



C

G L O ~~B~~ A L



COMMITTED TO
IMPROVING THE STATE
OF THE WORLD

Insight Report

The Global Competitiveness Report 2015–2016

Klaus Schwab, World Economic Forum



	Economy	Score ¹	Prev. ²	Trend ³
1	Switzerland	5.76	1	
2	Singapore	5.68	2	
3	United States	5.61	3	
4	Germany	5.53	5	
5	Netherlands	5.50	8	
6	Japan	5.47	6	
7	Hong Kong SAR	5.46	7	
8	Finland	5.45	4	
9	Sweden	5.43	10	
10	United Kingdom	5.43	9	
32	Thailand	4.64	31	

GLOBAL COMPETITIVENESS INDEX

Basic requirements
subindex

- Pillar 1. Institutions
- Pillar 2. Infrastructure
- Pillar 3. Macroeconomic environment
- Pillar 4. Health and primary education



Key for
factor-driven
economies

Efficiency enhancers
subindex

- Pillar 5. Higher education and training
- Pillar 6. Goods market efficiency
- Pillar 7. Labor market efficiency
- Pillar 8. Financial market development
- Pillar 9. Technological readiness
- Pillar 10. Market size



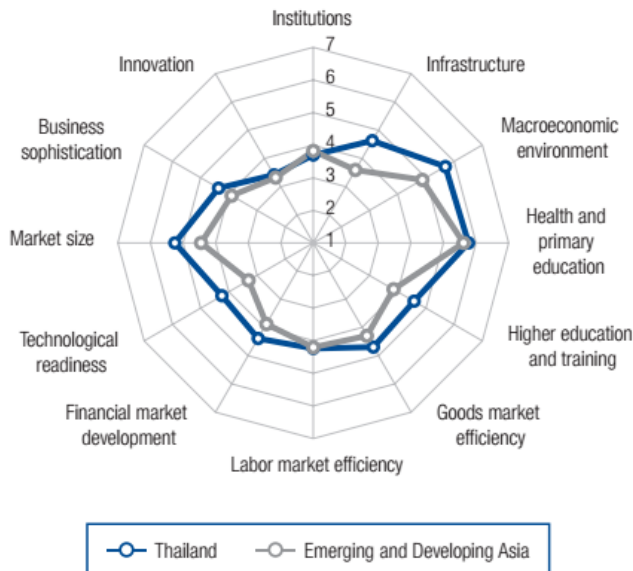
Key for
efficiency-driven
economies

Innovation and sophistication
factors subindex

- Pillar 11. Business sophistication
- Pillar 12. Innovation



Key for
innovation-driven
economies



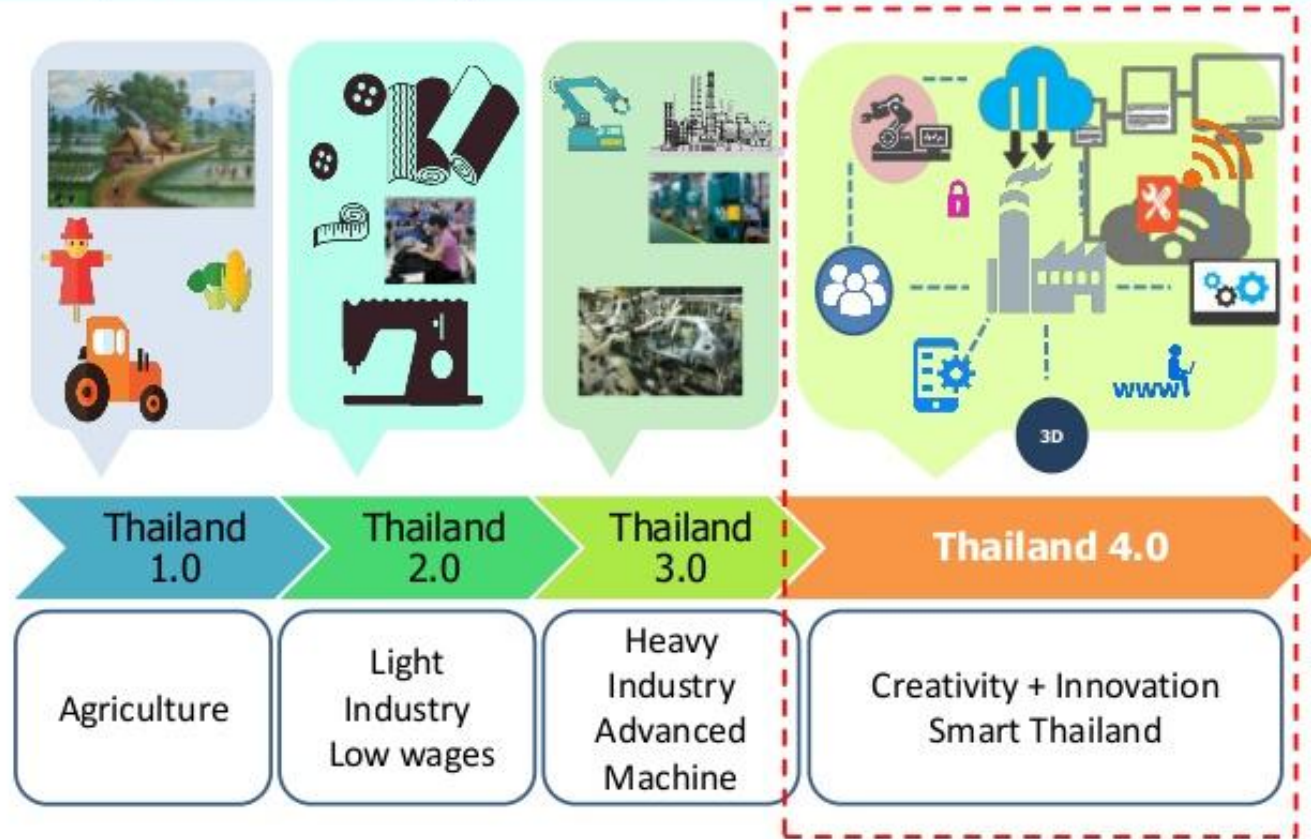
Second pillar: Infrastructure

Extensive and efficient infrastructure is critical for ensuring the effective functioning of the economy. Effective modes of transport—including high-quality roads, railroads, ports, and air transport—enable entrepreneurs to get their goods and services to market in a secure and timely manner and facilitate the movement of workers to the most suitable jobs. Economies also depend on electricity supplies that are free from interruptions and shortages so that businesses and factories can work unimpeded. Finally, a solid and extensive telecommunications network allows for a rapid and free flow of information, which increases overall economic efficiency by helping to ensure that businesses can communicate and decisions are made by economic actors taking into account all available relevant information.

