

THAILAND CHALLENGES 2025

12 MEGATRENDS AND THAILAND'S NEW NORMAL IN THE NEXT DECADE

12 แนวโน้มโลกและความปกติใหม่ของประเทศไทยในอีกสิบปีข้างหน้า



12 Megatrends

เปิดโอกาสสู่การสร้างเสริมศักยภาพประเทศไทยในอนาคตอย่างยั่งยืน





ความเป็นเมืองเกินครึ่งโลก

เมืองมหานครในเศรษฐกิจอุบัติใหม่ (Emerging Economies)
เป็นแหล่งดึงดูดทรัพยากรธรรมชาติ มนุษย์และเงินทุนจากทั่วโลก

เมืองนำเข้า ■ = 1,000 ตัน



ก๊าซเรือนกระจก
25,000 ตัน

ขยะ
1,600 ตัน

เมืองปล่อยมลพิษออกไป ■ = 1,000 ตัน



ที่อยู่อาศัยแห่งอนาคต

จำนวนประชากรเมืองที่เพิ่มขึ้น ส่งผลให้ต้องมีการใช้สอยประโยชน์ของพื้นที่ เพื่อให้เกิดความแออัดที่มีประสิทธิภาพ และใช้ทุกพื้นที่ทุกตารางเมตรให้เกิดประโยชน์สูงสุด

การใช้ประโยชน์ที่หลากหลาย
จากอาคารตึกสูง เช่น
การท่าเรือแม่ตัง



ที่อยู่อาศัย Net-zero energy

พื้นที่อยู่อาศัยผลิตพลังงานทดแทนเทียบเท่ากับพลังงานที่ใช้ไป โดยอาศัยระบบอัจฉริยะ เช่น มาตรวัดอัจฉริยะ (Smart Meters) ในการวัดและติดตาม

ที่พักอาศัยลอยน้ำ
หรือสะเทินน้ำสะเทินบก
เพื่อรับมือภาวะโลกร้อน
ที่ส่งผลกระทบต่อ
รุนแรงมากขึ้น

การพัฒนาพื้นที่โดยรอบสถานีขนส่งมวลชน (Transit-Oriented Development - TOD)

TOD สามารถประหยัดเงินทั้งหน่วยงานรัฐระดับเมืองและประชาชนได้อย่างมหาศาล รายงาน World Bank ระบุว่า จีนสามารถประหยัดต้นทุนโครงสร้างพื้นฐานของเมืองได้ถึง 1.4 ล้านล้านเหรียญสหรัฐหากแผนการพัฒนาเมืองให้ความสำคัญกับความหนาแน่น การขยายแนวตั้ง การเข้าถึงด้วยการเดินและใช้จักรยาน และเชื่อมต่อระบบขนส่งมวลชนมากกว่าการขยายเมืองออกไปรอบนอก



10 อันดับเมืองที่มีจำนวนประชากรเสี่ยงต่อภัยธรรมชาติมากที่สุด

1. โตเกียว-โยโกฮาม่า, ญี่ปุ่น
2. มะนิลา, ฟิลิปปินส์
3. สามเหลี่ยมปากแม่น้ำเพิร์ล, จีน
4. โอซาก้า-โกเบ, ญี่ปุ่น
5. จาการ์ตา, อินโดนีเซีย
6. บาโกะ, ญี่ปุ่น
7. โคลกาตา, อินเดีย
8. แม่น้ำเซียงไฮ้, จีน
9. ลอสแอนเจลิส, สหรัฐอเมริกา
10. เตหะราน, อิหร่าน

สุขภาพของคนดีขึ้น



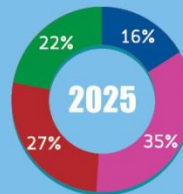
โรคเรื้อรังในอนาคต

โรคเรื้อรัง (Chronic Diseases) เช่น โรคเมะเร็ง โรคเบาหวานชนิดที่ 2 โรคหลอดเลือดหัวใจและหลอดเลือด จะเป็นสาเหตุของการเสียชีวิตทั้งหมดถึง 73% ภายใน ปี 2020

ขณะเดียวกัน โรคเกี่ยวกับสมองในผู้สูงอายุ เช่น โรคอัลไซเมอร์ จะเป็นประเด็นความท้าทายต่อการพัฒนาเทคโนโลยีการแพทย์เพื่อรองรับสังคมผู้สูงอายุ

อย่างไรก็ตาม โรคเหล่านี้สามารถป้องกันได้โดยอาศัยพฤติกรรมใส่ใจสุขภาพและเลี่ยงปัจจัยเสี่ยง ดังนั้น ด้านสุขภาพจะขยับจากการรักษา ไปเน้น **การคาดการณ์ การวินิจฉัย และการติดตามอาการ** ในสัดส่วนที่เพิ่มขึ้น

แนวโน้มของการเปลี่ยนแปลงค่าใช้จ่ายทางการแพทย์ในอนาคต



- Monitor
- Treat
- Diagnose
- Predict

แนวโน้มเทคโนโลยีในภาคสาธารณสุข



Personalized Medicine



Tissue Engineering



Non-Invasive Surgery



E-Health/M-Health



DNA Mapping



Bio-Sensing



Telemedicine



Nutraceuticals



Biometrics



Health Kiosks



Cybernetics



3D Printing

ระเบียบใหม่ของเศรษฐกิจโลก

The Next Game Changers in 2025
(Beyond BRICS*)

ปี 2009 มีชนชั้นกลาง 1.8 พันล้านคน

ปี 2020 มีชนชั้นกลาง 3.2 พันล้านคน

ประชากรชนชั้นกลางจะเพิ่มขึ้นเป็น 3.2 พันล้านคนภายในปี 2020 จาก 1.8 พันล้านคนในปี 2009

การเติบโตนี้จะเกิดขึ้นในทวีป เอเชีย แอฟริกา และ อเมริกาใต้ เป็นหลักแทบจะไม่เกิดขึ้นในประเทศพัฒนาแล้ว

