

THAILAND'S ROBOT AND AUTOMATION INDUSTRY



MAY 2025

MONTHLY REPORT MAY 2025



MONTHLY REPORT MAY-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



THAILAND ECONOMIC OUTLOOK

MONTHLY REPORT

MAY 2025

ภาพรวมภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

เศรษฐกิจและการเงินเดือนพฤษภาคม 2568

สถานการณ์เศรษฐกิจไทยในเดือนพฤษภาคม 2568 ได้รับปัจจัยสนับสนุนจากการส่งออกสินค้าที่ขยายตัวในระดับสูงต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 11 อย่างไรก็ตาม จำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศชะลอตัวลง ขณะที่จำนวนผู้เยี่ยมเยือนชาวไทยยังขยายตัวได้ต่อเนื่อง ทั้งนี้ ยังจำเป็นต้องติดตามสถานการณ์เศรษฐกิจทั้งภายในและภายนอกประเทศที่จะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทยในด้านต่าง ๆ อย่างใกล้ชิดต่อไป

การลงทุนภาคเอกชน มีสัญญาณทรงตัวจากช่วงเดียวกันปีก่อน โดยการลงทุนภาคเอกชนในหมวดเครื่องมือเครื่องจักร สะท้อนจากปริมาณการนำเข้าสินค้าทุน (เบ็ดเตล็ด) ในเดือนพฤษภาคม 2568 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ 36.2 และเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ 6.5 ขณะที่ปริมาณรถยนต์เชิงพาณิชย์จดทะเบียนใหม่ ในเดือนพฤษภาคม 2568 ลดลงจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ -10.9 และลดลงเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ -5.8

การบริโภคภาคเอกชน มีสัญญาณชะลอตัวจากช่วงเดียวกันปีก่อน: โดยปริมาณรถจักรยานยนต์จดทะเบียนใหม่ ในเดือนพฤษภาคม 2568 ลดลงจากช่วงเดียวกันปีก่อนร้อยละ -1.2 และลดลงเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ -7.0 รายได้เกษตรกรที่แท้จริง ในเดือนพฤษภาคม 2568 ลดลงจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ -4.7 และดัชนีความเชื่อมั่นผู้บริโภค ในเดือนพฤษภาคม 2568 ปรับตัวลดลงมาอยู่ที่ระดับ 54.2จากระดับ 55.4 ในเดือนก่อนเนื่องจากสถานการณ์เศรษฐกิจโดยรวมยังคงฟื้นตัวช้า รวมถึงความกังวลต่อสถานการณ์ความขัดแย้งทางด้านภูมิรัฐศาสตร์ อย่างไรก็ตาม ปริมาณรถยนต์นั่งจดทะเบียนใหม่ ในเดือนพฤษภาคม 2568 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนร้อยละ 8.7 และเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ 2.5

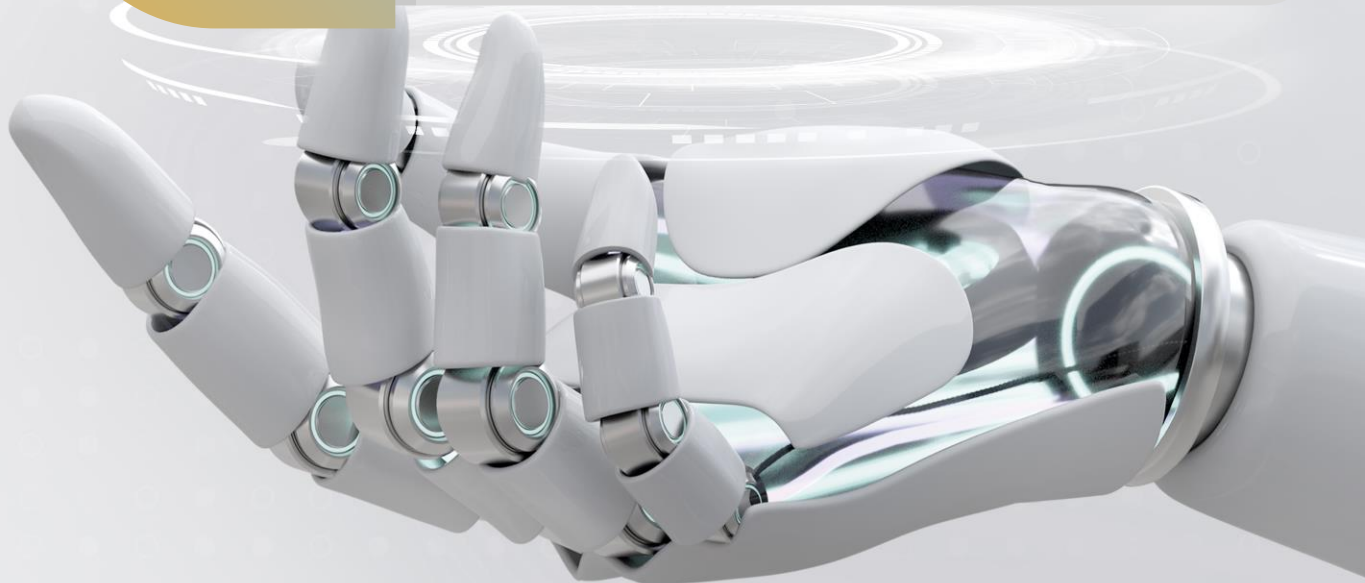
การส่งออกสินค้า ขยายตัวจากช่วงเดียวกันปีก่อน: โดยมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมในรูปเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐ ในเดือนพฤษภาคม 2568 อยู่ที่ 31,044.6ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 11 ที่ร้อยละ 18.4 (ซึ่งเป็นอัตราการขยายตัวสูงสุดในรอบ 38 เดือน นับตั้งแต่เดือนมีนาคม 2565 เป็นต้นมา) และหากพิจารณาเฉพาะมูลค่าการส่งออกสินค้าที่ไม่รวมน้ำมันและสินค้าที่เกี่ยวข้อง ทองคำ และยุทธปัจจัย พบว่า ขยายตัวที่ร้อยละ 20.3 ตามการขยายตัวของสินค้าในหมวดเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ แผงวงจรไฟฟ้า เครื่องจักรกลและส่วนประกอบ และรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ โดยขยายตัวร้อยละ 104.0 41.4 34.8 และ 15.0 ตามลำดับ นอกจากนี้ผลไม้กระป๋องและแปรรูป ผลิตภัณฑ์มันสำปะหลัง และอาหารทะเลกระป๋องและแปรรูป ขยายตัวร้อยละ 24.9 15.5 และ 10.2 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม การส่งออกข้าวยางพารา และเครื่องโทรสาร โทรศัพท์ อุปกรณ์และส่วนประกอบปรับตัวลดลง ทั้งนี้เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกสินค้า โดยจำแนกเป็นรายตลาดคู่ค้าหลักของไทย พบว่า ปรับตัวเพิ่มขึ้นในตลาดสหรัฐ จีน และอินเดีย ขยายตัวร้อยละ 35.1 28.0 และ 27.5 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม ตลาดญี่ปุ่น และตลาดอาเซียน -5 ลดลงร้อยละ -0.9 และ -0.3 ตามลำดับ

