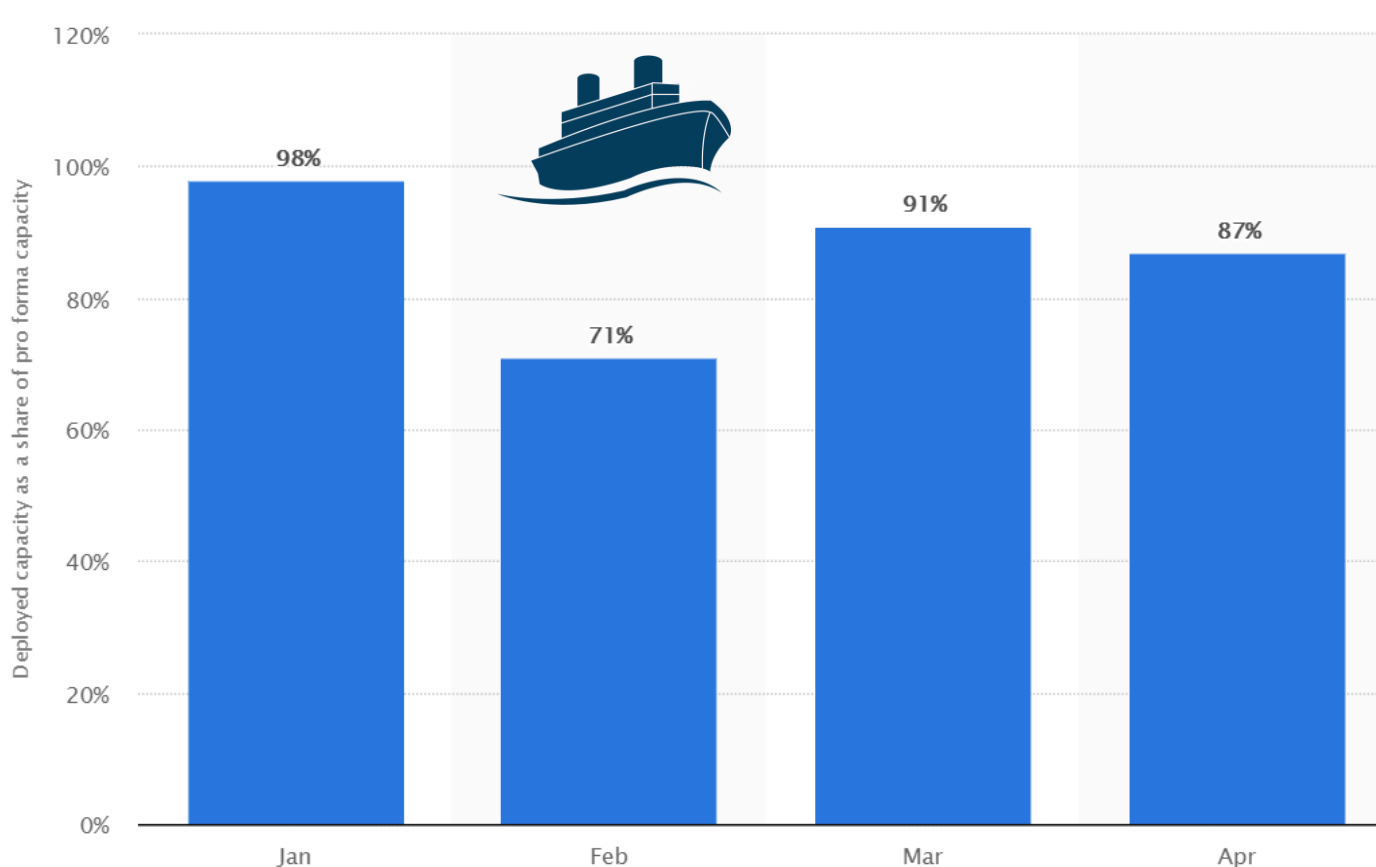
● January 2020 ● February 2020 ● March 2020 ● April 2020

Source: Statista Research Department



Logistics Disruption | Sea Freight

Monthly deployed capacity of container ships as a share of pro forma capacity on the eastbound Trans-Pacific route, Jan - Apr 2020



