

THAILAND'S ROBOT AND AUTOMATION INDUSTRY



MAR 2024

MONTHLY REPORT MARCH 2024



MONTHLY REPORT MARCH-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 (038) 215033-39

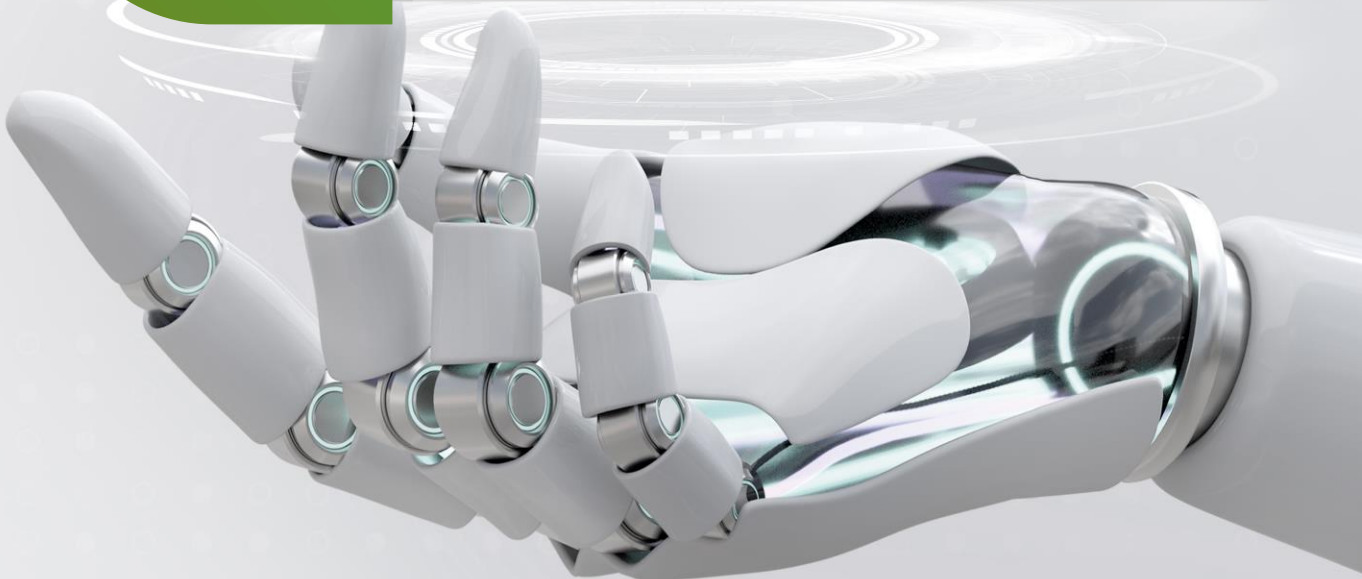


MAR 2024

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)

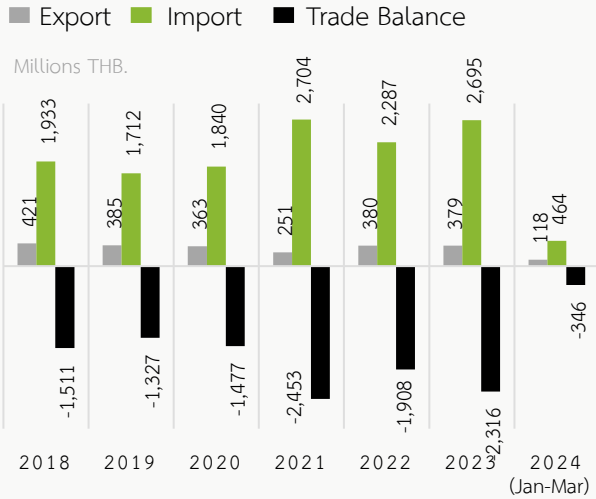


THAILAND'S ROBOT INDUSTRY MAR-2024

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

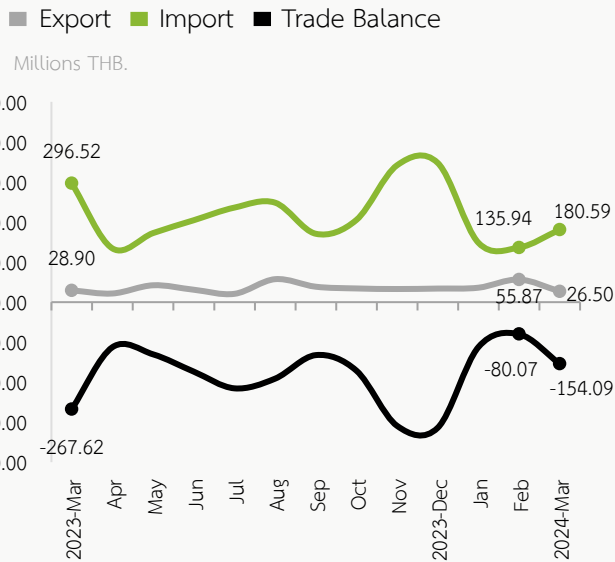
THAILAND'S ROBOT INDUSTRY 2018 - MAR 2024

HS84795000, HS84589020



THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Mar/2023 - Mar/2024

HS84795000, HS84589020



IMPORT MAR-2024

HS84795000, HS84289020

180.59 Millions THB.

%Growth

32.84% (MoM) ↑ -39.10% (YoY) ↓

Millions THB.

