

THAILAND'S ROBOT AND AUTOMATION INDUSTRY



JUL 2025

MONTHLY REPORT JULY 2025



MONTHLY REPORT JULY-2025

THAILAND'S ROBOT & AUTOMATION INDUSTRY



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

คณะผู้จัดทำ:

ศิโรรัตน์ สุภาษา ที่ปรึกษา

กนิษฐา ศรีนิล

ยุทธภูมิ อุดกั้ง

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



JULY 2025

THAILAND ECONOMIC OUTLOOK

MONTHLY REPORT

ภาพรวมภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

เศรษฐกิจและการเงินเดือนกรกฎาคม 2568

สถานการณ์เศรษฐกิจไทยในเดือนกรกฎาคม 2568 ได้รับปัจจัยสนับสนุนจากการส่งออกสินค้าที่ขยายตัวต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 13 สอดคล้องกับการบริโภคในหมวดสินค้าคงทนที่ปรับตัวดีขึ้น อย่างไรก็ตาม การลงทุนภาคเอกชนและการท่องเที่ยวต่างชาติ ส่งสัญญาณชะลอตัวจากเดือนก่อน ทั้งนี้ จำเป็นต้องติดตามทิศทางการส่งออกสินค้าครึ่งปีหลังและการผลิตอุตสาหกรรม ภายหลังจากมาตรการภาษีศุลกากรตอบโต้ (Reciprocal Tariffs) ของสหรัฐฯ เริ่มมีผลบังคับใช้ในเดือนสิงหาคม 2568 ซึ่งจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทยในด้านต่าง ๆ อย่างใกล้ชิดต่อไป

การลงทุนภาคเอกชน มีสัญญาณชะลอตัวจากช่วงเดียวกันปีก่อน โดยการลงทุนภาคเอกชนในหมวดเครื่องมือเครื่องจักร สะท้อนจากปริมาณการนำเข้าสินค้าทุน (ตัวเลขเบื้องต้น) ในเดือนกรกฎาคม 2568 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ 17.7 และเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ 0.8 ขณะที่ปริมาณรถยนต์เชิงพาณิชย์จดทะเบียนใหม่ ในเดือนกรกฎาคม 2568 ลดลงจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ -10.2 แต่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ 6.0 สำหรับการลงทุนภาคเอกชนในหมวดการก่อสร้าง สะท้อนจากปริมาณจำหน่ายปูนซีเมนต์ภายในประเทศ ในเดือนกรกฎาคม 2568 ลดลงจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ -4.2 และลดลงเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ -0.8

การบริโภคภาคเอกชน มีสัญญาณปรับตัวดีขึ้นจากเดือนก่อนหน้า โดยเฉพาะการบริโภคในหมวดสินค้าคงทน: โดยปริมาณรถจักรยานยนต์จดทะเบียนใหม่และปริมาณรถยนต์นั่งจดทะเบียนใหม่ ในเดือนกรกฎาคม 2568 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนร้อยละ 1.7 และ 6.4 และเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ 2.8 และ 8.8 ตามลำดับ ขณะที่รายได้เกษตรกรที่แท้จริง ในเดือนกรกฎาคม 2568 ลดลงจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ -4.3 และดัชนีความเชื่อมั่นผู้บริโภค ในเดือนกรกฎาคม 2568 ปรับตัวลดลงมาอยู่ที่ระดับ 51.7 จากระดับ 52.7 ในเดือนก่อนหน้า เนื่องจากสถานการณ์เศรษฐกิจโดยรวมยังคงฟื้นตัวช้าและค่าครองชีพสูง รวมถึงความกังวลต่อสถานการณ์ความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์

การส่งออกสินค้า ขยายตัวจากช่วงเดียวกันปีก่อน: โดยมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมในรูปเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐ ในเดือนกรกฎาคม 2568 อยู่ที่ 28,580.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 13 ที่ร้อยละ 11.0 และหากพิจารณาเฉพาะมูลค่าการส่งออกสินค้าที่ไม่รวมน้ำมันและสินค้าที่เกี่ยวข้อง ทองคำ และยุทธปัจจัย พบว่าขยายตัวที่ร้อยละ 16.6 ตามการขยายตัวของสินค้าในหมวดเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ แผงวงจรไฟฟ้า และเครื่องจักรกลและส่วนประกอบ โดยขยายตัวร้อยละ 61.0 54.9 และ 44.1 ตามลำดับ นอกจากนี้ผลไม้สด แช่เย็น แช่แข็งและแห้ง น้ำตาลทราย และไก่สด แช่เย็น แช่แข็ง และแปรรูป ขยายตัวร้อยละ 107.7 36.2 และ 9.8 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม การส่งออกยางพารา ข้าว และสินค้าที่เกี่ยวข้องกับน้ำมัน ปรับตัวลดลง ทั้งนี้เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกสินค้า โดยจำแนกเป็นรายตลาดคู่ค้าหลักของไทย พบว่า ปรับตัวเพิ่มขึ้นในตลาดสหรัฐฯ จีน และญี่ปุ่น ขยายตัวจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ 31.4 23.1 และ 7.1 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ตลาดทวีปออสเตรเลีย ลดลงร้อยละ -11.5