Source: Statista Research Department

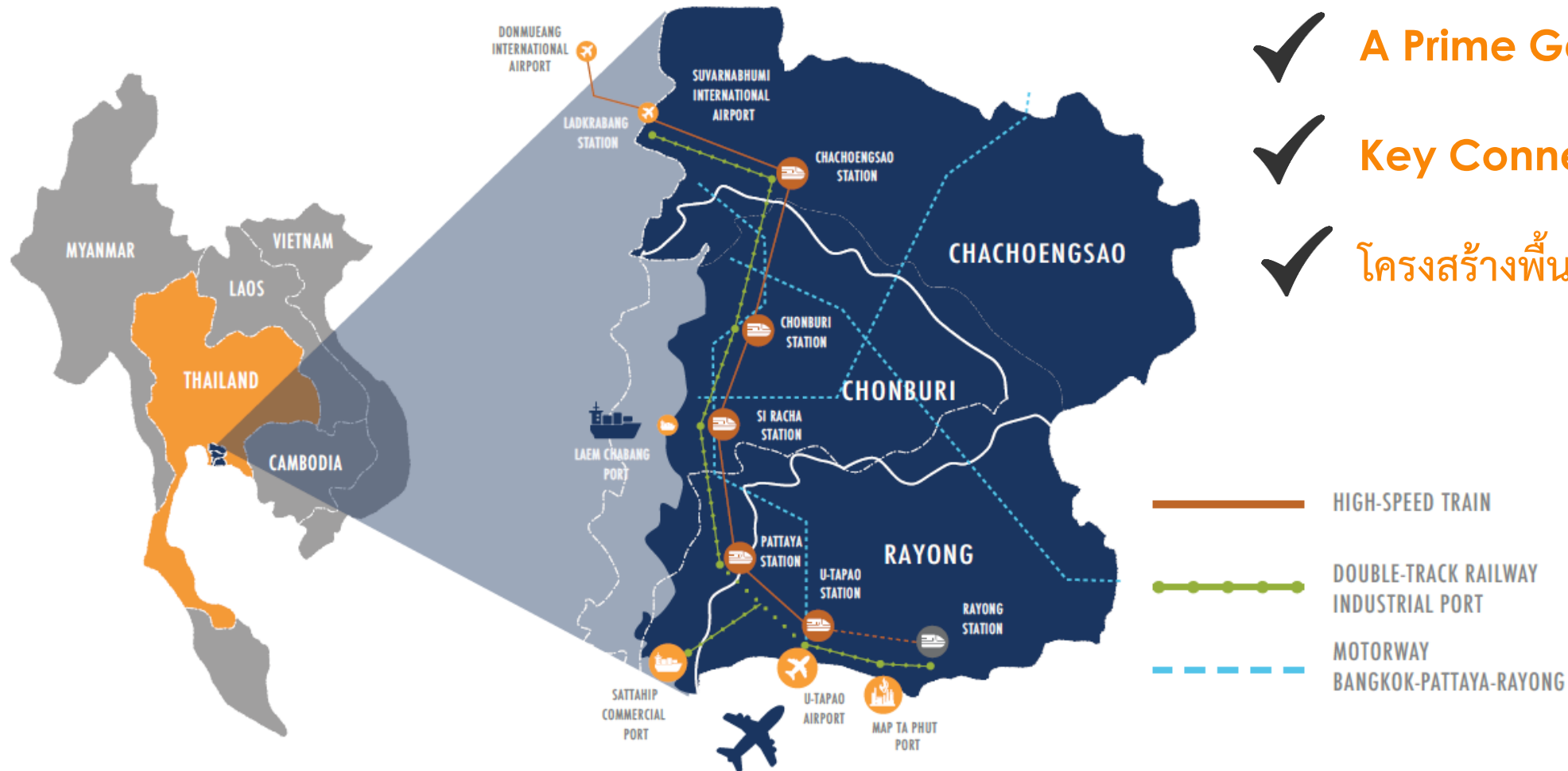


EEC : A Strategic Location for High-Value Supply Chain in ASEAN



โอกาสของ Logistics Connectivity และ Industry Clusters

EEC : A Strategic Location for High-Value Supply Chain in ASEAN



- ✓ A Prime Gateway to Asia
- ✓ Key Connectivity Point
- ✓ โครงสร้างพื้นฐานเดินทางต่อ



มาตรการ **Support Supply Chain Strengthening** โดยรัฐบาลญี่ปุ่น

Overseas Supply Chain Diversification Support



(JPY 23.5 Billion)

เน้นการลงทุนใน **ASEAN**



กิจกรรมที่เน้นเพื่อปรับระบบ Supply chain ที่จะได้รับการสนับสนุน

1. Facilities Installation
2. Demonstration Tests
3. FS Surveys of Capital Investment/Demonstration Projects



สหรัฐอเมริกาเห็นว่าไทยเหมาะเป็นที่ตั้งของห่วงโซ่อุปทาน

ไทย เหมาะเป็นที่ตั้งของห่วงโซ่อุปทาน
ที่ปลอดภัย เชื่อถือได้ มั่นคง และคุ้มค่าการลงทุน

บทความแสดงความคิดเห็นโดยเอกอัครราชทูตสหรัฐอเมริกา ไมเคิล จอร์จ ดิซอมบรี / วันที่ 23 พฤษภาคม 2563



ห่วงโซ่อุปทานที่ปลอดภัย มีอยู่ในนานาประเทศที่เป็นมิตรและพันธมิตรซึ่งต่างยึดมั่นในความโปร่งใส โอกาสที่เป็นเอกเทศ และตลาดเสรีที่ปราศจากการครอบงำของรัฐ

ห่วงโซ่อุปทานที่เชื่อถือได้ มีอยู่ในนานาประเทศที่สื่อมีเสรีภาพและความเข้มแข็ง พร้อมทั้งมีระบบศาลยุติธรรมที่เป็นอิสระ ซึ่งต่างยึดถือหลักนิติธรรมและหลักความศักดิ์สิทธิ์ของสัญญา

ห่วงโซ่อุปทานที่มั่นคง มีอยู่ในนานาประเทศที่บริษัทต่าง ๆ ปลอดภัยจากการโจรกรรมทางไซเบอร์หรือการโจรกรรมทรัพย์สินทางปัญญา



Pre-Covid on Food Industry

Global Megatrends



Changing of Consumer Behavior

Social Media, Convenience,
Ethnic Food



Health & Wellness

Condition Nutrition
Affordable Nutrition



Sustainability & Food Safety

Traceability, Eco is consumer
friendly



Key Products



Functional Food

Healthy food, Food for
aging



Food Additive

Flavor & Fragrance
Functional Ingredient



Food Supplement

Food Extraction
Nutrition Science



The Potential of Thailand



Abundant of raw material

8th Highest Biodiversity in world

11th Food Exporter globally

1st Exporter of Tapioca

2nd Exporter of Rice

2nd Exporter of Sugar

3rd Exporter of Poultry Product



Uniqueness of Thai food

Top 10 World Best Food in world

Top 7 Organic food producers in Asia

Local wisdom – Thai taste



Covid-19 Impact on Food Industry

ผลกระทบต่อภาคการผลิต

■ สินค้าเกษตร

ข้อจำกัดด้าน Logistic กระทบต่อผลิตภัณฑ์ทางการเกษตรที่เน่าเสียง่าย

■ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม

ต้นทุนการตรวจสอบมาตรฐานวัตถุดิบสำหรับกระบวนการผลิต / กระบวนการผลิตล่าช้าลงจากการจำกัดการเคลื่อนย้ายประชากร

ผลกระทบต่อความมั่นคงทางอาหาร (Food Security)

World Africa Americas Asia Australia China Europe India Middle East United Kingdom Edition