84795000 162.17

84289020 18.41

EXPORT MAR-2024

HS84795000, HS84289020

26.50 Millions THB.

%Growth

-52.56% (MoM) ↓ -8.29% (YoY) ↓

Millions THB.

84795000 3.87

84289020 22.63

TRADE BALANCE

HS84795000, HS84289020

-154.09 Millions THB.

%Growth

92.43% (MoM) ↑ -42.42% (YoY) ↓

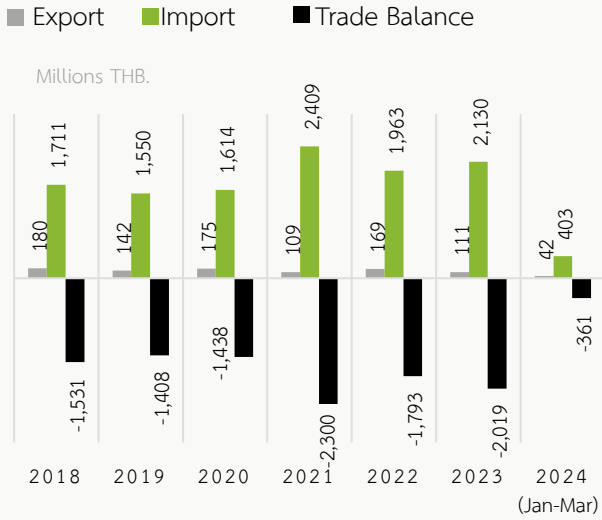
ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของไทย ในเดือนมีนาคม ปี 2567 ประเทศไทยยังคงขาดดุลการค้าในสินค้ากลุ่มนี้ กว่า 154.09 ล้านบาท ขาดดุลการค้าเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 92.43 (MoM) เมื่อพิจารณาสามเดือนแรกของปี 2567 ประเทศไทยขาดดุลการค้าสะสมแล้ว 346 ล้านบาท ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดดุลการค้าในสินค้าประเภทหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS 84795000)

มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 180.59 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 32.84 (MoM) และเมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันในปีก่อนมูลค่าการนำเข้าลดลง ร้อยละ 39.10 (YoY)

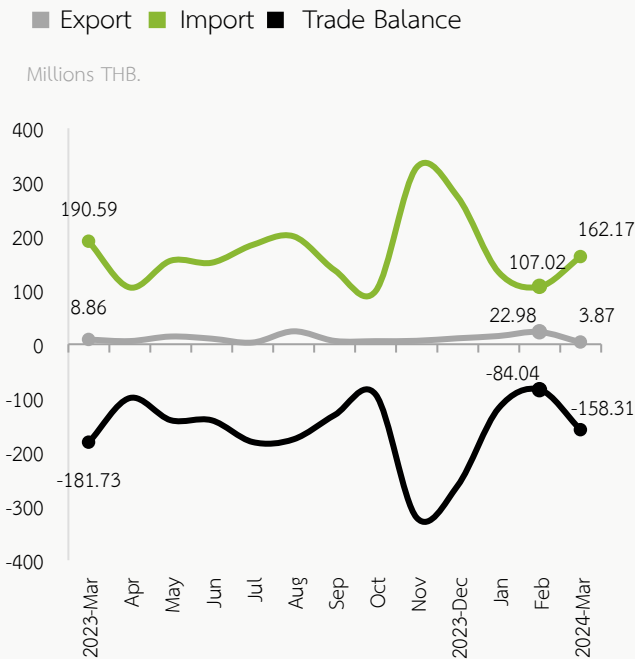
ขณะที่การส่งออกหุ่นยนต์ในเดือนนี้มีมูลค่าการส่งออก อยู่ที่ 26.50 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้า และจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 52.56 (MoM) และร้อยละ 8.29 (YoY) ตามลำดับ

HS84795000

Industrial robots, not elsewhere specified or included
 หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น



THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Mar/2023 – Mar/2024
 HS84795000