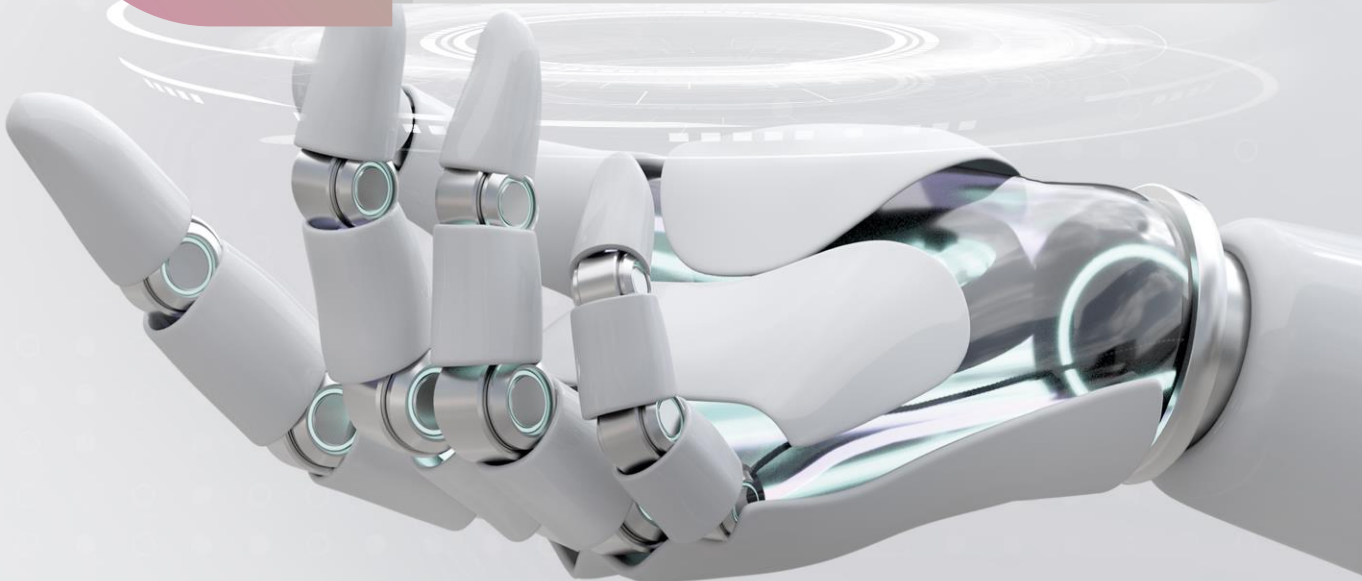
การใช้จ่ายงบประมาณขยายตัว: โดยการเบิกจ่ายงบประมาณ ในเดือนกรกฎาคม 2568 สามารถเบิกจ่ายได้รวมจำนวน 253.6 พันล้านบาท โดยเป็นการเบิกจ่ายจากงบประมาณปีปัจจุบันจำนวน 243.3 พันล้านบาท แบ่งเป็นการเบิกจ่ายรายจ่ายประจำ 195.4 พันล้านบาท และรายจ่ายลงทุน 47.9 พันล้านบาท และเป็นการเบิกจ่ายจากงบประมาณปีก่อน 10.3 พันล้านบาท ทำให้ในช่วง 10 เดือนแรกของปีงบประมาณ 2568 สามารถเบิกจ่ายได้รวมจำนวน 3,165.6 พันล้านบาท โดยเป็นการเบิกจ่ายจากงบประมาณปีปัจจุบันจำนวน 2,948.4 พันล้านบาท แบ่งเป็นการเบิกจ่ายรายจ่ายประจำ 2,530.1 พันล้านบาทและรายจ่ายลงทุน 418.3 พันล้านบาท และเป็นการเบิกจ่ายจากงบประมาณปีก่อน 217.2 พันล้านบาท

JULY 2025

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)

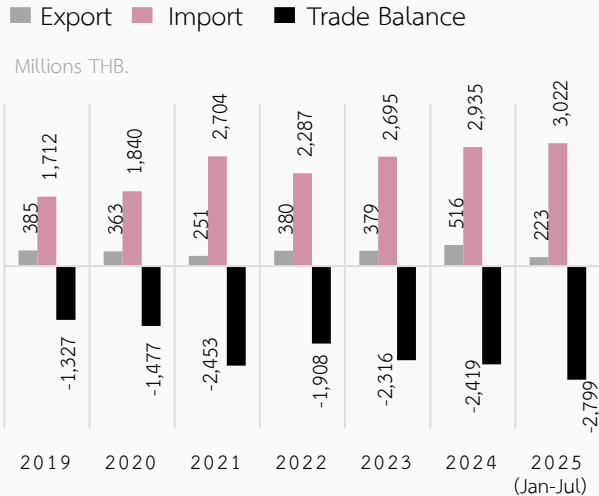


THAILAND'S ROBOT INDUSTRY JUL-2025

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

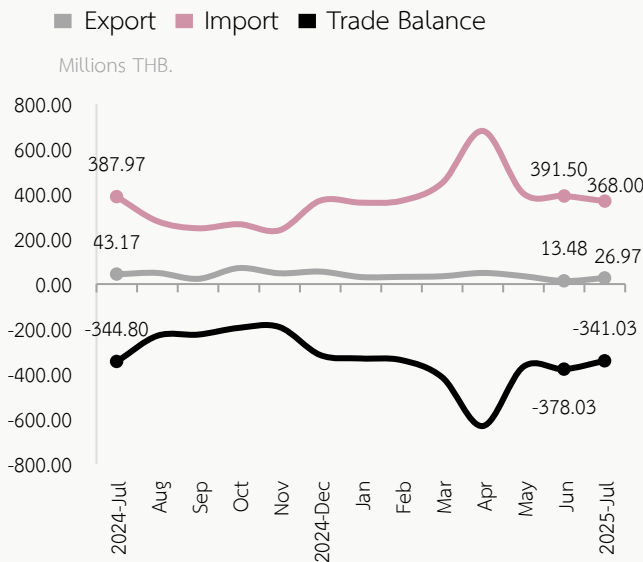
THAILAND'S ROBOT INDUSTRY 2019 – JUL 2025

HS84795000, HS84589020



THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Jul/2024 - Jul/2025

HS84795000, HS84589020



IMPORT JUL-2025

HS84795000, HS84289020

368.00 Millions THB.

%Growth

-6.00% (MoM) ↓

-5.15% (YoY) ↓

Millions THB.

