



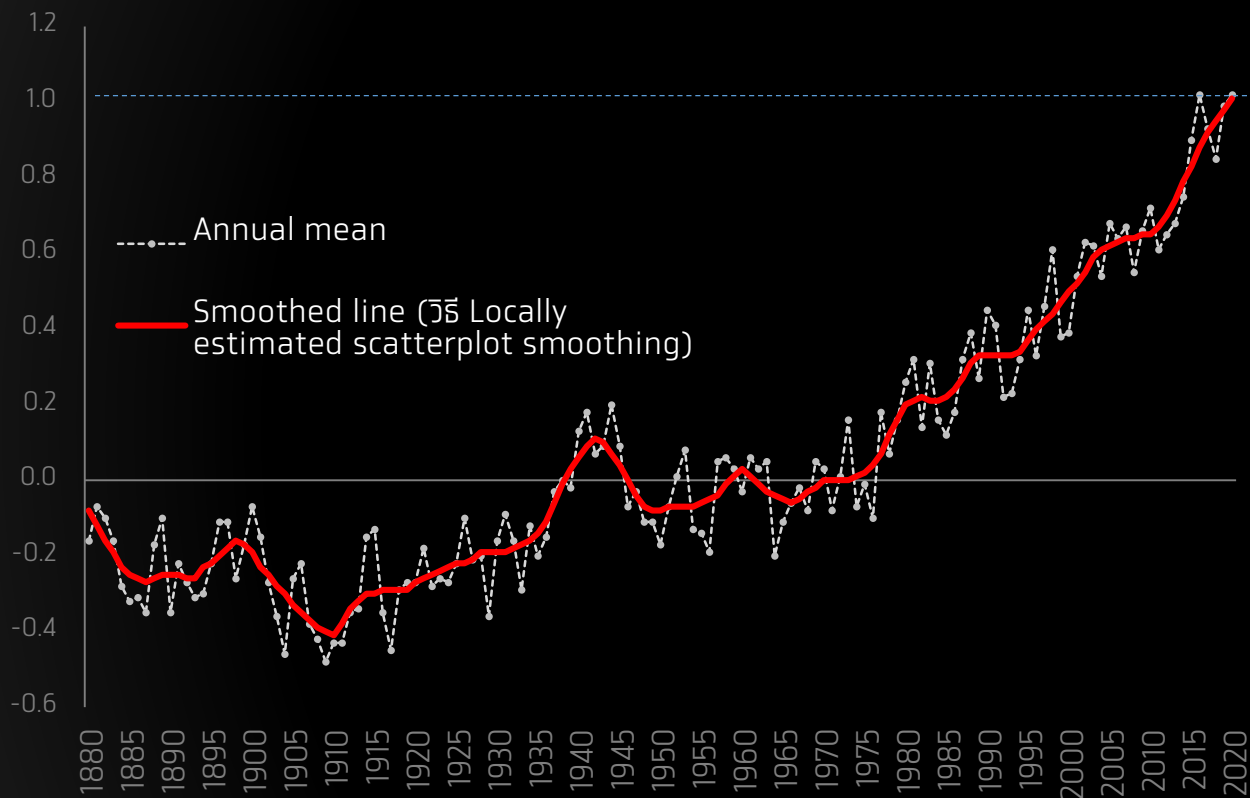
จับตากระแสโลก
หมุนธุรกิจสาย **กรีน**
และนวัตกรรมยั่งยืน

JANUARY 2021

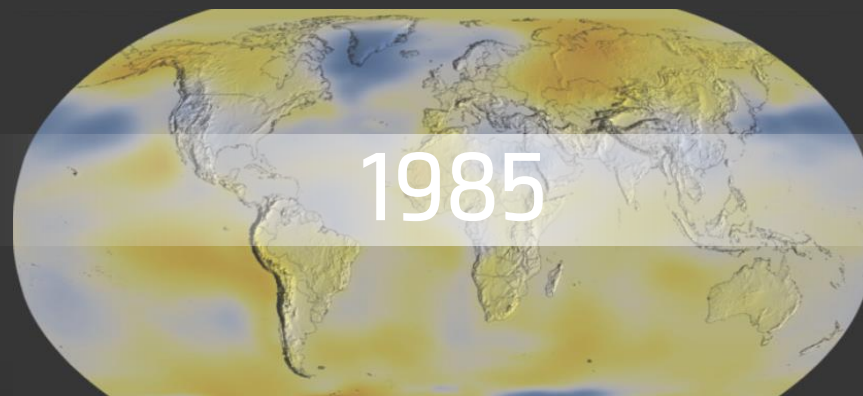


โลกยังคงร้อนไม่หยุด เสี่ยงประสพภัยสภาวะอากาศสุดขั้ว (Extreme Weather)

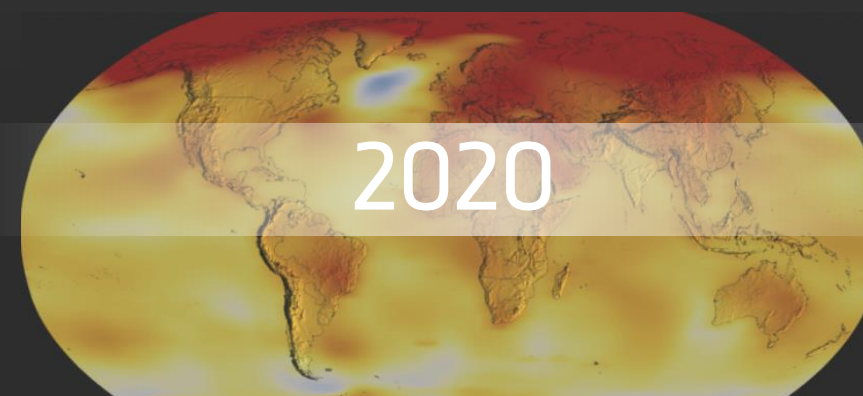
ความผิดปกติของอุณหภูมิพื้นผิวโลก (Temperature Anomaly)



ส่วนต่างของอุณหภูมิ (Temperature Difference)



Temperature Difference (Fahrenheit)



Temperature Difference (Fahrenheit)



