

เอกสารประกอบการงานเสวนา
MORNING TALK ครั้งที่ 4



AI TRANSFORMATION พลิกโฉมเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไทย

จัดทำโดย

ศูนย์ข้อมูลอัจฉริยะด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม
(Industrial Intelligence Unit: IIU)

สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม

16 กันยายน 2568

คำนำ

เอกสารฉบับนี้จัดทำขึ้นเพื่อเป็นข้อมูลพื้นฐานประกอบการจัดงานเสวนา Morning Talk ครั้งที่ 4 เรื่อง “AI Transformation พลิกโฉมเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไทย” สืบเนื่องจากโลกธุรกิจและเศรษฐกิจในปัจจุบันได้ถูกขับเคลื่อนด้วยเทคโนโลยีดิจิทัล และเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ได้กลายมาเป็นปัจจัยสำคัญที่เข้ามาเปลี่ยนแปลงรูปแบบทั้งการใช้ชีวิตของผู้คนโดยทั่วไปและการดำเนินงานในภาคอุตสาหกรรมทั่วโลก เนื่องจากเทคโนโลยี AI ได้ถูกนำมาปรับใช้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต ช่วยลดต้นทุนของกิจการ และช่วยสร้างสรรค์นวัตกรรมใหม่ ๆ ในหลากหลายอุตสาหกรรม ทำให้ประเทศต่าง ๆ ทั่วโลก กำลังเร่งพัฒนาและปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐานเพื่อรองรับการเติบโตของอุตสาหกรรม AI ซึ่งสะท้อนว่า AI ไม่ได้เป็นเพียงเทคโนโลยีเสริม แต่เป็นปัจจัยสำคัญในการสร้างความมั่นคงทางเศรษฐกิจและยกระดับคุณภาพชีวิตของประชาชน ดังนั้น การพัฒนาอุตสาหกรรมการผลิตของไทย เพื่อให้ก้าวสู่ยุคแห่งการขับเคลื่อนด้วยนวัตกรรม จึงเป็นวาระสำคัญที่ต้องอาศัยความร่วมมือจากทุกภาคส่วนในการร่วมกันผลักดันให้บรรลุเป้าหมายที่กำหนดไว้ สำหรับผู้ประกอบการไทยในฐานะกลไกสำคัญของระบบเศรษฐกิจ จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องเตรียมความพร้อมในการปรับตัว เพื่อประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI อย่างมีทิศทาง ท่ามกลางการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของบริบทเศรษฐกิจโลกในยุคปัจจุบัน

จากที่มาและความสำคัญของประเด็นดังกล่าว โครงการ Intelligence Unit ปี 2568 ภายใต้การกำกับดูแลของศูนย์ข้อมูลอัจฉริยะด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (Industrial Intelligence Unit : IIU) สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) กระทรวงอุตสาหกรรม จึงดำเนินการศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับเทคโนโลยีดิจิทัลและ AI แนวทางการพัฒนาและข้อเสนอแนะที่จำเป็นต่อการพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมของไทย โดยอาศัยการเปลี่ยนแปลงทางด้านเทคโนโลยีดิจิทัล เพื่อเป็นทางรอดและพลิกโฉมเศรษฐกิจอุตสาหกรรมไทยไปสู่ความรุ่งเรืองอย่างมั่นคง

ทั้งนี้ โครงการ Intelligence Unit ปี 2568 ภายใต้การกำกับดูแลของศูนย์ข้อมูลอัจฉริยะด้านเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (Industrial Intelligence Unit : IIU) และสำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม (สศอ.) ขอขอบพระคุณข้อมูลและองค์ความรู้ของหน่วยงานและองค์กรต่าง ๆ ที่นำมาอ้างอิงในเอกสารฉบับนี้ โดยหวังเป็นอย่างยิ่งว่าเนื้อหาและข้อมูลในเอกสารฉบับนี้จะเป็นประโยชน์ต่อการนำไปต่อยอด และมีส่วนในการขับเคลื่อนการพัฒนาอุตสาหกรรมของประเทศไทย เพื่อมุ่งสู่เป้าหมายในการพัฒนาเศรษฐกิจอุตสาหกรรมอย่างยั่งยืน

สารบัญ



ความหมาย ประเภท หลักการทำงาน และแนวโน้มการพัฒนาปัญญาประดิษฐ์ (AI)
(PAGE-1)

มูลค่าตลาดอุตสาหกรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของโลก
(PAGE-2)

มูลค่าตลาดและปัจจัยสนับสนุนอุตสาหกรรมปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของไทย
(PAGE-3)

อันดับความสามารถด้าน AI ของไทย และประเทศต่าง ๆ
(PAGE-4)

PLATFORM AI ที่พัฒนาขึ้นในประเทศไทย
(PAGE-5)

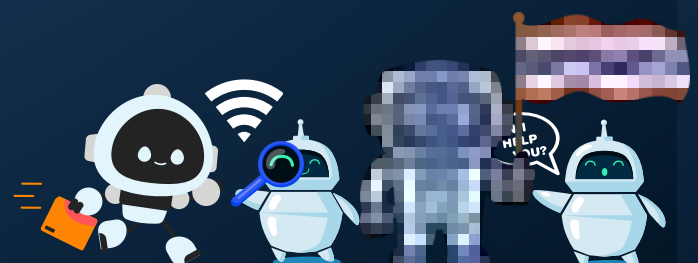
AI ภายใต้อุตสาหกรรมและแผนแม่บทที่ใช้เพื่อการพัฒนาประเทศไทย
(PAGE-6)

