

THAILAND'S ROBOT  
AND AUTOMATION  
INDUSTRY

THAILAND OVERVIEW

**JUN 2023**

MONTHLY REPORT JUNE 2023



# MONTHLY REPORT JUN-2023

## THAILAND'S ROBOT & AUTOMATION INDUSTRY



- THAILAND'S ROBOT INDUSTRY
- THAILAND ECONOMIC OUTLOOK
- NEWS

คณะผู้จัดทำ:

ศิโรรัตน์ สุภาษา ที่ปรึกษา

กนิษฐา ศรีนิล

ยุทธภูมิ อุดกิ่ง

[www.tgi.or.th](http://www.tgi.or.th) (038) 215033-39

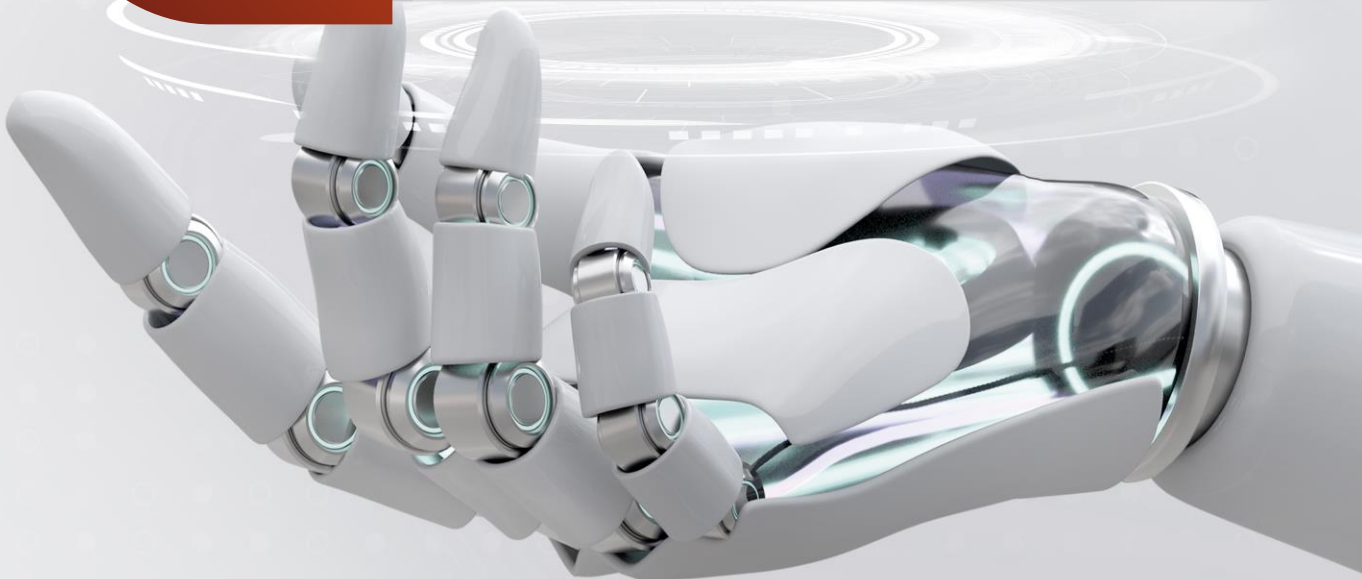


**JUN 2023**

MONTHLY REPORT

THAILAND'S ROBOT INDUSTRY

ภาวะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของประเทศไทย



# THAILAND EXPORT & IMPORT STATISTICS

OVERVIEW THAILAND'S ROBOT INDUSTRY

## P roducts :

84795000

หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม  
ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น

Industrial robots, not  
elsewhere specified or  
included

84289020

เครื่องจักรอัตโนมัติสำหรับ  
เคลื่อนย้าย ขนย้าย และ  
จัดเก็บแผงวงจรพิมพ์ แผง  
การเดินสายแบบพิมพ์ หรือ  
แผงวงจรไฟฟ้า

Automated machines for  
the transport, handling  
and storage of printed  
circuit boards, printed  
wiring boards or printed  
circuit assemblies

Explanation

MoM (Month on Month), YoY (Year on Year)



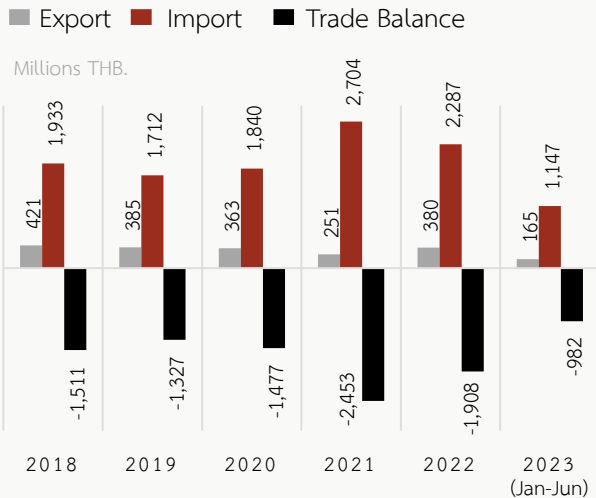
# THAILAND'S ROBOT INDUSTRY

## Jun-2023

Explanation MoM (Month on Month), YoY (Year on Year)

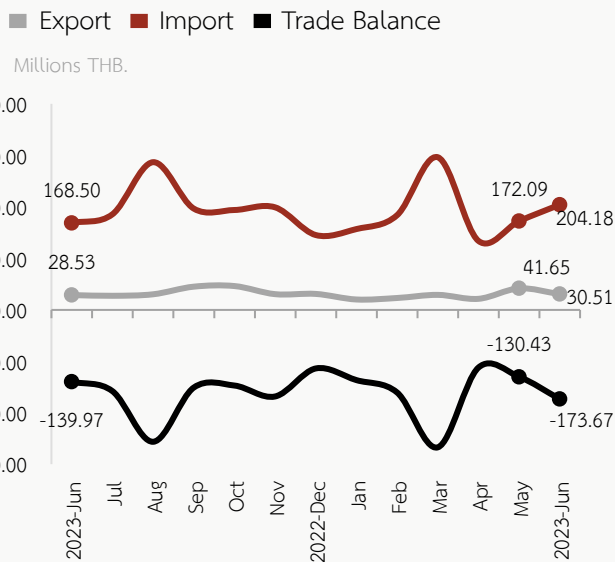
### THAILAND'S ROBOT INDUSTRY 2018- Jun 2023

HS84795000, HS84589020



### THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Jun/2022 - Jun/2023

HS84795000, HS84589020



### IMPORT JUN-2023

HS84795000, HS84289020

204.18 Millions THB.

%Growth

18.65% (MoM) ↗

21.00% (YoY) ↗

Millions THB.