ประเทศไทย 4.0 เป็นแนวคิด
ที่ต้องการปรับเปลี่ยน
โครงสร้างเศรษฐกิจไปสู่
“เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนด้วย
นวัตกรรม”

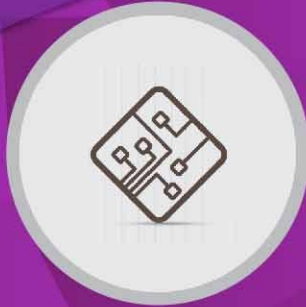
รมช.พาณิชย์ – ประเทศไทย
4.0 จึงเป็นการพัฒนา
เครื่องยนต์เพื่อขับเคลื่อนการ
เติบโตทางเศรษฐกิจยุคใหม่
(New Engine of Growth)
ด้วยการแปลง “ความ
หลากหลายเชิงชีวภาพ” และ
“ความหลากหลายเชิง
วัฒนธรรม” ให้เป็นความ
ได้เปรียบในเชิงแข่งขัน

Thailand 4.0 (Smart Industry + Smart City + Smart People)

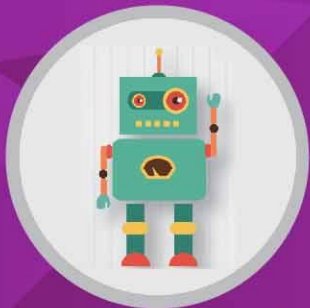




ยานยนต์แห่งอนาคต

อุตสาหกรรม
อิเล็กทรอนิกส์อัจฉริยะ:อุตสาหกรรมการท่องเที่ยว
กลุ่มรายได้ดีและการท่องเที่ยวเชิงสุขภาพอุตสาหกรรมเกษตร
และเทคโนโลยีชีวภาพ

อุตสาหกรรมแปรรูปอาหาร

อุตสาหกรรมหุ่นยนต์
เพื่อการอุตสาหกรรม

อุตสาหกรรมการบินและโลจิสติกส์

อุตสาหกรรมเชื้อเพลิงชีวภาพ
และเคมีชีวภาพ

อุตสาหกรรมดิจิทัล



อุตสาหกรรมการแพทย์ครบวงจร

10 อุตสาหกรรมแห่งอนาคต อยู่ใน 5 กลุ่มเทคโนโลยีและอุตสาหกรรมเป้าหมาย อันประกอบด้วย 1. กลุ่มอาหาร เกษตร และเทคโนโลยีชีวภาพ 2. กลุ่มสาธารณสุข สุขภาพ และเทคโนโลยีทางการแพทย์ 3. กลุ่มเครื่องมืออุปกรณ์อัจฉริยะ หุ่นยนต์ และระบบเครื่องกลที่ใช้ระบบอิเล็กทรอนิกส์ควบคุม 4. กลุ่มดิจิทัล และ 5. กลุ่มอุตสาหกรรมสร้างสรรค์ วัฒนธรรม และบริการที่มีมูลค่าสูง

ยุทธศาสตร์ดิจิทัลไทยแลนด์ ของกระทรวงไอซีที



1.

ยกระดับโครงข่ายพื้นฐานให้อยู่แนวหน้า

2.

นำเทคโนโลยีดิจิทัลมาสู่ภาคเศรษฐกิจ ภาคผลิต-ภาคบริการ และท่องเที่ยว

3.

เรื่องสังคม การศึกษา สาธารณสุข มิตินวัตกรรมของชีวิต
ใช้เทคโนโลยียกระดับคุณภาพชีวิต

4.

มุ่งสู่รัฐบาลดิจิทัล

5.

ยุทธศาสตร์กำลังพล ภาครัฐและเอกชน

6.

ยุทธศาสตร์ความเชื่อมั่นในระบบเทคโนโลยี



ที่มา : “ฐานเศรษฐกิจ” รวบรวม



SERVICES SECTORAL CLASSIFICATION LIST

2. COMMUNICATION SERVICES

A. Postal services

B. Courier services

C. Telecommunication services

- a. Voice telephone services
- b. Packet-switched data transmission services
- c. Circuit-switched data transmission services
- d. Telex services
- e. Telegraph services
- f. Facsimile services
- g. Private leased circuit services
- h. Electronic mail
- i. Voice mail
- j. On-line information and data base retrieval
- k. electronic data interchange (EDI)
- l. enhanced/value-added facsimile services, incl. store and forward, store and retrieve
- m. code and protocol conversion
- n. on-line information and/or data processing (incl.transaction processing)
- o. other

ภายใต้ข้อตกลงทางการค้า
บริการที่หลายประเทศภาคีได้
ตกลงร่วมกันที่จะเปิดเสรีภาค
บริการในอนาคต โดยมีหัวข้อ
การเปิดเสรีภาคบริการอยู่
หลายหัวข้อ ซึ่งด้านไปรษณีย์
นั้นอยู่ในหัวข้อ

Communication Services

The Global Risks Report 2016 11th Edition



Top 10 risks in terms of Impact

- 1 Failure of climate-change mitigation and adaptation
- 2 Weapons of mass destruction
- 3 Water crises
- 4 Large-scale involuntary migration
- 5 Energy price shock
- 6 Biodiversity loss and ecosystem collapse
- 7 Fiscal crises
- 8 Spread of infectious diseases
- 9 Asset bubble
- 10 Profound social instability



Table 2 – Focus Areas of the ATSP 2016-2025

Within the NTOs Purview	Beyond the NTOs Purview
• marketing and promotion	• travel facilitation
• product development/standards	• safety and security
• human resource development	• connectivity and infrastructure
• tourism investment	• responsiveness to climate change
• quality tourism	
• sustainable growth and development (including inclusive tourism development)	

ASEAN'S INFRASTRUCTURE NEEDS

**ASEAN NEEDS
\$100 BILLION
EVERY YEAR
FOR INVESTMENTS**

-  roads
-  railways
-  power
-  clean water supply
-  other critical infrastructure

ASEAN IS
CURRENTLY INVESTING
**LESS THAN HALF
THAT AMOUNT**
LEADING TO
INFRASTRUCTURE
BOTTLENECKS



GROWING INFRASTRUCTURE NEEDS IN ASEAN

ASEAN countries are expected to experience double-digit growth within the next 10 years, coupled with robust GDP increase. With the growing middle-class pushing for better infrastructure and improved governance, an estimated USD60 billion a year will be needed to fulfill infrastructural needs. How can the public and private sector work together to catalyze this expansion, and what initiatives should be put in place?



