

THAILAND'S

ROBOT & AUTOMATION YEARLY REPORT 2023

รายงานภาวะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย ปี 2023



AUTOMOTIVE
INDUSTRY IN THAILAND

WORLD
ECONOMIC OUTLOOK

THAILAND
OVERVIEW



THAILAND'S

ROBOT & AUTOMATION INDUSTRY

2023

คณะผู้จัดทำ

ศโรรัตน์ สุภาษา

กนิษฐา ศรีนิล

ยุทธภูมิ จูดกั้ง

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



- AUTOMOTIVE INDUSTRY IN THAILAND
- WORLD ECONOMIC OUTLOOK
- THAILAND OVERVIEW

CONTENTS

YEARLY REPORT 2023

THAILAND'S ROBOT & AUTOMATION INDUSTRY

- 04** ภาพรวมเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย ปี 2023 และแนวโน้มปี 2024
- 09** ภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทย ปี 2023
- 17** ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot) โลกปี 2022
- 35** ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot) ในประเทศสำคัญของโลก ปี 2023
- 71** ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของประเทศไทยปี 2023

รายงานนี้นำเสนอข้อมูลที่มีการรวบรวม เรียบเรียง รวมถึงการแปลจากภาษาต่างประเทศและการเชื่อมโยงข่าวสารจากแหล่งต่างๆ เพื่อให้เกิดความสะดวกต่อผู้ใช้งาน สถาบันไทย-เยอรมัน ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสียกับแหล่งข่าว จึงขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับผิดชอบต่อความสูญเสียหรือเสียหายใด ไม่ว่าทางตรงหรือทางอ้อม ที่เกี่ยวเนื่องหรือเป็นผลสืบเนื่องจากการนำข้อมูลในรายงานไปใช้

The information contained herein has been prepared to provide facts accurate as possible and does not purport to be all inclusive. The reader may not rely on this document in making reference. While the information contained herein is believed to be accurate, TGI has not independently verified any of the information contained herein and no representation or warranty is made by TGI as to the accuracy, reliability or completeness of this report. TGI expressly disclaims any and all responsibility or liability for any written or oral representations provided to the reader. Copyright©2016 Thai-German Institute (TGI). All rights reserved



บทที่ 1

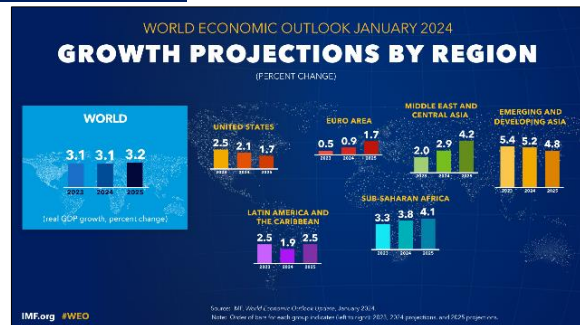
ภาพรวมเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย
ปี 2023 และแนวโน้มปี 2024

บทที่ 1

ภาพรวมเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย ปี 2023 และแนวโน้มปี 2024

1.1 ภาพรวมเศรษฐกิจโลก ปี 2023 และแนวโน้มปี 2024

ตามรายงานของกองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ในปี 2023 เศรษฐกิจโลกขยายตัวอยู่ที่ 3.1% ชะลอตัวลงจากปีก่อนหน้าที่ถือว่าเป็นปีแห่งความผันผวน โดยปี 2023 เศรษฐกิจโลกยังคงฟื้นตัวภายหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 คลี่คลายลง อย่างไรก็ตามสงครามระหว่างรัสเซีย-ยูเครน ที่ยังคงยืดเยื้อต่อเนื่อง และนโยบายโควิดเป็นศูนย์ที่เข้มงวดของจีน ยังคงมีผลกระทบต่อซัพพลายเชนโลก ราคาอาหารและพลังงานที่เพิ่มสูงขึ้นมาต่อเนื่องจากปีก่อน ทำให้หลายประเทศต้องเผชิญกับปัญหาภาวะเงินเฟ้อที่อยู่ในระดับสูง ตัวเลขอัตราเงินเฟ้อในหลายประเทศทะลุระดับสูงสุดในรอบสี่สิบปี ธนาคารกลางในประเทศหลัก เช่น สหรัฐอเมริกา (FED), สหภาพยุโรป (ECB) และสหราชอาณาจักร (BOE) มีการใช้นโยบายการเงินที่เข้มงวดเพื่อลดอัตราเงินเฟ้อให้กลับสู่ระดับเป้าหมาย ทำให้เกือบทุกภูมิภาคมีสภาวะทางการเงินตึงตัว นักลงทุนยังมีความกังวลเกี่ยวกับความเสี่ยงที่เกิดจากวิกฤตพลังงานในจีน ความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ในหลายพื้นที่ ทำให้เศรษฐกิจโลกเติบโตลงจากปี 2022 เล็กน้อย (ในปี 2022 เศรษฐกิจโลกขยายตัวอยู่ที่ 3.2%)



World Economic Outlook Growth Projections				
(Real GDP, annual percent change)	ESTIMATE		PROJECTIONS	
	2023	2024	2025	
World Output	3.1	3.1	3.2	
Advanced Economies	1.6	1.5	1.8	
United States	2.5	2.1	1.7	
Euro Area	0.5	0.9	1.7	
Germany	-0.3	0.5	1.6	
France	0.8	1.0	1.7	
Italy	0.7	0.7	1.1	
Spain	2.4	1.5	2.1	
Japan	1.9	0.9	0.8	
United Kingdom	0.5	0.6	1.6	
Canada	1.1	1.4	2.3	
Other Advanced Economies	1.7	2.1	2.5	
Emerging Market and Developing Economies	4.1	4.1	4.2	
Emerging and Developing Asia	5.4	5.2	4.8	
China	5.2	4.6	4.1	
India	6.7	6.5	6.5	
Emerging and Developing Europe	2.7	2.8	2.5	
Russia	3.0	2.6	1.1	
Latin America and the Caribbean	2.5	1.9	2.5	
Brazil	3.1	1.7	1.9	
Mexico	3.4	2.7	1.5	
Middle East and Central Asia	2.0	2.9	4.2	
Saudi Arabia	-1.1	2.7	5.5	
Sub-Saharan Africa	3.3	3.8	4.1	
Nigeria	2.8	3.0	3.1	
South Africa	0.6	1.0	1.3	
Memorandum				
Emerging Market and Middle-Income Economies	4.2	4.0	4.0	
Low-Income Developing Countries	4.0	5.0	5.6	

Source: IMF, World Economic Outlook Update, January 2024
Note: For India, data and forecasts are presented on a fiscal year basis, with FY 2023/2024 (starting in April 2023) shown in the 2023 column. India's growth projections are 5.7 percent in 2024 and 6.8 percent in 2025 based on calendar year.

IMF เผยรายงานคาดการณ์เศรษฐกิจโลก ประจำปี 2024 คาดมีแนวโน้มขยายตัวดีขึ้นที่ระดับ 3.1% ซึ่งเท่ากับการขยายตัวในปี 2023 ในภาพรวม การเจริญเติบโตของเศรษฐกิจโลกมีแนวโน้มขยายตัวสูงขึ้นเล็กน้อย ซึ่งเป็นผลมาจากการขยายตัวอย่างต่อเนื่องของเศรษฐกิจสหรัฐอเมริกา และมาตรการกระตุ้นด้านการคลังของจีน รวมถึงการชะลอตัวลงของอัตราเงินเฟ้อ ขณะเดียวกันเศรษฐกิจโลกยังคงถูกกดดันด้วย ปัญหาห่วงโซ่อุปทานโลก ความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ระหว่างจีนและสหรัฐฯ จะยังคงสร้างแรงกดดันต่อต้นทุนการผลิตสินค้าโลก เนื่องจากการหยุดชะงักในห่วงโซ่อุปทาน โดยเฉพาะในตลาดพลังงานและเคมีคอนดักเตอร์ โดยมีการประเมินว่าปัญหาการขาดแคลนชิปเคมีคอนดักเตอร์จะดำเนินต่อไปอีกอย่างน้อย 2 ปี จนกว่าบริษัทผลิตชิปที่ย้ายออกมาจากจีนจะสามารถสร้างโรงงานใหม่และเริ่มดำเนินการผลิตชิปได้ ประกอบกับความผันผวนทางปัจจัยภูมิรัฐศาสตร์ในตะวันออกกลาง โดยเฉพาะการโจมตีของกลุ่มกบฏฮูตีที่มีต่อเรือสินค้าที่มุ่งหน้าไปยังอิสราเอลในทะเลแดง ที่ซ้ำเติมปัญหาห่วงโซ่อุปทานโลกให้ทวีความรุนแรงมากขึ้น รวมถึงปรากฏการณ์เอลนีโญที่อาจมีความยืดเยื้อต่อไป และการแยกตัวของอังกฤษออกจากสหภาพยุโรป (Brexit) ที่มีผลต่อการค้าและการลงทุนระหว่างประเทศ รวมถึงสงครามระหว่างรัสเซีย-ยูเครน ที่ยังไม่จบ ผลักดันราคาอาหารและพลังงานพุ่งสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ส่งผลกระทบต่อการใช้จ่ายของทั้งประชาชนและภาคธุรกิจ จนทำให้ในบางประเทศเข้าขั้นวิกฤติเศรษฐกิจ

นอกจากนี้ IMF ยังคาดว่า อัตราเงินเฟ้อทั่วไป (Headline CPI) ซึ่งรวมหมวดอาหารและพลังงาน จะชะลอตัวสู่ระดับ 5.8 % ในปี 2024 หลังจากแตะระดับ 6.1% ในปี 2023 ตามการปรับตัวลงของราคาพลังงาน รวมถึงมองว่าอัตราเงินเฟ้อทั่วไปไม่น่าจะกลับสู่ระดับเป้าหมายก่อนปี 2025

กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) ประเมินการเศรษฐกิจโลกประจำปี 2024 อยู่ที่ 3.1% โดยได้รับแรงหนุนจากการขยายตัวที่แข็งแกร่งของเศรษฐกิจสหรัฐฯ และมาตรการกระตุ้นด้านการคลังของจีน พร้อมทั้งประเมินว่า โอมิครอนการขยายตัวจะต่อเนื่องไปถึงในปีหน้า โดยคาดว่า GDP โลกจะมีการขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็น 3.2% ในปี 2025

โดย IMF คาดการณ์ว่าเศรษฐกิจสหรัฐอเมริกาจะมีการขยายตัว 2.1% ในปี 2024 ขณะที่เศรษฐกิจจีนมีแนวโน้มที่จะมีการขยายตัว 4.6% ส่วนเศรษฐกิจยุโรป และญี่ปุ่นมีโอกาสที่จะขยายตัว 0.9% ในปี 2024 เช่นกัน



1.2 ภาพรวมเศรษฐกิจไทย ปี 2023 และแนวโน้มปี 2024



การบริโภค		2566f	2567f
การบริโภคภาคเอกชน		7.1	3.3
การบริโภคภาครัฐ		-3.6	1.4
การลงทุน		2566f	2567f
การลงทุนภาคเอกชน		2.8	3.2
การลงทุนภาครัฐ		-0.2	3.1
อัตราเงินเฟ้อ		2566	2567f
อัตราเงินเฟ้อทั่วไป		1.2	1.0
อัตราเงินเฟ้อพื้นฐาน		1.3	1.1

การค้าระหว่างประเทศ		2566f	2567f
ปริมาณส่งออกสินค้าและบริการ		2.0	5.5
ปริมาณนำเข้าสินค้าและบริการ		-1.2	5.4
ดุลการค้า (ค่าเงินบาท)		14.5	15.7
มูลค่าสินค้าส่งออกในรูป USD		-1.5	4.2
มูลค่าสินค้านำเข้าในรูป USD		-1.9	4.0
ดุลบัญชีเดินสะพัด (ค่าเงินบาท)		5.1	10.0

หมายเหตุ: ข้อมูลอัตราการขยายตัวทางเศรษฐกิจเป็นข้อมูลเบื้องต้น (preliminary data)
ที่มา: สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง กระทรวงการคลัง

สำนักงานเศรษฐกิจการคลัง รายงานว่า เศรษฐกิจไทยปี 2566 คาดว่าจะขยายตัวที่ร้อยละ 1.8 (ช่วงคาดการณ์ที่ร้อยละ 1.6 ถึง 2.0) ชะลอลงจากปี 2565 ที่ขยายร้อยละ 2.6 โดยมีปัจจัยสำคัญจากการหดตัวของการผลิตภาคอุตสาหกรรมสะท้อนจากดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (Manufacturing Production Index: MPI) โดยเฉพาะสินค้าในหมวดยานยนต์ และคอมพิวเตอร์และอิเล็กทรอนิกส์ ทั้งนี้มูลค่าการส่งออกสินค้าทั้งปี 2566 คาดว่าจะหดตัวที่ร้อยละ -1.5 ต่อปี (ช่วงคาดการณ์ที่ร้อยละ -1.8 ถึง -1.3) ซึ่งเป็นผลจากอุปสงค์ที่ชะลอตัวของเศรษฐกิจประเทศคู่ค้าสำคัญของไทย ขณะที่มูลค่าการนำเข้าจะหดตัวที่ร้อยละ -1.9 (ช่วงคาดการณ์ที่ร้อยละ -2.2 ถึง -1.7) ในส่วนของสถานการณ์ค่าเงินบาท ในปี 2566 พบว่า ค่าเงินบาทมีความผันผวนโดยอ่อน

ค่าในช่วง 3 ไตรมาสแรกของปี 2566 และแข็งค่าขึ้นในช่วงไตรมาสที่ 4 ของปี 2566 โดยมีสาเหตุหลักมาจากการเร่งขึ้นดอกเบี้ยของธนาคารกลางสหรัฐฯ ผลกระทบจากปัญหาเศรษฐกิจจีนและนโยบายการเงินผ่อนคลายของญี่ปุ่น โดยค่าเงินบาทต่อดอลลาร์สหรัฐ ปี 2566 เฉลี่ยที่ 34.81 บาทต่อดอลลาร์สหรัฐ แข็งค่าขึ้นจากค่าเฉลี่ยปี 2565 ที่ร้อยละ 0.7 นอกจากนี้ ยังพบว่าตลาดหลักทรัพย์และตลาดพันธบัตรของไทย ในปี 2566 ที่ผ่านมามีกระแสเงินทุนของนักลงทุนต่างชาติไหลออกจากตลาดทุนไทยสุทธิ -3.3 แสนล้านบาท เป็นผลจากกระแสเงินทุนสุทธิของนักลงทุนต่างชาติที่ไหลออกจากทั้งตลาดหลักทรัพย์และตลาดพันธบัตรไทยที่ -1.9 และ -1.4 แสนล้านบาท ตามลำดับ โดยนักลงทุนต่างชาติมีการขายสุทธิหลักทรัพย์ไทยต่อเนื่องตลอดทั้งปี

สำหรับในปี 2567 กระทรวงการคลังคาดว่า เศรษฐกิจไทยจะขยายตัวเร่งขึ้นที่ร้อยละ 2.8 ต่อปี (ช่วงคาดการณ์ที่ร้อยละ 2.3 ถึง 3.3) โดยปริมาณการส่งออกสินค้าและบริการคาดว่าจะยังสามารถขยายตัวได้ และภาคการท่องเที่ยวคาดว่าจะในปี 2567 จะมีนักท่องเที่ยวชาวต่างประเทศเดินทางเข้ามาในประเทศไทยจำนวน 33.5 ล้านคน ขยายตัวที่ร้อยละ 19.5 ต่อปี เป็นการเพิ่มขึ้นจากนักท่องเที่ยวจากประเทศจีนและมาเลเซียเป็นสำคัญ และมีรายได้จากการท่องเที่ยวของนักท่องเที่ยวต่างชาติจำนวน 1.48 ล้านล้านบาท เพิ่มขึ้นร้อยละ 23.6 ต่อปี ส่งผลดีต่อธุรกิจการท่องเที่ยวและสาขาที่เกี่ยวข้อง นอกจากนี้ คาดว่าการส่งออกสินค้ามีแนวโน้ม

ชะลอตัวลงเล็กน้อยตามอุปสงค์ในตลาดโลกและเศรษฐกิจประเทศคู่ค้าที่ขยายตัวชะลอตัวลง ทำให้มูลค่าการส่งออกสินค้าจะขยายตัวที่ ร้อยละ 4.2 ต่อปี (ช่วงคาดการณ์ที่ร้อยละ 3.7 ถึง 4.7) และมูลค่าการนำเข้าสินค้าจะขยายตัวที่ร้อยละ 4.0 ต่อปี (ช่วงคาดการณ์ที่ร้อยละ 3.5 ถึง 4.5) ในขณะที่รายจ่ายประจำและรายจ่ายลงทุนของรัฐบาลคาดว่าจะเบิกจ่ายได้คิดเป็นอัตราเบิกจ่ายที่ร้อยละ 99.5 และ 64.0 ตามลำดับ รายจ่ายลงทุนเบิกจ่ายอัตราลดลงจากปีก่อนหน้าเนื่องจากความล่าช้าในการอนุมัติงบประมาณรายจ่ายประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2567

ในด้านเสถียรภาพภายในประเทศ คาดว่าอัตราเงินเฟ้อทั่วไปจะอยู่ที่ร้อยละ 1.0 ต่อปี (ช่วงคาดการณ์ที่ร้อยละ 0.5 ถึง 1.5) เนื่องจาก ราคาน้ำมันดิบดูไบจะอยู่ในระดับทรงตัวที่ 82 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล ใกล้เคียงกับค่าเฉลี่ยใน ปี 2566 ที่ 81.9 เหรียญสหรัฐต่อบาร์เรล เป็นผลมาจากการชะลอตัวของอุปสงค์น้ำมันดิบโลก ขณะที่เสถียรภาพภายนอกประเทศ ดุลบริการมีแนวโน้มจะกลับมาเกินดุลตามการเพิ่มขึ้นของจำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติ ส่งผลให้ ดุลบัญชีเดินสะพัดในปี 2567 มีแนวโน้มที่จะกลับมาเกินดุล 10.0 พันล้านเหรียญสหรัฐ หรือคิดเป็นร้อยละ 1.8 ของ GDP อย่างไรก็ตามสถานการณ์หนี้ภาคครัวเรือน โดยล่าสุดสิ้นไตรมาส 3 ปี 2566 มียอดคงค้างอยู่ที่ 16.2 ล้านล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 90.9 ของ GDP

ขณะที่ IMF ประมาณการเศรษฐกิจไทยในปี 2024 ว่าจะขยายตัวได้ 3.7% เพิ่มขึ้นจาก 2.6% ในปี 2023 โดยมองว่าไทยจะเป็นหนึ่งในประเทศที่มี

การเติบโตดีในภูมิภาคเอเชีย ควบคู่กับจีน ท่ามกลางการชะลอตัวของเศรษฐกิจทั่วโลกที่กำลังเผชิญกับภาวะเงินเฟ้อและต้นทุนการครองชีพที่สูงขึ้น

ธนาคารแห่งประเทศไทย (ธปท.) มองว่าความเสี่ยงสำคัญของเศรษฐกิจไทยในปี 2024 คือการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก ซึ่งเป็นผลสืบเนื่องมาจากภาวะการเงินโลกที่ตึงตัวขึ้นจากการขึ้นดอกเบี้ยเพื่อต่อสู้กับเงินเฟ้อโดยพร้อมเพรียงกันของธนาคารกลางหลายแห่ง แม้ว่าหลายประเทศจะผ่านจุดสูงสุดของเงินเฟ้อไปแล้ว แต่ยังคงมีความเสี่ยงที่จะค้างอยู่ในระดับสูง ทำให้การเดินหน้าขึ้นดอกเบี้ยอาจยังต้องดำเนินต่อไป อย่างไรก็ตาม ธปท. ยังคงมองว่าเศรษฐกิจไทยในปี 2024 มีแนวโน้มฟื้นตัวต่อเนื่อง โดยภาคการท่องเที่ยวและการบริโภคภาคเอกชนจะยังคงเป็นแรงส่งสำคัญของเศรษฐกิจในระยะต่อไป ซึ่งจะช่วยลดทอนผลกระทบจากการชะลอตัวของเศรษฐกิจโลก ธปท. คาดการณ์ว่า GDP ของประเทศไทยในปี 2024 จะอยู่ที่ประมาณ 3.5% ถึง 4.0%

ศูนย์วิเคราะห์อุตสาหกรรมสถาบันไทย-เยอรมัน คาดว่าเศรษฐกิจไทยในปี 2024 จะขยายตัวอยู่ในช่วง 2.0-2.8 % โดยได้รับอานิสงส์จากการท่องเที่ยว อย่างไรก็ตามการส่งออกสินค้ายังหดตัว โดยเฉพาะการส่งออกสินค้ากลุ่มยานยนต์ การบริโภคภายในประเทศหดตัว ค่าเงินบาทที่ยังคงผันผวน ประกอบกับเศรษฐกิจของประเทศคู่ค้ายังคงชะลอตัวลง

A background image showing a close-up of a hand using a soldering iron to work on a printed circuit board (PCB). The image is faded and serves as a background for the text.

บทที่ 2

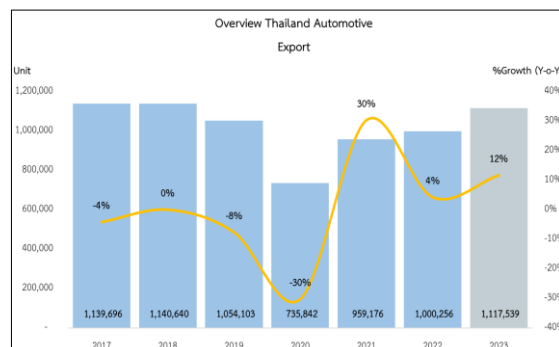
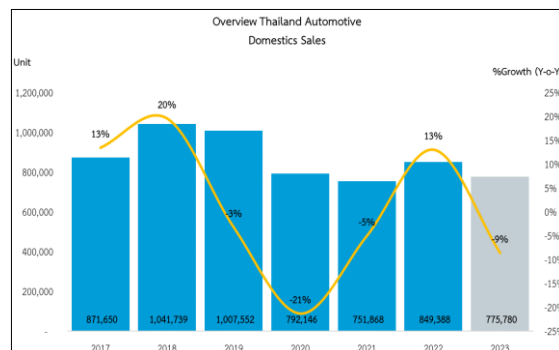
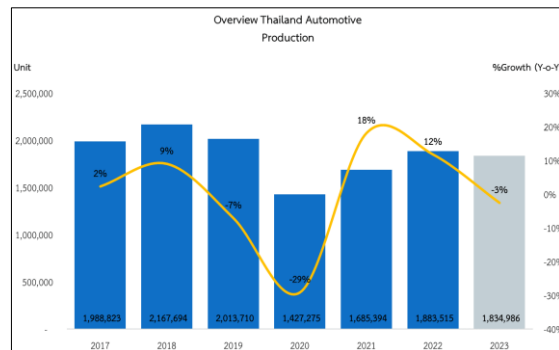
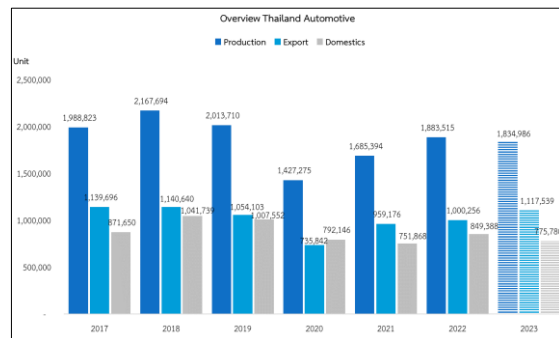
ภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์และ
อุตสาหกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ของ
ไทย ปี 2023

บทที่ 2

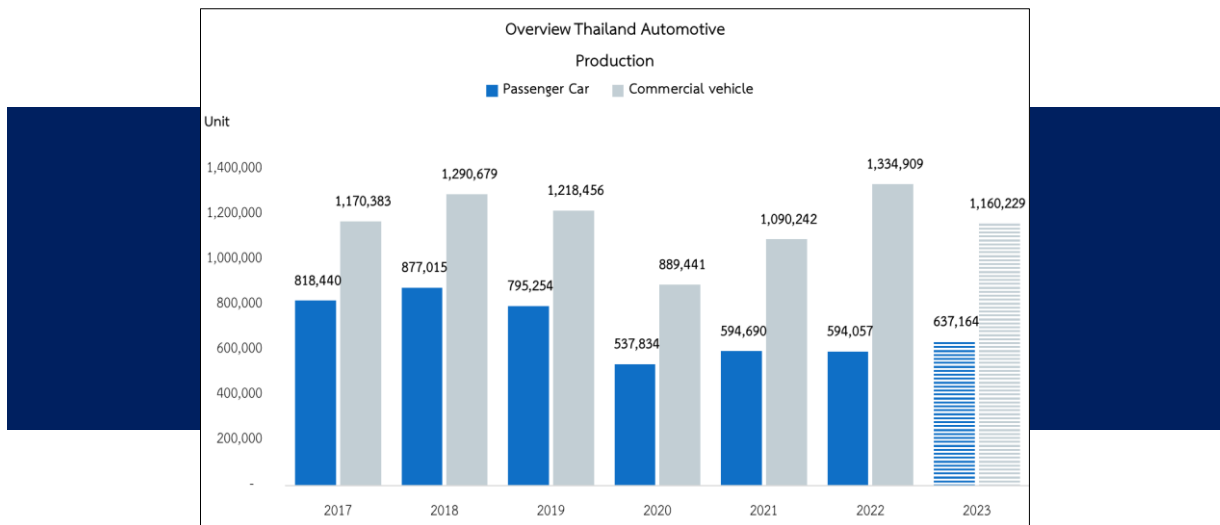
ภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทย ปี 2023

2.1 ภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยปี 2023

ภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศไทย ในปี 2023 มีปริมาณการผลิตรถยนต์ ทั้งปีอยู่ที่ 1,834,986 คัน ปรับตัวลดลงเล็กน้อยจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 3 สืบเนื่องมาจากภาคการผลิตยังคงได้รับแรงกดดันจากอุปสงค์ของตลาดที่ลดลง โดยเฉพาะตลาดรถยนต์กระบะ (Pick-up) ในประเทศที่ค่อนข้างซบเซา ส่งผลให้การผลิตเพื่อจำหน่ายรถยนต์ในประเทศทั้งหมด มีปริมาณจำหน่ายอยู่ที่ 775,780 คัน ปรับตัวลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 9 ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากความเข้มงวดของการปล่อยสินเชื่อของสถาบันการเงิน และจากปัญหาหนี้ครัวเรือนที่ยังคงอยู่ในระดับสูง อย่างไรก็ตาม ไทยยังคงได้รับอานิสงส์จากการขยายตัวของภาคการส่งออกที่ยังคงมีแนวโน้มเติบโตค่อนข้างดี โดยในปี 2023 ไทยส่งออก อยู่ที่ 1,117,539 คัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 12 จะเห็นได้ว่า ตลาดต่างประเทศฟื้นตัวได้ดี

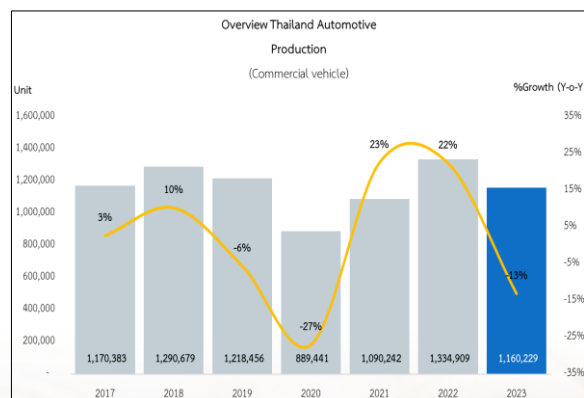
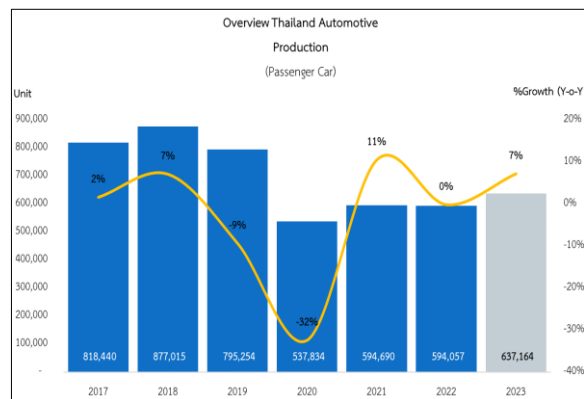


ปริมาณการผลิต

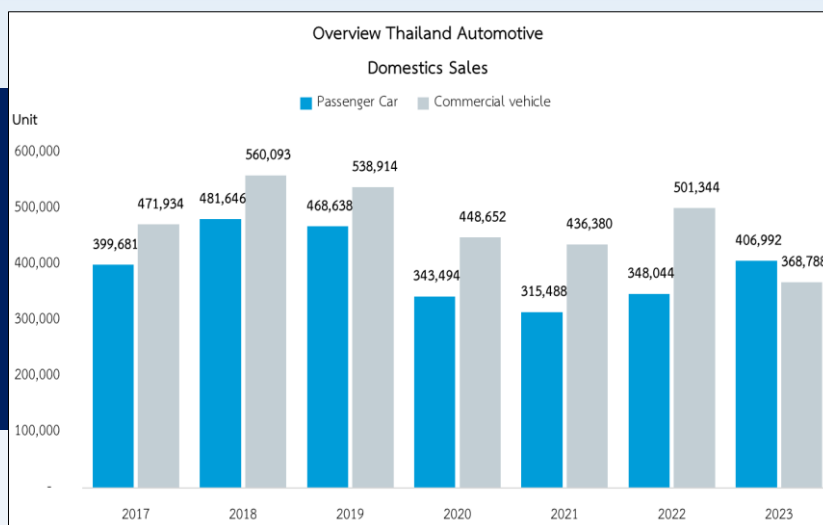


เมื่อพิจารณาจำแนกตามประเภท พบว่า ปริมาณรถยนต์ที่ผลิตในปี 2023 เป็นการผลิตรถยนต์เพื่อการพาณิชย์อยู่ที่ 1,160,229 คัน และรถยนต์นั่งส่วนบุคคลอยู่ที่ 637,164 คัน ในปี 2023 นี้ การผลิตรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ซึ่งไทยเป็นฐานการผลิตที่สำคัญชะลอตัวลง ส่งผลให้การผลิตในปีนี้ ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 13 ขณะที่การผลิตรถยนต์นั่งส่วนบุคคลมีการผลิตเพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 7

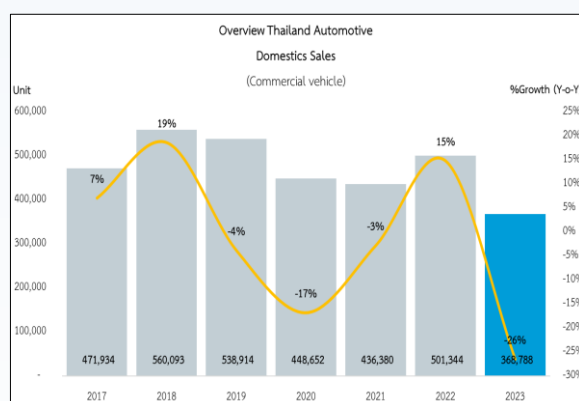
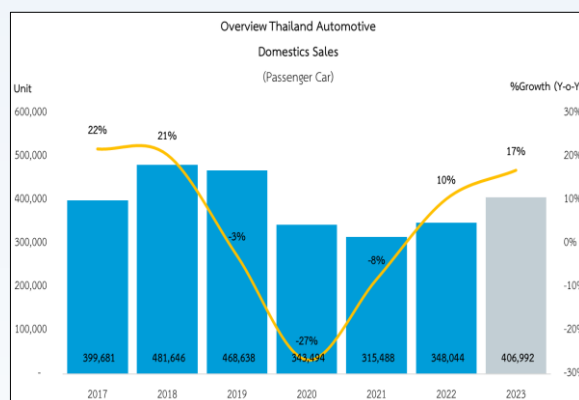
สำหรับตัวเลขคาดการณ์ของอุตสาหกรรมยานยนต์ในปี 2024 ข้อมูลจากสภาอุตสาหกรรมฯ คาดการณ์ว่า ไทยจะมีปริมาณการผลิตรถยนต์อยู่ที่ประมาณ 1,900,000 คัน



ปริมาณการจำหน่ายในประเทศ

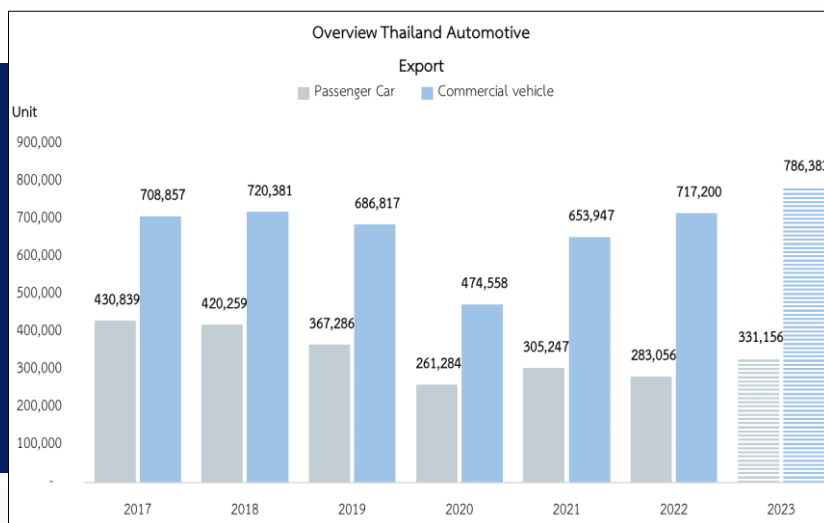


ปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศในปี 2023 อยู่ที่ 775,780 คัน ปรับตัวลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 9 โดยเมื่อพิจารณาถึงปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ในประเทศจำแนกตามประเภทของรถยนต์พบว่า ไทยมีการจำหน่ายรถยนต์นั่งส่วนบุคคล 406,992 คัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 17 สวนทางกับการจำหน่ายรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ มีปริมาณจำหน่ายในประเทศอยู่ที่ 368,788 คัน ลดลง 132,556 คัน จากปีก่อนหน้า หรือคิดเป็นร้อยละ 26 ซึ่งส่วนหนึ่งเป็นผลจากความเข้มงวดของการปล่อยสินเชื่อของสถาบันการเงิน ที่ได้รับแรงกดดันจากปัญหานี้ครีวเรือนและหนี้สาธารณะที่อยู่ในระดับสูง ประกอบกับปัญหารถยนต์ที่ส่งผลกระทบต่อทำให้รายได้จากภาคการเกษตรน้อยลงจากปริมาณผลผลิตต่ำกว่าที่คาดการณ์ไว้ ซึ่งปัญหาดังกล่าวส่งผลกระทบต่อตลาดทั้งรถยนต์มือหนึ่งและรถยนต์มือสองที่ซบเซาอย่างต่อเนื่อง



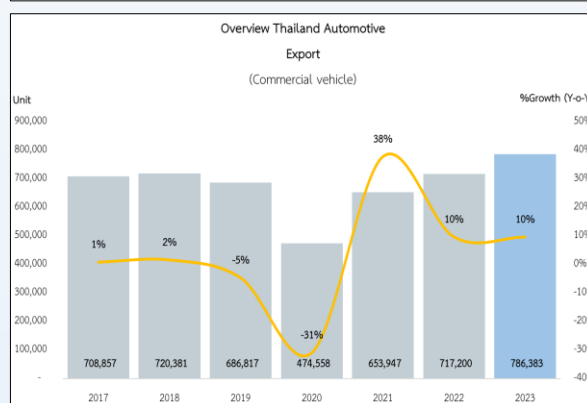
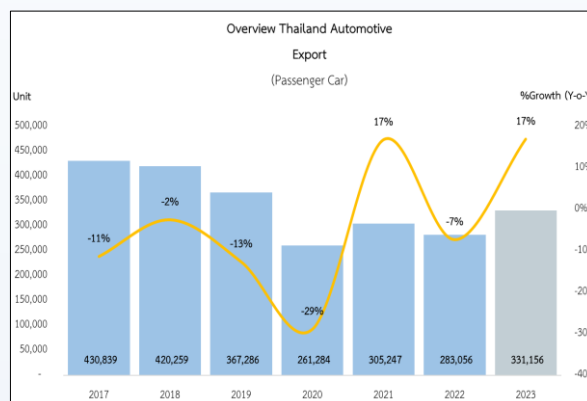
ตัวเลขคาดการณ์ของสภาอุตสาหกรรม
ฯ คาดการณ์ว่าในปี 2024 ปริมาณการจำหน่าย
รถยนต์ในประเทศจะอยู่ที่ 750,000 คัน

การส่งออก



ในปี 2023 ไทยมีปริมาณการส่งออกรถยนต์ตลอดทั้งปีอยู่ที่ 1,117,539 คัน ปรับเพิ่มขึ้นร้อยละ 12 แบ่งเป็นการส่งออกรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Cars) 331,156 คัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 17 และรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ (Commercial Cars) 786,383 คัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 10 จะเห็นได้ว่าการส่งออกรถยนต์ภาพรวมของไทยมีแนวโน้มการเติบโตเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 (ในปี 2019-2023) คลี่คลายลง

โดยสภาอุตสาหกรรมฯ ได้คาดการณ์ตัวเลขปริมาณการส่งออกรถยนต์ในปี 2024 ไว้ที่ 1,150,000 คัน