ที่มา: NASA/GISS, Credit: NASA Scientific Visualization

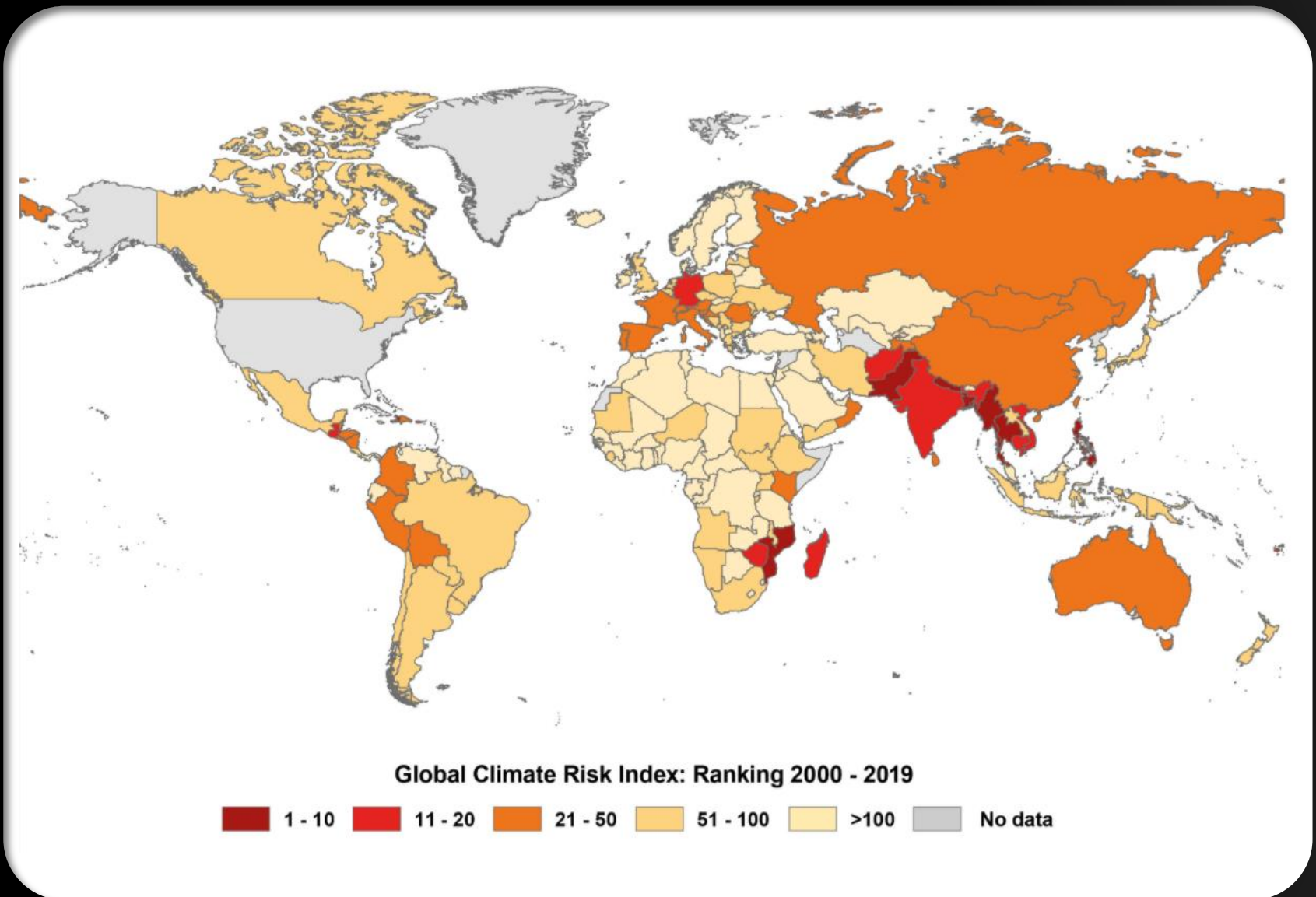
หมายเหตุ: 1) Temperature Anomaly เปรียบอุณหภูมิกับค่าเฉลี่ยในช่วงปี 1951-1980

2) Temperature Difference แสดงอุณหภูมิที่เพิ่มขึ้น (ลดลง) เทียบกับปี 1980 โดยสีแดงเข้มมากแสดงอุณหภูมิเพิ่มขึ้นสูง

ไทยติด "อันดับ 9" ในกลุ่มประเทศที่ได้รับความเสี่ยงสูงจากสภาวะอากาศสุดขั้ว

Global Climate Risk Ranking 2000-2019

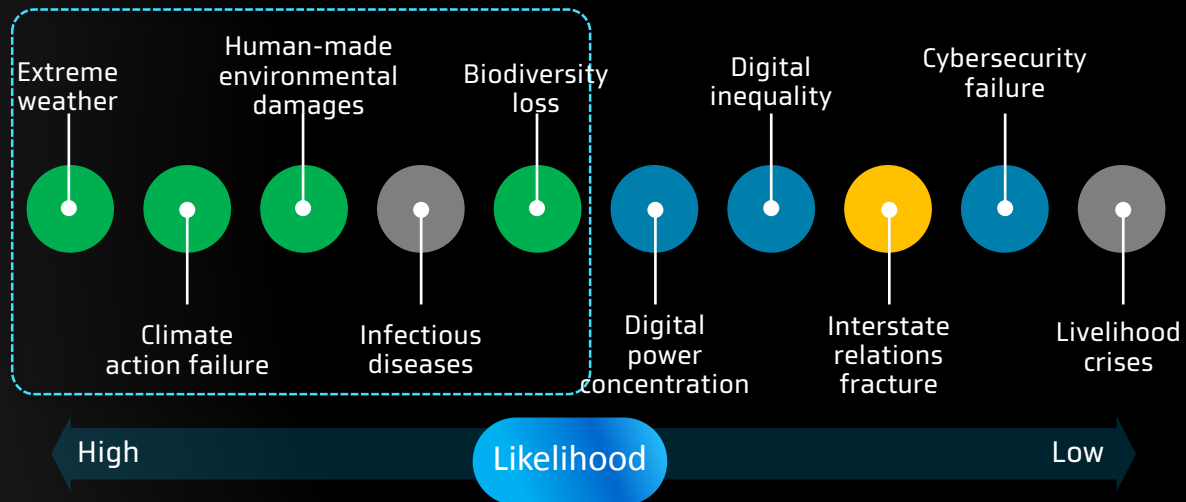
Rank	Country
1	Puerto Rico
2	Myanmar
3	Haiti
4	Philippines
5	Mozambique
6	Bahamas
7	Bangladesh
8	Pakistan
9	Thailand
10	Nepal



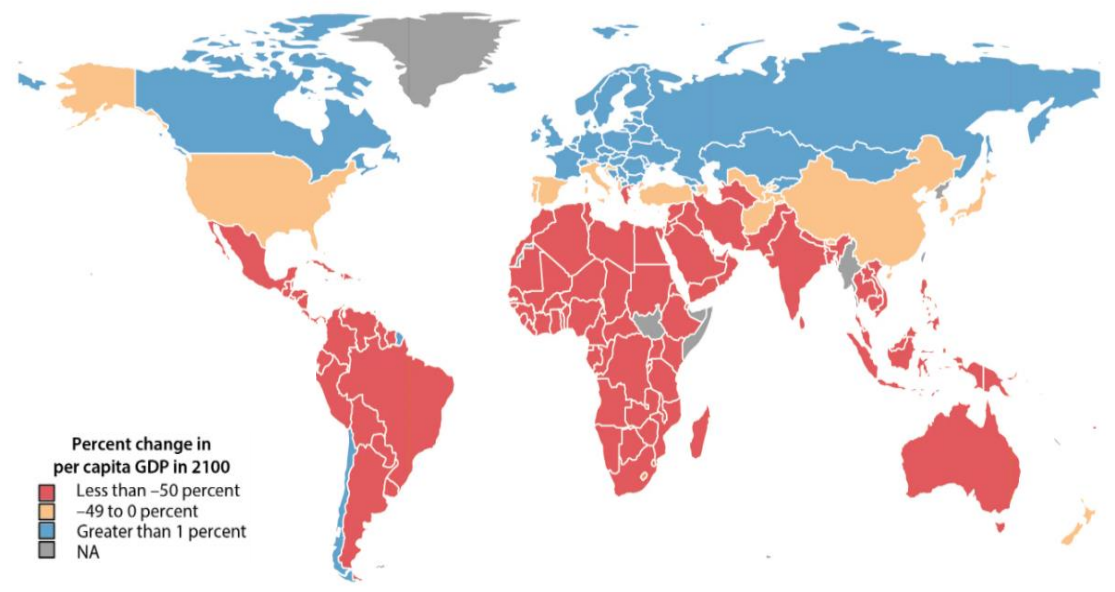
ทั่วโลกมองความเสี่ยงที่เกี่ยวกับ Climate Change มีโอกาสเกิดสูงสุดในช่วง 10 ปี

