

2020

AUTOMOTIVE INDUSTRY IN THAILAND
WORLD ECONOMIC OUTLOOK
THAILAND OVERVIEW

THAILAND'S

ROBOT & AUTOMATION

YEARLY REPORT 2020



THAILAND'S ROBOT & AUTOMATION INDUSTRY

2020

AUTOMOTIVE INDUSTRY IN THAILAND
WORLD ECONOMIC OUTLOOK
THAILAND OVERVIEW

คณะผู้จัดทำ

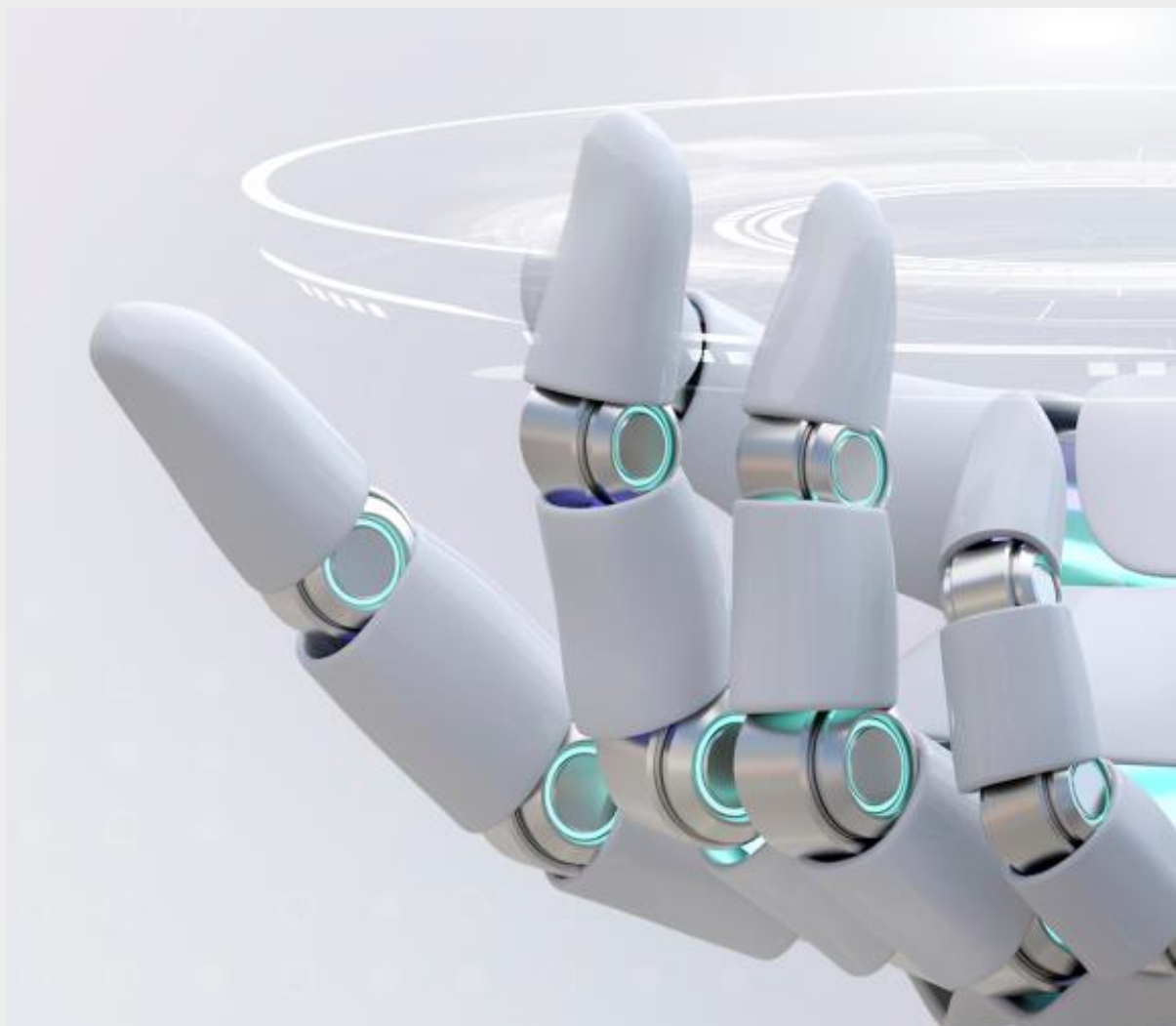
ศิโรรัตน์ สุภษา

กนิษฐา ศรีนิล

อภิรักษ์ เอนกบริบูรณ์

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





THAILAND'S ROBOT & AUTOMATION INDUSTRY

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



คณะผู้จัดทำ

ศิโรรัตน์ สุภาษา

กนิษฐา ศรีนิล

อภิรักษ์ เอนกบริบูรณ์

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



YEARLY REPORT 2020

CONTENTS

2020

YEARLY REPORT

THAILAND'S ROBOT & AUTOMATION INDUSTRY

- 5 ภาพรวมเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย ปี 2020 และแนวโน้มปี 2021
- 14 ภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์
ของไทย ปี 2020