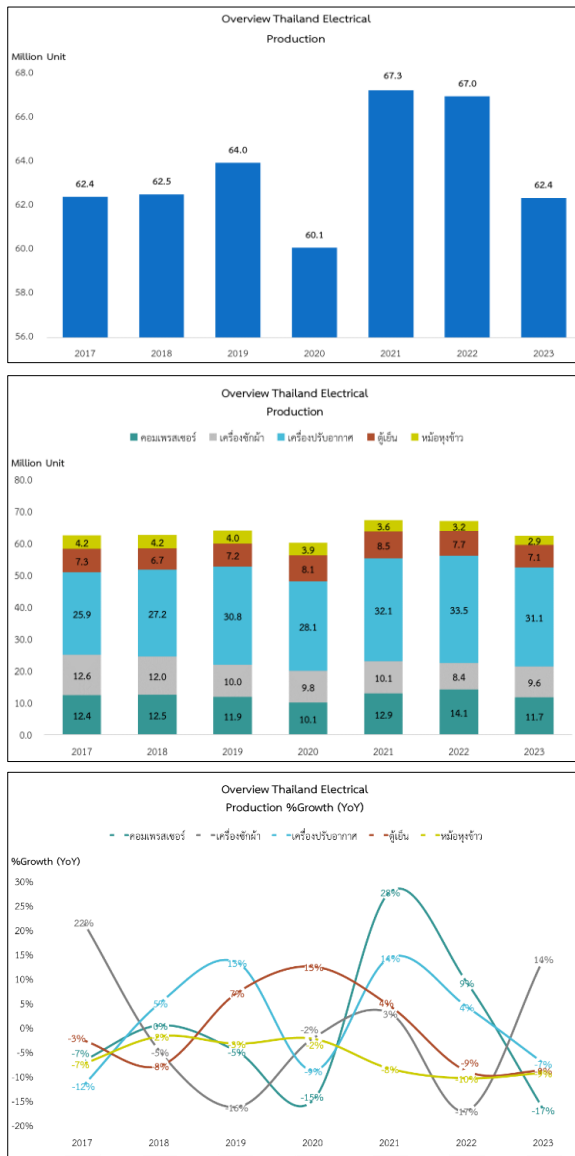


ที่มาข้อมูลสถิติ: สถาบันยานยนต์

วิเคราะห์ข้อมูล: ศูนย์วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรม สถาบันไทย-เยอรมัน

2.2 ภาพรวมอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยปี 2023

ปริมาณการผลิต



ปริมาณการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยในปี 2023 อยู่ที่ 62.4 ล้านเครื่อง ปริมาณการผลิตลดลงจากปีก่อนหน้า จากต้นทุนการผลิตที่ปรับตัวสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องประกอบกับความต้องการตลาดโลกลดลงและเศรษฐกิจโลกที่ยังไม่ฟื้นตัว เครื่องปรับอากาศเป็นกลุ่มสินค้าที่มีปริมาณการผลิตสูงสุด โดยมีปริมาณการผลิต อยู่ที่

31.1 ล้านเครื่อง คิดเป็นร้อยละ 50 ของปริมาณการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยในปี

2023 คือ คอมพิวเตอร์ เครื่องปรับอากาศ และตู้เย็น หม้อหุงข้าว โดยปริมาณการผลิตสินค้า 4 ประเภทข้างต้น ในปีนี้ลดลงจากปีก่อนหน้าถึง ร้อยละ 17 ร้อยละ 7 ร้อยละ 9 และร้อยละ 9 ตามลำดับ ขณะที่การผลิตเครื่องซักผ้า มีการขยายตัวดีขึ้นจากปีก่อน โดยขยายตัวถึงร้อยละ 12

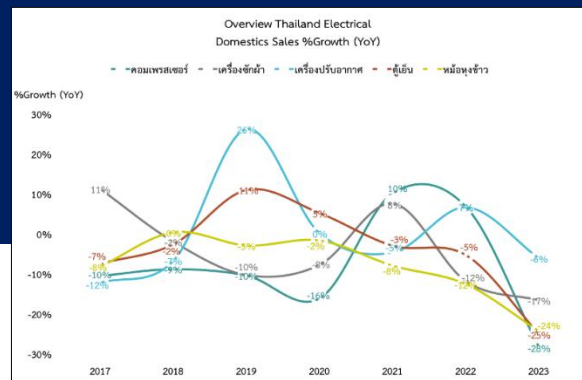
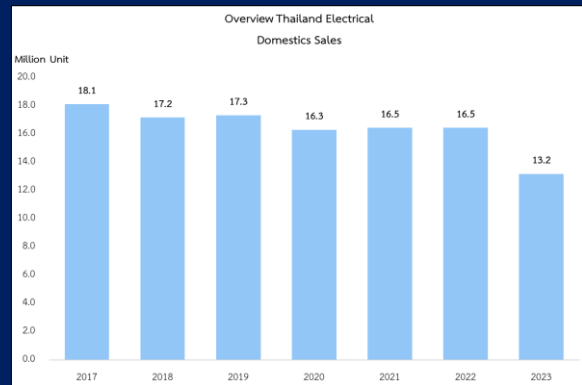
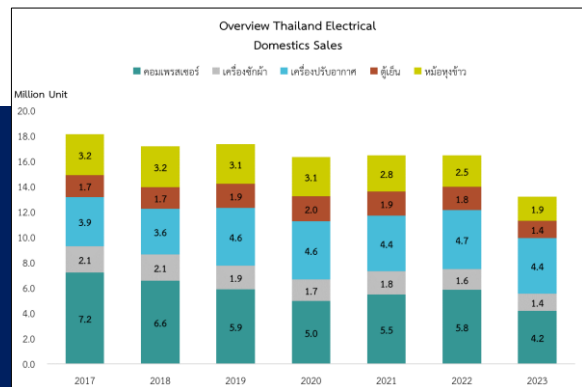




ปริมาณการจำหน่ายในประเทศ

สำหรับปริมาณเครื่องใช้ไฟฟ้าที่จำหน่ายในประเทศในปี 2023 อยู่ที่ 13.2 ล้านเครื่อง ลดลงจากปีก่อนหน้า ถึงร้อยละ 20 สอดคล้องกับคำสั่งซื้อในประเทศที่ลดลง

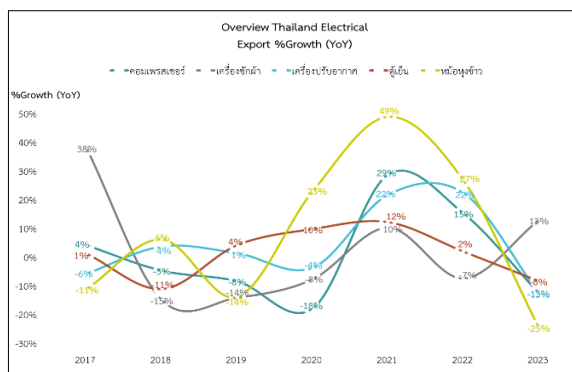
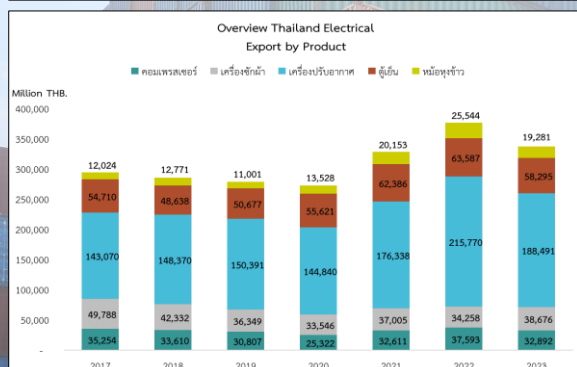
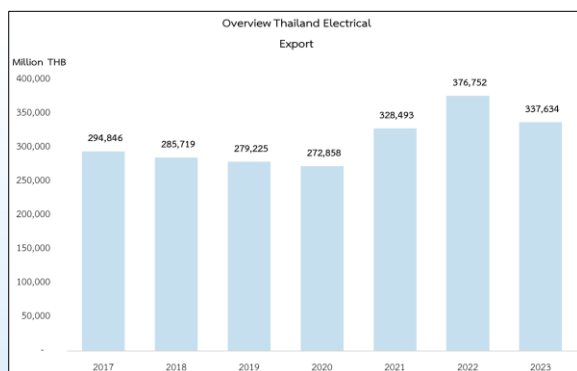
การจำหน่ายในประเทศ ในปี 2023 สินค้าทุกประเภทมีการจำหน่ายลดลงจากปีก่อนหน้า โดยคอมเพลสเซอร์ เครื่องซักผ้า เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น หม้อหุงข้าว ลดลงจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 28 ร้อยละ 17 ร้อยละ 6 ร้อยละ 25 และร้อยละ 24 ตามลำดับ



การส่งออก

ปัจจุบันไทยเป็นผู้ส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สำคัญของโลก สถานการณ์การส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าปี 2023 มีมูลค่าการส่งออก 337,634 ล้านบาท ปรับตัวลดลง ร้อยละ 10 เมื่อเทียบกับปีก่อน สินค้าส่งออกส่วนใหญ่เป็นเครื่องปรับอากาศ โดยมีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 188,491 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 44 ของมูลค่าการส่งออกในกลุ่มเครื่องใช้ไฟฟ้าของไทย

การส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าทุกประเภทหดตัวลง ยกเว้นเครื่องซักผ้าที่มีมูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 13 ส่วนการส่งออก คอมพิวเตอร์ เครื่องปรับอากาศ ตู้เย็น และหม้อหุงข้าว ลดลงจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 13 ร้อยละ 13 ร้อยละ 8 และร้อยละ 25 ตามลำดับ



แนวโน้มอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้า ในปี 2024

ศูนย์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรมฯ สถาบันไทย-เยอรมัน คาดว่า อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าในปี 2024 จะมีการผลิตหดตัวประมาณร้อยละ 3.0 เมื่อเทียบกับปีก่อน เนื่องจากต้นทุนการผลิตหรือราคาวัตถุดิบที่ยังมีแนวโน้มสูงขึ้น ประกอบกับเศรษฐกิจโลกที่ยังคงชะลอตัว ในขณะที่การส่งออกคาดว่าจะขยายตัวประมาณร้อยละ 1.0-3.0 เมื่อเทียบกับปีก่อน เนื่องจากเศรษฐกิจของประเทศสหรัฐอเมริกา ซึ่งเป็นผู้นำเข้าเครื่องใช้ไฟฟ้าหลักของไทยชะลอตัวลง ใช้จ่ายภาคประชาชนชะลอตัวลงตามแรงกดดันของเงินเฟ้อและอัตราดอกเบี้ยที่ยังอยู่ในระดับสูง



ที่มาข้อมูลสถิติ: สถาบันไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์

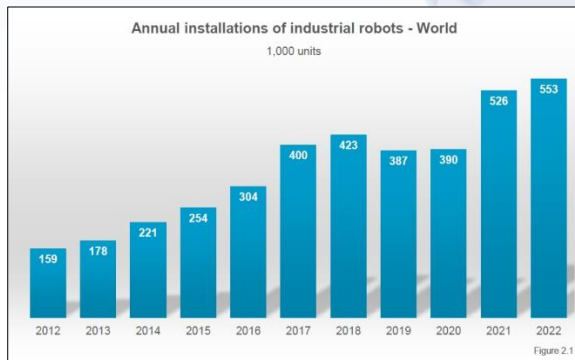
วิเคราะห์ข้อมูล: ศูนย์วิเคราะห์ข้อมูลเชิงลึกอุตสาหกรรม สถาบันไทย-เยอรมัน

บทที่ 3

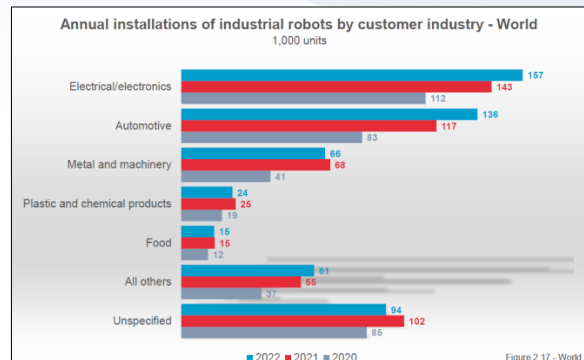
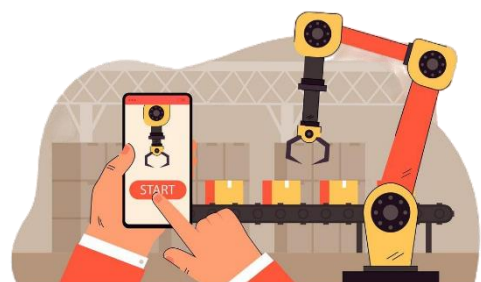
ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์
อุตสาหกรรม (Industrial Robot) โลก
ปี 2022

บทที่ 3

ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot) โลกปี 2022



ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วโลกในปี 2022 อยู่ที่ 553,052 ตัว ต่อเนื่องเป็นปีที่สองที่ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วโลกเกิน 500,000 ตัว ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปีเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5 (ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วโลกในปี 2021 อยู่ที่ 526,144 ตัว) อุตสาหกรรมยานยนต์และอิเล็กทรอนิกส์ ยังคงเป็นผู้ใช้หลัก และในปี 2022 นี้ มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในของอุตสาหกรรมหลักนี้สูงขึ้นจากปี 2021 อย่างไรตาม ปัญหาการหยุดชะงักของห่วงโซ่อุปทานและการขาดแคลนปัจจัยการผลิต รวมถึงปัญหาความขัดแย้งทางภูมิรัฐศาสตร์ ยังคงฉุดให้การเติบโตของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในปีไม่ได้เท่าที่ควร แม้ว่าความรุนแรงของปัญหาดังกล่าวจะน้อยกว่าปีก่อนหน้า



อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นลูกค้าหลักของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ มาต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2020 จนถึงปัจจุบัน ทั้งนี้ในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์อยู่ที่ 156,936 ตัว คิดเป็นร้อยละ 28 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ใหม่ทั้งหมดในปี โดยกว่าร้อยละ 91 ของหุ่นยนต์ที่ติดตั้งในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด ถูกติดตั้งใน 5 ประเทศที่เป็นผู้ผลิตหลักในอุตสาหกรรมนี้ ได้แก่ จีน มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 100,320 ตัว (คิดเป็นร้อยละ 64 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่ติดตั้งในอุตสาหกรรมนี้) รองลงมาเป็น ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ สิงคโปร์ และ ไต้หวัน โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 18,359 , 14,539, 5,354 และ 4,076 ตัว ตามลำดับ หรือคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 12, ร้อยละ 9, ร้อยละ 3 และร้อยละ 3 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่ติดตั้งในอุตสาหกรรมนี้ ตามลำดับ สำหรับประเทศอื่นนอกจากนี้ ที่มีปริมาณการติดตั้งมากกว่า 1,000 ตัว ในปี 2022 นี้ ได้แก่ สหราชอาณาจักร

อาณาจักร อยู่ที่ 3,732 ตัว เยอรมนี 1,335 ตัว และ มาเลเซีย 1,207 ตัว

สำหรับการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม ยานยนต์นั้นสูงเป็นอันดับที่ 2 ส่วนใหญ่ติดตั้งในประเทศที่มีบทบาทเป็นผู้ผลิตรายหลักของโลก ซึ่งได้แก่ จีน สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมนี และ เกาหลีใต้ โดยในปี 2022 มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ ในอุตสาหกรรมยานยนต์อยู่ที่ 136,130 ตัว คิดเป็น ร้อยละ 25 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ใหม่ ทั้งหมดในปีนี้ ประเทศจีนเป็นประเทศที่มีการติดตั้ง หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์มากที่สุดในปี 2022 โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 73,363 ตัว หรือคิดเป็น ร้อยละ 54 ของหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรม นี้ทั่วโลก ทั้งนี้ในปี 2022 ยอดการผลิตรถยนต์นั่ง ส่วนบุคคลและรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ในประเทศ จีนสูงถึง 27 ล้านคัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 3 ขณะที่ยอดการผลิตรถยนต์ของสหรัฐอเมริกาในปี 2022 อยู่ที่ 10.1 ล้านคัน เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10 และมีการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้อยู่ที่ 14,472 ตัว ปริมาณการติดตั้งเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11 สำหรับญี่ปุ่นมีการผลิตรายยนต์ในปี 2022 จำนวน 7.8 ล้านคัน และมีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ ในอุตสาหกรรมยานยนต์ 12,719 ตัว (คิดเป็นร้อยละ 9 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม นี้ทั่วโลก) เยอรมนีมีการติดตั้งหุ่นยนต์ใน อุตสาหกรรมยานยนต์จำนวน 6,676 ตัว ในปี 2022 (คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ใน อุตสาหกรรมนี้ทั่วโลก) ขณะเดียวกันมีการติดตั้ง หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของเกาหลีใต้ในปี

2022 จำนวน 5,424 ตัว (คิดเป็นร้อยละ 4 ของ ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้ทั่วโลก)

นอกเหนือจากนี้ยังมีการติดตั้งหุ่นยนต์ใน อุตสาหกรรมยานยนต์ของประเทศ เม็กซิโก ตุรกี ฝรั่งเศส อินเดีย และแคนาดา อยู่ที่ 4,075 ตัว 1,749 ตัว 1,655 ตัว 1,475 ตัว และ 1,278 ตัว ตามลำดับ

ที่กล่าวมาข้างต้นเป็น 10 ประเทศแรก ที่มี การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์มากที่สุด ในโลกในปี 2022 ยังมีอีก 2 ประเทศที่มีการติดตั้ง หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์เกิน 1,000 ตัวในปี 2022 นี้ ซึ่งได้แก่ประเทศเช็กีฟิปปริกและสโลวีเนีย ที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์อยู่ที่ 1,239 ตัว และ 1,016 ตัว

สำหรับการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรม โลหะและเครื่องจักรกลในปี 2022 อยู่ที่ 66,119 สูง เป็นอันดับ 3 อยู่ที่ร้อยละ 12 ของปริมาณการติดตั้ง หุ่นยนต์ใหม่ทั้งหมดในปีนี้ กว่าร้อยละ 47 ของการ ติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้ทั่วโลกเป็นการติดตั้ง ในประเทศจีน โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 30,932 ตัว รองลงมาเป็นการติดตั้งใน ญี่ปุ่น เยอรมนี สหรัฐอเมริกา และ อิตาลี ที่จำนวน 8,186 ตัว 4,187 ตัว 3,900 ตัว และ 3,673 ตัว ตามลำดับ และคิดเป็นสัดส่วน ร้อยละ 12, 6, 6 และ 6 ตามลำดับ

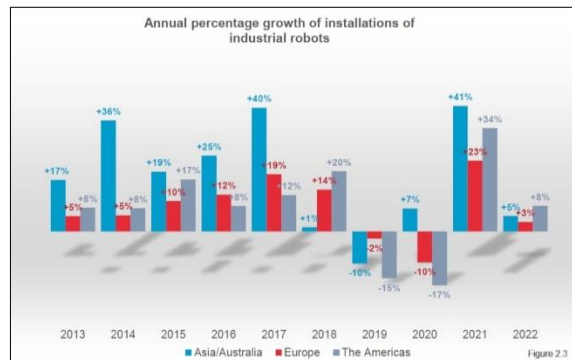
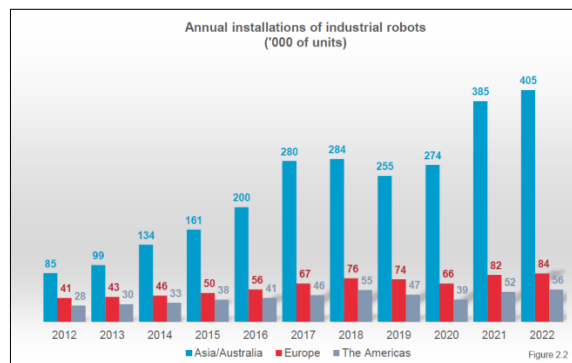
การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมการผลิต พลาสติกและเคมีภัณฑ์สูงเป็นอันดับที่ 4 โดยในปี 2022 มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 23,541 ตัว คิดเป็น สัดส่วนร้อยละ 4 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่ มีการติดตั้งทั่วโลกในปีนี้ ส่วนใหญ่ถูกติดตั้งใน ประเทศหลักที่เป็นผู้นำในอุตสาหกรรมนี้ จีนเป็น ประเทศที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้สูงสุด

ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อยู่ที่ 7,374 ตัว หรือคิดเป็นร้อยละ 31 ของหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรมนี้ทั่วโลก รองลงมาเป็นการติดตั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา เยอรมนี ญี่ปุ่น และอิตาลี อยู่ที่จำนวน 3,065 ตัว 2,049 ตัว 1,424 ตัว และ 1,379 ตัว ตามลำดับ

ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มปี 2022 อยู่ที่ 15,116 ตัว คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 3 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งทั่วโลกในปีนี้ กว่าร้อยละ 32 ของหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรมนี้เป็นการติดตั้งในประเทศจีน อยู่ที่ 4,872 ตัว รองลงมาถูกติดตั้งในประเทศสหรัฐอเมริกาและอิตาลีที่จำนวน 2,442 และ 1,357 ตัว หรือคิดเป็นร้อยละ 16 และร้อยละ 9 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรมนี้ทั่วโลกตามลำดับ

ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ประจำปี ในทศวรรษที่ผ่านมาเติบโตขึ้นมาก แสดงให้เห็นว่าการผลิต (ส่วนใหญ่) กำลังเปลี่ยนแปลงไปสู่การผลิตแบบดิจิทัลและอัตโนมัติมากขึ้น ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในปี 2017-2022 เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี สำหรับปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในช่วงปี 2005-2008 ซึ่งเป็นช่วงก่อนเกิดวิกฤตเศรษฐกิจและการเงินโลก มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์เฉลี่ยอยู่ที่ 115,000 ตัวต่อปี และลดลงมาอยู่ที่ 60,000 ตัวในปี 2009 ตามการลงทุนที่ชะลอตัวลงจากวิกฤตเศรษฐกิจและการเงินโลกที่เกิดขึ้น อย่างไรก็ตาม ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ฟื้นตัวดีขึ้นในปี 2010 มาอยู่ที่ 120,000 ตัว และในปี 2015 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อยู่ที่ 254,000 ตัว ซึ่งขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปี

2010 ถึง 2 เท่า ทั้งนี้ในปี 2016 มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ทะลุ 300,000 ตัวต่อปี และปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ทะลุ 400,000 ตัว ในปี 2018 ส่วนในปี 2021 นับเป็นครั้งแรกที่ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์โลกทะลุ 500,000 ตัว



ภูมิภาคเอเชียเป็นตลาดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก ในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมจำนวน 404,578 ตัว ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จากปีก่อนหน้า ที่มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 385,143 ตัว การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเอเชีย เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี

ทั้งนี้ 3 ใน 5 ของประเทศที่มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมากที่สุด 5 ประเทศแรกอยู่ในเอเชีย โดยจีนเป็นประเทศที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์มากที่สุดในโลกในปี 2022 มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 290,258 ตัว ปรับตัวสูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5 สำหรับประเทศญี่ปุ่นมีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2022 อยู่ที่ 50,413 ตัว เพิ่มขึ้น

จากปีก่อนร้อยละ 9 ขณะที่ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเกาหลีใต้ในปี 2022 นี้ปรับตัวเพิ่มขึ้นเล็กน้อยเพียงร้อยละ 1 จากปีก่อนอยู่ที่จำนวน 31,716 ตัว

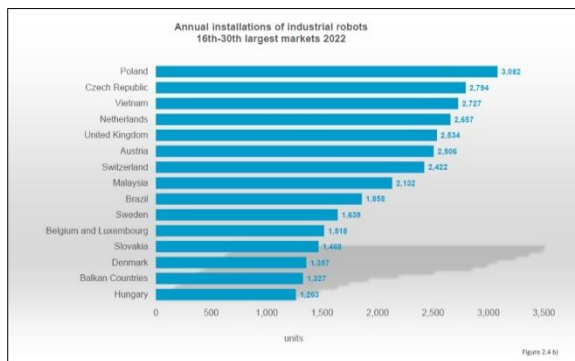
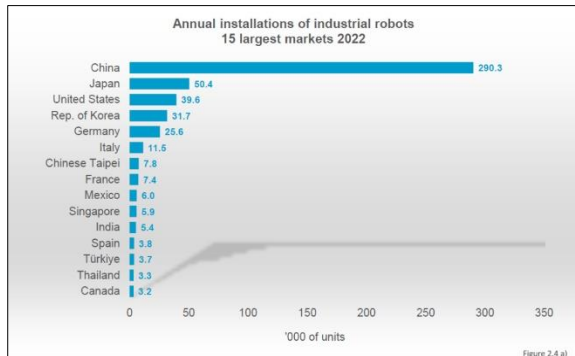
ยุโรปเป็นตลาดหุ่นยนต์ที่ใหญ่เป็นอันดับสองรองจากเอเชีย มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2022 อยู่ที่ 84,266 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 3 โดยมีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในยุโรปมีการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี ในช่วงปี 2017-2022 ประเทศเยอรมนีเป็นตลาดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในยุโรป และเป็นเพียงประเทศเดียวในยุโรปที่มีปริมาณการติดตั้งสูงสุดติด 5 อันดับแรกของโลก สำหรับการติดตั้งหุ่นยนต์ในเยอรมนีในปี 2022 อยู่ที่ 25,636 ตัว ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าเพียงเล็กน้อย (ร้อยละ 1) อิตาลีเป็นตลาดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใหญ่เป็นอันดับที่สองของยุโรป โดยในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมจำนวน 11,475 ตัวในอิตาลี ซึ่งสูงกว่าปีก่อนหน้าร้อยละ 8 สำหรับประเทศฝรั่งเศสเป็นตลาดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใหญ่เป็นอันดับสามของยุโรป ในปี 2022 ปริมาณการติดตั้งเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3 อยู่ที่จำนวน 7,380 ตัว ทั้งนี้ร้อยละ 84 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งในยุโรปในปี 2022 เป็นการติดตั้งในประเทศที่อยู่ในกลุ่มสหภาพยุโรป โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 70,781 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5

ในภูมิภาคอเมริกา ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมปรับตัวสูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8 อยู่ที่ 56,053 ตัว ในปี 2022 ทั้งนี้ปริมาณการ

ติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในอเมริกา เคยสูงสุดที่ 55,212 ตัว ในปี 2018 ประเทศสหรัฐอเมริกา เป็นตลาดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในภูมิภาคนี้ ในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกา จำนวน 39,576 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10 และ คิดเป็นร้อยละ 71 ของการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดในภูมิภาคนี้ สำหรับตลาดหลักอีกสองแห่งในภูมิภาคนี้ ได้แก่ ประเทศเม็กซิโก และแคนาดา โดยในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมประเทศเม็กซิโก อยู่ที่ 6,000 ตัว และ 3,223 ตัวปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 13 ขณะที่ในปี 2022 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในแคนาดา ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 24 โดยจำนวนหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งอยู่ที่ 3,223 ตัว



ร้อยละ 79 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งทั่วโลกในปี 2022 เป็นการติดตั้งใน 5 ประเทศหลักซึ่งได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ และ เยอรมนี โดยปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมใน 5 ประเทศหลักในปี 2022 อยู่ที่ 437,599 ตัว



จีนเป็นตลาดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดในโลก มาตั้งแต่ปี 2013 โดยร้อยละ 52 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งทั่วโลกในปี 2022 เป็นการติดตั้งในประเทศจีน

การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในญี่ปุ่นฟื้นตัวอย่างต่อเนื่อง ภายหลังจากเหตุการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ในปี 2020 สำหรับปี 2022 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในญี่ปุ่นกลับมาสู่ระดับปี 2019 ทั้งนี้ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในญี่ปุ่นเคยสูงมากเป็นประวัติการณ์ในปี 2017 2018 และ 2019 จากการที่ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีการใช้ระบบอัตโนมัติในการ

ผลิตภาคอุตสาหกรรมในระดับที่สูงมาก ทำให้มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2022 อยู่ที่ 50,413 ตัว คิดเป็นร้อยละ 9 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งทั่วโลก

การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกาปี 2022 คิดเป็นร้อยละ 7 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งทั่วโลก โดยสหรัฐอเมริกาแซงหน้าเกาหลีใต้ ก้าวขึ้นมาเป็นประเทศที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงเป็นอันดับสามของโลก มาตั้งแต่ปี 2018 ด้วยการติดตั้งหุ่นยนต์ที่จำนวน 40,373 ตัวในปีนั้น และสหรัฐยังรั้งประเทศมีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงเป็นอันดับสามของโลกต่อเนื่องมาจนถึงปัจจุบัน

ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศเกาหลีใต้ปี 2022 ปรับตัวลดลงจากที่เคยมีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงที่สุดในปี 2016 อยู่ที่จำนวน 41,373 ตัว และเติบโตอย่างช้าๆ ตั้งแต่นั้นเป็นต้นมา ในปี 2022 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศเกาหลีใต้คิดเป็นร้อยละ 6 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งทั่วโลก

ประเทศเยอรมนีเป็นประเทศที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงเป็นอันดับที่ 5 ของโลก ในปี 2022 คิดเป็นร้อยละ 5 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งทั่วโลก

ตลาดสำคัญอื่นๆในเอเชีย ได้แก่ ไต้หวัน เป็นประเทศที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์สูงเป็นอันดับที่ 6 ของโลกในปี 2014 – 2018 ก่อนที่จะลดลงมาอยู่ อันดับที่ 8 ในปี 2019 ก่อนปรับตัวขึ้นอยู่ในอันดับ 7 ของโลก และอันดับ 4 ของเอเชีย ตั้งแต่ปี 2020 เป็นต้นมา คิดเป็นร้อยละ 1 ของหุ่นยนต์ที่มีการการ

ติดตั้งทั่วโลก โดยปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ใน
ไต้หวัน ในปี 2022 อยู่ที่ 7,756 ตัว หดตัวลงจากปี
ก่อนร้อยละ 21 การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมใน
ประเทศสิงคโปร์ ส่วนใหญ่พึ่งพาอุตสาหกรรม
อิเล็กทรอนิกส์ เป็นประเทศเล็กๆ ที่มีปริมาณการ
ติดตั้งเติบโตแบบก้าวกระโดด โดยในปี 2022 ที่ม
ีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงเป็นอันดับที่ 5
ของเอเชีย และอันดับที่ 10 ของโลก ปริมาณการติด
ตั้งอยู่ที่ 5,892 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 68%
ขณะปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมใน
อินเดีย อยู่ที่ 5,535 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4
ประเทศไทยมีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี
2022 อยู่ที่ 3,313 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 18
อย่างไรก็ตามประเทศไทยยังเป็นประเทศที่มีการ
ติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงเป็นอันดับที่ 14 ของ
โลก ในปี 2022

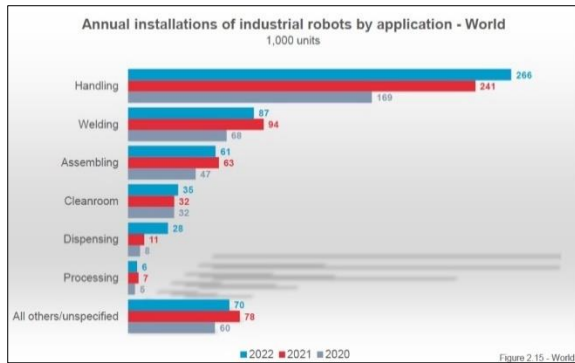


ตลาดอื่นๆ ในเอเชียที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์
อุตสาหกรรมมากกว่า 1,000 ตัวในปี 2022 ได้แก่
ประเทศเวียดนาม (ปริมาณการติดตั้ง 2,727 ตัว
เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 12) และมาเลเซีย (ปริมาณ
การติดตั้ง 2,132 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 42)

ประเทศอื่นๆ ที่เป็นตลาดสำคัญในยุโรป
ได้แก่ ประเทศสเปน ที่มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์
อุตสาหกรรมอยู่ในอันดับที่ 12 ของโลก และ อันดับ
ที่ 4 ของยุโรป ในปี 2022 แม้ว่าปริมาณการติดตั้ง
หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศสเปนยังไม่ฟื้นตัวดี
นักภายหลังเกิดวิกฤตการณ์การแพร่ระบาดของโรค
โควิด-12 แต่การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมยังคงมี
การขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 10 จากปีก่อน ทั้งนี้
ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 3,770
ตัว ในปี 2022

การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในกลุ่ม
ประเทศนอร์ดิก หรือ กลุ่มประเทศในยุโรปเหนือ ซึ่ง
ได้แก่เดนมาร์ก ฟินแลนด์ ไอซ์แลนด์ นอร์เวย์ และ
สวีเดน ยังมีปริมาณการติดตั้งต่ำกว่า 4,000 ตัว โดย
มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2022
อยู่ที่ 3,931 ตัว ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 1
ขณะที่การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในยุโรปกลาง
และยุโรปตะวันออก ยังมีปริมาณการติดตั้งต่ำกว่า
12,000 ตัว คืออยู่ที่ 11,823 ตัวในปี 2022

ประเทศอื่นๆ ที่เป็นตลาดสำคัญในทวีป
อเมริกา ได้แก่ ประเทศบราซิล ที่ปริมาณการติดตั้ง
หุ่นยนต์อุตสาหกรรมกำลังเข้าใกล้ 2,000 ตัว โดยใน
ปี 2022 มีการติดตั้งอยู่ที่ 1,858 ตัว เพิ่มจากปีก่อน
ร้อยละ 4



การติดตั้งหุ่นยนต์กลุ่ม handling operations/machine tending ในปี 2022 อยู่ที่ 266,112 ตัว สูงสุดเป็นประวัติการณ์ (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10) โดยปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในกลุ่มนี้คิดเป็นร้อยละ 48 ของหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งทั้งหมดในปี ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์สำหรับการขนถ่ายวัสดุทั่วไปในปี 2022 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 26 อยู่ที่ 119,438 ตัว สูงสุดเป็นประวัติการณ์ (ร้อยละ 22 ของปริมาณการติดตั้งทั้งหมดในปี) ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในกลุ่มนี้ช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา มีความผันผวน แต่อย่างไรก็ตามในระยะยาวมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น โดยช่วงปี 2017-2022 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์กลุ่ม handling operations and machine tending เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปี การขนถ่ายวัสดุเป็นงานที่อยู่ในกระบวนการผลิตทุกอุตสาหกรรม ดังนั้นเกือบทุกอุตสาหกรรมจึงต้องการใช้หุ่นยนต์กลุ่มนี้ สำหรับการเคลื่อนย้าย ลำเลียง ชิ้นงานหรือวัสดุ ป้อนวัสดุ เป็นต้น

ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภท handling ที่ใช้ในการการบรรจุ เก็บและวาง ในปี 2022 เพิ่มสูงขึ้นจากที่เคยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 48,093 ตัวในปี 2021 มาอยู่ที่ 47,911 ตัว ในปี 2022 นี้ โดยเพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 9 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ในช่วงปี 2017-

2022 เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี ทั้งนี้ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้อยู่ที่ 30,000 ตัวต่อปีมากระยะหนึ่งแล้ว ก่อนที่การติดตั้งจะเพิ่มสูงขึ้นในช่วงการแพร่ระบาดของโควิด-19 สำหรับหุ่นยนต์ประเภท handling ที่ใช้ในการการบรรจุ เก็บและวาง นอกจากจะถูกใช้งานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ยังมีการนำไปใช้งานในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอาง อีกด้วย

การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในการขึ้นรูปพลาสติก (plastic molding robots) ในปี 2022 ลดลงจากปีก่อนเล็กน้อย (ร้อยละ 1) โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 22,313 ตัว ทั่วโลก ปริมาณความต้องการติดตั้งอยู่ที่ประมาณปีละ 20,000 ตัว ในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา โดยปริมาณการติดตั้งในช่วง 2017-2022 เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในการขึ้นรูปพลาสติก (plastic molding robots) คิดเป็นร้อยละ 4 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งทั้งหมดทั่วโลกในปี 2022

การติดตั้งหุ่นยนต์ประเภท Handling operations ที่ใช้กับ machine tools ในปี 2022 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนเล็กน้อย (ร้อยละ 1) มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 21,066 ตัว สูงสุดเป็นประวัติการณ์ ซึ่งการติดตั้งเป็นไปตามวัฏจักร คือเคยมีปริมาณการติดตั้งสูงสุดในปี 2017 (อยู่ที่ 20,797 ตัว) หลังจากนั้นปริมาณการติดตั้งจะชะลอตัวลงในช่วงปี 2017-2020 และเริ่มกลับมาติดตั้งเพิ่มสูงขึ้นในปี 2022 นี้

ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานจัดเรียง วางซ้อน ผลิตภัณฑ์ (Palletizing robots) เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องตั้งแต่ปี 2009 ถึง 2022 ยกเว้น

ในปี 2020 ที่การเติบโตของการติดตั้งหยุดชะงักการ
สถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 ในปี 2022
เป็นปีที่มีปริมาณการติดตั้งสูงสุด อยู่ที่ 20,253 ตัว
(คิดเป็นร้อยละ 4 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์
ทั้งหมดในปีนั้น) โดยปริมาณการติดตั้งเพิ่มขึ้นจากปี
ก่อนร้อยละ 12 ทั้งนี้การติดตั้ง Palletizing robots
ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 14 ต่อปี ตั้งแต่ปี 2017

หุ่นยนต์สำหรับการตรวจสอบ/ทดสอบการ
วัด (Robots for measurement
inspection/testing) ได้รับความนิยมอย่างมาก
หลังจากเกิดวิกฤตในปี 2020 ซึ่งก่อนหน้านี้
ปริมาณการติดตั้งไม่เกิน 4,000 ตัวต่อปี ทำให้ในปี
2021 มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้อยู่ที่
9,033 ตัว และปรับตัวเพิ่มขึ้นมาอยู่ที่ 10,856 ตัว
ในปี 2022 ทั้งนี้การติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้เพิ่มขึ้น
ร้อยละ 25 ต่อปี ในช่วง 2017-2021

การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในการนำชิ้นงานเข้า
เครื่อง CNC Machine (Robots for machine
tending) ในปี 2022 อยู่ที่ 10,190 ตัว (เพิ่มสูงขึ้น
ร้อยละ 19 จากปีก่อนหน้า) การติดตั้งเพิ่มสูงขึ้น
เฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปี ตั้งแต่ปี 2017 ส่วนการติดตั้ง
หุ่นยนต์ใหม่ที่ใช้ในงานป้อนชิ้นรูป/ตีชิ้นรูป/ตัดชิ้นรูป
ในปี 2022 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 27 อยู่ที่ 6,626
ตัว โดยปริมาณการติดตั้งในปีนี้ลดลงจากที่เคยมีการ
ติดตั้งสูงสุดถึง 9,086 ตัว ในปี 2021 ทั้งนี้การติดตั้ง
หุ่นยนต์ประเภทนี้เพิ่มขึ้นร้อยละ 14 ต่อปี ในช่วง
2017-2021

ในปี 2022 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์
ประเภท Handling ที่ใช้ในงานหล่อโลหะ ลดลง
ต่อเนื่องเป็นปีที่ 4 โดยในปี 2022 นี้ มีปริมาณการ