ผลสำรวจของ World Economic Forum ในปี 2020

● Economic ● Environmental ● Geopolitical ● Societal ● Technological



Stanford University ประเมินว่า
หากอุณหภูมิโลกเพิ่มขึ้น 3.2-5.4 °C
จากค่าเฉลี่ยปี 1980-2010
อาจทำให้จีดีพีต่อหัวโดยเฉลี่ยลดลงมากถึง 23%
ภายในปี 2100



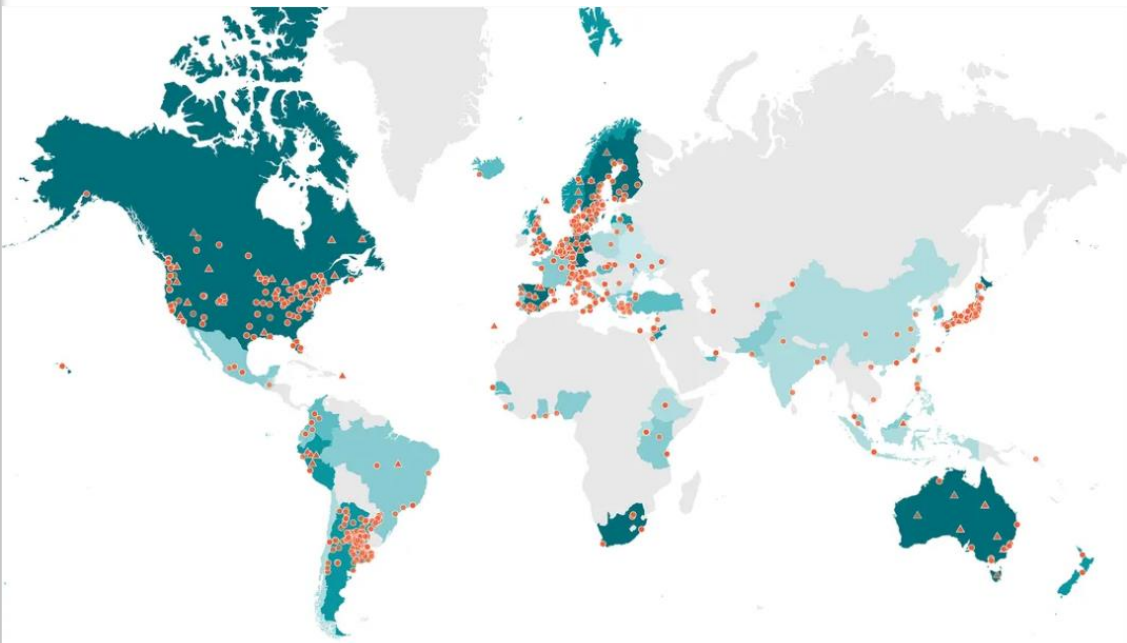
ส่องกระแส เปลี่ยนโลกธุรกิจ



กระแสการลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์ (Net Zero Emissions)

เป้าหมาย Net Zero Emissions ไม่ได้อยู่ในระดับประเทศเท่านั้นแล้วในปัจจุบัน แต่ลงไปถึงระดับเมือง/ภาค รวมไปถึงระดับอุตสาหกรรมและองค์กรธุรกิจซึ่งแสดงความมุ่งมั่นที่จะลดก๊าซเรือนกระจกสุทธิเป็นศูนย์

City/Region ที่มีเป้าหมายด้าน Net-zero emissions



Note: NA refers to countries where we did not record actors pledging net-zero emissions targets

Data source: Data-Driven EnviroLab (2020)

Percentage of national population

<1%	15-35%	City
1-5%	35-50%	Region
5-15%	>50%	NA

ระดับประเทศ

128 ประเทศ

6 ประเทศที่กำหนดเป้าหมาย Net zero emissions ในกฎหมาย



เดนมาร์ก ฝรั่งเศส ฮังการี นิวซีแลนด์ สวีเดน สหราชอาณาจักร

ระดับเมือง/ภาค

823 เมือง / 101 ภาค

ระดับธุรกิจ

>1,500 บริษัท

3 อันดับประเภทธุรกิจที่มีผู้ประกอบการตั้งเป้าหมาย Net-zero emissions

กลุ่มสินค้า
ฟุ่มเฟือย

195
ราย

กลุ่มการผลิต

171
ราย

กลุ่มธุรกิจ
บริการ

128
ราย

กระแสการใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่าตามแนวคิด Circular Economy

โลกใช้ทรัพยากรมาก
และมาพร้อมกับ
ก๊าซเรือนกระจกที่
ปล่อยสู่ชั้นบรรยากาศ

แร่ธาตุ
50.8 Gt

1.6 Gt

สินแร่
10.1 Gt

1.2 Gt

พอสซิล
15.1 Gt

38.4 Gt

ชีวมวล
24.6 Gt

16 Gt

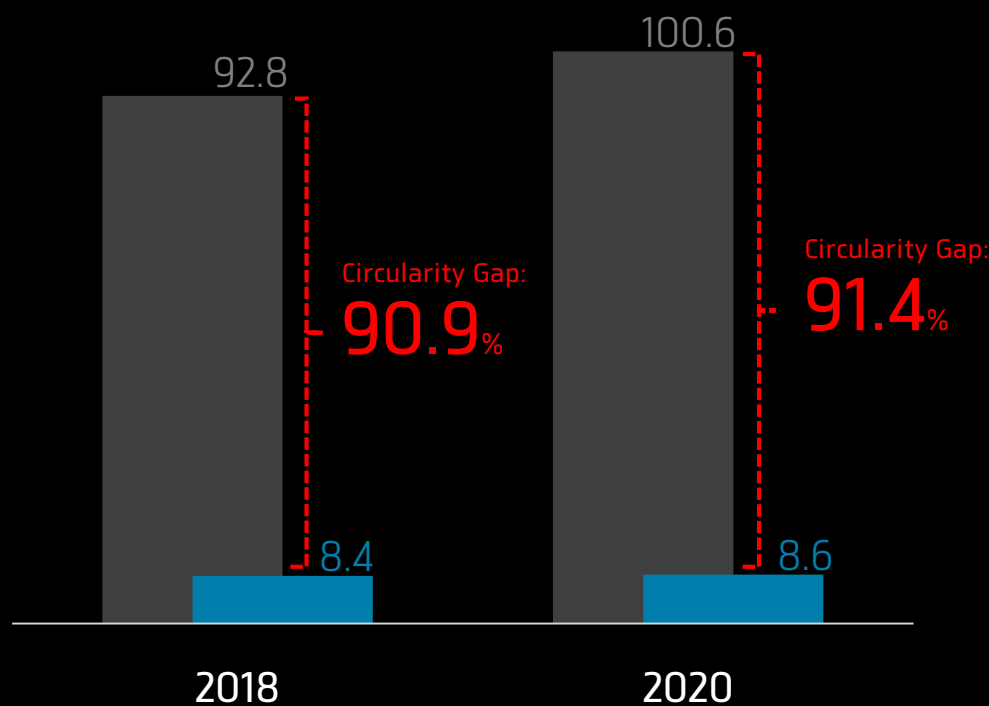
Extracted

57.2 Gt
Co2 eq.

ทรัพยากรที่ถูกนำกลับมาใช้ยังมีจำนวนไม่มาก

- ปริมาณทรัพยากรที่ถูกนำกลับมาใช้ใหม่ (Cycled Resources)
- ปริมาณทรัพยากรทั้งหมดที่นำมาใช้ในระบบเศรษฐกิจ