The coronavirus pandemic could threaten global food supply, UN warns

ประชากรโลก 265 ล้านคน จะได้รับผลกระทบในสิ้นปี 2020

ผลกระทบต่อพฤติกรรมของผู้บริโภค



COVID-19 Supplements: New Study Shows Vitamin D Could Be Linked To COVID-19 Mortality And Infection Rates

ผู้บริโภคต้องการวิตามินบางชนิดในรูป Supplement มากขึ้น
ในมิติของการป้องกันโรค

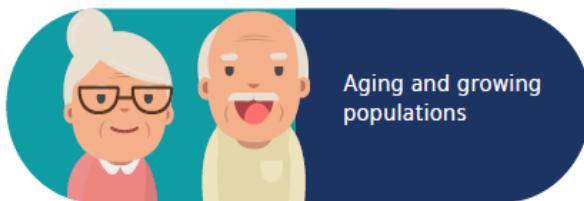


New Normal



Pre-Covid on Healthcare Industry

ปัจจัยในการผลักดัน
อุตสาหกรรมการแพทย์ยุคใหม่



ความต้องการของผู้บริโภคต่อ
อุตสาหกรรมการแพทย์

- ✓ ความแม่นยำในการรักษา
- ✓ การลดผลกระทบต่อผู้ป่วย



ความต้องการของบุคลากร
ทางการแพทย์

- ✓ เครื่องมือวินิจฉัยใหม่
- ✓ การพัฒนากระบวนการรักษาแนวใหม่



Covid-19 Impact on Healthcare Industry

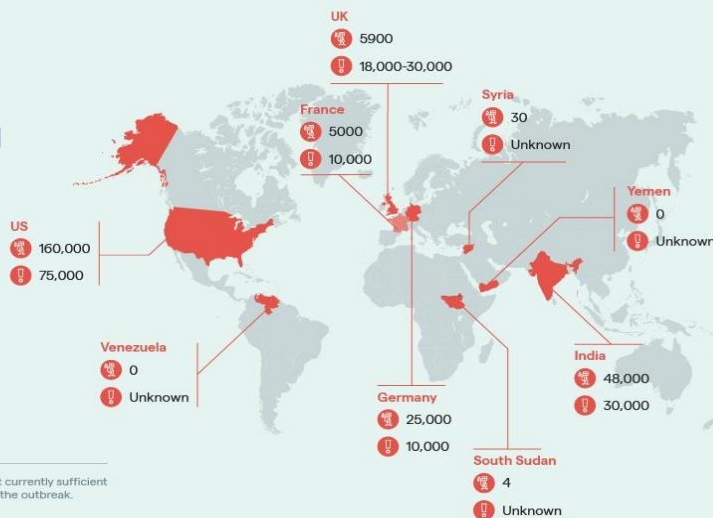
Supply of essential equipment to combat Covid-19

Ventilators

Existing ventilators and numbers required around the world*

Current stockpiles and estimated additional ventilators required vary according to geographic location:

 Current number of ventilators
 Additional number needed



* Where 'unknown' has been used, it indicates that testing is not currently sufficient enough in that country to give accurate data about the state of the outbreak.

Source: IG International, MarketResearchDotCom

“อุตสาหกรรม Digital Health ทั่วโลก
เติบโตกว่า 64% ในช่วง Q1 ของปี 2020”



- ความต้องการเครื่องช่วยหายใจ (Ventilators)
- ความต้องการผลิตภัณฑ์ Single-use device



Medical Gloves เติบโต 12.5% ใน Q1 ปี 2020



Syringes ตลาดทั่วโลกเพิ่มขึ้น 5.4 พันล้านเหรียญ ในปี 2020



Opportunities

Medical Device & Digital Health



Response to Impact on Food Security, Nutrition and Health



- ✓ EEC Targeted Industries
- ✓ Thailand as Kitchen of the World
- ✓ Thailand success against Covid-19



Food for The
Future



Advanced
Agriculture &
Biotechnology



Medical &
Comprehensive
Healthcare



การพัฒนาศูนย์บริการทดสอบการแพทย์จีโนมิกส์ ในพื้นที่ EEC

การแพทย์จีโนมิกส์ (Genomic Medicine)

การอาศัยข้อมูลทางพันธุกรรม เพื่อประกอบการวินิจฉัยค้นหาสาเหตุของการเกิดโรค ออกแบบแนวทางการรักษา และนำไปสู่การคิดค้นเวชภัณฑ์ในการรักษาที่แม่นยำมากยิ่งขึ้น



นโยบาย Thailand 4.0

มุ่งให้ไทยเป็นศูนย์กลางการแพทย์และสุขภาพ
ครบวงจรระดับนานาชาติ เพื่อต่อยอดศักยภาพการแพทย์ไทย และเพิ่มผลประโยชน์ทางเศรษฐกิจ

