

THAILAND'S ROBOT AND AUTOMATION INDUSTRY



SEP 2025

MONTHLY REPORT SEPTEMBER 2025



MONTHLY REPORT SEPTEMBER-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



SEPTEMBER 2025

THAILAND ECONOMIC OUTLOOK

MONTHLY REPORT

ภาพรวมภาวะเศรษฐกิจของประเทศไทย

ที่มา : สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง

เศรษฐกิจและการเงินเดือนกันยายน 2568

สถานการณ์เศรษฐกิจไทยในเดือนกันยายน 2568 ได้รับปัจจัยสนับสนุนจากการส่งออกสินค้าที่ขยายตัวในระดับสูงต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 15 และการท่องเที่ยวภายในประเทศ ขณะที่การลงทุนภาคเอกชนและจำนวนนักท่องเที่ยวต่างประเทศ ส่งสัญญาณชะลอตัว ทั้งนี้ ยังจำเป็นต้องติดตามผลของมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐ สงครามการค้าระหว่างสหรัฐฯ และจีน รวมถึงสถานการณ์ความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ในหลายภูมิภาค ซึ่งอาจจะส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจไทย

การลงทุนภาคเอกชน มีสัญญาณทรงตัวจากช่วงเดียวกันปีก่อน โดยการลงทุนภาคเอกชนในหมวดเครื่องมือเครื่องจักร สะท้อนจากปริมาณการนำเข้าสินค้าทุน ในเดือนกันยายน 2568 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ 17.9 และเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ 0.8 ขณะที่ปริมาณรถยนต์เชิงพาณิชย์จดทะเบียนใหม่ในเดือนกันยายน 2568 ลดลงจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ -3.3 แต่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ 3.0 สำหรับการลงทุนภาคเอกชนในหมวดการก่อสร้าง สะท้อนจากปริมาณจำหน่ายปูนซีเมนต์ภายในประเทศ (ตัวเลขเบื้องต้น) ในเดือนกันยายน 2568 ลดลงจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ -4.3 แต่เพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ 2.9

การบริโภคภาคเอกชน มีสัญญาณปรับตัวดีขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อน โดยเฉพาะการบริโภคในหมวดสินค้าคงทน: โดยปริมาณรถจักรยานยนต์จดทะเบียนใหม่และปริมาณรถยนต์นั่งจดทะเบียนใหม่ ในเดือนกันยายน 2568 เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนร้อยละ 13.4 และ 18.3 ตามลำดับ และเพิ่มขึ้นเมื่อเทียบกับเดือนก่อนหน้าหลังขจัดผลทางฤดูกาลที่ร้อยละ 3.6 และ 10.4 ตามลำดับ ดัชนีความเชื่อมั่นผู้บริโภค ในเดือนกันยายน 2568 ปรับตัวเพิ่มขึ้นมาอยู่ที่ระดับ 50.7 จากระดับ 50.1 ในเดือนก่อนหน้า เนื่องจากผู้บริโภคเชื่อว่ามาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาลชุดใหม่ โดยเฉพาะโครงการ “คนละครึ่ง พลัส” และโครงการ “เที่ยวไทยคนละครึ่ง” จะช่วยให้เศรษฐกิจไทยฟื้นตัวดีขึ้น อย่างไรก็ตาม ผู้บริโภคยังมีความกังวลเกี่ยวกับผลกระทบจากสงครามการค้าระหว่างสหรัฐฯ และจีน และสถานการณ์ความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ ขณะที่รายได้เกษตรกรที่แท้จริง ในเดือนกันยายน 2568 ลดลงจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ -16.3