POWER
USD228bn



ROADS
USD128bn



WATER & SANITATION
USD26bn



PORTS
USD33bn



RAILWAYS
USD119bn



AIRPORTS
USD16bn

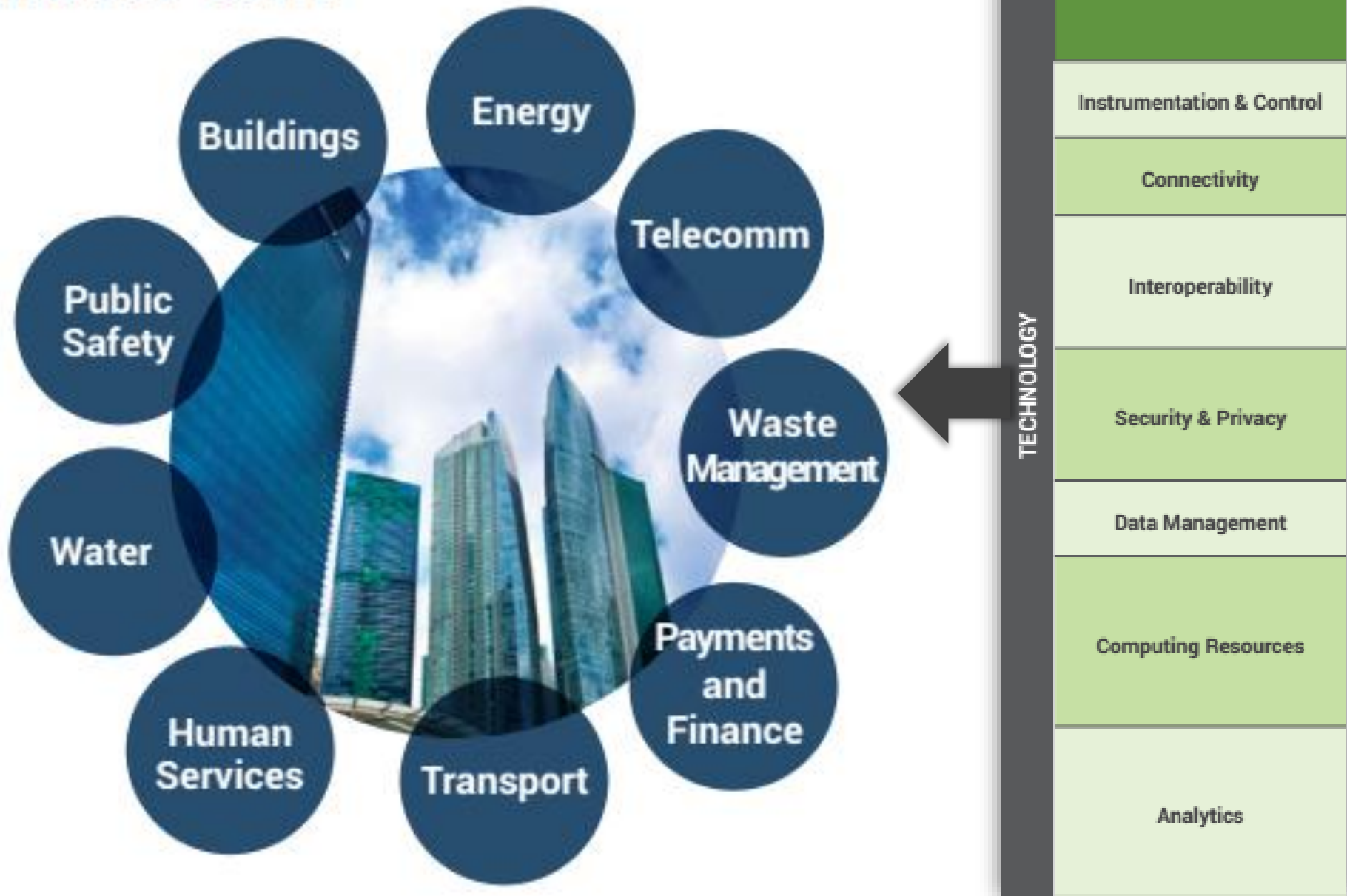
1 NO
POVERTY**2** ZERO
HUNGER**3** GOOD HEALTH
AND WELL-BEING**4** QUALITY
EDUCATION**5** GENDER
EQUALITY**6** CLEAN WATER
AND SANITATION**7** AFFORDABLE AND
CLEAN ENERGY**8** DECENT WORK AND
ECONOMIC GROWTH**9** INDUSTRY, INNOVATION
AND INFRASTRUCTURE**10** REDUCED
INEQUALITIES**11** SUSTAINABLE CITIES
AND COMMUNITIES

THE GLOBAL GOALS

For Sustainable Development

12 RESPONSIBLE
CONSUMPTION
AND PRODUCTION**13** CLIMATE
ACTION**14** LIFE BELOW
WATER**15** LIFE
ON LAND**16** PEACE AND JUSTICE
STRONG INSTITUTIONS**17** PARTNERSHIPS
FOR THE GOALS

SMART CITY





Transit Oriented Development

“Transit Oriented Development (TOD) is moderate to higher density development, located within an easy walk of a major transit stop, generally with a mix of residential, employment and shopping opportunities designed for pedestrians without excluding the auto. TOD can be new construction or redevelopment of one or more buildings whose design and orientation facilitate transit use.”