- 28 ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม(Industrial Robot) โลก ปี 2020
- 39 ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม(Industrial Robot) ในประเทศ
สำคัญของโลก ปี 2020
- 87 ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศไทยปี 2020



รายงานนี้นำเสนอข้อมูลที่มีการรวบรวม เรียบเรียง รวมถึงการแปลจากภาษาต่างประเทศและการเชื่อมโยงข่าวสารจากแหล่งต่างๆ เพื่อให้
เกิดความสะดวกต่อผู้ใช้งาน สถาบันไทย-เยอรมัน ไม่มีส่วนเกี่ยวข้องหรือมีส่วนได้ส่วนเสียกับแหล่งข่าว จึงขอสงวนสิทธิ์ที่จะไม่รับผิดชอบต่อความ
สูญเสียหรือเสียหายใด 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



CHAPTER 1



บทที่ 1

ภาพรวมเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย ปี 2020
และแนวโน้มปี 2021



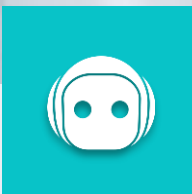
บทที่ 1

ภาพรวมเศรษฐกิจโลกและเศรษฐกิจไทย ปี 2020 และแนวโน้มปี 2021

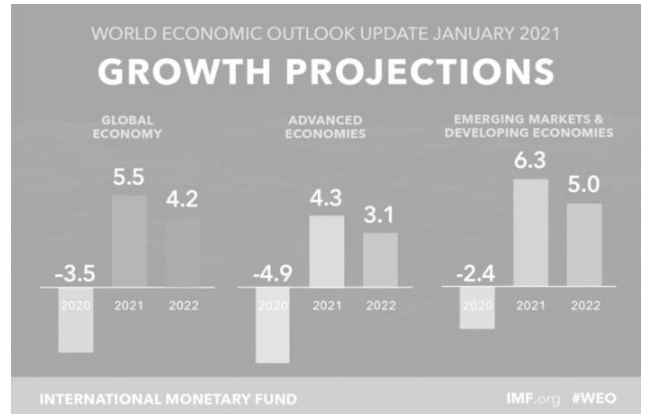
1.1 ภาพรวมเศรษฐกิจโลก ปี 2020 และแนวโน้มปี 2021