การใช้จ่ายงบประมาณชะลอตัว โดยการเบิกจ่ายงบประมาณ ในเดือนพฤษภาคม 2568 สามารถเบิกจ่ายได้รวมจำนวน 214.5 พันล้านบาท โดยเป็นการเบิกจ่ายจากงบประมาณปีปัจจุบันจำนวน 202.5 พันล้านบาท แบ่งเป็นการเบิกจ่ายรายจ่ายประจำ 159.9 พันล้านบาท และรายจ่ายลงทุน 42.5 พันล้านบาท และเป็นการเบิกจ่ายจากงบประมาณปีก่อน 12.0 พันล้านบาท ทำให้ในช่วง 8 เดือนแรกของปีงบประมาณ 2568 สามารถเบิกจ่ายได้รวมจำนวน 2,593.1 พันล้านบาท โดยเป็นการเบิกจ่ายจากงบประมาณปีปัจจุบันจำนวน 2,399.3 พันล้านบาท แบ่งเป็นการเบิกจ่ายรายจ่ายประจำ 2,072.7 พันล้านบาทและรายจ่ายลงทุน 326.6 พันล้านบาท และเป็นการเบิกจ่ายจากงบประมาณปีก่อน 193.8 พันล้านบาท

MAY 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 MAY-2025

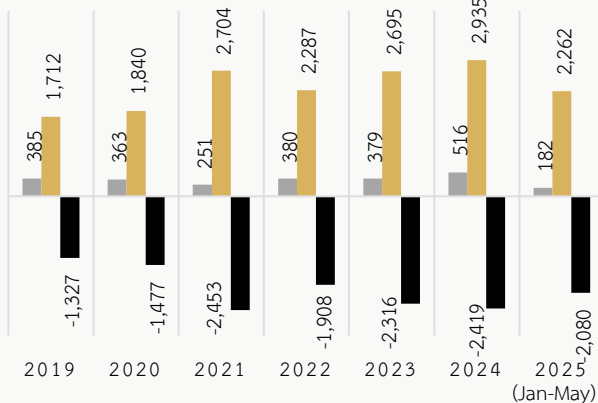
Explanation MoM (Month on Month), YoY (Year on Year)

THAILAND'S ROBOT INDUSTRY 2019 – MAY 2025

HS84795000, HS84589020

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.

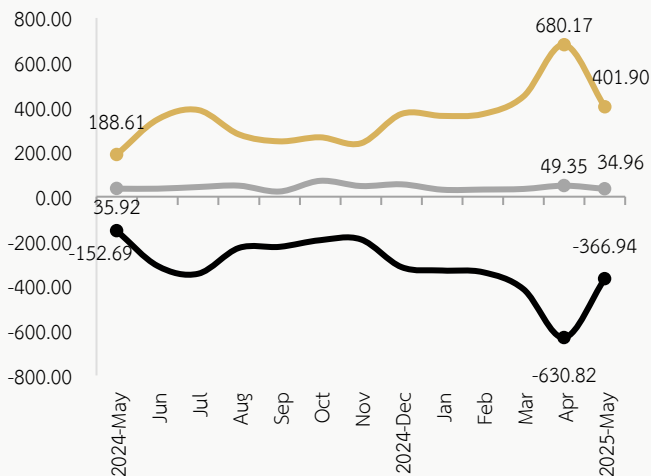


THAILAND'S ROBOT INDUSTRY May/2024 - May/2025

HS84795000, HS84589020

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.



IMPORT MAY-2025

HS84795000, HS84289020

401.90 Millions THB.

%Growth

-40.91% (MoM) ↓ 113.08% (YoY) ↑

Millions THB.

84795000 122.17

84289020 279.72

EXPORT MAY-2025

HS84795000, HS84289020

34.96 Millions THB.

%Growth

-29.17% (MoM) ↓ -2.68% (YoY) ↓

Millions THB.

84795000 16.64

84289020 18.32

TRADE BALANCE

HS84795000, HS84289020

-366.94 Millions THB.

