

THAILAND'S ROBOT AND AUTOMATION INDUSTRY

THAILAND OVERVIEW

NOV 2023

MONTHLY REPORT NOVEMBER 2023



MONTHLY REPORT NOVEMBER-2023

THAILAND'S ROBOT & AUTOMATION INDUSTRY



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

คณะผู้จัดทำ:

ศิโรรัตน์ สุภาษา ที่ปรึกษา

กนิษฐา ศรีนิล

ยุทธภูมิ อุดกั้ง

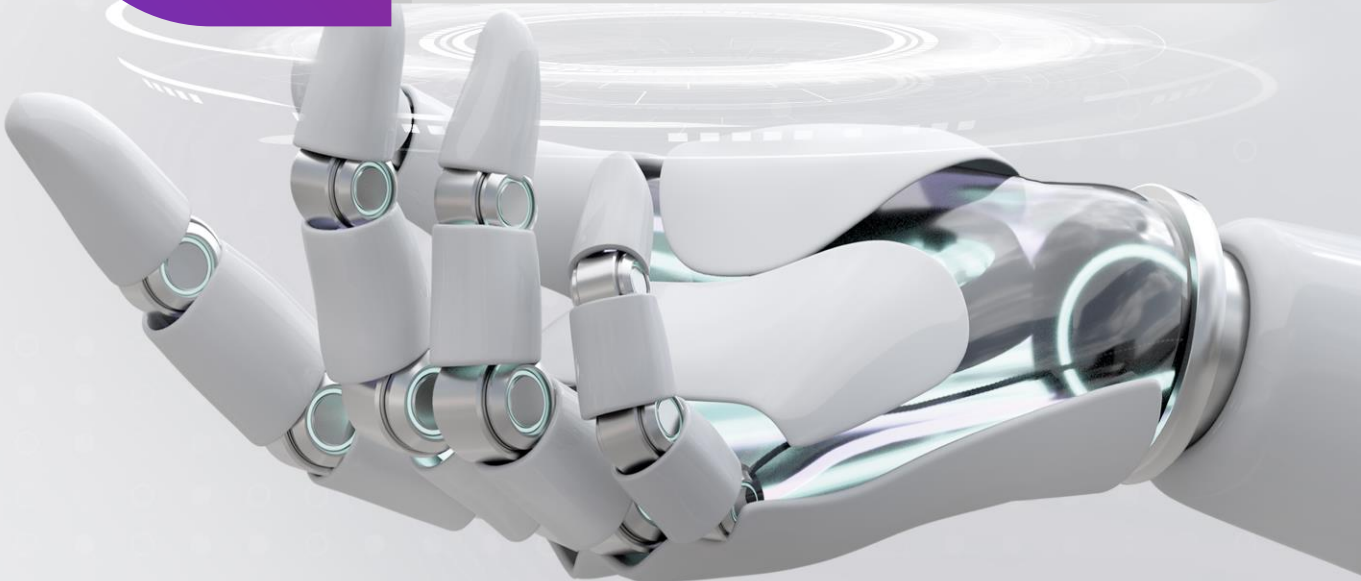
www.tgi.or.th (038) 215033-39



NOV 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)