(หน่วย: พันล้านตัน)



ช่วยลดก๊าซเรือนกระจก

39%

ช่วยประหยัดค่าวัสดุ
(Material cost savings)

ยุโรป

สาขาการผลิต
สินค้าคงทน

6.3

แสนล้านดอลลาร์/ปี
(3-3.9% ของ EU GDP)

ทั่วโลก

สาขาการผลิต
สินค้าอุปโภคบริโภค

7.0

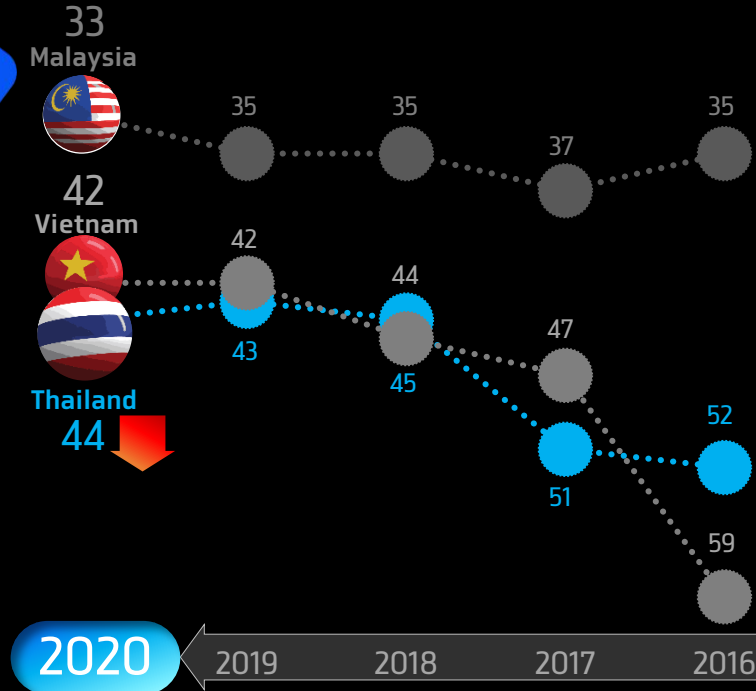
แสนล้านดอลลาร์/ปี
(1.1% ของ GDP)

ที่มา: 1) รายงาน "The Circularity Gap Report 2020" โดย The Platform for Accelerating the Circular Economy (PACE)
ประมวลโดย Krungthai COMPASS
2) บทความ "An economic opportunity worth billions—Charting the new territory" โดย World Economic Forum

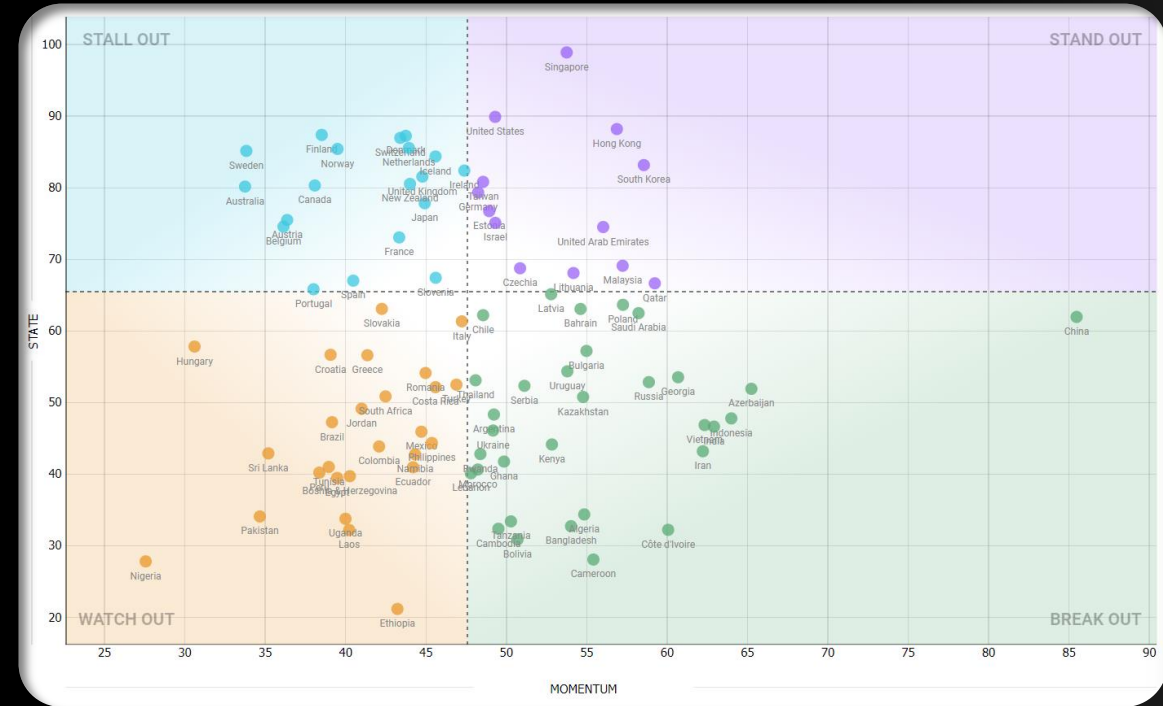
กระแสการใช้เทคโนโลยีสมัยใหม่ในยุค 4th Industrial Revolution (4IR)

อันดับความสามารถด้านนวัตกรรม (Global Innovation Index) ปี 2020

Rank	Country
1	Switzerland
2	Sweden
3	USA
4	UK
5	Netherlands
6	Denmark
7	Finland
8	Singapore
9	Germany
10	Republic of Korea



ระดับความก้าวหน้าทางด้านดิจิทัลปัจจุบัน (Digital Evolution State) และ แนวโน้มการเติบโตทางด้านดิจิทัล (Digital Evolution Momentum) ในช่วง 2008-2019



ที่มา: World Intellectual Property Organization (WIPO) วิเคราะห์โดย Krungthai COMPASS

ที่มา: The Fletcher School at Tufts University (2020), "Digital in the time of COVID: Trust in the digital economy and its evolution across 90 economies as the planet paused for pandemic".