%Growth

-41.83% (MoM) ↓ 140.31% (YoY) ↑

ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของไทย ในเดือนพฤษภาคม ปี 2568 ประเทศไทยยังคงขาดดุลการค้าในสินค้ากลุ่มนี้ กว่า 366.94 ล้านบาท ขาดดุลการค้าลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 41.83 (MoM) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดดุลการค้าในสินค้าประเภทแขนกล (HS 84289020)

มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 401.90 ล้านบาท ปรับลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 40.91 (MoM) แต่ปรับเพิ่มขึ้นจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 113.08 (YoY) สอดคล้องกับการลงทุนภาคเอกชนที่ปรับลดลงหลังจากเร่งไปเดือนก่อน

ขณะที่การส่งออกหุ่นยนต์ในเดือนนี้มีมูลค่าการส่งออก อยู่ที่ 34.96 ล้านบาท ปรับลดลงจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 29.17 (MoM) และร้อยละ 2.68 (YoY) ตามลำดับ

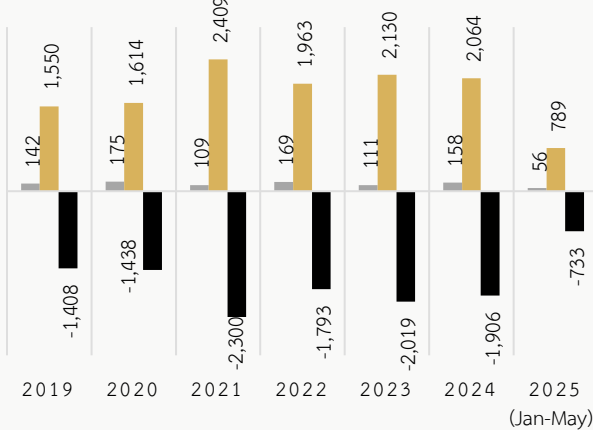
HS84795000

Industrial robots, not elsewhere specified or included

หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.

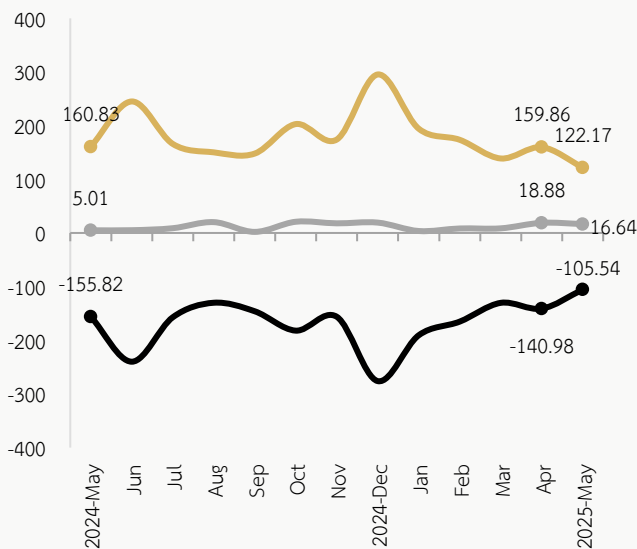


THAILAND'S ROBOT INDUSTRY May/2024 – May/2025

HS84795000

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.



IMPORT MAY-2025

122.17 Millions THB.

%Growth

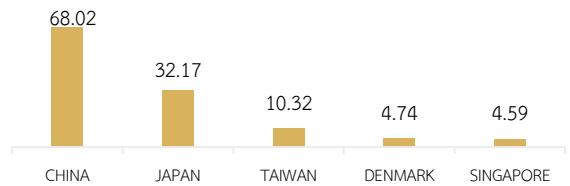
-23.58% (MoM)

-24.03% (YoY)

Top 5 Import

HS84795000

Millions THB.



EXPORT MAY-2025

16.64 Millions THB.

%Growth

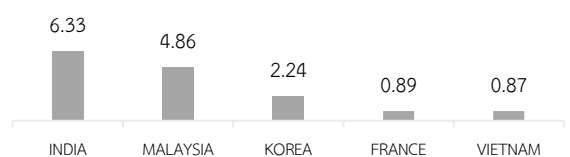
-11.89% (MoM)

232.12% (YoY)

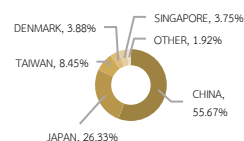
Top 5 Export

HS84795000

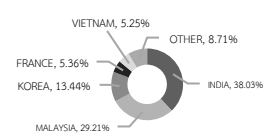
Millions THB.



Share of Import



Share of Export



การนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS84795000) ในเดือนพฤษภาคม ปี 2568 มีมูลค่าอยู่ที่ 122.17 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 23.58 (MoM) โดยการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเดือนนี้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 55.67 มาจากประเทศจีน รองลงมาอันดับสองเป็นประเทศญี่ปุ่น ร้อยละ 26.33 และประเทศไต้หวัน ร้อยละ 8.45

ขณะที่มูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 16.64 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 11.89 (MoM) ส่วนใหญ่ ร้อยละ 38.03 ส่งออกไปยังประเทศอินเดีย รองลงมาเป็นประเทศมาเลเซีย ร้อยละ 29.21 และประเทศเกาหลีใต้ ร้อยละ 13.44 ส่งผลให้ในเดือนที่ห้าของปี 2568 นี้ ประเทศไทยขาดดุลการค้าในกลุ่มสินค้า หุ่นยนต์อุตสาหกรรมลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 25.14 (MoM) มีมูลค่าอยู่ที่ 105.54 ล้านบาท (จากเดือนเมษายน ปี 2568 ที่เคยขาดดุลการค้า อยู่ที่ 140.98 ล้านบาท)

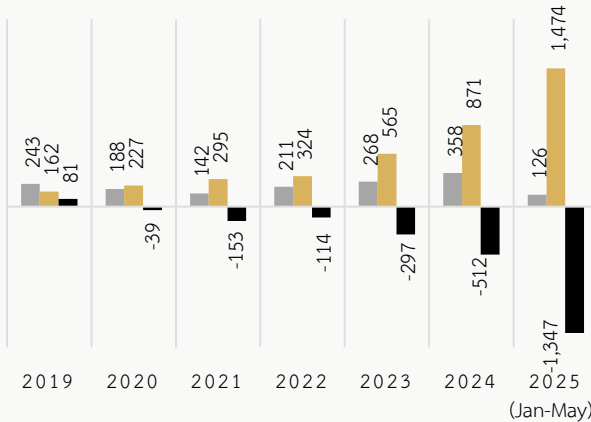
HS84289020

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.