Source: Technical Advisory Committee to the Statewide Transit-Oriented Development Study



จากสถิติข้อมูลของโลก ทำให้ทราบ
ว่าทรัพยากรด้านพลังงานในโลกนี้มี
ค่อนข้างจำกัด ดังนั้นจึงต้องเร่ง
หาทางรับมือกับวิกฤติพลังงานที่จะ
มาถึงในไม่ช้านี้ โดยเฉพาะอย่างยิ่ง
ธุรกิจอุตสาหกรรมทุกประเภทจะ
ได้รับผลกระทบเป็นอย่างมาในเรื่อง
ของต้นทุนการผลิตและการขนส่งที่
จะสูงขึ้นเป็นอย่างมาก

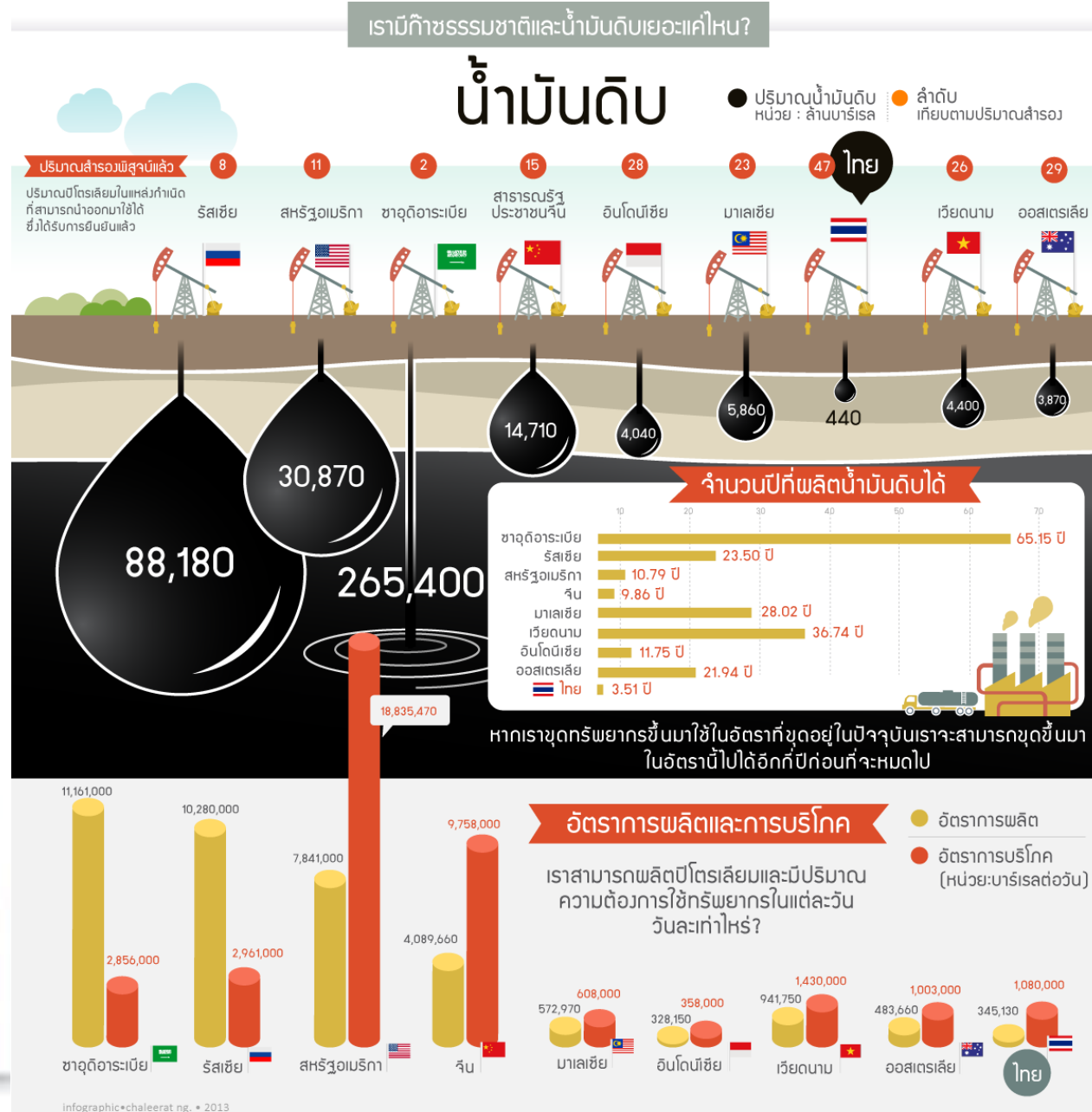
ถึงแม้จะมีทางเลือกของพลังงานอยู่
หลากหลายแต่ประเทศทั่วโลกก็เริ่ม
ตื่นตัวกับความไม่มั่นคงทางด้าน
พลังงานมากขึ้นเรื่อยๆ จนมีความ
จำเป็นจะต้องเตรียมความพร้อม
อย่างเร่งด่วนเพื่อรองรับวิกฤติ
พลังงานที่อาจจะเกิดขึ้นในอนาคต