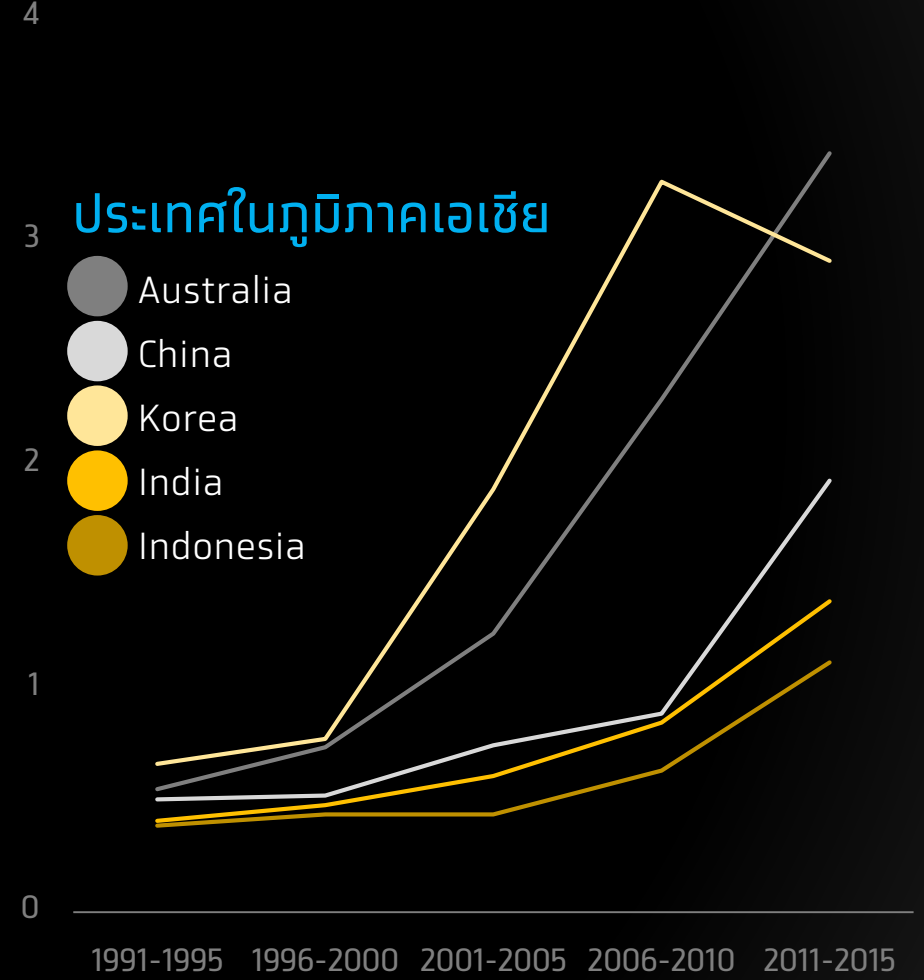
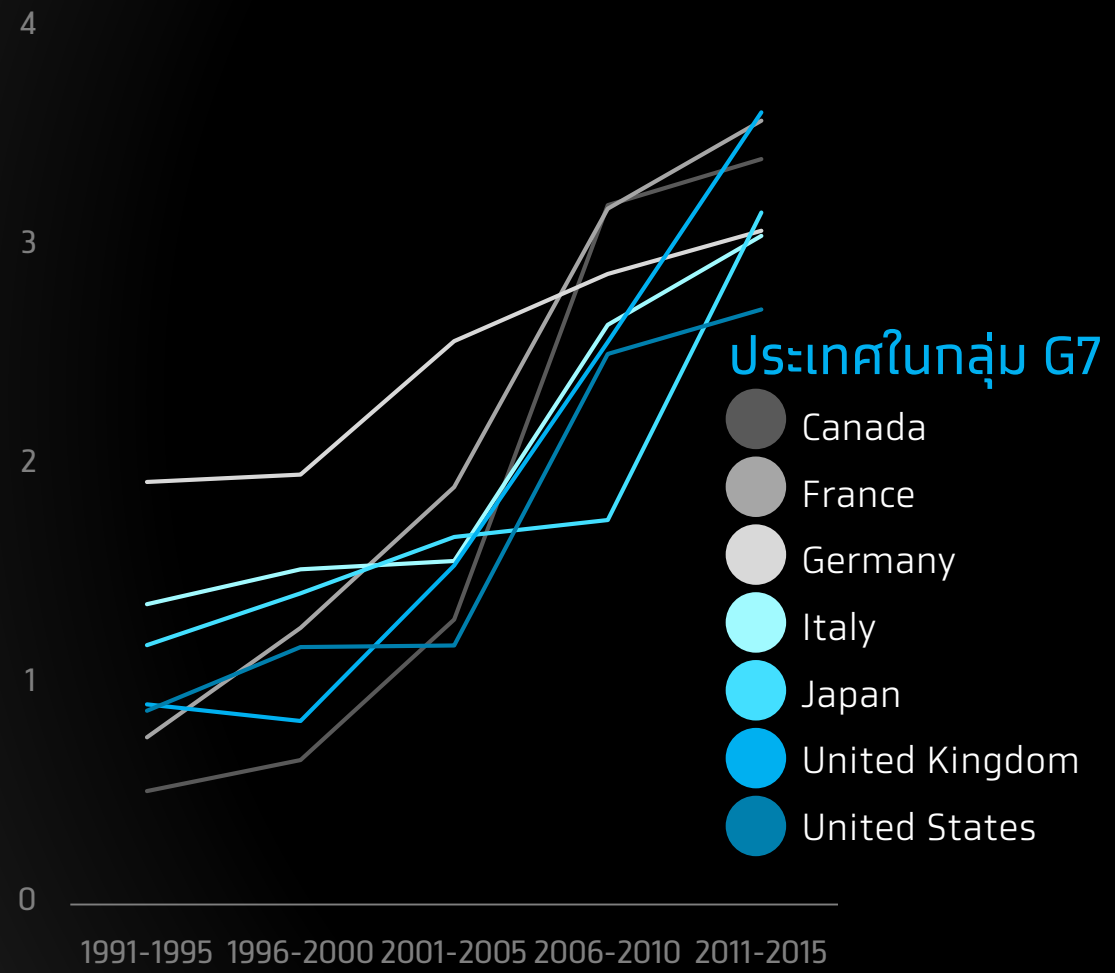
- หมายเหตุ: ประเทศเศรษฐกิจแบ่งออกเป็น 4 กลุ่มตามระดับ Digital Evolution State และ Digital Evolution Momentum ได้แก่
- 1) กลุ่มที่มีความโดดเด่น (Stand-out) เป็นประเทศที่มีความก้าวหน้าทางด้านดิจิทัลและมีแนวโน้มเติบโตในระดับสูง
 - 2) กลุ่มที่มีพัฒนาการหยุดชะงัก (Stall-out) เป็นประเทศที่มีประสิทธิภาพในการพัฒนาทางด้านดิจิทัลในช่วงที่ผ่านมา แต่เติบโตช้าลงไปมาก
 - 3) กลุ่มที่มีแนวโน้มดี (Break-out) เป็นประเทศที่มีระดับความก้าวหน้าทางด้านดิจิทัลไม่สูงนักแต่มีศักยภาพและแนวโน้มที่จะเติบโตได้เร็ว
 - 4) กลุ่มควรระวัง (Watch-out) เป็นประเทศที่มีความอ่อนแอทางด้านการใช้และพัฒนาทางด้านดิจิทัล

โลกการค้าสายกรีน กับกฎกติกาที่เปลี่ยนแปลง



ค่าเฉลี่ย 5 ปี

ดัชนี Environmental Policy Stringency Index (EPS)



ตัวอย่างมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่หลายประเทศบังคับใช้

Carbon Footprint Label

The image displays four distinct carbon footprint labels. The first is from Korea, featuring a green leaf and the text '기후 변화 대응' (Climate Change Response), 'CO2', and '100g'. The second is from the USA, with the text 'working with the Carbon Trust', a downward arrow, 'CO2', and '100g'. The third is from Japan, showing '123g' in a blue oval, a black box with 'CO2', and a Japanese flag. The fourth is from the UK, with 'working with the Carbon Trust', a footprint icon, '100g CO2', and a British flag.