84795000 151.28

84289020 52.89

### EXPORT JUN-2023

HS84795000, HS84289020

30.51 Millions THB.

%Growth

-26.76% (MoM) ↘

8.38% (YoY) ↗

Millions THB.

84795000 10.58

84289020 19.92

### TRADE BALANCE

HS84795000, HS84289020

-173.67 Millions THB.

%Growth

33.15% (MoM) ↗

23.53% (YoY) ↗

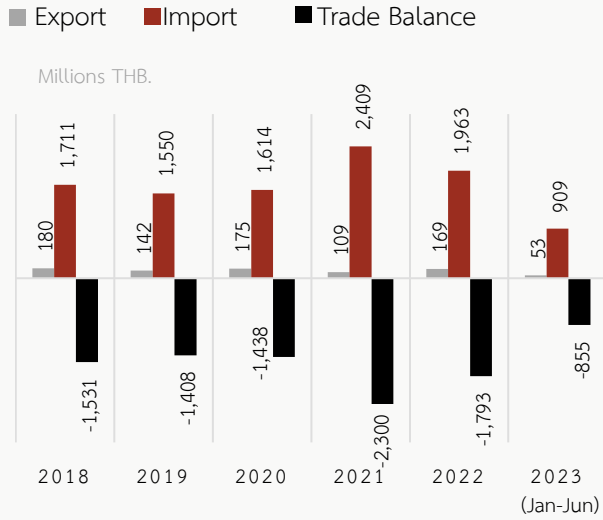
ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของไทยในเดือนมิถุนายน ปี 2566 ประเทศไทยยังคงขาดดุลการค้าในสินค้ากลุ่มนี้ กว่า 173.67 ล้านบาท ขาดดุลเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 33.15 โดยครึ่งปีแรกของปี 2566 ประเทศไทยขาดดุลการค้าสะสมไปแล้วกว่า 982 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดดุลในสินค้าประเภทหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS 84795000)

อย่างไรก็ตามในเดือนนี้มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ของไทยอยู่ที่ 204.18 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า และจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ถึงร้อยละ 18.65 และร้อยละ 21.0 ตามลำดับ ขณะที่การส่งออกหุ่นยนต์ในเดือนนี้มีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 30.51 ล้านบาท ชะลอลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 26.76

## HS84795000

Industrial robots, not elsewhere specified or included

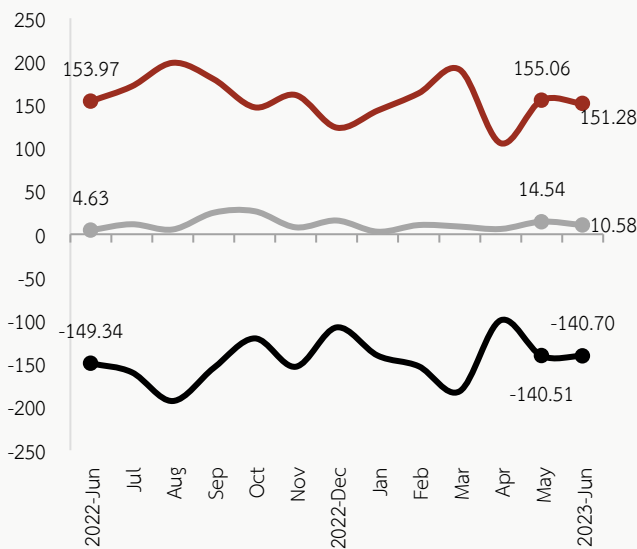
หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น



### THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Jun/2022 - Jun/2023 HS84795000

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.



## IMPORT JUN-2023

151.28 Millions THB.

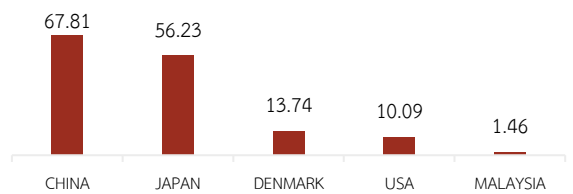
%Growth

-2.43% (MoM)

-1.74% (YoY)

Top 5 Import  
HS84795000

Millions THB.



## EXPORT JUN-2023

10.58 Millions THB.

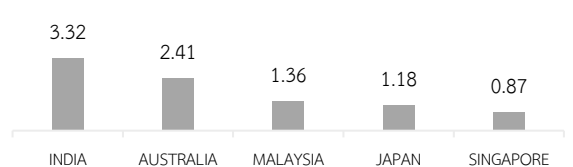
%Growth

-27.23% (MoM)

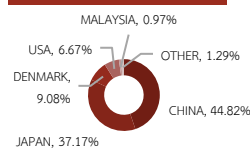
128.61% (YoY)

Top 5 Export  
HS84795000

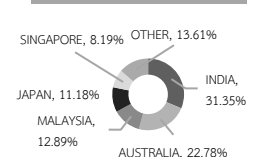
Millions THB.



### Proportion of Import



### Proportion of Export

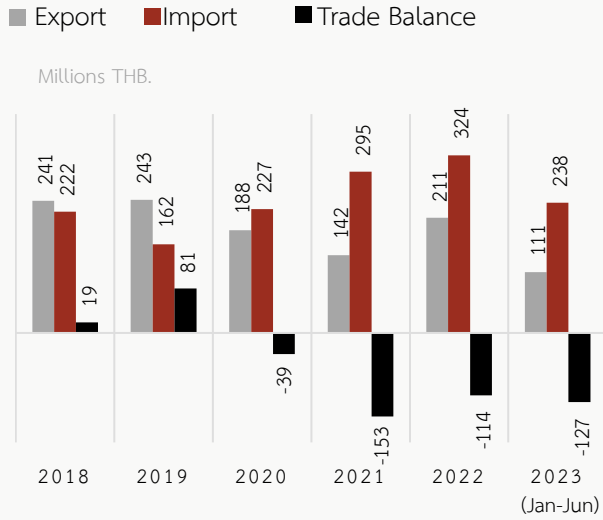


การนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS84795000) ในเดือนมิถุนายน ปี 2566 มีมูลค่าอยู่ที่ 151.28 ล้านบาท ลดจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 2.43 หลังจากที่เรานำเข้ามากขึ้นในเดือนก่อน ซึ่งสอดคล้องกับการลงทุนภาคเอกชนในหมวดเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยการนำเข้าหุ่นยนต์ในเดือนนี้ส่วนใหญ่มาจากประเทศจีน (ร้อยละ 44.82) มีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 67.81 ล้านบาท รองมาคือประเทศญี่ปุ่น มีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 56.23 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 37.17 ของการนำเข้าในเดือนนี้