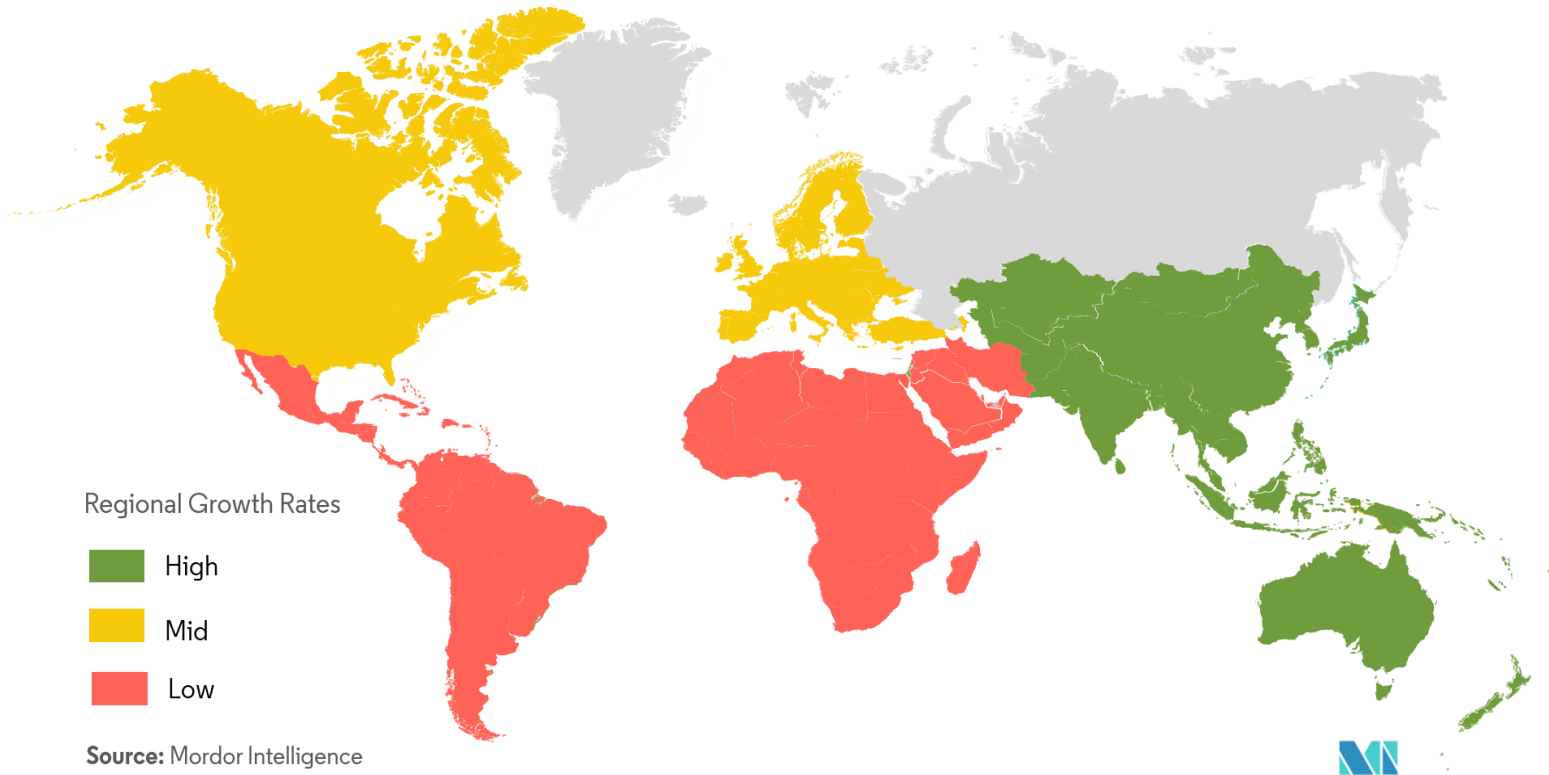


แผนปฏิบัติการบูรณาการจีโนมิกส์ ประเทศไทย พ.ศ. 2563 – 2567

- เป้าหมายให้ไทยเป็นผู้นำการแพทย์จีโนมิกส์ของอาเซียนภายใน 5 ปี
- การพัฒนาฐานข้อมูลจีโนมิกส์ของคนไทย เพื่อสนับสนุนการพัฒนาอุตสาหกรรมทางการแพทย์ และระบบสาธารณสุข



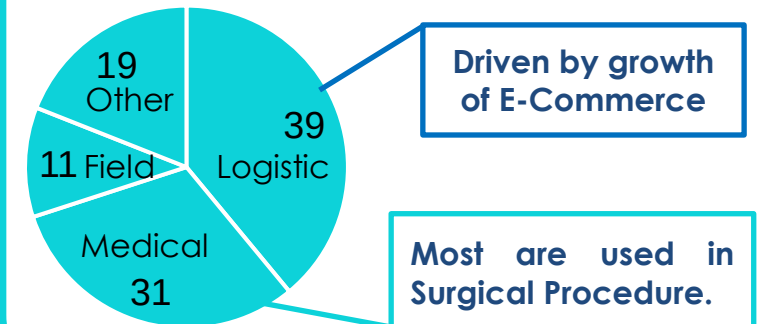
Pre-Covid on Automation & Robotics



Service Robot – Regional Growth

Asia-Pacific is the fastest growing regions across the world.

Share of Service Robots (%)



Global Market Value

\$13 billion

↑ 61% in 2018

Robot Installations

Source: IFR

14th
3.3K Units


China
154K units
Rank: 1st


Japan
55.2K units
Rank: 2nd


USA
40.4K units
Rank: 3rd



Covid-19 Impact on Automation & Robotics

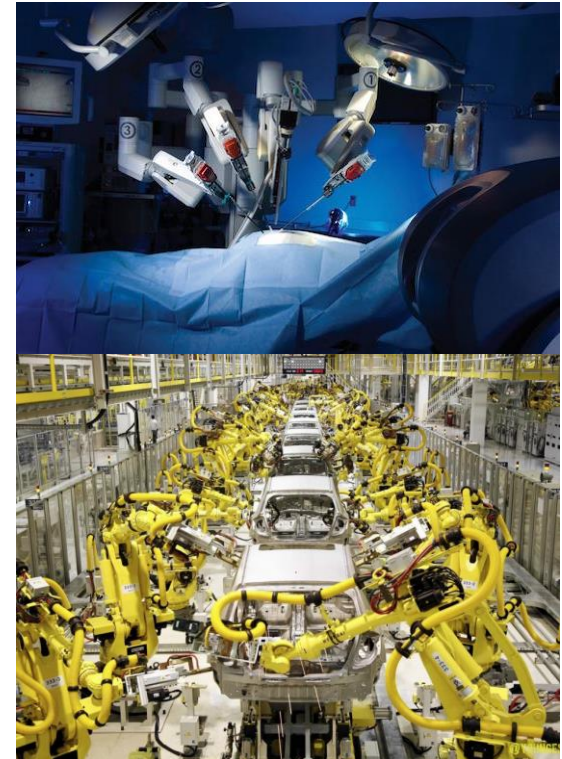
- ✓ **Lockdown – Workforce shaping**
- ✓ **New Normal on Automation & Robotics**