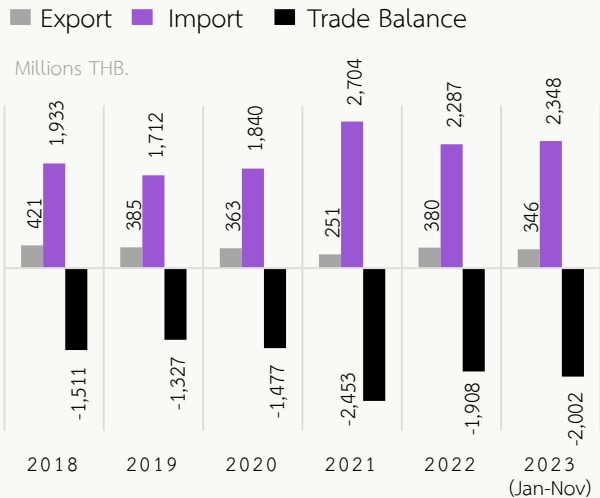
THAILAND'S ROBOT INDUSTRY

Nov-2023

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

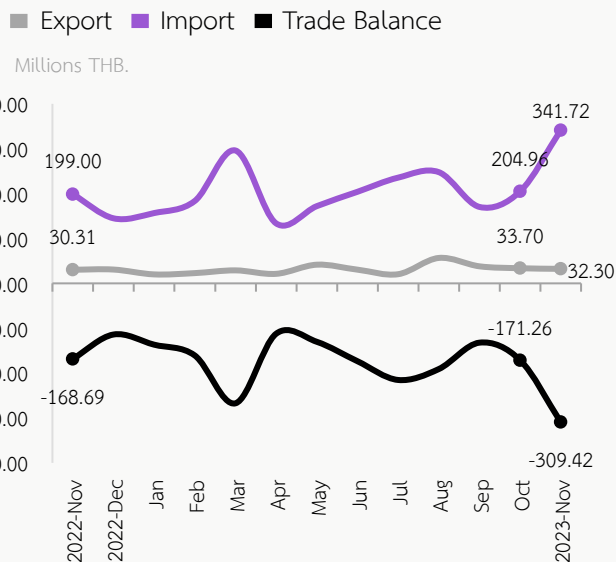
THAILAND'S ROBOT INDUSTRY 2018-Nov 2023

HS84795000, HS84589020



THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Nov/2022 - Nov/2023

HS84795000, HS84589020



IMPORT NOV-2023

HS84795000, HS84289020

341.72 Millions THB.

%Growth

66.73% (MoM)

71.72% (YoY)

Millions THB.

84795000 327.45

84289020 14.27

EXPORT NOV-2023

HS84795000, HS84289020

32.30 Millions THB.

%Growth

-4.14% (MoM)

6.58% (YoY)

Millions THB.

84795000 6.58

84289020 25.73

TRADE BALANCE

HS84795000, HS84289020

-309.42 Millions THB.

%Growth

80.67% (MoM)

83.42% (YoY)

ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของไทยในเดือนพฤศจิกายน ปี 2566 ประเทศไทยยังคงขาดดุลการค้าในสินค้ากลุ่มนี้ กว่า 309.42 ล้านบาท ขาดดุลเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 80.67 โดยรวมของปี 2566 (มกราคม-พฤศจิกายน) ประเทศไทยขาดดุลการค้าสะสมไปแล้วกว่า 2,002 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดดุลในสินค้าประเภทหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS 84795000)

อย่างไรก็ตามในเดือนนี้มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ของไทยอยู่ที่ 341.72 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 66.73 และร้อยละ 71.72 ตามลำดับ ตามการลงทุนในหมวดเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยการนำเข้าสินค้าทุนและยอดจำหน่ายเครื่องจักรในประเทศเพิ่มขึ้นจากหมวดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง

ขณะที่การส่งออกหุ่นยนต์ในเดือนนี้มีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 32.30 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ -4.14 และเพิ่มขึ้นจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 6.58

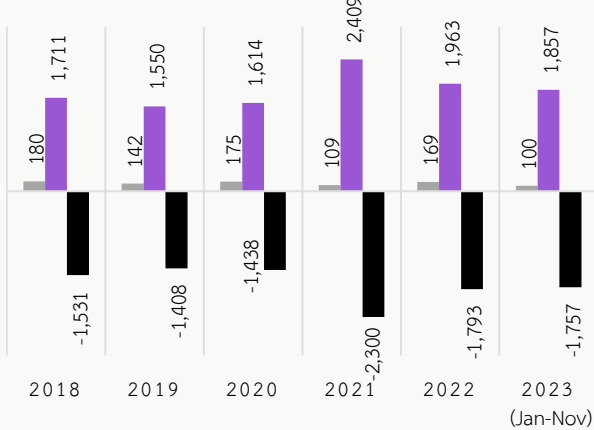
HS84795000

Industrial robots, not elsewhere specified or included

หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.

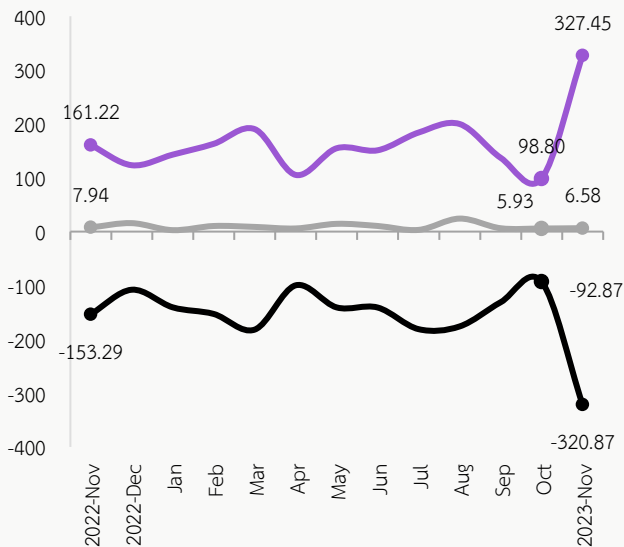


THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Nov/2022 – Nov/2023

HS84795000

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.



การนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS84795000) ในเดือนพฤศจิกายน ปี 2566 มีมูลค่าอยู่ที่ 327.45 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 231.41 โดยการนำเข้าหุ่นยนต์ในเดือนนี้ส่วนใหญ่มาจากประเทศจีน คิดเป็นร้อยละ 84.21

ขณะที่มูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 6.58 ล้านบาท ร้อยละ 52.50 ส่งออกไปยังประเทศเวียดนาม โดยการส่งออกในเดือนนี้ปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 10.84 ในเดือนพฤศจิกายนของปี 2566 นี้ ประเทศไทยยังคงขาดดุลการค้าในกลุ่มสินค้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมกว่า 320.87 ล้านบาท ขาดดุลการค้าเพิ่มขึ้นจากเดือนเดียวกันในปีก่อนร้อยละ 245.51 (จากเดือนพฤศจิกายน ปี 2565 เคยขาดดุลการค้า 153.29 ล้านบาท)

IMPORT NOV-2023

327.45 Millions THB.

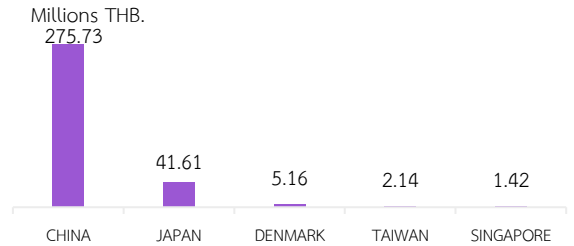
%Growth

231.41% (MoM) ↑

103.10% (YoY) ↑

Top 5 Import

HS84795000



EXPORT NOV-2023

6.58 Millions THB.

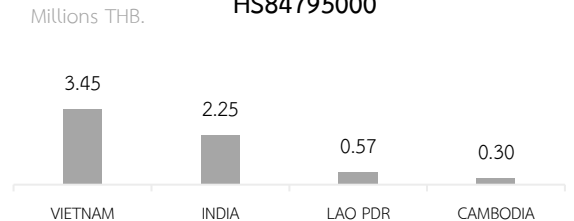
%Growth

10.84% (MoM) ↑

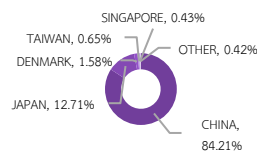
-17.14% (YoY) ↓

Top 5 Export

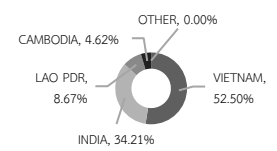
HS84795000



Share of Import



Share of Export



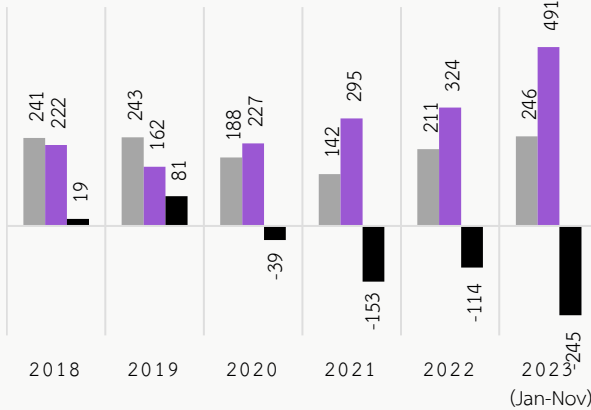
HS84289020

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

เครื่องจักรอัตโนมัติสำหรับเคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บแผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.