Mexico \$2,327 Billion

Poland \$1,041 Billion

Turkey \$2,441 Billion

Egypt \$653 Billion

Thailand \$772 Billion

Vietnam \$323 Billion

Nigeria \$730 Billion

Indonesia \$3,071 Billion

Philippines \$483 Billion

South Africa \$635 Billion

2009 28% 2030 66%

ทวีปเอเชีย จะเป็น 66% ของประชากรชนชั้นกลางของโลก และมีอัตราการบริโภค 59% ของชนชั้นกลางภายในปี 2030 เพิ่มขึ้นจาก 28% และ 23% ในปี 2009 ตามลำดับ

2009 23% 2030 59%

งานรูปแบบใหม่

เศรษฐกิจรูปแบบใหม่

รูปแบบของเศรษฐกิจใหม่กำลังถูกพัฒนาขึ้นมากมาย ส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงลักษณะและขอบเขตหน้าที่การทำงาน



Creative Economy

มุ่งเน้นการใช้ประโยชน์จากองค์ความรู้ และข้อมูลสำหรับอุตสาหกรรม การสร้างสรรค์ และวัฒนธรรม



Circular Economy

ให้ความสำคัญต่อการลดของเสีย อย่างเป็นระบบตลอดห่วงโซ่ชีวิต ของการใช้ผลิตภัณฑ์และ ส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์



Sharing Economy

เน้นการแบ่งปันและการนำกลับมาใช้ใหม่ ของสินค้าหรือบริการที่มีปริมาณ เกินความจำเป็นหรือความต้องการ



Digital Economy

เน้นการนำเทคโนโลยีสารสนเทศ มาประยุกต์เพื่อสร้างกิจกรรมทาง เศรษฐกิจและสังคม



Freelancer Economy

เศรษฐกิจที่ขับเคลื่อนเป็นหลักด้วย ผู้รับอาชีพทำงานอิสระ ผู้ทำงาน part-time หรือสัญญาระยะสั้น



Square Economy

ลูกค้าหรือผู้บริโภคสามารถทำธุรกรรม ทุกรายอย่างผ่านอุปกรณ์พกพารูปทรง สี่เหลี่ยม

งานใหม่ ๆ เกิดขึ้นตามค่านิยมทางสังคมและเทคโนโลยีที่เปลี่ยนไป From Industry 1.0 to Industry 4.0

First Mechanical Loom, 1784



First Industrial Revolution

base on the introduction of mechanical production equipment driven by water and steam power

First Conveyor Belt, Cincinnati Slaughterhouse, 1870



Second Industrial Revolution

base on mass production achieved by division of labor concept and the use of electrical energy

First Programmable Logic Controller (PLC) Modicon 084, 1969



Third Industrial Revolution

base on the use of electronics and IT to further automate production

Fourth Industrial Revolution

base on the use of cyber-physical systems



Industry 4.0

คือ การทำให้กระบวนการผลิตสินค้าเชื่อมกับเทคโนโลยีดิจิทัล หรือแม้กระทั่งทำให้ตัวสินค้าเองเชื่อมกับเทคโนโลยีดิจิทัล ยกตัวอย่างเช่น การมีระบบป้อนข้อมูลให้เครื่องจักรสามารถผลิตสิ่งของตามแต่การสั่ง (ออนไลน์) จากผู้บริโภคโดยตรง, การใช้ตัวส่งข้อมูลในเครื่องใช้ไฟฟ้า เพื่อประมวลผลสถิติการใช้และแจ้ง (โดยอัตโนมัติ) กลับไปยังโรงงาน เมื่อเกิดปัญหาทางเทคนิค, การใช้คอมพิวเตอร์จิวกันโต้ (ขนาดเท่ายาเม็ด) ให้ผู้บริโภคสแกนเข้าไปเพื่อเก็บข้อมูลสุขภาพในร่างกาย ฯลฯ

AIRBUS' Energy Action

จำนวนการบิน	ลดเวลาเดินทาง	ประหยัดพลังงาน	ลด CO ₂	ประหยัดเวลา*
30	13	9	28	500
ล้านเที่ยวบิน/ปี	นาที	ล้านตัน/ปี	ล้านตัน/ปี	ล้านชั่วโมง/ปี

*เวลาผู้โดยสารเสียเวลาโดยไม่จำเป็นอยู่ในเครื่องบิน

การรันระยะเวลาและบริหารจัดการประสิทธิภาพ
แนวคิดระบบขนส่งความเร็วสูง Hyperloop อาจให้บริการได้ภายในปี 2025

Hyperloop เร็วกว่าแค่ไหน?

เร็วกว่ารถไฟความเร็วสูงที่เร็วที่สุดในโลก	เร็วกว่าเครื่องบิน
 10 เท่า	 3 เท่า

Smart Road



สามารถชาร์จไฟฟ้าขณะรถเคลื่อนที่
กำลังอยู่ระหว่างการทดลองในสหราชอาณาจักร

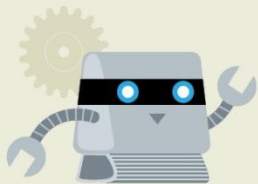
การขนส่งในอนาคต

Energy Scarcity

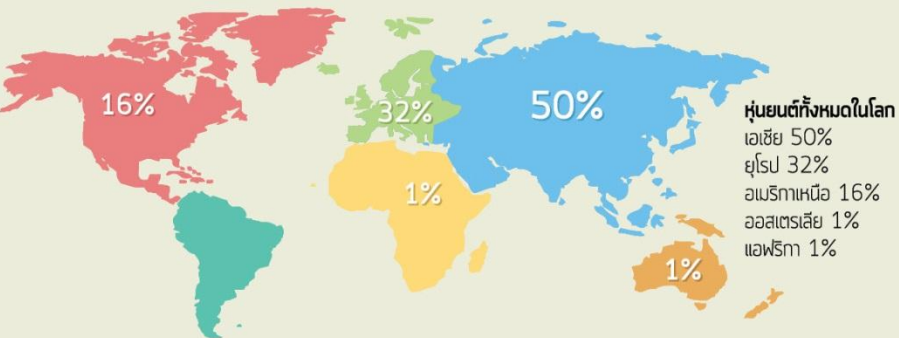
รถยนต์ไฟฟ้า EV ใช้พลังงานทางเลือกแทนการใช้เชื้อเพลิง ยกตัวอย่าง ลอสแอนเจลิส กำลังจะให้เช่ารถยนต์ไฟฟ้า 160 คัน สำหรับตำรวจ นักดับเพลิง และการบริการสาธารณะทั่วไป ทำให้กลายเป็นเมืองที่มียานพาหนะไฟฟ้ามากที่สุดในสหรัฐฯ