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในภาคอุตสาหกรรมของไทย
(PAGE-7)

โอกาสที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ AI ในภาคอุตสาหกรรม
(PAGE-8)

5 ความท้าทายของการนำ AI มาใช้ในภาคอุตสาหกรรมของไทย
(PAGE-9)

แนวทางการปรับตัวของผู้ประกอบการภาคอุตสาหกรรมการผลิต
เพื่อรองรับ AI TRANSFORMATION
(PAGE-10)



What is AI?

Artificial Intelligence (AI) คือ ปัญญาประดิษฐ์ หรือเทคโนโลยีการสร้างเครื่องจักรให้มีคุณลักษณะทางด้านสติปัญญาและความฉลาดเหมือนมนุษย์ การคิดได้แบบมนุษย์ กระทำได้แบบมนุษย์ มีการคิดและกระทำอย่างมีเหตุผล โดยอาศัยการเรียนรู้ของเครื่องจักร (Machine Learning: ML)

อ้างอิง: สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)

Type of Artificial Intelligence (AI)

ARTIFICIAL NARROW INTELLIGENCE (ANI)

ปัญญาประดิษฐ์แบบแคบ: ทำงานเฉพาะทาง ไม่มีความรู้สึกลึกซึ้งคิด และมีประสิทธิภาพสูงในขอบเขตที่กำหนด เช่น ผู้ช่วยเสียงส่วนตัว Siri, Google Assistant หรือ Alexa เป็นต้น

ARTIFICIAL GENERAL INTELLIGENCE (AGI)

ปัญญาประดิษฐ์แบบทั่วไป: มีการเรียนรู้ เข้าใจ และถ่ายโอนความรู้จากขอบเขตหนึ่งไปใช้ในขอบเขตอื่นได้ สามารถวิเคราะห์ ให้เหตุผล และสร้างสรรค์สิ่งใหม่ได้ ซึ่ง AI ทั่วไปในปัจจุบันยังทำไม่ได้

ARTIFICIAL SUPER INTELLIGENCE (ASI)

ปัญญาประดิษฐ์ขั้นสูง: มีความสามารถเหนือมนุษย์ในทุกมิติ เรียนรู้และพัฒนาตัวเองได้ และสามารถถ่ายโอนความรู้จากขอบเขตหนึ่งไปใช้ในขอบเขตอื่นได้ ปัจจุบันเป็นเพียงแนวคิด ยังไม่เกิดขึ้นจริง

หลักการทำงานของ MACHINE LEARNING (ML)



SUPERVISED LEARNING

เป็นการสอนให้เครื่องจักรเรียนรู้กับการแบ่งชุดข้อมูล เพื่อสร้างโมเดลการอนุมาน โดยการทำตามแบบจากชุดข้อมูลในอดีตที่มีการระบุ Input และ Output ไว้อย่างชัดเจน



UNSUPERVISED LEARNING

เป็นการสอนเครื่องจักรเรียนรู้จากชุดข้อมูลที่ไม่ระบุความสัมพันธ์ของข้อมูลไว้ชัดเจน เครื่องจักรมีหน้าที่หาความสัมพันธ์และแบ่งกลุ่มของข้อมูล ก่อนที่จะสร้างโมเดลการอนุมานขึ้นมา



REINFORCEMENT LEARNING

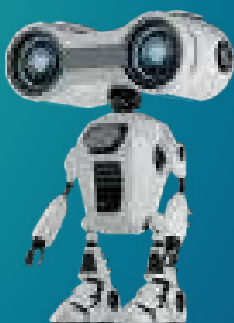
เป็นการสอนให้เครื่องจักรเรียนรู้ที่จะคิดหากลยุทธ์ที่ดีที่สุดจากสภาพแวดล้อม เพื่อที่จะได้รับรางวัลหรือสิ่งตอบแทนที่กำหนดไว้

แนวโน้มพัฒนาการของ AI, MACHINE LEARNING และ DEEP LEARNING

1950'S 1960'S 1970'S 1980'S 1990'S 2000'S 2010'S 2020'S

ARTIFICIAL INTELLIGENCE (AI)

- แอลัน ทัวริง ตีพิมพ์บทความเรื่อง "เครื่องจักรคอมพิวเตอร์และความฉลาด"
- จัดตั้งโครงการวิจัย AI
- จอห์น แม็กคาร์ธี บัญญัติศัพท์ "ปัญญาประดิษฐ์ (AI)"