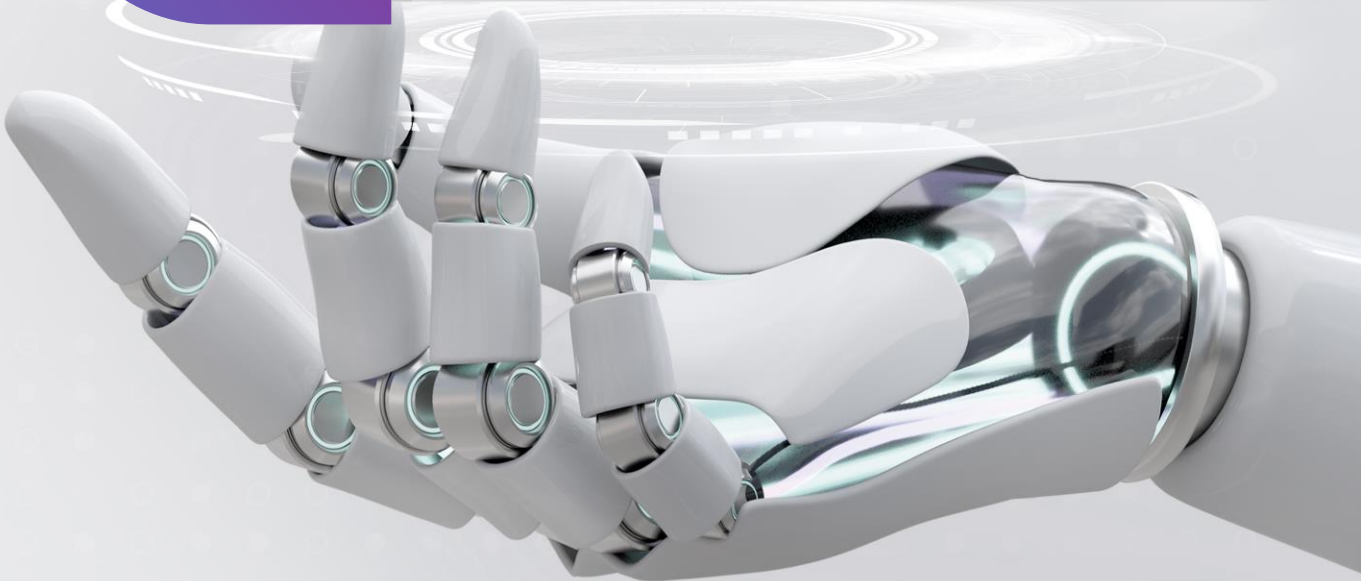
การส่งออกสินค้า ขยายตัวจากช่วงเดียวกันปีก่อน: โดยมูลค่าการส่งออกสินค้ารวมในรูปเงินสกุลดอลลาร์สหรัฐ ในเดือนกันยายน 2568 อยู่ที่ 30,970.7 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากช่วงเดียวกันปีก่อนต่อเนื่องเป็นเดือนที่ 15 ที่ร้อยละ 19.0 ซึ่งเป็นอัตราการขยายตัวสูงสุดในรอบ 42 เดือน นับตั้งแต่เดือนเมษายน 2565 และหากพิจารณาเฉพาะมูลค่าการส่งออกสินค้าที่ไม่รวมน้ำมันและสินค้าที่เกี่ยวข้องเนื่อง ทองคำ และยุทธปัจจัย พบว่า ขยายตัวที่ร้อยละ 15.7 การส่งออกขยายตัวในอัตราเร่งขึ้นตามความชัดเจนของมาตรการภาษีนำเข้าต่างตอบแทนของสหรัฐฯ ประกอบกับสัญญาณการผ่อนคลายนโยบายการค้าของสหรัฐฯ ที่เพิ่มมากขึ้น ส่งผลให้บรรยากาศการค้าโลกฟื้นตัว ตามการขยายตัวของสินค้าในหมวดเครื่องโทรศัพท์ อุปกรณ์และส่วนประกอบเครื่องคอมพิวเตอร์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ และรถยนต์ อุปกรณ์และส่วนประกอบ โดยขยายตัวร้อยละ 64.9 57.9 และ 14.6 ตามลำดับ นอกจากนี้การส่งออกน้ำตาลทราย และไก่แปรรูปขยายตัวร้อยละ 42.8 และ 9.7 ตามลำดับ ในขณะที่การส่งออกข้าว ยางพารา และสินค้าที่เกี่ยวข้องกับน้ำมัน ปรับตัวลดลง ทั้งนี้เมื่อพิจารณามูลค่าการส่งออกสินค้า โดยจำแนกเป็นรายตลาดคู่ค้าหลักของไทย พบว่า ปรับตัวเพิ่มขึ้นในตลาดสหรัฐฯ อินเดีย อาเซียน -5 และตะวันออกกลาง ขยายตัวจากช่วงเดียวกันปีก่อนที่ร้อยละ 35.3 27.4 20.4 และ 8.1 ตามลำดับ อย่างไรก็ตาม อินโดจีน -4 ลดลงร้อยละ -9.6

การใช้จ่ายงบประมาณหดตัว: โดยการเบิกจ่ายงบประมาณ ในเดือนกันยายน 2568 สามารถเบิกจ่ายได้รวมจำนวน 350.2 พันล้านบาท โดยเป็นการเบิกจ่ายจากงบประมาณปีปัจจุบันจำนวน 317.9 พันล้านบาท แบ่งเป็นการเบิกจ่ายรายจ่ายประจำ 243.9 พันล้านบาท และรายจ่ายลงทุน 74.1 พันล้านบาท ขณะที่การเบิกจ่ายจากงบประมาณปีก่อน อยู่ที่ 32.3 พันล้านบาท ทำให้ปีงบประมาณ 2568 สามารถเบิกจ่ายได้รวมจำนวน 3,723.0 พันล้านบาท โดยเป็นการเบิกจ่ายจากงบประมาณปีปัจจุบันจำนวน 3,464.3 พันล้านบาท แบ่งเป็นการเบิกจ่ายรายจ่ายประจำ 2,924.0 พันล้านบาท และรายจ่ายลงทุน 540.3 พันล้านบาท และเป็นการเบิกจ่ายจากงบประมาณปีก่อน 258.7 พันล้านบาท

**SEPTEMBER
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)



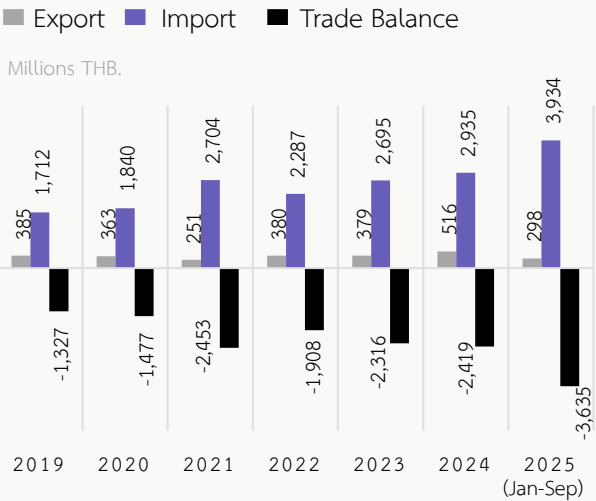
THAILAND'S ROBOT INDUSTRY

SEP-2025

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

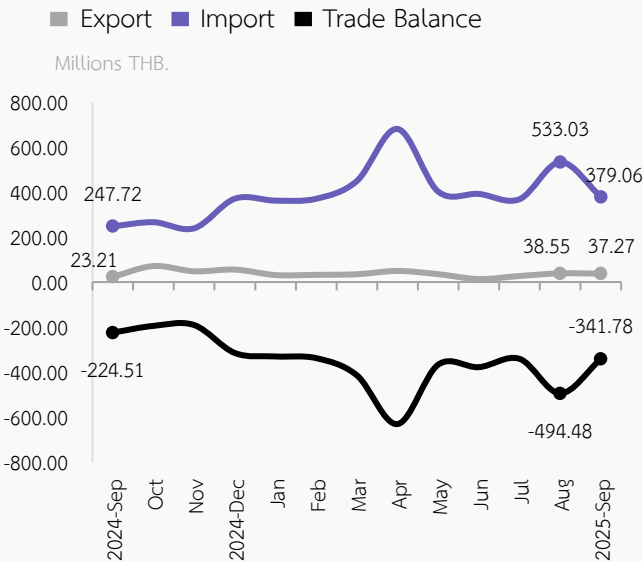
THAILAND'S ROBOT INDUSTRY 2019 – SEP 2025

HS84795000, HS84589020



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

HS84795000, HS84589020



IMPORT SEP-2025

HS84795000, HS84289020

379.06 Millions THB.

%Growth

-28.89% (MoM) 53.02% (YoY)

Millions THB.