Driverless VEHICLE

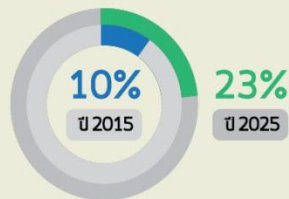
คนเป็นปัจจัยสำคัญที่ก่อให้เกิดอุบัติเหตุถึง 95% บริษัทผู้ผลิตรถยนต์ต่างๆ เช่น BMW Audi และ General Motors ได้ทำการวิจัยและพัฒนารถยนต์ที่สามารถขับเคลื่อนได้โดยไม่ต้องใช้คนขับ และมีแผนจัดจำหน่ายในช่วงปี 2020



การเพิ่มขึ้นของประชากรหุ่นยนต์



ปริมาณการใช้หุ่นยนต์ในการผลิตระบบอัตโนมัติ
10% ในปัจจุบันจะเพิ่มขึ้นไป เป็นมากกว่า
23% ในปี 2025



ต้นทุนของการซื้อและใช้งานหุ่นยนต์เชื่อมโลหะ (Spot Welder)
 ตกจาก \$182,000 ในปี 2005 ลงไปที่ \$133,000 ในปี 2014
 และคาดว่าจะตกลงไปที่ \$103,000 ภายในปี 2025



หุ่นยนต์จะเข้ามาแทนที่แรงงาน

ภาคอุตสาหกรรมทั่วโลกลดต้นทุนค่าแรง
 จากราคาหุ่นยนต์ที่ถูกลงและการทำงาน
 ที่แม่นยำมากขึ้น



16%

ค่าแรงที่ลดลงทั่วโลก

ต้นทุนค่าแรงที่ต่ำลง (รายประเทศ)

	33% เกาหลีใต้
	25% ญี่ปุ่น
	24% แคนาดา
	22% อเมริกา
	22% ไต้หวัน

ประชากรหุ่นยนต์

40%

ของหุ่นยนต์ทั้งหมดในโลกอยู่ในญี่ปุ่น
 ทำให้ญี่ปุ่นมีจำนวนหุ่นยนต์มากที่สุดในโลก
 กระทรวงการการญี่ปุ่นหวังประโยชน์
 เชิงพาณิชย์ของหุ่นยนต์ที่สร้างขึ้นจาก
 งานวิจัยเชิงรูปแบบในปี 2025

งานที่ถูกแทนที่ด้วยระบบอัตโนมัติ

47%

ของงานต่างๆ ในสหรัฐ อาจถูกแทนที่ด้วย
 ระบบอัตโนมัติภายใน 2 ศตวรรษข้างหน้า
 นำไปสู่ประเด็นคนว่างงานเนื่องจาก
 ความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี
 (Technological Unemployment)

ตลาดระบบหุ่นยนต์ทางการแพทย์ทั่วโลก

มีมูลค่าอยู่ที่ 5.48 พันล้านเหรียญสหรัฐ
 ในปี 2011 และจะพุ่งขึ้นไปที่ 1.36
 หมื่นล้านเหรียญสหรัฐ ภายในปี 2018
 ด้วยอัตราเติบโต 12.6% ต่อปี ตั้งแต่
 ปี 2012

หุ่นยนต์ผ่าตัดได้รับการคาดหมายว่า
 จะถือครองส่วนแบ่งรายได้มากที่สุด



Robot Evolution Timeline



ความเหลื่อมล้ำในระดับโลก

ผลรวมความมั่งคั่งครัวเรือนที่จะเติบโตขึ้นไปถึง 334 ล้านล้านเหรียญสหรัฐภายในปี 2020 จะไม่บรรเทาความเหลื่อมล้ำทางรายได้

ในปี 2013 ผู้ร่ำรวยที่สุด 0.7% บนยอดปิรามิดถือครอง 41% ของความมั่งคั่งทั้งหมดในโลก ในทางตรงกันข้าม เกินกว่า 2 ใน 3 ของวัยผู้ใหญ่ในโลก มีกินมีใช้ต่ำกว่า 10,000 เหรียญสหรัฐ

ความเหลื่อมล้ำทั่วโลกรุนแรงมากขึ้นในช่วง 20 ปีที่ผ่านมา สะท้อนจากรายได้ของผู้ร่ำรวยที่สุดของโลก 1% ที่เพิ่มขึ้นถึง 60% ในช่วงเวลาดังกล่าว บ่งบอกถึงการกระจายรายได้โดยรวมที่ต่ำลง

จำนวนประชากรวัยผู้ใหญ่
(สัดส่วนของประชากรโลก)

32 ล้านคน (0.7%)
รายได้ต่อหัว > \$1 ล้านเหรียญ

361 ล้านคน (7.7%)
รายได้ต่อหัวตั้งแต่ \$1 แสนเหรียญ
ถึง \$1 ล้านเหรียญ

1,066 ล้านคน (22.9%)
รายได้ต่อหัวตั้งแต่ \$1 หมื่นเหรียญ
ถึง \$1 แสนเหรียญ

3,207 ล้านคน (68.7%)
รายได้ต่อหัว < \$1 หมื่นเหรียญ

รายได้รวม
(สัดส่วนของโลก)

\$98.7 ล้านล้านเหรียญ (41.0%)

\$101.8 ล้านล้านเหรียญ (42.3%)

\$33.0 ล้านล้านเหรียญ (13.7%)

\$7.3 ล้านล้านเหรียญ (3.0%)