84795000 204.69

84289020 163.31

EXPORT JUL-2025

HS84795000, HS84289020

26.97 Millions THB.

%Growth

100.15% (MoM) ↑

-37.52% (YoY) ↓

Millions THB.

84795000 13.56

84289020 13.41

TRADE BALANCE

HS84795000, HS84289020

-341.03 Millions THB.

%Growth

-9.79% (MoM) ↓

-1.09% (YoY) ↓

ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของไทย ในเดือนกรกฎาคม ปี 2568 ประเทศไทยยังคงขาดดุลการค้าในสินค้ากลุ่มนี้ กว่า 341.03 ล้านบาท ขาดดุลการค้าลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 9.79 (MoM) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดดุลการค้าในสินค้าประเภทหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS 84795000)

มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 368.00 ล้านบาท ปรับลดลงจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 6 (MoM) และร้อยละ 1.09 (YoY) ตามลำดับ สอดคล้องกับการลงทุนภาคเอกชนลดลงจากหมวดเครื่องจักรและอุปกรณ์

ขณะที่การส่งออกหุ่นยนต์ในเดือนนี้มีมูลค่าการส่งออก อยู่ที่ 26.97 ล้านบาท ปรับเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 100.15 (MoM) แต่ลดลงจากเดือนเดียวกันในปีก่อน และร้อยละ 37.52 (YoY)

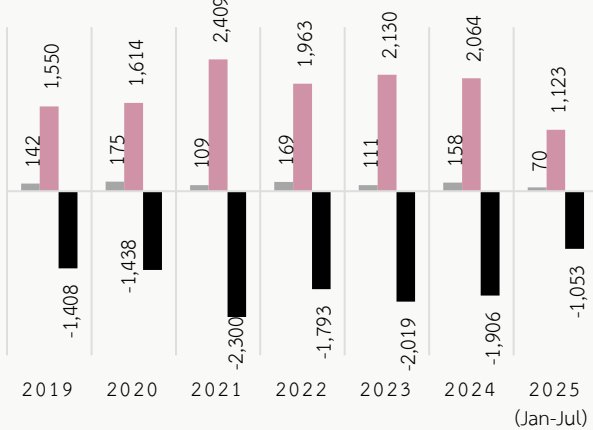
HS84795000

Industrial robots, not elsewhere specified or included

หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.

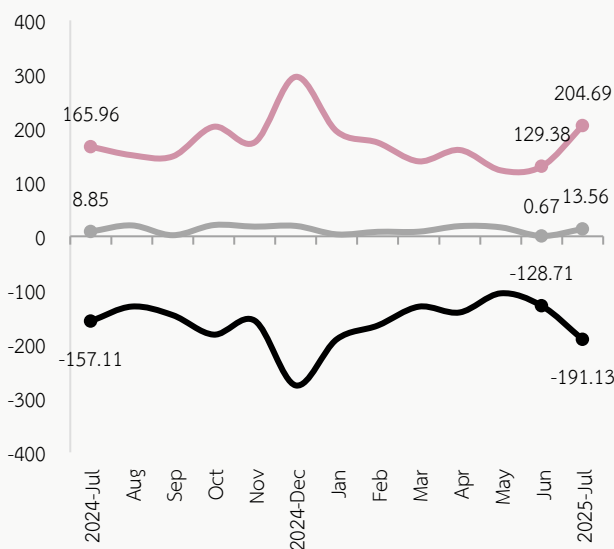


THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Jul2024 – Jul/2025

HS84795000

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.



IMPORT JUL-2025

204.69 Millions THB.

%Growth

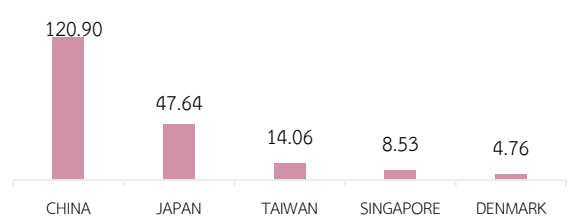
58.21% (MoM)

23.34% (YoY)

Top 5 Import

HS84795000

Millions THB.



EXPORT JUL-2025

13.56 Millions THB.

%Growth

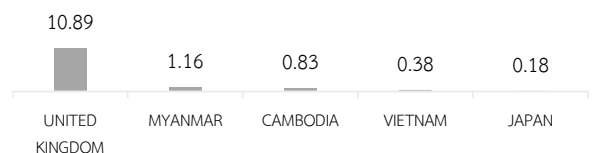
1,931.05% (MoM)

53.33% (YoY)

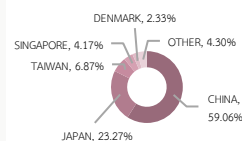
Top 5 Export

HS84795000

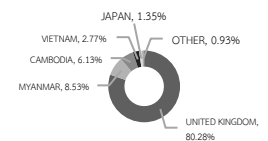
Millions THB.



