

# THAILAND'S ROBOT AND AUTOMATION INDUSTRY



# JUN 2024

MONTHLY REPORT JUNE 2024



# MONTHLY REPORT JUNE-2024

## 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

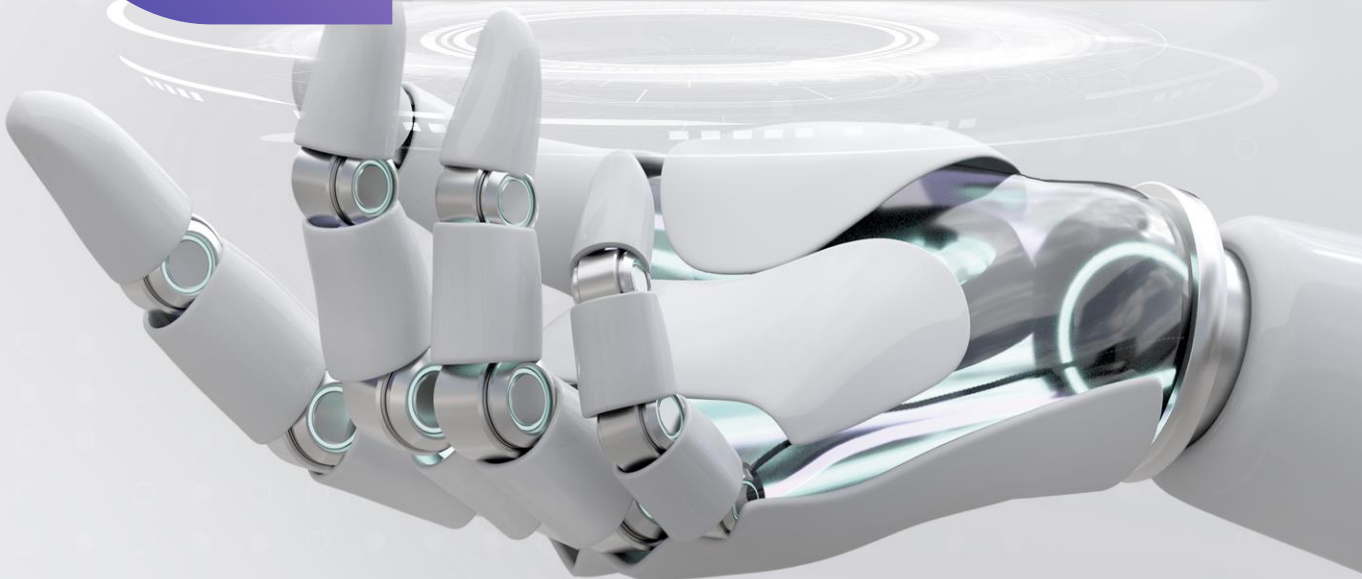


**JUN 2024**

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)

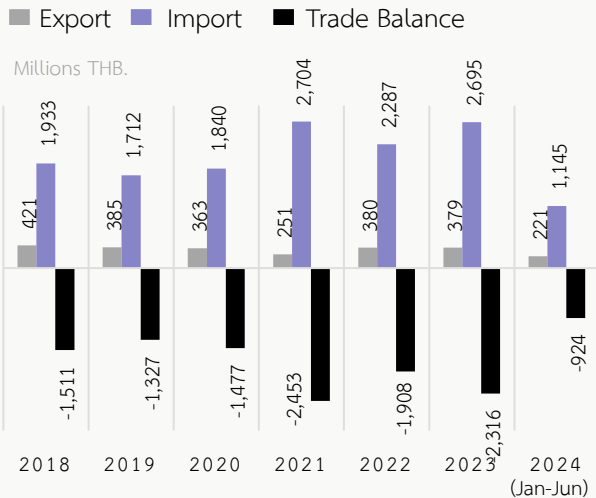


# THAILAND'S ROBOT INDUSTRY JUN-2024

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

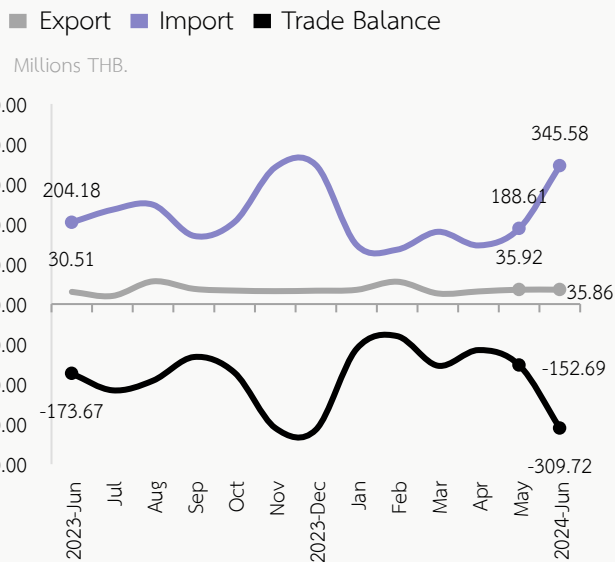
## THAILAND'S ROBOT INDUSTRY 2018 - JUN 2024

HS84795000, HS84589020



## THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Jun/2023 - Jun/2024

HS84795000, HS84589020



## IMPORT JUN-2024

HS84795000, HS84289020

**345.58 Millions THB.**

%Growth

83.22% (MoM) 69.26% (YoY)

Millions THB.