84795000 124.68

84289020 254.38

EXPORT SEP-2025

HS84795000, HS84289020

37.27 Millions THB.

%Growth

-3.31% (MoM) 60.62% (YoY)

Millions THB.

84795000 19.12

84289020 18.16

TRADE BALANCE

HS84795000, HS84289020

-341.78 Millions THB.

%Growth

-30.88% (MoM) 52.23% (YoY)

ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของไทย ในเดือนกันยายน ปี 2568 ประเทศไทยยังคงขาดดุลการค้าในสินค้ากลุ่มนี้ กว่า 341.78 ล้านบาท ขาดดุลการค้าลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 30.88 (MoM) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการขาดดุลการค้าใน สินค้าประเภทแขนกล (HS 84289020)

มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 379.06 ล้านบาท ปรับลดลงจากเดือนก่อนหน้าร้อยละ 28.89 (MoM) แต่ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 53.02 (YoY) สอดคล้องกับการลงทุนภาคเอกชนลดลงตามอุปสงค์ในประเทศที่จะลดลง

ขณะที่การส่งออกหุ่นยนต์ในเดือนนี้มีมูลค่าการส่งออก อยู่ที่ 37.27 ล้านบาท ปรับลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 3.31 (MoM) แต่ลดลงจากเดือนเดียวกันในปีก่อน และร้อยละ 60.62 (YoY)

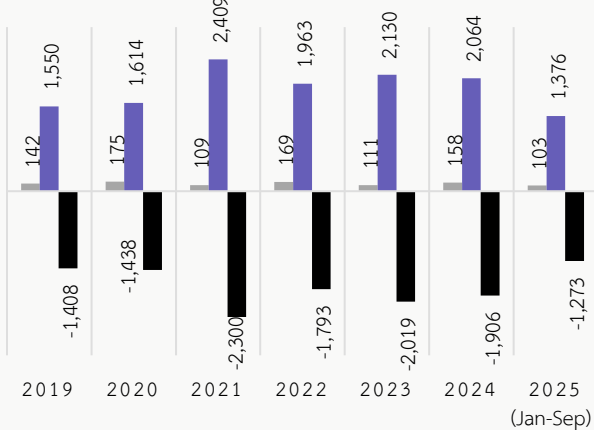
HS84795000

Industrial robots, not elsewhere specified or included

หุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม ที่ไม่ได้ระบุหรือรวมไว้ในที่อื่น

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.

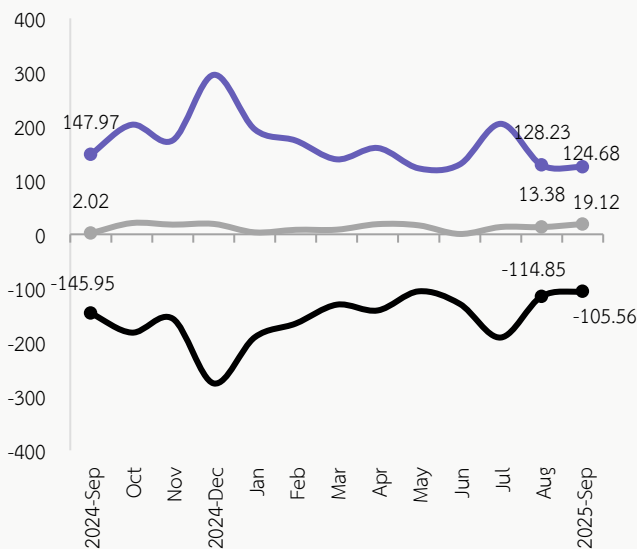


THAILAND'S ROBOT INDUSTRY Sep/2024 – Sep/2025

HS84795000

■ Export ■ Import ■ Trade Balance

Millions THB.



IMPORT SEP-2025

124.68 Millions THB.

%Growth

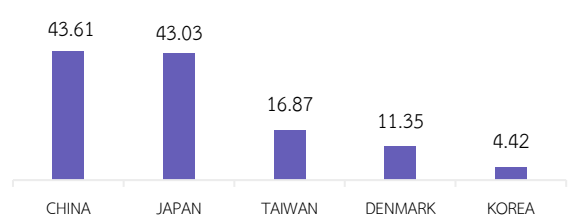
-2.77% (MoM)

-15.74% (YoY)

Top 5 Import

HS84795000

Millions THB.



EXPORT SEP-2025

19.12 Millions THB.

%Growth

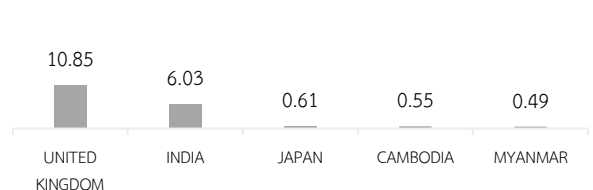
42.87% (MoM)

844.28% (YoY)

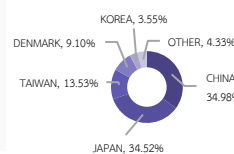
Top 5 Export

HS84795000

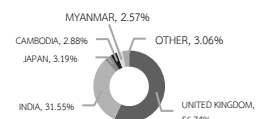
Millions THB.