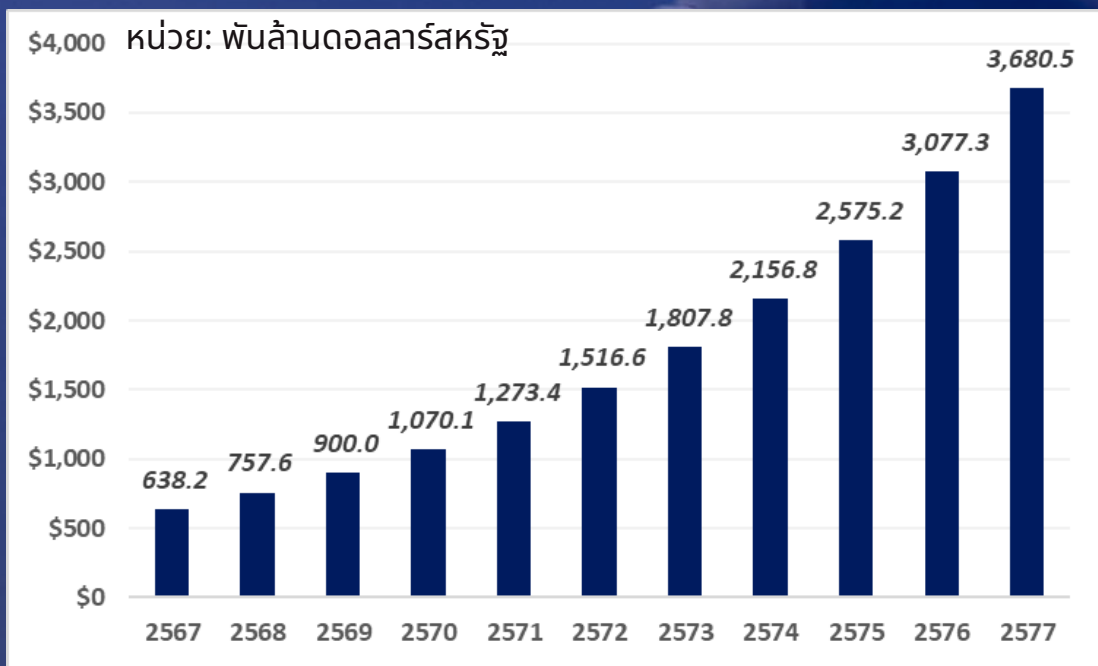
MACHINE LEARNING (ML)

- Machine Learning ถูกพัฒนาอย่างรวดเร็ว
- เปิดศักราชใหม่ในการวิจัยของกลไกการประมวลผลข้อมูลและการตัดสินใจ

DEEP LEARNING (DL) & NEURAL NETWORKS (NN)

- ML ถูกใช้งานมากขึ้น ทำให้ AI เป็นที่รู้จักมากขึ้น
- Deep Neural Networks สามารถการจดจำภาพประมวลผลภาษามนุษย์ และแปลด้วยเครื่องจักร
- โมเดลภาษา GPT สร้างกระแสตื่นตัวต่อ AI

GLOBAL AI Market Size 2025 to 2034



อ้างอิง: PRECEDENCE RESEARCH

มูลค่าตลาดของปัญญาประดิษฐ์ (AI) ทั่วโลก ปี 2567 มีมูลค่า 638.23 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ โดยคาดว่าปี 2568 มีแนวโน้มจะมีมูลค่า 757.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งขยายตัวจากปีก่อน 18.7% และในระยะ 10 ปีต่อจากนี้ (ปี 2567-2577) คาดว่ามูลค่าตลาด AI ของโลกจะขยายตัวเฉลี่ยปีละ 19.15% จนทำให้ปี 2577 ตลาด AI มีมูลค่าอยู่ที่ 3,680 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ

ปัจจัยสนับสนุน การเติบโตของมูลค่าตลาด AI



การขยายตัวอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยีดิจิทัลและการเข้าถึงระบบอินเทอร์เน็ต



บริษัทเทคโนโลยีรายใหญ่ของโลก ได้แก่ GOOGLE, IBM, APPLE, AMAZON และ MICROSOFT ขยายการลงทุนในการวิจัยและพัฒนา



ความต้องการในอุตสาหกรรมปลายทางเพิ่มขึ้น เช่น การค้าออนไลน์ การแพทย์ ยานยนต์สมัยใหม่ ธนาคารและการเงิน

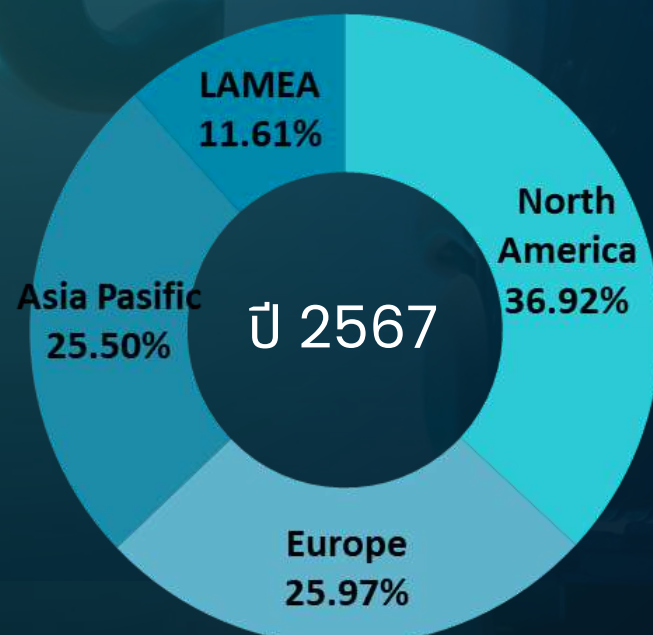


นโยบายและการสนับสนุนจากภาครัฐในประเทศต่าง ๆ มีมากขึ้น เพื่อผลักดันให้เกิดการเปลี่ยนผ่านสู่ยุคดิจิทัล