ติดตั้งอยู่ที่ 4,632 ตัว ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ
10 เป็นที่น่าสังเกตเนื่องจากในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา
ความต้องการหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมการผลิตโลหะ
และเครื่องจักรกลมีสูงมาก

การติดตั้งหุ่นยนต์กลุ่มที่ใช้ในงานเชื่อมและ
บัดกรี (Welding and soldering robots) ในปี
2022 อยู่ที่ 87,387 ตัว ปรับตัวลดลงจากปีก่อนร้อยละ
7 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16 ของหุ่นยนต์ทั้งหมด
ที่มีการติดตั้งในปีนั้น ทั้งนี้ปริมาณการติดตั้งลดลงจาก
ปี 2021 ที่มีปริมาณการติดตั้งสูงสุดอยู่ที่ 94,111 ตัว

สำหรับหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมอาร์ค (Arc
welding robots) มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 44,607
ตัว ในปี 2022 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 11 ลดลง
จากที่เคยมีการติดตั้งสูงสุดในปี 2021 (อยู่ที่ 50,197
ตัว) ขณะที่การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในการเชื่อมแบบจุด
(Spot welding robots) ในปี 2022 นี้ อยู่ที่
33,740 ตัว (ใกล้เคียงกับปีก่อนหน้า) หุ่นยนต์ที่ใช้ใน
การเชื่อมแบบจุดนั้นเคยมีการติดตั้งสูงสุดในปี 2017
ซึ่งอยู่ที่ 43,553 ตัว ก่อนเสียตำแหน่งการติดตั้ง
สูงสุดให้กับหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมอาร์ค ในปี 2019

ความต้องการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงาน
บัดกรี (Soldering robots) ในปี 2022 ลดลงจากปี
ก่อนหน้าร้อยละ 22 ปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 3,543
ตัว ทั้งนี้ตัวเลขปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงาน
บัดกรีส่วนใหญ่ มาจากการรายงานเฉพาะตลาดจีน
เท่านั้น การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมแบบ
เลเซอร์มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 1,049 ตัว ในปี
2022 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 47 ส่วนหุ่นยนต์
สำหรับงานเชื่อมงานอื่นๆ มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่
3,861 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 31)

ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์สำหรับงานประกอบและแยกชิ้นส่วนชิ้นงาน (Robot for Assembling and disassembling tasks) ในปี 2022 อยู่ที่ 60,741 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 4) สัดส่วนการติดตั้งอยู่ที่ร้อยละ 11 ของหุ่นยนต์ทั้งหมดที่มีการติดตั้งในปี ปริมาณการติดตั้งในปีนี้ ลดลงจากที่เคยมีการติดตั้งสูงสุดที่ 63,031 ตัว หุ่นยนต์ประเภทนี้ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นในปี 2019 ซึ่งเป็นปีที่ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์หยุดชะงักจากวิกฤตโลก จึงส่งผลให้ความต้องการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ในปี 2019 ลดลงตามไปด้วย ปริมาณการติดตั้งในช่วงปี 2017-2022 จึงเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ประมาณร้อยละ 4 ต่อปี

การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในห้อง cleanroom สำหรับการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ ในปี 2022 อยู่ที่ 34,725 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6 ของหุ่นยนต์ทั้งหมดที่มีการติดตั้งในปี หุ่นยนต์ประเภทนี้ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ดังนั้นหุ่นยนต์ประเภทนี้ส่วนใหญ่จึงถูกติดตั้งในประเทศที่เป็นผู้ผลิตหลักในอุตสาหกรรมดังกล่าว อาทิ ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ สิงคโปร์ จีน สหรัฐอเมริกา มาเลเซีย และไต้หวัน

ปริมาณการติดตั้ง Dispensing Robot หรือหุ่นยนต์ที่ใช้ในการเคลือบผิว อาทิ สารยึดเกาะ , ปิด , เคลือบ ฯลฯ ที่สามารถทำการเคลือบผิวในตำแหน่งและปริมาณที่ต้องการได้ ในปี 2022 มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 27,675 ตัว สูงสุดเป็นประวัติการณ์ โดยการติดตั้งในปีนี้นั้นเพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนถึงร้อยละ 149 สองในสามของปริมาณการ

การติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ในปี 2022 เป็นการติดตั้งในประเทศจีน ซึ่งส่วนใหญ่เป็นการนำไปใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมโลหะ

การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานพ่นสีและเคลือบสี ในปี 2022 อยู่ที่ 23,030 ตัว เพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนถึงร้อยละ 234 ส่วนการติดตั้ง Robot for the application of adhesive and sealing material หรือหุ่นยนต์ที่ใช้ในการติดกาวและปิดผนึกวัสดุ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 12 อยู่ที่ 2,270 ตัวในปี 2022 ลดลงกว่าครึ่งหนึ่งจากที่เคยมีการติดตั้งในช่วงก่อนเกิดวิกฤตโควิด-19 เคยอยู่ที่ 4,185 ตัว ส่วนการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานพ่นและเคลือบประเภทอื่นๆ เช่น การเคลือบสีฝุ่น การทาน้ำยาถอดแบบแม่พิมพ์ เป็นต้น มีปริมาณอยู่ที่ 2,359 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 53

ปริมาณการติดตั้ง Processing robot ในปี 2022 อยู่ที่ 6,187 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 14 และลดลงจากที่เคยมีการติดตั้งสูงสุดที่ 7,158 ตัว ในปี 2021

หุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม (Welding robots) เป็นหุ่นยนต์หลักที่ใช้งานอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งส่วนใหญ่จะถูกติดตั้งในประเทศที่เป็นผู้นำในอุตสาหกรรมผลิตรถยนต์ ประเทศจีนเป็นประเทศที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมมากที่สุดในโลกมาตั้งแต่ปี 2010 โดยในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์เชื่อมในประเทศจีนอยู่ที่ 50,779 ตัว คิดเป็นร้อยละ 58 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมที่มีการติดตั้งทั้งหมดทั่วโลกในปี สหรัฐอเมริก้าวจึ้นเป็นประเทศที่มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมมากที่สุดเป็นอันดับสองโลกแซงหน้าญี่ปุ่นมา

ตั้งแต่ปี 2020 และรั้งตำแหน่งอันดับสองนับแต่นั้น โดยปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมในปี 2022 อยู่ที่ 6,918 ตัว หรือ คิดเป็นร้อยละ 8 ของปี ปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมที่มีการติดตั้งทั้งหมดทั่วโลกในปีนี้ ขณะที่การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมในญี่ปุ่น 2022 นั้น อยู่ที่ 6,780 ตัว เกาหลีใต้ เป็นประเทศที่มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมสูงเป็นอันดับ 4 ในปี 2022 อยู่ที่ 2,999 ตัว คิดเป็นร้อยละ 3 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมที่มีการติดตั้งทั้งหมดทั่วโลกในปีนี้ ขณะที่การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมในเม็กซิโกสูงเป็นอันดับ 5 อยู่ที่ 2,212 ตัว ส่วนเยอรมนีอยู่ในอันดับที่ 6 อยู่ที่ 2,055 ตัว (คิดเป็นร้อยละ 2 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมที่มีการติดตั้งทั้งหมดทั่วโลกในปีนี้) ทั้งนี้ในส่วนของประเทศที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม (Welding robots) มากกว่า 1,000 ตัว ในปี 2022 ได้แก่ อินเดีย (1,540 ตัว), ฝรั่งเศส (1,153 ตัว), อิตาลี (1,085 ตัว)

ประเทศ 5 อันดับแรก ที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์กลุ่มที่ใช้ในการหยิบ จับ ชิ้นงาน และนำชิ้นงานเข้าเครื่อง CNC Machine มากที่สุดในปี 2022 (ปริมาณการติดตั้งใน 5 ประเทศนี้ คิดเป็นร้อยละ 81 ของการติดตั้งหุ่นยนต์กลุ่มนี้ทั่วโลก) อันดับหนึ่งคือประเทศจีน มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 149,163 ตัว คิดเป็นร้อยละ 56 ของการติดตั้งหุ่นยนต์กลุ่มนี้ทั่วโลก รองลงมาเป็นการติดตั้งในสหรัฐอเมริกา (ปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 22,897 ตัว คิดเป็นร้อยละ 9 ของการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ทั่วโลก) ถัดมาเป็นการติดตั้งใน ญี่ปุ่น เกาหลีใต้ และ เยอรมนี ที่ปริมาณการติดตั้งจำนวน 16,174 , 14,587 และ

11,659 ตัว ตามลำดับ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6, 5 และ 4 ของการติดตั้งหุ่นยนต์กลุ่มนี้ ทั่วโลก ตามลำดับ

เมื่อพิจารณาหุ่นยนต์รายประเภทในกลุ่มข้างต้นพบว่า ในปี 2022 ประเทศจีนเป็นประเทศที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในการหยิบ จับ ชิ้นงาน มากที่สุด คือมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 73,626 ตัว คิดเป็นร้อยละ 62 ของการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในการหยิบ จับ ชิ้นงาน ทั่วโลก รองลงมาเป็นการติดตั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา 11,293 ตัว, ญี่ปุ่น 7,665 ตัว, เยอรมนี 5,797 ตัว และเกาหลีใต้ 2,996 ตัว

ประเทศ 5 อันดับแรก ที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภท handling ที่ใช้ในการการบรรจุ เก็บและวาง มากที่สุดในปี 2022 (ปริมาณการติดตั้งใน 5 ประเทศนี้ คิดเป็นร้อยละ 85 ของการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ทั่วโลก) ประเทศจีนเป็นประเทศที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์ handling ที่ใช้ในการการบรรจุ เก็บและวาง มากที่สุด คือมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 25,576 ตัว (คิดเป็นร้อยละ 53 ของการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ทั่วโลก) รองลงมาเป็นการติดตั้งในประเทศเกาหลีใต้ อยู่ที่ 8,488 ตัว (คิดเป็นร้อยละ 18 ของการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ทั่วโลก) ถัดมาเป็นการติดตั้งในประเทศสหรัฐอเมริกา อิตาลี และ เยอรมนี ที่ปริมาณการติดตั้ง 4,295, 1,108 และ 1,090 ตัว ตามลำดับ





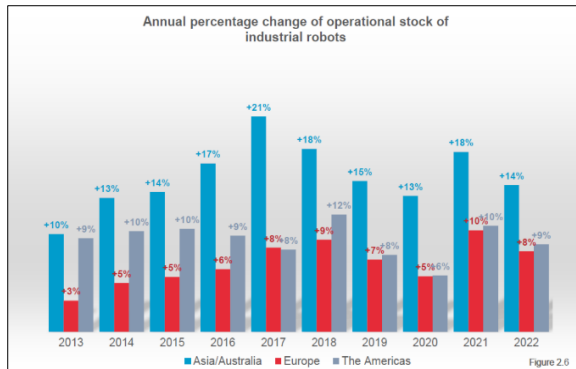
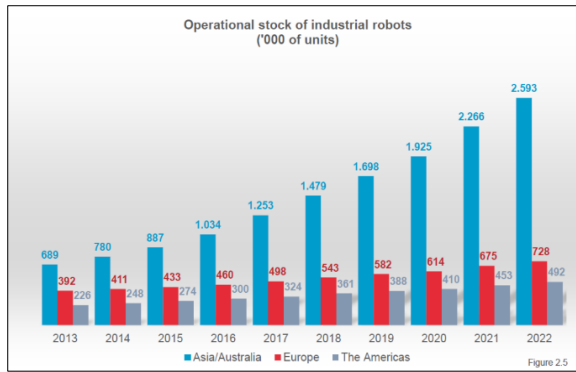
5 ประเทศแรกที่มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงาน จัดเรียง วางซ้อน ผลิตภัณฑ์ (Palletizing robots) มากที่สุดในปี 2022 ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา อิตาลี และเยอรมนี โดยมีสัดส่วนปริมาณการติดตั้งคิดเป็นร้อยละ 56, 7, 6, 5 และ 3 ของการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ทั่วโลก ตามลำดับ

หุ่นยนต์กลุ่ม handling ที่ใช้ในการนำชิ้นงานเข้าเครื่อง machine tools ที่มีการติดตั้งในปี 2022 กว่าครึ่งหนึ่งถูกติดตั้งในประเทศจีน ในสัดส่วนร้อยละ 50 รองลงมาถูกติดตั้งในประเทศ ญี่ปุ่น เยอรมนี อิตาลี และสหรัฐอเมริกา ในสัดส่วนร้อยละ 12, 7, 5, และ 5 ของการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ทั่วโลก ตามลำดับ

5 ประเทศแรกที่มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในการขึ้นรูปพลาสติก (plastic molding robots) มากที่สุดในปี 2022 ได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เยอรมนี และ เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา ในสัดส่วนร้อยละ 34, 15, 9, 5 และ 4 ของการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ทั่วโลก ตามลำดับ ทั้งนี้ร้อยละ 50 ของปริมาณการติดตั้ง Processing robot ในปี 2022 เป็นการติดตั้งในประเทศจีน

กว่าร้อยละ 37 ของการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในห้อง cleanroom ทั้งหมดในปี 2022 เป็นการติดตั้งในประเทศญี่ปุ่น รองลงมาเป็นการติดตั้งใน จีน เกาหลีใต้ สิงคโปร์ และ สหรัฐอเมริกา ในสัดส่วนร้อยละ 18, 15, 11 และ 5 ของการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ทั่วโลก

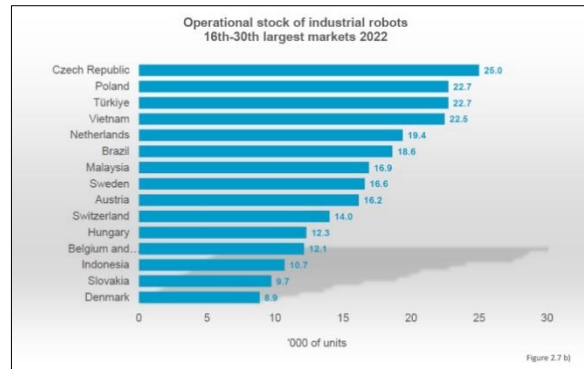
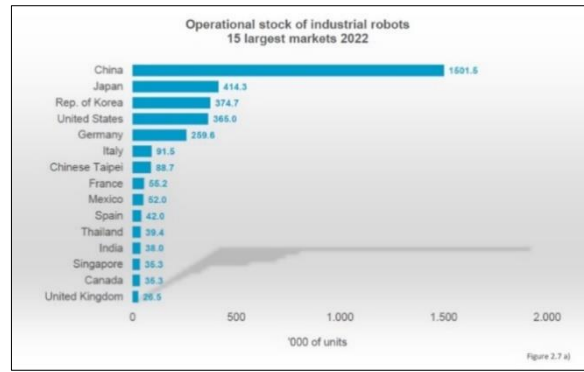




ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ทั่วโลก ในปี 2022 อยู่ที่ 3,903,633 ตัว เพิ่มขึ้นจากปี 2017 ร้อยละ 12 ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรม เพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเฉลี่ยร้อยละ 13 ต่อปี

จีนเป็นประเทศที่มีปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้งานในประเทศสูงที่สุดในโลก โดยปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในจีนเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 25 ต่อปี นับตั้งแต่ปี 2017 ทั้งนี้ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศจีนมีจำนวนเกิน 1 ล้านตัวในปี 2021 และ ในปี 2022 มีปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในจีนกว่า 1.5 ล้านตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 22 คิดเป็นร้อยละ 38 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ทั่วโลก

ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้งานในประเทศสูงที่สุดในโลกมาจนถึงปี 2015 และเป็นประเทศที่มีปริมาณ



หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศสูงเป็นอันดับสองของโลกตั้งแต่ปี 2016 จนถึงปัจจุบัน สำหรับในปี 2022 มีหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้งานในญี่ปุ่นจำนวน 414,281 ตัว คิดเป็นร้อยละ 11 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลก ทั้งนี้ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในญี่ปุ่นได้มีการชะลอตัวลงก่อนหน้านี้และกลับมาฟื้นตัวขึ้นอีกครั้ง ในปี 2016 ทำให้ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในญี่ปุ่นในช่วงปี 2017-2022 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยที่ร้อยละ 7 ต่อปี

ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ในเกาหลีใต้ในปี 2022 อยู่ที่ 374,737 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2 ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเกาหลีใต้ในช่วงปี 2017-2022 ขยายตัวเฉลี่ยที่ร้อยละ 7 ต่อปี

ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ในเอเชียตะวันออกเฉียงใต้คิดเป็นร้อยละ 65 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลกในปี 2022 โดยมี

อัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 16 ต่อปี นับตั้งแต่ปี 2017

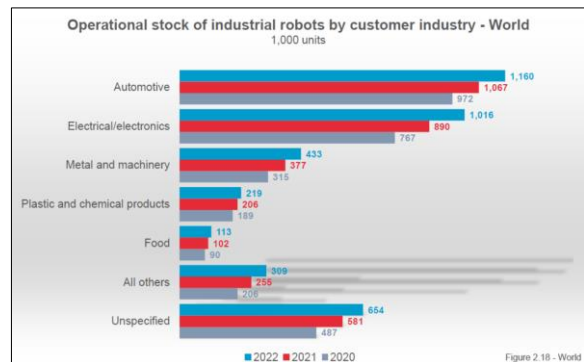
ในปี 2005 กว่าร้อยละ 52 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลกอยู่ในเอเชีย โดยร้อยละ 40 อยู่ในประเทศญี่ปุ่น และมีเพียงร้อยละ 1 ที่เป็นหุ่นยนต์ที่ใช้งานในจีน ภายหลังจากนั้นหลายประเทศในเอเชียได้นำหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาใช้ในการผลิตมากขึ้น จึงส่งผลทำให้จำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีใช้งานสะสมอยู่ในประเทศต่างๆเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ในปี 2022 มีปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้งานอยู่ในจีน 1.5 ล้านตัว , เกาหลีใต้ 374,737 ตัว , ไต้หวัน 88,708 ตัว และประเทศไทย 39,406 ตัว

ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ในยุโรปในปี 2022 อยู่ที่ 728,391 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8 ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในยุโรปคิดเป็นร้อยละ 19 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลก โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 8 ต่อปีตั้งแต่ปี 2017 สำหรับในยุโรปกลางและยุโรปตะวันออก ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 12 ต่อปี ขณะที่ยุโรปตะวันตกปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ส่วนประเทศในกลุ่มนอร์ดิก (เดนมาร์ก ฟินแลนด์ ไอซ์แลนด์ นอร์เวย์ และสวีเดน) เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6 ต่อปี ทั้งนี้สามในสี่ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานยุโรปนั้นอยู่ในยุโรปตะวันตก และกว่าครึ่งหนึ่งอยู่ในประเทศเยอรมนี

ร้อยละ 13 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลกนั้น อยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกา โดยในปี 2022 อยู่ที่ 491,535 ตัว

เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9 โดยมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 9 ต่อปีตั้งแต่ปี 2017

ปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานในทวีปอเมริกาส่วนใหญ่ (452,217 ตัว) อยู่ในกลุ่มประเทศอเมริกาเหนือ (สหรัฐอเมริกา แคนาดา และเม็กซิโก) และหุ่นยนต์ส่วนใหญ่มีการใช้งานในประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นหลัก



อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นลูกค้าหลักของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์มาจนถึงปี 2019 ทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีจำนวนหุ่นยนต์ที่ใช้งานในอุตสาหกรรมมากที่สุด โดยในปี 2022 มีปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้งานในอุตสาหกรรมยานยนต์ อยู่ที่ 1,160,072 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 9 และคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ทั้งหมดในปี (อยู่ที่ 3,903,633 ตัว) แต่ปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์มีสัดส่วนลดลงอย่างต่อเนื่อง จากที่เคยมีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 36 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ทั้งหมดในปี 2017 ทั้งนี้ปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้งานอยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์มีอัตราการเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 9 ต่อปี มาตั้งแต่ปี 2017 ขณะที่ปริมาณหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และ

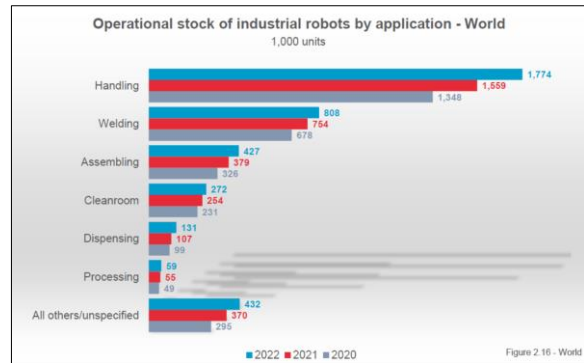
อุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกล มีอัตราการเติบโตเป็นเลขสองหลักต่อไป

อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีจำนวนหุ่นยนต์ที่ใช้งานอยู่สูงเป็นอันดับสองรองจากอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยในปี 2022 มีปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้งานอยู่ในอุตสาหกรรมนี้ 1,015,771 ตัว คิดเป็นร้อยละ 26 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ทั้งหมด และมีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 15 ปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้งานอยู่ในอุตสาหกรรมนี้มีอัตราการเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 15 ต่อปี มาตั้งแต่ปี 2017

จำนวนหุ่นยนต์ที่ใช้งานอยู่สุดอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกลปี 2022 อยู่ที่ 378,072 ตัว คิดเป็นร้อยละ 11 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ทั้งหมดในปี 2022 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 15 ปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้งานอยู่ในอุตสาหกรรมนี้ มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 15 ต่อปี (ตั้งแต่ปี 2016 – 2022)

ปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานอยู่ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ ปรับตัวเพิ่มจากปีก่อนร้อยละ 6 อยู่ที่ 219,275 ตัว ในปี 2022 คิดเป็นร้อยละ 6 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ทั้งหมดในปี 2021

สำหรับปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานอยู่ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ในปี 2022 อยู่ที่ 112,623 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 10 และคิดเป็นร้อยละ 3 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ทั้งหมดในปี 2022



ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลกในปี 2022 ส่วนใหญ่เป็นกลุ่มหุ่นยนต์ที่ใช้ในการหยิบ จับ ชิ้นงาน และนำชิ้นงานเข้าเครื่องจักร (Handling operations and machine tending robots) มีจำนวนอยู่ที่ 1,773,962 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 14) คิดเป็นร้อยละ 45 ของปริมาณหุ่นยนต์ 3,903,633 ตัว ที่มีการใช้งานทั่วโลก

ปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในการหยิบ จับ ชิ้นงานที่มีการใช้งานอยู่ทั่วโลกในปี 2022 อยู่ที่ 702,997 ตัว คิดเป็นร้อยละ 18 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานทั่วโลก มีปริมาณอยู่ที่ 702,997 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 17)

หุ่นยนต์ประเภท handling ที่ใช้ในการการบรรจุ เก็บและวาง ที่มีใช้งานทั่วโลกในปี 2022 อยู่ที่ 353,910 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11) คิดเป็นร้อยละ 9 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลก

สำหรับปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในการขึ้นรูปพลาสติก (plastic molding robots) ที่มีใช้งานทั่วโลกในปี 2022 อยู่ที่ 217,844 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 6) คิดเป็นร้อยละ 6 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลก

หุ่นยนต์ handling ที่ใช้ในการนำชิ้นงานเข้าเครื่อง machine tools ที่มีใช้งานทั่วโลกในปี 2022 อยู่ที่ 165,622 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11) คิดเป็นร้อยละ 4 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลก

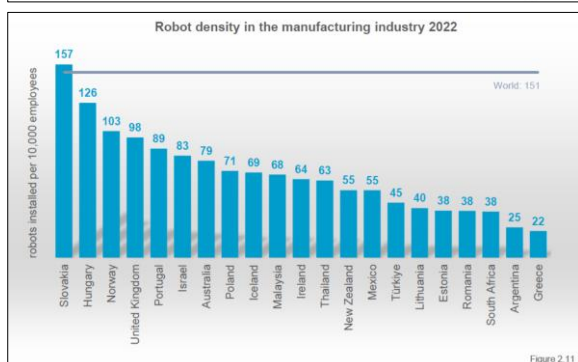
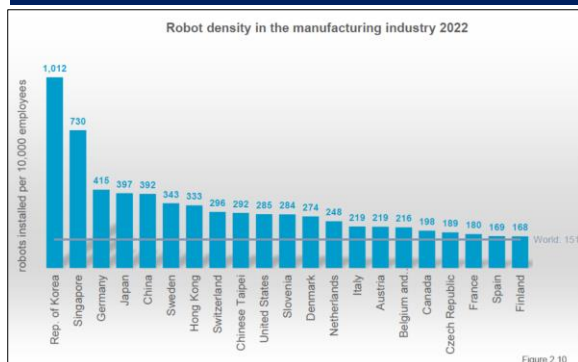
ปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม (welding robots) ที่มีการใช้งานอยู่ทั่วโลกในปี 2022 อยู่ที่ 808,135 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7) คิดเป็นร้อยละ 21 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลก

หุ่นยนต์สำหรับงานประกอบชิ้นงาน (Robot for Assembling) ที่มีการใช้งานอยู่ทั่วโลกในปี 2022 อยู่ที่ 427,438 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 13) คิดเป็นร้อยละ 11 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลก

ขณะที่หุ่นยนต์ประเภท dispensing robots ที่มีการใช้งานอยู่ทั่วโลกในปี 2022 มีจำนวน 130,660 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 22) คิดเป็นร้อยละ 3 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลก ส่วน processing robots นั้น มีจำนวน 59,389 ตัว ที่มีการใช้งานอยู่ทั่วโลกในปี 2022 (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8)



ความหนาแน่นของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (robot density) ของโลกในปี 2022



จากปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่องในช่วงไม่กี่ปีที่ผ่านมา ทำให้ความหนาแน่นของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (robot density) ของโลกในปี 2022 อยู่ที่ 151 ตัวต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน โดยความหนาแน่นของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเอเชียในปี 2022 อยู่ที่ 168 ตัวต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 15 ต่อปี ตั้งแต่ปี 2017 ขณะเดียวกันความหนาแน่นของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในยุโรปเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 8 ต่อปี ตั้งแต่ปี 2017 โดยมีปริมาณความหนาแน่นอยู่ที่ 136 ตัวต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน ส่วนสหรัฐอเมริกามีความหนาแน่นของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 120 ตัวต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน ในปี 2022 เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ตั้งแต่ปี 2017

ประเทศเกาหลีใต้ มีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) สูงที่สุดในโลก อยู่ที่ 1,012 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน โดยในปี 2022 เท่ากับปีก่อนหน้า และเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6 ต่อปี ตั้งแต่ปี 2017 จากการที่เกาหลีใต้เป็นฐานการผลิตสินค้าอิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์ที่สำคัญของโลก อุตสาหกรรมหุ่นยนต์จึงพึ่งพาสองอุตสาหกรรมนี้ที่เป็นลูกค้าหลัก

สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (robot density) สูงเป็นอันดับสองของโลก อยู่ที่ 730 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน ในปี 2022 สิงคโปร์เป็นประเทศเล็ก ๆ ที่มีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตประมาณ ทั้งหมดประมาณ 482,000 คน (ข้อมูลจากกระทรวงแรงงาน) ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานสิงคโปร์อยู่จำนวน 35,000 ตัว ในปี 2022 ความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในสิงคโปร์เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 18 ต่อปี นับตั้งแต่ปี 2017

สำหรับความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่นและเยอรมนี อยู่ที่ 415 ตัว และ 397 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน ตามลำดับ สูงสุดเป็นอันดับที่สามและอันดับที่สี่ โดยความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเยอรมนีเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5 ต่อปี นับตั้งแต่ปี 2017 ขณะที่ความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในญี่ปุ่นเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี นับตั้งแต่ปี 2017

ประเทศจีนมีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงติดอันดับหนึ่งในสิบของโลกในปี 2019 และปรับตัวขึ้นอันดับมาอยู่อันดับที่ 5 ในปี 2021 สำหรับปี 2022 จีนยังคงรั้งอันดับที่ 5 ของโลกไว้ได้ โดยมีปริมาณความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 392 ต่อแรงงาน 10,000 คน การลงทุนมหาศาลในเทคโนโลยีระบบอัตโนมัติของจีนทำให้หุ่นยนต์มีความหนาแน่นสูงขึ้น แม้จะมีแรงงานจำนวนมากในอุตสาหกรรมการผลิตประมาณ 38 ล้านคนก็ตาม

ประเทศที่มีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในอันดับถัดมาซึ่งได้แก่ สวีเดน ฮังการี สวิสเซอร์แลนด์ ไต้หวัน และ สหรัฐอเมริกา มีปริมาณความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 343, 333, 296, 292 และ 285 ตัว ต่อแรงงาน 10,000 คน ตามลำดับ ฮังการีเป็นประเทศที่มีจำนวนแรงงานน้อยเช่นเดียวกับประเทศสิงคโปร์ โดยมีจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตประมาณ 89,250 คน (ข้อมูลจากฝ่ายสำรวจสำมะโนและสถิติ) หมายความว่าปริมาณหุ่นยนต์เพียง 3,000 ตัว ก็สามารถทำให้ความหนาแน่นของหุ่นยนต์ครอบคลุมแรงงานในภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด สำหรับความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในไต้หวันที่เพิ่มสูงขึ้นในปีนี้เป็นเนื่องจากปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไต้หวันเพิ่มสูงขึ้นในช่วงปีที่ผ่านมา

สโลวีเนียมีปริมาณความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 284 ตัว ต่อแรงงาน 10,000 คน ในปี 2022 สูงเป็นอันดับที่ 11 ของโลก

จากการที่สโลวีเนียมีการส่งเสริมการลงทุนในอุตสาหกรรมการขนถ่ายในประเทศ ทำให้มีการลงทุนติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมดังกล่าวเพิ่มสูงขึ้น ประกอบกับหลังจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 ที่ส่งผลให้การจ้างงานในภาคการผลิตลดลงอย่างรวดเร็วจากที่มีการจ้างงานมากกว่า 250,000 คนในปี 2019 ลดลงมาเหลือน้อยกว่า 215,000 คนในปี 2022 การนำหุ่นยนต์มาใช้งานในประเทศเพิ่มขึ้น ทำให้ความหนาแน่นของหุ่นยนต์ในประเทศสโลวีเนียเพิ่มขึ้น 100 ตัวต่อพนักงาน 10,000 คน ตั้งแต่ปี 2022 ปริมาณความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2022 ในประเทศเดนมาร์ก เนเธอร์แลนด์ อิตาลี และ ออสเตรีย อยู่ที่ 274 , 248, 219 และ 219 ตัว ต่อแรงงาน 10,000 คน ตามลำดับ





บทที่ 4

**ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์
อุตสาหกรรม (Industrial Robot) ใน
ประเทศสำคัญของโลก ปี 2022**

บทที่ 4

ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot) ในประเทศสำคัญของโลก ปี 2022

4.1 ภาพอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศจีนปี 2022

ประเทศจีนมีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมใหม่ในปี 2022 สูงเป็นอันดับ 1 ของโลก โดยปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 290,258 ตัว (เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตจากผู้ผลิตจีนจำนวน 105,649 ตัว) ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในปีเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 จากปีก่อนหน้า การติดตั้งหุ่นยนต์ในจีนมีอัตราการเติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 13 ต่อปี ในช่วงปี 2016-2021

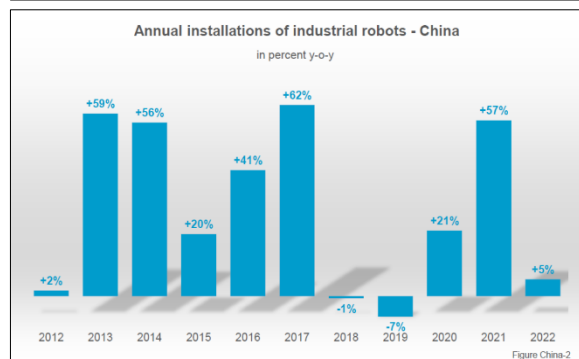
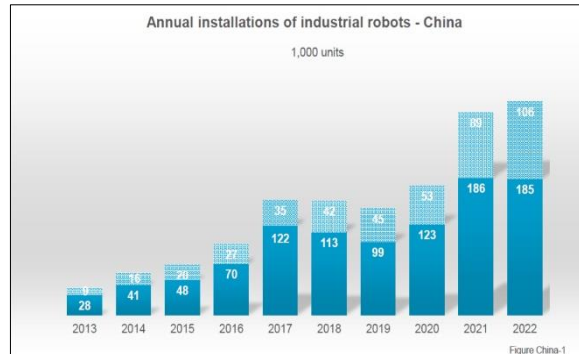
Handling operations เป็นหุ่นยนต์ประเภทที่มีปริมาณการติดตั้งสูงสุด คิดเป็นร้อยละ 51 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งในปี รองลงมาเป็นหุ่นยนต์ประเภทใช้ในงานเชื่อม คิดเป็นร้อยละ 17 และเป็นหุ่นยนต์ที่ใช้ในการประกอบ

ชิ้นส่วน ร้อยละ 15 สำหรับหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งใหม่ในปี 2022 นี้ ส่วนใหญ่ถูกติดตั้งในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ คิดเป็นร้อยละ 35 รองลงมาถูกติดตั้งในอุตสาหกรรมยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 25

สำหรับมูลค่าการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศจีนในปี 2022 นี้ อยู่ที่ 7,500 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 3 (ในปี 2021 มูลค่าการติดตั้งหุ่นยนต์

อุตสาหกรรมในประเทศจีน อยู่ที่ 7,200 ล้านดอลลาร์สหรัฐ)

ประเทศจีนเป็นตลาดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุดและเติบโตเร็วที่สุดในโลก ทั้งยังเป็นประเทศที่มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมรายปีสูงเป็นอันดับ 1 ของโลก และนับตั้งแต่ปี 2016 เป็นต้นมา ประเทศจีนเป็นประเทศที่มีปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้งานในประเทศสูงที่สุดในโลกด้วยเช่นกัน



การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศจีนทำสถิติที่ปริมาณการติดตั้งประจำปีอยู่ที่ระดับสูงสุดเป็นประวัติการณ์เป็นเวลาสามปีติดต่อกันแล้ว ในปี 2022 เป็นปีที่มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์สูงสุดเป็นประวัติการณ์ โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 290,258 ตัว คิดเป็นร้อยละ 52 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ทั่วโลกในปี 2022 โดยปริมาณการติดตั้งเพิ่มสูงขึ้นจากปริมาณการติดตั้งที่เคยสูงสุดในปีก่อนร้อยละ 5 (ในปี 2021 ปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 275,303 ตัว) ความต้องการหุ่นยนต์ที่เพิ่มสูงขึ้นนี้ทำให้ผู้ผลิตหุ่นยนต์ในประเทศจีน และบริษัทผู้ผลิตหุ่นยนต์ต่างชาติ มีการลงทุนจัดตั้งโรงงานผลิตในประเทศจีนมากขึ้นและเพิ่มกำลังการผลิตอย่างต่อเนื่อง นับตั้งแต่มีการลงทุนมหาศาลของอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศจีนเมื่อปี 2010 ทำให้จีนก้าวขึ้นมาเป็นตลาดรถยนต์และฐานการผลิตรถยนต์รวมถึงรถยนต์ไฟฟ้าที่ใหญ่ที่สุดในโลก ทำให้อุตสาหกรรมยานยนต์ เป็นลูกค้าหลักของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ จนกระทั่งในปี 2016 อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ได้เข้ามาแทนที่อุตสาหกรรมยานยนต์ในฐานะลูกค้าหลักของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ อีกทั้งยังเป็นตัวขับเคลื่อนหลักที่ทำให้อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ในจีนเติบโต เนื่องจากจีนเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แบตเตอรี่ เซมิคอนดักเตอร์ และไมโครชิพ รายใหญ่ของโลก

จากการที่จีนเป็นตลาดผู้บริโภคขนาดใหญ่ ความต้องการบริโภคสินค้าทุกประเภทเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้อุตสาหกรรมต่างๆ เริ่มขยายกำลังการผลิตโดยนำเอาเทคโนโลยีอัตโนมัติที่ทันสมัยมาใช้ ทำให้ตัวเลขการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในจีน

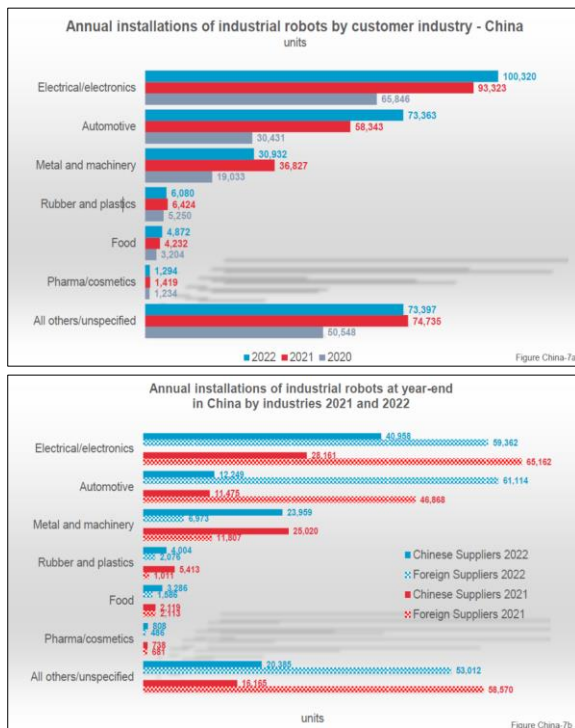
เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็ว ส่งผลให้ความหนาแน่นของหุ่นยนต์เพิ่มขึ้นจากที่เคยอยู่ที่ 108 ตัว ต่อ แรงงาน 10,000 คน ในปี 2017 มาอยู่ที่ 392 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คนในปี 2022 โดยความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในจีนขยายตัวเฉลี่ยร้อยละ 29 ต่อปี ในช่วงปี 2016-2022 สำหรับความหนาแน่นของหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์อยู่ที่ 894 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน

ในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในจีนจำนวน 290,258 ตัว คิดเป็นร้อยละ 52 ของการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วโลกในปี การติดตั้งหุ่นยนต์ของจีนลดลงในปี 2018-2019 เนื่องจากปริมาณการผลิตรถยนต์นั่งและรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ในจีนลดลง ประกอบกับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ได้รับผลกระทบจากสถานการณ์ความขัดแย้งทางการค้าระหว่างประเทศ ความต้องการหุ่นยนต์ในจีนขยับตัวดีขึ้นในปี 2022 จากการได้รับอานิสงส์ของความต้องการในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เพิ่มสูงขึ้น มาทดแทนความต้องการหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ที่ชะลอตัวลง ทำให้ในปี 2020 เป็นปีแรกที่มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในจีนกลับมาเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง

ตั้งแต่ปี 2021 ที่สถานการณ์การผลิตรถยนต์ในจีนเริ่มกลับมาเติบโตอีกครั้ง ทำให้ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ปรับตัวเพิ่มขึ้นเกือบสองเท่าในปี 2022 หรือเพิ่มขึ้นจากปี 2021 ร้อยละ 26เช่นเดียวกับปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ปรับตัวเพิ่มขึ้นในปี 2022 ส่งผลให้ปริมาณการติดตั้ง

หุ่นยนต์ในทั้งสองอุตสาหกรรมหลักนี้สูงสุดเป็นประวัติการณ์ในปี 2022

การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศจีนเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 13 ต่อปี ในช่วงปี 2017-2022 ผู้ผลิตจีน ยังคงเน้นผลิตเพื่อตอบสนองความต้องการในตลาดภายในประเทศเป็นหลัก ร้อยละ 36 ของหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในจีนในปี 2022 (105,649 ตัว; เพิ่มขึ้น 19%) เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตจากผู้ผลิตจีน ส่วนการติดตั้งหุ่นยนต์จากต่างประเทศ (รวมถึงบริษัทต่างชาติที่มีฐานการผลิตในจีน) อยู่ที่ 184,609 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 1



ในประเทศจีนอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นลูกค้าหลักของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม มาตั้งแต่ปี 2016 โดยมีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 35 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งในจีนทั้งหมดในปี 2022 จำนวนหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2022 นี้อยู่ที่ 100,320 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ

7) มีอัตราการเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 16 ต่อปี มาตั้งแต่ปี 2017 การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของจีนในปีนี้นั้น คิดเป็นร้อยละ 64 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทั่วโลก และหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งทั้งหมดในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2022 กว่าร้อยละ 41 เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตโดยผู้ผลิตจีน

อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมหลักที่ขับเคลื่อนให้อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ในประเทศจีนเติบโต เป็นลูกค้าที่ใหญ่เป็นอันดับสองรองจากอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มาตั้งแต่ปี 2016 การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์เพิ่มสูงขึ้นมากจนมีปริมาณการติดตั้งสูงสุดเป็นประวัติการณ์ในปี 2021 ภายหลังจากที่การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้ได้ชะลอตัวลงต่อเนื่องติดต่อกันมา 3 ปีก่อนหน้านั้น และการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของจีนยังคงเติบโตต่อเนื่องมาถึงปี 2022 ที่ปริมาณการติดตั้งเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 26 อยู่ที่ 73,363 ตัว (เป็นสถิติสูงสุด) คิดเป็นร้อยละ 54 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ทั่วโลก ส่งผลให้การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของจีนเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 12 ต่อปี ในช่วงปี 2017-2022) ทั้งนี้หุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรมยานยนต์ของจีนในปีนี้อ้อยู่ที่ 17 เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตโดยผู้ผลิตจีน

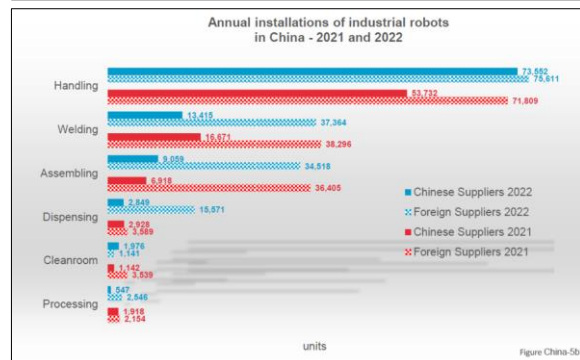
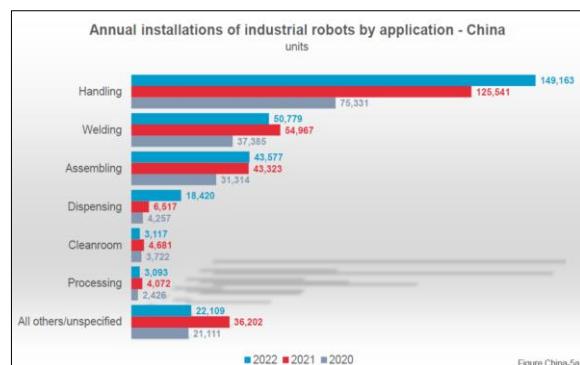
การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกลในปี 2022 อยู่ที่ 30,932 ตัว ลดลงร้อยละ 16 จากปี 2021 ที่มีปริมาณการติดตั้งสูงสุด (ปี 2021 อยู่ที่ 36,827 ตัว) คิดเป็นร้อยละ 11 ของ

ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศจีนทั้งหมดในปี 2022 และร้อยละ 77 ของหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกล ในปีนี้ เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตโดยผู้ผลิตจีน หุ่นยนต์ในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในการผลิตเครื่องจักรกล (อยู่ที่ 20,073 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 12) รองลงมาถูกนำไปใช้ในการผลิต ผลิตภัณฑ์โลหะ (อยู่ที่ 10,307 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 24)

การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 6 อยู่ที่ 7,374 ตัว ในปี 2022 และร้อยละ 65 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรมนี้เป็นหุ่นยนต์ที่มาจากผู้ผลิตจีน หุ่นยนต์ในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตยางและพลาสติก โดยมีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในปี 2022 อยู่ที่ 6,080 ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 5 การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมการผลิตยางและพลาสติกขยายตัวอยู่ที่ร้อยละ 7 ต่อปี มาตั้งแต่ปี 2017 สำหรับการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมผลิตเคมีภัณฑ์ ยาและเครื่องสำอาง ในปี 2022 อยู่ที่ 1,294 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 9

ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มในปี 2022 อยู่ที่ 4,872 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 15 และร้อยละ 67 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรมนี้เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตจากผู้ผลิตในประเทศ สำหรับปีนี้

ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมการผลิตไม้และผลิตภัณฑ์จากไม้ อยู่ที่ 3,372 ตัว เพิ่มขึ้นสูงจากปีก่อนถึงร้อยละ 251



หุ่นยนต์กลุ่ม handling operations/machine tending เป็นหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งมากที่สุดในจีน ในปี 2022 (คิดเป็นร้อยละ 51 ของหุ่นยนต์ทั้งหมดที่มีการติดตั้งในปี) โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 149,163 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 19) โดยร้อยละ 49 ของหุ่นยนต์ประเภท handling operations/machine tending ที่มีการติดตั้งในปีนี้มีจากผู้ผลิตในประเทศ การติดตั้งหุ่นยนต์ในกลุ่มนี้ ส่วนใหญ่เป็นการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทหยิบจับ เคลื่อนย้ายวัสดุ (material handling) มีการติดตั้งอยู่ที่ 73,626 ตัว (เพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 40) คิดเป็นร้อยละ 25 ของปริมาณการติดตั้งทั้งหมดในปี

รองลงมาเป็นหุ่นยนต์ประเภท handling ที่ใช้ในการบรรจุ เก็บและวาง โดยในปี 2022 มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 25,576 ตัว (เพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 6) ส่วนการติดตั้งหุ่นยนต์สำหรับการวางพาเลทในปี 2022 อยู่ที่ 11,333 ตัว (เพิ่มขึ้นจาก

ปีก่อนร้อยละ 23) โดยร้อยละ 82 ของหุ่นยนต์สำหรับการวางพาเลทที่มีการติดตั้งในปีนี้อาจจากผู้ผลิตในประเทศ

การติดตั้งหุ่นยนต์ประเภท Handling operations ที่ใช้กับ machine tools ในประเทศจีน ปี 2022 ลดลงจากปีก่อนละ 2 ปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 10,549 ตัว

การติดตั้งหุ่นยนต์ Handling ที่ใช้ในงานตรวจวัด ตรวจสอบ และทดสอบ (measurement, inspection, and testing) ในปี 2022 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 33 อยู่ที่ 8,428 ตัว หุ่นยนต์ที่ติดตั้งเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 96) เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตจากผู้ผลิตในประเทศจีน ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานตรวจวัด ตรวจสอบ และทดสอบ ในประเทศจีนเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 37 ต่อปี ในช่วงปี 2017-2022

ส่วนการติดตั้งหุ่นยนต์ Handling สำหรับงานขึ้นรูปพลาสติกในปี 2022 ลดลงร้อยละ 6 อยู่ที่ 7,635 ตัว ปริมาณการติดตั้งเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 11 ต่อปี ในช่วงปี 2017-2022

หุ่นยนต์ Handling สำหรับการปั๊ม การตี และการตัดโลหะ มีปริมาณการติดตั้งในปี 2022 อยู่ที่ 5,554 ตัว (ลดลงจากปีก่อนหน้าถึงร้อยละ 30) ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ Handling สำหรับการปั๊ม การตีและการตัดโลหะ มีปริมาณมากเกินกว่า 2,500 ตัว มาตั้งแต่ปี 2020 และการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทนี้ในจีนก็เพิ่มขึ้นจนมีปริมาณการติดตั้งสูงสุดในปี 2021 (อยู่ที่ 7,932 ตัว) ก่อนที่ปริมาณการติดตั้งจะลดลงในปี 2022 นี้

หุ่นยนต์ประเภท handling ที่ใช้ในกระบวนการหล่อโลหะ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 10 อยู่ที่ 3,315 ตัว ปริมาณการติดตั้งมีแนวโน้มลดลงมาตั้งแต่ปี 2018 ขณะที่การติดตั้งหุ่นยนต์ประเภท handling สำหรับงาน machine tending ในปี 2022 อยู่ที่ 3,147 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5

การติดตั้งหุ่นยนต์กลุ่มที่ใช้ในงานเชื่อมและบัดกรี (Welding and soldering robots) ในปี 2022 อยู่ที่ 50,779 ตัว ปรับตัวลดลงจากปีก่อนร้อยละ 8 คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17 ของหุ่นยนต์ทั้งหมดที่มีการติดตั้งในปี นี้ กว่าร้อยละ 26 ของปริมาณหุ่นยนต์กลุ่มที่ใช้ในงานเชื่อมและบัดกรี ที่ติดตั้งในปีนี้เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตโดยผู้ผลิตในประเทศจีน

สำหรับหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมอาร์ค (Arc welding robots) มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 22,921 ตัว ในปี 2022 โดยหดตัวลงจากปีก่อนร้อยละ 8 อย่างไรก็ตามการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมอาร์คในประเทศจีนยังมีอัตราการเติบโตอยู่ที่ร้อยละ 15 ต่อปี (ช่วงปี 2017-2022) ผู้ผลิตจีนครองส่วนแบ่งร้อยละ 40 ของหุ่นยนต์ใช้ในงานเชื่อมอาร์คที่มีการติดตั้งในปี

ตรงกันข้ามกับปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในการเชื่อมแบบจุด (Spot welding robots) ในปี 2022 ที่ปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 26 อยู่ที่ 20,646 ตัว สำหรับหุ่นยนต์ที่ใช้ในการเชื่อมแบบจุดที่มีการติดตั้งในปีนี้อีกเกือบทั้งหมด (ร้อยละ 98) เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตจากบริษัทต่างชาติ ส่วนหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมแบบเลเซอร์ ยังมีการติดตั้งในจีนไม่มากนัก ในปี 2022 มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 826 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 53)

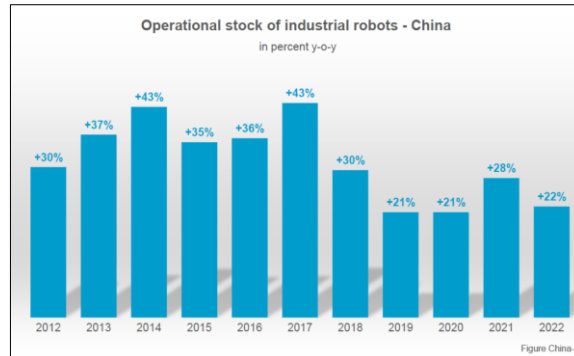
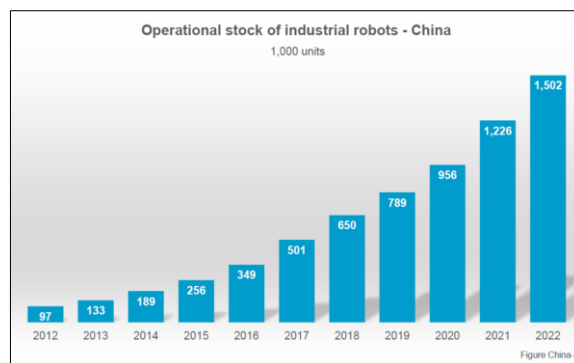
หุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมแบบเลเซอร์ที่มีการติดตั้งร้อยละ 23 เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตจากผู้ผลิตจีน

หุ่นยนต์สำหรับงานเชื่อมงานอื่นๆ ในปี 2022 มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 2,946 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 27) ขณะที่หุ่นยนต์สำหรับงานบัดกรี มีการติดตั้งอยู่ที่ 3,440 ตัว ในปี 2022 (ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 22) ซึ่งส่วนใหญ่เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตในประเทศจีน

ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์สำหรับงานประกอบชิ้นงาน (Assembling robots) ในปี 2022 อยู่ที่ 43,577 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1) สัดส่วนการติดตั้งอยู่ที่ร้อยละ 15 ของหุ่นยนต์ทั้งหมดที่มีการติดตั้งในปีนี้ ร้อยละ 79 ของ Assembling robots ที่มีการติดตั้งในปีนี้เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตจากบริษัทต่างชาติ การติดตั้งหุ่นยนต์ประเภท Dispensing robots ในปี 2022 อยู่ที่ 18,420 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนสูงถึงร้อยละ 183)

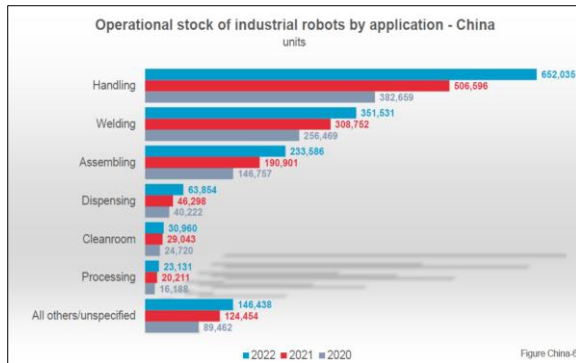
หุ่นยนต์ที่ใช้ในห้อง cleanroom มีการติดตั้งในปี 2022 อยู่ที่ 3,117 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 33) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 1 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในปีนี้ ร้อยละ 63 เป็นหุ่นยนต์ที่ผลิตจากผู้ผลิตจีน

ขณะที่การติดตั้งหุ่นยนต์ Processing มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 3,093 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 24) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 1 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในปีนี้



ประเทศจีนเป็นประเทศแรกที่มีปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้งานอยู่ในประเทศเกินหนึ่งล้านตัวในปี 2021 และมีหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้งานอยู่ในประเทศจีนจำนวน 1,501,535 ตัว ในปี 2022 โดยปริมาณหุ่นยนต์เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 22 อัตราการเติบโตของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานในประเทศจีน อยู่ที่ ร้อยละ 25 ต่อปี (จากช่วงปี 2017-2022) แสดงให้เห็นถึงการพัฒนาอย่างรวดเร็วของเศรษฐกิจจีน

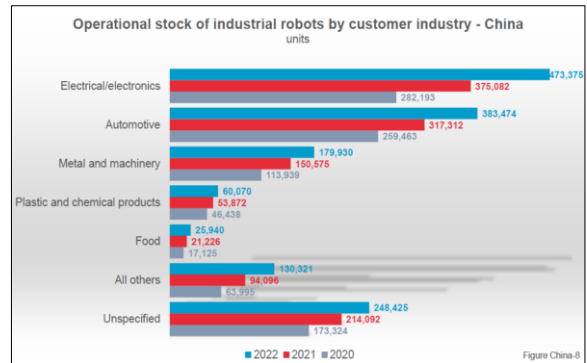




หุ่นยนต์กลุ่ม handling operations/machine tending เป็นกลุ่มที่มีปริมาณการใช้งานมากที่สุดในจีน ในปี 2022 (คิดเป็นร้อยละ 43 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานในปี) โดยมีจำนวนอยู่ที่ 652,035 ตัว ปริมาณเพิ่มสูงขึ้นจากปี 2021 ร้อยละ 29 และนับตั้งแต่ปี 2017 จำนวนหุ่นยนต์กลุ่มนี้ในจีนเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 28 ต่อปี ปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม (welding robots) มีสัดส่วนลดลงจากร้อยละ 46 ในปี 2013 มาอยู่ที่สัดส่วนร้อยละ 23 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานอยู่ในจีน ในปี 2022

ในปี 2022 มีจำนวนหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม (welding robots) ที่ใช้งานอยู่ในประเทศจีนจำนวน 351,531 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 14) มีอัตราการขยายตัวเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 18 ต่อปี นับตั้งแต่ปี 2017

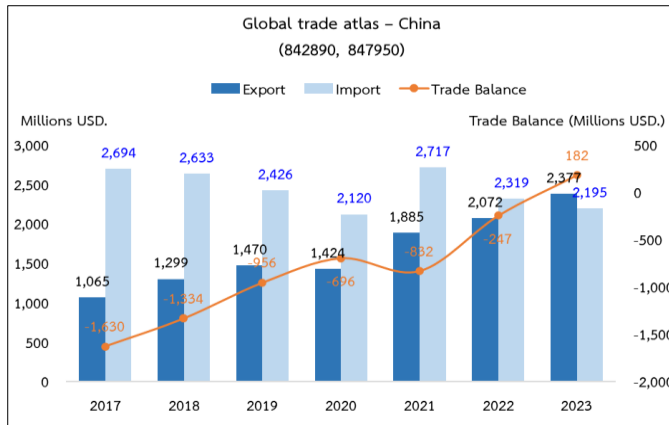
ส่วนจำนวนหุ่นยนต์สำหรับงานประกอบชิ้นงาน (Assembling robots) มีการใช้งานในจีนในปี 2022 อยู่ที่ 233,586 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 22) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 16 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานอยู่ในจีน ในปี 2022



ในปี 2020 จำนวนหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ แชนหน้าอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยในปี 2022 มีหุ่นยนต์ที่ใช้งานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์อยู่ที่ 473,375 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 26) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 32 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานอยู่ในจีน ในปี 2022 จำนวนหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 35 ต่อปี ตั้งแต่ปี 2017-2022

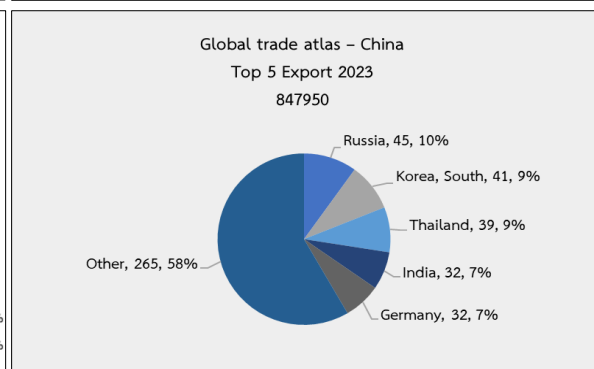
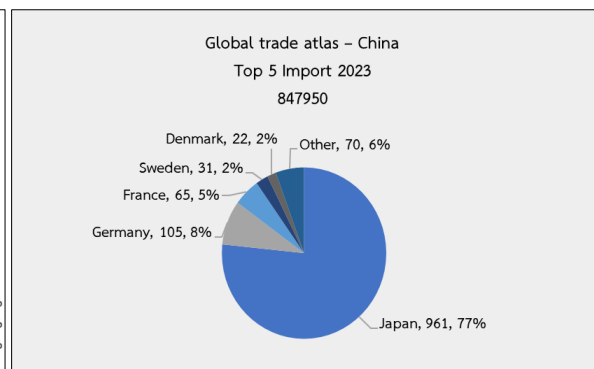
ขณะที่จำนวนหุ่นยนต์มีการใช้งานในอุตสาหกรรมยานยนต์ ในปี 2022 อยู่ที่ 383,474 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 21) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานอยู่ในจีน ในปี 2022

สำหรับหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกลในปี 2022 อยู่ที่ 179,930 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 19) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 12 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานอยู่ในจีน ในปี 2021



ในปี 2023 ประเทศจีนมีการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้น จากการที่เศรษฐกิจจีนฟื้นตัวอย่างรวดเร็ว ด้วยแรงสนับสนุนจากตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจหลักซึ่งได้แก่ การอุปโภคบริโภคภายในประเทศ ภาคบริการ การผลิตภาคอุตสาหกรรมและการส่งออก ที่ปรับตัวดีขึ้น แต่การลงทุน

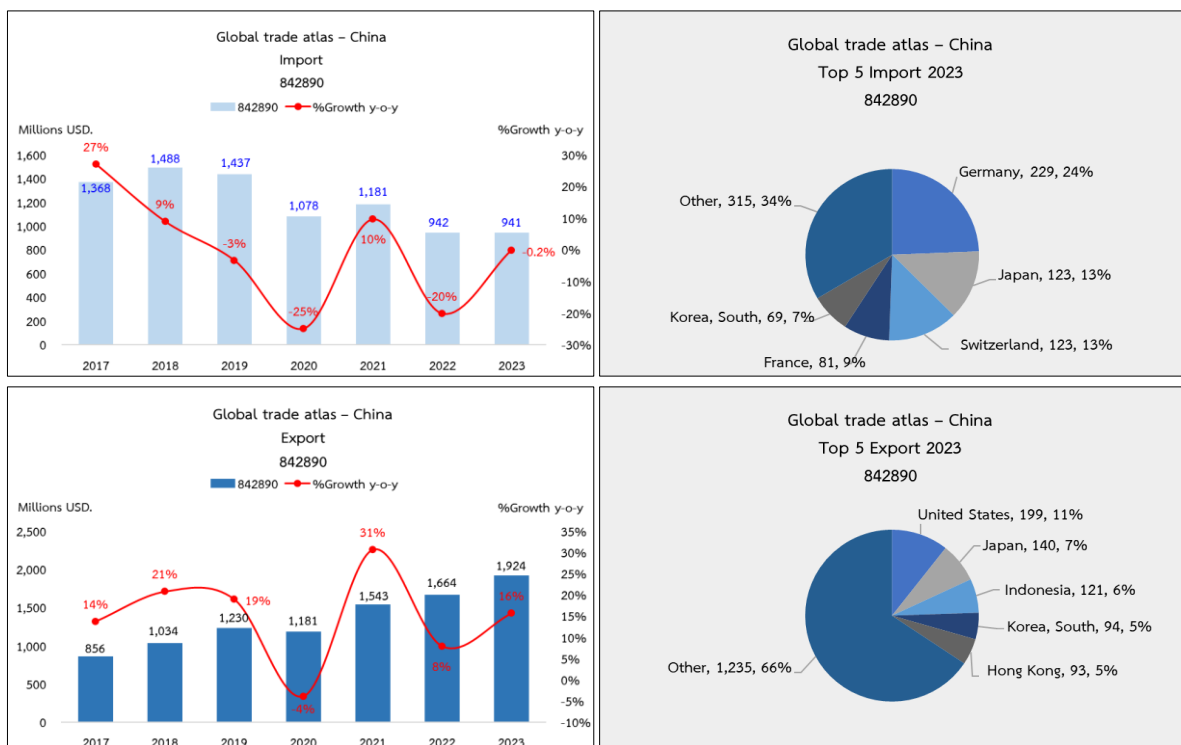
ภายในประเทศยังคงลดลงปีก่อนร้อยละ 12.1 ประกอบกับจีนใช้หุ่นยนต์จากผู้ผลิตในประเทศ ในประเทศเพิ่มขึ้นจึงส่งผลให้ประเทศจีนมีการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมลดลง โดยมีมูลค่าการนำเข้า อยู่ที่ 2,195 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 5 ขณะที่การส่งออกหุ่นยนต์มีการปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 15 ตามความต้องการหุ่นยนต์ในหลายประเทศที่เพิ่มขึ้นภายหลังการฟื้นตัวจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ COVID-19 โดยมีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 2,377 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่งผลให้ประเทศจีนเกินดุลการค้าในสินค้ากลุ่มนี้ในปี 2023 อยู่ที่ 182 ล้านดอลลาร์สหรัฐ



มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของจีน (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2023 ลดลงเล็กน้อยร้อยละ 9 จากปีก่อน มูลค่าการนำเข้าลดลงต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 จากปี 2021 ที่มีมูลค่าการนำเข้าสูงสุดในรอบ 5 ปี มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 1,255 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่วนใหญ่ร้อยละ 77 นำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น

ส่วนการส่งออกนั้น จีนส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2023 อยู่ที่ 453 ล้านเหรียญสหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11 มูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของจีนในปีเพิ่มขึ้นจากปีก่อนเป็นประวัติการณ์ ประเทศที่จีนส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมไปมากที่สุดคือรัสเซีย คิดเป็น ร้อยละ 10 ของการส่งออกสินค้าประเภทนี้

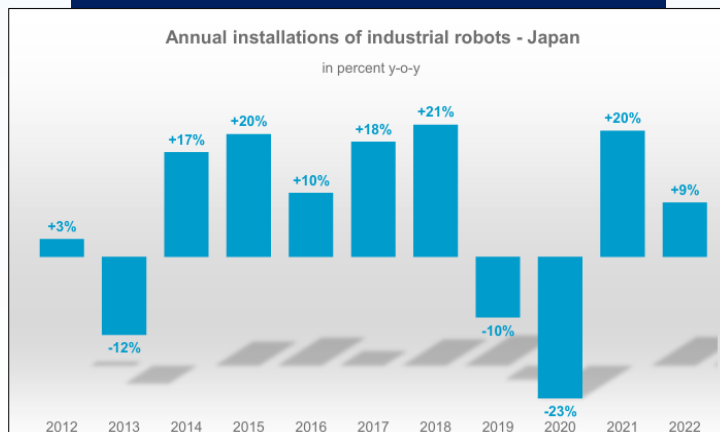
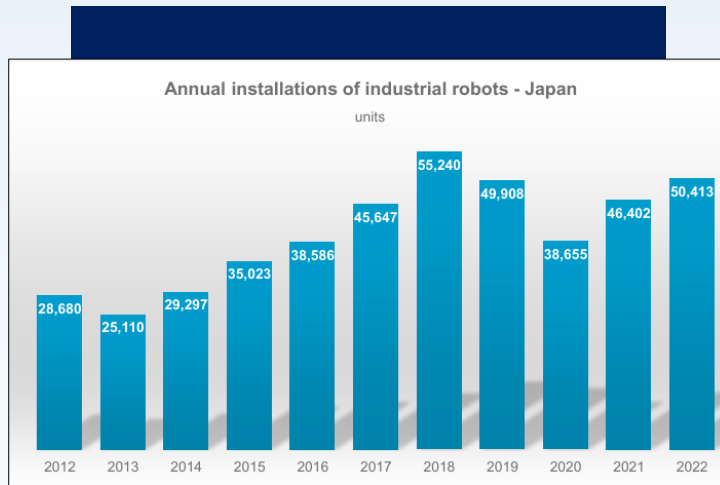
จีนนำเข้าลดลง และส่งออกได้มากขึ้นในปีนี้ แสดงให้เห็นว่าจีนมีความสามารถในการผลิตหุ่นยนต์เพื่อตอบสนองความต้องการใช้ในประเทศเพื่อทดแทนการนำเข้าได้มากขึ้น อีกทั้งยังมีความสามารถในการผลิตเพื่อส่งออกได้มากขึ้นเช่นกัน



ประเทศจีนนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับ เคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ในปี 2023 อยู่ที่ 941 ล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งมีมูลค่าการนำเข้าใกล้เคียงกับปีก่อนหน้า ส่วนใหญ่นำเข้ามาจากประเทศเยอรมนี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 24 รองลงมานำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น ร้อยละ 13

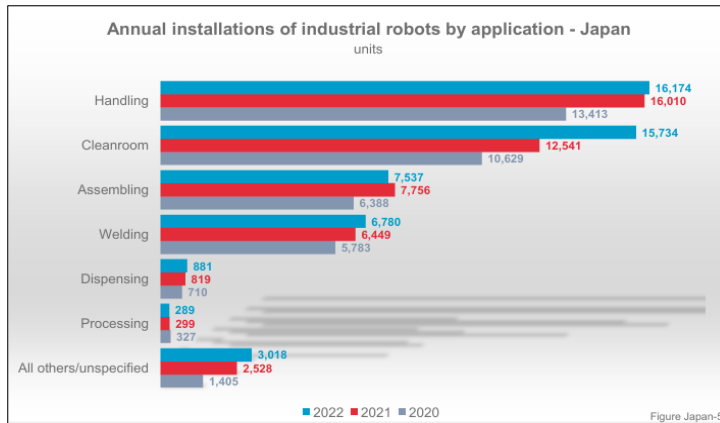
สำหรับการส่งออกอยู่ที่ 1,924 ล้านเหรียญสหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 16 โดยมูลค่าการส่งออกปีนี้เพิ่มขึ้นต่อเนื่องเป็นปีที่ 3 และมีมูลค่าการส่งออกสูงสุดเป็นประวัติการณ์ สำหรับประเทศที่จีนส่งออกสินค้าประเภทนี้ไปมากที่สุดคือ สหรัฐอเมริกา ร้อยละ 11 รองมาคือ ญี่ปุ่น ในปีนี้จีนมีความสามารถในการส่งออกได้มากขึ้น และสามารถผลิตเพื่อใช้ในประเทศทดแทนการนำเข้าได้มากขึ้นเช่นกัน

4.2 ภาพอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่น ปี 2022



ในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่นจำนวน 50,413 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 9 เดบโตในอัตราร้อยละ 2 ต่อปี (ในปี 2017-2022) ปริมาณการติดตั้งในญี่ปุ่นในปี 2021 สูงเป็นอันดับสองของโลกรองจากจีน หุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งในญี่ปุ่นในปี 2022 ร้อยละ 32 เป็นหุ่นยนต์กลุ่ม handling operations ร้อยละ 31 เป็นหุ่นยนต์ที่ใช้ในห้อง cleanroom ร้อยละ 15 เป็นหุ่นยนต์ที่ใช้สำหรับงานประกอบชิ้นงาน หุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในปี 2022 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 36) ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รองลงมา (ร้อยละ 25) ถูกนำไปใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์





หุ่นยนต์กลุ่ม Handling operations and machine tending เป็นกลุ่มที่มีการติดตั้งมากที่สุดในปี 2022 โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 16,174 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 32 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในญี่ปุ่น หุ่นยนต์ประเภท material handling เป็นหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งมากที่สุดในกลุ่มนี้ โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 7,665 ตัว (เพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1) คิดเป็นร้อยละ 15 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งทั้งหมดในญี่ปุ่นในปี นี้ รองลงมาเป็นการติดตั้งหุ่นยนต์ในการขึ้นรูปพลาสติกในปี 2022 อยู่ที่ 3,325 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 5 อันดับสามเป็นการติดตั้งหุ่นยนต์ Handling ในอุตสาหกรรมเครื่องมือกล อยู่ที่ 2,492 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 24) ส่วนอันดับที่สี่เป็นการติดตั้งหุ่นยนต์สำหรับการวางพาเลท อยู่ที่ 1,403 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 20)

การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในห้อง cleanroom ในปี 2022 อยู่ที่ 15,734 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 25)) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 31 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในญี่ปุ่น หุ่นยนต์กลุ่มนี้ส่วนใหญ่ ส่วนใหญ่ ถูกติดตั้งในห้อง

cleanroom สำหรับอุตสาหกรรมซีมิคอนดักเตอร์ อยู่ที่ 14,879 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 27)

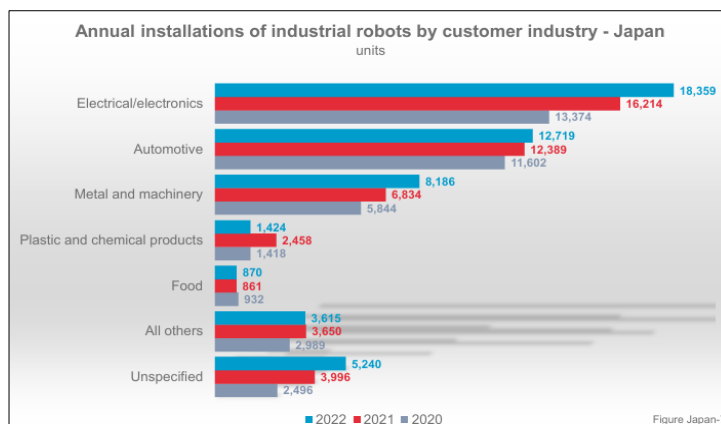
หุ่นยนต์สำหรับงานประกอบชิ้นงาน (Assembling robot) มีปริมาณการติดตั้งสูงเป็นอันดับสาม ในปี 2022 อยู่ที่ 7,537 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ

3) สัดส่วนการติดตั้งอยู่ที่ร้อยละ 15 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในปี 2022 สำหรับปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์กลุ่มนี้ในปี 2022 ยังคงต่ำกว่าปริมาณการติดตั้งสูงสุดที่เคยอยู่ที่ 9,700 ตัว ในปี 2005

การติดตั้งหุ่นยนต์สำหรับงานเชื่อม (Welding robot) เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5 อยู่ที่ 6,780 ตัว ในปี 2022 อัตราการเติบโตเฉลี่ยติดลบร้อยละ 3 ต่อปี (ระหว่างปี 2017 ถึง 2022) ยังคงต่ำกว่าปริมาณการติดตั้งสูงสุดที่เคยอยู่ที่ 12,941ตัว ในปี 2005 สำหรับหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมอาร์ก (Arc welding) อยู่ที่ 4,167 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 21) ขณะที่การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมแบบจุด (Spot welding) อยู่ที่ 2,527 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 14) ขณะที่การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมอาร์ก (Arc welding) กำลังกลับมา มีปริมาณใกล้เคียงกับการติดตั้งในปี 2018 และ 2019 แต่การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมแบบจุด (Spot welding) นั้นยังคงมีปริมาณการติดตั้งเพียงครั้งหนึ่งของการติดตั้งในปี 2018 ซึ่งเป็นปีก่อนเกิดการแพร่ระบาดของ โควิด-19

ความต้องการหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่เพิ่มสูงขึ้น ทำให้การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2022 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 13 อยู่ที่ 18,359 ตัว คิดเป็นร้อยละ 36 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในญี่ปุ่นในปี 2022 นี้ ซึ่งปริมาณการติดตั้งกลับมาใกล้เคียงกับปี 2018 (อยู่ที่ 18,316 ตัว) ก่อนที่ปริมาณการติดตั้งจะหดตัวลงในช่วงปี 2019 และ 2020 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 2 ต่อปี นับตั้งแต่ปี 2017 หุ่นยนต์ส่วนใหญ่ถูกใช้ในการผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์และอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ (อยู่ที่ 12,900 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 24) ปี 2022 เป็นอีกหนึ่งปีที่อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์สูงเป็นอันดับหนึ่ง

สำหรับอุตสาหกรรมยานยนต์มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในปี 2022 อยู่ที่ 12,719 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3) คิดเป็นร้อยละ 25 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในญี่ปุ่นในปีนี้อุตสาหกรรมยานยนต์มีการติดตั้งหุ่นยนต์สูงสุดในปี 2018 (อยู่ที่ 17,346 ตัว) รักษาระดับปริมาณการติดตั้งไว้ที่ 17,016 ตัว ในปี 2019 ก่อนที่การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้จะหดตัวลงในปี 2020 และเติบโตขึ้นเล็กน้อยในปี 2021 และ 2022 ส่งผลให้อัตราการเติบโตเฉลี่ยของการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ติดลบอยู่ที่ร้อยละ 2 ต่อปี (ระหว่างปี 2017 ถึง 2021) การติดตั้งหุ่นยนต์ใน

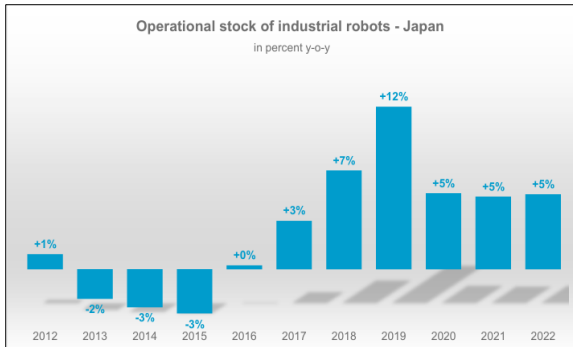
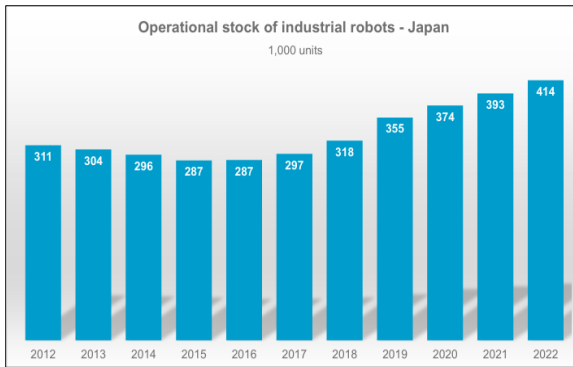


โรงงานผลิตรถยนต์ อยู่ที่ 4,304 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 14) ขณะที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นยานยนต์จำนวน 8,283 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 4)

อุตสาหกรรมทั่วไป นอกเหนือจากอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีการติดตั้งหุ่นยนต์เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2 รวมกันอยู่ที่ 14,095 ตัว ในปี 2022 อัตราการเติบโตเฉลี่ยติดลบอยู่ที่ร้อยละ 1 ต่อปี (ระหว่างปี 2017 ถึง 2021) หุ่นยนต์ในกลุ่มนี้ส่วนใหญ่เป็นหุ่นยนต์ที่ติดตั้งในอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักร โดยมีการติดตั้งอยู่ที่ 8,186 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 20) คิดเป็นร้อยละ 16 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในญี่ปุ่น ปี 2022 นี้