84795000 245.07

84289020 100.52

## EXPORT JUN-2024

HS84795000, HS84289020

**35.86 Millions THB.**

%Growth

-0.16% (MoM) 17.55% (YoY)

Millions THB.

84795000 5.15

84289020 30.71

## TRADE BALANCE

HS84795000, HS84289020

**-309.72 Millions THB.**

%Growth

102.84% (MoM) 78.34% (YoY)

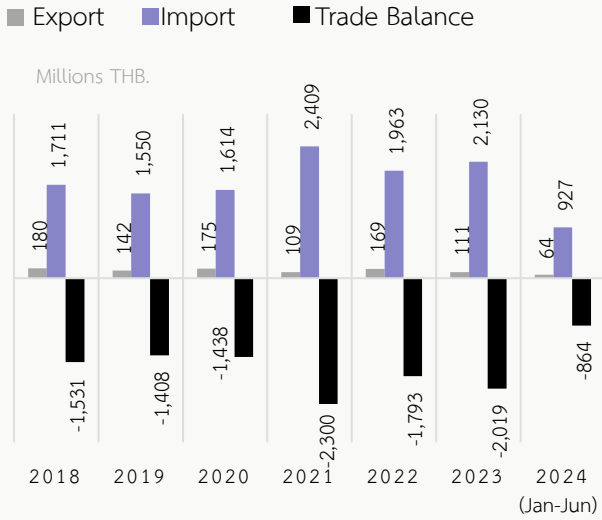
ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของไทย ในเดือนมิถุนายน ปี 2567 ประเทศไทยยังคงขาดดุลการค้าในสินค้ากลุ่มนี้ กว่า 309.72 ล้านบาท ขาดดุลการค้าเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 102.84 (MoM) เมื่อพิจารณาครั้งแรก ของปี 2567 ประเทศไทยขาดดุลการค้าสะสมแล้ว 924 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดดุลการค้าในสินค้าประเภทหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS 84795000)

มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 345.58 ล้านบาท ปรับเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 83.22 (MoM) และร้อยละ 969.26 (YoY) ตามลำดับ สอดคล้องกับการลงทุนภาคเอกชนในหมวดเครื่องจักรและอุปกรณ์ที่เพิ่มขึ้น

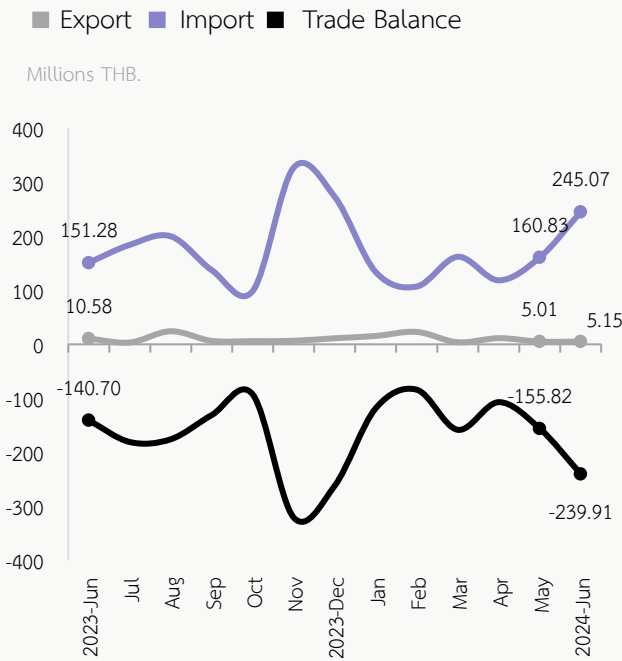
ขณะที่การส่งออกหุ่นยนต์ในเดือนนี้มีมูลค่าการส่งออก อยู่ที่ 35.86 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 0.16 (MoM) และเมื่อเทียบจากเดือนเดียวกันในปีก่อน มีการปรับตัวเพิ่มขึ้น ร้อยละ 17.55 (YoY)

## HS84795000

Industrial robots, not elsewhere specified or included  
 หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น



### THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Jun/2023 – Jun/2024 HS84795000



การนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS84795000) ในเดือนมิถุนายน ปี 2567 มีมูลค่าอยู่ที่ 245.07 ล้านบาท เพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 52.38 (MoM) โดยการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเดือนนี้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 36.94 มาจากประเทศสวีเดน รองลงมาอันดับสองเป็นประเทศจีน ร้อยละ 34.44 และประเทศญี่ปุ่น ร้อยละ 21.25