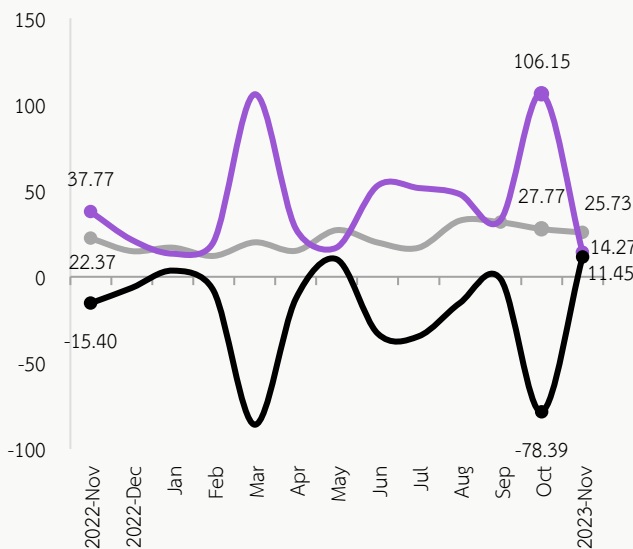


THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Nov/2022 - Nov/2023

HS84289020

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.



การนำเข้าแขนกล (HS84289020) ในเดือนพฤศจิกายน ปี 2566 นี้ มีมูลค่าอยู่ที่ 14.27 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 86.56 และร้อยละ 62.22 ตามลำดับ ส่วนใหญ่ร้อยละ 72.05 นำเข้ามาจากประเทศจีน

ส่วนมูลค่าการส่งออกในเดือนนี้อยู่ที่ 25.73 ล้านบาท ปรับตัวลดลงเล็กน้อยจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 7.35 การส่งออกในเดือนนี้ ร้อยละ 99.26 ส่งออกไปยังประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นหลัก ส่งผลให้ในเดือนพฤศจิกายน ปี 2566 นี้ ประเทศไทยเกินดุลการค้าในสินค้าประเภทแขนกล อยู่ที่ 11.45 ล้านบาท (จากเดือนพฤศจิกายนปี 2565 ขาดดุลการค้า อยู่ที่ 15.40 ล้านบาท) เมื่อพิจารณาภาพโดยรวมของปี 2566 (มกราคม-พฤศจิกายน 2566) ประเทศไทยคงขาดดุลการค้า สะสมกว่า 245 ล้านบาท ในสินค้าประเภทแขนกล (HS84289020)

IMPORT NOV-2023

14.27 Millions THB.

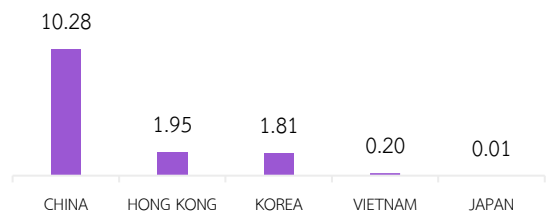
%Growth

-86.56% (MoM) -62.22% (YoY)

Top 5 Import

HS84289020

Millions THB.



EXPORT NOV-2023

25.73 Millions THB.

%Growth

-7.35% (MoM) 15.00% (YoY)

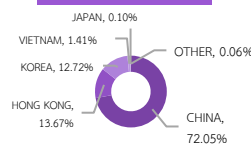
Top 5 Export

HS84289020

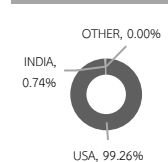
Millions THB.



Share of Import



Share of Export

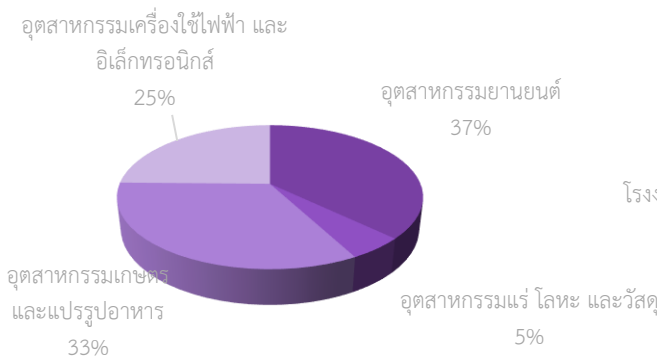


มูลค่าการลงทุนใช้เครื่องจักรและระบบอัตโนมัติ

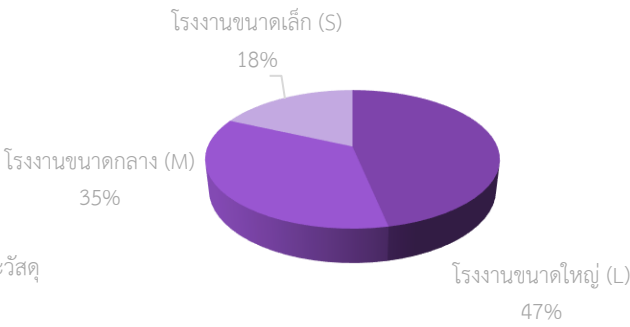
จากการพิจารณาการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI)