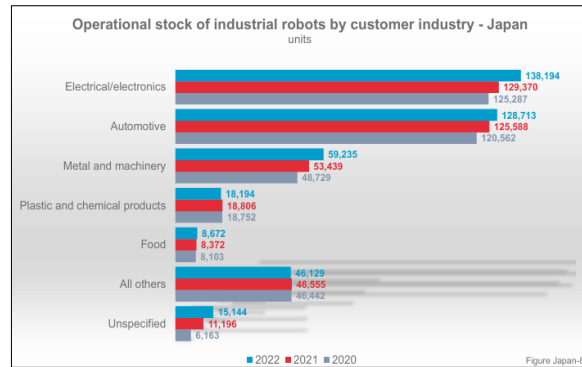
อุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ มีการติดตั้งหุ่นยนต์ 1,424 ตัว ในปี 2022 (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 42) ส่วนใหญ่เป็นการติดตั้งหุ่นยนต์ในการผลิตยางและพลาสติก โดยปริมาณการติดตั้งลดลงจาก 2,052 ตัวในปี 2021 มาอยู่ที่ 1,006 ตัว ในปี 2022 หลังจากที่เคยมีการติดตั้งจุดสูงสุด 1,208 ตัว ในปี 2018

การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มในญี่ปุ่น อยู่ที่ 870 ตัว ในปี 2022



ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศญี่ปุ่นในปี 2022 อยู่ที่ 414,281 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5) จำนวนหุ่นยนต์เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี (ในช่วงปี 2017-2022) จำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในญี่ปุ่นสูงเป็นอันดับสองของโลกรองจากประเทศจีน หุ่นยนต์กลุ่ม handling operations เป็นหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 36 ของจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานในญี่ปุ่น รองลงมาร้อยละ 22 เป็นกลุ่มหุ่นยนต์ที่ใช้งานใน cleanroom และร้อยละ 18 เป็นหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม

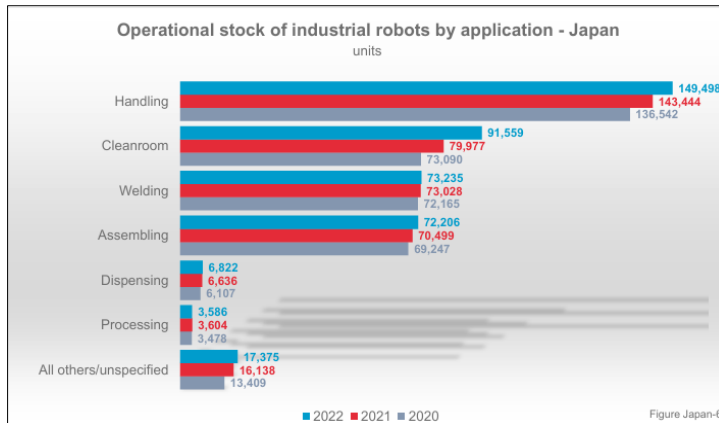
หุ่นยนต์ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 33) ถูกใช้งานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รองลงมาอยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ (ร้อยละ 31) ส่วนร้อยละ 14 ถูกใช้งานในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกล



อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีหุ่นยนต์ใช้งานอยู่มากที่สุด โดยในปี 2022 มีจำนวนหุ่นยนต์อยู่ที่ 138,194 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7) คิดเป็นร้อยละ 33 ของจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานญี่ปุ่น จำนวนหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 7 ต่อปี ตั้งแตปี 2017 ทั้งนี้ในช่วงเวลาเดียวกันจำนวนหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานในอุตสาหกรรมยานยนต์เติบโตเฉลี่ยที่ร้อยละ 5 ต่อปี อยู่ที่ 128,713 ตัว ในปี 2022 (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2) คิดเป็นร้อยละ 31 ของจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานญี่ปุ่น

อุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกลเป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้งานสูงเป็นอันดับสาม โดยมีจำนวนหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานอยู่ 59,235 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11) คิดเป็นร้อยละ 14 ของจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานญี่ปุ่น ส่งผลให้อัตราการเติบโตเฉลี่ยของการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้อยู่ที่ร้อยละ 13 ต่อปี (ระหว่างปี 2017 ถึง 2022)

สำหรับปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานอยู่ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ เติบโตติดลบร้อยละ 2 ต่อปี นับตั้งแต่ปี 2017 อยู่ที่ 18,194 ตัว ในปี 2022 (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 3)



หุ่นยนต์กลุ่ม Operations/machine tending เป็นกลุ่มหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานอยู่มากที่สุดในประเทศญี่ปุ่น คิดเป็นร้อยละ 36 ของจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานญี่ปุ่น มีจำนวนอยู่ที่ 149,498 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4) ร้อยละ 22 ของจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานญี่ปุ่น เป็นหุ่นยนต์ที่ใช้งานในห้อง Cleanroom โดยในปี 2022 มีจำนวนอยู่ที่ 91,559ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 14) จำนวนหุ่นยนต์ที่ใช้งานในห้อง Cleanroom เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 13 ต่อปี ตั้งแต่ปี 2017 สำหรับหุ่นยนต์ประเภทนี้ส่วนใหญ่ ถูกใช้งานในห้อง Cleanroom ในอุตสาหกรรมการผลิตเซมิคอนดักเตอร์ (อยู่ที่ 81,437 ตัว สูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 17)

จำนวนหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมที่มีอยู่ในญี่ปุ่นมีจำนวน 73,235 ตัว อยู่ในระดับเดียวกับปีก่อนหน้า จำนวนหุ่นยนต์ประเภทนี้เพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 3 ต่อปี (ปี 2017-2022) คิดเป็นร้อยละ 18 ของจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานญี่ปุ่นในปี 2022

สำหรับจำนวนหุ่นยนต์ประเภท Assembling and disassembling robots ที่มีการใช้งานอยู่ในญี่ปุ่นอยู่ที่ 72,206 ตัว ในปี 2022

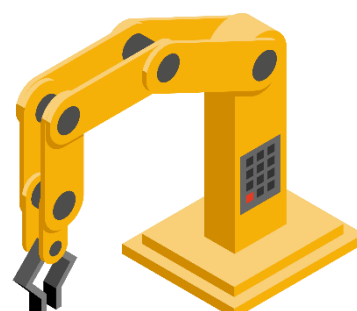
(เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2) คิดเป็นร้อยละ 17 ของจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานญี่ปุ่น

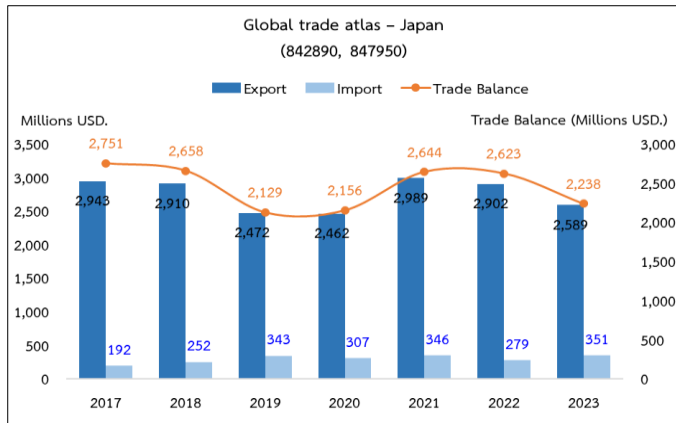
ญี่ปุ่นเป็นฐานการผลิตหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่สำคัญ มีผู้ผลิตหุ่นยนต์ที่มีชื่อเสียงเช่น Daihen, Denso, Epson, Fanuc, Kawasaki, Mitsubishi, Nachi,

Panasonic และ Yaskawa ในญี่ปุ่น ทั้งนี้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ผลิตในญี่ปุ่นปี 2022 อยู่ที่ 256,807 ตัว คิดเป็นร้อยละ 46 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ผลิตได้ทั่วโลกในปีนี้ โดยการผลิตเพิ่มสูงขึ้นจากปี 2021 ร้อยละ 11 โดยปริมาณการผลิตเติบโตเฉลี่ยร้อยละ 4 ต่อปี (ในปี 2017-2022)

การส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของญี่ปุ่นในปี 2022 อยู่ที่ 207,737 ตัว เพิ่มสูงขึ้นจากปี 2021 ร้อยละ 12 โดยการส่งออกเพิ่มขึ้นเฉลี่ยในอัตราร้อยละ 5 ต่อปี (ในปี 2017-2022)

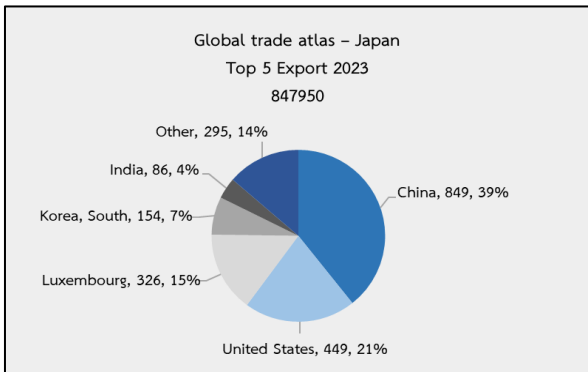
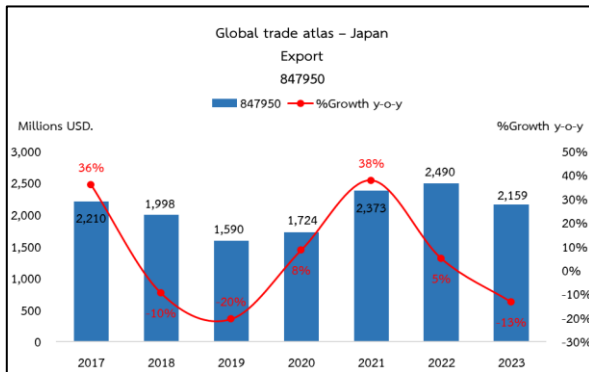
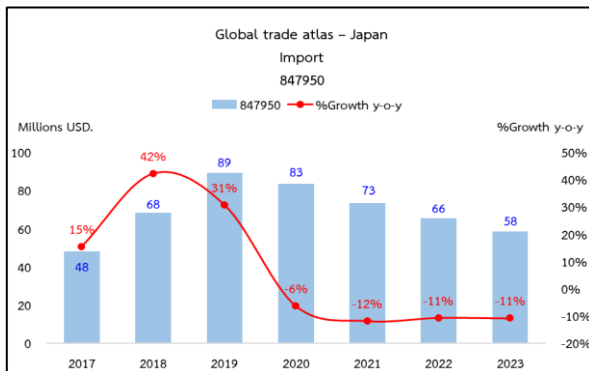
ในปี 2021 ความหนาแน่นของจำนวนหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมการผลิตในญี่ปุ่นอยู่ที่ 397 ตัวต่อแรงงาน 10,00 คน สูงเป็นอันดับสี่ของโลก รองจากเกาหลีใต้ (1,012 ตัว) ประเทศสิงคโปร์ (730 ตัว) และประเทศเยอรมนี (415 ตัว) ก่อนหน้านั้นญี่ปุ่นเคยมีความหนาแน่นของหุ่นยนต์สูงที่สุดในโลกจนถึงปี 2010 ทั้งนี้ความหนาแน่นของหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมการผลิตอยู่ที่ 1,437 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน สำหรับในอุตสาหกรรมอื่นๆอยู่ที่ 299 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน





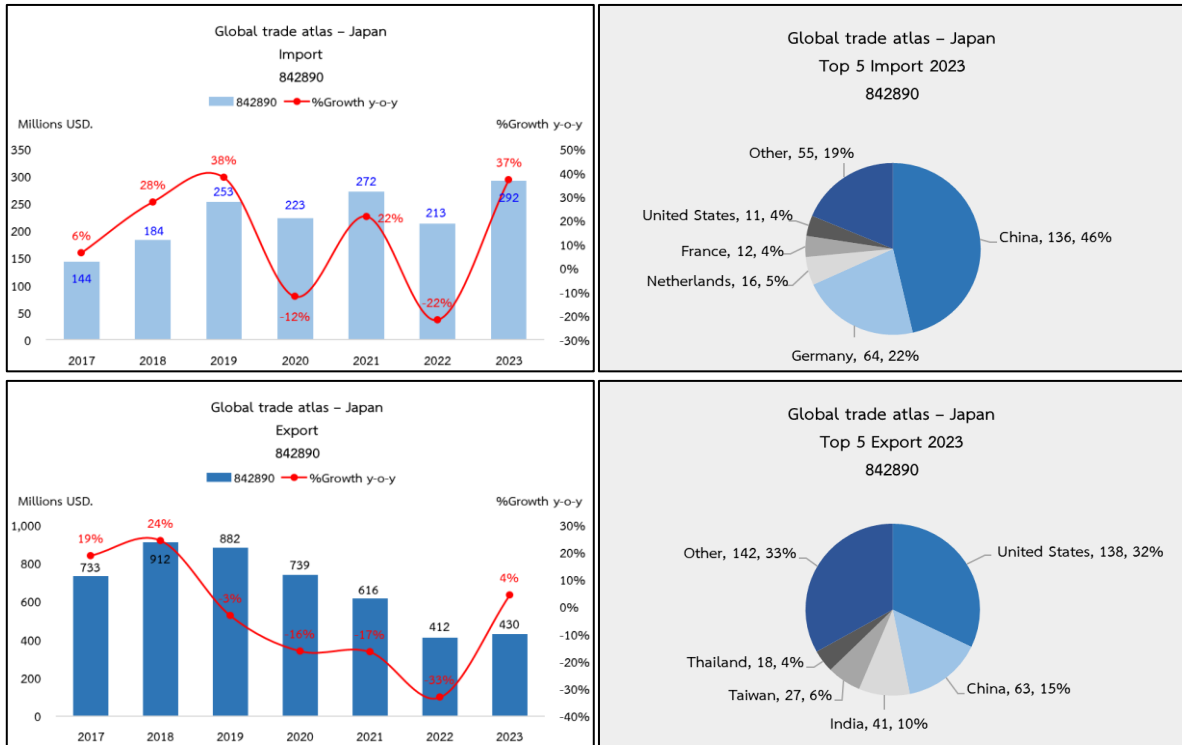
ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่เป็นผู้ใช้หุ่นยนต์และผู้ผลิตหุ่นยนต์และชิ้นส่วนหุ่นยนต์ในอันดับต้นๆ ของโลกในปี 2023 ญี่ปุ่นมีรายได้จากการส่งออกหุ่นยนต์มูลค่า 2,589 ล้านเหรียญสหรัฐ ซึ่งมีมูลค่าลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 11 ขณะที่มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ที่เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้า อยู่ที่ 351 ล้านเหรียญ

สหรัฐ ทำให้ในปี 2023 ญี่ปุ่นจึงเกิดดุลการค้าในสินค้าประเภทหุ่นยนต์อุตสาหกรรม 2,238 ล้านเหรียญสหรัฐ การส่งออกหุ่นยนต์ของญี่ปุ่นปรับลดลงเป็นครั้งแรก หลังจากที่มียอดการส่งออกเพิ่มขึ้นติดต่อกันถึงสองปี เป็นผลจากการนำเข้าหุ่นยนต์ของสหรัฐอเมริกาและจีน ที่เป็นตลาดส่งออกหลักของหุ่นยนต์ญี่ปุ่นหดตัวลง



มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของญี่ปุ่น (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2023 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 11 โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 58 ล้านเหรียญสหรัฐ โดยนำเข้ามาจากประเทศจีนมากที่สุดอยู่ที่ 19 ล้านเหรียญสหรัฐ คิดเป็นร้อยละ 32 ของมูลค่าการนำเข้าในปี 2023 รองลงนำเข้ามาจากประเทศเดนมาร์ก มูลค่า 12 ล้านเหรียญสหรัฐ คิดเป็นร้อยละ 20 ถัดมาเป็นการนำเข้ามาจากประเทศไต้หวัน เยอรมนี และสหรัฐอเมริกา โดยคิดเป็นร้อยละ 16 ร้อยละ 6 และร้อยละ 6 ของมูลค่าการนำเข้าในปี 2023 ตามลำดับ

ส่วนการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของญี่ปุ่นในปี 2023 อยู่ที่ 2,159 ล้านเหรียญสหรัฐ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 13 ในปี 2023 จีนเป็นตลาดส่งออกหลักของญี่ปุ่น มีการส่งออกหุ่นยนต์ไปยังจีนอยู่ที่ 849 ล้านเหรียญสหรัฐ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 39 ของมูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์ทั้งหมดในปีนี้ รองลงมาเป็นการส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกาโดยมีมูลค่าอยู่ที่ 449 ล้านเหรียญสหรัฐ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้ นอกจากนี้ยังมีการส่งออกไปยัง ลักซ์เซมเบิร์ก เกาหลีใต้ และอินเดีย ในสัดส่วนร้อยละ 15 ร้อยละ 7 และร้อยละ 4 ของมูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์ทั้งหมดในปีนี้ ตามลำดับ



ประเทศญี่ปุ่นนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับ เคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ในปี 2023 อยู่ที่ 292 ล้านเหรียญสหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึงร้อยละ 37 ส่วนใหญ่ร้อยละ 39 นำเข้ามาจากประเทศจีน อยู่ที่ 136 ล้านเหรียญสหรัฐ รองลงมานำเข้าจาก เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส และสหรัฐอเมริกา ตามลำดับ

สำหรับการส่งออกในปี 2023 อยู่ที่ 430 ล้านเหรียญสหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 4 การส่งออกเพิ่มขึ้นเป็นปีแรกหลังจากชะลอตัวลงต่อเนื่องติดต่อกันสี่ปี ตลาดส่งออกหลักในปี 2023 คือประเทศสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 32 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้ รองลงมาส่งออกไปยังจีน อินเดีย ไต้หวัน และประเทศไทย ในสัดส่วนร้อยละ 15 ร้อยละ 10 ร้อยละ 6 และร้อยละ 4 ตามลำดับ



แนวโน้มปี 2023

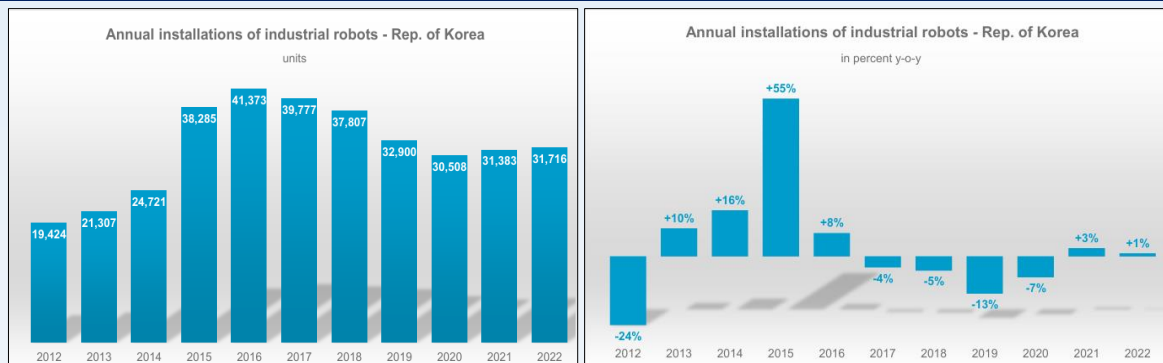
คาดว่า GDP ของญี่ปุ่นจะเติบโตร้อยละ 1.3 ในปี 2023 และร้อยละ 1.1 ในปี 2024 ปัญหาสำคัญที่มีผลต่อเศรษฐกิจญี่ปุ่น สืบเนื่องมาจากราคาพลังงานและราคาวัตถุดิบเพิ่มสูงขึ้น จากการอ่อนค่าของเงินเยน ทำให้สินค้านำเข้ามีราคาสูงขึ้น ประกอบกับความต้องการสินค้าจากสหรัฐอเมริกาและจีนที่เป็นตลาดส่งออกที่สำคัญหดตัว

ลง อย่างไรก็ตามการอ่อนค่าของเงินเยน มีผลทำให้สินค้าส่งออกจากญี่ปุ่นมีราคาถูกลง ซึ่งเป็นผลดีต่อการส่งออกของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของประเทศญี่ปุ่น อีกทั้งกลุ่มอุตสาหกรรมยานยนต์ในประเทศญี่ปุ่น มีแผนขยายการลงทุนในอีกไม่กี่ปีข้างหน้า โดยผู้ผลิตรถยนต์ส่วนใหญ่มีเป้าหมายที่จะขยายการลงทุนในกลุ่มผลิตภัณฑ์แบตเตอรี่และเซลล์เชื้อเพลิง

ไฟฟ้า และกำลังพัฒนาเชื้อเพลิงไฮโดรเจน การขยายการลงทุนในอุตสาหกรรมยานยนต์นี้ จะทำให้ความต้องการหุ่นยนต์เพิ่มขึ้นด้วย

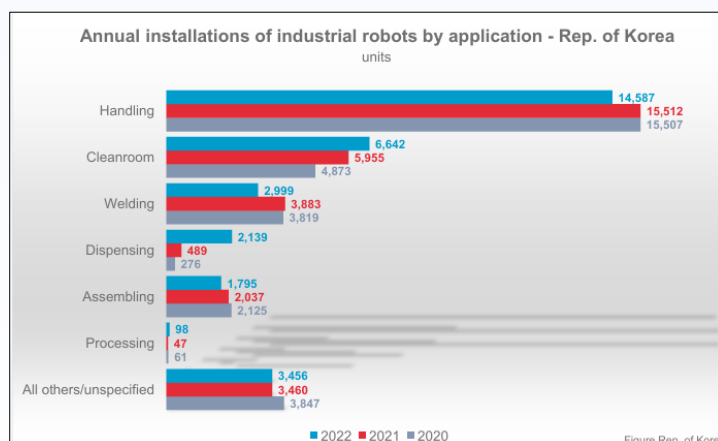
คาดว่าตลาดหุ่นยนต์ของญี่ปุ่นจะมีแนวโน้มการเติบโตขึ้นเล็กน้อยในปี 2023 และคาดว่าความต้องการหุ่นยนต์จะเร่งตัวขึ้นตั้งแตปี 2024 เป็นต้นไป

4.3 ภาพอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศเกาหลีใต้ ปี 2022



ในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศเกาหลีใต้ อยู่ที่ 31,716 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 1 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในเกาหลีใต้ในปี 2022 นี้ สูงเป็นอันดับที่ 4 ของโลกรองจากสหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และจีน อัตราการขยายตัวของการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเกาหลีใต้ในปี 2017-2022 ติดลบร้อยละ 4 ต่อปี

หุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งในเกาหลีใต้ในปี 2021 นี้ ส่วนใหญ่เป็นหุ่นยนต์ในกลุ่ม handling operations คิดเป็นร้อยละ 46 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเกาหลีใต้ในปี 2022 นี้ รองลงมาเป็นหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานใน cleanroom และหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม สัดส่วนอยู่ที่ ร้อยละ 21 และ ร้อยละ 9 อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์สูงสุดในปี 2022 นี้ รองลงมาเป็นการติดตั้งในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยสัดส่วนอยู่ที่ ร้อยละ 46 และร้อยละ 17 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเกาหลีใต้ในปี 2022 นี้



หุ่นยนต์กลุ่ม Handling operations/machine tending เป็นกลุ่มที่มีปริมาณการติดตั้งสูงที่สุดในปี 2022 คิดเป็นร้อยละ 46 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเกาหลีใต้ในปี 2022 นี้ มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 14,587 ตัว ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 6 หุ่นยนต์ที่ใช้ในการบรรจุ หีบ

และวาง เป็นประเภทหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งมากที่สุดในกลุ่มนี้ โดยมีการติดตั้งอยู่ที่ 8,488 ตัว (ลดลงจากปีก่อน ร้อยละ 12) หรือ ร้อยละ 27 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเกาหลีใต้ในปี 2022

การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานใน cleanroom ในปี 2022 อยู่ที่ 3,013 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7) คิดเป็นร้อยละ 21 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเกาหลีใต้ในปี 2022 หุ่นยนต์กลุ่มนี้ส่วนใหญ่

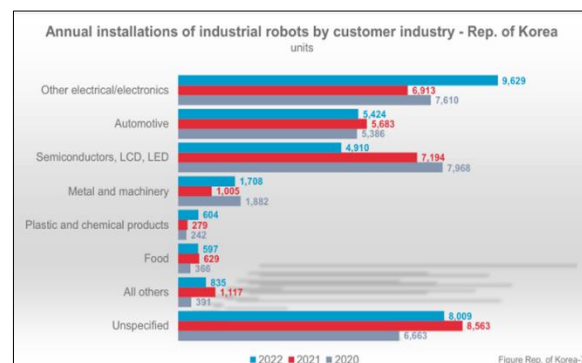
ถูกติดตั้งในห้อง cleanroom สำหรับอุตสาหกรรมซีมิคอนดักเตอร์ อยู่ที่ 3,629 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 20)

การติดตั้งหุ่นยนต์สำหรับงานเชื่อม (Welding robot) ในปี 2022 อยู่ที่ 2,999 ตัว คิดเป็นร้อยละ 9 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเกาหลีใต้ใน ปี 2021 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 23 ความต้องการหุ่นยนต์ที่ใช้งานเชื่อมแบบจุดลดลงจากปีก่อนร้อยละ 33 อยู่ที่ 1,400 ตัว ขณะที่ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมอาร์ก (Arc welding) อยู่ที่ 1,599 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 10)

หุ่นยนต์สำหรับงานประกอบชิ้นงาน (Assembling robot) มีปริมาณการติดตั้ง ในปี 2022 อยู่ที่ 1,795 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 12) สัดส่วนการติดตั้งอยู่ที่ร้อยละ 6 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในปี 2022

อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์มากที่สุดในปี 2022 นี้ คิดเป็นร้อยละ 46% ของการติดตั้งทั้งหมดในประเทศเกาหลี หรือ อยู่ที่ 14,539 ตัว ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3 ปริมาณการติดตั้งปรับตัวเพิ่มสูงขึ้นเป็นปีแรกหลังจากหดตัวลงต่อเนื่องมาแล้วห้าปี จากที่เคยมีปริมาณการติดตั้งสูงสุดที่ 29,282 ตัว ในปี 2016 โดยจำนวนการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้เติบโตเฉลี่ยติดลบที่ร้อยละ 10 ต่อปี (ตั้งแต่ปี 2017 ถึงปี 2022) ซึ่งสวนทางกับอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ทั่วโลก หุ่นยนต์ส่วนใหญ่เป็นติดตั้งเพื่อการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่

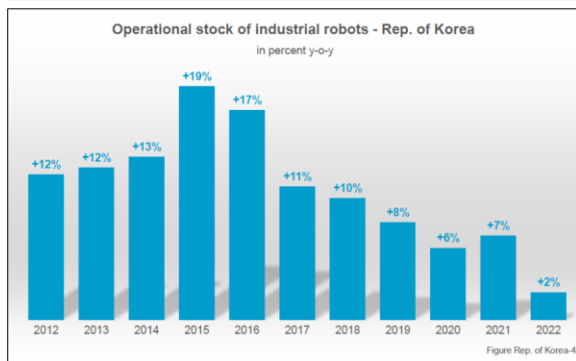
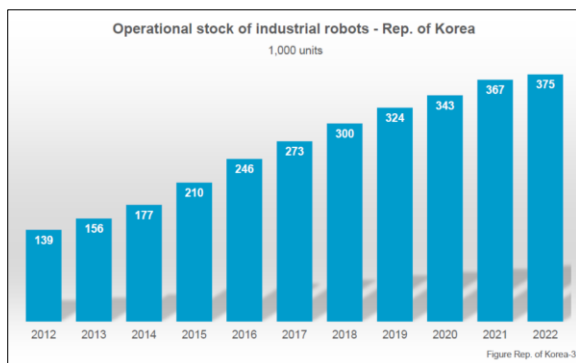
5,974 ตัว อาานิสงส์จากการลงทุนในอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนและอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ที่เพิ่มขึ้นอย่างมากในปีก่อน ที่ส่งผลให้ความต้องการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพิ่มมากขึ้น สำหรับการติดตั้งหุ่นยนต์เพื่อใช้ในการผลิตซีมิคอนดักเตอร์ อยู่ที่ 4,910 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 32 หรือคิดเป็นร้อยละ 16 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเกาหลีใต้ในปี 2022 ขณะที่หุ่นยนต์ที่ใช้ในการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือน อยู่ที่ 811 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 81 ปริมาณการติดตั้งที่ลดลงเป็นผลมาจากการหยุดการขยายการลงทุนเนื่องจากความต้องการเครื่องใช้ไฟฟ้าในครัวเรือนลดลง ภายหลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโควิด-19 คลี่คลาย



การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ในปี 2022 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 5 อยู่ที่ 5,424 ตัว คิดเป็นร้อยละ 17 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเกาหลีใต้ทั้งหมด จากที่เคยมีการติดตั้งมากกว่า 11,000 หน่วยในปี 2017 และ 2018 การติดตั้งหุ่นยนต์เพื่อใช้ในการผลิตรถยนต์ในปี 2022 อยู่ที่ 2,207 ตัว เพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์เพื่อใช้ในการผลิตรถยนต์ในปีนี้นี้ลดลงจากที่เคยมีการติดตั้ง 6,000 ถึง

7,000 ตัว ในปี 2017 และ 2018 ซึ่งเป็นผลมาจากความต้องการหุ่นยนต์ของผู้ผลิตรถยนต์ชะลอตัวลง

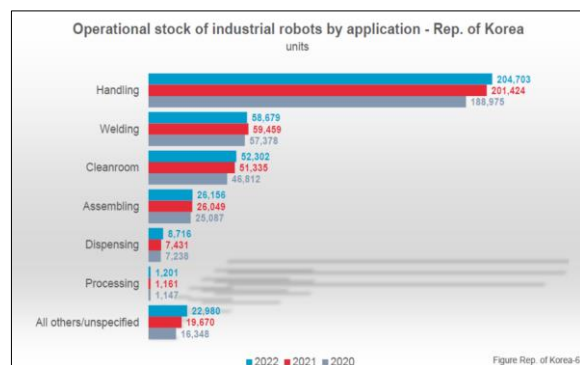
สำหรับในปีผู้ผลิตชิ้นส่วน ส่วนประกอบรถยนต์ชะลอการติดตั้งหุ่นยนต์ลงจากปีก่อนร้อยละ 10 อยู่ที่จำนวน 3,162 ตัว แต่ยังคงต่ำกว่าที่เคยมีการติดตั้งอยู่ระหว่าง 2,600 ตัว และ 4,100 ตัว ในช่วงปีก่อนๆการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมโลหะเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 70 มาอยู่ที่ 1,708 ตัว ในปี 2022 จากที่มีการติดตั้งสูงสุด 2,400 ตัว ในปี 2019



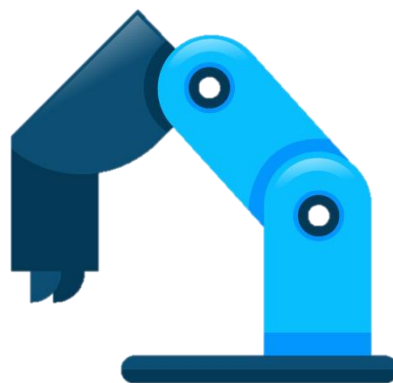
ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศเกาหลีใต้สูงเป็นอันดับสามของโลกรองจากญี่ปุ่นและจีน โดยในปี 2022 อยู่ที่ 374,737 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2) ตั้งแต่ปี 2017 เป็นต้นมา จำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในเกาหลีใต้เติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 7 ต่อปี หุ่นยนต์กลุ่ม handling operations เป็นหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานมากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 55 ของจำนวนหุ่นยนต์

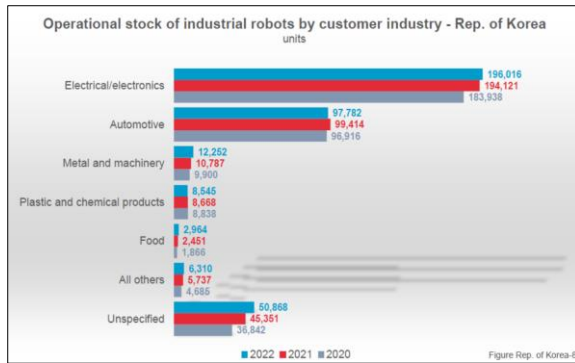
อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานในเกาหลีใต้ รองลงมาร้อยละ 16 เป็นหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม และร้อยละ 14 เป็นกลุ่มหุ่นยนต์ที่ใช้งานใน cleanroom

หุ่นยนต์ส่วนใหญ่(ร้อยละ 52) ถูกใช้งานในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รองลงมาอยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ (ร้อยละ 26)



หุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศเกาหลีในปี 2022 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 37 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเกาหลีใต้) เป็นหุ่นยนต์กลุ่ม Handling ที่ใช้ในการบรรจุ หยิบ และวาง ส่วนหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม มีสัดส่วนอยู่ที่ร้อยละ 17 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานในเกาหลีใต้ในปี 2022 ขณะที่จำนวนหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานในห้อง Cleanroom คิดเป็นร้อยละ 14 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการใช้งานในเกาหลีใต้ในปี



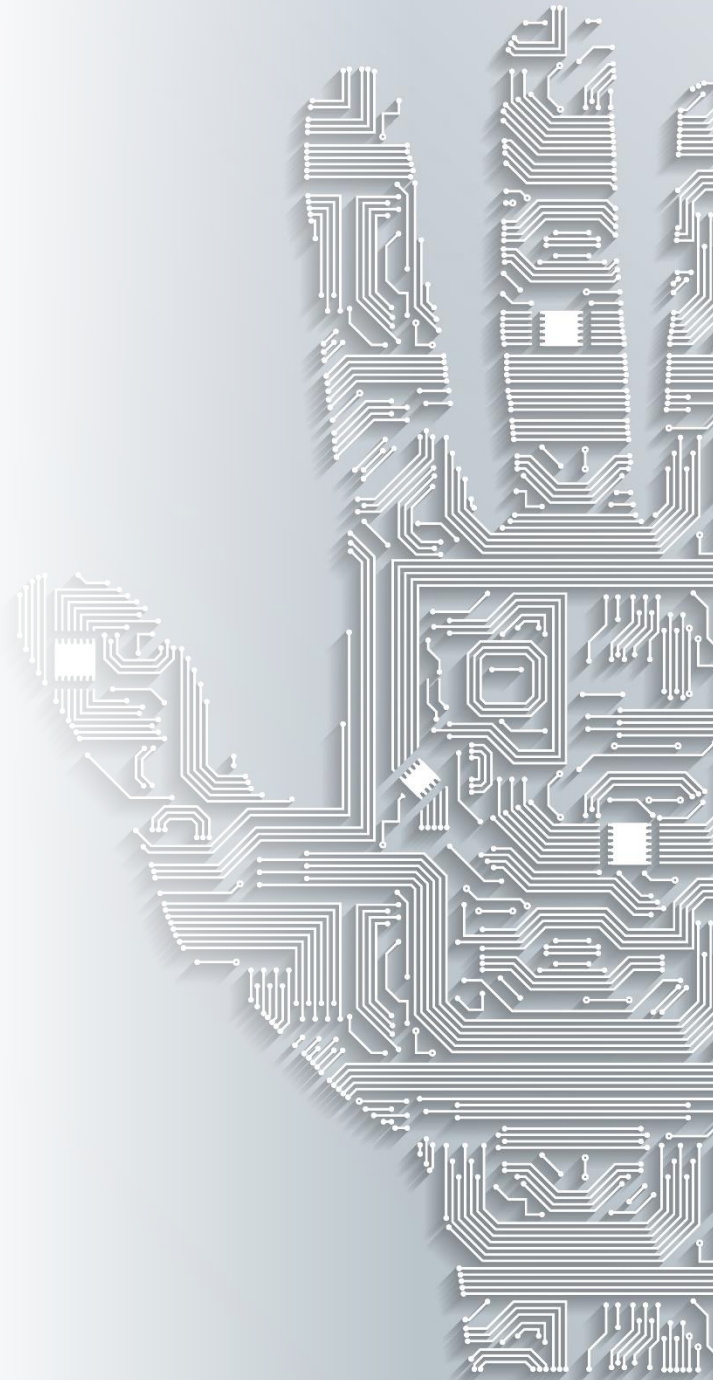


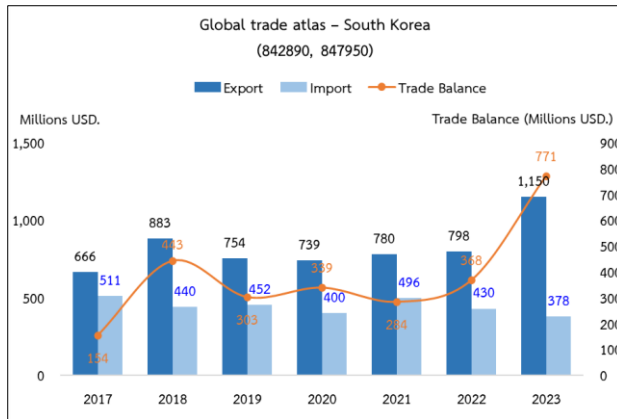
หุ่นยนต์อุตสาหกรรมส่วนใหญ่มีการใช้งานอยู่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยส่วนใหญ่ใช้ในการผลิตเซมิคอนดักเตอร์, LCD และ LED ซึ่งมีจำนวนอยู่ที่ 196,016 ตัว เนื่องจากเกาหลีใต้เป็นผู้นำตลาดในการผลิตหน้าจอแอลซีดี และชิปหน่วยความจำ และเป็นฐานการผลิตของบริษัทชั้นนำของโลก อาทิ Samsung และ LG รองลงมาถูกใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ อยู่ที่ 97,782 ตัว จากการที่เกาหลีใต้เป็นผู้ผลิตรถยนต์นั่งและรถยนต์พาณิชย์ ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ผลิตในเกาหลีใต้ในปี 2022 อยู่ที่ 25,188 ตัว เพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 3 คิดเป็นร้อยละ 5 ของหุ่นยนต์ที่มีการผลิตทั่วโลกในปี 2022 ทั้งนี้ปริมาณการผลิตหุ่นยนต์ในเกาหลีใต้มีอัตราการเติบโตติดลบร้อยละ 2 ต่อปีในช่วงปี 2017-2022