Share of Import



Share of Export



การนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS84795000) ในเดือนกรกฎาคม ปี 2568 มีมูลค่าอยู่ที่ 204.69 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 58.21 (MoM) โดยการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเดือนนี้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 59.06 มาจากประเทศจีน รองลงมาอันดับสองเป็นประเทศญี่ปุ่น ร้อยละ 23.27 และประเทศไต้หวัน ร้อยละ 6.87

ขณะที่มูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 13.56 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 1,931.05 (MoM) ส่วนใหญ่ ร้อยละ 80.28 ส่งออกไปยังประเทศสหราชอาณาจักร รองมาเป็นประเทศมาเลเซีย ร้อยละ 8.53 และประเทศกัมพูชา ร้อยละ 6.13 ส่งผลให้ ปี 2568 นี้ ประเทศไทยขาดดุลการค้าในกลุ่มสินค้า หุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 48.50 (MoM) มีมูลค่าอยู่ที่ 191.13 ล้านบาท (จากเดือนมิถุนายน ปี 2568 ที่เคยขาดดุลการค้า อยู่ที่ 128.71 ล้านบาท)

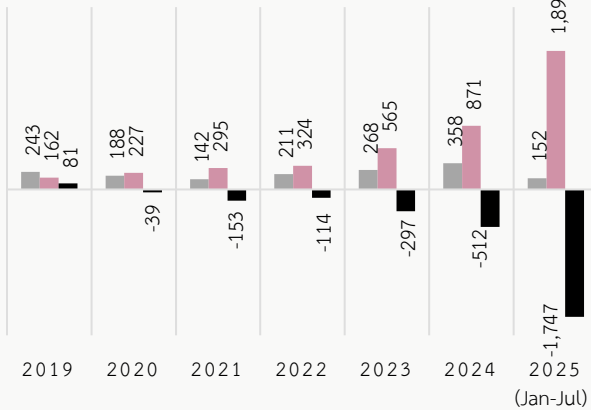
HS84289020

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

เครื่องจักรอัตโนมัติสำหรับเคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บแผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.

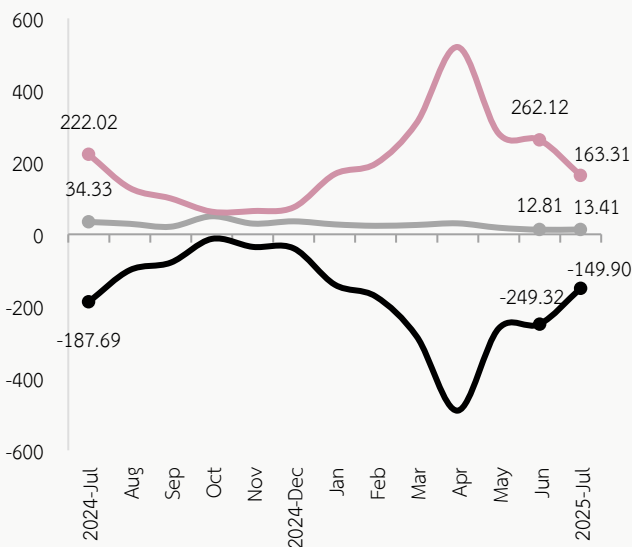


THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Jul/2024 – Jul/2025

HS84289020

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.



การนำเข้าแขนกล (HS84289020) ในเดือนกรกฎาคม ปี 2568 นี้ มีมูลค่าอยู่ที่ 163.31 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 37.70 (MoM) และร้อยละ 26.44 (YoY) ตามลำดับ โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 82.71 นำเข้ามาจากประเทศจีน รองลงมาเป็นประเทศเกาหลีใต้ ร้อยละ 7.10 และประเทศเยอรมนี ร้อยละ 6.75

ส่วนมูลค่าการส่งออกในเดือนนี้ มีมูลค่าอยู่ที่ 13.41 ล้านบาท ปรับเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 4.70 (MoM) แต่ปรับลดลงจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 60.93 (YoY) โดยการส่งออกในเดือนนี้ ร้อยละ 99.01 ส่งออกไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา รองลงมาเป็นประเทศอินเดีย ร้อยละ 0.99 ส่งผลให้ปี 2568 นี้ ประเทศไทยขาดดุลการค้าในสินค้าประเภทแขนกล อยู่ที่ 149.90 ล้านบาท ขาดดุลการค้าลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 39.88 (MoM) (จากเดือนมิถุนายน ปี 2568 ขาดดุลการค้า อยู่ที่ 249.32 ล้านบาท)

IMPORT JUL-2025

163.31 Millions THB.

%Growth

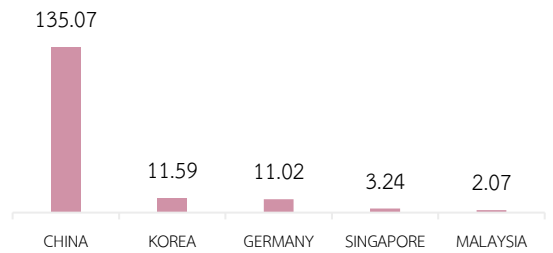
-37.70% (MoM)

-26.44% (YoY)

Top 5 Import

HS84289020

Millions THB.



EXPORT JUL-2025

13.41 Millions THB.

%Growth

4.70% (MoM)

-60.93% (YoY)

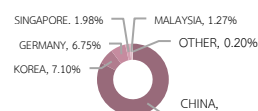
Top 5 Export

HS84289020

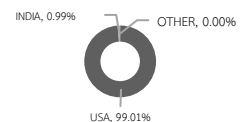
Millions THB.