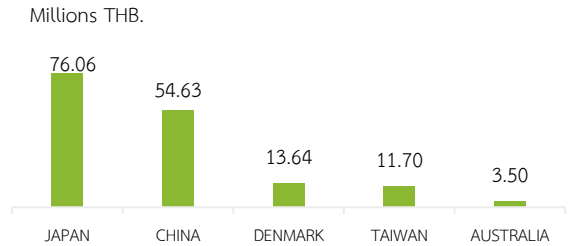
IMPORT MAR-2024

162.17 Millions THB.

%Growth

51.54% (MoM) ↑ -14.91% (YoY) ↓

Top 5 Import
 HS84795000



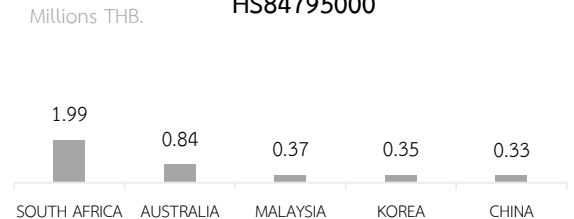
EXPORT MAR-2024

3.87 Millions THB.

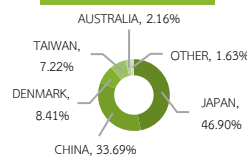
%Growth

-83.17% (MoM) ↓ -56.33% (YoY) ↓

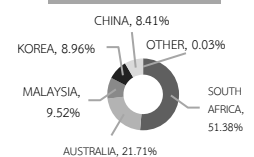
Top 5 Export
 HS84795000



Share of Import



Share of Export

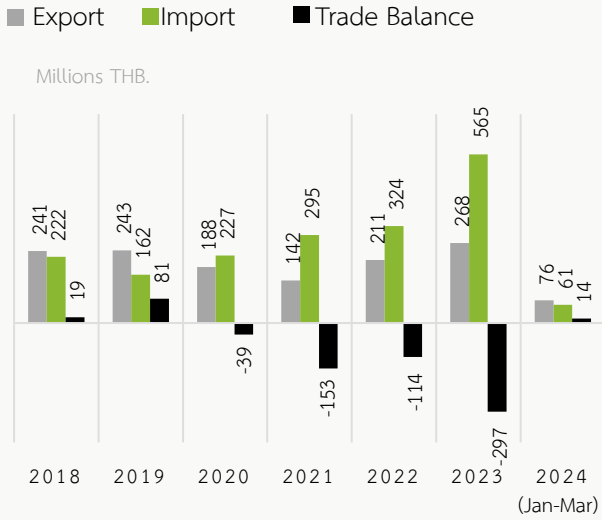


การนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS84795000) ในเดือนมีนาคม ปี 2567 มีมูลค่าอยู่ที่ 162.17 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 51.54 (MoM) โดยการนำเข้าหุ่นยนต์ในเดือนนี้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 46.90 มาจากประเทศญี่ปุ่น รองลงมาอันดับสองเป็นประเทศจีน ร้อยละ 33.69 และประเทศเดนมาร์ก ร้อยละ 8.41

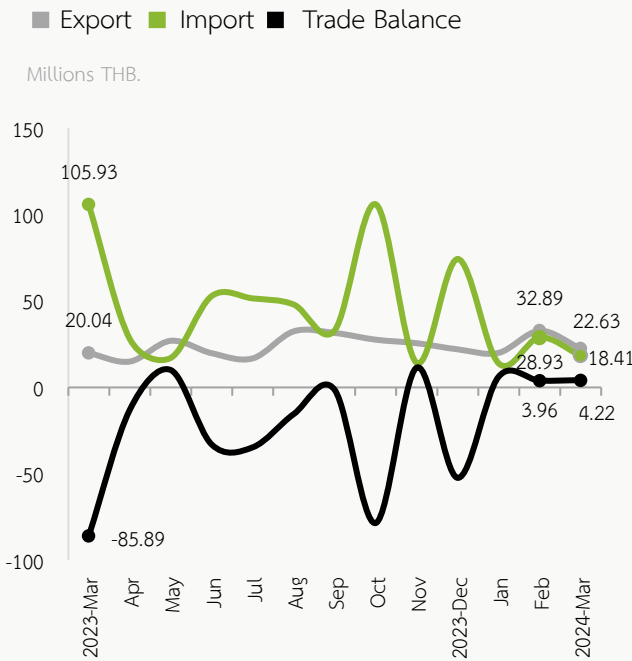
ขณะที่มูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 3.87 ล้านบาท ส่วนใหญ่ร้อยละ 51.38 ส่งออกไปยังประเทศแอฟริกาใต้ รองลงมาเป็นประเทศออสเตรเลีย ร้อยละ 21.71 และประเทศมาเลเซีย ร้อยละ 9.52 โดยการส่งออกในเดือนนี้ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 83.17 (MoM) และร้อยละ 56.33 (YoY) ตามลำดับ ส่งผลให้ในเดือนมีนาคมของปี 2567 นี้ ประเทศไทยขาดดุลการค้าในกลุ่มสินค้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม อยู่ที่ 158.31 ล้านบาท ขาดดุลการค้าเพิ่มจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 88.38 (MoM) (จากเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2567 เคยขาดดุลการค้า อยู่ที่ 84.04 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 Mar/2023 - Mar/2024 HS84289020



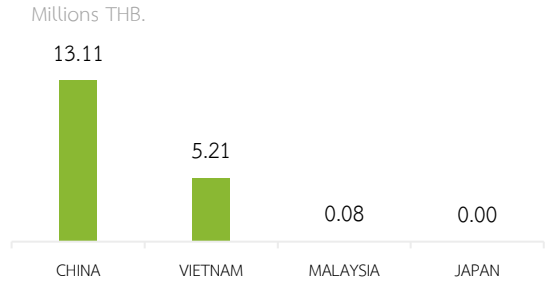
IMPORT MAR-2023

18.41 Millions THB.

%Growth

-36.34% (MoM) -82.62% (YoY)

Top 5 Import
HS84289020



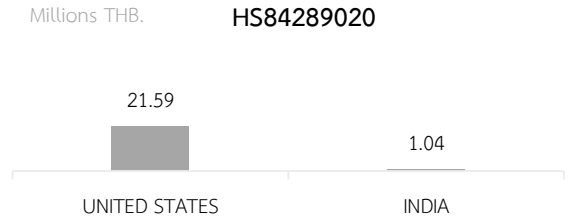
EXPORT MAR-2024

22.63 Millions THB.

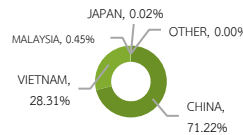
%Growth

-31.18% (MoM) 12.96% (YoY)