การเติบโตของมูลค่าตลาด AI ดึงดูดให้ผู้ประกอบการสตาร์ทอัพรายใหม่ เข้ามาลงทุน เพื่อชิงส่วนแบ่งตลาด

สัดส่วนมูลค่าตลาด AI จำแนกตามภูมิภาคของโลก



อ้างอิง: PRECEDENCE RESEARCH

- **อเมริกาเหนือ** เป็นผู้นำตลาด AI ด้วยมูลค่า 235.63 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ คิดเป็นสัดส่วน 36.92% ของโลก โดยเฉพาะสหรัฐอเมริกาที่มีสัดส่วน 62% ของภูมิภาค และคิดเป็นสัดส่วน 22.9% ของโลก
- บริษัท/สถาบันวิจัยในสหรัฐอเมริกา เป็นผู้นำในการคิดค้นหุ่นยนต์ระบบ AI ที่ใช้งานได้หลากหลาย ทั้งใช้ในกระบวนการผลิตของโรงงานอุตสาหกรรม ไปจนถึงการใช้งานภายในบ้านและในชีวิตประจำวันของผู้คน
- **ยุโรป** มีมูลค่าตลาด 165.75 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ มีสัดส่วนอยู่ที่ 25.97% โดยการใช้ AI ในยุโรปมีมากขึ้น โดยเฉพาะในภาคการขนส่ง
- **เอเชียแปซิฟิก** มีมูลค่า 162.75 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ สัดส่วน 25.5% และเป็นกลุ่มตลาดที่มีการเติบโตเร็วที่สุด โดยเฉพาะจีน เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น เนื่องจากรัฐบาลให้การสนับสนุน ซึ่งเป็นพื้นฐานให้เกิดความต้องการใช้งาน และเกิดผู้ประกอบการสตาร์ทอัพรายใหม่จำนวนมากในภูมิภาคนี้
- **ภูมิภาคอื่น ๆ (LAMEA)** ได้แก่ ละตินอเมริกา ตะวันออกกลาง และแอฟริกา มีสัดส่วนรวมกันอยู่ที่ 11.61% คิดเป็นมูลค่า 74.1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ

มูลค่าตลาด AI ประเทศไทย

สมาคมผู้ประกอบการปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทยระบุว่า สตาร์ทอัพด้าน AI ไทย ปี 2564 - 2565 มีรายได้เพิ่มขึ้นถึง 25% มีมูลค่าประมาณ 45,000 ล้านบาท ซึ่งเป็นการเติบโตในอัตราที่มากกว่าอุตสาหกรรมด้านไอที ฮาร์ดแวร์ หรือซอฟต์แวร์ถึง 12.5 เท่า

ทั้งนี้ สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล ประเมินว่ามูลค่าของอุตสาหกรรม AI ในประเทศไทย ภายในปี 2573 จะมีมูลค่าประมาณ 1.14 แสนล้านบาท



ปัจจัยสนับสนุนการเติบโตของมูลค่าตลาด AI ในประเทศไทย

1 การสนับสนุนจากภาครัฐมีความชัดเจน

รัฐบาลไทยมีนโยบายส่งเสริมและผลักดันเทคโนโลยี AI โดยได้มีการกำหนดแผนปฏิบัติการด้าน AI แห่งชาติ เพื่อพัฒนาประเทศไทย ซึ่งรวมถึงการสนับสนุนให้เกิดการใช้งาน AI และเกิดธุรกิจสตาร์ทอัพด้าน AI รวมถึงแผนการพัฒนาศูนย์กลางด้าน AI

2 ความต้องการใช้งานในภาคธุรกิจเพิ่มขึ้น

ธุรกิจขนาดใหญ่และขนาดกลาง เริ่มเห็นประโยชน์ของ AI ในการเพิ่มประสิทธิภาพ ลดต้นทุน และสร้างโอกาสทางธุรกิจใหม่ๆ โดยเฉพาะการนำไปใช้ในการตลาด การวิเคราะห์ข้อมูลลูกค้า การผลิตแบบอัตโนมัติ และการบริการลูกค้า การใช้ Chatbot และระบบอัตโนมัติ

3 การลงทุนด้านดิจิทัลที่เพิ่มขึ้น

นักลงทุนในไทยและต่างประเทศมีความสนใจตลาด AI ของไทยมากขึ้น โดยมูลค่าการลงทุนใน AI สตาร์ทอัพ ปี 2565 เพิ่มขึ้นจากปี 2564 กว่า 50% สะท้อนถึงความเชื่อมั่นในศักยภาพของอุตสาหกรรมนี้

4 การเข้าถึงเทคโนโลยีที่ง่ายขึ้น

การเข้าถึงเครื่องมือและแพลตฟอร์ม AI แบบสำเร็จรูป (AI as a Service) ที่มีให้เลือกหลากหลายและราคาที่เข้าถึงได้ง่าย ทำให้สตาร์ทอัพขนาดเล็กเริ่มต้นพัฒนาโซลูชันด้าน AI โดยไม่ต้องลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานจำนวนมากเหมือนในอดีต

5 การพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล

การเติบโตของ Big Data การเข้าถึงข้อมูลขนาดใหญ่ที่ง่ายขึ้น เป็นปัจจัยสำคัญช่วยให้ AI สามารถทำงานได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น เนื่องจาก AI จำเป็นต้องใช้ข้อมูลปริมาณมากในการฝึกฝนและพัฒนา

อ้างอิงข้อมูลจาก:

1. กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม
2. สำนักงานส่งเสริมเศรษฐกิจดิจิทัล (DEPA)
3. สำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA)
4. สมาคมผู้ประกอบการปัญญาประดิษฐ์ประเทศไทย



อันดับความสามารถด้าน AI ของไทย

อันดับ 43 ของโลก และอันดับ 3 ของอาเซียน



Tortoise

"GLOBAL AI INDEX" 2024

คะแนน							
ตัวแปรชี้วัด	สหรัฐอเมริกา	จีน	สิงคโปร์	มาเลเซีย	ไทย	อินโดนีเซีย	เวียดนาม
ทักษะและความพร้อมของแรงงาน	100	26	30	4	3	8	6
โครงสร้างพื้นฐานระบบไฟฟ้าและการเข้าถึงอินเทอร์เน็ต	100	66	50	29	25	14	22
ระบบนิเวศและกฎระเบียบเกี่ยวกับ AI	96	70	55	68	48★	55	44
จำนวนนักวิจัย ผลงานตีพิมพ์ การอ้างอิงในวารสารวิชาการ	100	54	25	3	1	7	1
การพัฒนาแพลตฟอร์มและนวัตกรรม AI	100	69	21	2	0	0	0
นโยบายและยุทธศาสตร์ด้าน AI ของภาครัฐ	83	66	59	24	45★	19	23
จำนวนสตาร์ทอัพ งบประมาณการลงทุน และการริเริ่มธุรกิจที่ขับเคลื่อนด้วย AI	100	48	27	4	2	4	2
คะแนนภาพรวม	100	54	32	10	9	9	7
อันดับโลก	1	2	3	39	43	49	58

หมายเหตุ: ★ หมายถึง จุดเด่นสำคัญของไทยที่ได้รับคะแนนสูง

1) เรียงรายชื่อประเทศตามอันดับความสามารถด้านเทคโนโลยีปัญญาประดิษฐ์ (AI) ของแต่ละประเทศ (จากซ้ายไปขวา)

2) ข้อมูลเผยแพร่ ณ วันที่ 19 กันยายน 2567 และเป็นข้อมูลประจำปี 2567 ซึ่งมีการจัดอันดับจำนวน 83 ประเทศ

3) คะแนนภาพรวม คำนวณจากตัวชี้วัด 122 ตัวแปร ภายใต้การจำแนกกลุ่มตัวแปร 7 ปัจจัยย่อยใน 3 ปัจจัยหลัก โดยมีคะแนนสูงสุด คือ 100 และต่ำสุด คือ 0

ที่มา: ปรับปรุงจากข้อมูล Global AI Index 2024, Tortoise Media, Ranking Table: Countries are ranked by their AI capacity at the international level. This is the fifth iteration of the Global AI Index, published on 19 September 2024



PLATFORM AI MADE IN THAILAND

AI FOR THAI



ประมวลผลข้อความภาษาไทยรอบด้าน
ทั้งวิเคราะห์ เข้าใจภาพและวิดีโอ

CIRA CORE



ซอฟต์แวร์ AI สำหรับผู้ประกอบการไทย
ทุกระดับ ตั้งแต่ SMEs ถึง StarUp

VISAI



ให้บริการด้าน AI ครบวงจรโดยคนไทย
เสริมขีดความสามารถเทคโนโลยีขั้นสูง

ALISA



AI ช่วยในการค้นหาข้อมูล ซึ่งรองรับ
การค้นหาเป็นภาษาไทย

EASY RICE DIGITAL TECHNOLOGY



ผู้เชี่ยวชาญ AI ในด้านเกษตรกรรม

METAMEDIA TECHNOLOGY



ให้บริการพัฒนาซอฟต์แวร์
หลากหลายแพลตฟอร์ม

EUREKA AUTOMATION



ผู้เชี่ยวชาญด้าน Robotics
and Automation System

IAPP TECHNOLOGY



แพลตฟอร์ม บริการ AI
และระบบสื่อสารหุ่นยนต์ภาษาไทย

ที่มาข้อมูล: NECTECH, IT AUDIT THAILAND, TNN TECH, และ AI THAILAND
ปรับปรุงและสร้างโดย: สำนักงานเศรษฐกิจอุตสาหกรรม



ภายใต้ยุทธศาสตร์และแผนแม่บท ที่ใช้เพื่อการพัฒนาประเทศไทย

ยุทธศาสตร์ชาติ 20 ปี (พ.ศ. 2561-2580)



อ้างอิง: ราชกิจจานุเบกษา เล่ม 135 ตอนที่ 82 ก,
เมื่อ 13 ตุลาคม 2561
ที่มาภาพ: สำนักงาน ป.ย.ป