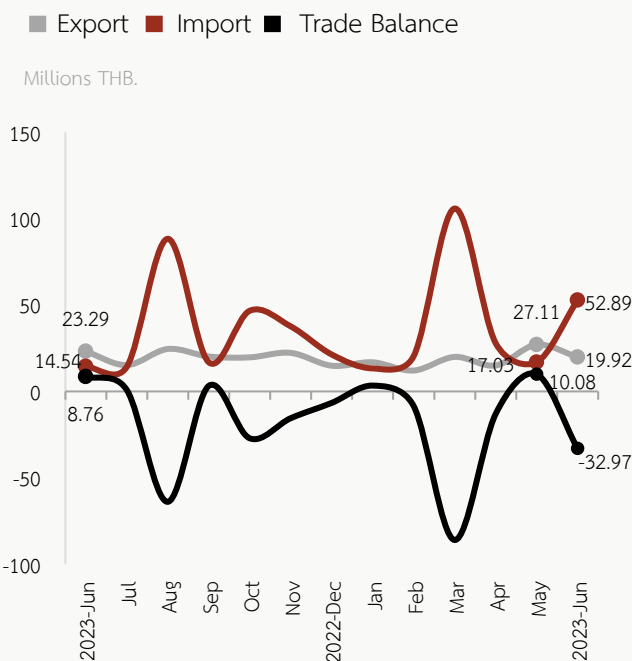
ขณะที่มูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 10.58 ล้านบาท ร้อยละ 31.35 ส่งออกไปยังประเทศอินเดีย มีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 3.32 ล้านบาท โดยการส่งออกในเดือนนี้ชะลอลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 27.23 ในเดือนมิถุนายนของปี 2566 นี้ประเทศไทยยังคงขาดดุลการค้าในกลุ่มสินค้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมกว่า 140.70 ล้านบาท ขาดดุลการค้าลดลงจากเดือนเดียวกันในปีก่อนร้อยละ 5.78 (จากเดือนมิถุนายน ปี 2022 ที่เคยขาดดุลการค้าถึง 149.34 ล้านบาท)

## HS84289020

Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies  
เครื่องจักรอัตโนมัติสำหรับเคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บแผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า



### THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Jun/2022 - Jun/2023 HS84289020



### IMPORT JUN-2023

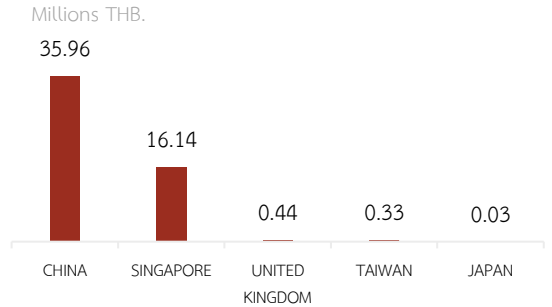
52.89 Millions THB.

%Growth

210.60% (MoM) ↑ 258.03% (YoY) ↑

Top 5 Import

HS84289020



### EXPORT JUN-2023

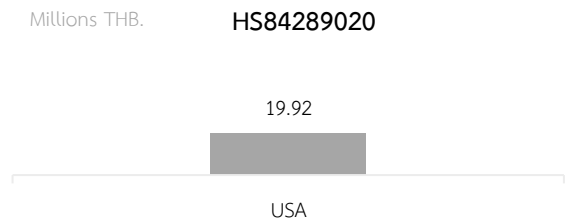
19.92 Millions THB.

%Growth

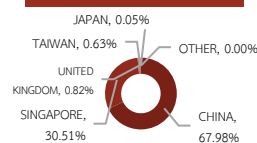
-26.52% (MoM) ↓ -15.29% (YoY) ↓

Top 5 Export

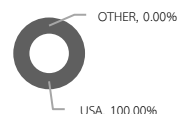
HS84289020



#### Proportion of Import



#### Proportion of Export



การนำเข้าแขนกล (HS84289020) ในเดือนมิถุนายน ปี 2566 นี้ มีมูลค่าอยู่ที่ 52.89 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ถึงร้อยละ 210.60 และร้อยละ 258.03 ส่วนใหญ่ร้อยละ 67.98 นำเข้ามาจากประเทศจีน

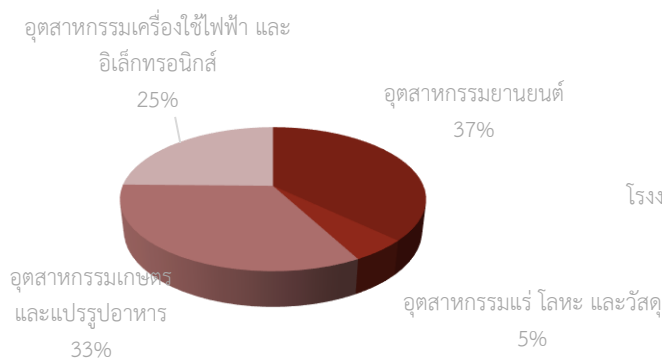
ส่วนมูลค่าการส่งออกในเดือนนี้อยู่ที่ 19.92 ล้านบาท ชะลอลดตัวลงจากเดือนก่อนหน้า และจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 26.52 และร้อยละ 15.29 ตามลำดับ การส่งออกในเดือนนี้ส่งออกไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นหลัก ส่งผลให้ในเดือนมิถุนายน ปี 2566 นี้ ประเทศไทยขาดดุลการค้าในสินค้าประเภทแขนกล อยู่ที่ 32.97 ล้านบาท (จากเดือนมิถุนายนปี 2022 ที่เคยเกินดุลการค้า อยู่ที่ 8.76 ล้านบาท) เมื่อพิจารณาภาพรวมในครึ่งปีแรกของปี (มกราคม-มิถุนายน 2023) ประเทศไทยคงขาดดุลการค้าสะสมกว่า 127 ล้านบาท ในสินค้าประเภทแขนกล (HS84289020)

## มูลค่าการลงทุนใช้เครื่องจักรและระบบอัตโนมัติ

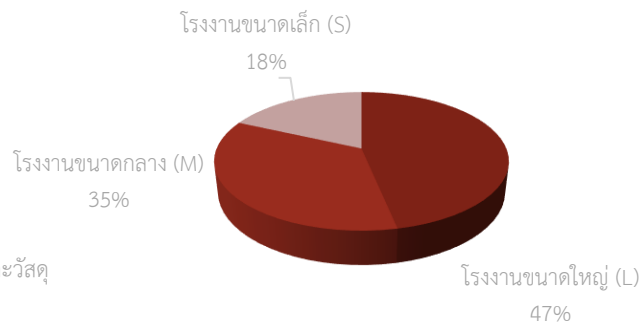
### จากการพิจารณาการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI)