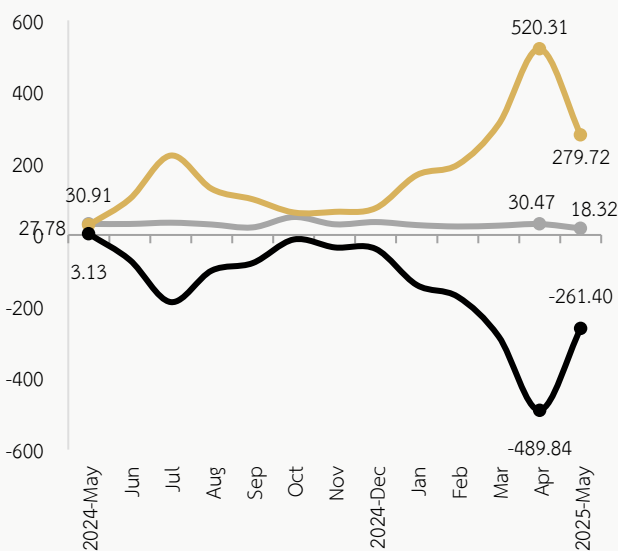


THAILAND'S ROBOT INDUSTRY May/2024 – May/2025

HS84289020

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.



การนำเข้าแขนกล (HS84289020) ในเดือนพฤษภาคม ปี 2568 นี้ มีมูลค่าอยู่ที่ 279.72 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 46.24 (MoM) และปรับเพิ่มขึ้นจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 906.82 (YoY) โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.65 นำเข้ามาจากประเทศจีน รองลงมาเป็นประเทศสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 28.51 และประเทศสิงคโปร์ ร้อยละ 6.54

ส่วนมูลค่าการส่งออกในเดือนนี้ มีมูลค่าอยู่ที่ 18.32 ล้านบาท ปรับลดลงจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 39.87 (MoM) และร้อยละ 40.73 (YoY) ตามลำดับ โดยการส่งออกในเดือนนี้ ร้อยละ 99.98 ส่งออกไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา และประเทศฟิลิปปินส์ ร้อยละ 0.02 ส่งผลให้ในเดือนที่ห้าของปี 2568 นี้ ประเทศไทยขาดดุลการค้าในสินค้าประเภทแขนกล อยู่ที่ 261.40 ล้านบาท ขาดดุลการค้าลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 46.64 (MoM) (จากเดือนเมษายน ปี 2568 ขาดดุลการค้า อยู่ที่ 489.84 ล้านบาท)

IMPORT MAY-2025

279.72 Millions THB.

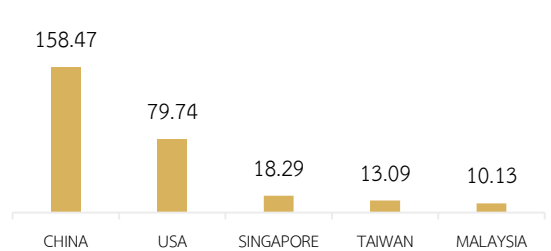
%Growth

-46.24% (MoM) 906.82% (YoY)

Top 5 Import

HS84289020

Millions THB.



EXPORT MAY-2025

18.32 Millions THB.

%Growth

-39.87% (MoM) -40.73% (YoY)

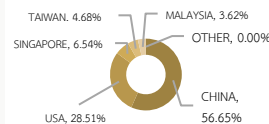
Top 5 Export

HS84289020

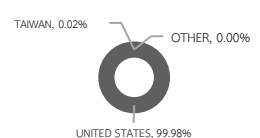
Millions THB.



Share of Import



Share of Export

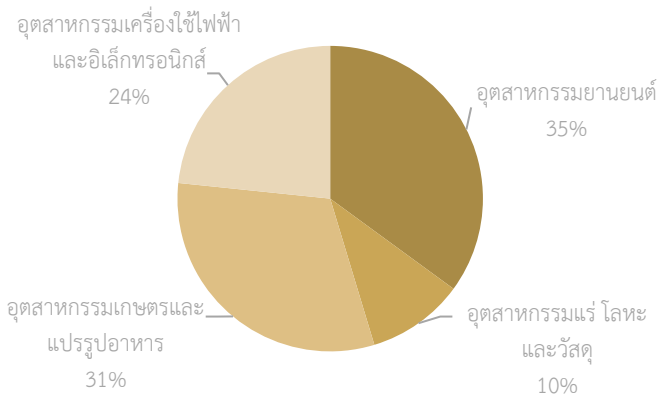


มูลค่าการลงทุนใช้เครื่องจักรและระบบอัตโนมัติ

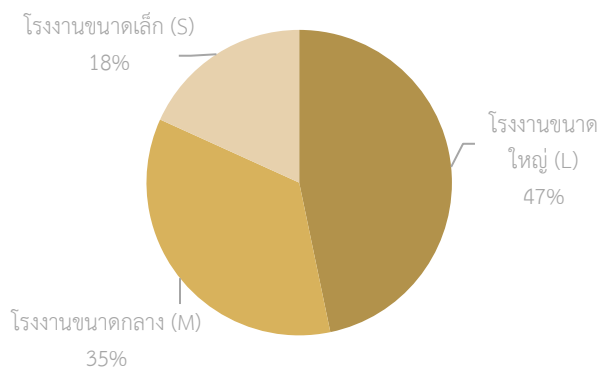
จากการพิจารณาการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI)