Share of Import



Share of Export



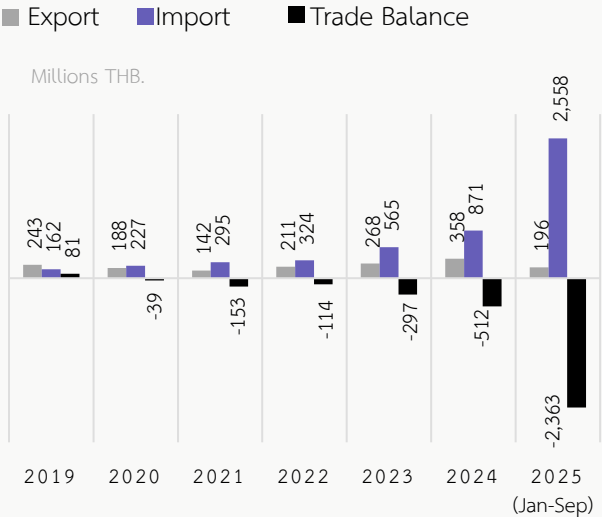
การนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (HS84795000) ในเดือนกันยายน ปี 2568 มีมูลค่าอยู่ที่ 124.68 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 2.77 (MoM) โดยการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเดือนนี้ส่วนใหญ่ ร้อยละ 34.98 มาจากประเทศจีน รองลงมาอันดับสองเป็นประเทศญี่ปุ่น ร้อยละ 34.52 และประเทศไต้หวัน ร้อยละ 13.53

ขณะที่มูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยในเดือนนี้ อยู่ที่ 19.12 ล้านบาท ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 42.87 (MoM) ส่วนใหญ่ ร้อยละ 56.74 ส่งออกไปยังประเทศสหราชอาณาจักร รองลงมาเป็นประเทศอินเดีย ร้อยละ 31.55 และประเทศญี่ปุ่น ร้อยละ 3.19 ส่งผลให้เดือนกันยายน ปี 2568 นี้ ประเทศไทยขาดดุลการค้าในกลุ่มสินค้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 8.09 (MoM) มีมูลค่าอยู่ที่ 105.56 ล้านบาท (จากเดือนสิงหาคม ปี 2568 ที่เคยขาดดุลการค้า อยู่ที่ 114.85 ล้านบาท)

HS84289020

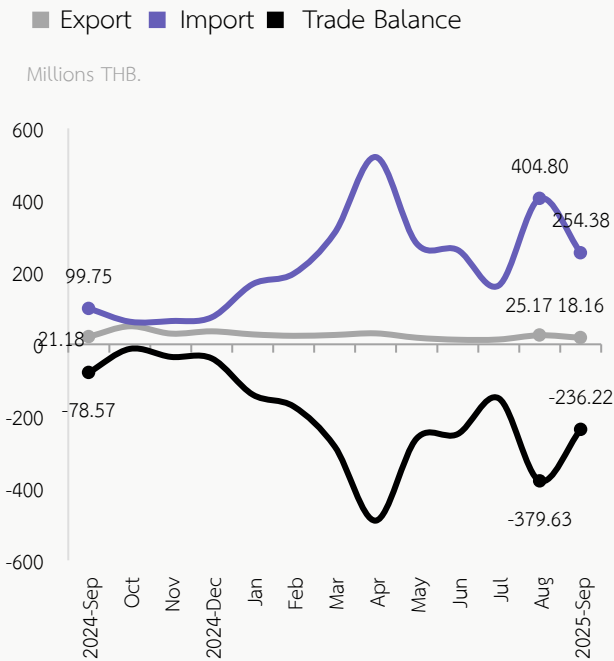
Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies

เครื่องจักรอัตโนมัติสำหรับเคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บแผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า



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

HS84289020



การนำเข้าแขนกล (HS84289020) ในเดือนกันยายน ปี 2568 นี้ มีมูลค่าอยู่ที่ 254.38 ล้านบาท ปรับตัวลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 37.16 (MoM) แต่ปรับเพิ่มขึ้นจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 155.02 (YoY) โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 53.22 นำเข้ามาจากประเทศจีน รองลงมาเป็นประเทศไต้หวัน ร้อยละ 21.26 และประเทศมาเลเซีย ร้อยละ 15.67

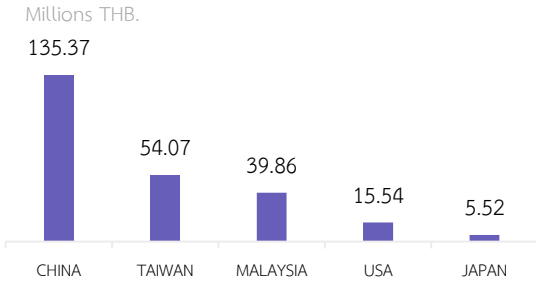
ส่วนมูลค่าการส่งออกในเดือนนี้ มีมูลค่าอยู่ที่ 18.16 ล้านบาท ปรับลดลงจากเดือนก่อนหน้าและจากเดือนเดียวกันในปีก่อน ร้อยละ 27.86 (MoM) และร้อยละ 14.29 (YoY) โดยการส่งออกในเดือนนี้ ร้อยละ 79.97 ส่งออกไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา รองลงมาเป็นประเทศอินโดนีเซีย ร้อยละ 20.03 ส่งผลให้กันยายน ปี 2568 นี้ ประเทศไทยขาดดุลการค้าในสินค้าประเภทแขนกล อยู่ที่ 236.22 ล้านบาท ขาดดุลการค้าลดลงจากเดือนก่อนหน้า ร้อยละ 37.78 (MoM) (จากเดือนสิงหาคม ปี 2568 ขาดดุลการค้า อยู่ที่ 149.90 ล้านบาท)

IMPORT SEP-2025

254.38 Millions THB.

%Growth
-37.16% (MoM) 155.02% (YoY)