AI มีฐานะเป็นเทคโนโลยีดิจิทัลที่สำคัญในการขับเคลื่อนประเทศ โดยเฉพาะยุทธศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาศักยภาพในการแข่งขัน ได้แก่

- **ยุทธศาสตร์ที่ 3** การพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพทรัพยากรมนุษย์ ผ่านการประยุกต์ใช้ AI เพื่อสนับสนุนการศึกษาและการพัฒนาบุคลากรด้าน AI ตั้งแต่ระดับพื้นฐานไปจนถึงระดับผู้เชี่ยวชาญ เพื่อให้คนไทยสามารถใช้งาน AI เพื่อเพิ่มผลิตภาพและสร้างอาชีพใหม่ ๆ ในอนาคต
- **ยุทธศาสตร์ที่ 4** การสร้างความสามารถในการแข่งขัน โดยยกระดับอุตสาหกรรมให้มีการใช้ AI ในการขับเคลื่อนอุตสาหกรรมเป้าหมายใหม่ (NEW S-CURVE) และกำหนดแผนพัฒนาโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัลเพื่อสนับสนุนการลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานสำหรับ AI

แผนพัฒนาเศรษฐกิจและ สังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13



อ้างอิงเนื้อหาและภาพ:
สำนักงานสภาพัฒนาการเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ

AI ภายใต้แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 13 มีฐานะเป็นเครื่องมือสำคัญในการขับเคลื่อนหมวดหมายต่าง ๆ ได้แก่

- **หมวดหมายที่ 1** เป็นประเทศชั้นนำด้านสินค้าเกษตร/เกษตรแปรรูปมูลค่าสูง
- **หมวดหมายที่ 2** เป็นฐานการผลิตยานยนต์ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก
- **หมวดหมายที่ 5** เป็นศูนย์กลางทางการแพทย์และสุขภาพมูลค่าสูง
- **หมวดหมายที่ 6** เป็นประตูการค้าการลงทุนและยุทธศาสตร์ทางโลจิสติกส์ที่สำคัญของภูมิภาค
- **หมวดหมายที่ 12** ไทยมีกำลังคนสมรรถนะสูง มุ่งเรียนรู้ต่อเนื่อง ตอบโจทย์การพัฒนาแห่งอนาคต

แผนพัฒนาอุตสาหกรรม 4.0 (พ.ศ. 2560 – 2579)



อ้างอิงเนื้อหาและภาพ: กระทรวงอุตสาหกรรม

AI ภายใต้แผนพัฒนาอุตสาหกรรม 4.0 ระยะ 20 ปี ได้ถูกบรรจุให้เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมายกลุ่มดิจิทัล ได้แก่ ปัญญาประดิษฐ์ อินเทอร์เน็ต เชื่อมอุปกรณ์ ธุรกิจพัฒนาและให้บริการซอฟต์แวร์ พาณิชย์อิเล็กทรอนิกส์ DATA CENTER และ CLOUD COMPUTING นอกจากนี้ ยังถูกจัดให้เป็นเครื่องมือสำคัญที่มีบทบาทในการผลักดันให้เกิด NEW S-CURVE รวมถึงการสร้างระบบนิเวศที่เอื้อต่อการพัฒนา AI ซึ่งครอบคลุม....

- **การลงทุนในโครงสร้างพื้นฐานดิจิทัล** สนับสนุนการพัฒนาขยายโครงข่าย 5G ระบบคลาวด์ เพื่อเป็นรากฐานสำหรับเทคโนโลยี AI
- **การพัฒนาบุคลากร** ส่งเสริมการเรียนรู้ทักษะด้าน AI ให้กับแรงงาน เพื่อให้สามารถทำงานร่วมกับเทคโนโลยีใหม่ ๆ ได้
- **การสร้างนวัตกรรม** สนับสนุนการวิจัยและพัฒนา AI เพื่อให้เกิดนวัตกรรมและเทคโนโลยีใหม่ ๆ ที่เป็นของคนไทยเอง

การประยุกต์ใช้เทคโนโลยี AI ในภาคอุตสาหกรรมของไทย

ปัจจุบันมีหลายอุตสาหกรรมที่เริ่มมีการปรับตัวในการนำ AI เข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของกระบวนการผลิตและดำเนินกิจการ โดยอุตสาหกรรมที่มีความโดดเด่นและมีความก้าวหน้าในการประยุกต์ AI ประกอบด้วย 6 อุตสาหกรรม ดังนี้



ยานยนต์

- ช่วยให้การผลิตมีประสิทธิภาพมากขึ้น
- เพื่อตอบสนองต่อความต้องการของตลาดที่เปลี่ยนแปลงไป
- ช่วยทำงานในส่วนที่มีความซับซ้อนทดแทนแรงงานมนุษย์



อาหารและผลิตภัณฑ์อาหาร

- ใช้ AI-Computer Vision ตรวจสอบความผิดปกติของสินค้า
- ใช้ AI-Powered Robots ในการหยิบจับ บรรจุ และจัดเรียงสินค้า
- คาดการณ์ช่วงที่ต้องบำรุงเครื่องจักร