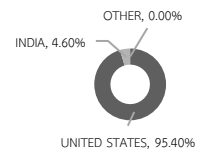
Top 5 Export
HS84289020



Share of Import



Share of Export



การนำเข้าแขนกล (HS84289020) ในเดือนมีนาคม ปี 2567 นี้ มีมูลค่าอยู่ที่ 18.41 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 36.34 (MoM) และร้อยละ 82.62 (YoY) ตามลำดับ ส่วนใหญ่ร้อยละ 71.22 นำเข้ามาจากประเทศจีนเป็นหลัก

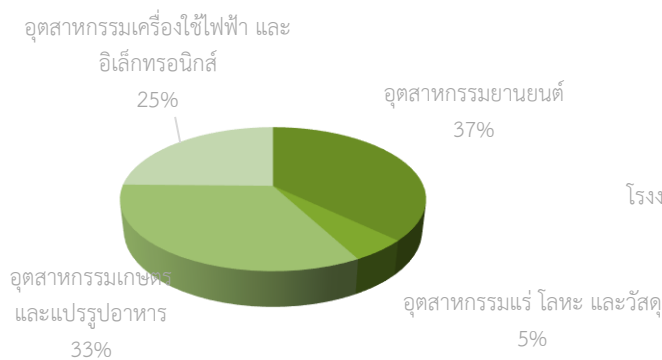
ส่วนมูลค่าการส่งออกในเดือนนี้ มูลค่าอยู่ที่ 22.63 ล้านบาท ปรับลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 31.18 (MoM) และเมื่อเทียบกับเดือนเดียวกันในปีก่อนมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้น ร้อยละ 12.96 (YoY) โดยการส่งออกในเดือนนี้ ร้อยละ 95.40 ส่งออกไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ส่งผลให้ในเดือนมีนาคม ปี 2567 นี้ ประเทศไทยเกินดุลการค้าในสินค้าประเภทแขนกล อยู่ที่ 4.22 ล้านบาท เกินดุลการค้าเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 6.52 (MoM) (จากเดือนกุมภาพันธ์ ปี 2567 เกินดุลการค้า อยู่ที่ 3.96 ล้านบาท)

มูลค่าการลงทุนใช้เครื่องจักรและระบบอัตโนมัติ

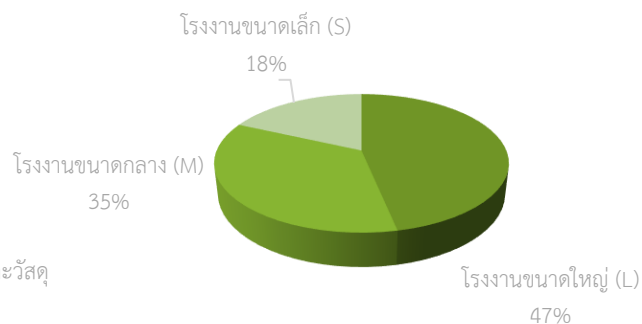
จากการพิจารณาการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI)