Share of Import



Share of Export

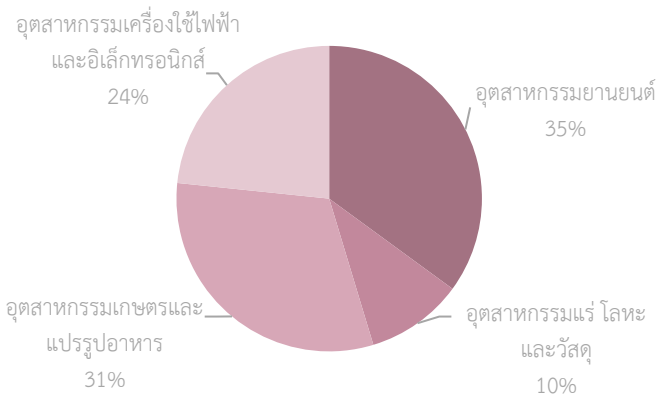


มูลค่าการลงทุนใช้เครื่องจักรและระบบอัตโนมัติ

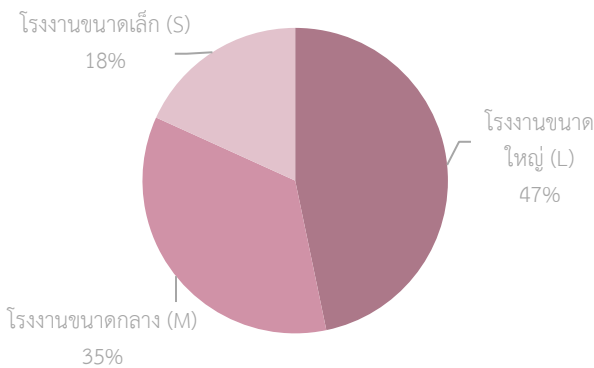
จากการพิจารณาการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI)