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

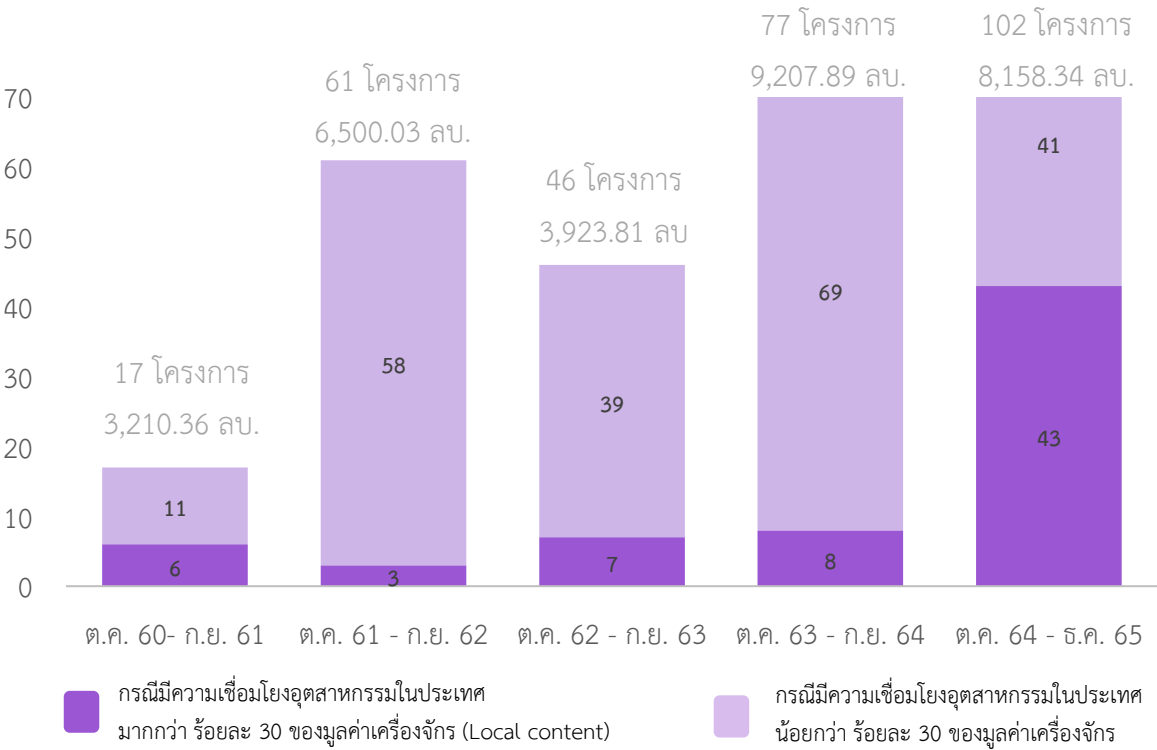
ประเภทอุตสาหกรรม



ขนาดอุตสาหกรรม



สถานะการพิจารณาความเป็นระบบอัตโนมัติของ BOI

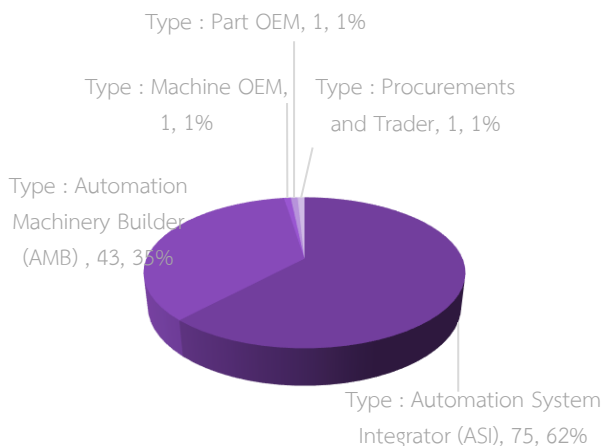


สัดส่วนประเภทของผู้ผ่านการขึ้น

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



THAILAND ECONOMIC OUTLOOK

MONTHLY REPORT

NOVEMBER 2023

ภาพรวมภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย

ที่มา : แดลงข่าวเศรษฐกิจและการเงินประจำเดือนพฤศจิกายน 2566 ธนาคารแห่งประเทศไทย

เศรษฐกิจและการเงินเดือนพฤศจิกายน ปี 2566

เศรษฐกิจไทยในเดือนพฤศจิกายน 2566 โดยรวมทรงตัวจากเดือนก่อน โดยอุปสงค์ในประเทศเพิ่มขึ้นจากทั้งการบริโภคและการลงทุนภาคเอกชน ขณะที่กิจกรรมในภาคบริการทรงตัว ด้านมูลค่าการส่งออกสินค้าไม่รวมทองคำและการผลิตภาคอุตสาหกรรมลดลง สำหรับการใช้จ่ายภาครัฐหดตัวจากรายจ่ายลงทุนของรัฐบาลกลางเป็นสำคัญ

การบริโภคภาคเอกชนที่ซบเซาปรับตัวดีขึ้นแล้ว**เพิ่มขึ้นจากเดือนก่อน** ตามการใช้จ่ายในหมวดสินค้าไม่คงทนจากทุกองค์ประกอบ โดยเฉพาะเครื่องดื่มแอลกอฮอล์และยาสูบ และน้ำมันเชื้อเพลิง ส่วนหนึ่งเป็นผลจากมาตรการลดค่าครองชีพของภาครัฐ ขณะที่การใช้จ่ายหมวดบริการทรงตัว สอดคล้องกับกิจกรรมในภาคการท่องเที่ยว ทั้งนี้ ใช้จ่ายสนับสนุนกำลังซื้อภาคครัวเรือนโดยเฉพาะความเชื่อมั่นผู้บริโภคปรับตัวดีขึ้นต่อเนื่อง