ขณะที่มูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 5.15 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 2.90 (MoM) และลดลงจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 51.30 (YoY) ส่วนใหญ่ร้อยละ 68.74 ส่งออกไปยังประเทศจีน รองลงมาเป็นประเทศเวียดนาม ร้อยละ 17.34 และประเทศฮ่องกง ร้อยละ 9.02 ส่งผลให้ในเดือนมิถุนายนของปี 2567 นี้ ประเทศไทยขาดดุลการค้าในกลุ่มสินค้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 53.97 (MoM) มีมูลค่าอยู่ที่ 239.91 ล้านบาท (จากเดือนพฤษภาคม ปี 2567 เคยขาดดุลการค้า อยู่ที่ 155.82 ล้านบาท)

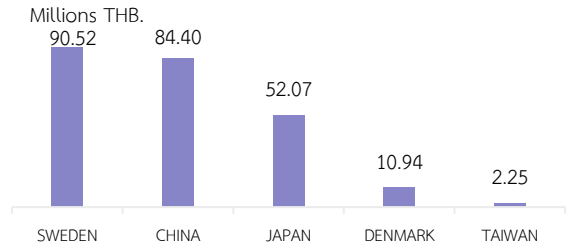
## IMPORT JUN-2024

245.07 Millions THB.

%Growth

52.38% (MoM) ↑ 61.99% (YoY) ↑

### Top 5 Import HS84795000



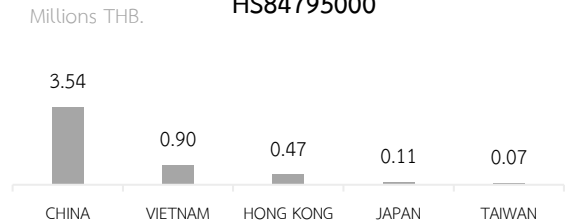
## EXPORT JUN-2024

5.15 Millions THB.

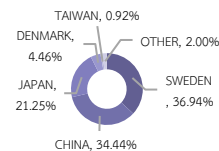
%Growth

2.90% (MoM) ↑ -51.30% (YoY) ↓

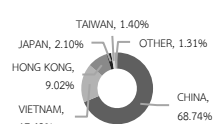
### Top 5 Export HS84795000



### Share of Import

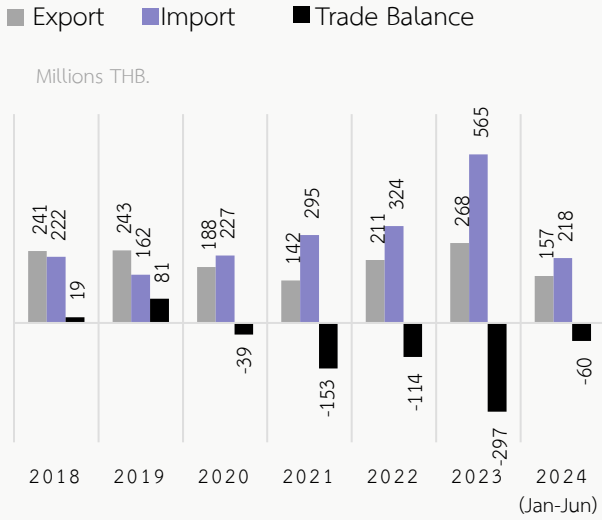


### Share of Export

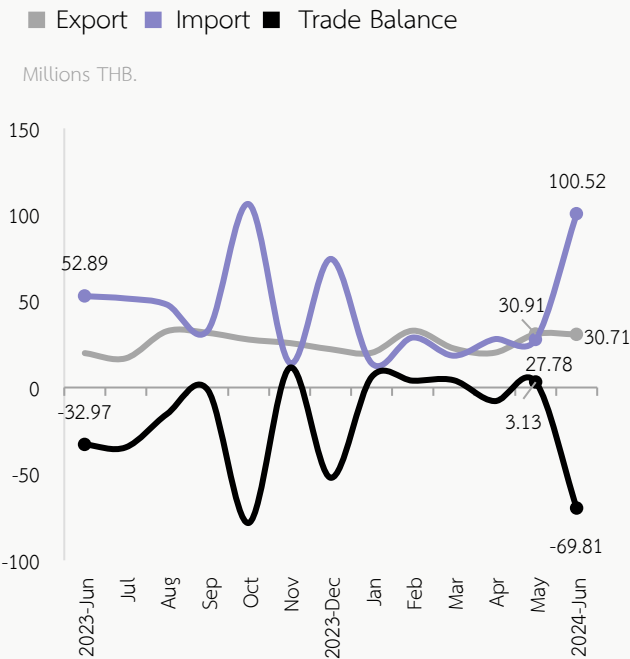


## HS84289020

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/2023 - Jun/2024 HS84289020



## IMPORT JUN-2024

100.52 Millions THB.

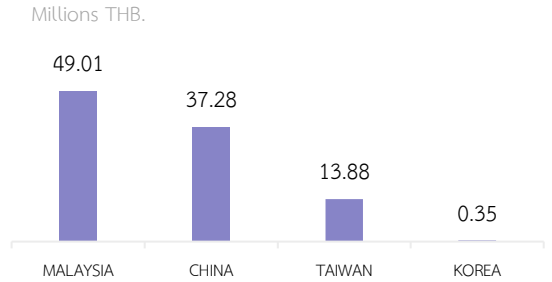
%Growth

261.80% (MoM) ↑

90.04% (YoY) ↑

Top 5 Import

HS84289020