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

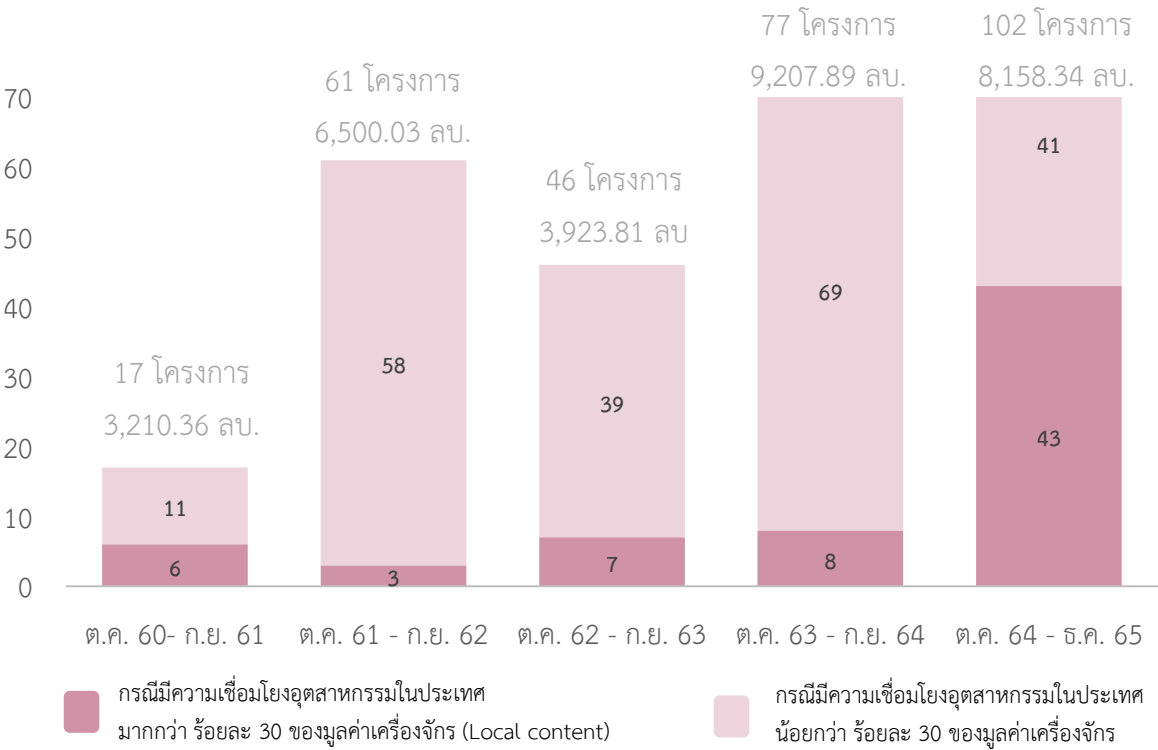
ประเภทอุตสาหกรรม



ขนาดอุตสาหกรรม

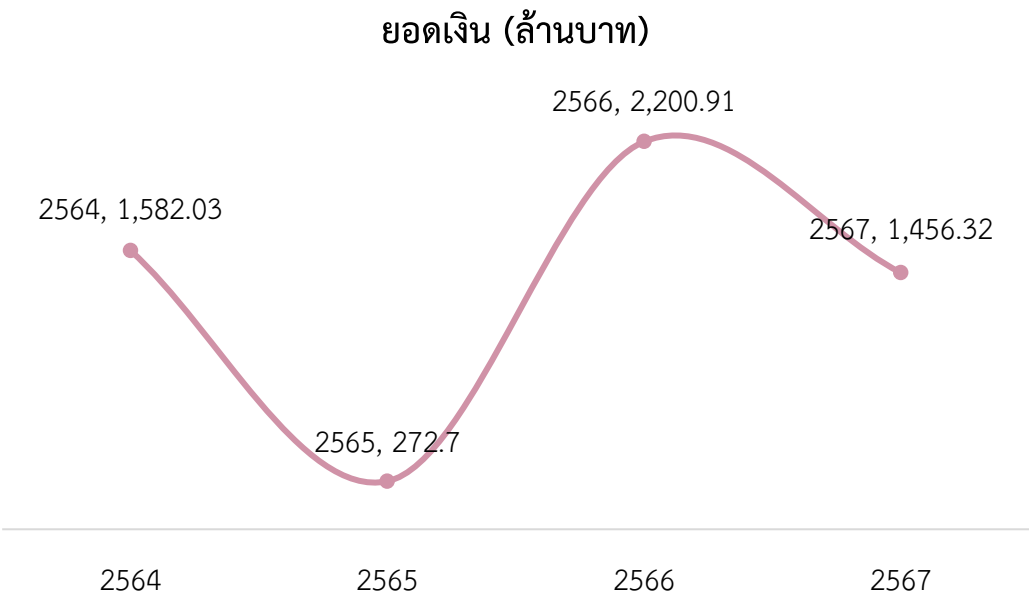
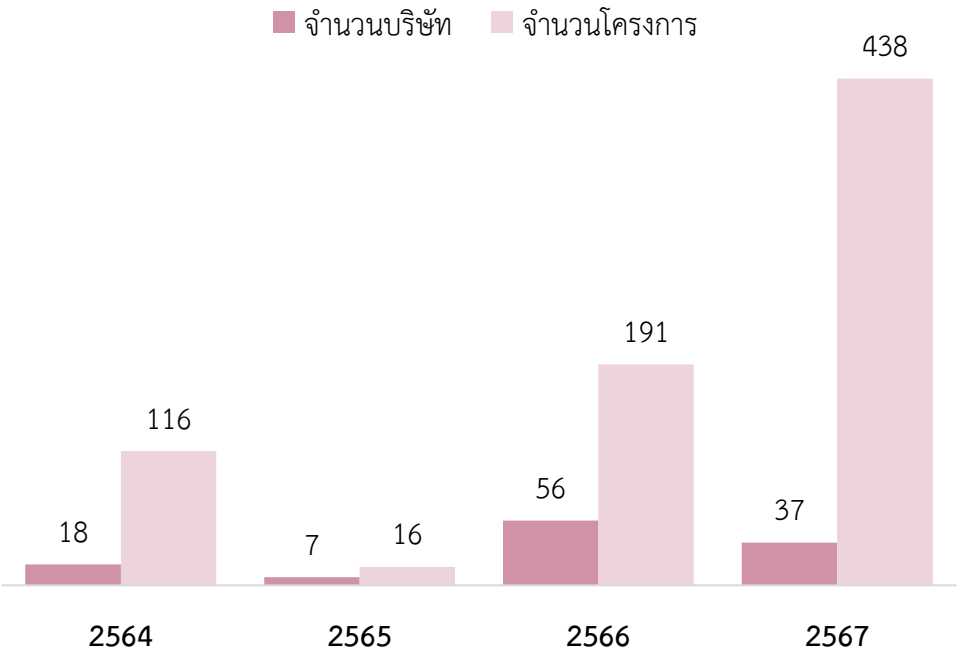


สถานะการพิจารณาความเป็นระบบอัตโนมัติของ BOI



มูลค่าการลงทุน การขอรับรองเครื่องจักรและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามโครงการลงทุนในระบบอัตโนมัติ ตามประกาศอธิบดีกรมสรรพากร

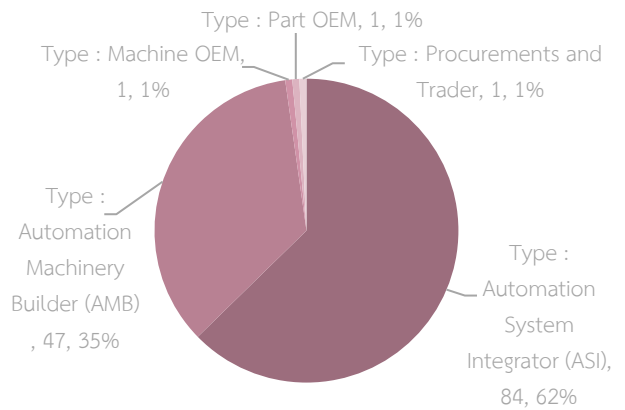
จากข้อมูลผู้ประกอบการขอรับรองเครื่องจักรและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามโครงการลงทุนในระบบอัตโนมัติ ตามประกาศอธิบดีกรมสรรพากร ปี 2564-2567 จำนวนรวมทั้งสิ้น 119 บริษัท 762 โครงการ มียอดรวมมูลค่าการขอการรับรอง รวม 5,511.96 ล้านบาท 26,422 ล้านบาท



สัดส่วนประเภทของผู้ผ่านการขึ้น ทะเบียน SI

ผู้ประกอบการที่ผ่านการขึ้นทะเบียน SI จำนวน 134 ราย แบ่งเป็น ประเภท Automation Machinery Builder (AMB) จำนวน 47 ราย ประเภท Automation System Integrator (ASI) จำนวน 84 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



ROBOT NEWS

JULY 2025

ความเคลื่อนไหวของการพัฒนา อุตสาหกรรม
หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย

ที่มา : www.mmthailand.com

Warehouse Automation Robots อีกระดับของโรงงานอัจฉริยะ



หุ่นยนต์คลังสินค้าเข้าสู่ยุคใหม่ที่ปฏิวัติระบบโลจิสติกส์ด้วยการผสมผสานเทคโนโลยี AI และ Computer Vision เข้าด้วยกันอย่างไร้รอยต่อ การเปลี่ยนแปลงครั้งนี้ไม่ใช่เพียงแค่การพัฒนาทางเทคนิค แต่เป็นการเปลี่ยนแปลงวิธีคิดเกี่ยวกับการจัดการคลังสินค้าทั้งระบบ

ในปี 2025 หุ่นยนต์คลังสินค้าไม่ใช่เทคโนโลยีทดลองอีกต่อไป แต่กลายเป็นแกนหลักของระบบอัตโนมัติโลจิสติกส์ที่ทันสมัย ระบบเหล่านี้สามารถเรียนรู้ ทำนาย และปรับปรุงประสิทธิภาพได้ด้วยตนเอง