Waste, Electrical and Electronic Equipment

The image shows two logos. The first is a circular logo with a green recycling symbol and the text 'WASTE ELECTRICAL AND ELECTRONIC EQUIPMENT' and 'WEEE'. The second is a logo with a green house icon and the text 'WE'LL TAKE IT BACK!'.

Restrictions on Hazardous Substances

The image displays three logos. The first is a green circle with a checkmark and the text 'RoHS'. The second is a green circle with a checkmark and the text 'RoHS COMPLIANT'. The third is a green circle with a checkmark and the text 'RoHS COMPLIANT'.

EURO Standard

The image shows two logos. The first is a green logo with the text 'EURO 6 VEHICLE' and 'REDUCING OUR CARBON FOOTPRINT' next to a leaf icon. The second is a logo with the text 'Uniil EURO 5'.

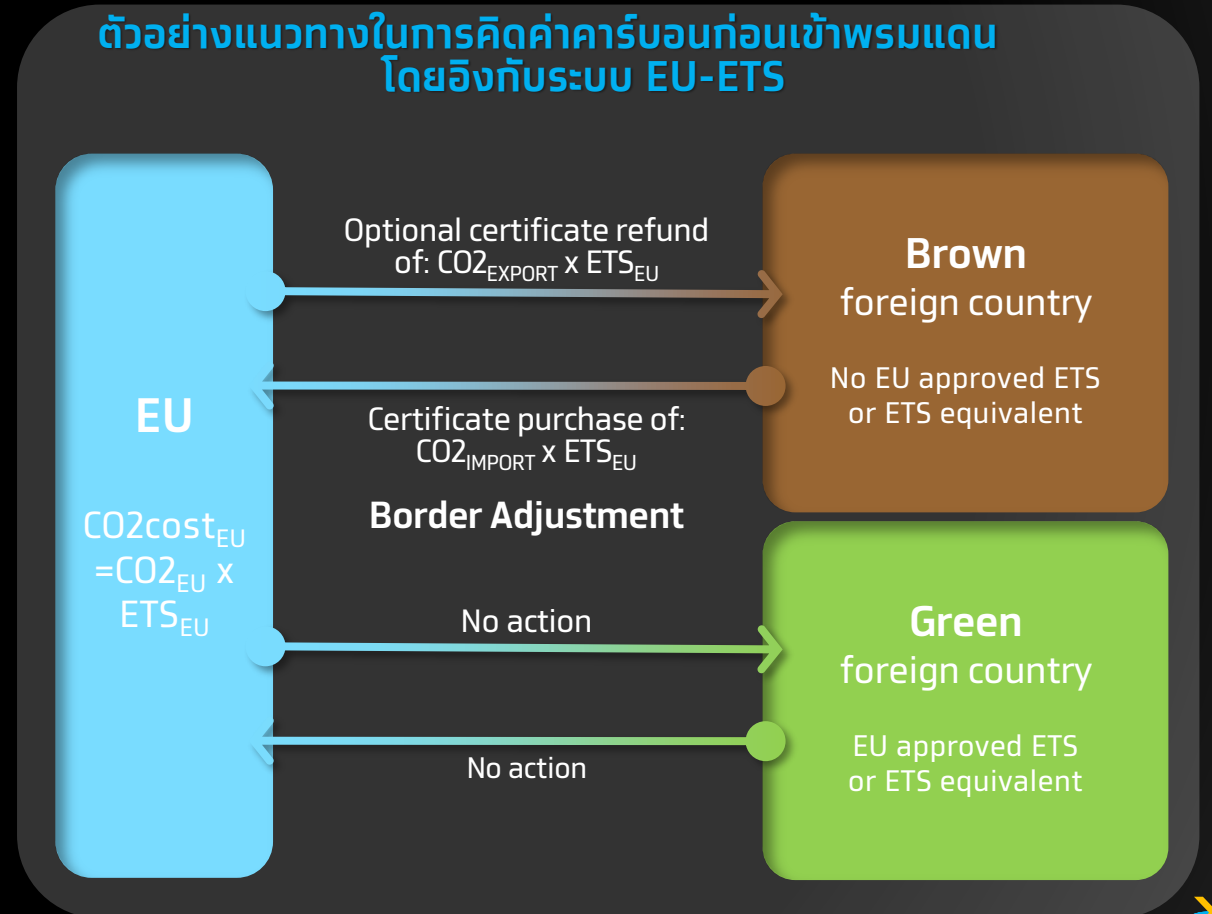
มาตรการปรับคาร์บอนก่อนข้ามพรมแดน (Border Carbon Adjustment: BCA)

- EU ร่างมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมที่เรียกว่า “**มาตรการปรับคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน (Carbon Border Adjustment Mechanism: CBAM)**”
- หลักการสำคัญ คือ **การปรับราคาสินค้าที่นำเข้าจากต่างประเทศให้สะท้อนปริมาณการปล่อยก๊าซเรือนกระจกที่แท้จริง** ที่เกิดจากระบวนการผลิตของสินค้า เพื่อจัดการกับปัญหาคาร์บอนแฝงในสินค้านำเข้า
- **ยังไม่ชัดเจนว่า EU-CBAM จะเป็นในรูปแบบใด** ระหว่างการเก็บภาษีคาร์บอน ภาษีศุลกากร หรือการนำเอาระบบซื้อขายสิทธิในการปล่อยคาร์บอน

Timeline

- ... Jul 2019: เริ่มต้นศึกษา BCA
- ... Dec 2019: ประกาศ Selected sectors ที่จะใช้ BCA เพื่อสนับสนุนนโยบาย EU Green Deal
- ... Jul-Oct 2020: เปิดรับความคิดเห็นสาธารณะ (Public consultations)
- ... Q2/2021: เข้าสู่กระบวนการพิจารณา
- ... 2023: อาจเริ่มมีผลบังคับใช้ในปี 2023