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

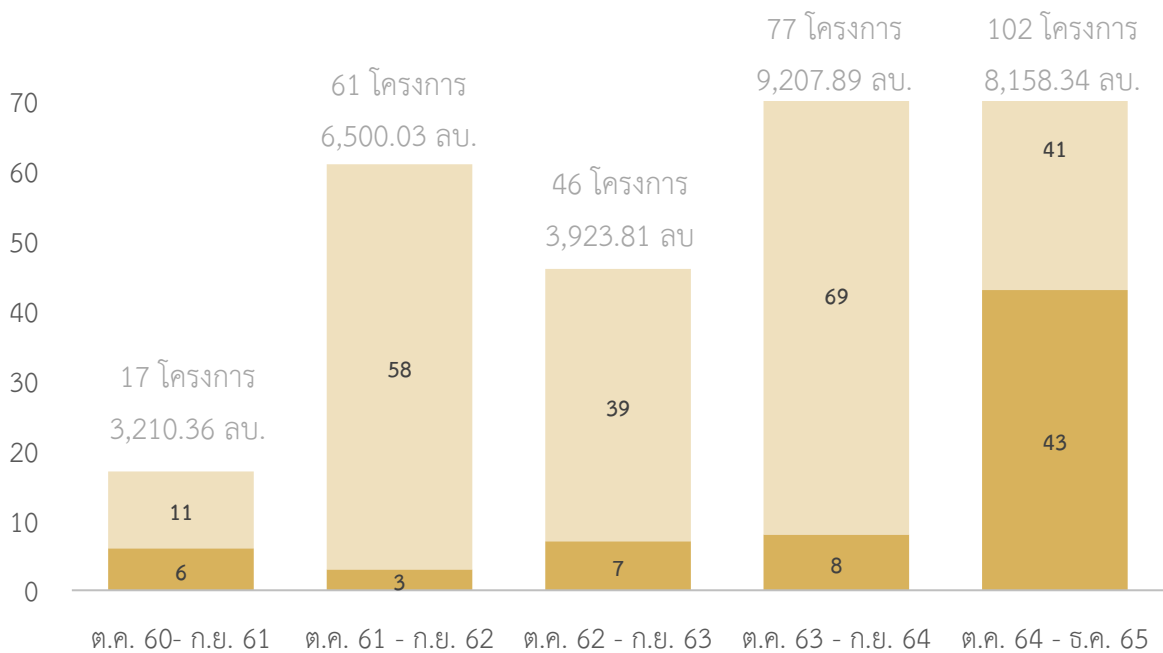
ประเภทอุตสาหกรรม



ขนาดอุตสาหกรรม



สถานะการพิจารณาความเป็นระบบอัตโนมัติของ BOI

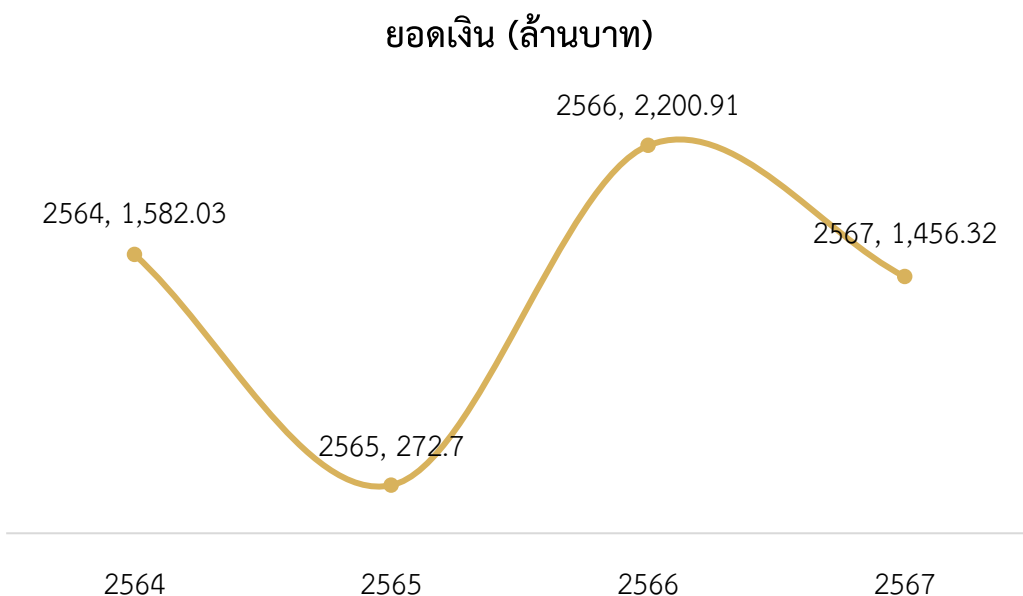
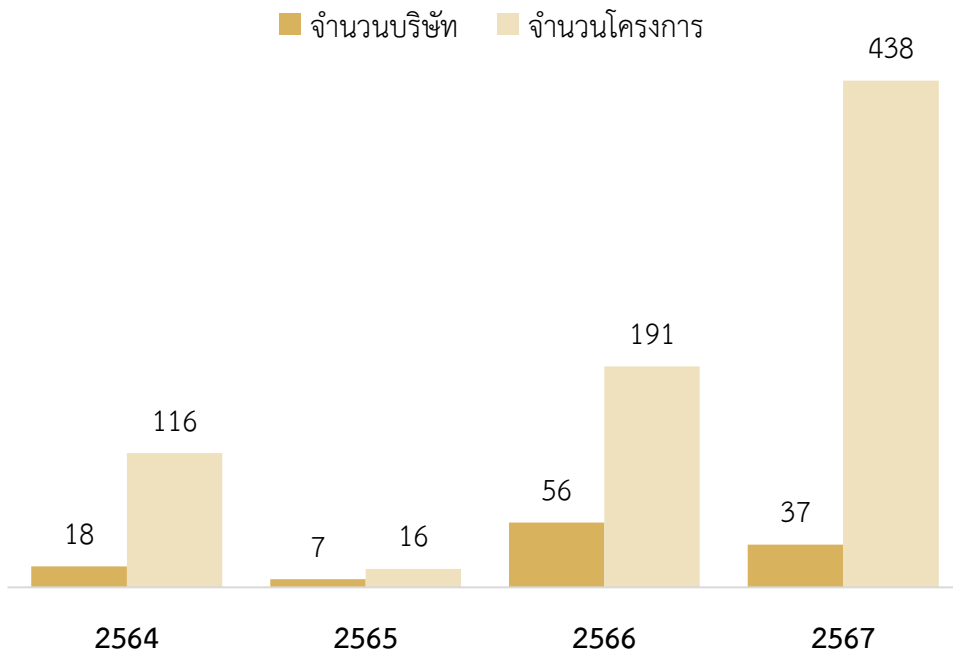


■ กรณีมีความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมในประเทศมากกว่า ร้อยละ 30 ของมูลค่าเครื่องจักร (Local content)

■ กรณีมีความเชื่อมโยงอุตสาหกรรมในประเทศน้อยกว่า ร้อยละ 30 ของมูลค่าเครื่องจักร

มูลค่าการลงทุน การขอรับรองเครื่องจักรและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามโครงการลงทุนในระบบอัตโนมัติ ตามประกาศอธิบดีกรมสรรพากร

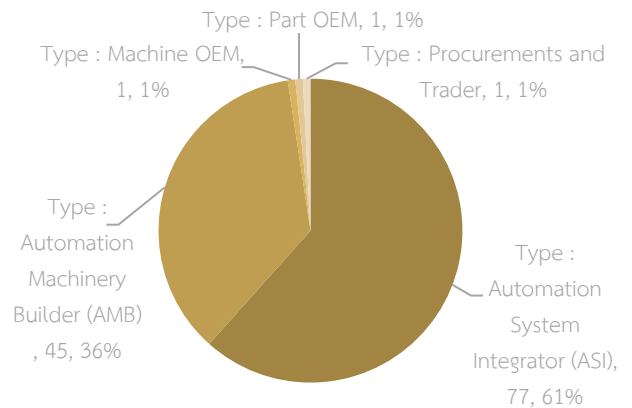
จากข้อมูลผู้ประกอบการขอรับรองเครื่องจักรและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามโครงการลงทุนในระบบอัตโนมัติ ตามประกาศอธิบดีกรมสรรพากร ปี 2564-2567 จำนวนรวมทั้งสิ้น 119 บริษัท 762 โครงการ มียอดรวมมูลค่าการขอการรับรอง รวม 5,511.96 ล้านบาท 26,422 ล้านบาท



สัดส่วนประเภทของผู้ผ่านการขึ้น ทะเบียน SI

ผู้ประกอบการที่ผ่านการขึ้นทะเบียน SI จำนวน 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



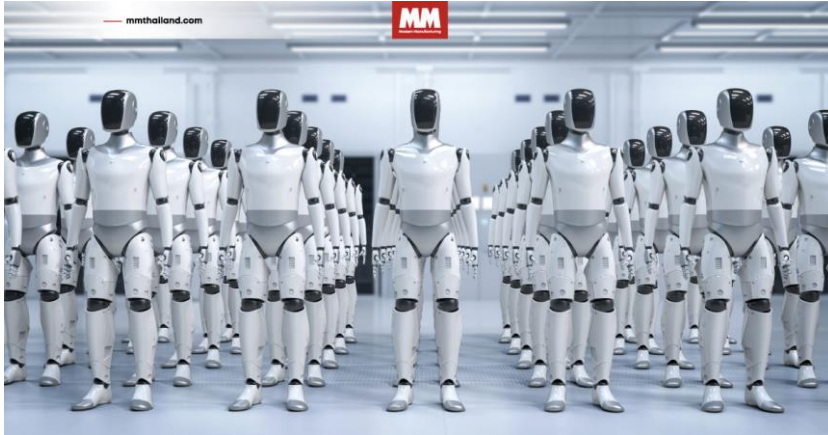
ROBOT NEWS

MAY 2025

ความเคลื่อนไหวของการพัฒนา อุตสาหกรรม
หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย

ที่มา : www.mmthailand.com

อนาคตของหุ่นยนต์ Humanoid เมื่อเทคโนโลยีและความต้องการแรงงานมาบรรจบกัน



เมื่อไม่นานมานี้ เราได้เห็นการปฏิวัติของเทคโนโลยี Humanoid ไม่ใช่เพียงแค่การโชว์ท่วงท่าอันประณีต หรือการเดินร่าบนเวทีเท่านั้น แต่ยังรวมถึงการนำไปใช้งานจริงที่ตอบโจทย์ปัญหาสำคัญของสังคม ตั้งแต่ปัญหาการขาดแคลนแรงงานผู้ดูแลผู้สูงอายุ การบริหารจัดการในธุรกิจบริการ ไปจนถึงกระบวนการโลจิสติกส์และงานวิจัยเชิงพัฒนา บทความนี้จะพาไปรู้จักกับเหตุผลว่าทำไมใครๆ ถึงซื้อหุ่นยนต์ Humanoid มาใช้จริง วิเคราะห์กลุ่มอุตสาหกรรมที่น่าจะรีบนำไปก่อน และทำไมแนวโน้มนี้ถึงควรค่าแก่การจับตามอง