AI Vision Robotics

AI Vision Robotics ได้เปลี่ยนแปลงการทำงานของหุ่นยนต์คลังสินค้าอย่างรากฐาน หุ่นยนต์แขนกลที่ขับเคลื่อนด้วย AI สามารถใช้ระบบการมองเห็นและการเรียนรู้เชิงลึกเพื่อจับวัตถุที่มีรูปร่าง ขนาด และน้ำหนักแตกต่างกันได้อย่างแม่นยำ

ระบบ Computer Vision ใหม่สามารถประมวลผลข้อมูลภาพเรียลไทม์ ตรวจสอบวัตถุ และคำนวณตำแหน่งที่แม่นยำสำหรับการจับยกได้ เทคโนโลยีนี้ช่วยให้หุ่นยนต์สามารถจัดการกับสินค้าที่บรรจุไม่เป็นระเบียบหรือมีความเสียหายได้

ประสิทธิภาพของ AI Vision กำลังปรับปรุงและทำให้ดีขึ้นอย่างต่อเนื่อง ระบบใหม่สามารถลดข้อผิดพลาดในการจับวัตถุลงถึง 10 เท่า และสามารถจัดการกับหีบห่อที่มีความหลากหลายได้มากขึ้น

Automation system ใน Logistics ดีจริงไหม

ระบบอัตโนมัติโลจิสติกส์ปัจจุบันประกอบด้วยเทคโนโลยีหลากหลายที่ทำงานร่วมกันอย่างบูรณาการ Autonomous Mobile Robots (AMRs) กำลังเติบโตอย่างรวดเร็วในปี 2025 ด้วยความสามารถในการนำทางอิสระโดยไม่ต้องใช้โครงสร้างพื้นฐานแบบคงที่

AMRs สามารถสร้างแผนที่เสมือนจริงของคลังสินค้า ใช้เซ็นเซอร์ LiDAR และ AI เพื่อหลีกเลี่ยงสิ่งกีดขวาง และปรับเปลี่ยนเส้นทางได้แบบเรียลไทม์ ระบบเหล่านี้สามารถทำงานร่วมกับมนุษย์ได้อย่างปลอดภัยโดยไม่ต้องติดตั้งแถบแม่เหล็กหรือสายไฟนำทาง

การพัฒนาของ Automated Storage and Retrieval Systems (AS/RS) ผสมผสานกับ AI ช่วยให้การจัดเก็บและเรียกใช้สินค้าเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพสูงสุด โดยสามารถใช้พื้นที่แนวตั้งได้อย่างเต็มที่

Collaborative Robots คือเพื่อนซี้ในอนาคตการทำงาน

Collaborative Robots หรือ Cobots กำลังเปิดบทใหม่ของการทำงานระหว่างมนุษย์และหุ่นยนต์ในคลังสินค้า Cobots ถูกออกแบบมาเพื่อทำงานร่วมกับพนักงานมนุษย์ในพื้นที่เดียวกันอย่างปลอดภัย ระบบความปลอดภัยของ Cobots ใช้เทคโนโลยี Force Limitation ที่สามารถหยุดการทำงานทันทีเมื่อตรวจพบการสัมผัสหรือแรงกดดันที่ผิดปกติ สิ่งนี้ช่วยลดความเสี่ยงจากการบาดเจ็บและทำให้พนักงานสามารถทำงานร่วมกับหุ่นยนต์ได้โดยไม่ต้องมีอุปสรรคด้านความปลอดภัย

การใช้ IoT Sensors ใน Cobots ยังช่วยตรวจสอบสุขภาพของพนักงาน เช่น อุณหภูมิร่างกายและความดันโลหิต เพื่อเพิ่มความปลอดภัยในการทำงาน สถิติแสดงให้เห็นว่าการใช้ Cobots สามารถลดอุบัติเหตุในคลังสินค้าได้อย่างมีนัยสำคัญ

ตลาด Cobots คาดว่าจะเติบโตจาก 3% เป็น 34% ของตลาดหุ่นยนต์โดยรวมภายในปี 2025 การเติบโตนี้สะท้อนถึงความต้องการระบบอัตโนมัติที่สามารถปรับตัวได้และทำงานร่วมกับมนุษย์

Automation systems ใน Warehouse มั่นมีประโยชน์จริงหรือ

ประโยชน์หลักของหุ่นยนต์คลังสินค้าคือการเพิ่มประสิทธิภาพและลดข้อผิดพลาด ระบบอัตโนมัติสามารถเพิ่มความแม่นยำในการจัดการสินค้าคงคลังได้ถึง 99% การลดข้อผิดพลาดในการเลือกสินค้าและการจัดการคำสั่งซื้อส่งผลให้ลูกค้าพึงพอใจมากขึ้น

ด้านการลดต้นทุน McKinsey รายงานว่าคลังสินค้าอัตโนมัติสามารถลดต้นทุนการดำเนินงานได้ถึง 20% การประหยัดนี้มาจากการลดค่าแรงงาน การลดข้อผิดพลาด และการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ

อย่างไรก็ตาม ความท้าทายสำคัญคือการลงทุนเริ่มแรกที่สูง โครงการระบบอัตโนมัติขนาดกลางที่มีค่าใช้จ่าย 10-30 ล้านบาท มักจะใช้เวลา 6-8 ปีในการคืนทุน โครงการใหญ่ที่เกิน 50 ล้านบาทอาจต้องใช้เวลาานกว่านั้น

ความท้าทายอื่นๆ ได้แก่ การผสานรวมกับระบบเดิม การฝึกอบรมพนักงาน และความจำเป็นในการปรับปรุงโครงสร้างพื้นฐาน ความซับซ้อนของการบูรณาการกับ Warehouse Management Systems (WMS) และ Enterprise Resource Planning (ERP) ต้องการการวางแผนอย่างรอบคอบ

ตลาดและโอกาสทางธุรกิจในประเทศไทยเป็นอย่างไร ?