การลงทุนภาคเอกชนที่ซบเซาปรับตัวดีขึ้นแล้ว**เพิ่มขึ้นจากเดือนก่อน** ตามการลงทุนในหมวดเครื่องจักรและอุปกรณ์ โดยการนำเข้าสินค้าทุนและยอดจำหน่ายเครื่องจักรในประเทศเพิ่มขึ้นจากหมวดคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง ขณะที่ยอดจดทะเบียนรถยนต์เชิงพาณิชย์ลดลงโดยเฉพาะรถกระบะบรรทุก สำหรับการลงทุนในหมวดก่อสร้างปรับลดลงตามพื้นที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างและยอดจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง

การผลิตภาคอุตสาหกรรมที่ซบเซาปรับตัวดีขึ้นแล้ว**ลดลงต่อเนื่อง**ในหลายหมวด โดยเฉพาะ 1) หมวดอาหารและเครื่องดื่มตามการผลิตน้ำตาลเป็นสำคัญ 2) หมวดยานยนต์ ส่วนหนึ่งเป็นผลจากความเข้มงวดในการปล่อยสินเชื่อของสถาบันการเงิน ประกอบกับแนวโน้มการใช้รถยนต์ไฟฟ้านำเข้าที่เพิ่มขึ้น และ 3) หมวดเคมีภัณฑ์ตามการผลิตเม็ดพลาสติกและยางสังเคราะห์ขั้นต้น อย่างไรก็ตาม หมวดฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ปรับเพิ่มขึ้นตามรอบการผลิตสินค้า

การส่งออกสินค้าที่ซบเซาปรับตัวดีขึ้นแล้ว**ลดลงจากเดือนก่อน** โดยเฉพาะการส่งออกรถยนต์นั่งและรถกระบะไปออสเตรเลีย และสินค้าเกษตรแปรรูปตามการส่งออกน้ำมันพืชไปอินเดีย ซึ่งเร่งไปแล้วในเดือนก่อน อย่างไรก็ตาม การส่งออกบางหมวดปรับเพิ่มขึ้น อาทิ เหล็กไปสิงคโปร์ จากปัจจัยชั่วคราวเพื่อใช้ในโครงการก่อสร้างและสินค้าอิเล็กทรอนิกส์จากการส่งออกฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ไปสหรัฐฯ และฮ่องกง