Top 5 Import
HS84289020

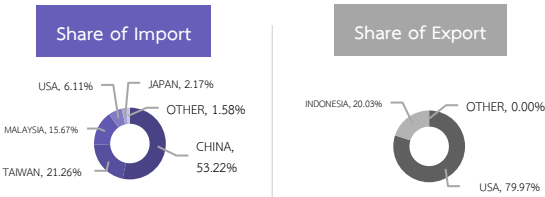
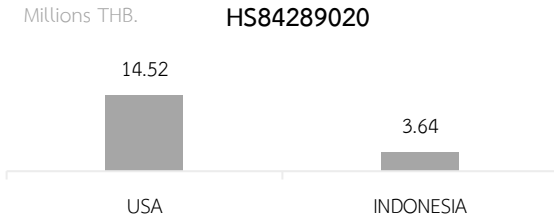


EXPORT SEP-2025

18.16 Millions THB.

%Growth
-27.86% (MoM) -14.29% (YoY)

Top 5 Export
HS84289020

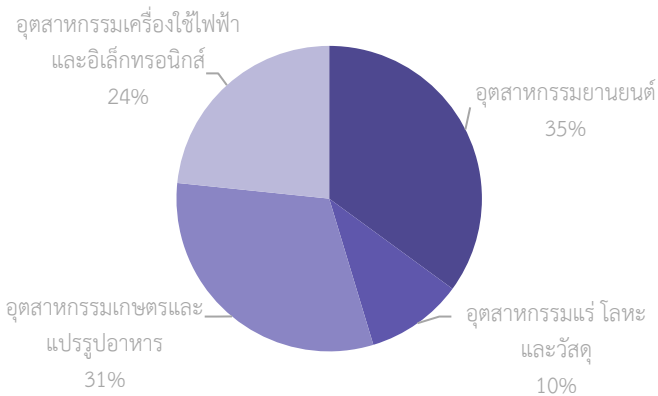


มูลค่าการลงทุนใช้เครื่องจักรและระบบอัตโนมัติ

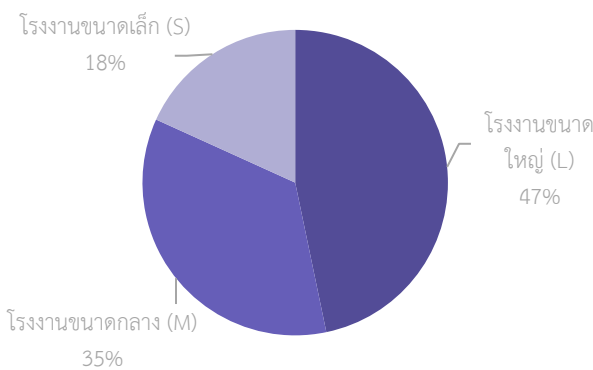
จากการพิจารณาการส่งเสริมการลงทุนของสำนักงานส่งเสริมการลงทุน (BOI)