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

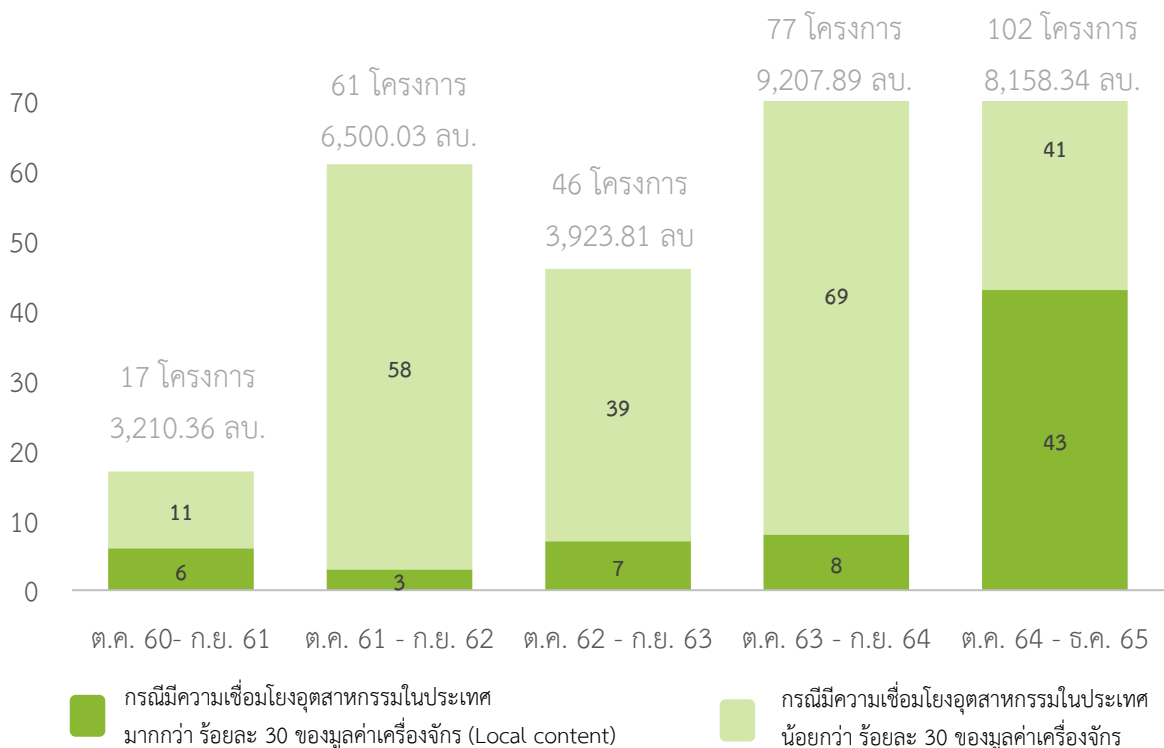
ประเภทอุตสาหกรรม



ขนาดอุตสาหกรรม



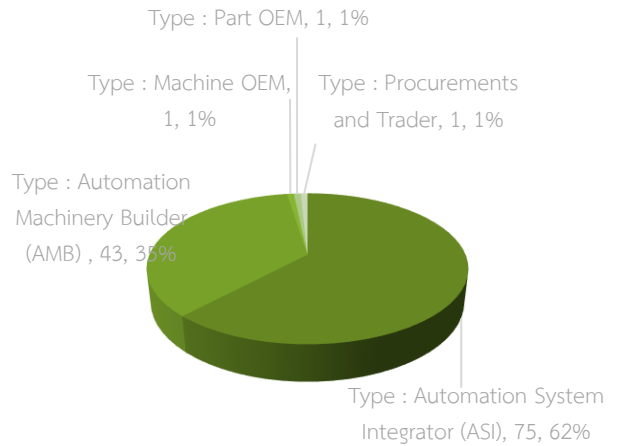
สถานะการพิจารณาความเป็นระบบอัตโนมัติของ BOI



สัดส่วนประเภทของผู้ผ่านการขึ้นทะเบียน 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





MARCH 2024

**THAILAND
ECONOMIC
OUTLOOK**

MONTHLY REPORT

ภาพรวมภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย

ที่มา : แถลงข่าวเศรษฐกิจและการเงินประจำเดือนมีนาคม 2567 ธนาคารแห่งประเทศไทย

เศรษฐกิจและการเงินเดือนมีนาคม ปี 2567

เศรษฐกิจไทยชะลอลงในเดือนมีนาคม จากอุปสงค์ในประเทศและภาคท่องเที่ยวที่ลดลงหลังเร่งไปในช่วงก่อนหน้า ประกอบกับปัจจัยสนับสนุนกำลังซื้อผ่านมาตรการลดหย่อนภาษี Easy E-receipt หดลง อย่างไรก็ตาม เศรษฐกิจโดยรวมในไตรมาสที่ 1 ปรับดีขึ้นจากไตรมาสก่อน แต่เมื่อเทียบกับปีก่อน อัตราการขยายตัวยังอยู่ในระดับต่ำ โดยแรงขับเคลื่อนมาจากภาคการท่องเที่ยวที่ต่อเนื่อง ส่งผลให้ภาคบริการ และการจ้างงานที่เกี่ยวข้องขยายตัว ส่วนการลงทุนภาคเอกชนปรับดีขึ้นตามการทยอยลงทุนของธุรกิจใหม่ ๆ การส่งออกสินค้าและการผลิตภาคอุตสาหกรรมในภาพรวมทรงตัว โดยบางอุตสาหกรรมยังได้รับแรงกดดันจากการค้าโลกที่ฟื้นตัวช้าและปัจจัยเชิงโครงสร้าง ขณะที่การบริโภคภาคเอกชนลดลงจากการซื้อสินค้าคงทน แม้การบริโภคสินค้าไม่คงทนยังขยายตัวได้ดีจากไตรมาสก่อน ด้านการใช้จ่ายภาครัฐหดตัวจาก พ.ร.บ. งบประมาณปี 2567 ที่ล่าช้า

การลงทุนภาคเอกชนที่ขจัดปัจจัยฤดูกาลแล้วลดลงจากเดือนก่อน โดยการลงทุนด้านเครื่องจักรและอุปกรณ์ลดลงตามการนำเข้าสินค้าทุนและยอดจดทะเบียนรถยนต์เชิงพาณิชย์ ขณะที่การลงทุนในหมวดก่อสร้างลดลงต่อเนื่องตามยอดจำหน่ายวัสดุก่อสร้าง อย่างไรก็ตาม พื้นที่ได้รับอนุญาตก่อสร้างเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนในทุกวัตถุประสงค์ โดยเฉพาะพื้นที่เพื่ออุตสาหกรรมและโรงงาน และเพื่อการพาณิชย์

การผลิตภาคอุตสาหกรรมที่ขจัดปัจจัยฤดูกาลแล้วลดลง ในหลายหมวด ตามการผลิตรถยนต์ และวัสดุก่อสร้างที่อุปสงค์ในประเทศลดลงต่อเนื่อง ประกอบกับการผลิตน้ำตาลที่ปริมาณอ้อยเข้าที่ลดลงมากจากปัญหาภัยแล้ง และหลายสินค้าได้เร่งผลิตไปแล้วในช่วงก่อนหน้า ได้แก่ ผลิตภัณฑ์นมที่เร่งผลิตก่อนที่จะมีการปรับขึ้นราคาสินค้า รวมทั้งการผลิตปุ๋ยเคมี ขณะที่การผลิตแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์และชิ้นส่วนทรงตัวจากเดือนก่อน