## EXPORT JUN-2024

30.71 Millions THB.

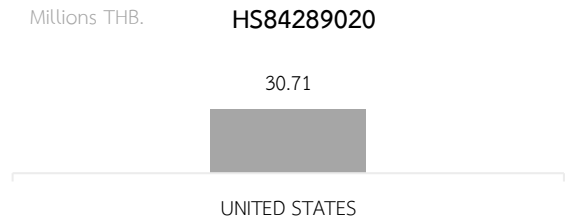
%Growth

-0.66% (MoM) ↓

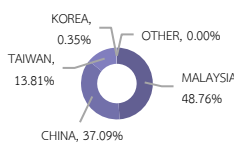
54.13% (YoY) ↑

Top 5 Export

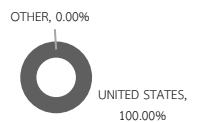
HS84289020



### Share of Import



### Share of Export



การนำเข้าแขนกล (HS84289020) ในเดือนมิถุนายน ปี 2567 นี้ มีมูลค่าอยู่ที่ 100.52 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 261.80 (MoM) และร้อยละ 90.04 (YoY) ตามลำดับ ส่วนใหญ่ร้อยละ 48.76 นำเข้ามาจากประเทศมาเลเซีย รองลงมาเป็นประเทศจีน ร้อยละ 37.09 และประเทศไต้หวัน ร้อยละ 13.81

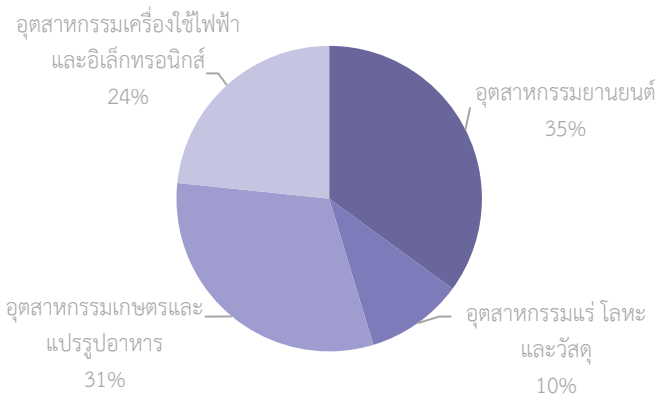
ส่วนมูลค่าการส่งออกในเดือนนี้ มีมูลค่าอยู่ที่ 30.71 ล้านบาท ปรับลดลงจากเดือนก่อนหน้าเล็กน้อย ร้อยละ 0.66 (MoM) และเพิ่มขึ้นจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 54.13 (YoY) โดยการส่งออกในเดือนนี้ ส่งออกไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาทั้งหมด ส่งผลให้ในเดือนมิถุนายน ปี 2567 นี้ ประเทศไทยขาดดุลการค้าในสินค้าประเภทแขนกล อยู่ที่ 69.81 ล้านบาท ขาดดุลการค้าสูงสุดในรอบครึ่งปีแรกของปี โดยเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 2,333.42 (MoM) (จากเดือนพฤษภาคม ปี 2567 เกินดุลการค้า อยู่ที่ 3.13 ล้านบาท)

## มูลค่าการลงทุนใช้เครื่องจักรและระบบอัตโนมัติ

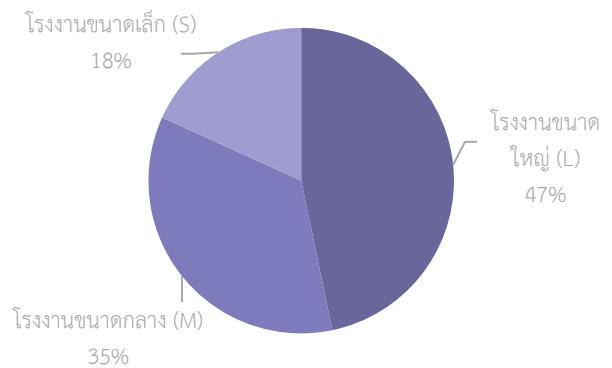
### จากการพิจารณาการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI)