จากข้อมูลผู้ประกอบการขอใช้สิทธิการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI) จำนวน 285 โครงการ มียอดรวมมูลค่าการขอส่งเสริมการลงทุน รวม 30,999 ล้านบาท โดยแบ่งเป็น กรณีเชื่อมโยงอุตสาหกรรมในประเทศมากกว่าร้อยละ 30 ของมูลค่าเครื่องจักร จำนวน 67 โครงการ มูลค่าการลงทุน 4,577 ล้านบาท และกรณีมีการนำระบบเครื่องจักรอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ มาใช้ในการผลิตหรือการบริการ จำนวน 218 โครงการ มูลค่าการลงทุน 26,422 ล้านบาท

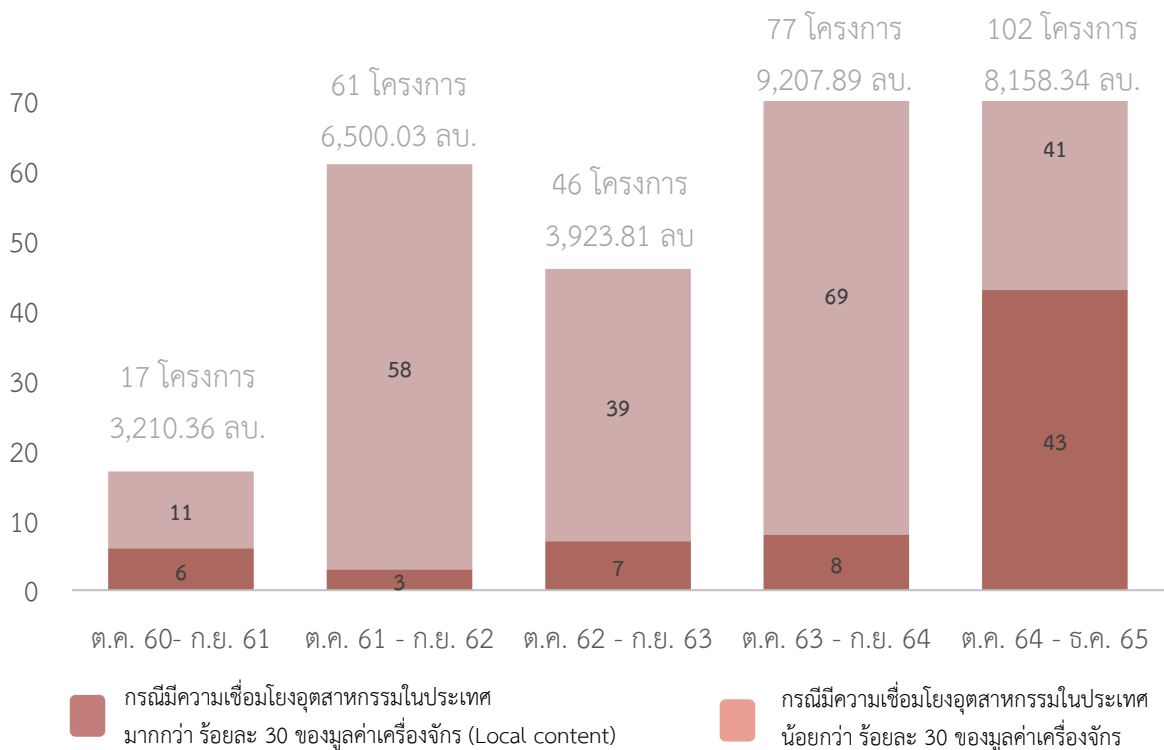
ประเภทอุตสาหกรรม



ขนาดอุตสาหกรรม



### สถานะการพิจารณาความเป็นระบบอัตโนมัติของ BOI



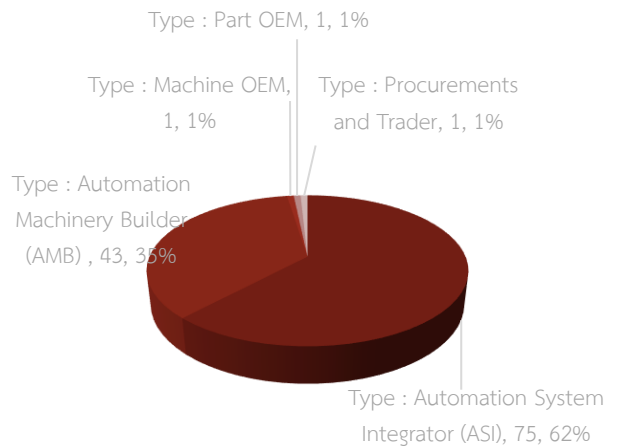


## สัดส่วนประเภทของผู้ผ่านการขึ้น

### ทะเบียน SI

ผู้ประกอบการที่ผ่านการขึ้นทะเบียน SI จำนวน 121 ราย แบ่งเป็น ประเภท Automation Machinery Builder (AMB) จำนวน 43 ราย ประเภท Automation System Integrator (ASI) จำนวน 75 ราย และประเภท Machine OEM, Part OEM, Procurements and Trader อีกจำนวนประเภทละ 1 ราย

### สัดส่วนประเภท ของการขึ้นทะเบียน (จำนวน)



### ข้อมูลมูลค่าการนำเข้าชิ้นส่วน จากผู้ขอใช้สิทธิยกเว้นอากรนำเข้ามาเพื่อผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ที่ผ่านการรับรองจากหน่วยงาน CoRE

มีสถานประกอบการขอใช้สิทธิยกเว้นอากรนำเข้ามาเพื่อผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ จำนวน 4 กิจการ ซึ่งมีมูลค่าของโครงการรวม 344.70 ล้านบาท