ความไม่เท่าเทียมทางรายได้ ก่อให้เกิด



การว่างงาน



อาชญากรรม



สุขภาพแย่ลง



การเข้าถึงบริการ
สาธารณะจำกัด



ความสามารถยกระดับ
สถานภาพทางสังคม

อนาคตของ การจับจ่ายใช้สอย



ในปี 2013 ผู้ใช้ Mobile Payment คิดเป็น 7% ของผู้ใช้โทรศัพท์มือถือทั่วโลก
ผู้ใช้ Mobile Payment จะเพิ่มขึ้นไปมีจำนวนรวมมากกว่า

450 ล้านคน

ภายในปี 2017

กลุ่มประเทศ

ประเทศพัฒนาแล้ว เกาหลีใต้ สหรัฐ

บราซิล ฟิลิปปินส์ อินเดีย

ประเทศกำลังพัฒนา ในจีเรีย เคนยา ศรีลังกา

ลักษณะการใช้ Mobile-Payment Services

■ การจ่ายเงินระหว่างบุคคล

■ การส่งเงินข้ามประเทศ ข้อมูลบัญชี

■ การส่งเงินภายในประเทศ การออมเงิน การจ่ายหนี้

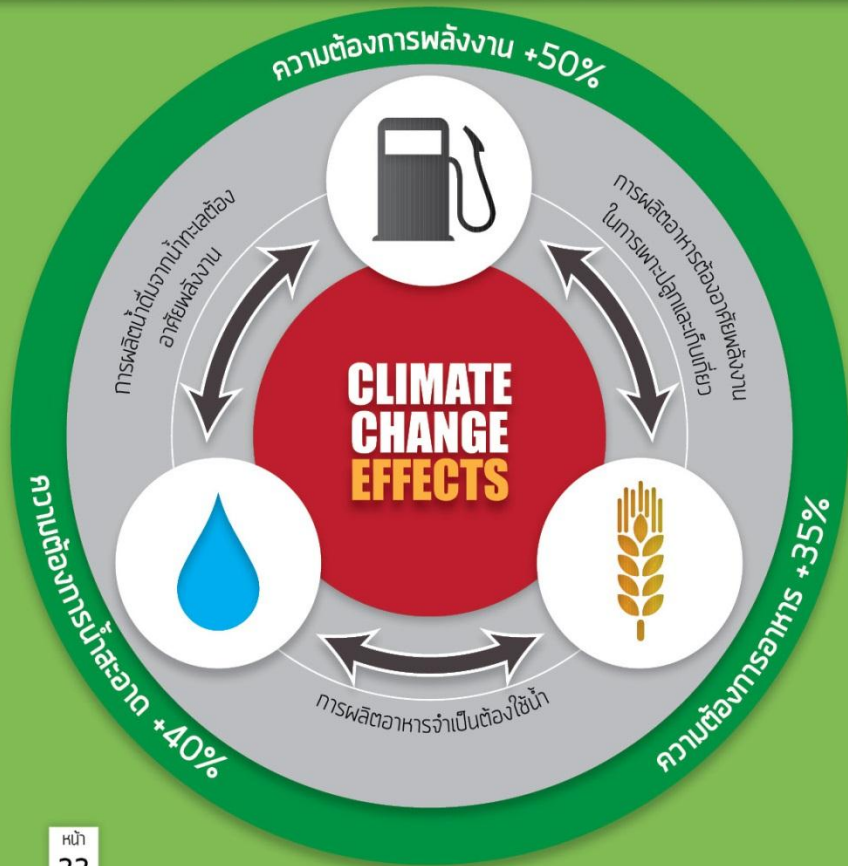


ร้านค้าต้องเปิดรับและสามารถปรับตัวตามเทคโนโลยีล่าสุดที่เปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วทั้งช่องทางออนไลน์และภายในร้าน เพื่อดึงดูดและรักษาลูกค้าสมัยใหม่



Near Field Communication (NFC) & RFID

จะนำไปสู่การจ่ายเงินอัจฉริยะไร้สัมผัสที่ง่ายและรวดเร็ว จึงไม่ต้องรอเข้าแถวจ่ายเงินอีกต่อไป ส่งผลให้กระบวนการขายภายในร้านค้าลื่นไหลขึ้นและลดต้นทุนค่าดำเนินการ อีกทั้งทำให้พนักงานขายมีเวลาไปให้ความช่วยเหลือลูกค้าภายในร้าน



4 แรงกดดัน

ที่จะทำให้ 3 ความต้องการหลักเพิ่มขึ้นอย่างรุนแรงในช่วงไม่ถึง 2 ทศวรรษข้างหน้า

1. ประชากรโลกเพิ่มขึ้น
2. การขยายตัวของเมือง
3. ความต้องการบริโภคของชนชั้นกลางที่ขยายตัว
4. ผลกระทบจากภาวะโลกร้อน



ปริมาณน้ำจืดในเอเชียกลาง ใต้ ตะวันออก และตะวันออกเฉียงใต้ มีแนวโน้มลดลง เนื่องจากสภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลง พร้อมกับการเติบโตของประชากรและมาตรฐานการดำรงชีพที่สูงขึ้น ซึ่งการคาดการณ์ดังกล่าวอาจมีผลกระทบในเชิงลบต่อคนกว่า 1 พันล้านคนในเอเชีย ภายในปี 2050 โดยเฉพาะอย่างยิ่ง จะส่งผลกระทบต่อเกษตรกรรมจากความต้องการน้ำที่เพิ่มขึ้น ผลผลิตพืชไร่ที่จำกัด และ ปริมาณน้ำลดลงในพื้นที่ที่ต้องการการชลประทานมากที่สุด สภาพภูมิอากาศเปลี่ยนแปลงอาจทำให้ประชากรอีกอย่างน้อย 50 ล้านคนประสบภาวะหิวโหยอย่างรุนแรงภายในปี 2020 และอีก 130 ล้านคน ภายในปี 2050