Short-term

ความต้องการหุ่นยนต์ในภาพบริการเพิ่มสูงขึ้น เช่น หุ่นยนต์ผู้ช่วยในโรงพยาบาล

Mid-Long term

โรงงานมีความต้องการติดตั้งหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพื่อทดแทนแรงงานคน เพื่อลดความเสี่ยงการหยุดผลิตรถยนต์
กรณีเกิดวิกฤตด้านสาธารณสุข





Response to Covid-19 Impact on Automation & Robotics

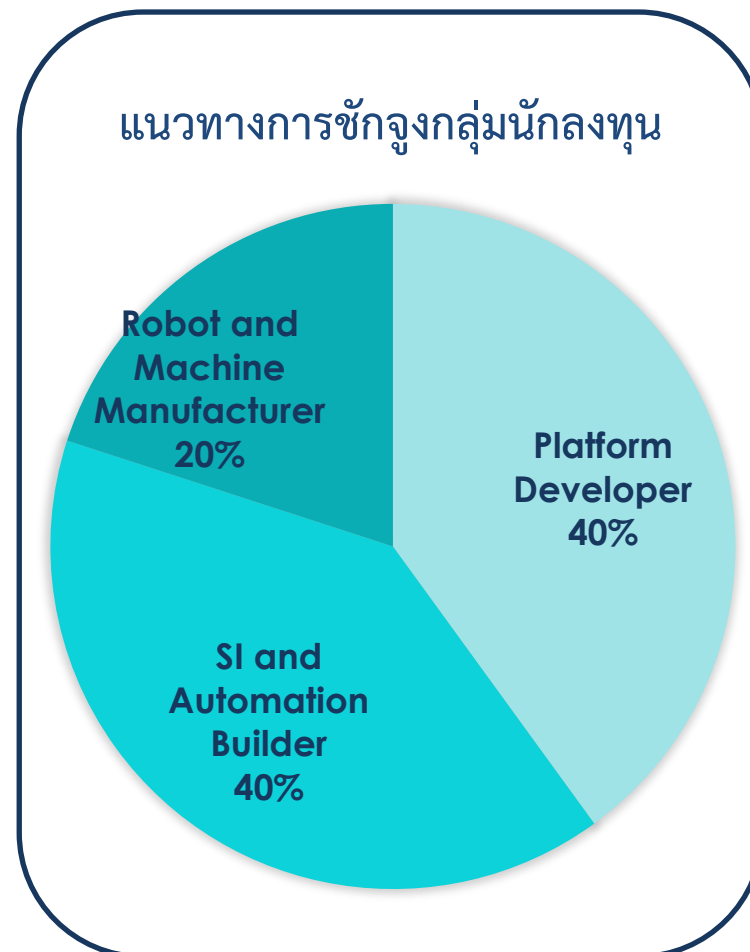
✓ EEC Targeted Industry

✓ 5G

✓ ARIPORIS

✓ มาตรการส่งเสริม **Automation & Robotics**

- มาตรการภาษีเพื่อส่งเสริมการลงทุนในระบบอัตโนมัติ (Automation)
- มาตรการภาษีสนับสนุนการพัฒนาบุคลากรสำหรับอุตสาหกรรม 4.0





Thailand's 5G Infrastructure Development Plan

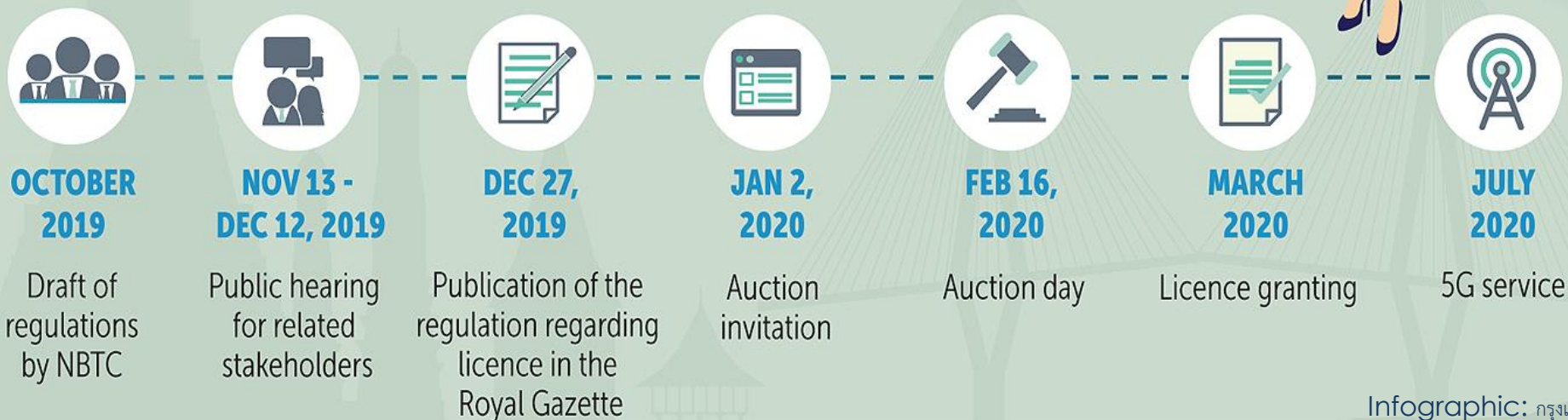
Thailand aims to be the first country in ASEAN who adopts 5G. The National Broadcasting and Telecommunications Commission (NBTC) will begin auction for 5G spectrum license (four bands) on Feb 16, 2020.