JUNE 2023

**THAILAND  
ECONOMIC  
OUTLOOK**

MONTHLY REPORT

**ภาพรวมภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย**

ที่มา : แดลงข่าวเศรษฐกิจและการเงินประจำเดือนมิถุนายน 2566 ธนาคารแห่งประเทศไทย

## เศรษฐกิจและการเงินเดือนมิถุนายน ปี 2566

**เศรษฐกิจไทยในเดือนมิถุนายน 2566** อยู่ในทิศทางฟื้นตัว โดยภาคการท่องเที่ยวปรับตัวดีขึ้นตามจำนวนนักท่องเที่ยวไทยและต่างชาติ รวมทั้งมูลค่าการส่งออกสินค้าที่ไม่รวมทองคำปรับเพิ่มขึ้นจากสินค้าเกษตรเป็นสำคัญ ขณะที่การส่งออกสินค้าอุตสาหกรรมทรงตัว สอดคล้องกับการผลิตภาคอุตสาหกรรมสำหรับการบริโภคและการลงทุนภาคเอกชนปรับลดลงหลังจากเร่งไปแล้วในเดือนก่อน ส่วนการใช้จ่ายภาครัฐหดตัวจากทั้งรายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุน

**การบริโภคภาคเอกชน** ที่ซัดปัจจัยฤดูกาลแล้ว **ลดลงเล็กน้อยจากเดือนก่อน** ในเกือบทุกหมวด หลังปัจจัยชั่วคราวหมดลง ประกอบกับการเร่งส่งมอบรถยนต์นั่งส่วนบุคคลไปแล้วในช่วงก่อนหน้า ขณะที่การใช้จ่ายหมวดบริการทรงตัว ด้านปัจจัยสนับสนุนกำลังซื้อภาคครัวเรือนปรับตัวขึ้นทั้งการจ้างงานและความเชื่อมั่นผู้บริโภค อย่างไรก็ตาม ค่าครองชีพที่อยู่ในระดับสูงยังเป็นปัจจัยกดดันการบริโภคในภาพรวม

**มูลค่าการส่งออกสินค้า** ไม่รวมทองคำที่ซัดปัจจัยฤดูกาลแล้ว **เพิ่มขึ้นจากเดือนก่อน** โดยเฉพาะสินค้าเกษตรตามการส่งออกทุเรียนไปจีน และสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ตามรอบการส่งออกฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ ไปสหรัฐฯ และยุโรป อย่างไรก็ตาม สินค้าเกษตรแปรรูปลดลงตามการส่งออกน้ำมันปาล์มไปอินเดีย และการส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้า จากที่เร่งไปแล้วในช่วงก่อน

**การผลิตภาคอุตสาหกรรม** ที่ซัดปัจจัยฤดูกาลแล้ว **ทรงตัวจากเดือนก่อน** โดยการผลิตปิโตรเลียมปรับเพิ่มขึ้นจากการกลับมาผลิตตามปกติหลังปิดซ่อมบำรุงโรงกลั่นในเดือนก่อน รวมทั้งการผลิตเหล็กปรับเพิ่มขึ้น สอดคล้องกับการนำเข้าจากจีนที่ลดลง อย่างไรก็ตาม การผลิตสินค้าบางหมวดปรับลดลงจากอุปสงค์ประเทศคู่ค้าที่ชะลอลง อาทิ น้ำตาล และผลิตภัณฑ์ยางเป็นสำคัญ

การลงทุนภาคเอกชนที่ขจัดปัจจัยฤดูกาลแล้ว**ลดลงจากเดือนก่อน** จากการลงทุนในหมวดเครื่องจักรและอุปกรณ์โดยเฉพาะการนำเข้าสินค้าทุนที่เร่งไปมากในเดือนก่อน และการลงทุนในหมวดก่อสร้างที่ลดลงจากยอดจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม พื้นที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างเพิ่มขึ้นจากพื้นที่ฯ เพื่ออุตสาหกรรมและโรงงานเป็นสำคัญ

**มูลค่าการนำเข้าสินค้า**ไม่รวมทองคำที่ขจัดปัจจัยฤดูกาลแล้ว**ลดลงจากเดือนก่อน** ตามการนำเข้า 1) สินค้าทุน หลังมีการเร่งนำเข้าเครื่องบินและคอมพิวเตอร์ในเดือนก่อน 2) วัตถุดิบและสินค้าชั้นกลางที่ไม่รวมเชื้อเพลิง จากการนำเข้าเหล็กที่ลดลง และ 3) สินค้าอุปโภคบริโภค อาทิ เครื่องใช้ไฟฟ้า รถยนต์ไฟฟ้า และผลิตภัณฑ์ยา อย่างไรก็ตาม การนำเข้าเชื้อเพลิงปรับเพิ่มขึ้นตามปริมาณการนำเข้าก๊าซธรรมชาติ

**การใช้จ่ายภาครัฐ**ที่ไม่รวมเงินโอน**หดตัวเมื่อเทียบกับระยะเดียวกันปีก่อน** จากทั้งรายจ่ายประจำตามการเบิกจ่ายค่าตอบแทนบุคลากรที่เร่งไปแล้วในช่วงก่อนหน้า ประกอบกับผลของฐานสูงที่มีการเบิกจ่ายงบกลางเพื่อแก้ไขปัญหา COVID-19 ในปีก่อน และจากรายจ่ายลงทุนของรัฐบาลกลางตามการเบิกจ่ายของหน่วยงานด้านคมนาคมและชลประทานที่ได้เร่งเบิกจ่ายไปแล้ว สำหรับรายจ่ายลงทุนของรัฐวิสาหกิจหดตัวตามการเบิกจ่ายในโครงการลงทุนด้านพลังงานและคมนาคม

**ROBOT  
NEWS**

JUNE 2023

ความเคลื่อนไหวของการพัฒนา อุตสาหกรรม  
หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย

ที่มา : [www.mreport.co.th](http://www.mreport.co.th)

## การใช้ ChatGPT / Generative AI ในอุตสาหกรรมการผลิต

Generative AI เช่น ChatGPT กำลังถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต ที่ช่วยมนุษย์ทำงานและสร้างนวัตกรรมใหม่ได้เร็วขึ้น และมีต้นทุนถูกลงอย่างมาก

“ChatGPT คือ ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI) หรือ AI chatbot พัฒนาขึ้นโดยบริษัท OpenAI เป็น Language model ในกลุ่ม generative pre-trained transformer (GPT) และเป็น Generative AI ชนิดหนึ่งที่ถูกออกแบบขึ้นเพื่อรับคำสั่งจากผู้ใช้ในภาษาธรรมชาติ (Natural language) เช่น ภาษาพูด เพื่อสร้างข้อมูลใหม่จากฐานข้อมูลที่มีอยู่ ไม่ว่าจะเป็นข้อความ รายงาน ไปจนถึงข้อมูลในรูปแบบอื่น ๆ เช่น ภาพและเสียง”