ในปี 2022 เกาหลีใต้มีการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม อยู่ที่ 12,833 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 1 อัตราการเติบโตของการนำเข้าติดลบร้อยละ 6 ต่อปี ในช่วงปี 2017-2022 ขณะที่การส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรม อยู่ที่ 6,305 ตัว เพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4 อัตราการเติบโตของการส่งออกขยายตัวที่ร้อยละ 5 ต่อปี ในช่วงปี 2017-2022

ประเทศเกาหลีใต้เป็นประเทศที่มีความหนาแน่นของหุ่นยนต์ที่สูงที่สุดในโลก อยู่ที่หุ่นยนต์

1,012 ตัว ต่อแรงงาน 10,000 คน ทั้งนี้ความหนาแน่นของหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์อยู่ที่ 2,870 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน สำหรับในอุตสาหกรรมอื่นๆอยู่ที่ 823 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน

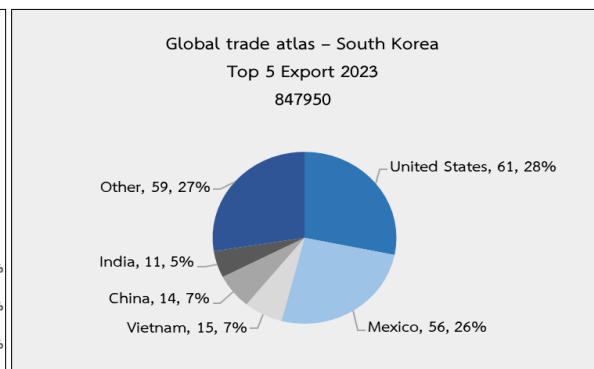
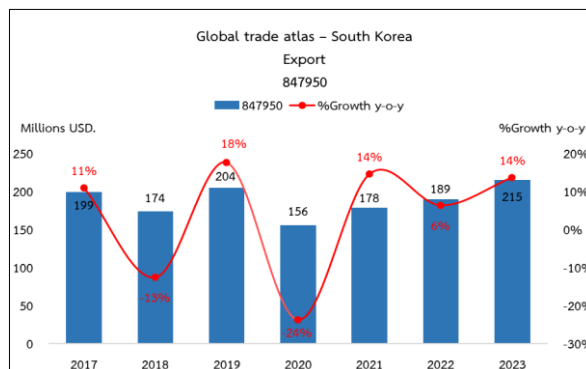
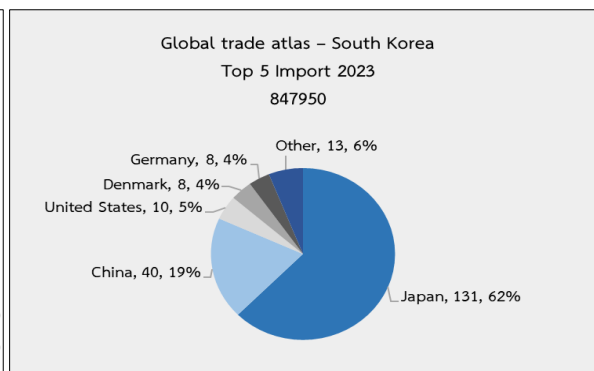




เกาหลีใต้เป็นผู้นำในการผลิตหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของโลก มีการใช้งานหุ่นยนต์ในประเทศสูงเป็นอันดับสามของโลก โดยเป็นประเทศที่มีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมต่อแรงงานสูงที่สุดในโลก ทำให้เกาหลีใต้เกินดุลการค้าในสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2023 เกาหลีใต้เกินดุลการค้าในสินค้า

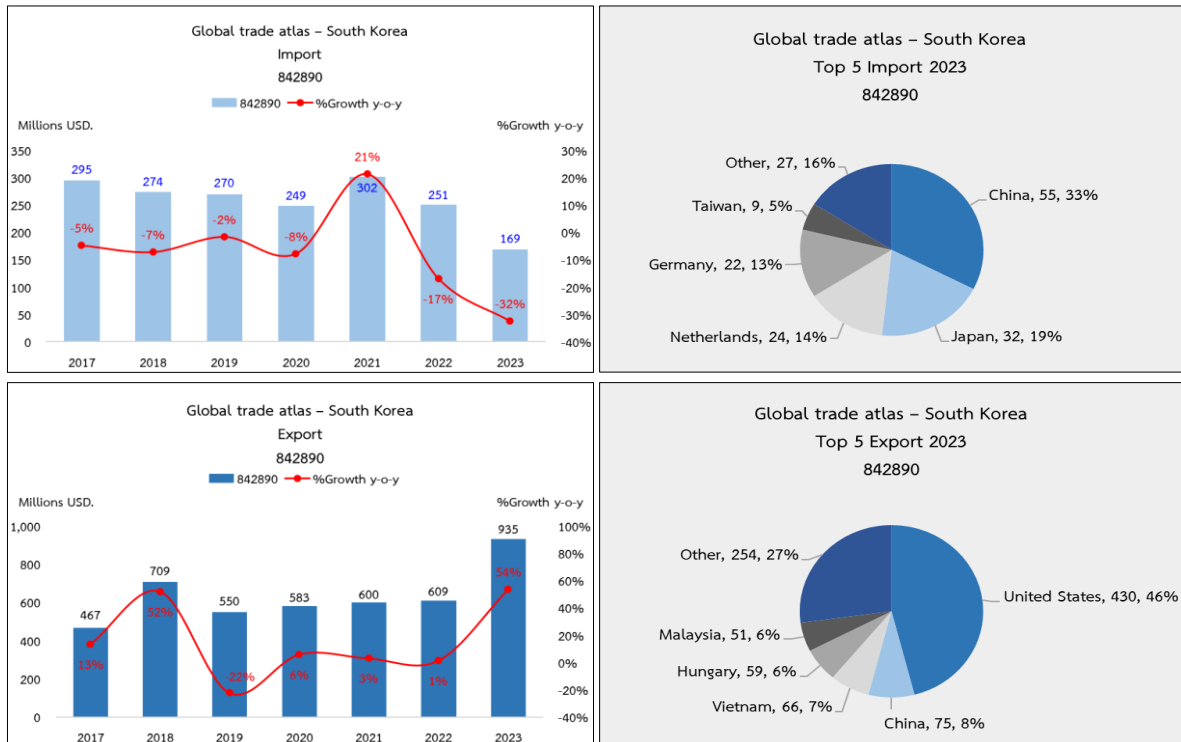
ประเภทหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 771 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึงร้อยละ 109

ในปี 2023 ประเทศเกาหลีใต้มีรายได้จากการส่งออกสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 1,150 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 44 ปรับตัวเพิ่มขึ้นต่อเนื่องเป็นปีที่สี่หลังจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ปัญหาภาวะชะงักงันของห่วงโซ่อุปทาน และการขาดแคลนชิ้นส่วนในการผลิตเริ่มคลี่คลายลง ขณะที่มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2023 อยู่ที่ 378 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 12



มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของเกาหลีใต้ (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2023 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 17 โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 209 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่วนใหญ่ร้อยละ 62 นำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น มูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 131 ล้านดอลลาร์สหรัฐ รองลงมามีมูลค่าการนำเข้าจากจีน มีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 40 ล้านดอลลาร์ คิดเป็นร้อยละ 19 ของการนำเข้าในปี

ส่วนส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2023 อยู่ที่ 215 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 14 สหรัฐอเมริกา เป็นตลาดส่งออกหลัก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 28 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้ รองลงมาเป็นการส่งออกไปยังเม็กซิโก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26 และเป็นการส่งออกไปยังเวียดนาม จีน และอินเดีย ในสัดส่วนร้อยละ 7 ร้อยละ 7 และร้อยละ 5 ตามลำดับ



มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับ เคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ของประเทศเกาหลีใต้ ในปี 2023 อยู่ที่ 169 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนถึงร้อยละ 32 ส่วนใหญ่ร้อยละ 33 ของมูลค่าการนำเข้าเป็นการนำเข้ามาจากประเทศจีน รองลงมาเป็นการนำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น ในสัดส่วนร้อยละ 19 และเป็นการนำเข้ามาจากเนเธอร์แลนด์ เยอรมนี และไต้หวัน ในสัดส่วนร้อยละ 14 , 13 และ 5 ตามลำดับ

สำหรับการส่งออกในปี 2023 อยู่ที่ 935 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 54 ส่งออกสูงสุดในรอบห้าปี หลังจากแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 คลี่คลายลง ตลาดส่งออกหลักในปีนี้เป็นประเทศสหรัฐอเมริกา อยู่ที่ 430 ล้านดอลลาร์สหรัฐ คิดเป็นร้อยละ 46 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้ รองลงมาส่งออกไปยังประเทศจีน เวียดนาม ฮังการี และมาเลเซีย ในสัดส่วนร้อยละ 8, 7, 6 และร้อยละ 6 ตามลำดับ

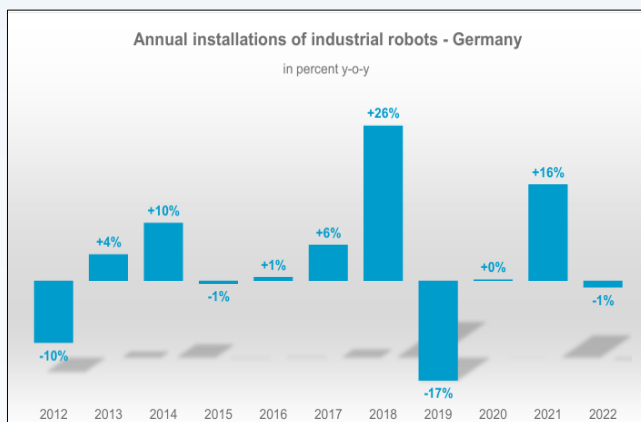
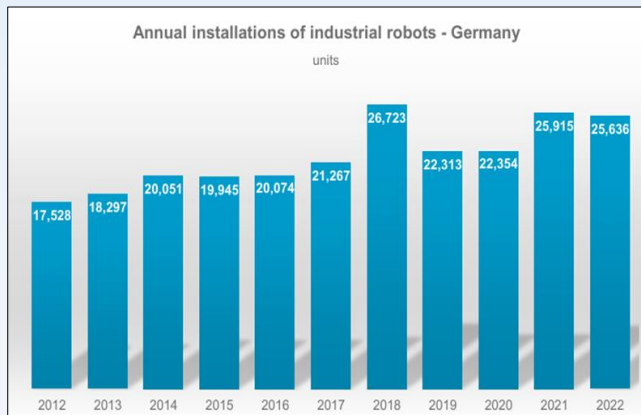


แนวโน้มปี 2023

คาดว่า GDP ของญี่ปุ่นจะเติบโตร้อยละ 1.4 ในปี 2023 และร้อยละ 2.1 ในปี 2024 ความต้องการหุ่นยนต์ในสองอุตสาหกรรมที่เป็นผู้ใช้หลักเป็นไปในทิศทางตรงกันข้ามกัน สำหรับอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์คาดว่าจะมีความต้องการหุ่นยนต์ลดลง เนื่องจากคาดว่าอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ในเอเชีย-แปซิฟิก จะหดตัวลงร้อยละ 15 ขณะที่อุตสาหกรรมยานยนต์มีแนวโน้มขยายการลงทุนใหม่ โดยเฉพาะการลงทุนผลิตแบตเตอรี่และยานยนต์ไฟฟ้า รายงานการสั่งซื้อเครื่องมือกลของเกาหลีใต้เป็นไปในทิศทางเดียวกัน คือปริมาณการสั่งซื้ออุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ ลดลงครึ่งหนึ่ง ในขณะที่คำสั่งซื้อในอุตสาหกรรมยานยนต์ขยายตัวร้อยละ 50

คาดว่าความต้องการหุ่นยนต์จะลดลงเล็กน้อยในปี 2023 และจะยังคงทรงตัวในปี 2024 และเติบโตในอัตราเฉลี่ยต่อปีต่ำ ๆ จนถึงปี 2026

4.4 ภาพอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศเยอรมนี ปี 2022



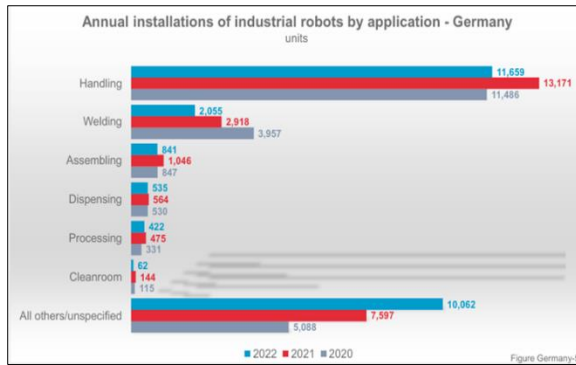
การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศเยอรมนีในปี 2022 สูงเป็นอันดับที่ 5 ของโลก รองจาก สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น และจีน โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 25,636 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 1 จำนวนหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในเยอรมนีคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในยุโรปในปีนี้ การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศเยอรมนีเคยสูงเป็นอันดับสามของโลกในปี 2009 และตกมาอยู่ในอันดับห้านับตั้งแต่ปี 2010 การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเยอรมนีเติบโตเฉลี่ยที่ร้อยละ 4 ต่อปี (ตั้งแต่ปี 2017-2022) หุ่นยนต์กลุ่ม handling operations เป็นกลุ่มที่มีการติดตั้งสูงสุดในปีนี้ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 45 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งใน

เยอรมนีในปี 2022 รองลงมาเป็นการติดตั้งหุ่นยนต์ประเภทใช้ในงานเชื่อม มีสัดส่วนร้อยละ 8 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเยอรมนีในปี 2022 นี้

อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์มากที่สุด คิดเป็นร้อยละ 26 ของการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศเยอรมนีในปีนี้ รองลงมาเป็นการติดตั้งในอุตสาหกรรมโลหะและอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 16 และ ร้อยละ 8 ของการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศเยอรมนีในปีนี้ ตามลำดับ

สำหรับในปี 2022 นี้ ความหนาแน่นของจำนวนหุ่นยนต์ในเยอรมนี สูงเป็นอันดับที่สามของโลก รองจาก สิงคโปร์ และเกาหลีใต้

การติดตั้งหุ่นยนต์ต้นทุนต่ำในเยอรมนีมีมากขึ้น และมีแนวโน้มว่าจะเติบโตต่อเนื่อง ซึ่งแตกต่างจากที่ผ่านมา ที่หุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งเยอรมนีมักเป็นหุ่นยนต์ที่มีความแม่นยำสูงและมีความทนทาน ซึ่งหุ่นยนต์ที่มีประสิทธิภาพสูงเหล่านี้มักมีขนาดใหญ่เกินไปสำหรับการใช้งานของผู้ใช้บางส่วน ทำให้หุ่นยนต์ต้นทุนต่ำเข้ามาเป็นอีกหนึ่งทางเลือก และเนื่องจากมีราคาไม่สูงมาก ทำให้ผู้ใช้สามารถเข้าถึงได้มากขึ้น ทำให้มีการนำเอาหุ่นยนต์ต้นทุนต่ำมาใช้มากขึ้นนับตั้งแต่ปี 2020

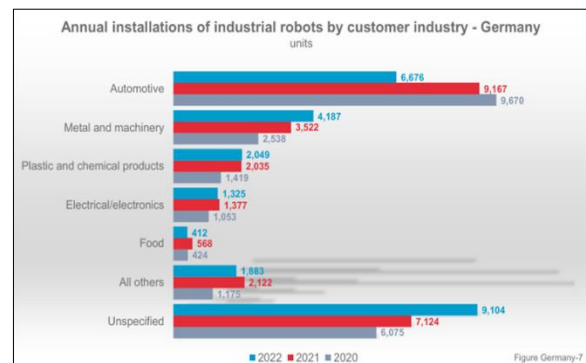


การติดตั้งหุ่นยนต์กลุ่ม Handling operations/machine tending ในปี 2022 อยู่ที่ 11,659 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11 หุ่นยนต์ประเภทที่ใช้ในการเคลื่อนย้ายวัสดุ หรือ Material handling เป็นหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งมากที่สุดในเยอรมนี อยู่ที่ 5,797 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 21) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 23 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเยอรมนีในปี 2022 หุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งสูงเป็นอันดับที่สอง คือ หุ่นยนต์ Handling operations ที่ใช้ในการผลิต machine tools โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 1,512 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 19) อันดับที่สามเป็นหุ่นยนต์ที่ใช้ในการบรรจุ หยิบ จับ วาง มีการติดตั้งอยู่ที่ 1,090 ตัว สูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1 อันดับที่สี่เป็นหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานขึ้นรูปพลาสติก ปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 1,085 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 6)

ความต้องการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม ในปี 2022 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 30 อยู่ที่ 2,055 ตัว คิดเป็นร้อยละ 8 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเยอรมนีในปีนี้ ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ ส่วนใหญ่เป็นการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมแบบ Arc welding มีจำนวนการติดตั้งอยู่ที่ 1,030 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 27) ส่วนการ

ติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมแบบจุด หรือ Spot welding robots มีจำนวนการติดตั้งอยู่ที่ 809 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 58)

สำหรับการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในการประกอบ หรือ Assembling robots ในปีนี้ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 20 อยู่ที่ 841 ตัว อัตราการเติบโตเฉลี่ยตั้งแต่ปี 2017 ถึง 2022 ติดลบอยู่ที่ร้อยละ 19 ต่อปี



ในประเทศเยอรมนีหุ่นยนต์อุตสาหกรรมถูกติดตั้งมากที่สุดในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ อยู่ที่ 6,676 ตัว (ลดลงร้อยละ 27 จากปีก่อนหน้า) คิดเป็นร้อยละ 40 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งในเยอรมนีในปีนี้ ทั้งนี้การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของเยอรมนีเคยอยู่ในระดับสูงสุดที่ 15,673 ตัว ในปี 2018

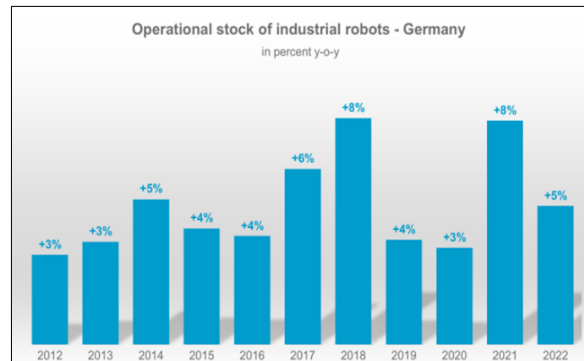
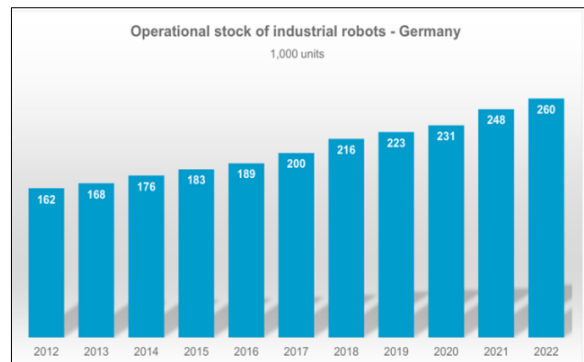
ในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์ในการผลิตรถยนต์ จำนวน 3,880 ตัว (ลดลงร้อยละ 37 จากปีก่อนหน้า) และมีหุ่นยนต์ที่ติดตั้งอุตสาหกรรมการผลิตชิ้นส่วนยานยนต์ จำนวน 2,610 ตัว (ลดลงร้อยละ 8 จากปีก่อนหน้า)

สำหรับการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมโลหะในปี 2022 อยู่ที่ 4,187 ตัว (ขยายตัวจากปี

ก่อนร้อยละ 19) ปริมาณการติดตั้งในปีนี้เป็นสูงสุดเป็นประวัติการณ์

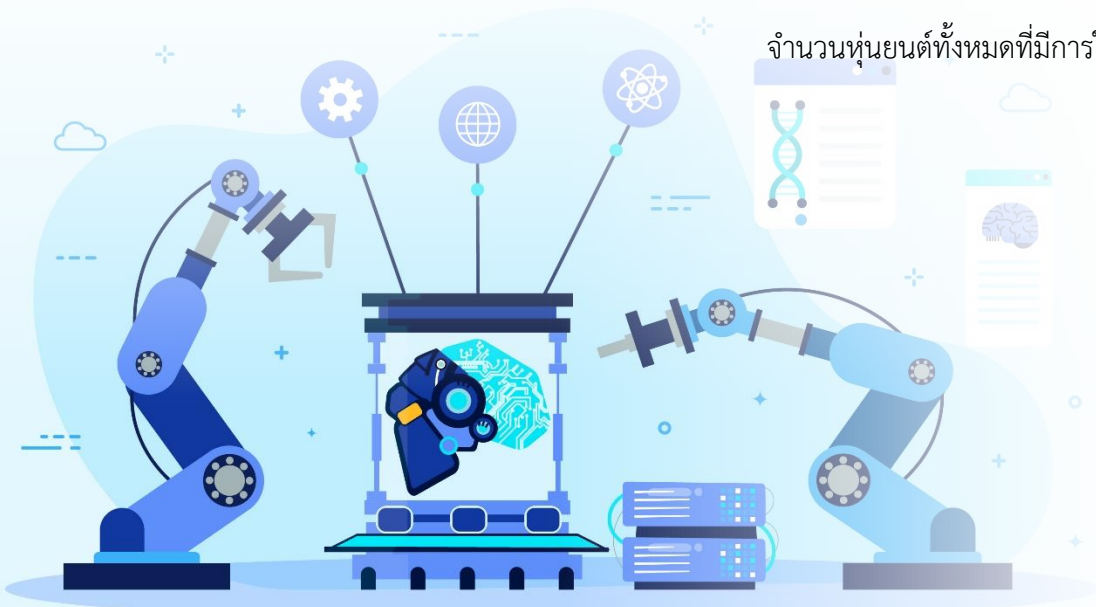
การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ อยู่ที่ 2,049 ตัว ในปี 2022 (ปริมาณการติดตั้งใกล้เคียงกับปีก่อนที่อยู่ 2,035 ตัว) สำหรับการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมยางและพลาสติก กลับมาอยู่ในระดับใกล้เคียงกับปีก่อน เกิดโรคระบาดที่เคยมีการติดตั้งอยู่ที่ 1,548 ตัว โดยการติดตั้งในปี 2022 อยู่ที่ 1,573 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 4) ความต้องการหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอาง ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 14 ปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 444 ตัว อัตราการเติบโตของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยาและเครื่องสำอาง อยู่ที่ร้อยละ 12 ต่อปี (ตั้งแต่ปี 2017 – 2022)

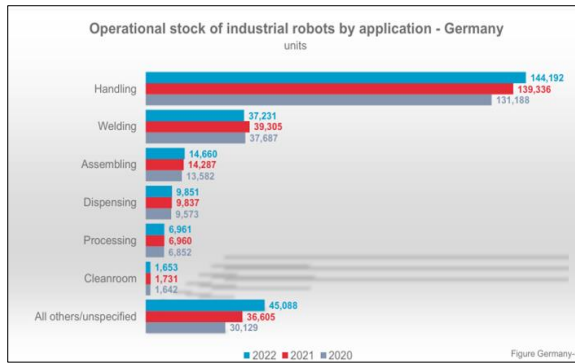
จำนวนหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ในปี 2022 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 4 ปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 1,325 ตัว หรือคิดเป็นร้อยละ 5 ของการติดตั้งทั้งหมดในเยอรมนีในปี 2022



ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศเยอรมนี ในปี 2022 สูงเป็นอันดับที่ 5 ของโลก รองจาก เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น และจีน ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีในเยอรมนี ในปี 2022 นี้ อยู่ที่ 259,636 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5 โดยปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในเยอรมนีเพิ่มขึ้นเฉลี่ยปีละ 5% ตั้งแต่ปี 2017 ถึงปี 2022

ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศเยอรมนี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 36 ของจำนวนหุ่นยนต์ทั้งหมดที่มีการใช้งานอยู่ในยุโรป





ปี 2022 หุ่นยนต์กลุ่ม Handling operations and machine tending เป็นกลุ่มที่มีการใช้งานสูงสุดในเยอรมนี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 56 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานอยู่ทั้งหมดในปีนี้ โดยในปี 2022 มีการใช้งานหุ่นยนต์กลุ่มนี้อยู่ที่ 144,192 ตัว (ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 3 จากปีก่อน). ปริมาณเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ

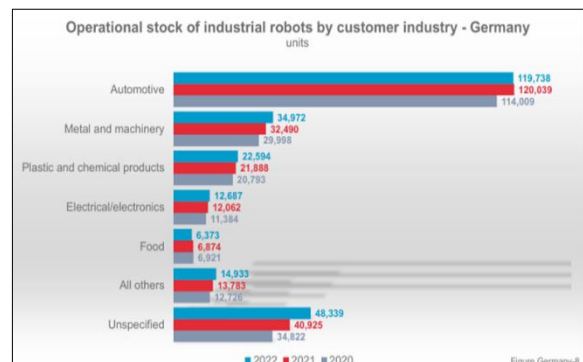
5 ต่อปี (ในปี 2017-2022) หุ่นยนต์ประเภท Material handling ที่มีการใช้งานอยู่ในเยอรมนี อยู่ที่ 82,185 ตัว (ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4 จากปีก่อน) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 32 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานอยู่ในเยอรมนีทั้งหมด ในปีนี้

สำหรับจำนวนหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานในอุตสาหกรรมชิ้นรูปพลาสติก อยู่ที่ 16,794 ตัว (ลดลงร้อยละ 2 จากปีก่อน) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานอยู่ในเยอรมนีทั้งหมด ในปีนี้

ขณะที่ปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานบรรจุ คัดแยก และจับวาง ในเยอรมนี อยู่ที่ 13,086 ตัว (ปรับตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 4 จากปีก่อน) คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานอยู่ในเยอรมนีทั้งหมด ในปีนี้

หุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมในปี 2022 อยู่ที่ประมาณ 37,000 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 5 จากเดิมในปี 2021 มีหุ่นยนต์เชื่อมใช้งานในเยอรมนีอยู่ที่ 39,305 ตัว

หุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ในเยอรมนีในปี 2022 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 46 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานอยู่ในเยอรมนีทั้งหมดในปี) ถูกใช้งานในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยมีจำนวนหุ่นยนต์ที่ใช้งานอยู่ในอุตสาหกรรมนี้อยู่ที่ 119,738 ตัว รองลงมาถูกใช้งานในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกล อยู่ที่ 34,972 ตัว คิดเป็น ร้อยละ 13 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในเยอรมนีในปี

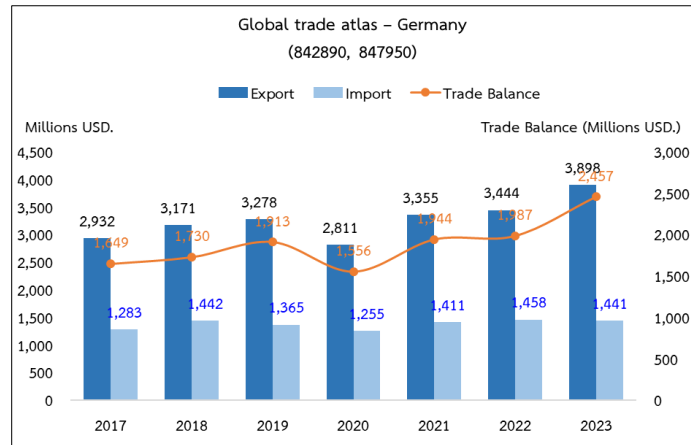


ส่วนอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ มีหุ่นยนต์ที่ใช้งานอยู่ในอุตสาหกรรมอยู่ที่ 22,594 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3 คิดเป็นร้อยละ 9 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในเยอรมนีทั้งหมดในปี

ขณะที่อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้งานอยู่ที่ 12,687 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5

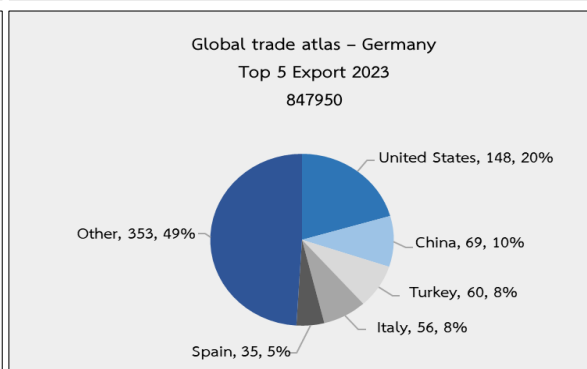
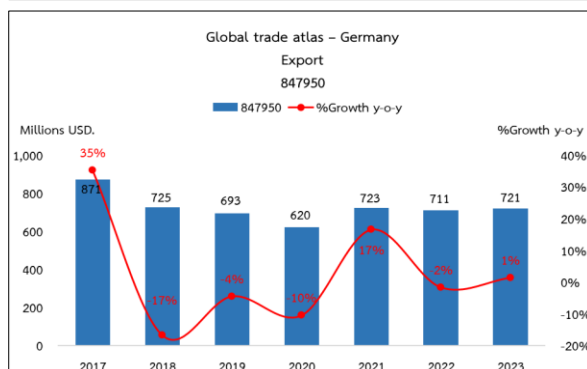
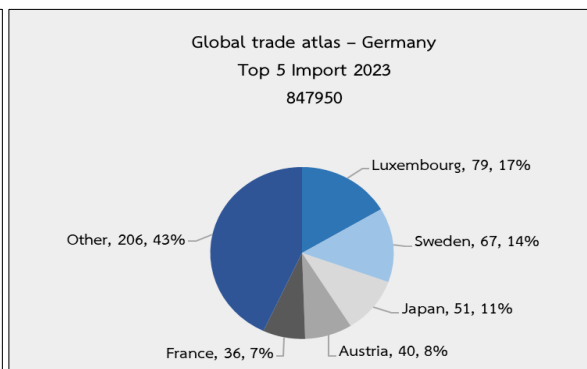
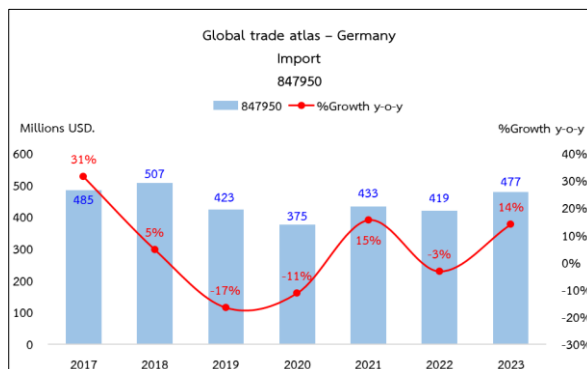
ความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศเยอรมนีอยู่ที่ 415 ตัว ต่อแรงงาน 10,000 คน ในปี 2022 สูงเป็นอันดับที่สามของโลก รองจากเกาหลีใต้และสิงคโปร์ ในอุตสาหกรรมยานยนต์มีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อยู่ที่ 1,513 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน ความหนาแน่นของหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมการผลิตอื่นๆ อยู่ที่ 256 ตัว ต่อแรงงาน 10,000 คน

เยอรมนีเป็นหนึ่งในห้าตลาดหลักของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ เนื่องจากเป็นฐานการผลิตเคมีภัณฑ์ เครื่องจักรกล และยานยนต์ ซึ่งเป็นสินค้า 3 อันดับแรกที่เยอรมนีส่งออกไปยังตลาดโลก โดยอุตสาหกรรมเหล่านี้ต่างเป็นผู้ใช้หลักของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ทั้งสิ้น ประเทศเยอรมนีมีบทบาทเป็นผู้ส่งออกหุ่นยนต์ในอันดับต้นๆของโลก และได้ดุลการค้าในสินค้าชนิดนี้มาตลอด โดยในปี 2023 ได้ดุลการค้าอยู่ที่ 2,457 ล้านดอลลาร์สหรัฐ



ในปี 2023 ประเทศเยอรมนีมีรายได้จากการส่งออกสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 3,898 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สูงสุดเป็นประวัติการณ์ มูลค่าการส่งออกในปีนี้ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 13 การส่งออกขยายตัวต่อเนื่องเป็นปีที่สาม หลังจากเกิดภาวะชะงักงันของห่วงโซ่อุปทานและการขาดแคลนสินค้าชั้นกลางจากจีน จากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 เริ่มกลับมาสู่ภาวะปกติ

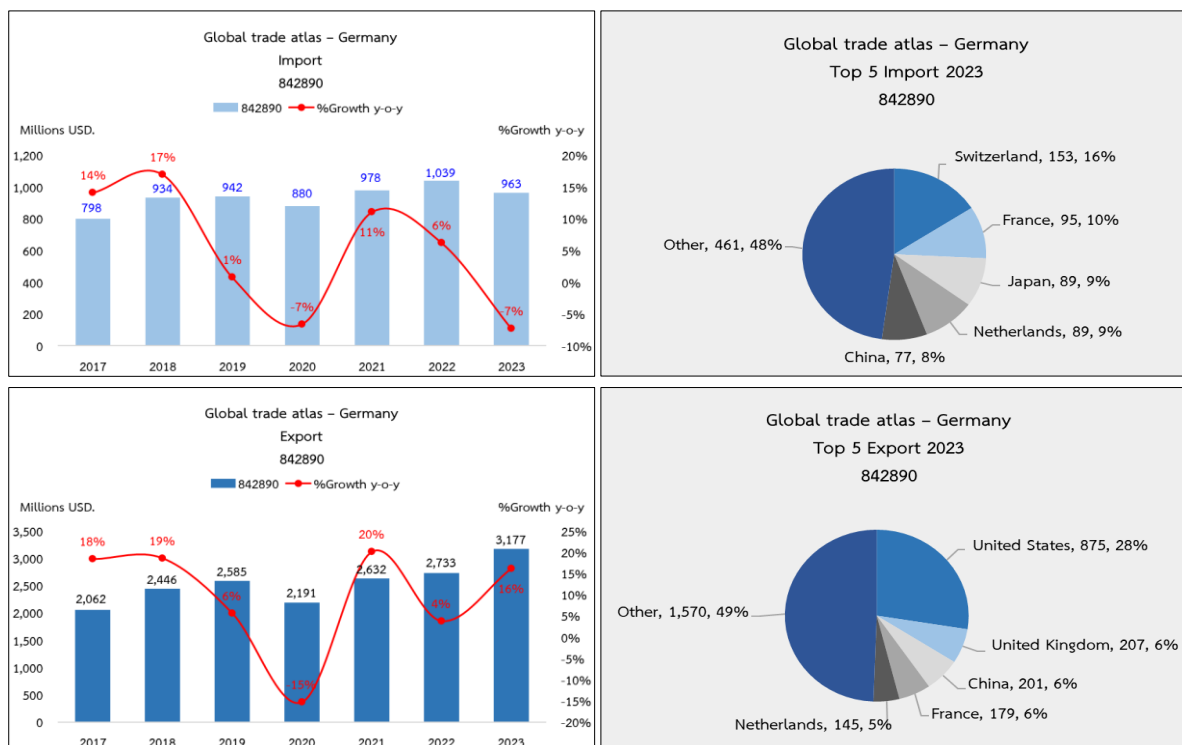
ขณะที่มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2023 อยู่ที่ 1,441 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงเล็กน้อยจากปีก่อนร้อยละ 1



มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของเยอรมนี (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2023 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 14 โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 477 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่วนใหญ่อ้อยละ 17 นำเข้ามาจากลักเซมเบิร์ก มูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 79 ล้านดอลลาร์

สหรัฐ รองลงมามีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 67 ล้านเหรียญ คิดเป็นร้อยละ 14 ของการนำเข้าในปี

ส่วนการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2023 อยู่ที่ 721 ล้านเหรียญสหรัฐ เพิ่มขึ้นเล็กน้อยจากปีก่อนร้อยละ 1 สหรัฐอเมริกาเป็นตลาดส่งออกหลัก มูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 148 ล้านเหรียญสหรัฐ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 20 ของมูลค่าการส่งออกในปี รองลงมาเป็นการส่งออกไปยังจีน มูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 69 ล้านเหรียญสหรัฐ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 และเป็นการส่งออกไปยังตุรกี อิตาลี และสเปน เป็นมูลค่า 60, 56 และ 35 ล้านเหรียญสหรัฐ ตามลำดับ



มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับ เคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ของประเทศเยอรมนี ในปี 2023 อยู่ที่ 963 ล้านเหรียญสหรัฐ มูลค่าการนำเข้าปีปรับตัวลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 7 ส่วนใหญ่ร้อยละ 16 ของมูลค่าการนำเข้า เป็นการนำเข้ามาจากประเทศสวิตเซอร์แลนด์ รองลงมามีมูลค่าการนำเข้าจากฝรั่งเศส คิดเป็นร้อยละ 10 ของมูลค่าการนำเข้า และนำเข้ามาจาก ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ และจีน ในสัดส่วนร้อยละ 9, 9 และ 8 ตามลำดับ

สำหรับการส่งออกในปี 2023 อยู่ที่ 3,177 ล้านเหรียญสหรัฐ สูงสุดเป็นประวัติการณ์ มูลค่าการส่งออกเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 16 ตลาดส่งออกหลักคือประเทศสหรัฐอเมริกา คิดเป็นร้อยละ 28 ของมูลค่าการส่งออกในปี รองลงมาส่งออกไปยังสหราชอาณาจักร คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 6 และส่งออกไปยังประเทศจีน ฝรั่งเศส เนเธอร์แลนด์ คิดเป็นร้อยละ 6 ร้อยละ 6 และร้อยละ 5 ตามลำดับ