worldometers

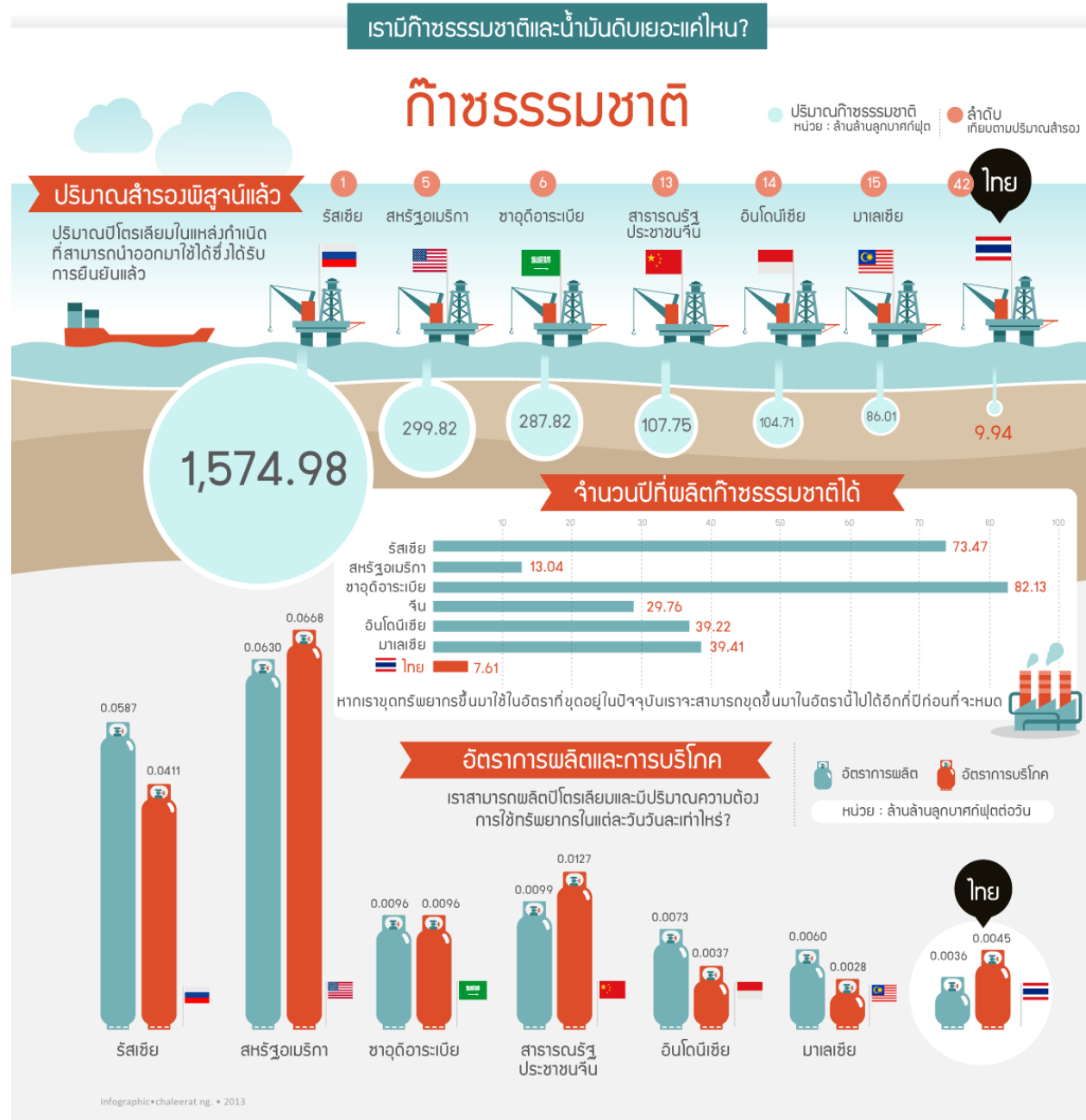
ENERGY

333,912,079	Energy used today (MWh), of which:	[+]
270,467,314	- from non-renewable sources (MWh)	[+]
63,444,765	- from renewable sources (MWh)	[+]
2,493,082,346,562	Solar energy striking Earth today (MWh)	[+]
71,458,067	Oil pumped today (barrels)	[+]
1,151,510,854,257	Oil left (barrels)	[+]
13,708	Days to the end of oil (~38 years)	[+]
1,123,543,608,988	Gas left (boe)	[+]
59,134	Days to the end of gas	
4,358,793,875,546	Coal left (boe)	
150,303	Days to the end of coal	

วิกฤตน้ำมันที่กำลังจะเกิดขึ้นในอนาคต จะทำให้ต้นทุนการเดินทาง และการขนส่งจะสูงขึ้นเป็นอย่างมาก และอาจจะทำให้อุตสาหกรรมขนส่งต้องเปลี่ยนโฉมในการพัฒนา นวัตกรรมใหม่ๆ ออกมาเพื่อให้การเดินทาง และการขนส่งนั้นบริโภค น้ำมันให้น้อยที่สุด หรืออาจจะใช้เชื้อเพลิงประเภทอื่นทดแทนน้ำมัน ในเวลาอันใกล้นี้อย่างเต็มที่

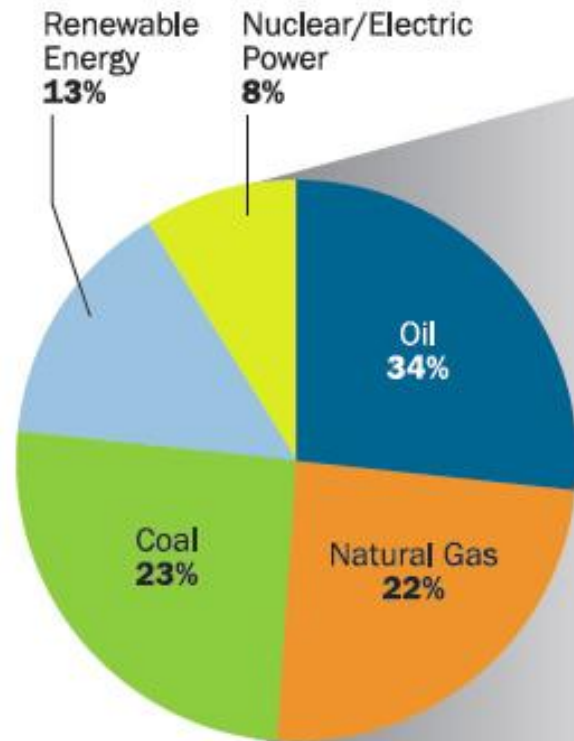


จากที่น้ำมันเริ่มที่จะหายากขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมต่างๆเริ่มเปลี่ยนมาบริโภคก๊าซธรรมชาติมากขึ้นเรื่อยๆ ซึ่งในอนาคต ก๊าซธรรมชาติของประเทศไทยก็มีน้อยลงเรื่อยๆ จนอาจจะทำให้ส่งผลกระทบต่อการผลิตขึ้นมาใช้งานได้ไม่พอ และอาจจะต้องนำเข้าเกือบทั้งหมด อันจะส่งผลกระทบต่อการคมนาคมขนส่งของประเทศเป็นอย่างมากต่อไป