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

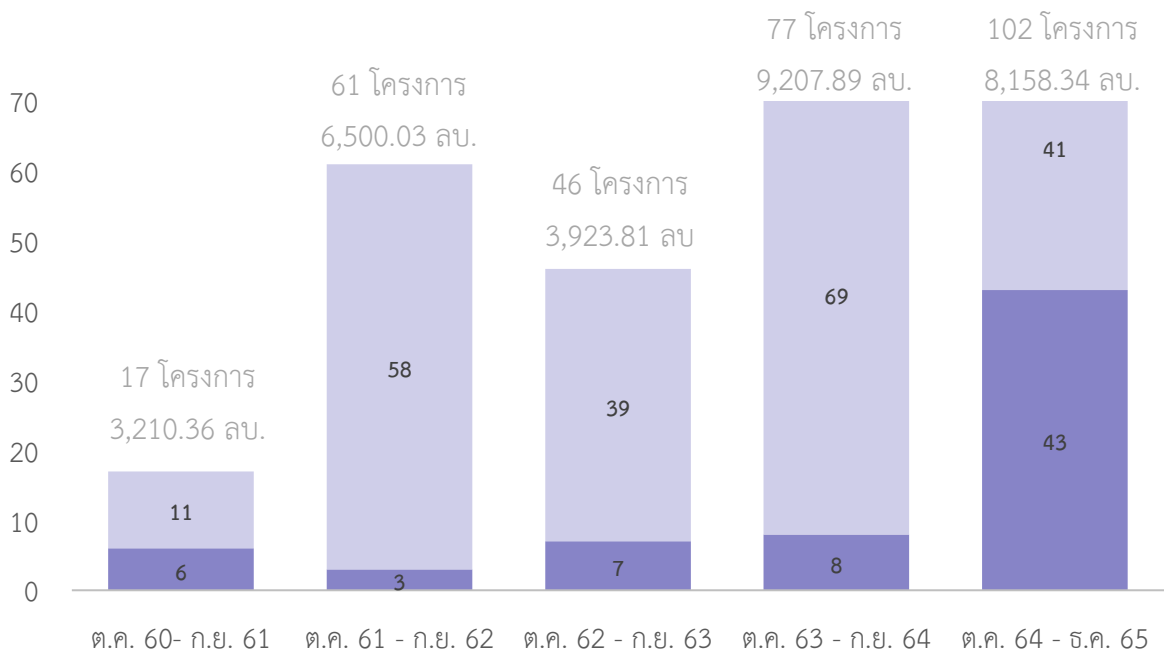
ประเภทอุตสาหกรรม



ขนาดอุตสาหกรรม



### สถานะการพิจารณาความเป็นระบบอัตโนมัติของ BOI



■ กรณีมีความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมในประเทศมากกว่า ร้อยละ 30 ของมูลค่าเครื่องจักร (Local content)

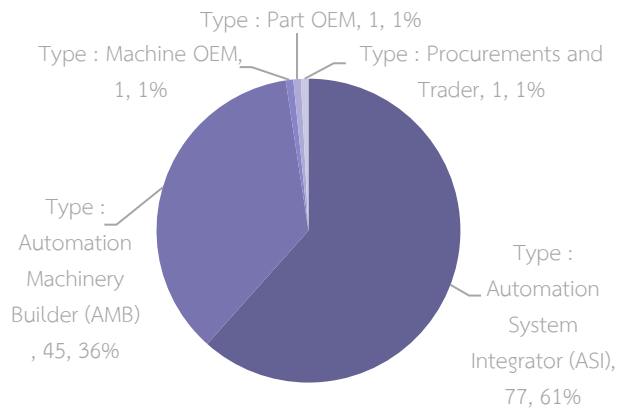
■ กรณีมีความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมในประเทศน้อยกว่า ร้อยละ 30 ของมูลค่าเครื่องจักร



## สัดส่วนประเภทของผู้ผ่านการขึ้นทะเบียน SI

ผู้ประกอบการที่ผ่านการขึ้นทะเบียน SI จำนวน 125 ราย แบ่งเป็น ประเภท Automation Machinery Builder (AMB) จำนวน 45 ราย ประเภท Automation System Integrator (ASI) จำนวน 77 ราย และประเภท Machine OEM, Part OEM, Procurements and Trader อีกจำนวนประเภทละ 1 ราย

### สัดส่วนประเภทของการขึ้นทะเบียน (จำนวน)



## ข้อมูลมูลค่าการนำเข้าชิ้นส่วน จากผู้ขอใช้สิทธิยกเว้นอากรนำเข้ามาเพื่อผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ที่ผ่านการรับรองจากหน่วยงาน CoRE

มีสถานประกอบการขอใช้สิทธิยกเว้นอากรนำเข้ามาเพื่อผลิตหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ จำนวน 4 กิจการ ซึ่งมีมูลค่าของโครงการรวม 344.70 ล้านบาท