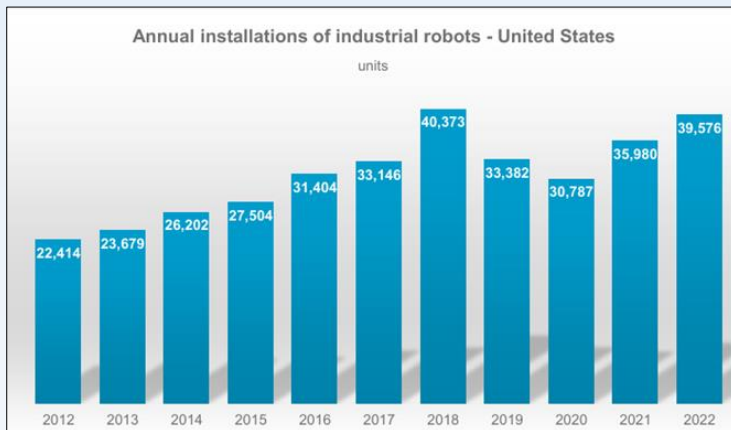
แนวโน้มปี 2023

จากข้อมูลของสำนักงานสถิติแห่งชาติเยอรมนี รายงานว่า สิ้นปี 2022 GDP ของเยอรมนีเติบโตอยู่ที่ 1.8% และคาดว่าเศรษฐกิจในปี 2023 จะหดตัวลง 0.3% หลังจากนั้นจะกลับมาเติบโตขึ้นเล็กน้อยที่ 1.2% และ 1.3% ในปี 2024 และ 2025 ตามลำดับ ดัชนีความเชื่อมั่นทางเศรษฐกิจบ่งชี้ว่าเศรษฐกิจกำลังเข้าสู่ภาวะถดถอย อย่างไรก็ตามสถานการณ์ของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ในเยอรมนีในช่วงต้นปี 2023 ยังคงปรับตัวดีขึ้น ได้รับอนิสงส์จากปัญหาห่วงโซ่อุปทานที่คลี่คลายดีขึ้น

อุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของเยอรมนีในปี 2023 คาดว่าการผลิตยังคงอยู่ในระดับสูง จากคำสั่งซื้อที่ยังคงค้างอยู่จำนวนมาก แม้ว่าในปี 2023 คำสั่งซื้อจะลดลงก็ตาม เดือนมกราคม-เดือนพฤษภาคม 2023 การผลิตหุ่นยนต์ของเยอรมนี ขยายตัวร้อยละ 28 เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปีก่อน ความต้องการหุ่นยนต์ในเยอรมนีปี 2023 ยังคงได้รับอนิสงส์จากการที่ปัญหาห่วงโซ่อุปทานคลี่คลาย ประกอบกับอัตราเงินเฟ้อกลับมาสู่ระดับปกติ ทำให้ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ยังคงขยายตัวเพิ่มสูง แต่ขยายตัวไม่สูงมากนักและคาดว่าอัตราการขยายตัวจะอยู่ที่ 3-5%



4.5 ภาวะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกา ปี 2022

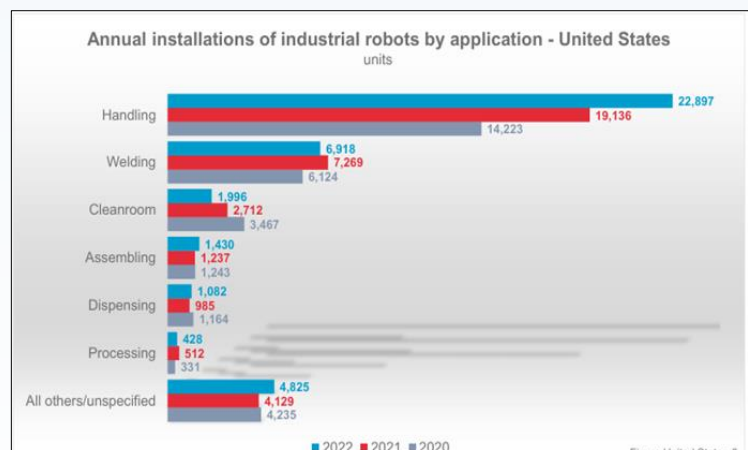


ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกาในปี 2022 สูงเป็นอันดับสามของโลก รองจาก จีน และ ญี่ปุ่น ในปี 2022 มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในสหรัฐอเมริกา อยู่ที่ 39,576 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 10 แต่ยังคงต่ำกว่าปริมาณการติดตั้งที่เคยสูงสุดที่

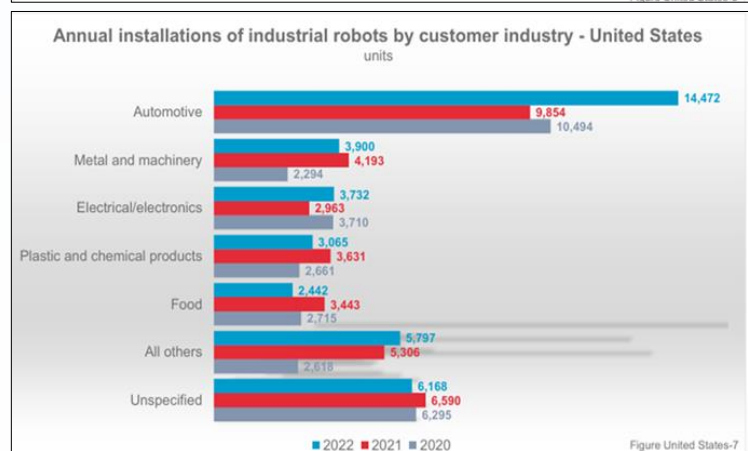
40,373 ตัว ในปี 2018 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในสหรัฐอเมริกาถูกขับเคลื่อนโดยอุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์เป็นหลัก

หุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ในประเทศสหรัฐอเมริกาในปี 2022 อยู่ที่ 365,700 ตัว สูงเป็นอันดับที่สี่ของโลก รองจาก จีน ญี่ปุ่น และ เกาหลีใต้

ปี 2022 หุ่นยนต์กลุ่ม Handling เป็นกลุ่มที่มีการติดตั้งสูงสุดในสหรัฐอเมริกา มีจำนวนหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในปีนี้อยู่ที่ 22,897 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 20 รองลงมาเป็นหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 6,918 ตัว



ในสหรัฐอเมริกาหุ่นยนต์อุตสาหกรรมถูกติดตั้งมากที่สุด ในอุตสาหกรรมยานยนต์ อย่างไรก็ตาม ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ลดลงต่อเนื่องมาเป็นปีที่ 5 โดยในปี 2021 นี้ นับเป็นครั้งแรกที่ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์มีจำนวนต่ำกว่า



10,000 ตัว (ในปี 2021 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์อยู่ที่ 9,782 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 7) ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในอุตสาหกรรมยานยนต์ในปี 2017-2022 เติบโตติดลบเฉลี่ย

ร้อยละ 1 ต่อปี การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในปีนี้ คิดเป็นร้อยละ 37 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งทั้งหมดในปี (จากเดิมในปี 2016 การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ คิดสัดส่วนร้อยละ 52 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งในปีนั้น ก่อนที่สัดส่วนปริมาณการติดตั้งจะลดลงมาอยู่ที่ร้อยละ 27 ในปี 2021 ปรับตัวมาอยู่ที่ร้อยละ 37 ในปีนี้)

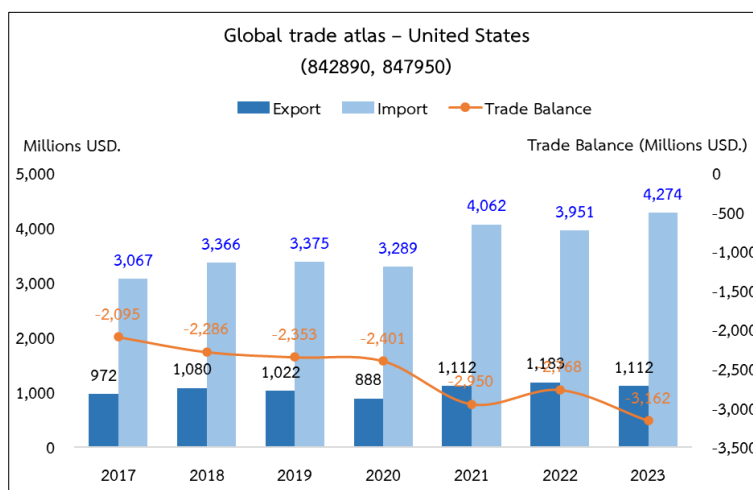
สำหรับการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกลนั้นสูงเป็นอันดับสอง โดยในปี 2022 มีปริมาณการติดตั้ง อยู่ที่ 3,900 ตัว ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 7 การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกลในปี 2017-2022 เติบโตเฉลี่ยอยู่ที่ร้อยละ 8 ต่อปี

ในปี 2021 การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ของสหรัฐอเมริกา ขยายตัวจากปีก่อนหน้าร้อยละ 26 จำนวนการติดตั้งอยู่ที่ 3,732 ตัว การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้ลดลงจากที่เคยมีปริมาณการติดตั้งทะลุ 6,000 ตัว ในปี 2016 และเคยมีปริมาณการติดตั้งสูงสุดถึง 6,576 ตัว ในปี 2017 ทำให้อัตราการเติบโตของการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้ติดลบร้อยละ 11 ต่อปี (จากปี 2017-2022) สัดส่วนการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้ลดลงจาก ร้อยละ 20 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งทั้งหมดในปี 2016 มาอยู่ที่ร้อยละ 9 ในปี 2022 นี้

ส่วนการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ในปี 2022 อยู่ที่ 3,065 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 16 หุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรมนี้ส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้ในการผลิตเคมีภัณฑ์ ยาเวชภัณฑ์ และเครื่องสำอาง มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 1,363 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 21) ส่วนหุ่นยนต์ที่ถูกนำไปใช้ในการผลิต ผลิตภัณฑ์ยางและพลาสติก มีการติดตั้งอยู่ที่ 1,667 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 10)

การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มในปีนี้ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 29 อยู่ที่ 2,442 ตัว ในปี 2022 ต่ำกว่าที่เคยมีปริมาณการติดตั้งสูงสุดที่ 3,443 ตัว ในปี 2021

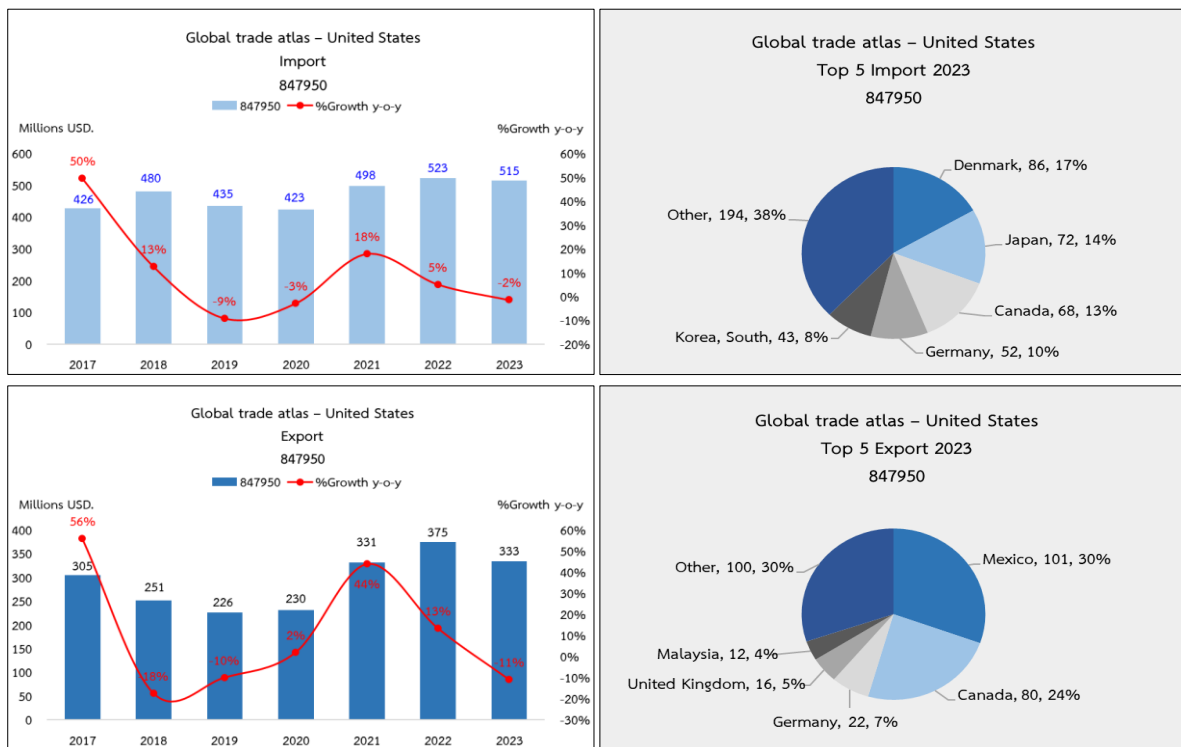
ความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศสหรัฐอเมริกาในปี 2022 อยู่ที่ 285 ตัว ต่อแรงงาน 10,000 คน สูงเป็นอันดับที่ 10 ของโลก ความหนาแน่นของหุ่นยนต์ในสหรัฐอเมริกาเพิ่มขึ้นจาก 274 ตัว ต่อแรงงาน 10,000 คน (สูงเป็นอันดับที่ 9 ของโลก) ในปี 2021



สหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมหลักของโลก โดยเฉพาะ อุตสาหกรรมยานยนต์ และ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ ความต้องการใช้หุ่นยนต์ในประเทศอเมริกาเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้สหรัฐอเมริกาขาดดุลการค้าในกลุ่มสินค้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาอย่าง

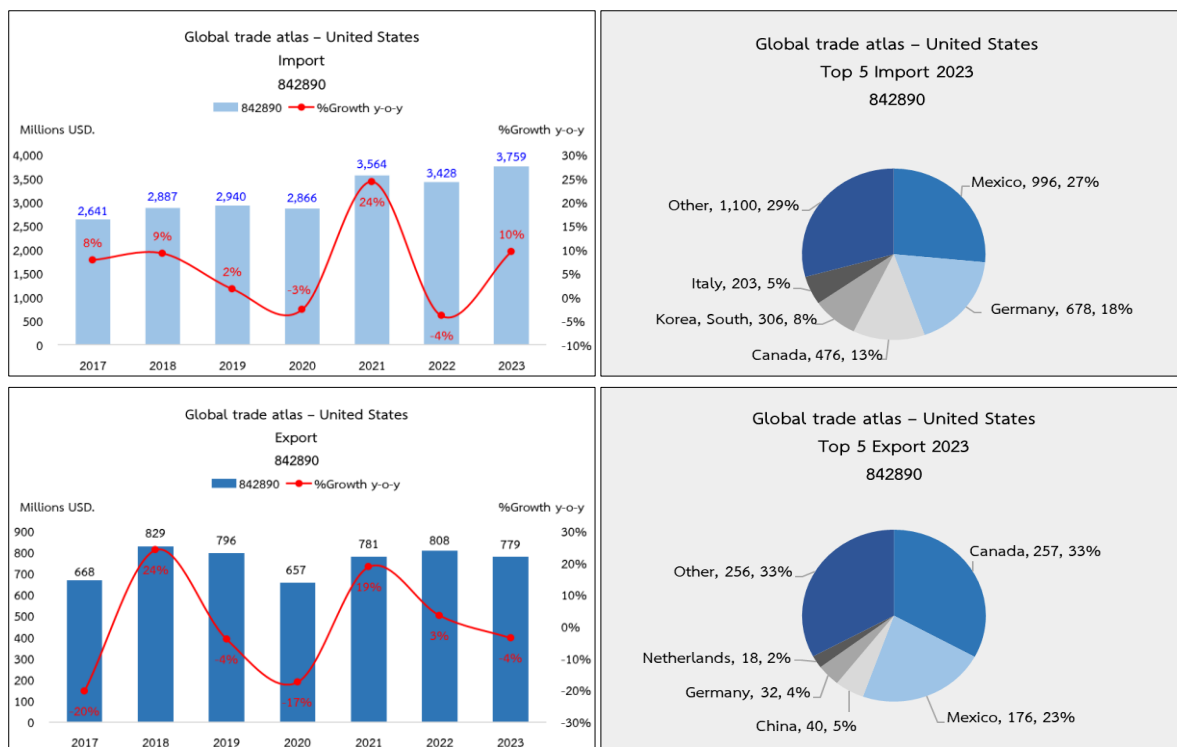
ต่อเนื่องเช่นกัน โดยในปี 2023 สหรัฐอเมริกาขาดดุลการค้าสูงถึง 3,162 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ขาดดุลเพิ่มขึ้นจากปีก่อนคิดเป็นร้อยละ 14 นับเป็นการขาดดุลที่สูงที่สุดนับตั้งแต่สถานการณ์การแพร่ระบาดของ Covid-19 เริ่มคลี่คลายลง ในปี 2023 ประเทศสหรัฐอเมริกามีการส่งออกสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 1,112 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงเล็กน้อยจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 6 ส่วนหนึ่งเป็นผลมาจากเศรษฐกิจสหรัฐฯ ยังคงชะลอตัว โดยเฉพาะภาคการผลิตที่ยังลดลงอย่างต่อเนื่อง

ขณะที่มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2023 อยู่ที่ 4,274 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8 การนำเข้าเพิ่มขึ้นเป็นผลมาจากการลงทุนภาคเอกชนในสินทรัพย์ถาวรที่ยังคงขยายตัว



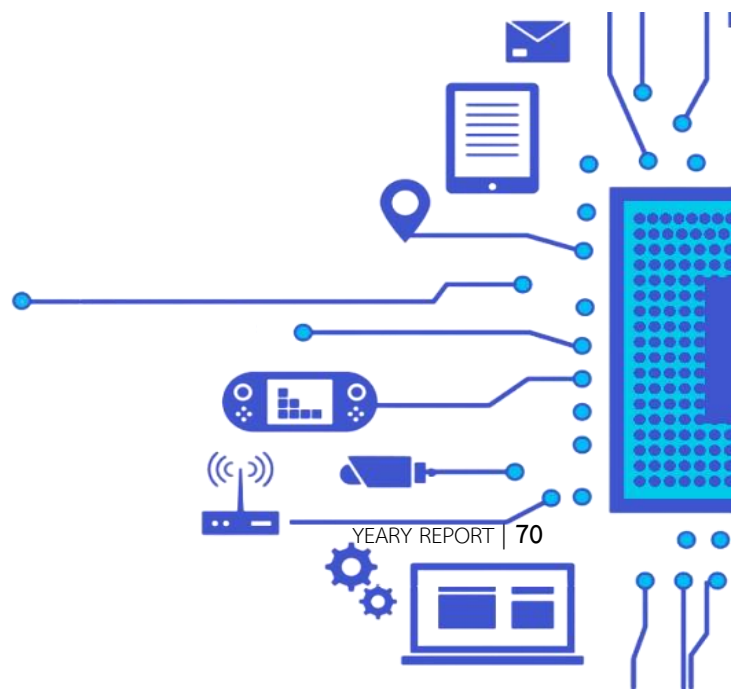
มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกา (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2023 ลดลงเล็กน้อยจากปีก่อนร้อยละ 2 โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 515 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่วนใหญ่ร้อยละ 17 นำเข้ามาจากประเทศเดนมาร์ก มีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 186 ล้านดอลลาร์สหรัฐ รองลงมามีนำเข้าจากญี่ปุ่น คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 14 และแคนาดา เยอรมนี และเกาหลีใต้ ร้อยละ 13, 10 และ 8 ของการนำเข้าในปีนี้ ตามลำดับ

ส่วนการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2023 อยู่ที่ 333 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 11 เม็กซิโกเป็นตลาดส่งออกหลัก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 30 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้ รองลงมาเป็น การส่งออกไปยังแคนาดา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 24 และเป็นการส่งออกไปยังเยอรมนี สหราชอาณาจักร และ มาเลเซีย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 7, 5 และ 4 ตามลำดับ



มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับ เคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ของประเทศอเมริกา ในปี 2023 อยู่ที่ 3,759 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนถึงร้อยละ 10 ส่วนใหญ่อ้อยละ 27 เป็นการนำเข้ามาจากเม็กซิโก อยู่ที่ 996 ล้านดอลลาร์สหรัฐ รองลงมามีนำเข้าจากเยอรมนี อยู่ที่ 678 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ในสัดส่วนร้อยละ 18 และเป็นการนำเข้าจากแคนาดา เกาหลีใต้ และอิตาลี คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 13, 8 และ 5 ตามลำดับ

สำหรับการส่งออกในปี 2023 อยู่ที่ 779 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 4 ส่วนใหญ่ส่งออกไปยังประเทศแคนาดา อยู่ที่ 257 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สัดส่วนร้อยละ 33 รองลงมาส่งออกไปยังเม็กซิโก ในสัดส่วนร้อยละ 23 และเป็นการส่งออกไปจีน เยอรมนี เนเธอร์แลนด์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5, 4 และ 2 ของการส่งออกในปี ตามลำดับ



บทที่ 5

ภาวะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของประเทศ
ไทยปี 2022



บทที่ 5

ภาวะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของประเทศไทยปี 2022

5.1 ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรม

ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติส่วนใหญ่พัฒนามาจากผู้สร้างเครื่องจักร ปัจจุบันสถาบันไทย-เยอรมันได้มีการจัดประเภทผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติไว้ทั้งหมด 8 ประเภทดังนี้

ประเภทที่ 01 : Automation Machinery Builder (AMB) ผู้ออกแบบ รวบรวมระบบ และสร้างเครื่องจักรกลอัตโนมัติ

ประเภทที่ 02 : Automation System Integrator (ASI) ผู้ออกแบบและรวบรวมระบบเครื่องจักรกลอัตโนมัติ

ประเภทที่ 03 : Machine OEM ผู้สร้างเครื่องจักรกลระบบอัตโนมัติตามความต้องการของลูกค้า

ประเภทที่ 04 : Procurements and Trader ผู้จัดหาและผู้ค้าเครื่องจักรกลระบบอัตโนมัติ

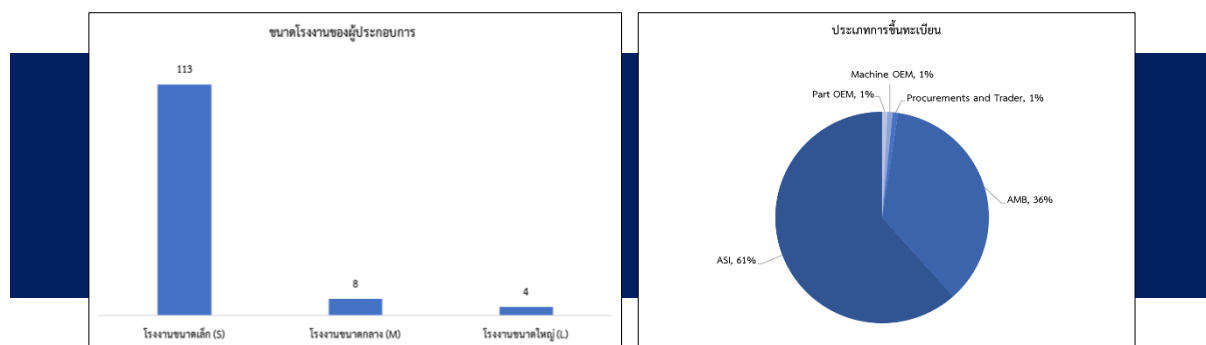
ประเภทที่ 05 : Part OEM ผู้ผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกลและระบบอัตโนมัติตามความต้องการ

ประเภทที่ 06 : Installation and Commissioning ผู้รับผิดชอบติดตั้งและทดสอบเครื่องจักรกลและระบบอัตโนมัติ

ประเภทที่ 07 : Automation Software Application Design ผู้ออกแบบ Software สำหรับใช้งานในระบบอัตโนมัติ

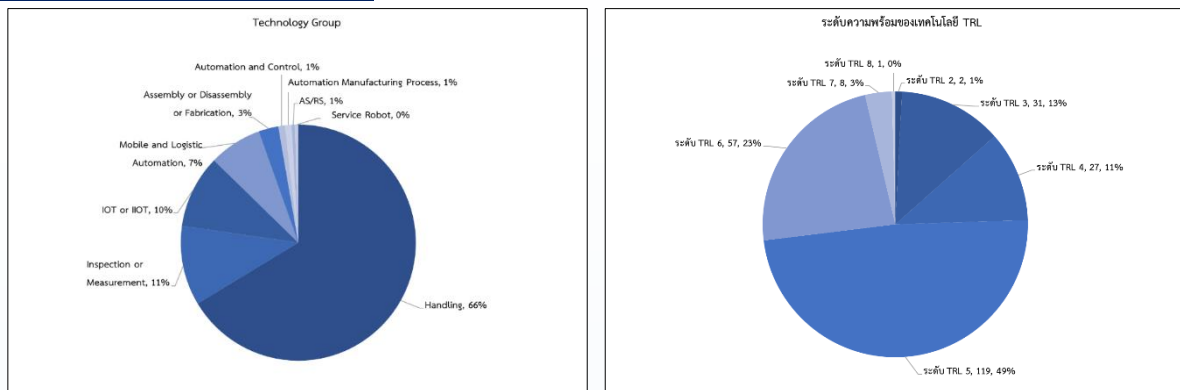
ประเภทที่ 08 : Automation Component Design ผู้ออกแบบชิ้นส่วนสำหรับใช้งานในระบบอัตโนมัติ

ซึ่งในปี 2023 มี System Integrator หรือ SI ที่ขึ้นทะเบียนรวมจำนวน 125 ราย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 90) เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็ก (S) จำนวน 113 รายผู้ประกอบการขนาดกลาง (M) จำนวน 8 ราย และมีผู้ประกอบการขนาดใหญ่ (L) จำนวน 4 ราย

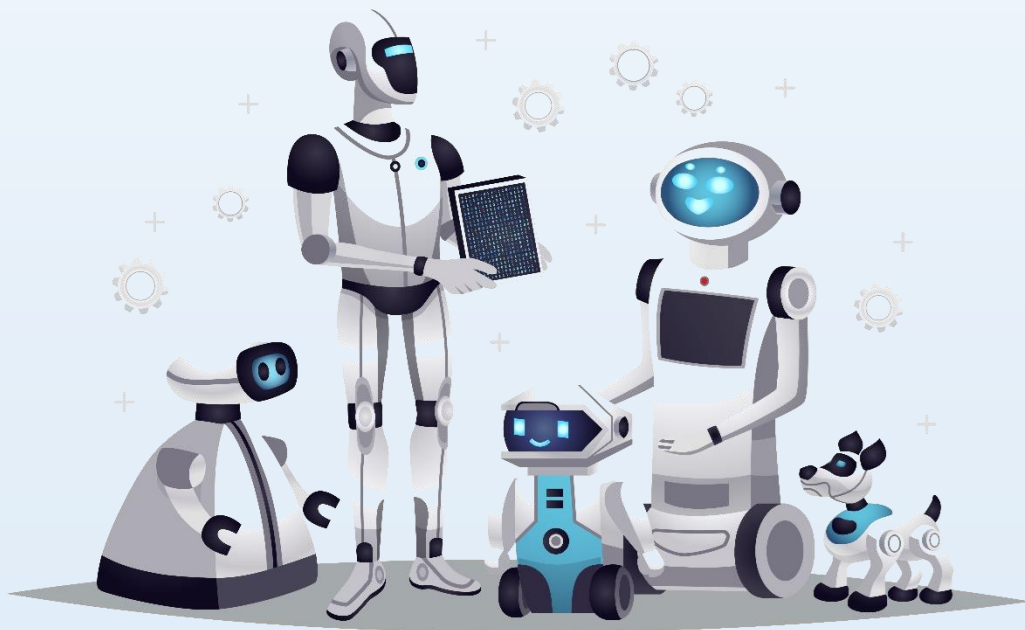


ผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียน SI ส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 61 (77 ราย) เป็นผู้ประกอบการในกลุ่มผู้ออกแบบและรวบรวมระบบเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Automation System Integrator (ASI)) รองลงมาเป็นผู้ประกอบการในกลุ่มผู้ออกแบบ รวบรวมระบบ และสร้างเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Automation Machinery Builder (AMB)) คิดเป็น ร้อยละ 36 (45 ราย)

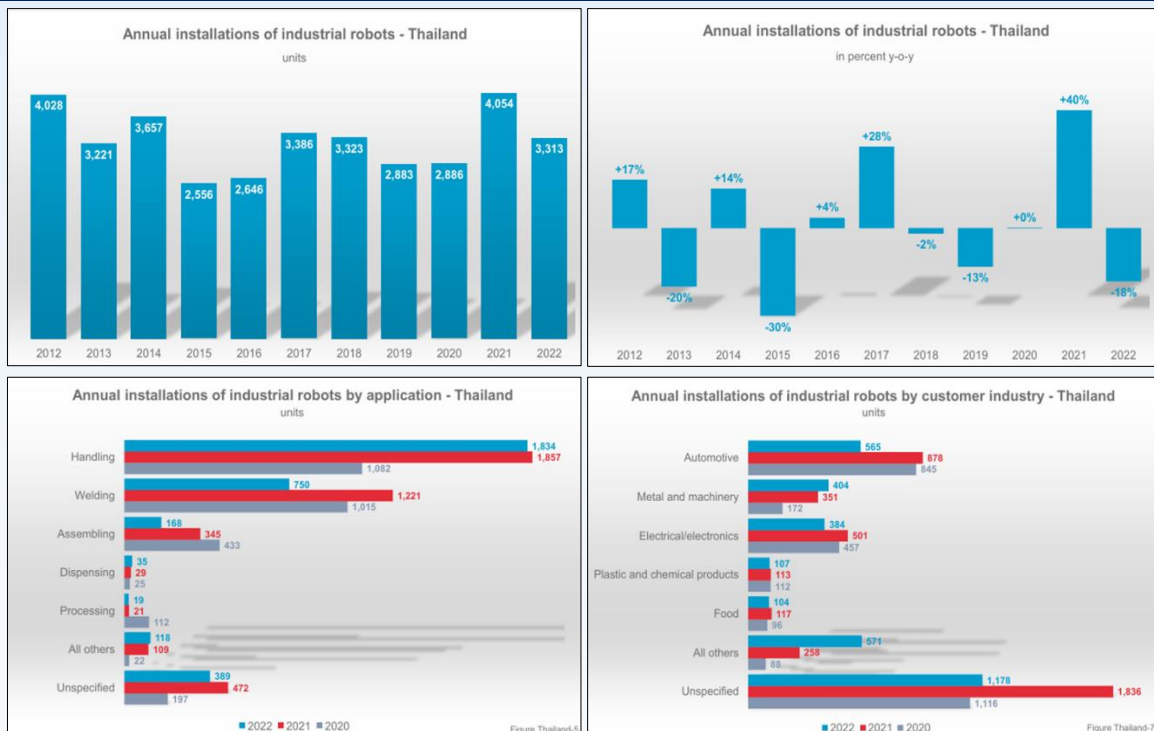
5.2 เทคโนโลยีในปัจจุบัน



จากการประเมินระดับเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ System Integrator หรือ SI จาก 245 ผลงานพบว่าระดับของเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ SI ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 49) อยู่ในระดับ TRL 5 คือ เป็นต้นแบบของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่พร้อมส่งมอบ โดยได้ผ่านการสาธิตและพิสูจน์การใช้งานในสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานจริงแล้ว รองลงมาร้อยละ 23 อยู่ในระดับ TRL 6 คืออยู่ในขั้นที่มีองค์ประกอบที่สำคัญหรือบอร์ดทดลองอิเล็กทรอนิกส์จำลอง (Breadboard) ได้ถูกสาธิตและพิสูจน์ในสภาวะเลียนแบบที่ใกล้เคียงสภาวะแวดล้อมจริง (Simulated environments) แล้ว กล่าวได้ว่าระดับเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ SI ของไทย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ TRL 5 และ TRL 6



4.5 ภาพอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศไทย ปี 2022

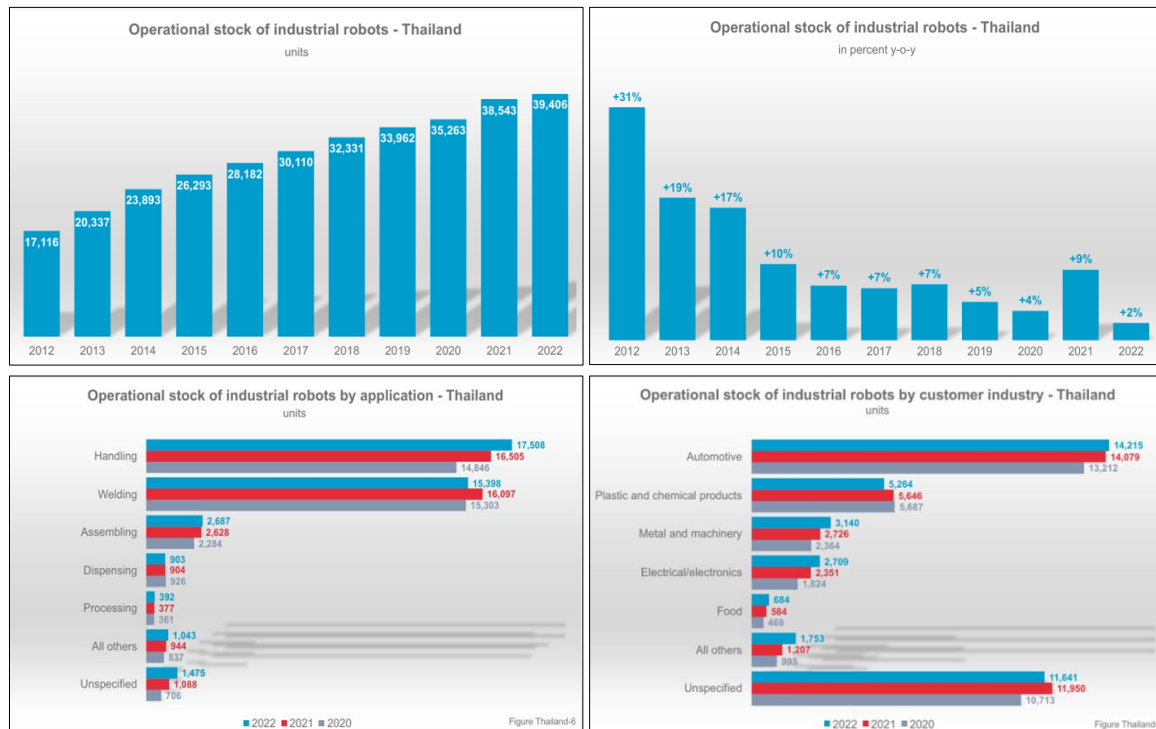


ในปี 2022 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศไทยอยู่ที่ 3,313 ตัว สูงเป็นอันดับ 14 ของโลก และเป็นอันดับ 7 ของเอเชีย โดยปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในปี 2022 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 18 จากที่เคยมีปริมาณการติดตั้งมากที่สุดในปี 2012 (อยู่ที่ 4,028 ตัว) ทั้งนี้ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศไทยในช่วงปี 2017-2022 ทรงตัว หุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในไทยปี 2022 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 55) เป็นหุ่นยนต์ประเภท handling operations (อยู่ที่ 1,834 ตัว) ส่วนใหญ่เป็นหุ่นยนต์ material handling มีการติดตั้งอยู่ที่ 766 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 8 รองลงมาเป็นการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานขึ้นรูปพลาสติก มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 368 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3

ส่วนการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม (อยู่ที่ 750 ตัว) คิดเป็นร้อยละ 23 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งในปีนี้เป็น การติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม Arc welding จำนวน 635 ตัว หดตัวลงจากปีก่อนร้อยละ 27 และเป็นการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมแบบ Spot welding จำนวน 115 ตัว หดตัวลงจากปีก่อนร้อยละ 67

จากการที่ประเทศไทยเป็นศูนย์กลางในการผลิตรถยนต์ ในปี 2022 มีปริมาณการผลิตรถยนต์อยู่ที่ 1.9 ล้านคัน ในปี 2022 ทำให้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมส่วนใหญ่ถูกติดตั้งในอุตสาหกรรมยานยนต์ ในปี 2022 มีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 565 ตัว รองลงมาเป็นการติดตั้งในอุตสาหกรรมไฟฟ้า/อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อยู่ที่ 384 ตัว คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 17 และร้อยละ 12 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศไทยในปี 2022 ตามลำดับ สำหรับปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ อยู่ที่ 107

ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 5) ส่วนการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มอยู่ที่ 104 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 11)



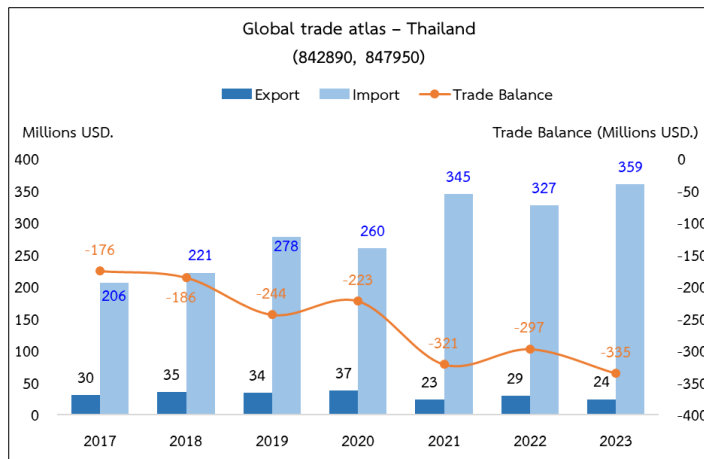
สำหรับปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศไทยในปี 2022 อยู่ที่ 39,406 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 2) สูงเป็นอันดับ 11 ของโลกและอันดับ 5 ของเอเชีย ทั้งนี้ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศไทยเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 6 ต่อปี ในช่วงปี 2017-2022 ร้อยละ 44 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศไทยในปี 2022 เป็นหุ่นยนต์ประเภท handling operations อยู่ที่ 17,508 ตัว เพิ่มสูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 6 และเป็นหุ่นยนต์ handling ที่ใช้ในการขึ้นรูปพลาสติกจำนวน 6,147 ตัว ส่วน material handling ที่มีการใช้งานอยู่ในประเทศไทยในปี 2022 อยู่ที่ 5,901 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 12)

หุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมที่มีการใช้งานอยู่ในปัจจุบันในปี 2022 อยู่ที่ 15,398 ตัว ส่วนใหญ่เป็นหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อม Arc welding จำนวน 11,077 ตัว หดตัวลงจากปีก่อนร้อยละ 3 และเป็นหุ่นยนต์ที่ใช้ในงานเชื่อมแบบ Spot welding จำนวน 4,211 ตัว หดตัวลงจากปีก่อนร้อยละ 7

ส่วนใหญ่ร้อยละ 36 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศไทยในปี 2022 ถูกใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ จำนวนหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานในอุตสาหกรรมยานยนต์อยู่ที่ 14,215 ตัว (ขยายตัวจากปีก่อนร้อยละ 1) รองลงมาอยู่ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ คิดเป็นร้อยละ 13 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศไทย อยู่ที่ 5,264 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 7) อันดับสามอยู่ในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกล อยู่ที่ 3,140 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 15) ส่วนอุตสาหกรรม