ROADMAP TO 5G

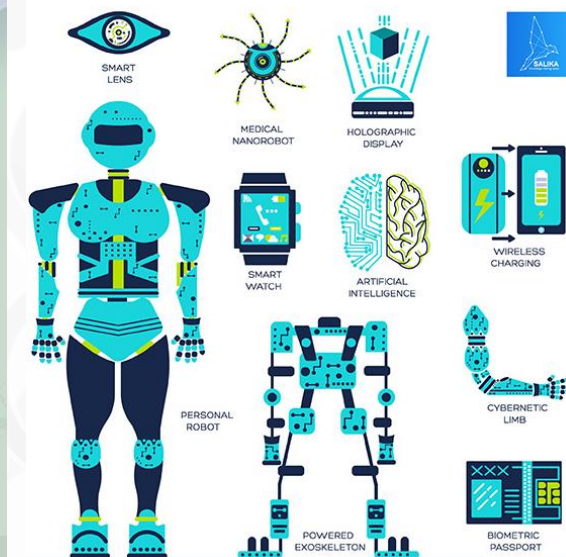
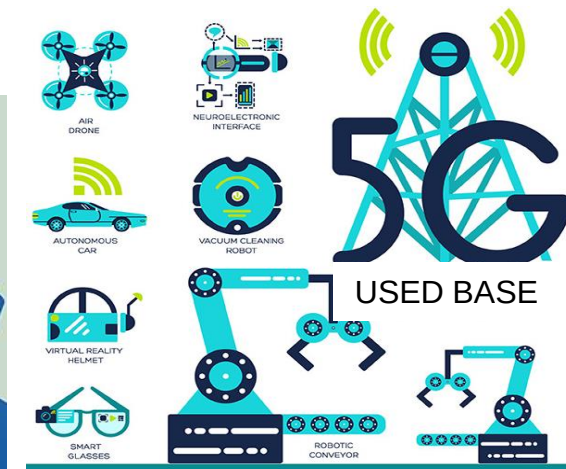
Multiband spectrum allocation and sale to consist of 56 licences in total

Range	700MHz	1800MHz	2600MHz	26GHz
Bandwidth (per licence)	2 X 5MHz	2 X 5MHz	10MHz	100MHz
Number of licences	3	7	19	27
Reserve price per licence (million baht)	8,792	12,486	1,862	300

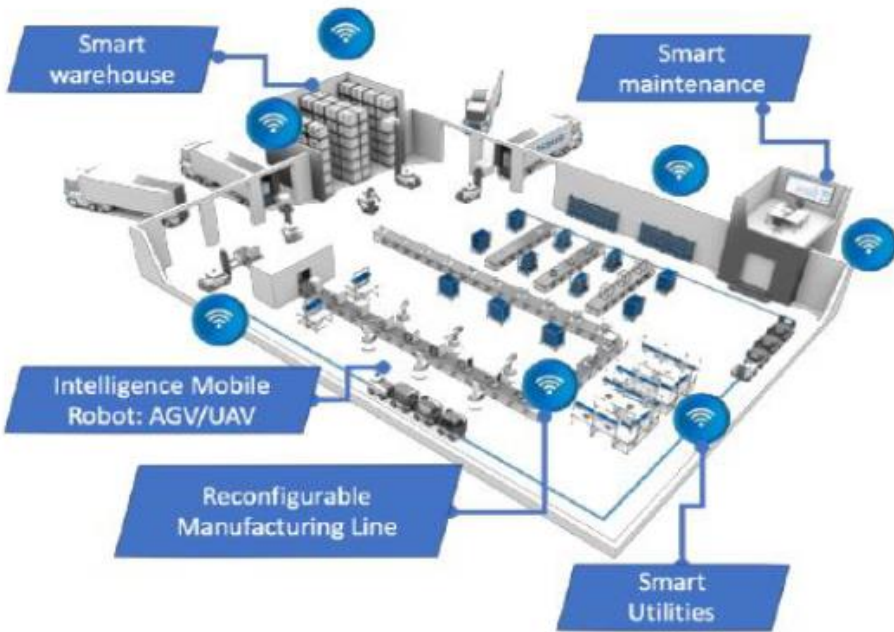
TIMELINE FOR LICENCE AUCTION



Infographic: กรุงเทพมหานคร



EECi ARIPOLIS : Advanced Infrastructures

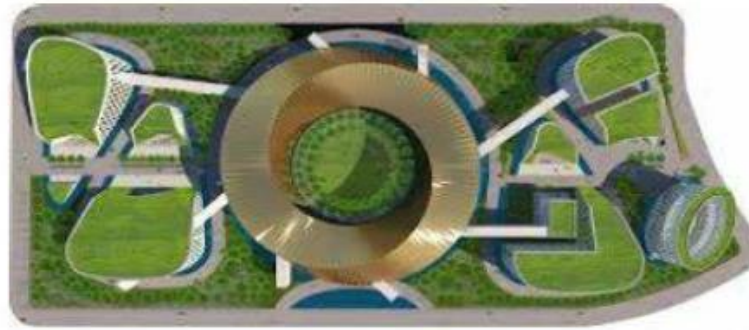


Demo Factory and I4.0 Testbed



McKinsey
& Company

SIEMENS



Synchrotron 3GeV Facility (4th Generation)