ปี 2020 เป็นปีที่เศรษฐกิจโลกถดถอย รุนแรงที่สุด นับตั้งแต่สงครามโลกครั้งที่ 2 เนื่องจากการระบาดของโควิด-19 ทำให้ประชากรโลกกว่าครึ่ง ถูกล็อกดาวน์ ต้องอยู่แต่ในบ้านหรือจำกัดความเคลื่อนไหว ขณะที่ธุรกิจการค้าและการเดินทาง หยุดชะงักเกือบทั้งหมด กลุ่มประเทศในเอเชีย เป็นกลุ่มประเทศที่ได้รับผลกระทบจากโควิด-19 หนักที่สุด โดยเฉพาะธุรกิจท่องเที่ยวและบริการ อุตสาหกรรมสิ่งทอเครื่องนุ่งห่มและยานยนต์ ส่งผลให้มีผู้สูญเสียงานประจำกว่า 500 ล้านตำแหน่ง ทั้งนี้คณะผู้เชี่ยวชาญของธนาคารโลก คาดว่าการระบาดของโควิด-19 จะทำให้สิ้นปี 2020 ประชากรโลกประมาณ 88-115 ล้านคน เข้าสู่ภาวะยากจนแร้นแค้น (extreme poverty) ซึ่งหมายถึงดำรงชีพอยู่ด้วยรายได้ต่ำกว่าวันละ 1.90 ดอลลาร์สหรัฐ หรือไม่ถึง 57 บาท อัตราความยากจนทั่วโลกสูงขึ้นจากปีก่อน

เศรษฐกิจโลกหดตัวรุนแรง สืบเนื่องจากความไม่แน่นอนจากหลายปัจจัยทั่วโลก โดยมีสาเหตุหลักมาจากการบริโภคภายในแต่ละประเทศลดลงจากสองปัจจัยหลัก คือรายได้ที่ลดลงจากมาตรการล็อกดาวน์ในช่วงครึ่งปีแรก และความต้องการประหยัทรายจ่าย ส่วนในภาคการลงทุนลดลงนั้น เนื่องจากความไม่แน่นอนทางเศรษฐกิจ โดยเฉพาะอย่างยิ่งการลงทุนภาคเอกชน ซึ่งนโยบายภาครัฐไม่สามารถชดเชยในส่วนนี้ได้



ภาพรวมเศรษฐกิจโลกปี 2020 GDP รวมของโลกติดลบที่ -3.5% เป็นภาวะเศรษฐกิจถดถอยที่รุนแรงที่สุดในหลายทศวรรษที่ผ่านมา จากข้อมูล 195 ประเทศที่ IMF รายงาน มี 27 ประเทศที่ยังมีการขยายตัวของ GDP เป็นบวก ในกลุ่มนี้ 6 ประเทศอยู่ในเอเชีย ได้แก่ จีน (2.3%) ไต้หวัน (3.1%) เวียดนาม (2.9%) บังกลาเทศ(3.8%) พม่า (3.2%) และบรูไน (1.2%) นอกนั้นส่วนใหญ่เป็นประเทศในแอฟริกาและตะวันออกกลาง ในยุโรปมีสองประเทศซึ่งมี GDP เป็นบวกคือไอร์แลนด์ (2.5%) และตุรกี (1.8%) สำหรับประเทศไทยนั้น GDP ติดลบที่ -6.1% ซึ่งไม่ถึงกับอยู่ท้ายแถวในเอเชีย ยังมีฟิลิปปินส์ (-9.5%) อินเดีย (-8%) เป็นสองประเทศที่ร่วงต่ำ ในยุโรปหลายประเทศมี GDP ติดลบสูงเป็นพิเศษ เช่น สหราชอาณาจักร (-10.0 %) อิตาลี (-9.2%) ฝรั่งเศส (-9.0%) ส่วนเยอรมันติดลบไม่สูงนักที่ -5.4% สหรัฐอเมริกาซึ่งมีผู้ป่วยโรคโควิดสูงที่สุดในโลกมี GDP ติดลบที่ -3.4% หลายประเทศที่ยังมี GDP เป็นบวก หรือติดลบไม่สูงนัก มักจะเป็นประเทศที่มีการพึ่งพาอุปสงค์ (demand) ในประเทศค่อนข้างสูง จึงสามารถกระตุ้นเศรษฐกิจได้ง่ายกว่าประเทศที่พึ่งพาอุปสงค์จากต่างประเทศสูง