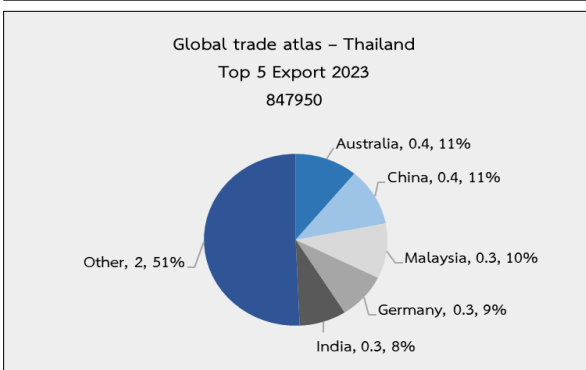
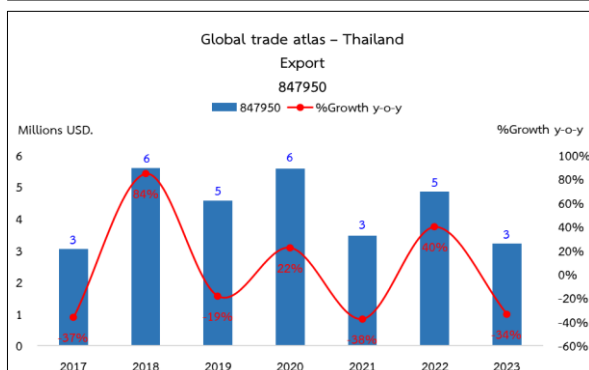
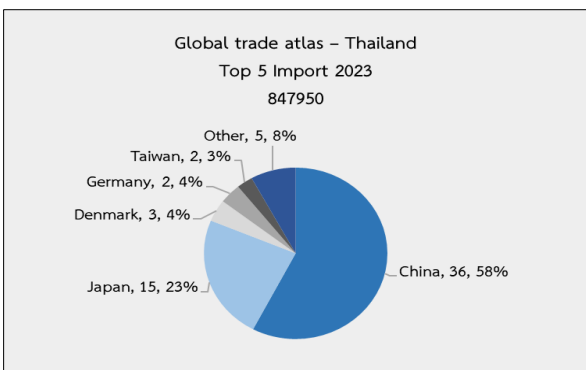
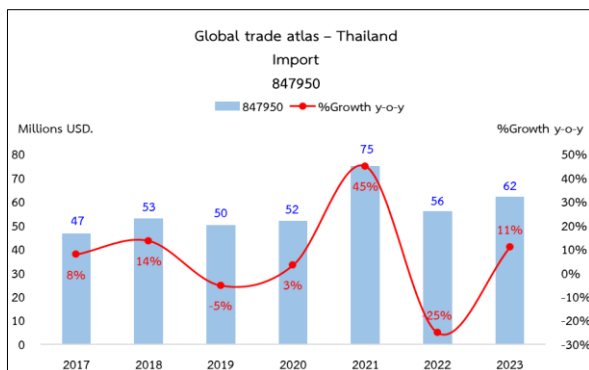
อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงเป็นอันดับสี่ อยู่ที่ 2,709 ตัว (เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 15)

ความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยในปี 2022 อยู่ที่ 63 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน



ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออก ยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นฐานการผลิตของบริษัทชั้นนำระดับโลก ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้หุ่นยนต์ในการผลิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ความต้องการใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมของประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประเทศไทยมีบทบาท

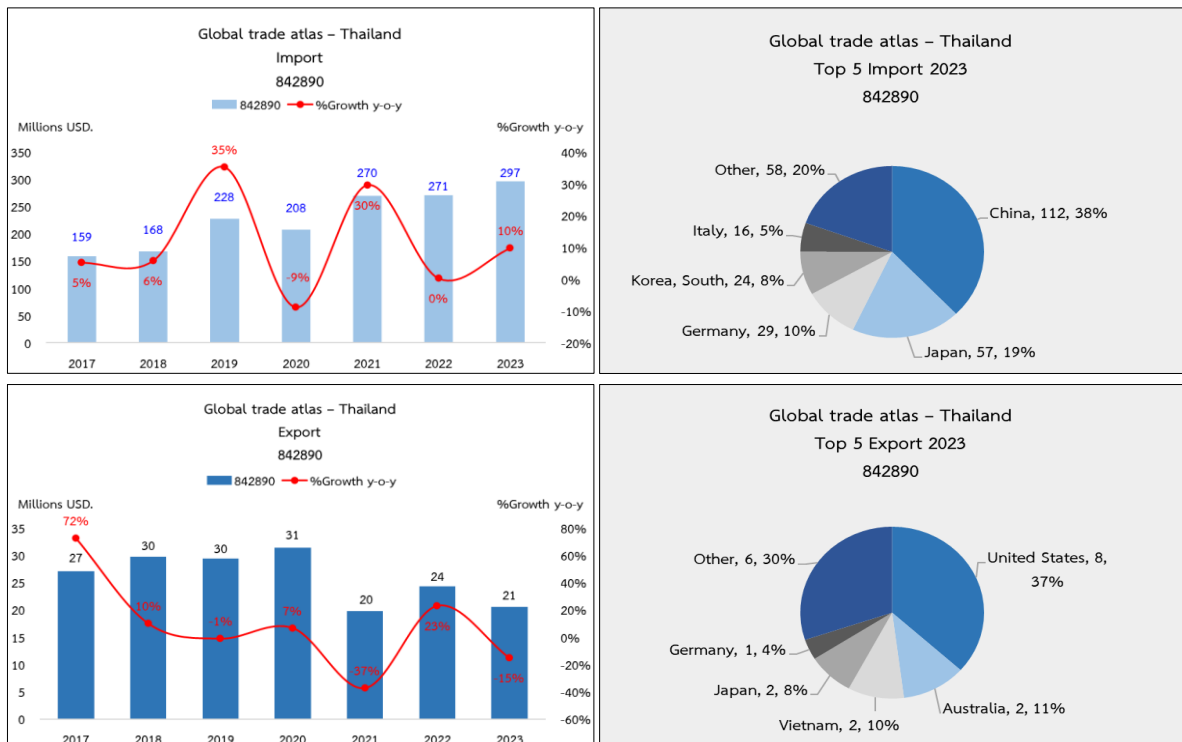
เป็นผู้นำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โดยในปี 2023 มีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 359 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 10 ขณะที่มูลค่าการส่งออกในปีนี้อยู่ที่ 24 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ทำให้ในปี 2023 ประเทศไทยขาดดุลการค้า 335 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เป็นการขาดดุลเพิ่มขึ้นตามมูลค่าการส่งออกที่เพิ่มขึ้น ทั้งนี้ประเทศไทยขาดดุลการค้าในกลุ่มสินค้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาโดยตลอด



มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทย (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2023 ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11 โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 62 ล้านดอลลาร์

เหรียญสหรัฐ โดยส่วนใหญ่ ร้อยละ 58 นำเข้ามาจากประเทศจีน โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 36 ล้านเหรียญสหรัฐ รองลงมา ร้อยละ 23 เป็นการนำเข้ามาจากญี่ปุ่น อยู่ที่ 15 ล้านเหรียญสหรัฐ ถัดมาเป็นการนำเข้ามาจากเดนมาร์ก เยอรมนี และไต้หวัน ในสัดส่วนร้อยละ 4 , ร้อยละ 4 และ ร้อยละ 3 ตามลำดับ

ส่วนการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยในปี 2023 อยู่ที่ 3 ล้านเหรียญสหรัฐ ส่งออกลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 34 ส่วนใหญ่ส่งออกไปยังออสเตรเลียและจีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 11 ของมูลค่าการส่งออก ในปีนี้ ถัดลงมาเป็นการส่งออกไปยังมาเลเซีย คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 10 และเป็นการส่งออกไปยังเยอรมนี และอินเดีย คิดเป็นร้อยละ 9 และร้อยละ 8 ตามลำดับ

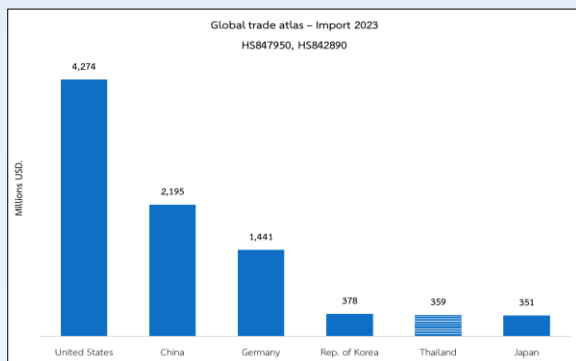


มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับ เคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ของประเทศไทย ในปี 2023 อยู่ที่ 297 ล้านเหรียญสหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 10 ส่วนใหญ่ร้อยละ 38 เป็นการนำเข้ามาจากจีน อยู่ที่ 112 ล้านเหรียญสหรัฐ รองลงมานำเข้ามาจากญี่ปุ่น ร้อยละ 31 และนำเข้ามาจาก เยอรมนี เกาหลีใต้ และอิตาลี ในสัดส่วนร้อยละ 10 , ร้อยละ 8 และ ร้อยละ 5 ของมูลค่าการนำเข้า ตามลำดับ

สำหรับการส่งออกในปี 2023 อยู่ที่ 21 ล้านเหรียญสหรัฐ ลดลงร้อยละ 15 จากปีก่อนหน้า ส่วนใหญ่เป็นการส่งออกไปยังประเทศสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 37 อยู่ที่ 8 ล้านเหรียญสหรัฐ รองลงมาส่งออกไปยังออสเตรเลียในสัดส่วนร้อยละ 11 และส่งออกไปยังเวียดนาม ญี่ปุ่น และเยอรมนี ในสัดส่วนร้อยละ 10 ร้อยละ 8 และร้อยละ 4 ตามลำดับ

5.4 มูลค่าการค้าหุ่นยนต์ของไทยในปี 2023 เทียบกับประเทศสำคัญ

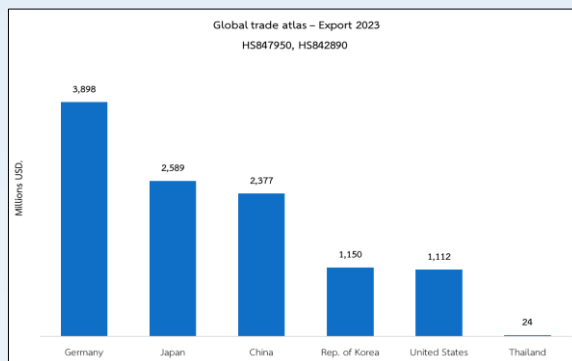
มูลค่าการนำเข้า



ที่มา : Global Trade Atlas

ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่นำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (พิกัด 847950 และ พิกัด 842890) สูงสุดในปี 2023 ซึ่งมีมูลค่าการนำเข้าสูงกว่าประเทศไทยถึง 12 เท่า ขณะที่ประเทศจีนนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงกว่าประเทศไทยถึง 6 เท่า สำหรับประเทศเยอรมนี และเกาหลีใต้ มีมูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงกว่าไทย 4 และ 1 เท่าตามลำดับ ส่วนประเทศญี่ปุ่นนั้น มีมูลค่านำเข้าหุ่นยนต์ต่ำกว่าไทย การติดตั้งหุ่นยนต์ในญี่ปุ่นนั้นส่วนใหญ่เป็นการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ผลิตได้ในประเทศ เนื่องจากญี่ปุ่นเป็นประเทศผู้นำในอุตสาหกรรมการผลิตหุ่นยนต์ และมีบริษัทผู้ผลิตหุ่นยนต์ระดับโลกหลายรายในญี่ปุ่น ประกอบกับเศรษฐกิจญี่ปุ่นชะลอตัวลง โดยเฉพาะการลงทุนในภาคการผลิตที่หดตัวลงอย่างต่อเนื่อง

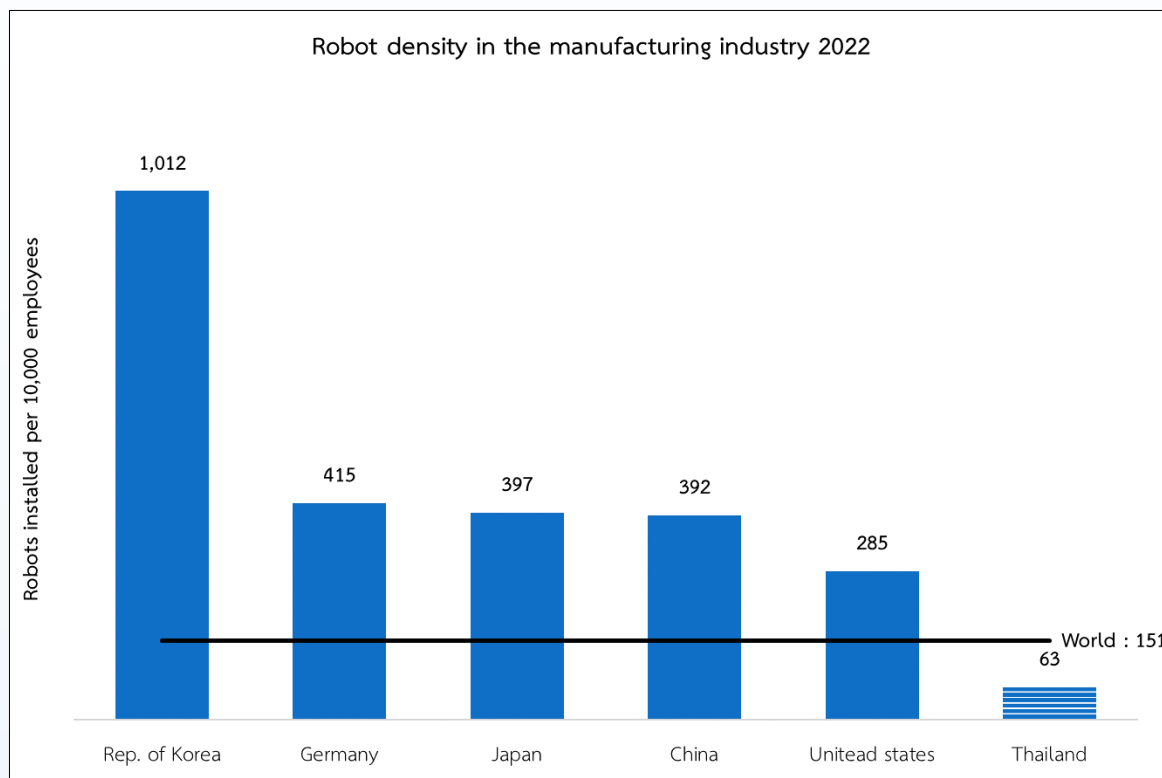
มูลค่าการส่งออก



ประเทศเยอรมนีเป็นประเทศที่ส่งออกรุ่นยนต์อุตสาหกรรม (พิกัด 847950 และ พิกัด 842890) สูงสุดในปี 2023 ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกสูงกว่าประเทศไทยถึง 162 เท่า ทั้งนี้ประเทศญี่ปุ่นมีการส่งออกรุ่นยนต์อุตสาหกรรมมากกว่าไทย 108 เท่า ขณะที่ประเทศจีน เกาหลีใต้ และสหรัฐอเมริกาที่มีมูลค่าการส่งออกรุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงกว่าไทย 99, 48 และ 46 เท่า ตามลำดับ



5.5 ความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยเทียบกับประเทศสำคัญ

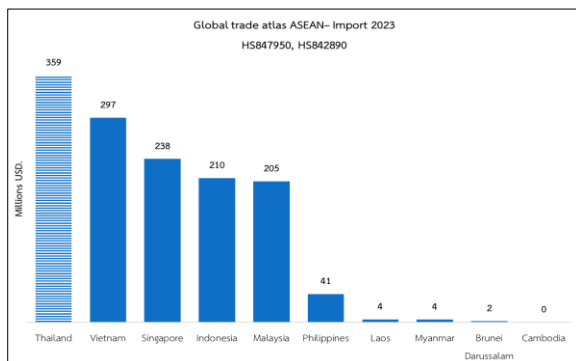


ที่มา : International Federation of Robotics Report 2023

ในปี 2022 ประเทศเกาหลีใต้มีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงที่สุดในโลก โดยมีจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม 1,012 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน ซึ่งสูงกว่าประเทศไทยประมาณ 16 เท่า ประเทศเยอรมนีมีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงกว่าประเทศไทยประมาณ 7 เท่า ในขณะที่ญี่ปุ่นและจีนมีความหนาแน่นสูงกว่าประเทศไทยประมาณ 6 เท่า ส่วนสหรัฐอเมริกามีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงกว่าประเทศไทยประมาณ 5 เท่า

5.6 มูลค่าการค้าหุ่นยนต์ของไทยในปี 2023 เทียบกับประเทศในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

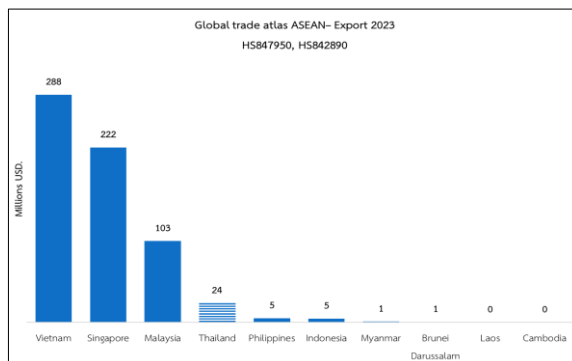
มูลค่าการนำเข้า



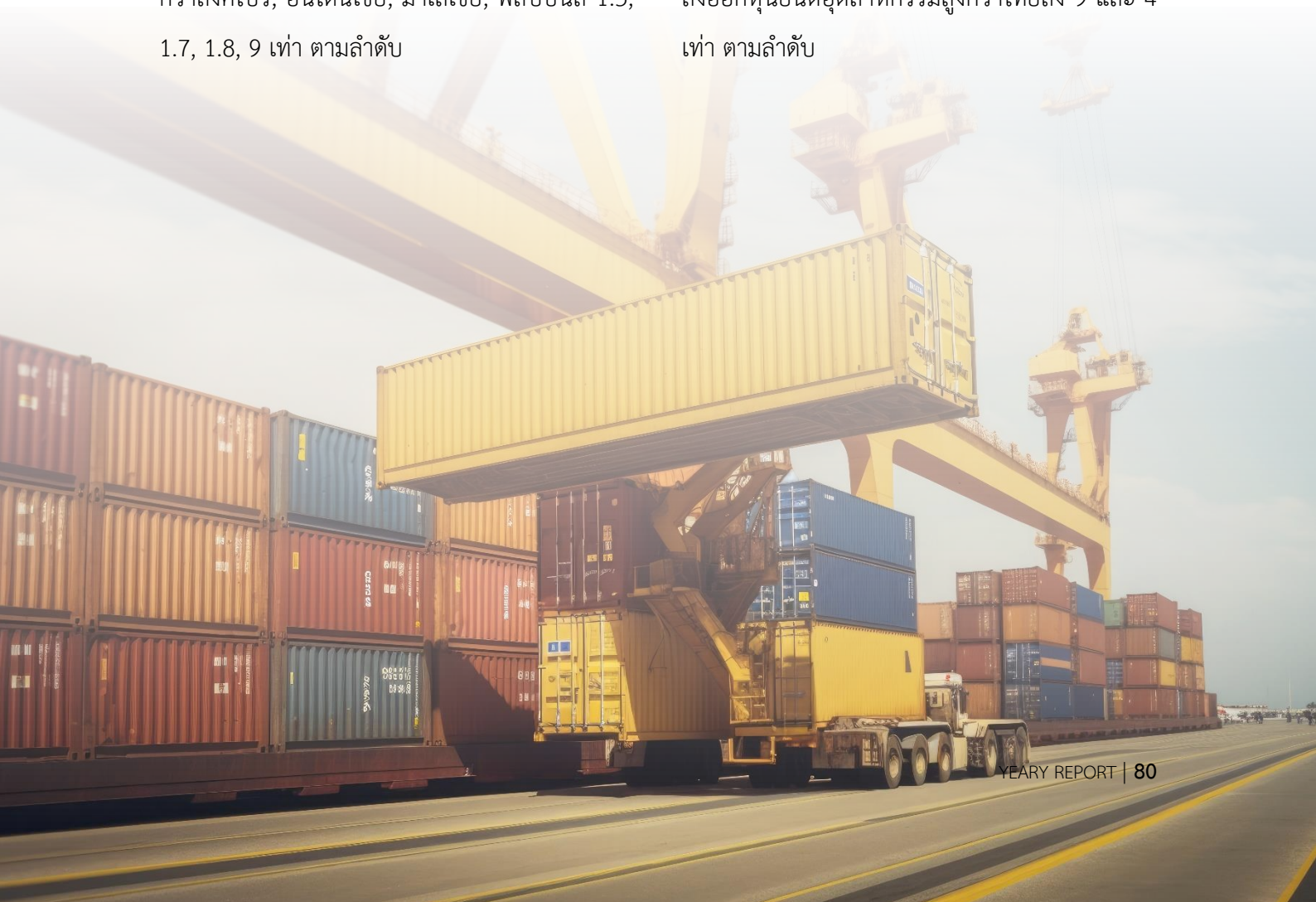
ที่มา : Global Trade Atlas

ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (พิกัด 847950 และ พิกัด 842890) สูงสุดในปี 2023 เมื่อเทียบกับประเทศในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ซึ่งมีมูลค่าการนำเข้า อยู่ที่ 359.20 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งสูงกว่าประเทศเวียดนามถึง 1.2 เท่า และขณะเดียวกันสูงกว่าสิงคโปร์, อินโดนีเซีย, มาเลเซีย, ฟิลิปปินส์ 1.5, 1.7, 1.8, 9 เท่า ตามลำดับ

มูลค่าการส่งออก



ประเทศเวียดนามเป็นประเทศที่มีการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (พิกัด 847950 และ พิกัด 842890) สูงสุดในปี 2023 เมื่อเทียบกับประเทศในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน (AEC) ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกสูงกว่าประเทศไทยถึง 12 เท่า สำหรับประเทศสิงคโปร์และมาเลเซีย มีมูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงกว่าไทยถึง 9 และ 4 เท่า ตามลำดับ



5.7 ความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยเทียบกับประเทศ 5 ประเทศในประชาคมเศรษฐกิจอาเซียน

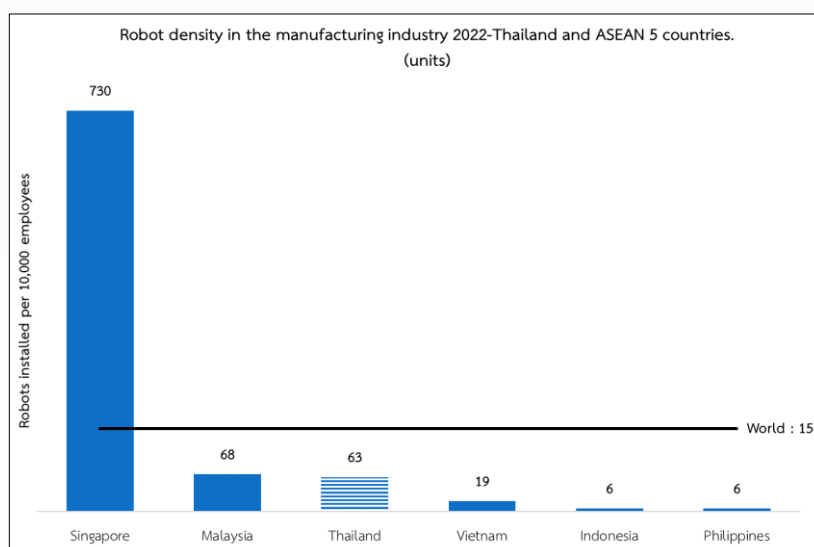
Country	2018	2019	2020	2021	2022
World	98	108	124	140	151
Singapore	407	452	600	667	730
Malaysia	50	49	57	62	68
Thailand	52	55	59	65	63
Vietnam	14	14	15	18	19
Indonesia	5	5	5	6	6

ที่มา : International Federation of Robotics Report 2023

สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมต่อแรงงาน 10,000 คน สูงเป็นอันดับสองของโลก และสูงสุดเป็นอันดับหนึ่งในอาเซียน โดยมีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อยู่ที่ 730 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน สิงคโปร์เป็นประเทศเล็กๆด้วยจำนวนแรงงานในอุตสาหกรรมการผลิตที่น้อยมาก (ประมาณ 482,000 คน) และจำนวนหุ่นยนต์ที่มีการใช้งานในประเทศสิงคโปร์อยู่ที่ประมาณ 35,000 ตัว ทำให้ปัจจุบันมีหุ่นยนต์ 1 ตัวต่อแรงงาน 14 คน การเพิ่มความหนาแน่นของหุ่นยนต์จึงทำได้ง่าย ทั้งนี้ความหนาแน่นของหุ่นยนต์

ในสิงคโปร์มีอัตราการเติบโตโดยเฉลี่ยร้อยละ 18 ต่อปีนับตั้งแต่ปี 2017 ประเทศสิงคโปร์เป็นประเทศเดียวในอาเซียนที่ความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงค่าเฉลี่ยโลก

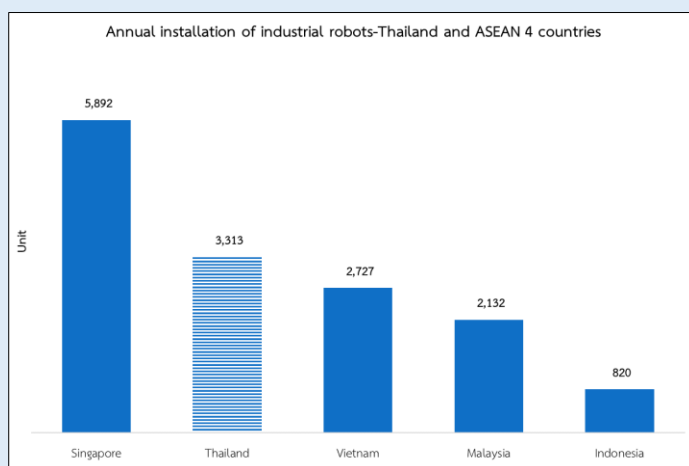
มาเลเซียเป็นประเทศที่มีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงเป็นอันดับสองของอาเซียน โดยมีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อยู่ที่ 68 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน สำหรับประเทศไทยนั้น ความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงเป็นอันดับสามของอาเซียน โดยมีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อยู่ที่ 63 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน (ตามหลังมาเลเซียอยู่ 5 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน) ขณะที่ความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ในเวียดนาม อินโดนีเซีย และฟิลิปปินส์ อยู่ในระดับต่ำ คืออยู่ที่ 19, 6 และ 6 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน ตามลำดับ



5.8 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยเทียบกับประเทศอาเซียน 4 ประเทศ ในปี 2022

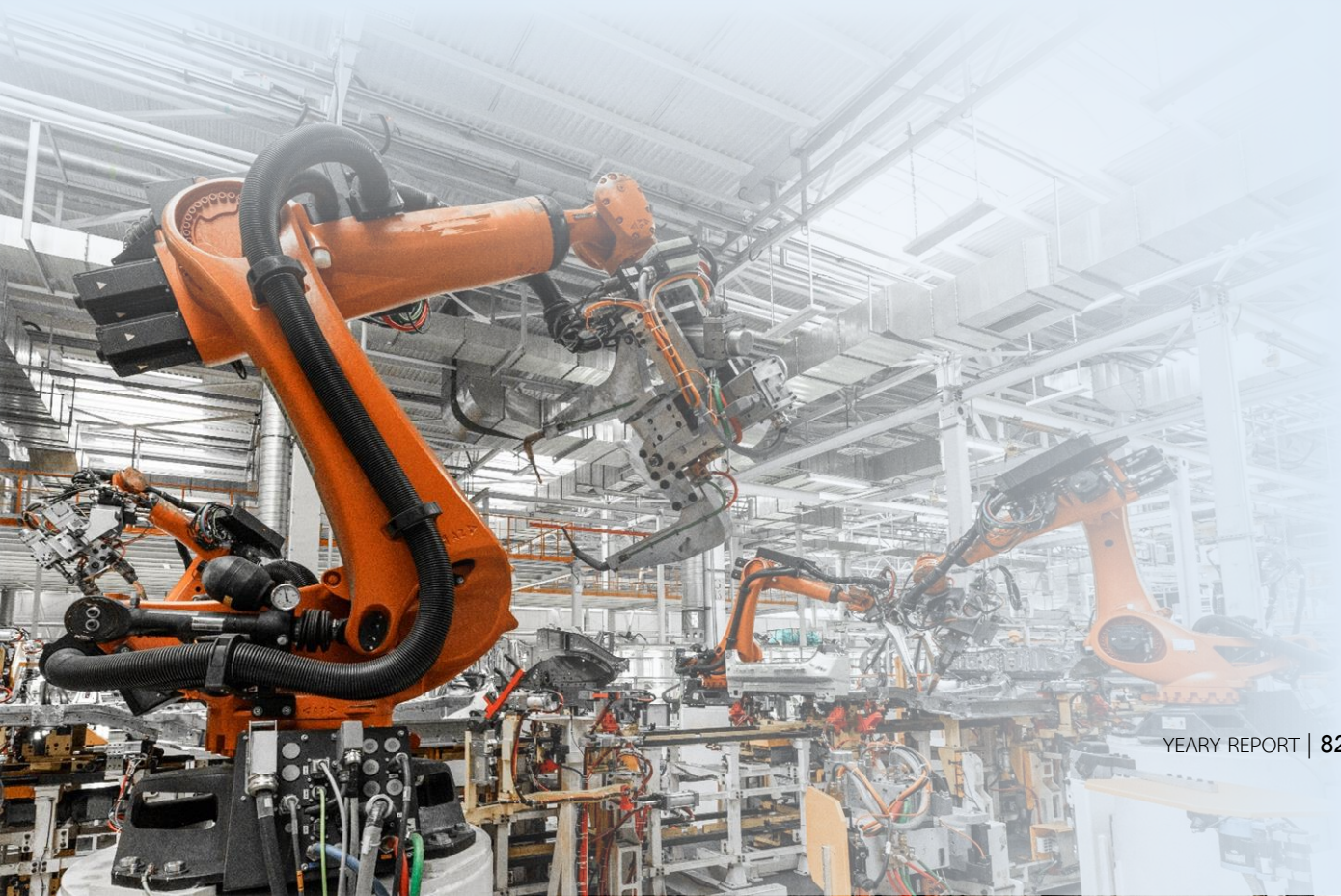
Country	2018	2019	2020	2021	2022
Singapore	4,290	2,287	5,300	3,512	5,892
Thailand	3,323	2,883	2,886	4,054	3,313
Vietnam	1,636	2,176	1,881	2,431	2,727
Malaysia	1,860	1,195	1,412	1,499	2,132
Indonesia	839	705	586	809	820

ที่มา : International Federation of Robotics Report 2023



สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2022 สูงที่สุดในอาเซียน โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 5,892 ตัว ประเทศไทยมีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2022 สูงเป็นอันดับที่ 2 รองจากสิงคโปร์ ปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 3,313 ตัว ขณะที่ เวียดนาม มาเลเซีย และอินโดนีเซีย มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์

อุตสาหกรรมในปี 2022 อยู่ที่ 2,727 , 2,132 และ 820 ตัว ตามลำดับ

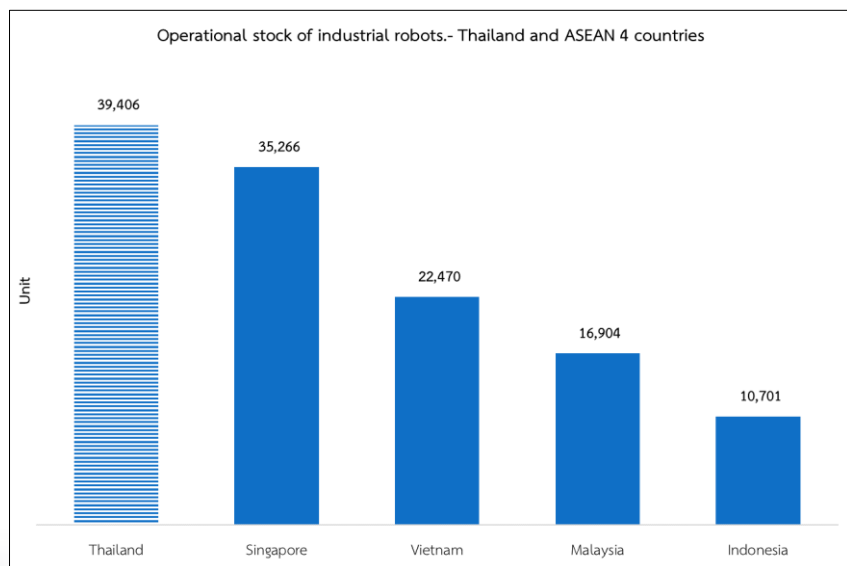


5.9 ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในไทยเทียบกับประเทศอาเซียน 4 ประเทศ ในปี 2022

Country	2018	2019	2020	2021	2022
Thailand	32,331	33,962	35,263	38,543	39,406
Singapore	19,858	21,935	27,037	30,151	35,266
Vietnam	13,782	15,865	17,564	19,936	22,470
Malaysia	12,400	13,117	14,159	15,449	16,904
Indonesia	8,655	9,147	9,559	10,238	10,701

ที่มา : International Federation of Robotics Report 2023

ในปี 2022 ประเทศไทยเป็นประเทศที่มีหุ่นยนต์อุตสาหกรรมใช้งานในประเทศสูงสุดในอาเซียน อยู่ที่ 39,406 ตัว (แต่มีความหนาแน่นของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมต่อแรงงาน 10,000 คน ต่ำกว่าสิงคโปร์ เนื่องจากไทยมีจำนวนแรงงานสูงกว่า) ประเทศสิงคโปร์มีหุ่นยนต์อุตสาหกรรมใช้งานในประเทศสูงเป็นอันดับสองของอาเซียน อยู่ที่ 35,266 ตัว ขณะที่ เวียดนาม มาเลเซีย และ อินโดนีเซีย มีหุ่นยนต์อุตสาหกรรมใช้งานในประเทศ ในปี 2022 อยู่ที่ 22,470 , 16,904 และ 10,701 ตัว ตามลำดับ



5.10 แนวโน้มอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของประเทศไทยปี 2023

ปัจจัยที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทย

1. เศรษฐกิจโลกโดยรวมฟื้นตัวในปี 2023 กองทุนการเงินระหว่างประเทศ (IMF) คาดการณ์ว่าการเติบโตของเศรษฐกิจโลกในจะร่วงลงมาอยู่ที่เพียง 2.7% ส่งผลให้ตัวเลขการขยายตัวทางเศรษฐกิจในปี นี้ และช่วง 5 ปีข้างหน้า คาดว่าจะอยู่ที่ระดับ 3% ทั้งนี้เศรษฐกิจโลกขยายตัวลดลง ตลาดแรงงานชะลอตัว ขณะที่ยังมีความขัดแย้งด้านภูมิรัฐศาสตร์ สงครามรัสเซีย-ยูเครนส่งผลให้ราคาค่าต้นทุนการผลิตปรับตัวสูงขึ้น ตามราคาวัตถุดิบต่าง ราคาอาหารและพลังงานทั่วโลกเพิ่มสูงขึ้น

2. เศรษฐกิจไทยฟื้นตัวดีขึ้น จากการฟื้นตัวของการบริโภคครัวเรือนและภาคการท่องเที่ยวซึ่งเป็นภาคเศรษฐกิจที่มีขนาดใหญ่และมีแรงงานจำนวนมาก อีกทั้งยังได้รับแรงหนุนจากการลงทุนภาคเอกชนและการย้ายฐานการผลิตออกมาจากประเทศจีน อย่างไรก็ตาม เศรษฐกิจไทยปี 2023 ยังต้องเผชิญกับภาวะเศรษฐกิจถดถอยในหลายประเทศ โดยเฉพาะประเทศที่เป็นตลาดส่งออกหลัก รวมถึงความขัดแย้งในภูมิรัฐศาสตร์ ปัญหาเงินเฟ้อ และการเพิ่มขึ้นของอัตราดอกเบี้ยในโลก

3. อุตสาหกรรมยานยนต์ช่วงปี 2023-2025 มีแนวโน้มเติบโตต่อเนื่อง ผู้ผลิตรถยนต์ในประเทศเร่งผลิตรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ส่งออกมาเพิ่มขึ้น ภายหลังจากการผลิตและการส่งออกหยุดชะงักในช่วงโควิด-19 ระบายปริมาณการผลิตรถยนต์ช่วงปี 2023-2025 จะเติบโตเฉลี่ย 3.0-4.0% ต่อปี หรือมีจำนวน 1.93-2.10 ล้านคัน โดยคาดว่าปริมาณการ

ผลิตรถยนต์จะกลับมาใกล้เคียงกับช่วงก่อนการระบาดของไวรัส COVID-19 ที่ประมาณ 2 ล้านคัน ในปี 2024 นโยบายอุดหนุนการใช้รถไฟฟ้าแบบแบตเตอรี่ (BEV) กระตุ้นให้มีการลงทุนผลิตรถยนต์ไฟฟ้าในประเทศไทยมากขึ้น ซึ่งมีแนวโน้มว่าความต้องการหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์เพิ่มสูงขึ้นด้วย

4. อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าคาดว่าจะปริมาณความต้องการในประเทศปี 2023 และปี 2024 จะขยายตัวเฉลี่ย 2.0-3.0% จากการฟื้นตัวของการบริโภคครัวเรือน ตลาดที่อยู่อาศัยคาดว่าจะกระเตื้องขึ้นตามทิศทางการขยายตัวของเศรษฐกิจ ความต้องการเครื่องใช้ไฟฟ้ารุ่นใหม่ที่มีความสำคัญด้านสุขภาพและเครื่องใช้ไฟฟ้าที่สามารถควบคุมการทำงานผ่านการเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตมีเพิ่มสูงขึ้น สภาพอากาศมีอุณหภูมิสูงขึ้นจากภาวะโลกร้อนช่วยหนุนความต้องการเครื่องปรับอากาศให้เพิ่มสูงขึ้น ความต้องการเครื่องใช้ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้นนี้มีผลให้อุตสาหกรรมการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้ามีการลงทุนในหุ่นยนต์เพิ่มขึ้น

จากปัจจัยที่กล่าวไว้ข้างต้นคาดว่า จะส่งผลให้อัตราการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศไทยจะขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5 -10 ต่อปี ในช่วงปี 2023 - ปี 2024