ตลาดโลจิสติกส์ไทยในปี 2025 มีมูลค่า 53.38 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าจะเติบโตด้วยอัตรา CAGR 6.22% จนถึงปี 2030 การเติบโตนี้ขับเคลื่อนโดยการเป็นศูนย์กลางโลจิสติกส์ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้และการเติบโตของอีคอมเมิร์ซ

ภาครัฐไทยมีแผนลงทุนโครงสร้างพื้นฐาน 20 ล้านล้านบาท (ประมาณ 600 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ) ซึ่งรวมถึงการพัฒนาทางรถไฟ ถนน และท่าเรือ การลงทุนนี้จะสนับสนุนการนำเทคโนโลยีอัตโนมัติมาใช้ในคลังสินค้า

อุตสาหกรรมโลจิสติกส์ไทยคาดว่าจะลงทุนประมาณ 15% ของงบประมาณในการดำเนินงานสำหรับนวัตกรรมเทคโนโลยีในปี 2023 เทคโนโลยีหลักที่ได้รับความสนใจ ได้แก่ IoT Solutions และระบบอัตโนมัติคลังสินค้า

ตัวอย่างที่ชัดเจนคือ FedEx สามารถลดต้นทุนการบำรุงรักษายานพาหนะได้ 11 ล้านดอลลาร์สหรัฐต่อปี พร้อมทั้งยังลดการหยุดทำงาน 22% นอกจากนี้ยังมี ETL (EuroAsia Total Logistics) ที่ตั้งเป้ารายได้

เติบโต 15% ในปี 2025 ด้วยการพัฒนา Smart Logistics ใช้ AI เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มประสิทธิภาพ
การคำนวณ ROI และการตัดสินใจลงทุน

การคำนวณ Return on Investment (ROI) ของระบบอัตโนมัติคลังสินค้าต้องพิจารณาหลายปัจจัย โดยทั่วไปจะใช้สูตร $ROI = (\text{ผลประโยชน์สุทธิรายปี} - \text{ต้นทุนรายปี}) / \text{การลงทุนเริ่มแรก}$

ผลประโยชน์หลักที่ต้องคิดรวม ได้แก่ ค่าแรงงานที่ประหยัดได้ การลดข้อผิดพลาด การเพิ่มประสิทธิภาพ และการใช้พื้นที่อย่างมีประสิทธิภาพ ในขณะที่ต้นทุนรวมถึงการซื้ออุปกรณ์ การติดตั้ง การบำรุงรักษา และการฝึกอบรม

ระยะเวลาคืนทุนโดยเฉลี่ยอยู่ระหว่าง 3-5 ปี แต่อาจแตกต่างกันไปตามประเภทของระบบอัตโนมัติและขนาดการลงทุน โครงการขนาดใหญ่มักจะมีระยะเวลาคืนทุนนานกว่า แต่ให้ผลตอบแทนที่คุ้มค่าในระยะยาว

ปัจจัยสำคัญที่ส่งผลต่อ ROI คือแผนการเติบโตของบริษัท องค์กรที่มีแผนขยายธุรกิจชัดเจนมักจะได้รับ ROI เร็วกว่า เนื่องจากระบบอัตโนมัติสามารถรองรับการเติบโตได้โดยไม่ต้องเพิ่มค่าแรงงานตามสัดส่วน

อนาคตของระบบอัตโนมัติคลังสินค้า

แนวโน้มที่น่าสนใจในอนาคตคือการพัฒนา Swarm Robotics ที่หุ่นยนต์หลายตัวทำงานร่วมกันอย่างประสานสมานเพื่อปรับปรุงเวิร์กโฟลว์ของคลังสินค้า เทคโนโลยี 5G จะช่วยให้หุ่นยนต์สามารถสื่อสารและทำงานแบบเรียลไทม์ได้อย่างมีประสิทธิภาพมากขึ้น

การพัฒนา AI และ Machine Learning จะช่วยให้หุ่นยนต์สามารถทำงานที่ซับซ้อนมากขึ้น เช่น การจัดการสินค้าที่ละเอียดอ่อนและการตัดสินใจแบบไดนามิกระหว่างการปฏิบัติคำสั่ง ระบบ Predictive Analytics จะช่วยคาดการณ์ความต้องการและปรับปรุงการจัดการสินค้าคงคลัง

ด้านความยั่งยืน ระบบอัตโนมัติในอนาคตจะเน้นการประหยัดพลังงานและลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การใช้พลังงานแสงอาทิตย์และระบบจัดการพลังงานที่ขับเคลื่อนด้วย AI จะช่วยลดการใช้พลังงานและสนับสนุนการดำเนินงานที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ตลาดระบบอัตโนมัติคลังสินค้าทั่วโลกคาดว่าจะเติบโตไปถึง 37.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐภายในปี 2030 ด้วยอัตราการเติบโตประมาณ 10% ต่อปี การเติบโตนี้สะท้อนถึงความต้องการระบบที่มีประสิทธิภาพและความยืดหยุ่นในการรองรับการเปลี่ยนแปลงของตลาด

หุ่นยนต์คลังสินค้าที่ผสมเทคโนโลยี AI และ Vision Integration ไม่ใช่เพียงแค่เครื่องมือสำหรับเพิ่มประสิทธิภาพ แต่เป็นการปฏิวัติรูปแบบการทำงานทั้งระบบ การลงทุนในเทคโนโลยีเหล่านี้ต้องอาศัยการวางแผนอย่างรอบคอบและการคำนวณ ROI ที่แม่นยำ แต่ผลตอบแทนที่ได้จะช่วยให้องค์กรสามารถแข่งขันและเติบโตได้อย่างยั่งยืนในยุคดิจิทัล

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