ความต้องการอาหารและพืชไร่เพื่อเลี้ยงสัตว์จะเติบโตขึ้นถึง 70-100% ในช่วง 50 ปีข้างหน้า ซึ่งจะทำได้ยากเนื่องจากความต้องการน้ำสำหรับผลิตอาหารเพิ่มขึ้น เนื่องจากเกษตรกรรมมีปริมาณการใช้น้ำเฉลี่ยต่อปีถึง 79% ในเอเชีย-แปซิฟิกอยู่แล้ว โดย UNESCAP คาดการณ์ว่า หากต้องเลี้ยงปากท้องผู้บริโภคแต่ละคนในปริมาณ 1,800 แคลอรีต่อวัน ภายในปี 2050 ภูมิภาคนี้จะต้องใช้น้ำเพิ่มขึ้นถึง 2.4 พันล้านลูกบาศก์เมตรต่อวัน และหากภายใน 35 ปีข้างหน้า ชาวไร่ไม่สามารถเพิ่มผลผลิตได้ แดนเอเชียใต้จะต้องนำน้ำมากถึง 57% มาใช้ในการเกษตรเพิ่มขึ้น ขณะที่ตัวเลขในแดนเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 70% ความมั่นคงด้านอาหารยังได้รับผลกระทบจากภาวะโลกร้อนเช่นกัน



ความต้องการพลังงานขั้นต้นของโลกจะเพิ่มไปถึงปริมาณเทียบเท่ากับน้ำมัน 14,850-18,300 ล้านตัน ภายในปี 2035 คิดเป็นสัดส่วนเพิ่มขึ้นระหว่าง 23-51% จากปี 2009 โดยมีกระแสความกังวลว่าปริมาณปิโตรเลียมทั้งในระยะใกล้และระยะยาว จะยิ่งขาดแคลนมากขึ้นเรื่อยๆ ในช่วงที่ประเทศในภูมิภาคเอเชีย-แปซิฟิกต้องรองรับส่วนแบ่งความต้องการพลังงานของโลกที่เติบโตขึ้น

การใช้ประโยชน์จากข้อมูลในด้านต่างๆ โดยภาครัฐและเอกชน



Precision Agriculture

สามารถช่วยเพิ่มผลผลิตอาหาร ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมและต้นทุน
เพื่อรับมือความต้องการอาหารที่เพิ่มขึ้นมหาศาลเนื่องจากโลกจะมีประชากร

9.2

พันล้านคนภายในปี

2050



การใช้ข้อมูลขนาดใหญ่มีศักยภาพที่จะเปลี่ยนโฉมสาธารณสุขไปสู่

- การสร้างระบบสาธารณสุขที่ยั่งยืน
- ความร่วมมือเพื่อยกระดับการดูแลและผลลัพธ์การรักษา
- เพิ่มโอกาสการเข้าถึงบริการสาธารณสุข



การบริการสาธารณะ

การวิเคราะห์ข้อมูลช่วยให้รัฐบาลสามารถบริหารจัดการต่อสถานการณ์ที่
เปลี่ยนแปลงและตอบสนองได้อย่างรวดเร็ว



ระบบขนส่ง



สาธารณสุขโลก



ภัยพิบัติ

OPEN

Government Data

การเปิดเผยข้อมูลของรัฐ

ก่อให้เกิดความโปร่งใสและธรรมาภิบาลในการบริหารงานภาครัฐ เพราะข้อมูลของภาครัฐในด้านต่างๆ
เช่น การจัดซื้อจัดจ้าง การใช้จ่ายเงินงบประมาณที่เปิดเผยออกมาสามารถนำไปใช้ประโยชน์ในด้านอื่นๆ
เช่น การช่วยทำให้บริการของรัฐดีขึ้น ไม่ว่าจะเป็นการเปิดเผยข้อมูลจากรางนำไปสู่การบริการสาธารณะที่ดีขึ้น
หรือการเปิดเผยข้อมูลอาชญากรรมนำไปสู่การลดปัญหาต่างๆ

BE4 DATA

OGD

ในกลุ่มประเทศยุโรปก่อให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจ

40,000

ล้านยูโร/ปี

Open Data for USA Weather

การเปิดเผยข้อมูลพยากรณ์อากาศในสหรัฐ

ทำให้เกิดบริษัทใหม่

การจ้างงานใหม่

400

บริษัท

4,000

ตำแหน่ง

GLOBAL CONFLICTS

ปริมาณนิวเคลียร์ทั่วโลก (2014)

การแพร่กระจายอาวุธอานุภาพทำลายล้างสูงเป็น
สาเหตุของความขัดแย้งที่ยืดเยื้อและยาวนาน

COUNTRY	FIRST TEST	TOTAL NUKES
USA	1945	7,506
RUSSIA	1949	8,484
UK	1952	225
FRANCE	1960	300
CHINA	1964	250
INDIA	1974	80-100
PAKISTAN	1998	90-110
N.KOREA	2006	<10

Water-Food-Energy Nexus

การแย่งชิงทรัพยากรธรรมชาติ อาหาร น้ำ
พลังงาน เช่น ข้อพิพาททะเลจีนใต้ที่ยืดเยื้อหลาย
ศตวรรษมาจนถึงปัจจุบัน นำไปสู่เหตุปะทะ
หลายครั้งระหว่างคู่กรณี มีสาเหตุจาก
ความต้องการครอบครองพื้นที่ทางทะเลที่มี
ทรัพยากรธรรมชาติที่ยังไม่มีการสำรวจ
อย่างละเอียด เช่น แร่ธาตุ น้ำมัน เป็นต้น

CYBER SECURITY

INTERNET USERS

4.7 พันล้าน ในปี 2015

เกือบทั้งหมดมาจากกลุ่มประเทศเศรษฐกิจอุบัติใหม่

การเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตจากอุปกรณ์พกพา
80 % ในปี 2015

การเจาะระบบและขโมยข้อมูลข้ามประเทศ

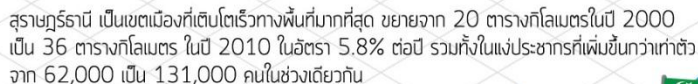
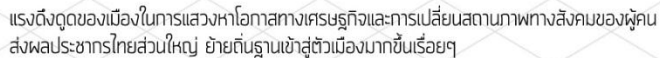
เป็นตัวอย่างของสถานการณ์ความมั่นคงปลอดภัย
ทางไซเบอร์ที่มีประเทศได้รับผลกระทบมากกว่า 1 ประเทศ
และอาจนำไปสู่ความเข้าใจผิดและความขัดแย้งได้