ทำไมใครๆ ถึงซื้อหุ่นยนต์ Humanoid มาใช้

ตอบโจทย์แรงงานขาดแคลน

ในหลายประเทศโดยเฉพาะญี่ปุ่นและเกาหลีใต้ ปัญหาประชากรสูงวัยกลายเป็นภาระสำคัญของระบบสาธารณสุขและสวัสดิการ สถิติผู้สูงอายุที่ต้องการการดูแลใกล้ชิดเพิ่มขึ้นทุกปี ในขณะที่จำนวนเจ้าหน้าที่พยาบาลและผู้ดูแลกลับมีไม่เพียงพอ การนำหุ่นยนต์ Humanoid เช่น AIREC จากญี่ปุ่นมาช่วยจัดการเคลื่อนย้ายผู้ป่วยในโรงพยาบาลไม่เพียงแค่ลดภาระทางกายภาพให้กับเจ้าหน้าที่เท่านั้น แต่ยังช่วยประหยัดเวลาและลดโอกาสเกิดอุบัติเหตุจากการยกคนป่วยผิดวิธี ในอีกฝากหนึ่ง แม้กระทั่งที่ออสเตรเลีย ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุก็เริ่มทดสอบหุ่นยนต์ให้ช่วยส่งอาหาร ซักผ้า และดูแลความสะอาดภายในบ้านผู้สูงอายุ มาตลอดระยะเวลา 5 ปีที่ผ่านมา จนกลายเป็นหนึ่งในกลยุทธ์สำคัญที่ทำให้ปัญหาแรงงานขาดแคลนในภาคสาธารณสุขคลี่คลายลงได้อย่างเห็นผล

งานบริการในโรงแรม สนามบิน และร้านอาหาร

บทบาทของหุ่นยนต์ไม่ได้จำกัดอยู่เพียงงานหนักเท่านั้น แต่ยังลามมาถึงการให้บริการที่ต้องอาศัยปฏิสัมพันธ์กับมนุษย์อย่างใกล้ชิด หุ่น เช่น Pepper และ Mitra ถูกวางตัวเป็นเด็กต้อนรับหรือพนักงานประชาสัมพันธ์ในโรงแรมและสนามบิน พวกมันสามารถต้อนรับแขก ให้ข้อมูลที่เป็นประโยชน์ แนะนำเส้นทาง และตอบคำถามเบื้องต้นได้อย่างเป็นมิตร ขณะเดียวกัน Henn-na Hotel ในญี่ปุ่นกลับกลายเป็นแลนด์มาร์กใหม่ของโลกด้วยการนำหุ่นยนต์ Humanoid มาทำหน้าที่เช็คอิน ให้คำแนะนำด้านสถานที่ท่องเที่ยว จนสร้างความประทับใจแก่ลูกค้าและช่วยลดต้นทุนแรงงานคนเมื่อเจอสถานการณ์ท่องเที่ยวคึกคัก

โลจิสติกส์และอุตสาหกรรมเบา

ในโกดังจุนสินค้าขนาดใหญ่ของ Amazon และ GXO เราเริ่มเห็นภาพของหุ่นยนต์ Humanoid อย่าง Digit จาก Agility Robotics เดินหยิบกล่องและแยกชิ้นส่วนตามจุดที่ระบบ SaaS สั่งการ หุ่นเหล่านี้พิสูจน์ว่าไม่ได้เป็นเรื่องเพ้อฝัน แต่สามารถใช้งานได้จริงในระบบการผลิตสมัยใหม่ และเมื่อบริษัทต่างๆ พร้อมจ่ายเงินจ้างหุ่น เช่นเดียวกับที่ BMW นำหุ่นของ Figure AI มาใช้ในสายการผลิตเพื่อคัดแยกชิ้นส่วนอย่างแม่นยำ ก็ยิ่งตอกย้ำว่าโลกของการผลิตกำลังก้าวสู่ยุคที่ระบบอัตโนมัติและหุ่นยนต์ก้าวเข้ามาเป็นพันธมิตรที่ขาดไม่ได้

โรงพยาบาล วัดไข้ และส่งยาในยุค COVID

เมื่อโควิด-19 ระบาด การลดการสัมผัสโดยตรงกลายเป็นมาตรการปลอดภัยสูงสุด หุ่นยนต์ Humanoid จึงถูกปรับจูนเพื่อใช้วัดอุณหภูมิผู้ป่วย ส่งอาหารและยาในหอผู้ป่วย ด้วยปลายแขนที่ถูกออกแบบให้เคลื่อนไหวอย่างอ่อนโยน พวกมันช่วยลดความเสี่ยงของการติดเชื้อให้กับบุคลากรทางการแพทย์ได้อย่างชัดเจน จนกลายเป็นหนึ่งในนวัตกรรมสำคัญที่ช่วยให้ระบบสาธารณสุขเดินต่อไปได้ท่ามกลางวิกฤต

การวิจัย-พัฒนา (R&D)

แม้หุ่นยนต์ Humanoid ส่วนใหญ่ในตลาดจะยังอยู่ในสถานะต้นแบบหรือห้องทดลองกว่า 70 เปอร์เซ็นต์ แต่ก็เป็นที่ตรงจุดที่นักวิจัยและนักพัฒนาต้องการใช้ฝึกสอนระบบควบคุม ทดสอบการโต้ตอบกับมนุษย์ และพัฒนาความสามารถในการเคลื่อนไหวให้สมจริงที่สุด หุ่นในห้องวิจัยกลายเป็นสนามทดสอบชั้นยอดที่ช่วยให้ให้นักวิจัยเข้าใจพฤติกรรม การทรงตัว และการหยิบจับสิ่งของจริง ก่อนจะนำองค์ความรู้เหล่านี้ไปปรับใช้ในภาคอุตสาหกรรมในอนาคตอันใกล้