JUN 2024

# THAILAND ECONOMIC OUTLOOK

MONTHLY REPORT

## ภาพรวมภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย

ที่มา : แถลงข่าวเศรษฐกิจและการเงินประจำเดือนมิถุนายน 2567 ธนาคารแห่งประเทศไทย

## เศรษฐกิจและการเงินเดือนมิถุนายน ปี 2567

**เศรษฐกิจในเดือนมิถุนายนชะลอลง**จากจำนวนและรายรับนักท่องเที่ยวต่างชาติที่ลดลง หลังเร่งไปในช่วงก่อนหน้า ประกอบกับการส่งออกสินค้าลดลง โดยเฉพาะสินค้าเกษตรที่อยู่ในช่วงปลายฤดูกาล และสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ที่สินค้าคงคลังยังสูง สอดคล้องกับผลผลิตสินค้าเกษตรและการผลิตภาคอุตสาหกรรมที่ลดลง ด้านการบริโภคภาคเอกชนทรงตัว โดยการใช้จ่ายสินค้าไม่คงทนที่ขยายตัวถูกทอนลงด้วยหมวดสินค้าคงทนที่หดตัวต่อเนื่องโดยเฉพาะในกลุ่มยานยนต์ อย่างไรก็ตาม การลงทุนภาคเอกชนปรับเพิ่มขึ้นเล็กน้อย ด้านการใช้จ่ายภาครัฐขยายตัวจากปีก่อนทั้งรายจ่ายประจำและลงทุนของรัฐบาลกลาง ขณะที่รายจ่ายลงทุนของรัฐวิสาหกิจหดตัวตามการเบิกจ่ายในโครงการลงทุนด้านสาธารณสุขปีภาคและโครงสร้างพื้นฐาน

**การลงทุนภาคเอกชน**ที่ซัดปั้งจัญฤดูกาลแล้ว**เพิ่มขึ้น**จากทั้งการลงทุนด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ และด้านก่อสร้าง โดยยอดจำหน่ายเครื่องจักรและอุปกรณ์ในประเทศเพิ่มขึ้นจากหมวดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง แม้การนำเข้าสินค้าทุนของภาคเอกชนและยอดจดทะเบียนรถยนต์เชิงพาณิชย์จะลดลง สำหรับการลงทุนด้านก่อสร้างเพิ่มขึ้นจากยอดจำหน่ายวัสดุก่อสร้างที่ปรับเพิ่มขึ้นตามซีเมนต์และเสาเข็มคอนกรีต ขณะที่พื้นที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างลดลง

**การผลิตภาคอุตสาหกรรม**ที่ซัดปั้งจัญฤดูกาลแล้ว**ลดลงจากเดือนก่อน**ในหลายหมวด โดยเฉพาะหมวดยานยนต์ ตามการผลิตรถยนต์นั่งและรถยนต์เชิงพาณิชย์เพื่อจำหน่ายในประเทศเป็นสำคัญ ส่วนหนึ่งเป็นผลจากสถาบันการเงินระมัดระวังในการปล่อยสินเชื่อ และผู้บริโภบบางส่วนยังไม่ตัดสินใจซื้อเนื่องจากรอดูสถานการณ์การปรับลดราคารถยนต์จากการแข่งขันของผู้ผลิตที่รุนแรงขึ้น รวมถึงหมวดยางและพลาสติกที่ลดลงจากการผลิตบรรจุภัณฑ์พลาสติก อย่างไรก็ตาม การผลิตปิโตรเลียมปรับเพิ่มขึ้นจากการกลับมาผลิตตามปกติ หลังปิดซ่อมบำรุงโรงกลั่นชั่วคราวในเดือนก่อน

**การบริโภคภาคเอกชน**ที่ซัดปั้งจัญฤดูกาลแล้ว**ทรงตัวจากเดือนก่อน** โดยการใช้จ่ายในหมวดสินค้าไม่คงทนเพิ่มขึ้น จากยอดจำหน่ายสินค้าอุปโภคบริโภคที่ไม่รวมเครื่องดื่มแอลกอฮอล์ และปริมาณการจำหน่ายน้ำมันเชื้อเพลิง ขณะที่การใช้จ่ายในหมวดสินค้าคงทน สินค้ากึ่งคนทน และหมวดบริการลดลงในทุกองค์ประกอบย่อย โดยการใช้จ่ายหมวดบริการลดลงสอดคล้องกับกิจกรรมในภาคท่องเที่ยว ทั้งนี้ ดัชนีความเชื่อมั่นของผู้บริโภคยังคงลดลงจากความกังวลต่อค่าครองชีพที่เพิ่มขึ้นตามราคาพลังงานในประเทศที่ยังอยู่ในระดับสูงและเศรษฐกิจไทยที่ฟื้นตัวช้า