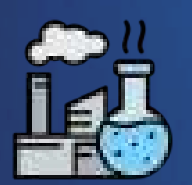
อิเล็กทรอนิกส์

- ผลิตวงจรพิมพ์ (PCB) ที่มีขนาดเล็ก
- สแกนและตรวจจับความบกพร่อง
- ทำนายการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- ออกแบบการจัดเรียงเลย์เอาต์บนชิป
- ลดเวลาและต้นทุนในการ R&D



ยา อุปกรณ์ทางการแพทย์

- การผ่าตัดโดยใช้หุ่นยนต์ AI
- คิดค้นวิธีการทางการแพทย์
- ลดเวลาและต้นทุนในการ R&D ยาใหม่
- วิเคราะห์ข้อมูลทางเคมี ชีววิทยา และทางคลินิก



ปิโตรเคมีและเคมีภัณฑ์

- ลดการสูญเสียวัตถุดิบและพลังงาน
- ทำนายการบำรุงรักษาเชิงป้องกัน
- วิเคราะห์ข้อมูลการปล่อยมลพิษ
- ทำงานในตำแหน่งที่มีความเสี่ยงด้านความปลอดภัยแทนมนุษย์



สิ่งทอและเครื่องนุ่งห่ม

- ตรวจจับตำหนิบนผ้าและข้อผิดพลาดในการตัดเย็บ
- คาดการณ์ความต้องการวัตถุดิบและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป
- ลดเวลาและต้นทุนในการ R&D

จากรายละเอียดการประยุกต์ใช้ AI ของ 6 อุตสาหกรรมข้างต้นนี้ นับเป็นก้าวสำคัญในการเปลี่ยนโฉมกระบวนการทำงานของผู้ผลิตไทย ซึ่งนำไปสู่การเป็นอุตสาหกรรมยุค Industry 4.0 ที่มีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นทั้งด้านผลผลิตและการพัฒนานวัตกรรม นอกจากนี้ ทิศทางการผลิตในประเทศไทยยังจำเป็นต้องขับเคลื่อนไปพร้อมกับเทคโนโลยี AI ซึ่งจะส่งผลให้ภาคอุตสาหกรรมของไทย มีความพร้อมที่จะเติบโตและมีศักยภาพในการแข่งขันบนเวทีโลก

โอกาสที่เกิดจากการประยุกต์ใช้ AI ในภาคอุตสาหกรรม

1 **เพิ่มประสิทธิภาพในการดำเนินกิจการ**
จากความสามารถของ AI เช่น การบำรุงรักษา
เชิงคาดการณ์ การควบคุมคุณภาพสินค้า และ
การเพิ่มประสิทธิภาพการจัดการห่วงโซ่อุปทาน
จะทำให้ผู้ประกอบการสามารถเพิ่มประสิทธิภาพ
ในการผลิตของกิจการได้

2 **ลดต้นทุนของกิจการ**
AI ทำงานแทนแรงงานมนุษย์ได้ ช่วยลดต้นทุน
ในด้านค่าแรงและช่วยขจัดปัญหาการขาดแคลน
แรงงาน นอกจากนี้ การนำ AI มาช่วยจัดการ
ระบบห่วงโซ่อุปทานและการขนส่งสินค้า รวมถึง
การผลิตที่มีประสิทธิภาพ ช่วยให้ผู้ผลิตลดการ
สูญเสียวัตถุดิบและพลังงานลดลงได้ ส่งผลให้
ผู้ประกอบการใช้ต้นทุนที่ต่ำลง

3 **ช่วยสร้างนวัตกรรมและธุรกิจใหม่ ๆ**
หากใช้ AI มาผลิตสินค้าเฉพาะบุคคลได้ จะทำให้
ผู้ประกอบการ สามารถตอบสนองพฤติกรรม
ของกลุ่มผู้บริโภคยุคใหม่ได้ดียิ่งขึ้น นอกจากนี้
ยังสามารถนำ AI เข้ามาช่วยในการ R&D ซึ่งจะ
ช่วยเพิ่มโอกาสในการสร้างนวัตกรรมและธุรกิจ
ใหม่ ๆ ที่นำมาซึ่งรายได้ที่เพิ่มขึ้น

4 **ยกระดับศักยภาพแรงงาน**
การใช้งาน AI ในปัจจุบัน ส่วนใหญ่นิยมใช้เป็น
เครื่องมือช่วยในตำแหน่งงาน ที่เป็นงานซ้ำซาก
และอันตราย หากมองในมุมมองการเข้ามาของ
AI จะช่วยให้แรงงานคนมีเวลาไปทำงานที่ต้อง
ใช้ความคิดสร้างสรรค์ และต้องมีการตัดสินใจที่
ซับซ้อน ซึ่ง AI ในปัจจุบันยังกระทำไม่ได้

อ้างอิง: รายงาน WHITEPAPER จัดทำโดยสถาบันวิจัยเพื่อการพัฒนาประเทศไทย (TDRI) ร่วมกับสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) ภายใต้กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม และ SAP