วิเคราะห์กลุ่มอุตสาหกรรมที่น่ารับเอาหุ่น Humanoid นี้ก่อน

ผมมักมองว่าอุตสาหกรรมที่จะเป็นผู้ใช้งานหุ่นยนต์ Humanoid รายแรกคือกลุ่มที่มี pain point รุนแรง และพร้อมยอมลงทุนอย่าง

Care & Healthcare

งานยกคน เปลี่ยนผ้าอ้อม ส่งยา รวมถึงงานดูแลผู้สูงอายุที่ต้องอาศัยความอ่อนโยนและความปลอดภัยสูงสุด เป็นงานที่มนุษย์อาจเหนื่อยล้าหรือเกิดความเสี่ยงได้ง่าย ประกอบกับจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มขึ้นในญี่ปุ่นและเกาหลีได้ทำให้ภาค Care & Healthcare มีแนวโน้มรับหุ่น ไปทดแทนหรือช่วยเสริมให้ระบบสาธารณสุขมีความยั่งยืนยิ่งขึ้น

Logistics & Light Manufacturing

องค์กรที่มีคลังสินค้าขนาดใหญ่และงานแพ็คเกจสินค้าน้ำหนักไม่มาก แต่มีความถี่ในการเคลื่อนย้ายสูง เหมาะเป็นพื้นที่สาธิตการใช้หุ่น Humanoid ในการเดินสินค้าจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง หรือการคัดแยกอะไหล่ การทดลองนำหุ่น Digit ของ Agility Robotics มาทดสอบในคลังของ Amazon GXO แสดงให้เห็นว่า ROI เริ่มเป็นรูปเป็นร่างภายใน 1-2 ปีแรก ทำให้โครงการสาธิตเปลี่ยนเป็นการใช้งานจริงได้รวดเร็ว

Hospitality & Retail

ในธุรกิจโรงแรม ร้านอาหาร หรือห้างสรรพสินค้า หุ่น Humanoid แม้ยังต้องอาศัยมนุษย์ควบคุมหรือปรับแต่งประสบการณ์อยู่บ้าง แต่ก็สร้างความแปลกใหม่และเพิ่มความประทับใจให้ลูกค้าได้อย่างชัดเจน เจ้าของแบรนด์มักมองเห็นโอกาสในการใช้หุ่นเป็นเครื่องมือ PR ที่ต่อยอดภาพลักษณ์แห่งอนาคต จึงพร้อมทุ่มทุนทดลองเทคโนโลยีนี้

R&D / การศึกษา

สถาบันวิจัยและมหาวิทยาลัยที่มองการณ์ไกล เห็นว่าเรื่องการทำงานร่วมกับ AI และ Cobots เป็นทักษะสำคัญในโลกยุคต่อไป การลงทุนในห้องทดลองที่มีหุ่น Humanoid ช่วยให้นักศึกษาได้สัมผัสกับเทคโนโลยีล้ำสมัย ทดลองออกแบบอัลกอริทึม และเข้าใจระบบควบคุมแบบ Human-Machine Interaction ได้ลึกซึ้งก่อนใคร

ทำไมเราถึงควรจับตาหุ่น Humanoid ในวันนี้

แม้ปัจจุบันจะมีหุ่น Humanoid ที่ถูกใช้งานจริงในภาคอุตสาหกรรมไม่ถึงหนึ่งถึงสองเปอร์เซ็นต์ของทั้งหมด แต่ตัวเลขเหล่านั้นกำลังเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วด้วยอัตราการเติบโตเฉลี่ยราวแปดเปอร์เซ็นต์ต่อปี ซึ่งแม้จะน้อยเมื่อเทียบกับหุ่นอุตสาหกรรมทั่วไปที่เติบโตราวสิบห้าเปอร์เซ็นต์ แต่ความสามารถเฉพาะตัวของ Humanoid ในการเคลื่อนที่คล้ายมนุษย์และปฏิสัมพันธ์กับสิ่งแวดล้อมทำให้มันสามารถทำงานแทนแรงงานมนุษย์ในสถานการณ์ที่ต้องลดความเสี่ยง เช่น การส่งของภายในโรงงาน การเปลี่ยนเสื้อผ้าผู้ป่วย หรือการวัดอุณหภูมิผู้คนในพื้นที่สาธารณะได้จริง

โดยสรุป องค์กรที่จะได้รับประโยชน์ชัดเจน ได้แก่ โรงพยาบาล ศูนย์ดูแลผู้สูงอายุ ธุรกิจโลจิสติกส์ โรงแรม และสนามบิน รวมถึงหน่วยงานวิจัยต่างๆ ที่ต้องการนวัตกรรมในการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบริการ การลงทุนในหุ่น Humanoid ไม่เพียงแต่ช่วยลดภาระงานจริงและเก็บข้อมูลพฤติกรรมการทำงานของหุ่นเพื่อต่อยอดเทคโนโลยี แต่ยังเป็นการสร้างภาพลักษณ์ให้เป็นองค์กรแห่งอนาคต แม้ในช่วงแรกอาจใช้สำหรับโครงการทดลอง (Pilot) ก่อน การประเมินผลตอบแทน (ROI) มักจะเริ่มมีความชัดเจนภายในหนึ่งถึงสามปี หลังการใช้งานจริง เหล่านี้คือสัญญาณว่า ถึงเวลาแล้วที่เราไม่ควรมองข้ามการมาของหุ่น Humanoid โดยเฉพาะผู้ที่ต้องการเป็นเบอร์หนึ่งในสนามแข่งขันของยุคดิจิทัลและอุตสาหกรรมยานยนต์อย่างแท้จริง

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