SYNCHROTRON
THAILAND
CENTRAL LAB



Autonomous Vehicle Testing & Living Laboratory



WHETRON

AIROVR



SIRIVENTURES



UAV Regulatory Sandbox

GISTDA

CAAT
Civil Aviation Authority of Thailand

NSTDA



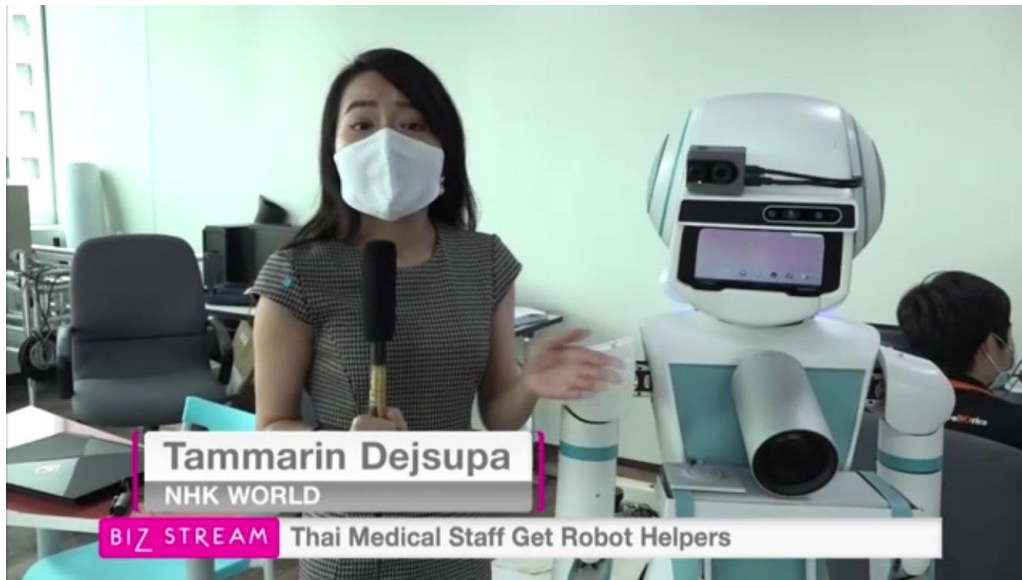
High Performance Computing



หุ่นยนต์มดบริรักษ์

นิเทศกิจ นิเทศการ
นิเทศกิจ นิเทศการ
สยามไฮ

กรมสมเด็จพระเทพฯ พระราชทานชื่อ “มดบริรักษ์” หุ่นยนต์มจธ.ช่วยดูแลผู้ป่วยโควิด





Covid-19 Impact on Digital Technology

MARKETS
INSIDER

Zoom skyrockets 15% to an all-time high ahead of quarterly earnings (ZM)

ZOOM VIDEO COMMUNICATIONS (ZM) Stock

203.99 23.92 (13.28%)

01:47:15 PM EDT BTT

Prev. Close	180.07	Market Cap	29.11 B	Day Low	182.75	Day High	205.83	52 Week Low	61.06	52 Week High	205.83
Open	184.50	Volume (Qty.)	821,467				204.22			204.22	



Markets Insider



US e-commerce sales jump 49% in April, led by online grocery

Sarah Perez @sarahintampa / 2:40 am +07 • May 13, 2020

Comment





Response to Covid-19 Impact on Digital Technology



EEC Targeted Industries



5G

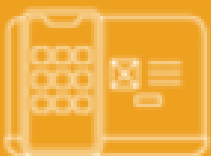
Thailand is the 1st in Asean for 5G license auction



5G

50% coverage in EEC promoted area within 1 year

50% coverage for Smart City population within 4 years



Digital

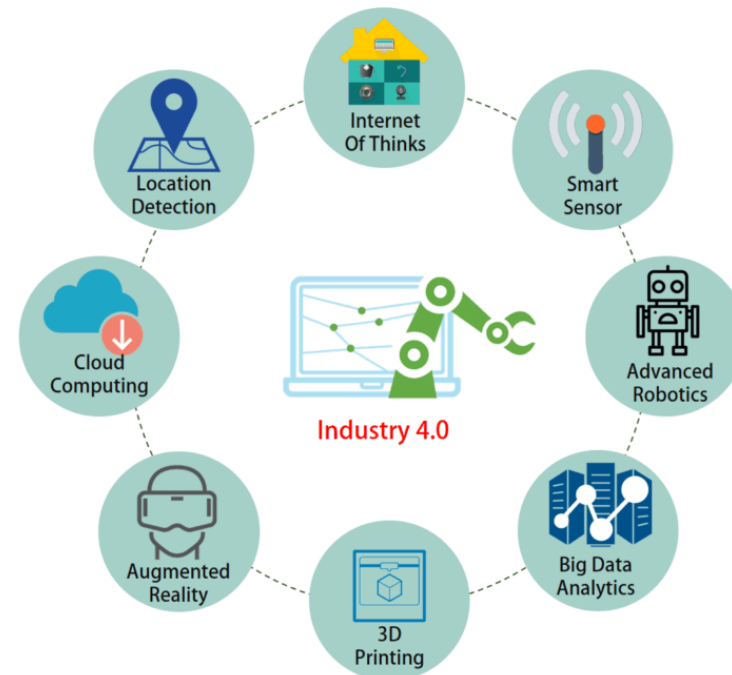


Intelligent
Electronics



Next-Generation
Automotive

INDUSTRY 4.0 FRAMEWORK - THE DIGITAL TECHNOLOGIES



Digital Infrastructure

A tall utility pole with multiple cross-arms and insulators, set against a bright, hazy sky. The image is overlaid with a semi-transparent grey box containing the text 'Smart Pole'.

Smart Pole

A hand holding a smartphone, with a background of vertical columns of binary code (0s and 1s) in blue and green. The image is overlaid with a semi-transparent grey box containing the text 'ASEAN Digital Hub'.

ASEAN
Digital Hub

A blue-toned image showing a network of glowing nodes connected by lines, resembling a data center or cloud infrastructure. The image is overlaid with a semi-transparent grey box containing the text 'Advanced Big Data Cloud & Data Center'.

Advanced Big Data
Cloud & Data Center

A close-up of a white electronic circuit board with various components and traces. The image is overlaid with a semi-transparent grey box containing the text 'IoT Infrastructure'.

IoT Infrastructure

A night-time aerial view of a city with glowing blue and orange lines representing data or network connections. The image is overlaid with a semi-transparent grey box containing the text '5 G Testbeds'.