New Normal

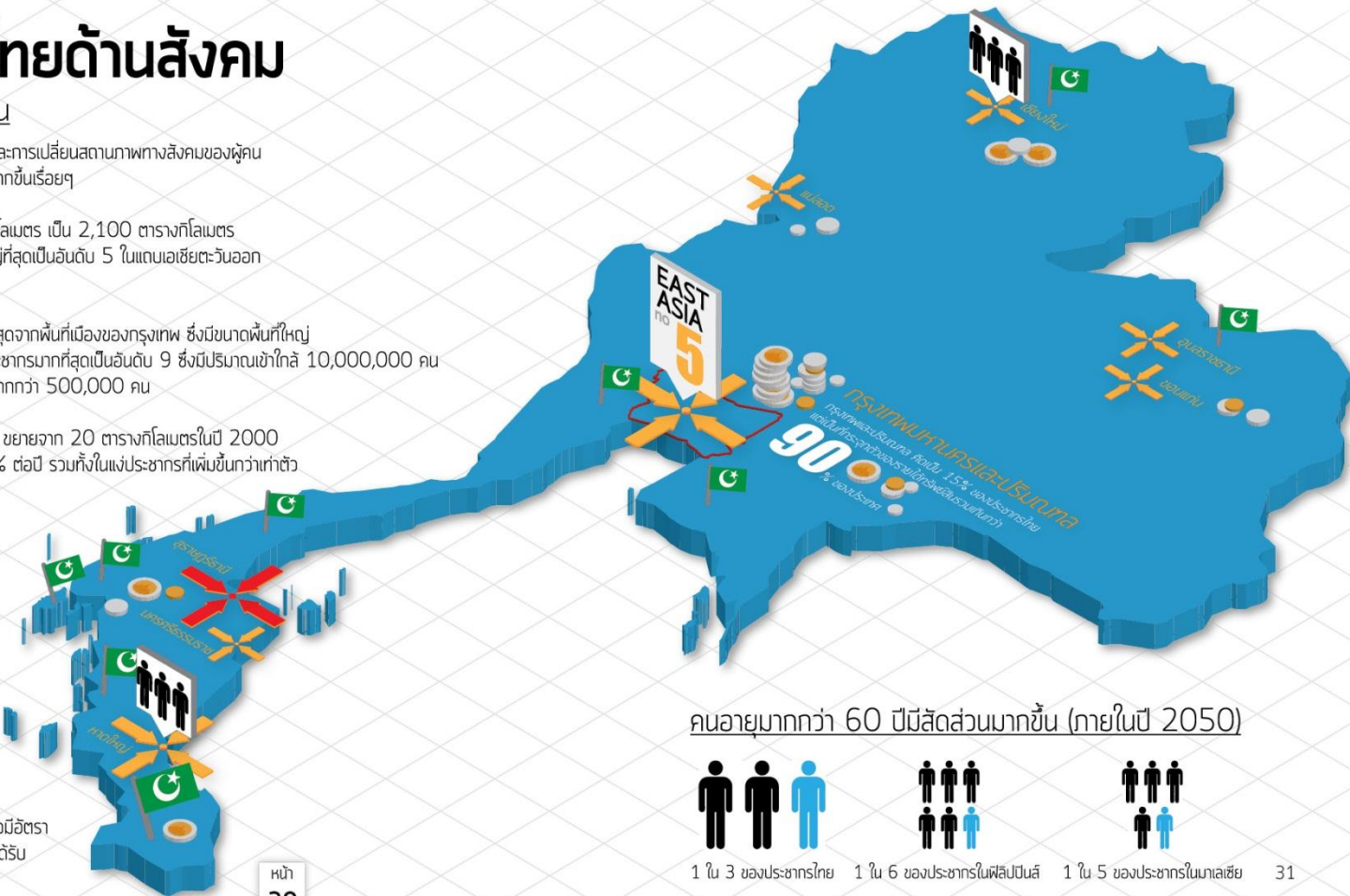
ความเป็นไปได้ของทิศทางอนาคตประเทศไทยในด้านสังคม เศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม



คนไทยมีรูปแบบการใช้ชีวิตเป็นชนเมืองมากขึ้น



ประชากรมุสลิมจะเพิ่มสัดส่วนมากขึ้นไปถึง 8% ของประชากรไทย



1 ใน 3 ของประชากรไทย



1 ใน 6 ของประชากรในฟิลิปปินส์



1 ใน 5 ของประชากรในมาเลเซีย

ความปกติใหม่ของไทยด้านเศรษฐกิจ

อุตสาหกรรมไทยมีโอกาสที่จะ **มีความหลากหลาย** มากขึ้น เนื่องจากความก้าวหน้าทางเทคโนโลยี เช่น



3D Printing



Robot



Sensor



Functional Food



Cloud Computing

อุตสาหกรรมบริการมีความสำคัญขึ้นอย่างต่อเนื่องจากการ **นำมิติเศรษฐกิจรูปแบบใหม่**



Digital Economy



Creative Economy



Sharing Economy



Circular Economy



Social Economy



Freelancer Economy



แรงงานมีความหลากหลายทางเชื้อชาติมากขึ้น อันเกิดจากแนวโน้มการเคลื่อนย้ายแรงงาน 8 วิชาชีพเสรี (แพทย์ ทันตแพทย์ นักบัญชี วิศวกร พยาบาล สถาปนิก นักสำรวจ นักคณิตศาสตร์) ตามข้อตกลงประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน อีกทั้ง **ไทยจะขาดแคลนแรงงานเนื่องจากประชากรเข้าสู่ภาวะสูงวัยมากขึ้น** ส่งผลให้จำนวนแรงงานในประเทศไทยมีปริมาณสูงสุด และจะลดลงหลังจากปี 2017