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

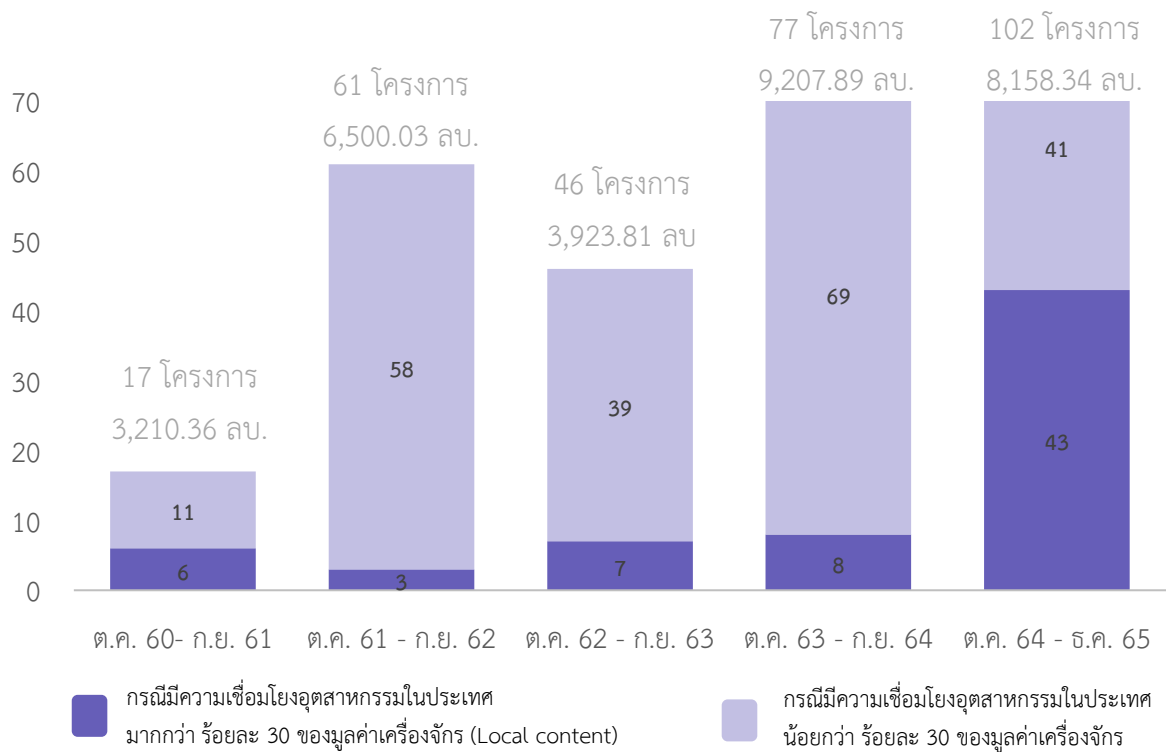
ประเภทอุตสาหกรรม



ขนาดอุตสาหกรรม

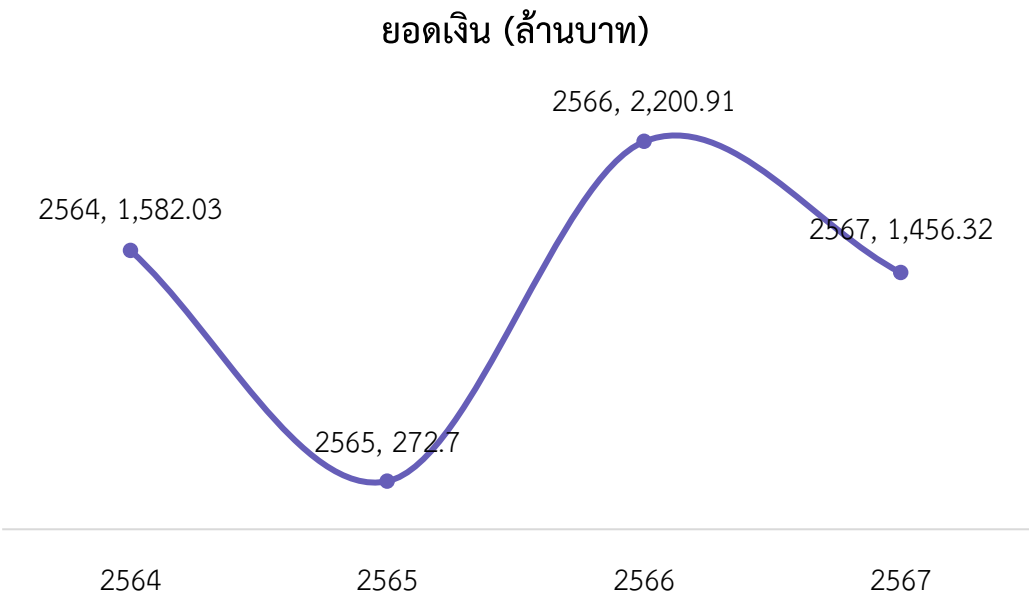
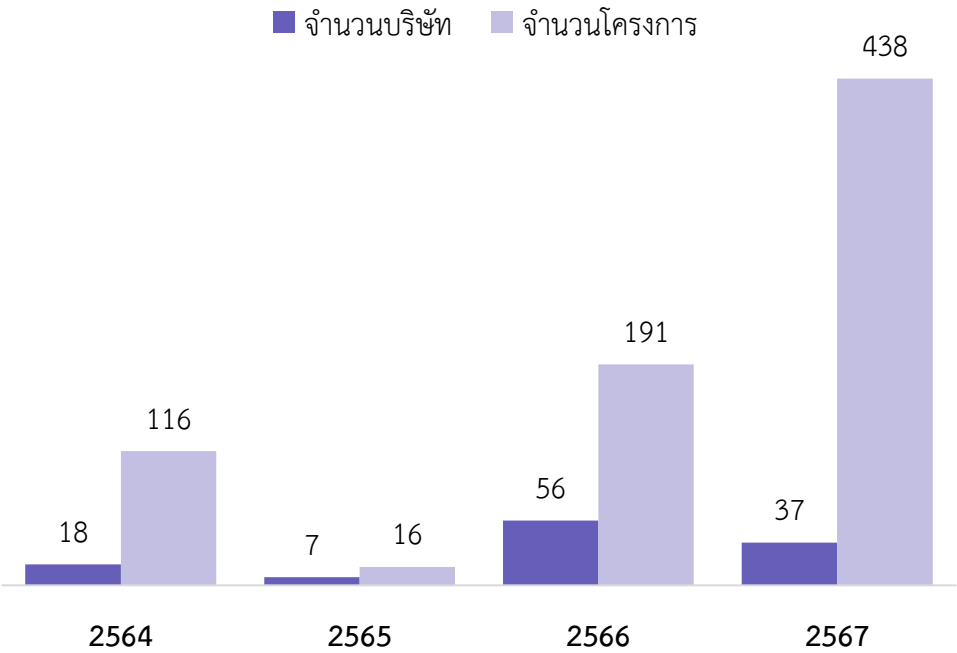


สถานะการพิจารณาความเป็นระบบอัตโนมัติของ BOI



มูลค่าการลงทุน การขอรับรองเครื่องจักรและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามโครงการลงทุนในระบบอัตโนมัติ ตามประกาศอธิบดีกรมสรรพากร

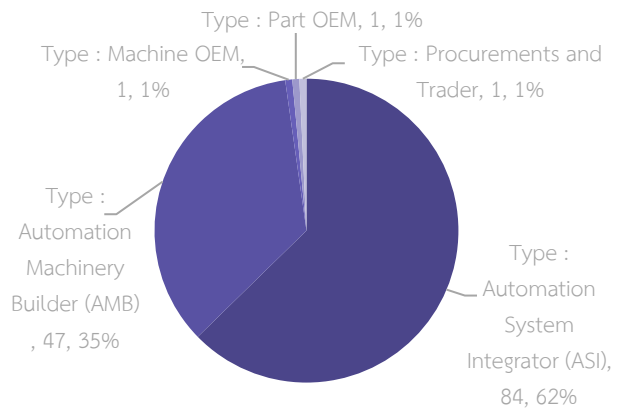
จากข้อมูลผู้ประกอบการขอรับรองเครื่องจักรและโปรแกรมคอมพิวเตอร์ตามโครงการลงทุนในระบบอัตโนมัติ ตามประกาศอธิบดีกรมสรรพากร ปี 2564-2567 จำนวนรวมทั้งสิ้น 119 บริษัท 762 โครงการ มียอดรวมมูลค่าการขอการรับรอง รวม 5,511.96 ล้านบาท 26,422 ล้านบาท



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

SWPTEMBER 2025

ความเคลื่อนไหวของการพัฒนา อุตสาหกรรม
หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย

ที่มา : www.mmthailand.com

Humanoid Robot บุกโรงงานจริง! Hyundai ใช้ Atlas ในสายการผลิต EV ปี 2025



Humanoid Robot คือหุ่นยนต์รูปแบบใหม่ที่กำลังเปลี่ยนโรงงาน

หุ่นยนต์คล้ายมนุษย์หรือ Humanoid Robot คือหุ่นยนต์ที่ถูกออกแบบให้มีโครงสร้างร่างกายคล้ายมนุษย์ มีแขนสองข้าง ขาสองข้าง และสามารถเคลื่อนไหวได้คล่องตัวเหมือนคน สิ่งที่ทำให้หุ่นยนต์ประเภทนี้พิเศษกว่าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมแบบเดิมคือความสามารถในการทำงานในสภาพแวดล้อมที่ถูกออกแบบมาสำหรับมนุษย์ โดยไม่ต้องปรับเปลี่ยนโครงสร้างโรงงานหรือสายการผลิตใหม่

ความแตกต่างสำคัญคือความยืดหยุ่น หุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วไปมักถูกติดตั้งตายตัวและทำงานซ้ำๆ แบบเดิม แต่ Humanoid Robot สามารถเดิน ขึ้นบันได หยิบจับสิ่งของที่มีรูปร่างต่างกัน และปรับตัวทำงานหลากหลายได้เหมือนพนักงานคน ปี 2025 ถูกมองว่าเป็นจุดเริ่มต้นของการผลิตหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์เชิงพาณิชย์อย่างแท้จริง

Hyundai นำ Boston Dynamics Atlas เข้าโรงงาน EV ในจอร์เจีย

Hyundai Motor Group กำลังจะนำหุ่นยนต์ Atlas จาก Boston Dynamics เข้าสู่สายการผลิตรถยนต์ไฟฟ้าที่โรงงานในรัฐจอร์เจีย สหรัฐอเมริกา ในเดือนตุลาคม 2025 นี้ งานแรกที่ Atlas จะรับผิดชอบคือการจัดเรียงชิ้นส่วน (parts sequencing) ซึ่งเป็นกระบวนการก่อนการประกอบที่ต้องจัดเรียงส่วนประกอบให้ถูกต้องตามข้อกำหนดของแต่ละรุ่นรถ

การตัดสินใจนี้มาจากการที่ Hyundai ซื้อกิจการ Boston Dynamics ไปเมื่อปี 2021 โดยจ่ายเงิน 880 ล้านดอลลาร์สหรัฐเพื่อเข้าถือหุ้นส่วนใหญ่ ในขณะที่มูลค่าประเมินของบริษัทอยู่ที่ 1.1 พันล้านดอลลาร์ Atlas รุ่นใหม่ที่ใช้ระบบไฟฟ้าทั้งหมดแทนระบบไฮดรอลิกสามารถเคลื่อนไหวได้คล่องแคล่วและทำงานซับซ้อนมากขึ้น

เป้าหมายหลักคือการแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิต หุ่นยนต์สามารถทำงานได้ 22 ชั่วโมงต่อวัน โดยใช้เวลาเพียง 2 ชั่วโมงสำหรับการชาร์จ หากคำนวณที่ราคาหุ่นยนต์ 100,000 ดอลลาร์และใช้งาน 5 ปี ต้นทุนการใช้นายอยู่ที่เพียง 3.40 ดอลลาร์ต่อชั่วโมง

BMW และ Tesla ก็กำลังใช้หุ่นยนต์โรงงานแล้ว

BMW ได้นำหุ่นยนต์ Figure 02 จาก Figure AI เข้ามาใช้ที่โรงงานในเมือง Spartanburg รัฐเซาท์แคโรไลนา หุ่นยนต์ตัวนี้ทำหน้าที่จัดการและประกอบชิ้นส่วนรถยนต์โดยสามารถประมวลผลงานได้ถึง 1,000 งานต่อวัน เมื่อเทียบกับรุ่นก่อน Figure 02 มีความเร็วในการทำงานเพิ่มขึ้น 4 เท่า และความน่าเชื่อถือสูงขึ้น 7 เท่า

Tesla ของ Elon Musk ได้เริ่มนำหุ่นยนต์ Optimus เข้าสู่สายการผลิตที่โรงงาน Fremont ในแคลิฟอร์เนียแล้ว และมีแผนจะเพิ่มจำนวนเป็นประมาณ 1,000 ตัวภายในสิ้นปีนี้ Musk ตั้งเป้าราคา Optimus ไว้ที่ 20,000 ดอลลาร์ต่อตัว และกล่าวว่าในอนาคตมูลค่าของ Tesla จะมาจาก Optimus ถึง 80%

รัฐบาลเกาหลีลงทุนเกิน 1 ล้านล้านวอนผ่าน K-Humanoid Alliance

รัฐบาลเกาหลีใต้ได้จัดตั้ง “K-Humanoid Alliance” ซึ่งเป็นกลุ่มพันธมิตรที่ได้รับการสนับสนุนจากรัฐบาล ประกอบด้วยบริษัทและสถาบันการศึกษา 40 แห่ง พันธมิตรนี้มีแผนลงทุนมากกว่า 1 ล้านล้านวอน (ประมาณ 713 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) ภายในปี 2030 เป้าหมายคือการพัฒนาหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์ที่สร้างด้วยเทคโนโลยีในประเทศทั้งหมด

แผนของรัฐบาลเกาหลีมุ่งเน้นให้ประเทศเข้าสู่การผลิตหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์จำนวนมากในปี 2029 การลงทุนนี้สะท้อนถึงความมุ่งมั่นอย่างจริงจังในการแข่งขันกับจีนและสหรัฐอเมริกาในตลาดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่กำลังเติบโตอย่างรวดเร็ว

ตลาดโลกพุ่ง Goldman Sachs คาด 37.8 พันล้านดอลลาร์ในปี 2035

Goldman Sachs คาดการณ์ว่าตลาดหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์ทั่วโลกซึ่งมีมูลค่า 1.5 พันล้านดอลลาร์ในปี 2025 จะเติบโตอย่างระเบิดเป็น 37.8 พันล้านดอลลาร์ภายในปี 2035 เพิ่มขึ้น 25 เท่าในเวลาเพียงทศวรรษเดียว ส่วน Morgan Stanley คาดการณ์ว่าตลาดจะมีมูลค่าถึง 5 ล้านล้านดอลลาร์ภายในปี 2050 ซึ่งมากกว่ารายได้รวมของอุตสาหกรรมยานยนต์ทั่วโลกในปัจจุบันถึง 2 เท่า

ราคาของหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์กำลังลดลงอย่างรวดเร็ว Goldman Sachs ระบุว่าราคารุ่นระดับล่างลดลง 40% ในเวลาเพียงหนึ่งปี จาก 50,000 ดอลลาร์เหลือ 30,000 ดอลลาร์ การลดราคานี้เร็วกว่าคาดการณ์เดิมของบริษัทที่ประมาณไว้ว่าจะลดเพียง 15-20%

บริษัทจีนนำตลาดด้วยราคาถูกและเทคโนโลยีที่ก้าวหน้า

จีนกำลังนำตลาดหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์ด้วยการลงทุนอย่างจริงจังและราคาที่แข่งขันได้ UBTECH Robotics ในเซินเจิ้นได้ส่งมอบหุ่นยนต์ Walker S ให้กับบริษัทผลิตและโลจิสติกส์ขนาดใหญ่อย่าง BYD, Volkswagen และ Audi โดยได้สัญญามากกว่า 500 ตัว รุ่น Walker S2 มีระบบเปลี่ยนแบตเตอรี่ด้วยตัวเองที่ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการทำงาน

Unitree ในหางโจวออกหุ่นยนต์ G1 ในราคา 99,000 หยวน (ประมาณ 19,000 ดอลลาร์) ซึ่งถูกกว่าคู่แข่งทั่วโลกประมาณ 10 เท่า บริษัทส่งมอบหุ่นยนต์ไป 1,500 ตัวในปีที่แล้วเพียงปีเดียว และได้ขยายสายผลิตภัณฑ์ให้มีทั้ง H1 รุ่นไฮเอนด์และ R1 รุ่นประหยัด

ในรายชื่อหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์ 100 ตัวที่ Morgan Stanley รวบรวมระหว่างปี 2022 ถึงกุมภาพันธ์ 2025 พบว่า 40 จาก 66 ผู้ผลิต หรือ 61% เป็นบริษัทจีน บริษัทจีนถือสิทธิบัตรระหว่างประเทศที่เกี่ยวข้องกับเทคโนโลยีหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์ 5,590 รายการในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา คิดเป็น 55% ของทั้งหมด ตามมาด้วยสหรัฐอเมริกา 1,442 รายการ ญี่ปุ่น 1,095 รายการ และเกาหลีใต้ 322 รายการ

ความท้าทายของเกาหลีในการแข่งขันกับจีนและสหรัฐ

แม้เกาหลีใต้จะเป็นประเทศที่มีความหนาแน่นของหุ่นยนต์ต่อแรงงานสูงสุดในโลกและมุ่งเน้นภาคการผลิตอย่างหนัก แต่ยังมีข้อจำกัดด้านการลงทุน ทักษะบุคลากร และการยื่นขอสิทธิบัตร ข้อมูลของ Korea Chamber of Commerce and Industry แสดงให้เห็นว่าเกาหลีมีการไหลออกสุทธิของผู้เชี่ยวชาญ AI อยู่ที่ 0.36 คนต่อประชากร 10,000 คน ทำให้อยู่อันดับ 35 จาก 38 ประเทศสมาชิก OECD

บริษัทเกาหลีหลายแห่งหันไปพัฒนาหุ่นยนต์แบบกึ่งมนุษย์ (semi-humanoid) และโครงกระดูกสวมใส่ (exoskeleton) แทน เพราะต้องการเวลาและทุนน้อยกว่า Rainbow Robotics ซึ่ง Samsung Electronics ถือหุ้น 35% ได้ออกระบบ RB-Y1 ในปีที่แล้ว ซึ่งมีแขนสองข้างและลำตัวแต่ใช้ฐานล้อแทนขา โดยขายไปแล้ว 80 ตัวให้บริษัทและสถาบันในเกาหลีและสหรัฐอเมริกา

อนาคตของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้

จุดแข็งที่สำคัญของหุ่นยนต์คล้ายมนุษย์คือความสามารถในการทำงานที่เสี่ยงอันตราย ซึ่งมักเชื่อมโยงกับอัตราอุบัติเหตุในโรงงานสูง Posco DX กำลังพัฒนาครอนอัตโนมัติที่ใช้ AI สำหรับใช้ในโรงงานหลักของ Posco เพื่อขนส่งผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดและรูปร่างไม่สม่ำเสมอ โดยเน้นสภาพแวดล้อมที่มีอุณหภูมิและความดันสูง

HD Hyundai Samho นำหุ่นยนต์เข้ามาใช้ที่อุตู่ต่อเรือในยองอัม จังหวัดเซาท์เจอลลา เพื่อทำงานเชื่อม แม้ว่าหุ่นยนต์จะทำงานช้ากว่าคน แต่ความสามารถในการทำงานเฉลี่ย 16 ชั่วโมงต่อวันทำให้ผลผลิตต่อวันมากกว่าสองเท่า

สำหรับประเทศไทยและอุตสาหกรรมการผลิตในภูมิภาคเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ การติดตามพัฒนาการของ Humanoid Robot โรงงานจะเป็นเรื่องสำคัญยิ่ง การที่บริษัทยักษ์ใหญ่อย่าง Hyundai, BMW และ Tesla นำหุ่นยนต์เข้าสู่สายการผลิตจริงแล้วในปี 2025 นี้ แสดงให้เห็นว่าเทคโนโลยีนี้พร้อมใช้งานจริงแล้ว และในอีกไม่กี่ปีข้างหน้าอาจกลายเป็นปัจจัยแข่งขันที่ขาดไม่ได้ในการรักษาความสามารถในการแข่งขันของภาคอุตสาหกรรม

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