การนำเข้าสินค้าที่ซบเซาปรับตัวดีขึ้นแล้ว**เพิ่มขึ้นจากเดือนก่อน** จากหมวดเชื้อเพลิงตามปริมาณการนำเข้าน้ำมันดิบ และสินค้าทุนไม่รวมเครื่องบินตามการนำเข้าคอมพิวเตอร์เพื่อการลงทุน อย่างไรก็ตาม การนำเข้าวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลางไม่รวมเชื้อเพลิงปรับลดลงตามการนำเข้าเคมีภัณฑ์จากอาเซียน และเหล็กจากญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ สำหรับการนำเข้าสินค้าอุปโภคบริโภคลดลงเช่นกันหลังจากเร่งไปในช่วงก่อน

การใช้จ่ายภาครัฐหดตัวเมื่อเทียบกับระยะเดียวกันปีก่อน จากรายจ่ายลงทุนของรัฐบาลกลางเป็นสำคัญ ตามการเบิกจ่ายที่ลดลงจากการทบทวนงบประมาณปี 2567 ที่ล่าช้า ขณะที่รายจ่ายประจำของรัฐบาลกลางทรงตัว โดยการเบิกจ่ายค่าตอบแทนบุคลากรและค่าจัดการเรียนการสอนของหน่วยงานด้านการศึกษาที่ขยายตัวถูกชดเชยกับการเบิกจ่ายเพื่อซื้อสินค้าและบริการของงบกลางที่หดตัว สำหรับรายจ่ายลงทุนของรัฐวิสาหกิจขยายตัวตามการเบิกจ่ายในโครงการด้านคมนาคมและสาธารณูปโภค

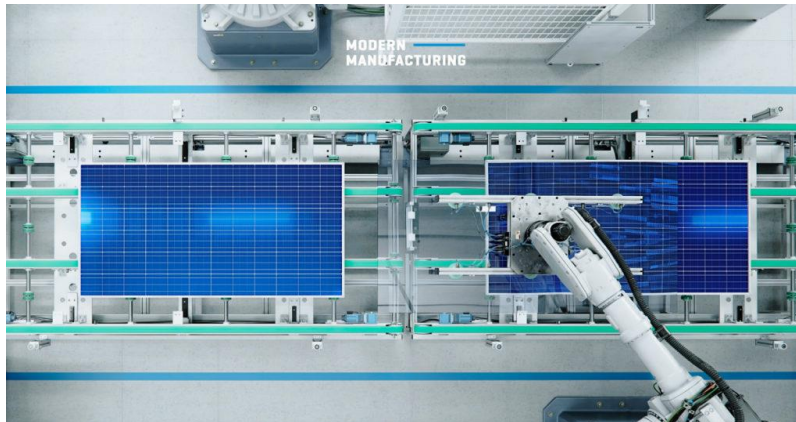
ROBOT NEWS

NOVEMBER 2023

ความเคลื่อนไหวของการพัฒนา อุตสาหกรรม
หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย

ที่มา : www.mmthailand.com

ผลการศึกษาชี้ หุ่นยนต์อุตสาหกรรมลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อมได้จริง!



ภายหลังการเปิดประเทศของจีนจะเห็นได้ว่าการเติบโตทางเศรษฐกิจนั้นเกิดขึ้นอย่างรวดเร็ว จากข้อมูลของ Global Environmental Performance Index Report โดยมหาวิทยาลัย Yale ปี 2022 ชี้ให้เห็นว่าดัชนีคะแนนด้านสิ่งแวดล้อมของจีนนั้นอยู่ที่ 28.4 คะแนน อยู่ในอันดับ 160 จาก 180 ประเทศ ข้อมูลจาก Chinese Academy of Science แสดงให้เห็นถึงการสูญเสียประจำปีจากมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมคิดเป็น 10% ของ GDP

การใช้งานหุ่นยนต์นั้นสามารถควบคุมได้โดยอัตโนมัติ ทำงานซ้ำ ๆ ได้อย่างมีประสิทธิภาพ และตอบสนองกับการะงานได้อย่างหลากหลาย สามารถทดแทนแรงงานทักษะต่ำในกระบวนการทำงาน ลดความต้องการใช้วัตถุดิบเมื่อเปรียบเทียบกับกระบวนการทำงานแบบแมนนวล ทั้งยังเพิ่มระดับพลังงานสะอาดและประสิทธิภาพในการใช้พลังงาน โดยมีผลสรุปการศึกษาดังนี้