Latest World Economic Outlook Growth Projections

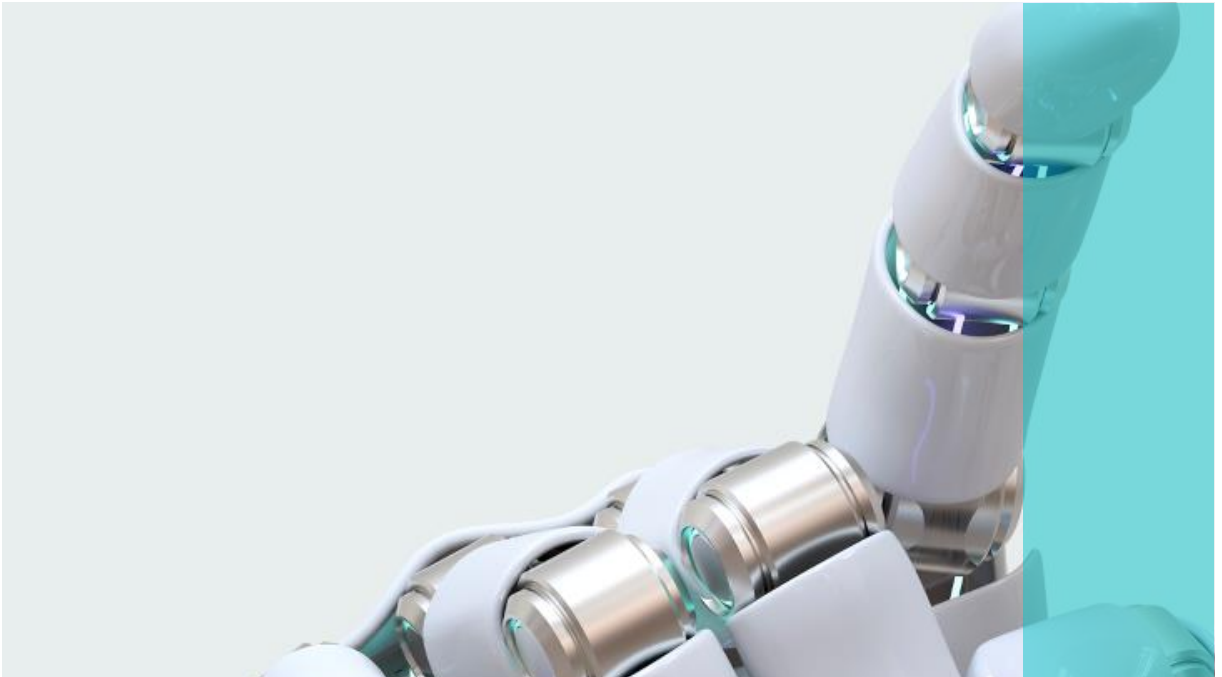
(real GDP, annual percent change)	ESTIMATE	PROJECTIONS	
	2020	2021	2022
World Output	-3.5	5.5	4.2
Advanced Economies	-4.9	4.3	3.1
United States	-3.4	5.1	2.5
Euro Area	-7.2	4.2	3.6
Germany	-5.4	3.5	3.1
France	-9.0	5.5	4.1
Italy	-9.2	3.0	3.6
Spain	-11.1	5.9	4.7
Japan	-5.1	3.1	2.4
United Kingdom	-10.0	4.5	5.0
Canada	-5.5	3.6	4.1
Other Advanced Economies	-2.5	3.6	3.1
Emerging Markets and Developing Economies	-2.4	6.3	5.0
Emerging and Developing Asia	-1.1	8.3	5.9
China	2.3	8.1	5.6
India	-8.0	11.5	6.8
ASEAN-5	-3.7	5.2	6.0
Emerging and Developing Europe	-2.8	4.0	3.9
Russia	-3.6	3.0	3.9
Latin America and the Caribbean	-7.4	4.1	2.9
Brazil	-4.5	3.6	2.6
Mexico	-8.5	4.3	2.5
Middle East and Central Asia	-3.2	3.0	4.2
Saudi Arabia	-3.9	2.6	4.0
Sub-Saharan Africa	-2.6	3.2	3.9
Nigeria	-3.2	1.5	2.5
South Africa	-7.5	2.8	1.4
Memorandum			
Low-Income Developing Countries	-0.8	5.1	5.5

Source: IMF, World Economic Outlook Update, January 2021

Note: For India, data and forecasts are presented on a fiscal year basis, with FY 2020/2021 starting in April 2020. India's growth projections are -7.6 percent in 2020 and 11.0 percent in 2021 based on calendar year.