5 ความท้าทายของการนำ AI มาใช้ในภาคอุตสาหกรรมของไทย

จากการสำรวจข้อมูลการใช้งาน AI โดยสำนักงานพัฒนาธุรกรรมทางอิเล็กทรอนิกส์ (ETDA) พบว่า “ในปี 2567 มีเพียง 18% ขององค์กรไทยที่มีการนำ AI มาใช้แล้ว ขณะที่ 73% กำลังพิจารณา และ 9% ยังไม่เห็นความจำเป็นของ AI” สะท้อนให้เห็นว่ายังมีข้อจำกัดบางประการที่ทำให้ผู้ประกอบการภาคการผลิตของไทย ไม่สามารถประยุกต์ใช้ AI หรือเทคโนโลยีสมัยใหม่ ประเภทอื่น ๆ กับกิจการของตนได้

ความพร้อมด้านทักษะและองค์ความรู้



- ขาดแคลนบุคลากรด้าน AI ซึ่งอยู่ในระหว่างเร่งผลิตบุคลากรใหม่
- ขาดทักษะทางดิจิทัลที่จำเป็นต่อการประกอบอาชีพในยุคเทคโนโลยีขั้นสูง

ข้อจำกัดด้านต้นทุนในการลงทุน AI



- SMEs ไทย มีงบประมาณจำกัด
- การลงทุน AI เริ่มแรกมีต้นทุนสูง
- ค่าใช้จ่ายในการบูรณาการและบำรุงรักษาระบบ AI ค่อนข้างสูง

ความไม่แน่นอนของผลตอบแทน



- ผู้ประกอบการหลายรายไม่สามารถประเมินผลตอบแทนจากการลงทุน
- ผลลัพธ์จากการใช้ AI ไม่สามารถวัดเป็นตัวเงินได้โดยตรงในระยะสั้น

ข้อจำกัดเชิงข้อมูลการลงทุนด้าน AI



- มีความกังวลเกี่ยวกับคุณภาพของข้อมูลที่ใช้ประกอบการตัดสินใจสำหรับการลงทุนด้าน AI

พฤติกรรมต่อต้านและอคติที่มีต่อ AI



- คนทั่วไปมองว่า AI เข้ามาแย่งงาน
- ไม่เคยชินกับการทำงานร่วมกับ AI
- เกิดแรงต่อต้านหรือเกิดอคติจากพนักงานภายในองค์กร

แนวทางการปรับตัวของผู้ประกอบการ ภาคอุตสาหกรรมการผลิต เพื่อรองรับ **AI TRANSFORMATION**

กำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมายที่ชัดเจน

- กำหนดเป้าหมายในการนำ AI มาใช้งานเพื่อวัตถุประสงค์ใด เช่น ลดต้นทุน เพิ่มผลผลิต
- มีวิสัยทัศน์ที่ชัดเจน จะช่วยให้องค์กรสามารถกำหนดเป้าหมายที่วัดผลได้ (KPI)
- วางแผนการดำเนินงานที่สอดคล้องกับการกำหนดวิสัยทัศน์และเป้าหมาย

สร้างความเข้าใจ/การยอมรับในองค์กร

- การเปลี่ยนแปลงใด ๆ จะสำเร็จได้ต้องได้รับการสนับสนุนจากทุกคนในองค์กร
- ผู้บริหารต้องเป็นแกนนำและแสดงให้เห็นถึงความสำคัญของ AI
- พนักงานต้องเข้าใจว่า AI ไม่ได้มาแทนที่งาน แต่จะมาช่วยเสริมให้ทำงานได้ดีขึ้น

พัฒนาและเสริมทักษะบุคลากร

- การพัฒนา/เสริมทักษะด้าน AI ถือเป็นหัวใจสำคัญของการปรับตัว
- ควรลงทุนฝึกอบรมพนักงานให้มีความรู้ และทักษะที่จำเป็นในการทำงานร่วมกับ AI
- เสริมทักษะทั้งในด้านเทคนิค (Hard Skills) และในด้านการคิดเชิงวิเคราะห์เชิงสร้างสรรค์ (Soft Skills)

พัฒนาโครงสร้างพื้นฐานด้านข้อมูล

- องค์กรควรมีระบบจัดการข้อมูลที่ดี
- ควรมีการกำหนดมาตรฐานข้อมูลและสร้างความปลอดภัยของข้อมูล
- คิดวิเคราะห์และพัฒนาโมเดล AI ในอนาคตที่เป็นขององค์กรเอง (ถ้ามี)
- ลงทุนจากเล็กไปหาใหญ่สำหรับกิจการ SME

สร้างวัฒนธรรมองค์กร ที่เปิดรับการเปลี่ยนแปลง

- วัฒนธรรมที่ยืดหยุ่นและพร้อมเรียนรู้สิ่งใหม่เป็นปัจจัยสำคัญของ AI Transformation
- ควรส่งเสริมให้พนักงานกล้าที่จะทดลอง และเรียนรู้จากความผิดพลาด
- เริ่มจากโครงการนำร่องขนาดเล็กที่มีโอกาสประสบความสำเร็จ จะช่วยสร้างความเชื่อมั่นและแรงผลักดันให้กับทีมงาน

อ้างอิง: ปรียาญ บุษยดีสกุลโชค MANAGING PARTNER & CEO FRONTIS,
บทความจาก HARVARD BUSINESS REVIEW, DELOITTE และ EXEC INSIGHT





<https://iiu.oie.go.th/>



VISIT OUR SOCIAL MEDIA