5 G Testbeds



Digital Technology on Smart Lifestyle and Smart Industry

Smart Lifestyle



Smart city

- All 7 smart requires a push in term of technology

Smart Living Healthcare

- Digital healthcare transformation is considerably progress and will continue

E-Commerce

- Solidly upward trend of e-commerce transaction

Smart Industry



Digitalization will revamp the industry in many areas including;

- **Manufacturing**
- **Services**
- **Way of doing business**

- Demand increase for **products with IoT**
- Increasingly robust **automation ecosystem**
- Spending on **IoT solutions and services** continues to increase

การพัฒนาบุคลากร แบบ Demand Driven ให้เหมาะกับผู้ประกอบการ โดยเฉพาะในวิกฤติ Covid-19 เน้นการทำงานร่วมกันแบบบูรณาการ

การประชุมคณะอนุกรรมการพัฒนาบุคลากร
ตามแนวทาง EEC Model



- พัฒนานักศึกษาในหลักสูตรปวส. และหลักสูตรระยะสั้นจากการลงทุนระหว่างภาครัฐ และเอกชน
- การขยายผลการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการภาษา กับเนื้อหา [Content and Language Integrated Learning - CLIL]กับการเรียนการสอนกลุ่มอาชีวศึกษา

สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.)
กับ สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา

- พัฒนาฝีมือแรงงาน กับภาคเอกชน
- เชื่อมภาคอุตสาหกรรมกับการศึกษา
- การฝึกอบรมเพิ่มทักษะแรงงาน

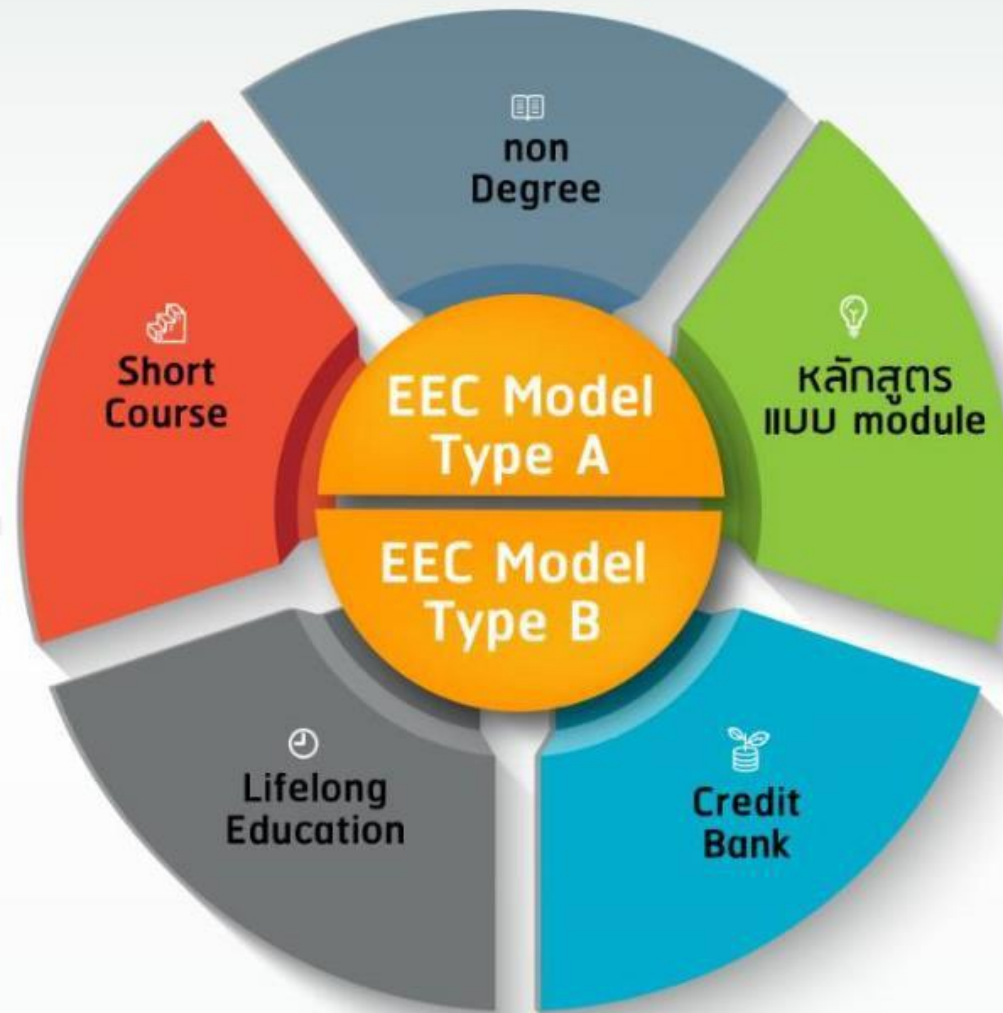
สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.)
กับ กรมพัฒนาฝีมือแรงงาน

- ส่งเสริมการพัฒนาหลักสูตรของสถาบันอุดมศึกษา
- จัดการศึกษา ส่งเสริมขยายผลการจัดสหกิจศึกษา และการศึกษาเชิงบูรณาการกับการทำงาน (Cooperative Work Integrated Education - CWIE) ให้พัฒนาคนได้ตรงตามความต้องการของภาคเอกชน
- พัฒนากำลังคนตามความต้องการภาคเอกชน
- จัดงานนักศึกษาจบใหม่หรือคนที่ว่างงานลงพื้นที่ นำความรู้ช่วยชุมชนสำรวจผลกระทบ และความต้องการแรงงาน

กระทรวงการอุดมศึกษา วิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (อว.)
กับ สำนักงานคณะกรรมการนโยบายเขตพัฒนาพิเศษภาคตะวันออก (สกพอ.)

ดร.สุวิทย์ เมษินทรีย์

“ การศึกษายุคศตวรรษที่ 21
จำเป็นต้องปรับภูมิทัศน์ใหม่ให้สอดคล้อง
กับโลกแวดล้อมที่เปลี่ยนแปลงไป
ทั้งในแง่หลักสูตร ระบบการเรียนการสอน
การให้บริการทางการศึกษา รวมถึง
การเสริมสร้างทักษะในระยะสั้น ”



เพิ่มศักยภาพการศึกษา
21st Century Skill : ทักษะแห่งศตวรรษที่ 21
สู่ Landscape of 21st Century Skill





EEC

EASTERN ECONOMIC CORRIDOR
THE PRIME GATEWAY TO ASIA

www.eeco.or.th