1. หุ่นยนต์อุตสาหกรรมสามารถลดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมได้อย่างมีนัยยะสำคัญ โดยการเพิ่มขึ้นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม 1% มลภาวะนั้นลดลงในส่วนของน้ำเสีย -0.242%, SO₂ อุตสาหกรรม -0.0875% และฝุ่นควันอุตสาหกรรมลดลง -0.277%
2. หุ่นยนต์อุตสาหกรรมสามารถลดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมได้ด้วยการยกระดับของนวัตกรรมด้านเทคโนโลยีสีเขียว และ Optimize โครงสร้างของทักษะการจ้างงาน การลดการปล่อยน้ำเสียด้วยการใช้นวัตกรรมเทคโนโลยีสีเขียวเป็นสัดส่วน 8.17% ของทั้งหมด ผลกระทบจากการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมกับการปลดปล่อย SO₂ ของอุตสาหกรรมคิดเป็น 11.8% ของผลลัพธ์รวม และผลกระทบที่เกิดจากนวัตกรรมสีเขียวคิดเป็นสัดส่วน 3.72%
3. ด้วยการเพิ่มขึ้นของการปลดปล่อยน้ำเสียทางอุตสาหกรรม SO₂ ของอุตสาหกรรม และฝุ่นอุตสาหกรรม ผลกระทบที่เกิดจากการใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแสดงให้เห็นเทรนด์รูป W เมื่อการปลดปล่อย SO₂ ของอุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น ผลกระทบของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมได้ช่วยลดมลภาวะทางสิ่งแวดล้อมเช่นกัน
4. จากความหลากหลายในระดับภูมิภาค หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในภาคตะวันออกนั้นมีผลกระทบด้านลบสำหรับมลภาวะสิ่งแวดล้อมมากที่สุดตามมาด้วยภาคกลาง และภาคตะวันออกมีผลกระทบที่น้อยที่สุด

จากผลสรุปของข้อมูลที่เกิดขึ้นในเอกสารผู้วิจัยได้แสดงความคิดเห็นไว้ว่าภาครัฐและหน่วยงานเอกชนสามารถสนับสนุนส่งเสริมการลดการปลดปล่อยได้ผ่านการใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมภายใต้มุมมองเหล่านี้

1. เพิ่มและสนับสนุนการลงทุนในการพัฒนาหุ่นยนต์สำหรับอุตสาหกรรม รัฐบาลจูงใจให้ทุนสนับสนุนการลงทุนในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และการพัฒนาเพื่อลดผลกระทบทางสิ่งแวดล้อม งานด้านวิจัยและพัฒนาต้องเพิ่มขึ้นเพื่อให้มีบทบาทได้อย่างเต็มที่ในการลดการใช้วัตถุดิบ ยกระดับการใช้พลังงาน และลดปริมาณการบำบัดน้ำเสีย
2. ให้กับสนับสนุนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเต็มตัวในด้านของการโปรโมทนวัตกรรมเทคโนโลยีสีเขียว เพราะสามารถลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมได้ ข้อได้เปรียบของการบูรณาการองค์ความรู้และการประมวลผลข้อมูลสำหรับหุ่นยนต์อุตสาหกรรมควรนำมาใช้ให้เต็มที่ ภาครัฐเองก็ควรผลักดันองค์กรที่สร้างมลภาวะสูงที่ยังไม่ใช้งานหุ่นยนต์จากเหตุผลด้านเงินทุน การขาดแคลนทักษะและเทคโนโลยี เป็นการเปิดช่องทางสำหรับองค์กรในการพัฒนาและยกระดับเทคโนโลยีสะอาดด้วยการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม
3. ให้ความสำคัญกับบทบาทของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในการ Optimize โครงสร้างทักษะในการจ้างงาน การใช้งานหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสามารถสร้างงานที่ต้องการทักษะสูงและเพิ่มความต้องการทักษะที่มีความเชี่ยวชาญมากขึ้น ซึ่งเงินเองขาดแคลนทักษะเหล่านี้ในสาขาของเทคโนโลยีที่เกิดขึ้นใหม่ ภาคการศึกษาต้องสร้างพื้นฐานที่เชื่อมโยงกับหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพื่อสนับสนุนตำแหน่งงานที่ใช้ทักษะสูง ซึ่งองค์กรสามารถยกระดับทักษะแรงงานเดิมผ่านการฝึกฝนระหว่างการทำงานและการแข่งขันในการทำงาน

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



Thai-German Institute
สถาบันไทย-เยอรมัน



สำนักงาน
เศรษฐกิจอุตสาหกรรม | OFFICE
OF INDUSTRIAL ECONOMICS