INTERNATIONAL MONETARY FUND

IMF.org



ปัจจัยลบที่ส่งผลกระทบต่อเศรษฐกิจโลกในปี 2020 ยังคงเป็นการแพร่ระบาดของโควิด-19 แม้ว่าบางประเทศจะสามารถคุมสถานการณ์จำนวนผู้ติดเชื้อได้ แต่ประเทศส่วนใหญ่ยังคงเผชิญกับสถานการณ์การแพร่ระบาดที่เพิ่มขึ้นต่อเนื่อง ไม่ว่าจะเป็น สหรัฐ อินเดีย และบราซิล เป็นต้น สำหรับประเทศที่จำนวนผู้ติดเชื้อกลับมาอยู่ในระดับสูงภาครัฐได้เลื่อนการเปิดเมือง (lockdown easing delay) และกลับมาเพิ่มความเข้มงวดในบางพื้นที่ (local lockdown) การเลื่อนมาตรการเปิดเมือง หรือการกลับมาใช้มาตรการปิดเมืองที่เข้มข้น ทำให้การฟื้นตัวของเศรษฐกิจจะชะลอตัวลง อีกทั้งยังส่งผลให้การบริโภคลดลงทั่วโลก โดยเฉพาะการบริโภคในภาคการบริการ ซึ่งเป็นผลจากนโยบาย Social Distancing และภาคการคมนาคมซึ่งเป็นผลจากการเดินทางที่ลดลง และค่าปลิกซึ่งเป็นผลจากการสูญเสียรายได้ ซึ่ง IMF คาดการณ์ว่าจะเป็นภาคที่จะได้รับผลกระทบต่อเนื่องในระยะยาวในหลายประเทศ

การแพร่ระบาดของโควิด-19 ยังส่งผลให้มีผู้สูญเสียงานประจำกว่า 500 ล้านตำแหน่งทั่วโลก จากการที่ภาคธุรกิจต่างปรับลดการจ้างงานหรือลดชั่วโมงการทำงานลง เพื่อลดต้นทุนพุงให้ธุรกิจสามารถดำเนินต่อไปได้

สำหรับในปี 2021 คาดว่าการฟื้นตัวของเศรษฐกิจจะไม่เท่าเทียมกันในแต่ละประเทศ ประเทศที่มีระบบการบริหารจัดการกับการระบาดของโควิด-19 อย่างมีประสิทธิภาพ ไม่ว่าจะเป็นการตรวจคัดกรอง การติดตามการกักตัว หรือการรับและฉีดวัคซีนแก่ประชาชนได้เร็วกว่า เศรษฐกิจจะฟื้นและเติบโตเร็วกว่า

โดย IMF คาดว่าในปี 2021 เศรษฐกิจโลกจะขยายตัวที่ 5.5% และเติบโต 4.2% ในปี 2022 โดยคาดว่าเศรษฐกิจสหรัฐอเมริกาจะขยายตัวที่ 7% ส่วนเศรษฐกิจของกลุ่มยูโรโซนคาดว่าจะเติบโต 4.6% หลังจากหดตัว 7.2% ในปีก่อน ขณะที่เศรษฐกิจจีนและอินเดีย คาดว่าจะขยายตัวที่ระดับ 8.1% และ 9.5% ตามลำดับ