ตัวอย่างแนวทางในการคิดค่าคาร์บอนก่อนเข้าพรมแดน โดยอิงกับระบบ EU-ETS



มาตรการด้านสิ่งแวดล้อมในต่างประเทศ : นัยสำคัญต่อธุรกิจไทย

ต้นทุน
ธุรกิจ
เช่น Certification,
Carbon tax

ค่าใช้จ่าย
ในการลงทุน
เช่น เทคโนโลยี
สะอาด

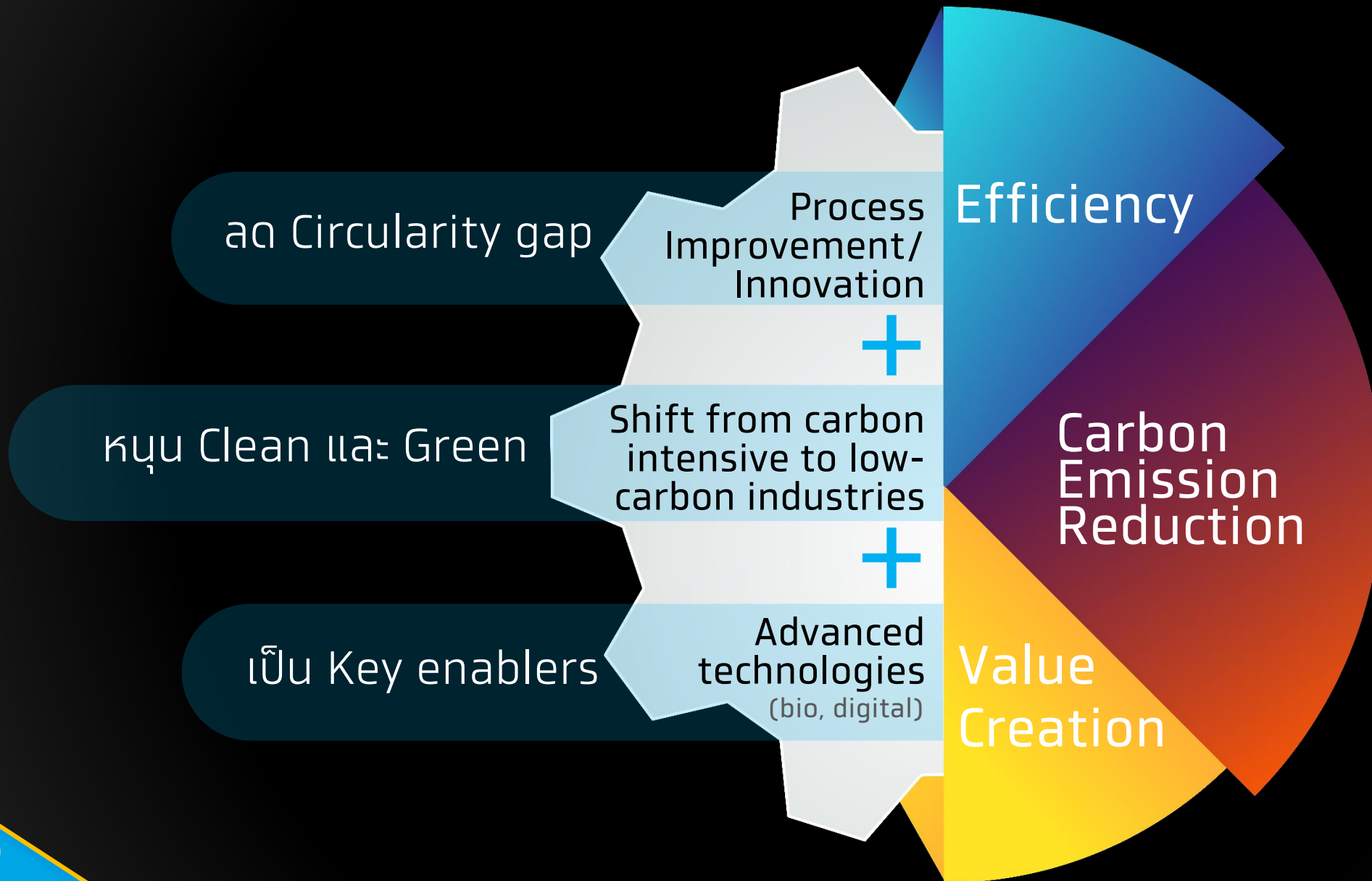
ความสามารถ
ในการแข่งขัน

ส่วนแบ่ง
ในตลาด
การค้าโลก

พลิกวิกฤตให้เป็นโอกาส
ธุรกิจเร่งปรับตัวให้ทันกระแส
Low Carbon
และ **Sustainability**



ผนวก 3 แนวทางเพื่อ Decarbonization และเพิ่มมูลค่าให้กับธุรกิจ



ตัวอย่างประเภทธุรกิจที่ควรเร่งปรับตัวเพื่อโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ

กรอบพิจารณา

- สินค้าในกลุ่มอุตสาหกรรมที่มีสัดส่วนมูลค่าส่งออกสูง เพราะมีความเสี่ยงที่จะได้รับผลกระทบจากมาตรการด้านสิ่งแวดล้อมของประเทศคู่ค้าที่อาจเข้มงวดขึ้น
- สินค้าในกลุ่มที่มีการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสูง และถูกใช้เป็นวัตถุดิบสำคัญในอุตสาหกรรมต่อเนื่อง รวมถึงมีหลายประเทศที่บังคับมาตรการด้านสิ่งแวดล้อม
- มีนโยบายเศรษฐกิจ BCG (Bio-Circular-Green Economy) สนับสนุน และใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของไทย



เกษตร และอาหาร

% ส่งออกสูง:
High > 10%

% Emission:
Medium

BCG Economy:
Yes

Process Improvement

การปรับแก้ไข
สารพันธุกรรม
(Genome Editing)



New Product

ผลิตภัณฑ์อาหารจากพืช
(Plant-based food)



ยานยนต์ และชิ้นส่วน

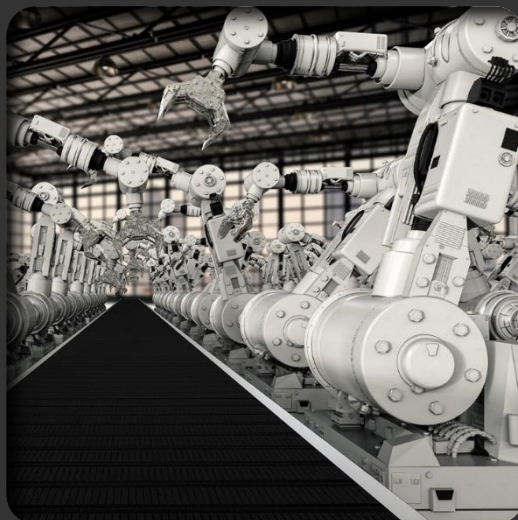
% ส่งออกสูง:
High > 10%

% Emission:
Medium

BCG Economy:
Yes

Process Improvement

ระบบโรงงานอัจฉริยะ
(Smart factory system)



เชื่อมต่อทุกเครื่องจักรเข้ากับระบบ IT และ Cloud
ก้าวสู่การผลิตแบบอัตโนมัติด้วยหุ่นยนต์

New Product

รถยนต์ไฟฟ้าและขับเคลื่อน
อัตโนมัติ
(Electric &
autonomous vehicles)



Singapore launches new self-driving bus trial
(JANUARY 28, 2021)