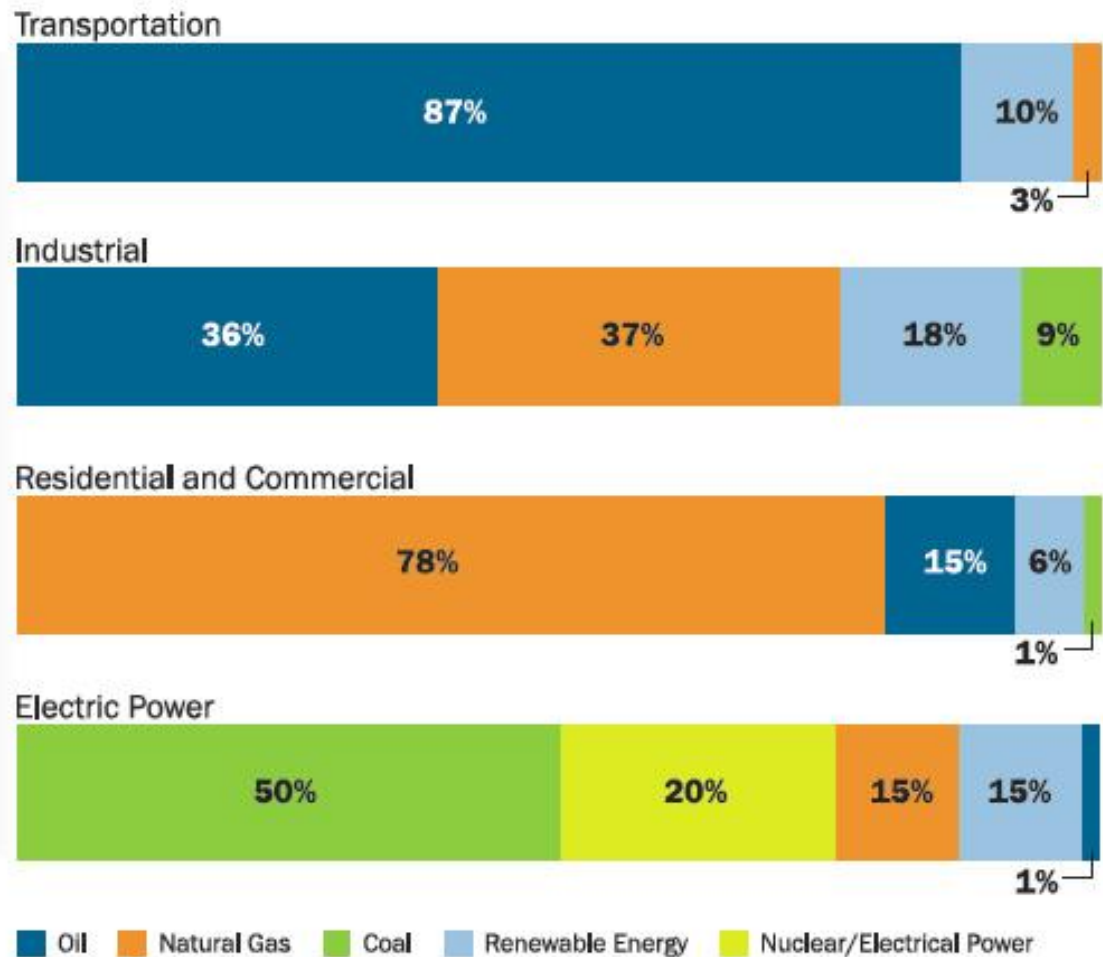


Energy Consumption by Sector, 2030

Total Energy Consumption by Fuel



Sector Energy Consumption by Fuel Type



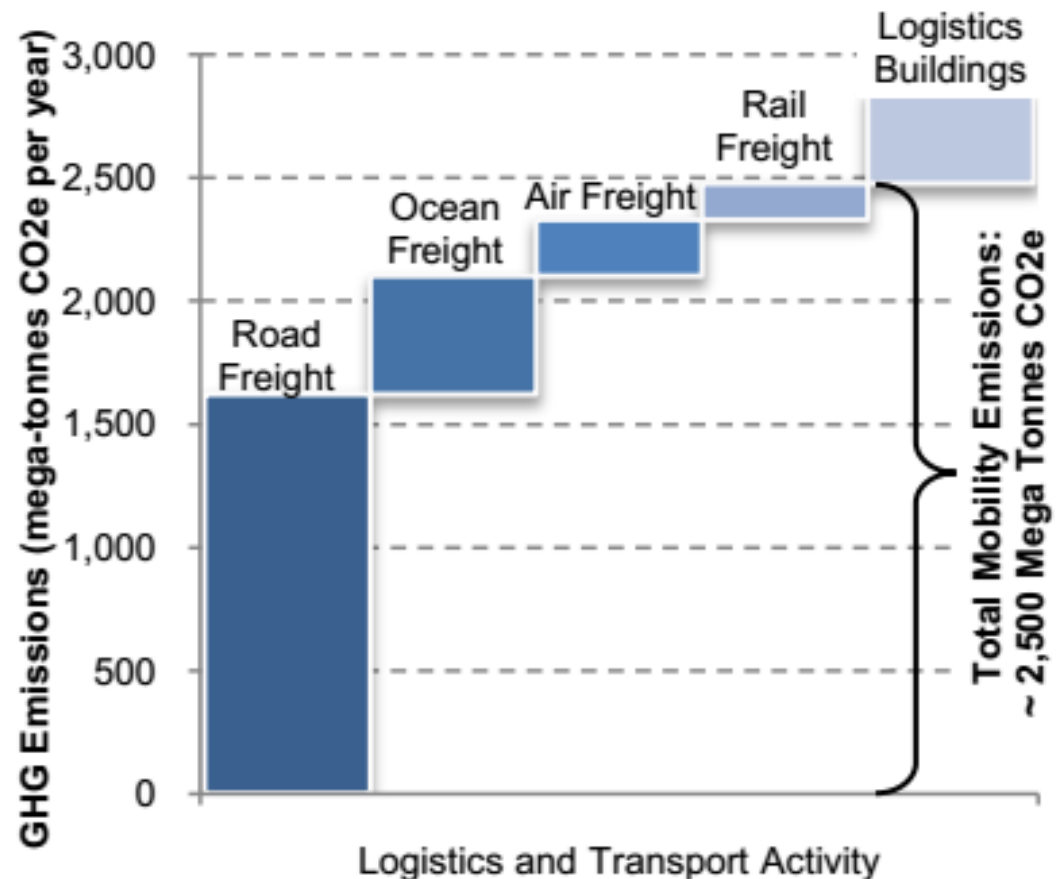
Source: Updated AEO 2009 Tables A1, A2 and A17

จากส่วนแบ่งของการบริโภคพลังงานในโลกนี้ การคมนาคมใช้น้ำมันมากที่สุดถึง 87% ... ดังนั้นหากเกิดวิกฤตการณ์น้ำมันขาดแคลนขึ้น การคมนาคมขนส่งทั่วโลกจะหยุดชะงักลงอย่างรุนแรง



Report prepared with the
support of Accenture

Human activity generates annual greenhouse gas emissions of around 50,000 mega-tonnes CO₂e. We estimate that 2,800 mega-tonnes – or 5.5% of the total – are contributed by the logistics and transport sector.