การบริโภคภาคเอกชนที่ขจัดปัจจัยฤดูกาลแล้วลดลงจากเดือนก่อน หลังเร่งไปในช่วงก่อนหน้า โดยเฉพาะการใช้จ่ายในหมวดสินค้าไม่คงทน จากมาตรการลดหย่อนภาษี Easy E-receipt ที่หดลง ด้านการใช้จ่ายหมวดสินค้าคงทนในหมวดยานยนต์ยังคงลดลงจากสถาบันการเงินที่ระมัดระวังในการปล่อยสินเชื่อ สำหรับการใช้จ่ายในหมวดบริการลดลงหลังจากร่งไปมากในช่วงก่อนหน้า อย่างไรก็ตาม ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคยังอยู่ในทิศทางฟื้นตัว แต่กังวลเรื่องค่าครองชีพเพิ่มขึ้นตามทิศทางราคาน้ำมันเบนซิน

มูลค่าการส่งออกสินค้าไม่รวมทองคำที่ขจัดปัจจัยฤดูกาลแล้วเพิ่มขึ้น ในหลายหมวด หลังปรับลดลงในเดือนก่อน โดยเฉพาะ 1) ยานยนต์และชิ้นส่วน ตามการส่งรถกระบะไปออสเตรเลียและตะวันออกกลาง และการส่งออกยางล้อไปสหรัฐฯ 2) ไตรโคเลียม ตามการส่งออกไปเวียดนาม และมาเลเซีย และ 3) ผลิตภัณฑ์เคมีและปิโตรเคมี ตามการส่งออกไปอินเดียและจีน ทั้งนี้ แม้การส่งออกไปจีนจะเพิ่มขึ้น แต่ยังอยู่ในระดับต่ำเทียบกับในอดีต ขณะที่การส่งออกเหล็กปรับลดลงตามการส่งออกไปออสเตรเลีย ฟิลิปปินส์ และสิงคโปร์ หลังจากเร่งไปในเดือนก่อน

มูลค่าการนำเข้าสินค้าไม่รวมทองคำที่ขจัดปัจจัยฤดูกาลแล้วเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อน ตามการนำเข้าวัตถุดิบและสินค้าขั้นกลาง โดยเฉพาะน้ำมันดิบและก๊าซธรรมชาติ รวมทั้งการนำเข้าชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับการนำเข้าสินค้าทุนเพิ่มขึ้นตามการนำเข้าคอมพิวเตอร์ อย่างไรก็ตาม การนำเข้าสินค้าอุปโภคและบริโภคลดลงตามการนำเข้าอัญมณี และเฟอร์นิเจอร์เป็นสำคัญ

การใช้จ่ายภาครัฐที่ไม่รวมเงินโอนหดตัวสูง เมื่อเทียบกับระยะเดียวกันปีก่อน จากทั้งรายจ่ายลงทุนของรัฐบาลกลางที่หดตัวสูงตาม พ.ร.บ. งบประมาณปี 2567 ที่ล่าช้า และรายจ่ายประจำที่หดตัวจากการจัดสรรงบประมาณให้แก่หน่วยงานด้านการศึกษาตาม พ.ร.บ. งบประมาณปี 2567 ที่ล่าช้า ประกอบกับมีผลของฐานสูงในปีก่อนที่มีการใช้จ่ายเพื่อการจัดการเลือกตั้งทั่วไป พ.ศ. 2566 สำหรับการลงทุนของรัฐวิสาหกิจหดตัวตามการเบิกจ่ายในโครงการด้านคมนาคมและสาธารณสุข

**ROBOT
NEWS**

MARCH 2024

ความเคลื่อนไหวของการพัฒนา อุตสาหกรรม
หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย

ที่มา : www.mreport.co.th

เทรนด์หุ่นยนต์ปี 2567 ยก AI และ Machine Learning ขึ้นอันดับ 1



หุ่นยนต์ที่กำลังปฏิบัติงานอยู่ทั่วโลกทะลุสถิติใหม่อยู่ที่ประมาณ 3.9 ล้านตัว ได้แรงหนุนจากนวัตกรรมทางเทคโนโลยีที่ล้ำสมัยจำนวนมาก โดยสมาพันธ์หุ่นยนต์นานาชาติยกให้ AI และ Machine Learning ขึ้นเทรนด์อันดับหนึ่ง ผ่านรายงาน 5 อันดับเทรนด์หุ่นยนต์ประจำปี 2567

เยอรมนี 15 กุมภาพันธ์ 2567 - รายงานจากสมาพันธ์หุ่นยนต์นานาชาติ (IFR) เผย 5 อันดับเทรนด์หุ่นยนต์ปี 2567 มีรายละเอียดดังนี้

อันดับ 1 - AI และ Machine Learning

แนวโน้มการใช้ปัญญาประดิษฐ์ในหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติยังคงเติบโตขึ้นเรื่อย ๆ การเกิดขึ้นของ Generative AI เปิดโอกาสในการสร้างโซลูชันใหม่ ๆ โดยชุดย่อยของ AI มีความเชี่ยวชาญในการสร้างสิ่งใหม่จากสิ่งที่ได้เรียนรู้มาจากการฝึกฝน และได้รับความนิยมจากเครื่องมือต่าง ๆ เช่น ChatGPT ผู้ผลิตหุ่นยนต์กำลังพัฒนา interfaces ที่ขับเคลื่อนด้วย Generative AI ซึ่งจะช่วยให้ผู้ใช้สามารถเขียนโปรแกรมหุ่นยนต์ได้อย่างสะดวกและเป็นธรรมชาติมากขึ้น โดยใช้ภาษาธรรมชาติแทนการเขียนโค้ด ซึ่งคนทำงานจะไม่จำเป็นต้องมีทักษะการเขียนโปรแกรมเฉพาะทางในการเลือกและปรับการทำงานของหุ่นยนต์