สิ่งสำคัญที่ทำให้ Generative AI ได้รับการจับตามองเป็นอย่างมากในปัจจุบัน คือ คอมพิวเตอร์ได้เปลี่ยนบทบาทจากการสนับสนุนมนุษย์ในการสร้างสรรค์ผลงานมาเป็นทำงานเหล่านี้แทนทั้งหมด เช่น การเขียนบทความ การทำภาพประกอบ และการเขียนโปรแกรม ไปจนถึงเปลี่ยนการทำงานจากที่มนุษย์สั่งเครื่องจักรจาก “ทำงานอย่างไร” มาเป็น “ทำงานอะไร” เช่น สั่งให้ ChatGPT เขียนบทความแทนการเขียนเอง หรือสั่งให้ MidJourney สร้างรูปขึ้นมาแทนการลากเส้นด้วยตัวเอง

สมาคมเพื่อความก้าวหน้าของอัตโนมัติเมชัน หรือ A3 (Association for Advancing Automation) ได้พูดถึงเรื่องดังกล่าวผ่านบทความในหัวข้อ “ChatGPT และอุตสาหกรรมการผลิต: Generative AI จะเปลี่ยนการใช้งานในภาคอุตสาหกรรมได้อย่างไร” ซึ่งเผยแพร่เมื่อวันที่ 8 พฤษภาคม 2023 มีสาระสำคัญดังนี้

### Generative AI ใช้ทำงานได้ แต่ไม่ 100%

โดยทั่วไปแล้ว AI ทำงานโดยการมองหารูปแบบและทำซ้ำ แม้ว่า ChatGPT สามารถเขียนบทกวีได้ แต่ ChatGPT ไม่เข้าใจบทกวีนั้น หรือ MidJourney ที่แม้จะสร้างภาพขึ้นได้แต่ไม่รู้ว่าจะวาดอะไรอยู่ ซึ่งสิ่งนี้ คือข้อจำกัดของ AI ในปัจจุบัน ยกตัวอย่างเช่น CNET เว็บไซต์สื่อจากสหรัฐฯ ที่ใช้ Generative AI เขียนบทความ ซึ่งหลายบทความที่ถูกเขียนขึ้นจำเป็นต้องได้รับการแก้ไข

สิ่งนี้หมายความว่า Generative AI สามารถใช้ในการทำงานได้ แต่ไม่ใช่ 100% ยกตัวอย่างเช่น หากใช้ AI เขียนโปรแกรม ก็จำเป็นต้องมีโปรแกรมเมอร์ตรวจสอบผลลัพธ์ที่ได้ ซึ่งหมายถึง มนุษย์จะยังไม่ถูกแทนที่ในเร็ว ๆ นี้ แต่ก็สะท้อนว่า AI กำลังเข้ามาเปลี่ยนแปลงการสร้างสรรค์ การออกแบบ และการทำงานเช่นเดียวกัน

นาย Holger Kenn ผู้อำนวยการฝ่ายกลยุทธ์ธุรกิจ AI และเทคโนโลยีเกิดใหม่ บริษัท Microsoft แสดงความเห็นว่าการวิวัฒนาการร่วม (Coevolution) เกิดจากการผนวกสิ่งที AI ทำเข้ากับทักษะของมนุษย์ ยิ่ง AI ก้าวหน้า มนุษย์ก็จะมีวิธีคิดเปลี่ยนไป ยกตัวอย่างเช่น ศิลปินที่แต่เดิมใช้รูปทรงในการสร้างสรรค์ผลงาน มาเป็นการใช้คำอธิบาย หรือ “Prompt” ในการผลิตผลงาน ซึ่ง Generative AI ได้เปลี่ยนบทบาทของศิลปินให้เหมือนกับผู้กำกับงานศิลป์มากขึ้น

ด้วยเหตุนี้ จึงคาดการณ์ได้ว่าในอุตสาหกรรมการผลิตเองก็จะมีการเปลี่ยนแปลงในแนวทางคล้ายคลึงกัน

## Generative AI ในอุตสาหกรรมการผลิต

ที่แล้มา การออกแบบหุ่นยนต์ หัวหน้าวิศวกรจำเป็นต้องตั้งเป้าว่าหุ่นยนต์จะทำอะไรได้บ้าง จากนั้นจึงสร้างหุ่นยนต์ขึ้นมา แต่ Generative AI จะข้ามขั้นตอนการออกแบบรายละเอียดปลีกย่อย เปลี่ยนการออกแบบไปเป็นการสั่ง AI ว่าอยากได้หุ่นยนต์แบบไหน จากนั้น AI จึงจะออกแบบเพื่อให้มนุษย์ทำงานต่อ ซึ่งแม้ว่าปัจจุบันจะยังไม่มี AI ที่ออกแบบหุ่นยนต์ได้ แต่เครื่องมือต่าง ๆ กำลังเดินทางไปสู่จุดนี้

นาย Kenn เชื่อว่า พื้นที่แรกที่ Generative AI จะเข้ามาเปลี่ยนแปลงในอุตสาหกรรมการผลิต คือส่วนต่อประสานกับผู้ใช้ (User Interfaces: UI) และการสร้างโค้ด (Code generation) ซึ่งปัจจัยหนึ่งที่ทำให้เทคโนโลยี AI เติบโตอย่างรวดเร็ว คือ การประมวลผลภาษาธรรมชาติ ช่วยให้ผู้ใช้สั่งการคอมพิวเตอร์ได้เหมือนพูดคุยกับมนุษย์

ปัจจุบันหลายบริษัทได้นำเทคโนโลยี Digital Twin จำลองวัตถุทางกายภาพ กระบวนการ และระบบ ให้ออกมาเป็นฝาแฝดดิจิทัล ซึ่งรวมถึงการจำลองสายการผลิตและซัพพลายเชน

บน Digital Twin หากต้องการใช้ข้อมูลหรือทดสอบกระบวนการผลิตใหม่ ๆ จะต้องพึ่งพาผู้เชี่ยวชาญ แต่สำหรับ Generative AI แล้ว ผู้ใช้ที่ไม่ใช่ผู้เชี่ยวชาญสามารถใช้ภาษาธรรมชาติในการสื่อสาร บอกสิ่งที่อยากรู้ให้ AI เหมือนคุยกับผู้เชี่ยวชาญด้วยตัวเอง ซึ่งมีข้อได้เปรียบ คือ ประสบการณ์ใช้งานจะมีการโต้ตอบ เป็นธรรมชาติมากขึ้น และทำซ้ำได้เร็วกว่าที่แล้มา