เมืองมหานครและเมืองที่กำลังขยายตัวเป็นศูนย์กลางการทำงานและเศรษฐกิจในประเทศ จากที่กรุงเทพฯ มีสัดส่วน 44% ใน GDP ของประเทศ ในปี 2013

อุปโภคบริโภคสินค้าเพื่อสุขภาพมากขึ้น

การขยายตัวของเมืองและการทำงาน 9 โมงเช้า-5 โมงเย็น ทำให้เกิดรูปแบบการใช้ชีวิตไม่ออกกำลังกาย ก่อให้เกิดอาการเจ็บป่วย และค่ารักษาที่แพง คนไทยจึงหันไปเป็นอาหารสุขภาพ ยอดขายอาหารทะเลแช่แข็งโตจาก 133 ล้านเหรียญสหรัฐ ในปี 2009 ไปเป็น 236 ล้านเหรียญสหรัฐ ในปี 2015



คนไทยทานอาหารนอกบ้านมากขึ้น

รายได้ที่เพิ่มขึ้นและขนาดครอบครัวเล็กลง ทำให้คนไทยมีรายได้เพื่อจับจ่ายสูงขึ้น นำไปสู่การบริโภคอาหารนอกบ้านมากขึ้น เห็นได้จากการเติบโตของร้านอาหารและภัตตาคาร (Food service) จาก 5,540 ล้านเหรียญสหรัฐ ในปี 2009 ขึ้นไปถึง 7,096 ล้านเหรียญสหรัฐ ในปี 2015



เศรษฐกิจชีวภาพ (Bioeconomy) ของไทย

จะเปลี่ยนจากการใช้เคมีไปสู่การใช้ทรัพยากรและเทคโนโลยีชีวภาพในอนาคตเพื่อใช้ประโยชน์จากทรัพยากรธรรมชาติของประเทศให้เกิดมูลค่าสูงและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้าเกษตรไทย โดยมุ่งเน้น 2 ด้าน คือ

อาหาร - โภชนาการ ความปลอดภัยด้านอาหาร ชีวเภสัชภัณฑ์ (Biopharmaceuticals)

พลังงาน - พลังงานทดแทน โดยเฉพาะพลังงานแสงอาทิตย์



คนไทยหลายส่วนเริ่มต้องการใช้ชีวิตอิสระนอกตลาดงาน โดยการเป็น Freelancer และผู้ประกอบการ โดยกระแสในสหรัฐ **ผู้ทำงานอิสระจะกลายเป็นแรงงานกระแสหลัก คิดเป็น 40%** และด้วยความต้องการที่มากขึ้น ส่งผลให้รายได้ Freelancer เพิ่มขึ้นตาม

อุตสาหกรรมบริการทวีความสำคัญขึ้นอย่างต่อเนื่อง
จากการ **กำเนิดเศรษฐกิจรูปแบบใหม่**



Digital
Economy



Creative
Economy



Sharing
Economy



Circular
Economy



Social
Economy



Freelancer
Economy

ความปกติใหม่ของไทยด้านทรัพยากร

“การบริโภคสีเขียวเริ่มเติบโต”

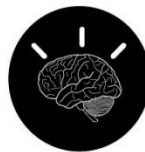
70% ของชาวอเมริกันแสวงหาผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากกว่าสินค้าทั่วไป

และประเด็นนี้กำลังกลายเป็นเกณฑ์พื้นฐานในการพิจารณาสินค้า ขณะที่ผู้บริโภคชาวจีนเชื่อมั่นในคำกล่าวอ้างของสินค้าสีเขียวสูงกว่า* ผู้บริโภคในแถบอเมริกาเหนือ (จีน 70% แคนาดา 65% สหรัฐฯ 60%)

15 ส.ค. 58
ห้างไทยเริ่มรณรงค์
ลดการใช้ถุงพลาสติก

ทุกวันที่ 15 ของเดือน และจะมีการประเมินผล
เพื่อยกระดับการรณรงค์ให้เข้มข้นขึ้นอย่างต่อเนื่อง
เป็นสัปดาห์ละ 2-3 วัน

ทักษะที่จำเป็นต่อแรงงานในอนาคต



Sense Making



Social Intelligence



Novel & Adaptive
Thinking



Cross-Cultural
Competency



Computational
Thinking



New-Media Literacy



Transdisciplinary



Design Mindset



Cognitive Load
Management



Virtual Collaboration

“ภาวะโลกร้อนมีผลกระทบต่อ
ทรัพยากรของประเทศอย่างรุนแรง”



ไทยเผชิญภัยแล้งร้ายแรงที่สุดในรอบหลายทศวรรษ
ในปี 2015 มี 7 จาก 67 จังหวัด ได้รับผลกระทบ
และมีการจำกัดการใช้น้ำ เกือบ 1 ใน 3 ของประเทศ
ปริมาณน้ำที่ใช้ในเขื่อนทั่วประเทศ ลดลงต่ำกว่า
10 % ส่งผลต่อการปลูกข้าว ปริมาณน้ำในเขื่อน

เอกชน



ทรัพยากร

ชุมชน



ความขัดแย้งและการแย่งชิงทรัพยากรระหว่างชุมชนและภาคเอกชนมีต้นตอขึ้น
โดยเฉพาะอย่างยิ่ง ในประเด็นที่ทำกิน ป่าไม้ และน้ำ



ทรัพยากรมนุษย์ของไทยมีความหลากหลายมากขึ้นเรื่อย ๆ
จากการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน และ การเคลื่อนย้ายแรงงานเสรี



10 ความไม่แน่นอนของประเทศไทย



1 สังคมไทยที่มีความหลากหลายทางเชื้อชาติสูงขึ้น

พลวัตการเคลื่อนย้ายแรงงานเสรีจากการเปิดประชาคมเศรษฐกิจอาเซียนจะทำให้สังคมไทยมีความหลากหลายทางเชื้อชาติมากขึ้นเพียงใด