อีกตัวอย่างหนึ่งคือ AI ทำนาย สามารถวิเคราะห์ข้อมูลประสิทธิภาพของหุ่นยนต์เพื่อคาดการณ์สภาพอุปกรณ์ในอนาคต ซึ่งการบำรุงรักษาเชิงทำนายสามารถช่วยประหยัดค่าใช้จ่ายจากการหยุดเครื่องจักรในอุตสาหกรรมผู้ผลิตในอุตสาหกรรมชิ้นส่วนยานยนต์ได้ ในรายงานของสถาบันเทคโนโลยีสารสนเทศและนวัตกรรม ระบุว่า แต่ละชั่วโมงของการหยุดเครื่องจักรโดยไม่ได้วางแผนไว้ประมาณการว่ามีค่าใช้จ่าย 1.3 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งชี้ให้เห็นถึงศักยภาพในการประหยัดต้นทุนมหาศาลของการบำรุงรักษาเชิงทำนาย อัลกอริธึมการเรียนรู้ของเครื่องยังสามารถวิเคราะห์ข้อมูลจากหุ่นยนต์หลายตัวที่กำลังทำการระบวนการเดียวกันเพื่อปรับปรุงประสิทธิภาพ โดยทั่วไปแล้ว ยิ่งอัลกอริธึมการเรียนรู้ของเครื่องได้รับข้อมูลมากเท่าใด ก็จะทำงานได้ดีขึ้นเท่านั้น

อันดับ 2 - Cobots กำลังขยายสู่การใช้งานใหม่ ๆ

การร่วมงานระหว่างมนุษย์และหุ่นยนต์ยังคงเป็นแนวโน้มสำคัญในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ความก้าวหน้าอย่างรวดเร็วในด้านเซนเซอร์ เทคโนโลยีวิสัยทัศน์และตัวจับยึดอัจฉริยะ ทำให้หุ่นยนต์สามารถตอบสนองต่อการเปลี่ยนแปลงในสภาพแวดล้อมได้ในเวลาจริง และสามารถทำงานร่วมกับคนงานอย่างปลอดภัย

การประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ร่วมกับคนงาน ช่วยแบ่งเบาและสนับสนุนงานของพวกเขา หุ่นยนต์เหล่านี้สามารถช่วยเหลืองานที่ต้องใช้แรงยกของหนัก การเคลื่อนไหวซ้ำ ๆ หรืองานในสภาพแวดล้อมที่อันตราย

ผู้ผลิตหุ่นยนต์มีการขยายแนวทางการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ร่วมงานอย่างต่อเนื่อง โดยพัฒนาการล่าสุดในตลาดคือการเพิ่มขึ้นของการประยุกต์ใช้หุ่นยนต์ร่วมงานสำหรับงานเชื่อม ซึ่งเป็นผลมาจากการขาดแคลนช่างเชื่อมที่มีทักษะ ความต้องการนี้แสดงให้เห็นว่าการทำงานอัตโนมัตินั้นไม่ได้ก่อให้เกิดการขาดแคลนแรงงาน แต่กลับเป็นวิธีแก้ปัญหาแทน ดังนั้น หุ่นยนต์ร่วมงานจะเสริม ไม่ใช่แทนที่ การลงทุนในหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบดั้งเดิม ซึ่งทำงานได้เร็วกว่ามาก และจะยังคงมีความสำคัญในการเพิ่มผลผลิตเพื่อตอบสนองต่อขอบเขตผลิตภัณฑ์ที่แคบ

นอกจากนี้ ยังมีคู่แข่งรายใหม่เข้าสู่ตลาดด้วยการมุ่งเน้นไปที่หุ่นยนต์ร่วมงานโดยเฉพาะ หุ่นยนต์เคลื่อนที่ที่ผสมการทำงานระหว่างแขนกลหุ่นยนต์ร่วมงานและหุ่นยนต์เคลื่อนที่อัตโนมัติ (AMR) เปิดโอกาสการใช้งานใหม่ ๆ ที่อาจขยายความต้องการหุ่นยนต์ร่วมงานได้อย่างมาก

อันดับ 3 - โรบอทแบบเคลื่อนที่

หุ่นยนต์เคลื่อนที่ (Mobile Manipulators) หรือที่เรียกว่า “MoMas” กำลังทำให้งานขนถ่ายวัสดุในอุตสาหกรรมต่าง ๆ เช่น ยานยนต์ โลจิสติกส์ หรืออวกาศ เป็นระบบอัตโนมัติ โดยผสมผสานความเคลื่อนที่ได้ของแพลตฟอร์มหุ่นยนต์เข้ากับความปลอดภัยและคล่องตัวของแขนกลหุ่นยนต์ ทำให้สามารถเคลื่อนที่ในสภาพแวดล้อมที่ซับซ้อนและจับถือวัตถุได้ ซึ่งเป็นสิ่งสำคัญสำหรับการประยุกต์ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิต

หุ่นยนต์เหล่านี้มีการติดตั้งเซนเซอร์และกล้องเพื่อตรวจสอบและดำเนินการบำรุงรักษาเครื่องจักรและอุปกรณ์ต่างๆ ซึ่งหนึ่งในข้อได้เปรียบที่สำคัญของหุ่นยนต์เคลื่อนที่ที่ผสมการทำงานคือความสามารถในการร่วมงานและสนับสนุนคนงาน การขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะและการขาดแคลนบุคลากรสมรรถงานในโรงงาน น่าจะเพิ่มความต้องการหุ่นยนต์ประเภทนี้

อันดับ 4 - Digital Twins

เทคโนโลยี Digital Twins คือ แบบจำลองเสมือนจริงจากระบบทางกายภาพ เมื่อหุ่นยนต์ถูกรวมเข้าในโรงงานอุตสาหกรรมมากขึ้นเรื่อย ๆ ดิจิทัลทวินสามารถใช้ข้อมูลการทำงานจริงของหุ่นยนต์เหล่านี้ในการจำลองและคาดการณ์ผลลัพธ์ที่น่าจะเกิดขึ้น โดยข้อดีในการใช้ Digital Twins ซึ่งอยู่ในรูปแบบคอมพิวเตอร์โมเดล จึงสามารถทดสอบและปรับเปลี่ยนโดยไม่มีผลกระทบต่อความปลอดภัย และช่วยประหยัดค่าใช้จ่าย

การทดลองทั้งหมดสามารถตรวจสอบได้ก่อนที่จะนำไปใช้ในโลกแห่งความเป็นจริง Digital Twins เป็นสะพานเชื่อมช่องว่างระหว่างโลกดิจิทัลและโลกกายภาพ

อันดับ 5 - หุ่นยนต์ฮิวแมนนอยด์ หุ่นยนต์คล้ายมนุษย์ (Humanoid Robots)

อุตสาหกรรมหุ่นยนต์กำลังมีความก้าวหน้าอย่างมากในด้านหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์ (Humanoid Robots) ซึ่งถูกออกแบบมาให้สามารถปฏิบัติงานได้หลากหลายภายใต้สภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน การออกแบบให้มีลักษณะคล้ายมนุษย์ด้วยการมีแขนสองข้างและขาสองข้าง ทำให้หุ่นยนต์สามารถนำไปใช้งานได้อย่างยืดหยุ่นในสภาพแวดล้อมการทำงานที่ถูกสร้างขึ้นสำหรับมนุษย์ ดังนั้น จึงสามารถรวมเข้ากับกระบวนการและสิ่งอำนวยความสะดวกในคลังสินค้าที่มีอยู่เดิมได้อย่างง่ายดาย

ทั้งนี้ กระทรวงอุตสาหกรรมและเทคโนโลยีสารสนเทศของประเทศไทย (MIIT) ได้เปิดเผยถึงเป้าหมายที่มีความท้าทายในการผลิตหุ่นยนต์มนุษย์จำนวนมากในปี 2025 โดย MIIT ได้ทำนายว่าหุ่นยนต์มนุษย์จะเป็นเทคโนโลยีแห่งการเปลี่ยนแปลง ซึ่งคล้ายกับคอมพิวเตอร์หรือสมาร์ทโฟน ซึ่งอาจเปลี่ยนแปลงวิธีการผลิตสินค้า ตลอดจนวิถีการดำเนินชีวิตของมนุษย์อย่างรวดเร็ว

ศักยภาพของหุ่นยนต์มนุษย์ ที่เข้าไปมีบทบาทสำคัญในภาคอุตสาหกรรม ซึ่งการพัฒนาหุ่นยนต์เหล่านี้ จึงเป็นเรื่องที่น่าติดตาม อย่างไรก็ตาม การนำหุ่นยนต์มนุษย์มาใช้ในตลาดอย่างแพร่หลายยังคงเป็นความท้าทายที่ซับซ้อน ซึ่งหนึ่งในปัจจัยสำคัญคือต้นทุน และความสำเร็จจะขึ้นอยู่กับผลตอบแทนที่คุ้มค่าเมื่อเทียบกับโซลูชันหุ่นยนต์ที่มีอยู่แล้วอย่างแพร่หลาย เช่น หุ่นยนต์เคลื่อนที่ (Mobile Manipulators)

Marina Bill ประธานสหพันธ์หุ่นยนต์ระหว่างประเทศ (IFR) กล่าวว่า

“แนวโน้มสำคัญ 5 ประการ ที่เสริมซึ่งกันและกันในด้านระบบอัตโนมัติประจำปี 2567 ชี้ให้เห็นว่า สาขาหุ่นยนต์เป็นศาสตร์สหวิทยาการที่เทคโนโลยีต่าง ๆ กำลังผสมผสานเข้าด้วยกันเพื่อสร้างสรรค์โซลูชันอัจฉริยะสำหรับงานที่หลากหลาย ความก้าวหน้าเหล่านี้ยังคงส่งผลต่อการรวมตัวกันของภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และหุ่นยนต์บริการ รวมทั้งยังส่งผลต่อรูปแบบการทำงานในอนาคตอีกด้วย”



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