การทำซ้ำนี้ เป็นข้อได้เปรียบที่สำคัญมาก เนื่องจากการออกแบบจำเป็นต้องทำหลายต่อหลายครั้ง และนำข้อมูลที่ได้จากการออกแบบแต่ละครั้งไปปรับใช้ในครั้งถัดไป ซึ่งหมายถึงต้นทุนและเวลาที่เพิ่มขึ้น ยกตัวอย่างเช่น ในการวางแผนโรงงานจะต้องวางแผนผังของแต่ละส่วนงานให้เรียบร้อยก่อน จากนั้นจึงประเมินและตัดสินใจในการทำซ้ำครั้งต่อไป และอาจมีข้อจำกัดด้วยจำนวนบุคลากรหรือชั่วโมงการทำงาน

ในทางกลับกัน AI สามารถช่วยเร่งการทำซ้ำได้ ด้วยการอธิบายสิ่งที่ต้องการเพื่อสร้างขึ้นใน Digital Twin ซึ่งสามารถสร้างชุดข้อมูลได้หลายชุด ทดลองปรับค่าต่าง ๆ ให้เหมาะสมเพื่อประเมิผล และสั่ง AI ให้พัฒนาข้อมูลเหล่านี้ต่อ ซึ่งกระบวนการนี้คล้ายคลึงกับการทำงานของหัวหน้าวิศวกร แต่ต่างกันที่ AI ทำงานได้เร็วกว่า ทดลองตัวแปรต่าง ๆ ได้มากกว่า และไม่รู้สึไม่พอใจเมื่อสิ่งแก้ไขแบบ

ส่วนความสามารถในการสร้างโค้ดของ AI ก็เป็นสิ่งสำคัญที่ช่วยสนับสนุนนักออกแบบให้สามารถสร้างระบบที่ดีขึ้นควบคู่ไปกับการบำรุงรักษาระบบที่มีอยู่ ซึ่งช่วยลดต้นทุนของบริษัทได้ และเปลี่ยนภาษาพูดเป็นโค้ดที่เป็นสินทรัพย์ได้อีกด้วย ซึ่งนาย Kenn คาดการณ์ว่า ในช่วงต้น การสั่งการ AI ยังต้องสั่งโดยละเอียด แต่ในอนาคตจะสามารถป้อน Datasheet และเอกสารอื่น ๆ เพื่อให้ AI ดำเนินการต่อได้โดยอัตโนมัติ

อย่างไรก็ตาม แม้ Generative AI จะสามารถให้ผลลัพธ์ที่ดีได้ แต่ก็ยังไม่สามารถนำไปใช้งานในการผลิตได้ทันที

นาย Kenn กล่าวว่า สิ่งที่ AI ยังไม่สามารถเทียบเท่าการทำงานของมนุษย์ได้ คือ AI ยังไม่เข้าใจโลกแห่งความจริง ไม่เข้าใจถึงหลายสิ่งที่มีมนุษย์เข้าใจความสำคัญ เช่น เวลา สิ่งสำคัญสำหรับมนุษย์ แต่เป็นเพียงตัวเลขสำหรับ AI

ซึ่งในอนาคต AI จะสามารถพัฒนาผลลัพธ์ให้ดียิ่งขึ้นได้ ยกตัวอย่างเช่นในกรณีของ MidJourney ที่ก่อนหน้านี้ว่าดมนุษย์ที่มีจำนวนพันเยอะเกินไป แต่โมเดลปัจจุบันสามารถแก้ไขปัญหานี้ได้แล้ว

ในโรงงานเองก็เช่นเดียวกัน ยกตัวอย่างเช่น คำว่า “Rack” และ “Controller” ซึ่งมีความหมายต่างกันไปตามแต่การใช้งาน ซึ่งในอนาคต AI จะสามารถเข้าใจความหมายในแต่ละสถานการณ์ได้โดยไม่ต้องสร้างโมเดลใหม่ขึ้นมารองรับผ่านการเชื่อมต่อกับโมเดล AI ที่เชี่ยวชาญกว่า เช่น หากถาม AI ว่า “ปัจจุบันโรงงานมีการใช้ทรัพยากรเท่าไร” ซึ่งไม่มีคำตอบแน่นอน AI ก็จะเชื่อมต่อกับ Digital Twin เพื่อตอบคำถามนี้ ซึ่งสิ่งนี้เองที่จะช่วยให้ AI แพร่หลายได้ง่ายขึ้น

หรือตัวอย่างการหาชิ้นส่วนอะไหล่ในแค็ตตาล็อก เช่น การหา 3-pin connector สำหรับพนักงานแล้ว อาจเป็นเรื่องยากหากไม่รู้ว่ชิ้นส่วนนี้คืออะไร แต่หากมี AI ที่สามารถอ่านข้อมูลจากภาพถ่ายหรือแบบร่างเพื่อหาอะไหล่แทนได้ ก็จะช่วยลดเวลาในการทำงานได้อย่างมากเหมือนมีผู้ช่วยคอยทำงาน

## การนำ AI มาใช้งาน

โดยทั่วไปแล้ว อุตสาหกรรมการผลิตเป็นอุตสาหกรรมที่นำเทคโนโลยีอัตโนมัติเข้ามาใช้งานช้า แม้ว่า AI จะมีศักยภาพ แต่หลายบริษัทก็รอให้ผู้ผลิตรายใหญ่พิสูจน์ศักยภาพนี้ให้เห็นก่อน ทำให้การใช้เทคโนโลยีเหล่านี้จะเป็นแบบ Top-down อย่างไรก็ตาม บางบริษัทได้สังเกตเห็นความเป็นไปได้ในการใช้ Generative AI แก้ปัญหาและนำมาใช้งานแล้ว และมีหลายบริษัทที่แม้จะยังไม่นำมาใช้อย่างเป็นทางการ แต่ก็พบว่าพนักงานนำ AI มาใช้แล้ว

## AI ข้อดี ข้อเสีย เมื่อนำมาใช้ในอุตสาหกรรม

อย่างไรก็ตาม AI ไม่ได้มีแต่ข้อดีอย่างเดียว เมื่อนำมาใช้ในโรงงานก็มีข้อควรระวังดังนี้