**มูลค่าการส่งออกสินค้า**ไม่รวมทองคำที่ซัดปั้งจัญฤดูกาลแล้ว**ลดลงจากเดือนก่อน**ในหลายหมวด โดยเฉพาะ 1) สินค้าเกษตร ตามการส่งออกทุเรียนไปจีนที่ผลผลิตทุเรียนของไทยลดลงหลังเข้าสู่ช่วงปลายฤดูการผลิตในภาคตะวันออก 2) อิเล็กทรอนิกส์ ตามการส่งออกชิ้นส่วนอุปกรณ์สื่อสารไปฮ่องกงและญี่ปุ่น รวมทั้งการส่งออกแผงวงจรรวมไปมาเลเซียและฮ่องกง และ 3) สินค้าเกษตรแปรรูป ตามการส่งออกน้ำมันปาล์มไปอินเดียและน้ำตาลไปอาเซียน อย่างไรก็ตาม การส่งออกสินค้าในบางหมวดปรับเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อน อาทิ รถกระบะไปออสเตรเลีย รถยนต์นั่งไปอาเซียน และผลิตภัณฑ์ปิโตรเลียมไปจีน ญี่ปุ่น และอาเซียน

มูลค่าการนำเข้าสินค้าไม่รวมทองคำที่ขจัดปัจจัยฤดูกาลแล้วเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อน จากการนำเข้า 1) วัตถุดิบและสินค้าชั้นกลางไม่รวมเชื้อเพลิง ตามการนำเข้าชิ้นส่วนอุปกรณ์สื่อสารและวัสดุโลหะ 2) สินค้าอุปโภคบริโภค ตามการนำเข้าโทรศัพท์มือถือและหนังสือสัตว์ และ 3) สินค้าทุนไม่รวมเครื่องบิน ตามการนำเข้าเครื่องจักรและคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตามการนำเข้าเชื้อเพลิงลดลงเล็กน้อยตามการนำเข้าน้ำมันดิบที่ลดลงจากทั้งด้านปริมาณและราคา

การใช้จ่ายภาครัฐที่ไม่รวมเงินโอนขยายตัวเมื่อเทียบกับระยะเดียวกันปีก่อน จากทั้งรายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุนของรัฐบาลกลาง ภายหลัง พ.ร.บ. งบประมาณปี 2567 มีผลบังคับใช้เมื่อปลายเดือนเมษายน 2567 โดยรายจ่ายประจำขยายตัวตามการเบิกจ่ายค่าบำเหน็จ บำนาญ ค่ารักษาพยาบาล และค่าตอบแทนพนักงานของรัฐ ขณะที่รายจ่ายลงทุนขยายตัวจากการเบิกจ่ายของหน่วยงานด้านชลประทาน สำหรับรายจ่ายลงทุนของรัฐวิสาหกิจหดตัว ตามการเบิกจ่ายในโครงการลงทุนด้านสาธารณูปโภคและโครงสร้างพื้นฐาน

**ROBOT  
NEWS**

JUNE 2024

ความเคลื่อนไหวของการพัฒนา อุตสาหกรรม  
หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย

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

## "หุ่นยนต์ทำฟัน" ใช้ AI เต็มรูปแบบ 100% ครั้งแรกของโลก แม่นยำ รวดเร็ว

Perceptive ประสบความสำเร็จในการทำหัตถการทันตกรรมแบบอัตโนมัติทั้งหมดครั้งแรกของโลก โดยใช้ระบบหุ่นยนต์ที่ขับเคลื่อนด้วย AI เพื่อเพิ่มความเร็ว ประสิทธิภาพ และความแม่นยำ



Perceptive ผู้นำด้านเทคโนโลยีทันตกรรมอัตโนมัติที่ขับเคลื่อนด้วย AI ได้ประกาศความสำเร็จในการทำหัตถการทันตกรรมแบบอัตโนมัติทั้งหมดกับผู้ป่วยจริงครั้งแรกของโลก โดยใช้ "หุ่นยนต์ทำฟัน" หรือระบบหุ่นยนต์ทันตกรรมขั้นสูง ซึ่งระบบทันตกรรมหุ่นยนต์อัตโนมัติของ Perceptive ช่วยเพิ่มความเร็ว ประสิทธิภาพ และประสบการณ์ของผู้ป่วย พร้อมทั้งมุ่งปรับปรุงความแม่นยำของหัตถการทางทันตกรรม

ความสำเร็จนี้ถือเป็นก้าวกระโดดครั้งสำคัญในการดูแลทางทันตกรรม โดยผลจากการถ่ายภาพขั้นสูง ปัญญาประดิษฐ์ และหุ่นยนต์ เพื่อสร้างมาตรฐานใหม่ในการดูแลทางทันตกรรม ระบบหุ่นยนต์ทันตกรรมของ Perceptive ผสานซอฟต์แวร์ภาพ 3 มิติที่ขับเคลื่อนด้วย AI เข้ากับแขนกลที่ออกแบบมาเพื่อทำหัตถการทางทันตกรรมด้วยความเร็วและความแม่นยำอย่างมาก โดยเริ่มต้นจากทันตกรรมบูรณะ