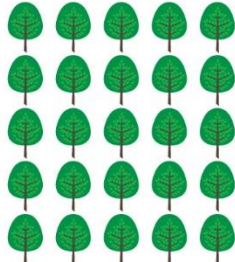


Measuring your carbon footprint

One vehicle driving 750 miles per month (9,000/year) getting 21 miles to the gallon requires 24.75 trees to offset its annual carbon emissions.**



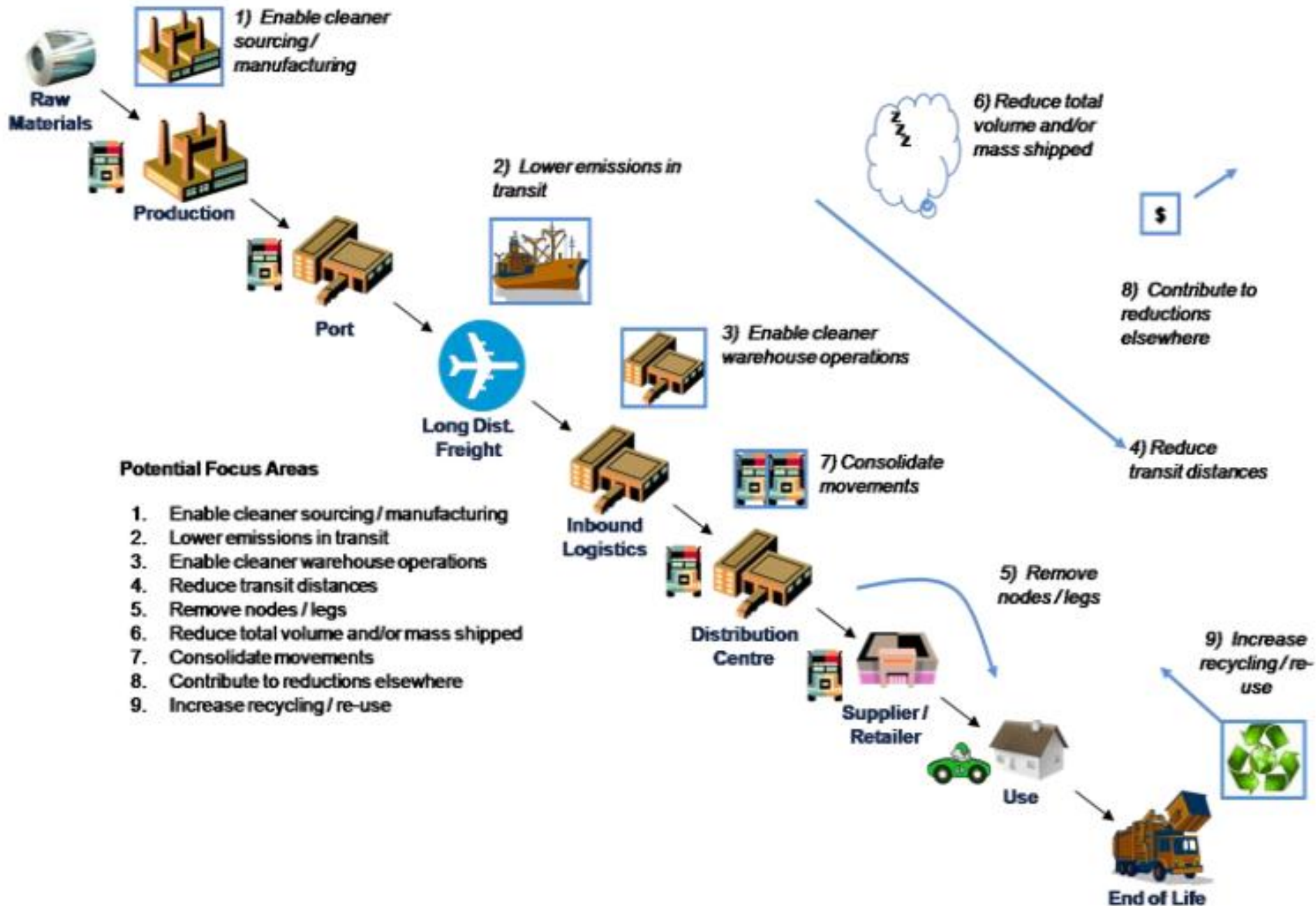
=

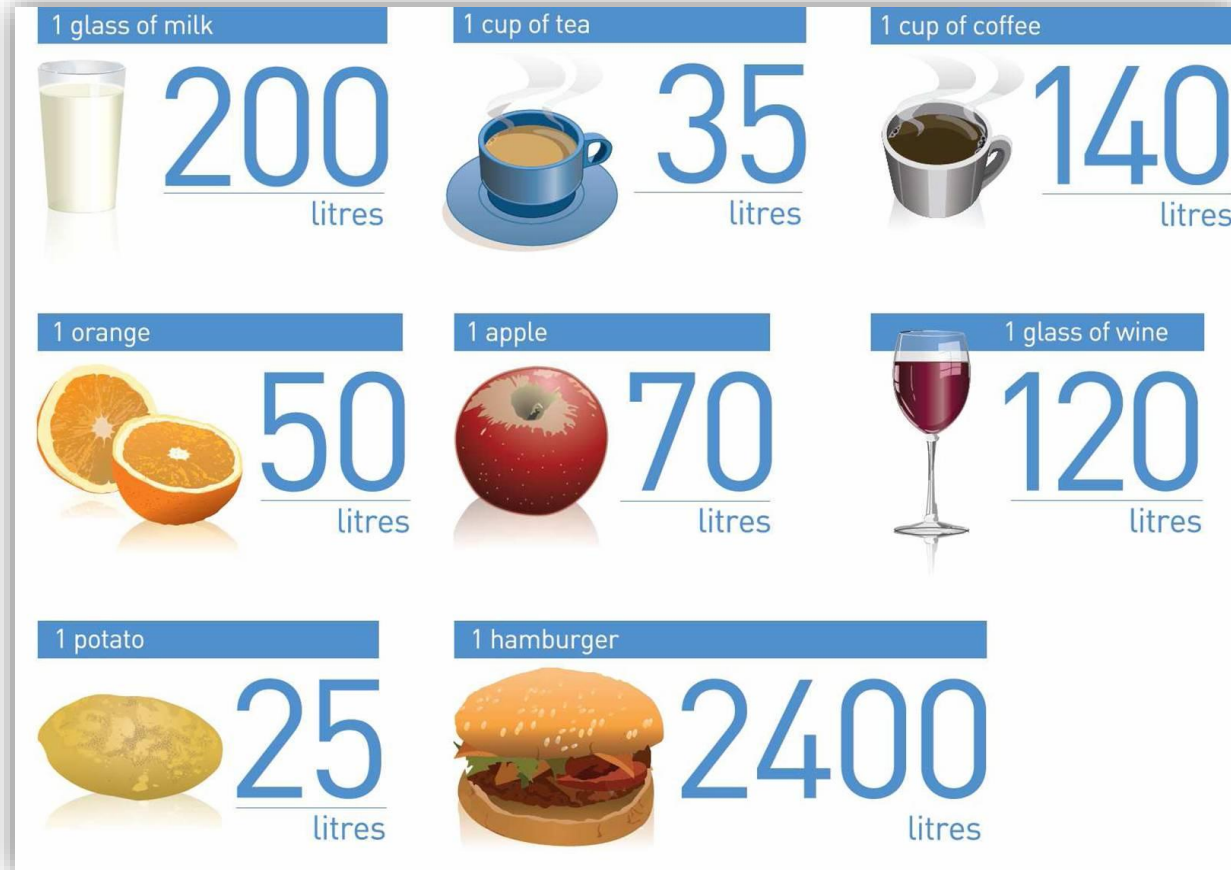
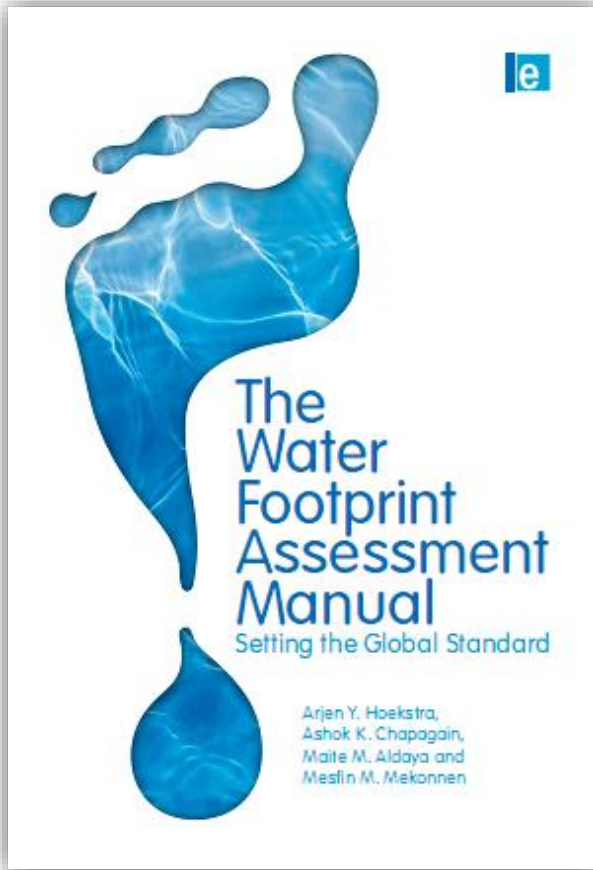


** Information courtesy of carbonity.com

โอกาสในการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกใน Global Supply Chain มีอยู่มากมาย แต่ก็ไม่ใช่ทุกมิติที่จะมีโอกาสเท่ากัน แต่ละประเทศจะต้องพิจารณาและเลือกหนทางการลดการปลดปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่เหมาะสมที่สุด โดยพิจารณาจากโอกาสและปริมาณการลดที่เป็นไปได้ และจะต้องเร่งนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาประยุกต์ใช้ให้เร็วที่สุดเพื่อที่จะก้าวเข้าสู่ Green Supply Chain ได้อย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด

Decarbonization Opportunity	Description	Potential Abatement Mt CO _{2e}	Assessed Index of Feasibility
Clean Vehicle Technologies	Introduce clean and environmentally efficient technologies	175	0.8
Despeeding the Supply Chain	Decrease transport speed and increase load fill	171	0.8
Enabling Low Carbon Sourcing: Agriculture	Optimise the location of agriculture	178	0.6
Optimised Networks	Improve network planning through transformation projects	124	0.8
Energy Efficient Buildings	Minimise emissions from operating activities	93	0.9
Packaging Design Initiatives	Reduce weight and volume of packaging	132	0.7
Enabling Low Carbon Sourcing: Manufacturing	Optimise manufacturing location	152	0.6
Training and Communication	Provide training to road transport contractors and building operators	117	0.8
Modal Switches	Transfer freight from air and long-haul road freight to ocean, road and rail freight	115	0.7