- AI ไม่ได้ถูกเสมอ หลายคนเชื่อว่าคอมพิวเตอร์ถูกเสมอ อย่างไรก็ตาม AI ไม่ได้ถูกต้องเสมอไป ยกตัวอย่างเช่น ChatGPT ซึ่งใช้ฐานข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต แต่ฐานข้อมูลนี้ยังมีข้อมูลผิดพลาดจำนวนมาก
- AI ไม่ได้อัปเดตตลอดเวลา AI ใช้ฐานข้อมูลที่ตายตัวเมื่อถูกสร้างขึ้น ดังนั้น จึงมีความเสี่ยงที่ข้อมูลจะไม่ทันต่อเหตุการณ์ เช่น หากผู้ขายย้ายเครื่องจักรในโรงงาน Digital Twin ก็จะมีข้อมูลไม่ตรงกับความเป็นจริงจนกว่าจะได้รับการอัปเดต
- AI ใช้งานได้เสมอ ในขณะเดียวกัน หาก AI มีการอัปเดตทุกวัน ก็อาจนำมาซึ่งปัญหาใหม่ ๆ ได้ เช่น AI ทำงานขัดข้อง
- AI ไม่มีข้อมูลในภาษาที่ต้องการ ศักยภาพของ AI ไม่ได้อยู่ที่ฐานข้อมูลที่มีอยู่ แต่เป็นการเข้าถึงฐานข้อมูลผ่านภาษาต่าง ๆ ซึ่งนาย Kenn อธิบายว่า หากแยกโมเดลข้อมูลและโมเดลภาษาออกจากกันก็จะทำงานได้ดีขึ้น
- AI อาจเข้าใจความหมายผิด ระบบอุตสาหกรรมถูกสร้างขึ้นบนฐานข้อมูลเชิงเทคนิค ซึ่งหมายความว่าฐานข้อมูลนี้อาจมีความหมายต่างกับภาษาธรรมชาติ



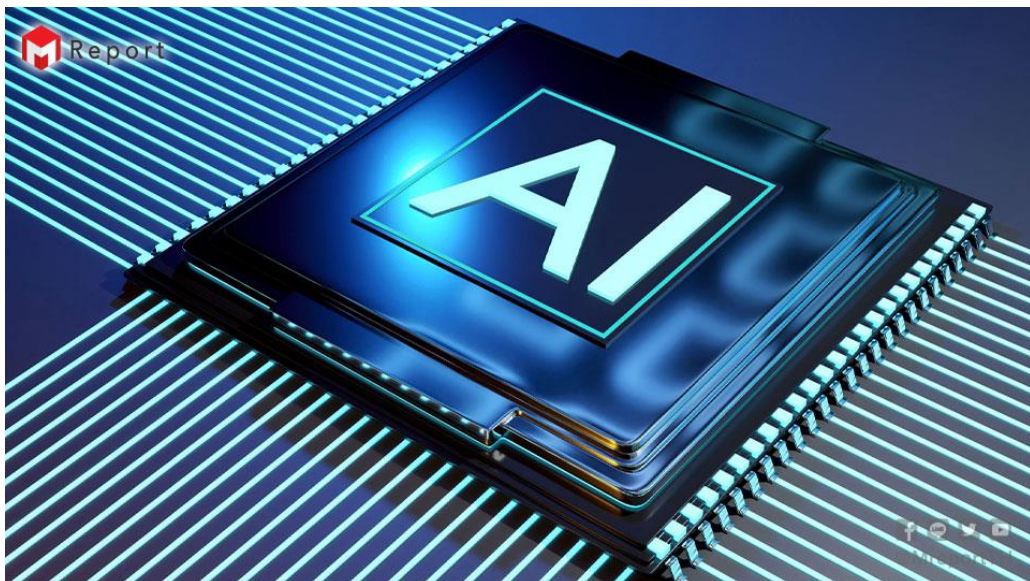
## อนาคตของอุตสาหกรรมการผลิต

อุตสาหกรรมการผลิตมีพื้นที่ให้ AI และนวัตกรรมอื่น ๆ อีกมาก อย่างไรก็ตาม อุปสรรคของการนำเทคโนโลยีเหล่านี้มาใช้ คือ การสร้างรายได้จากนวัตกรรมเหล่านี้ โดยนาย Kenn อธิบายว่า ในที่สุดหุ่นยนต์จะเข้ามาครอบครองโรงงาน แต่มันยังไม่เกิดขึ้นจริงเพราะการสร้างหุ่นยนต์ทำงานยังคงเป็นเรื่องยากมาก ประโยชน์ของเทคโนโลยีใหม่จะต้องเหมาะสมกับการลงทุน ด้วย Generative AI จะมีความเป็นไปได้ที่ทำให้การลงทุนต่ำลงอย่างมากในการสร้างนวัตกรรมใหม่ ๆ

หนึ่งในพื้นที่ซึ่งอาจเป็นโอกาสของ Generative AI เข้าไปมีบทบาทได้ คือ “Brownfield deployment” หรือการติดตั้งฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ใหม่เข้ากับระบบ IT ที่มีอยู่เดิม ซึ่งการพัฒนาซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์เพื่อให้อุปกรณ์เก่าสามารถใช้งานต่อได้เป็นเรื่องที่อาจไม่คุ้มค่า แต่ AI สามารถเข้ามาแบ่งเบาภาระในส่วนนี้ได้ ช่วยให้การอัปเดตเครื่องจักรและอุปกรณ์เก่าใช้ต้นทุนต่ำลง มีความเสี่ยงน้อยลง

นาย Kenn เสริมว่า สิ่งที่ควรจำให้ขึ้นใจ คือ การใช้ AI อย่างมีความรับผิดชอบ ผู้ใช้ไม่สามารถปล่อยให้ AI ทำงานทุกอย่างในโรงงานได้ ต้องตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูลต่าง ๆ เช่นเดียวกับการยอมรับความเสี่ยงของการใช้ข้อมูลจากอินเทอร์เน็ต

“Generative AI จึงไม่ใช่สิ่งที่จะมาแทนที่มนุษย์ แต่จะมาช่วยให้มนุษย์ทำงานดีขึ้นนั่นเอง”



## ภาคผนวก

8479	เครื่องจักรและเครื่องใช้กลที่มีหน้าที่การทำงานเป็นเอกเทศ ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่นในตอนนี	Machines and mechanical appliances having individual functions, not specified or included elsewhere in this Chapter.
84795000	- หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น	Industrial robots, not elsewhere specified or included
8428	เครื่องจักรอื่น ๆ สำหรับยก ขนย้าย บรรทุก หรือขนถ่าย (เช่น ลิฟต์ บันไดเลื่อน เครื่องลำเลียง เครื่องเทเลเฟอริก)	Other lifting, handling, loading or unloading machinery (for example, lifts, escalators, conveyors, teleferics).
842890	- เครื่องจักรอื่น ๆ	Other machinery :
84289020	- - เครื่องจักรอัตโนมัติสำหรับเคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บแผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า	Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies

**TGI** Thai-German Institute  
สถาบันไทย-เยอรมัน

**IE**  
สำนักงาน  
เศรษฐกิจอุตสาหกรรม | OFFICE  
OF INDUSTRIAL ECONOMICS