ระบบนี้มีความสามารถในการทำงานต่างๆ เช่น การครอบฟันให้เสร็จภายในเวลาเพียง 15 นาที ซึ่งเป็นการลดเวลาลงอย่างมากจากวิธีการปัจจุบันที่ต้องใช้การนัดหมาย 2 ครั้ง โดยแต่ละครั้งใช้เวลาอย่างน้อย 1 ชั่วโมง



ดร. คริส ซิริเอลโล ซีอีโอและผู้ก่อตั้ง Perceptive กล่าวว่า "เรารู้สึกตื่นเต้นที่ประสบความสำเร็จในการทำหัตถการทันตกรรมด้วย "หุ่นยนต์ทำฟัน" หุ่นยนต์แบบอัตโนมัติทั้งหมดเป็นครั้งแรกของโลก ความก้าวหน้าทางการแพทย์นี้ช่วยเพิ่มความแม่นยำและประสิทธิภาพของหัตถการทางทันตกรรม และทำให้การเข้าถึงการดูแลทางทันตกรรมที่ดีขึ้น เพื่อปรับปรุงประสบการณ์ของผู้ป่วยและผลลัพธ์ทางคลินิก"

### "หุ่นยนต์ทำฟัน" ทำงานอย่างไร?

ระบบหุ่นยนต์ AI ของ Perceptive ใช้ข้อมูล 3 มิติสำหรับการวินิจฉัยและวางแผนการรักษา ช่วยให้สามารถวินิจฉัยได้เร็วและแม่นยำมากขึ้น หัตถการเริ่มต้นด้วยการสแกนฟันและช่องปากของผู้ป่วยด้วยเทคโนโลยี Optical Coherence Technology (OCT) โดยใช้เครื่องสแกนภายในช่องปากแบบพกพาได้ของ Perceptive เครื่องสแกนขั้นสูงนี้จับภาพ 3 มิติได้เหนือกว่า ผ่านของเหลว และได้ผิวฟัน ด้วยความละเอียดสูง ผู้ป่วยสามารถมองเห็นสภาพทางทันตกรรมของตนเองได้อย่างชัดเจน ช่วยให้พวกเขาเข้าใจความจำเป็นในการรักษาได้ดีขึ้น

จากนั้นระบบจะใช้อัลกอริทึม AI เพื่อวิเคราะห์ข้อมูล 3 มิติและวางแผนหัตถการด้วยประสิทธิภาพและความแม่นยำสูง การทำให้หัตถการเหล่านี้เป็นระบบอัตโนมัติ ช่วยให้ทันตแพทย์สามารถวินิจฉัยและรักษาผู้ป่วยได้มากขึ้นด้วยการดูแลที่มีคุณภาพสูงในเวลาที่น่า้อยลง ลดความจำเป็นในการใช้แรงงานคนและลดโอกาสในการเกิดข้อผิดพลาดของมนุษย์



สามารถตรวจจับฟันผู้ได้ด้วยอัตราความแม่นยำมากกว่า 90%

ดร. เฮอร์มัน กัลลวยชชี ประธานภาควิชาทันตกรรมบูรณะที่คณะทันตแพทยศาสตร์ มหาวิทยาลัยฮาร์วาร์ด เสริมว่า "เทคโนโลยีของ Perceptive ตรวจจับฟันผู้โดยไม่ต้องใช้รังสีเอกซ์ไอออนที่เกี่ยวข้องกับเครื่องเอกซเรย์แบบดั้งเดิมและเครื่องสแกน CBCT ซึ่งเป็นการพัฒนาที่สำคัญเมื่อเทียบกับความแม่นยำประมาณ 40% ของเอกซเรย์ 2 มิติ สิ่งนี้รับประกันการวินิจฉัยที่ปลอดภัยและแม่นยำยิ่งขึ้น ช่วยเพิ่มการดูแลและความปลอดภัยของผู้ป่วย"

ดร. เอ็ดเวิร์ด ซัคเคอร์เบิร์ก ผู้บุกเบิกในการผสมผสานเทคโนโลยีในคลินิกทันตกรรม กล่าวว่า "ระบบหุ่นยนต์นี้ได้รับการออกแบบและทดสอบอย่างเข้มงวดเพื่อให้มั่นใจว่าทันตแพทย์สามารถทำการรักษาได้อย่างปลอดภัย แม้ในสถานะที่ผู้ป่วยมีการเคลื่อนไหวบ่อย ความมุ่งมั่นด้านความปลอดภัยนี้เป็นหัวใจสำคัญของการอุทิศตนของ Perceptive ในการให้บริการโซลูชันการดูแลทางทันตกรรมที่เชื่อถือได้และมีประสิทธิภาพโดยใช้เทคโนโลยีล้ำสมัย"



## 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 เครื่องเทเลเฟอร์ริก)	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