Reverse Logistics / Recycling	Improve percentage of total supply chain waste which is recycled	84	0.6
Nearshoring	Transfer long-haul air and ocean freight to road and rail freight	5	0.7
Increased Home Delivery	Rely on alternate transport services to deliver goods home	17	0.5
Reducing Congestion	Introduce traffic management techniques	26	0.3





จากปัญหาการขาดแคลนน้ำ ทำให้องค์กรต่างเริ่มให้ความสำคัญกับการบริหารจัดการน้ำให้เกิดประสิทธิภาพสูงสุด โดยเฉพาะอย่างยิ่งการควบคุมความสูญเสียที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิตสินค้าและบริการ ดังนั้นจึงเป็นกระแสที่ติดตามการใช้น้ำในกระบวนการผลิตทั้งกระบวนการที่เรียกว่า “Water Footprint”



ในโลกของการแข่งขันในปัจจุบัน ตลอดจนรูปแบบใหม่ๆ ของธุรกิจ รวมทั้งความก้าวหน้าด้านเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีความเจริญก้าวหน้ามากขึ้น ทำให้ความต้องการบริการการคมนาคมและขนส่ง เริ่มตอบสนองความต้องการของลูกค้ามากขึ้น อันจะทำให้ส่งผลกระทบต่อการออกนโยบายและการกำกับดูแลมากขึ้น

Flying the crowded skies

Amazon proposes slicing U.S. airspace into different categories of unmanned aircraft

500 feet: No fly zone

400 feet: High-speed transit

200 feet: Localized traffic



amazon

Source: Amazon

AR Application at a Glance: Logistics

► Application

Help visualize the best way to reconfigure equipment in postal facilities using 3D imaging.

► Implementation Considerations

May have limited application as new postal facilities are not currently being built.

► Benefits

Ensures all equipment fits in a functional way and prevents need to rearrange equipment.

► Example

One construction company is using AR to show clients their new space before construction begins to avoid costly changes once building begins.





Facebook.com/tanavichc



tanavich.c@gmail.com



089.009.0009

GLOCAL