2 การเรียนรู้และการศึกษาของประชาชนไทย

เทคโนโลยีและปัจจัยอื่นจะเป็นตัวแปรขับเคลื่อนทำให้การศึกษาแบบดั้งเดิมในห้องเรียนของไทยพลิกผันไปอย่างไร



3 การปรับโครงสร้างประชากรไทย

จำนวนประชากรสูงวัยเพิ่มขึ้น ชานุมลิมเพิ่มขึ้น และการเคลื่อนย้ายแรงงานจะทำให้เกิดจุดพลิกผันต่อโครงสร้างประชากรไทยอย่างไร



4 พัฒนาการของเมืองในประเทศไทย

การขยายตัวของเมืองแบบรวมศูนย์หรือกระจายศูนย์จะทำให้สังคมไทยมีการกระจายรายได้เท่าเทียมกันมากขึ้นหรือไม่อย่างไร



5 การเปลี่ยนแปลงโครงสร้างเศรษฐกิจไทยไปสู่เกษตรบริการ

การวิจัยและพัฒนาจะช่วยยกระดับภาคเกษตรไทยไปสู่เกษตรบริการตลอดห่วงโซ่มูลค่าได้อย่างไร



6 การเติบโตอย่างทั่วถึง (Inclusive growth)

การผลักดันประเทศให้หลุดพ้นจากกับดักรายได้ปานกลางจะสร้างความเท่าเทียมกันในสังคมและลดความเหลื่อมล้ำของช่องว่างการรายได้ได้อย่างไร



7 อิทธิพลของบริษัทขนาดใหญ่ของไทย

การสร้างความสัมพันธ์ระหว่างการใช้ประโยชน์จากข้อมูลขนาดใหญ่ของบริษัทขนาดใหญ่ในการจัดหาสินค้าและบริการใหม่แก่ผู้บริโภคกับการรักษาสถิติความเป็นส่วนตัวจะเกิดขึ้นได้อย่างไร



8 การบริหารจัดการทรัพยากรและภาวะโลกร้อน

ประเทศไทยจะจัดการกับการเปลี่ยนแปลงสภาพภูมิอากาศโดยทำให้ทรัพยากรทางอาหาร น้ำและพลังงานเพียงพอต่อการบริโภคอย่างไร



9 บทบาทของรัฐบาลที่เปลี่ยนไปจากเดิม

รัฐบาลที่เปลี่ยนบทบาทจากผู้จัดหาและบริหารการบริการหลักของประเทศไปสู่ facilitator จะสร้างสภาพแวดล้อมที่เอื้อให้นวัตกรรมในสังคมสามารถเจริญเติบโตได้อย่างไร



10 ความไม่แน่นอนทางการเมือง

การสร้างกลไกขับเคลื่อนเศรษฐกิจประเทศแบบใดจะช่วยลดความเสี่ยงและผลกระทบจากการขาดเสถียรภาพทางการเมือง

วิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และนวัตกรรม กับ การกำหนดอนาคตของประเทศ

ความไม่แน่นอนที่อาจจะกลายเป็นจุดเปลี่ยนของอนาคตประเทศไทย

การบริหารจัดการทรัพยากรและภาวะโลกร้อน

พัฒนาการของเมือง หรือการปรับโครงสร้างประชากรไทย

ทักษะและความรู้ของคนในชาติเพื่อรองรับเศรษฐกิจรูปแบบใหม่

ความเหลื่อมล้ำ รวมถึงทิศทางการพัฒนาเศรษฐกิจของประเทศ

ความท้าทายของประเทศ

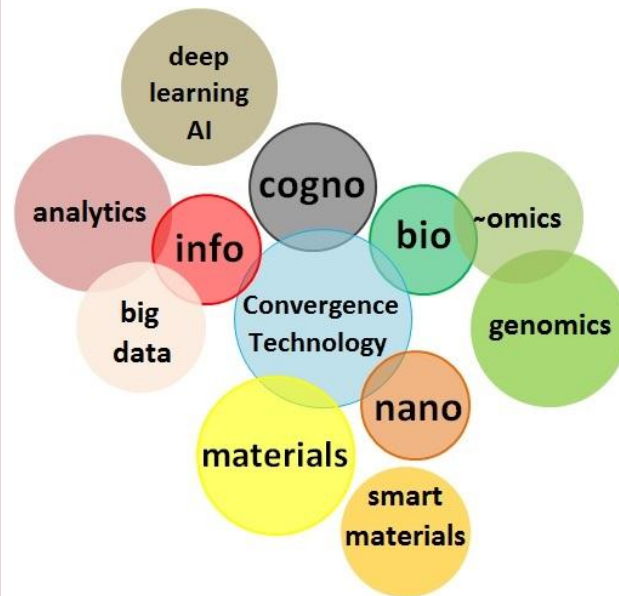
Emerging disease, Pollutions, Sustainable Product etc.

Smart City, Employment, Water Management, Nutrition, Medtech etc.

eLearning, Life-long Learning, Individualized Education, Collective Intelligence etc.

New Biz Model, Industry 4.0, เกษตรบริการ etc.

บทบาทของวิทยาศาสตร์ เทคโนโลยี และ นวัตกรรม



Trends/Drivers of Industrial Sectors



Health & Social Change



Food & Drink Industry



Environmental Issues



Information and Communication



Transportation, Automotive & Building Industry

- Ageing population
- Rising expectations & consumerism
- Health Informatics and Telemedicine
- Preventive Medicine
- High growth of Healthcare Spending

- Demographic and societal change
- A desire for cheap food
- New delivery methods
- Technological drivers including novel foods, GMOs and ICT
- Food safety
- Diet, nutrition and consumer demand
- Sustainable agriculture

- Low-carbon Society
- Sustainable Development
- Food Shortage, Scarcity of Water and Energy
- Green Consumption

- Miniaturization and new materials
- Digitization and Convergence (of Telecoms, IT and Broadcasting)
- Globalization and Liberalization of markets
- Personalization and Customization
- New trend of financial services i.e. E-Banking, Virtual money

- Population growth, globalization, and urbanization
- Impact on the environment and Energy
- New materials, safety, navigation
- Connectedness and Convergence