เคมีภัณฑ์ ยาง และ พลาสติก

% ส่งออกสูง:
High > 10%

% Emission:
Medium

BCG Economy:
Yes

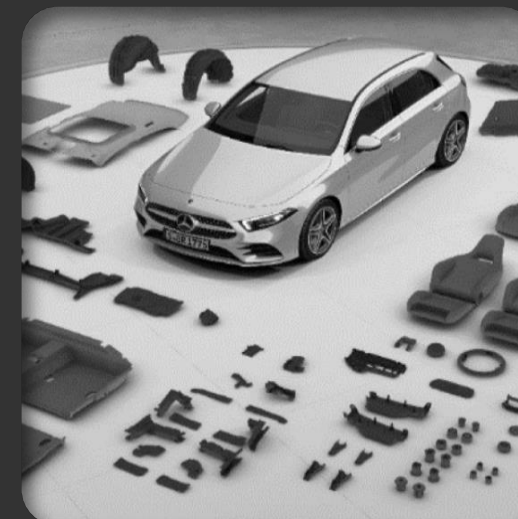
Process Improvement

การใช้เคลพลาสติกด้วย
วิธีทางเคมี
(Chemical recycling)



New Product

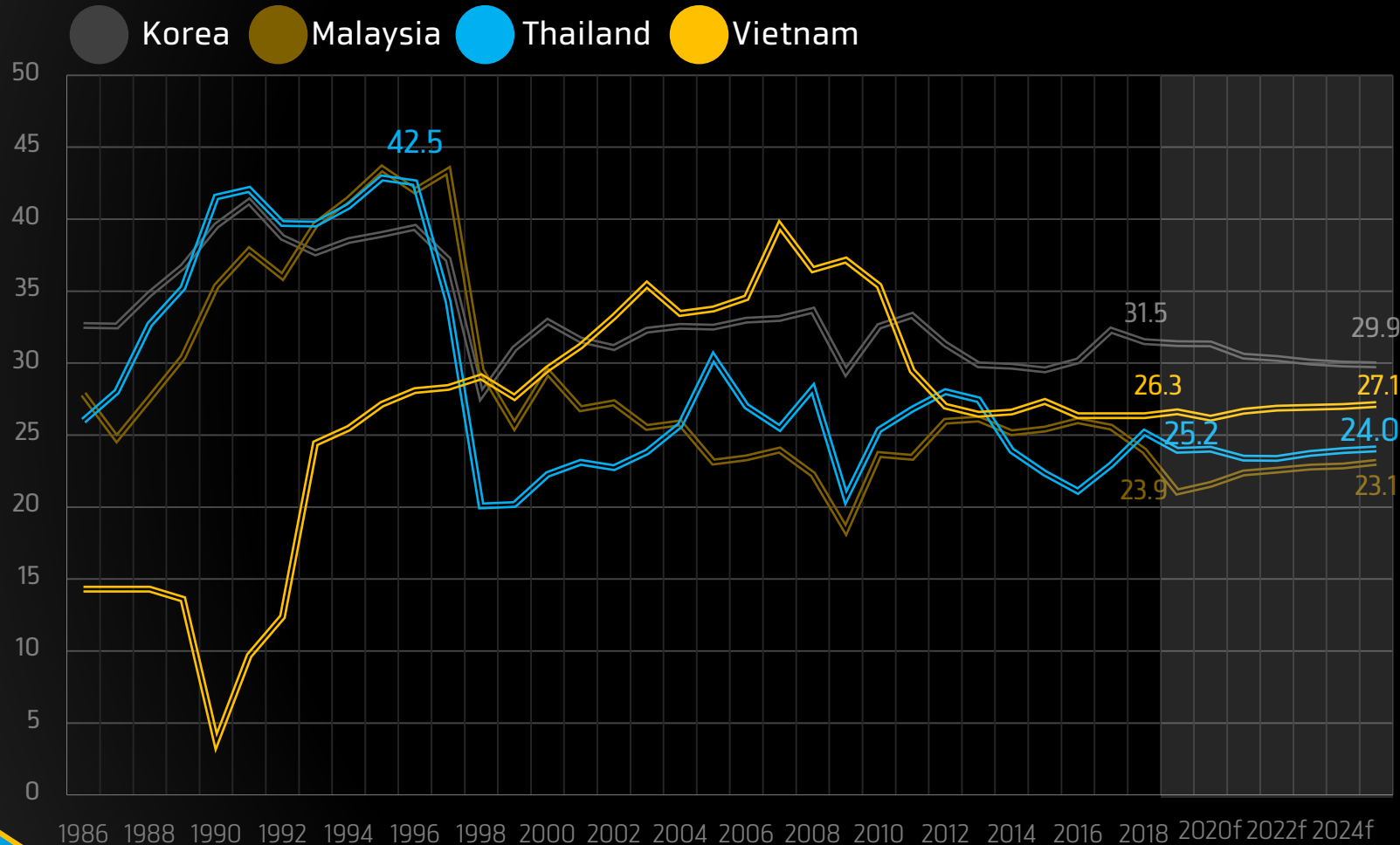
วัสดุคอมโพสิตชีวภาพ
(Bio-composite materials)



Model of the Mercedes-Benz A-class car and its component parts made of natural fiber composites (Article: A review of Abaca fiber-reinforced polymer composites: different modes of preparation and their applications)

หากดำเนินตามแนวโน้มนโยบาย BCG ไทยจำเป็นต้องมีการลงทุนเพิ่ม 8.2 แสนล้านบาท

สัดส่วนการลงทุนรวมต่อจีดีพี (%)



คาดการณ์เงินลงทุนรวม
ช่วง 5 ปีข้างหน้า

>8.2

แสนล้านบาท

เติบโตเฉลี่ย

6%

ต่อปี

สัดส่วนเพิ่มเป็น

28%

ของ GDP
ในอีก 5 ปี

หากภาคธุรกิจไทยต้องการรักษาความสามารถในการแข่งขันและส่วนแบ่งในตลาดโลก ควรพิจารณาปรับรูปแบบการดำเนินธุรกิจให้มีความสำคัญกับการลงทุนในเทคโนโลยีสมัยใหม่ที่จะช่วยลดการปล่อยก๊าซเรือนกระจกตลอดห่วงโซ่อุปทานวิจัยและพัฒนานวัตกรรมและผลิตภัณฑ์สินค้าใหม่ๆ ที่ปล่อยคาร์บอนต่ำเพื่อเป็นทางเลือกให้กับตลาดผู้บริโภคที่มีขนาดเติบโตอย่างต่อเนื่องในแต่ละปี

นอกจากประโยชน์ทางด้านความสามารถในการแข่งขันและโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ แล้ว ภาคธุรกิจยังสามารถสร้างผลตอบแทนที่สูงขึ้นได้



Q&A



พชรพจน์ นันทรามาศ



ชัยสิทธิ์ อบุชิตวรวงศ์

Disclosures



Krungthai
กรุงไทย

This report is not intended to provide the basis for any evaluation of the financial instruments discussed herein. The information was obtained from various sources; we do not guarantee its accuracy or completeness. In particular, information provided herein should be regarded as indicative, preliminary and for illustrative purposes only. There is no representation that any transaction can execute at such terms or price.

Information provided in this report is not intended to constitute legal, tax or accounting advice in relation to entering into any transaction and does not have regard to the particular needs of any specific person who may receive this report. Clients should consult their own financial advisors regarding the appropriateness of investing in any investment strategies discussed or recommended in this report and should understand that statements regarding future prospects may not be realized. While all information this presentation has been produced or compiled from sources believed to be reliable, the Bank makes no representation as to its accuracy or completeness.