อย่างไรก็ตาม รายงานการคาดการณ์ของ IMF แสดงให้เห็นถึงช่องว่างมากขึ้นระหว่างประเทศที่ร่ำรวยและยากจน รวมทั้งประเทศที่มีวัคซีนเหลือพอกับประเทศที่ยังขาดแคลนวัคซีน กล่าวคือ ในขณะที่ IMF คาดการณ์ว่าเศรษฐกิจของประเทศพัฒนาแล้วจะขยายตัวเพิ่มขึ้นเป็น 5.6% ในปีนี้ แต่ปรับตัวเลขการคาดการณ์อัตราการเติบโตของประเทศกำลังพัฒนาและประเทศเศรษฐกิจเกิดใหม่อยู่ที่ 6.3%

สำหรับเอเชียโดยรวม IMF ปรับลดตัวเลขการเติบโตลงเหลือที่ 7.5% ซึ่งแสดงให้เห็นว่า ประเทศส่วนใหญ่ในเอเชียยังคงประสบปัญหาในการจัดหาวัคซีนเพื่อชะลอการระบาดของเชื้อโคโรนาไวรัสสายพันธุ์เดลต้าที่กำลังระบาดหนักในหลายประเทศ

ส่วนประเทศในแถบเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ 5 ประเทศ คือ อินโดนีเซีย มาเลเซีย ฟิลิปปินส์ เวียดนาม และไทย IMF คาดการณ์ว่าจะขยายตัวที่ระดับเฉลี่ย 4.3%

แม้ว่า IMF จะคาดการณ์การเติบโตของจีดีพีโลกในปี 2021 ว่ามีสัญญาณของการฟื้นตัว เนื่องจากความก้าวหน้าทางวิทยาการการแพทย์ การพัฒนาประสิทธิภาพของมาตรการติดตามตัวและกักตัว รวมไปถึงแนวโน้มที่มาตรการจำกัดการเดินทางของผู้คนจะเริ่มทยอยถูกผ่อนคลายเป็นระยะและยกเลิกไป นอกจากนี้มาตรการช่วยเหลือทางเศรษฐกิจต่างๆ ก็จะช่วยกระตุ้นให้เศรษฐกิจดีดตัวกลับมาได้เร็วขึ้น แต่ตราบดีที่โควิด-19 ยังไม่หมดไป เศรษฐกิจโลกยังต้องเผชิญความไม่แน่นอนสูง หลายประเทศยังคงไม่สามารถควบคุมการแพร่ระบาดได้ ส่วนบางประเทศก็เจอการระบาดระลอกใหม่ๆ เกิดขึ้นมาเป็นระยะ หลายประเทศจึงอาจจะต้องอยู่กับภาวะล็อกดาวน์แบบเข้มงวดบ้าง แบบผ่อนคลายเป็นบ้างไปอีกพักใหญ่ ดังนั้นตัวเลขการเติบโตที่ถูกคาดว่าจะไม่น่าเป็นไปได้ก็อาจไม่แน่นอนเสมอไป

1.2 ภาพรวมเศรษฐกิจไทย ปี 2020 และแนวโน้มปี 2021

เศรษฐกิจไทยปี 2020 หดตัวลง 6.1% จากปีก่อน โดยเป็นการหดตัวในอัตราที่สูงใกล้เคียงกับช่วงวิกฤตต้มยำกุ้ง เป็นผลจากการแพร่ระบาดของโควิด-19 และมาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของภาครัฐ ส่งผลให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจหลายภาคส่วนหยุดชะงัก โดยภาคการท่องเที่ยวได้รับผลกระทบรุนแรงจากมาตรการจำกัดการเดินทางระหว่างประเทศ จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติจึงหดตัวสูงในทุกสัญชาติ แม้ภาครัฐจะอนุญาตให้นักท่องเที่ยวประเภทพิเศษ (Special Tourists Visa: STV) เดินทางเข้าประเทศได้ตั้งแต่เดือนตุลาคมเป็นต้นมา ขณะเดียวกัน ภาคการส่งออกสินค้าหดตัวลงมากขึ้นกว่าปีก่อนในหลายหมวดตามอุปสงค์ของประเทศคู่ค้าที่อ่อนแอลง อย่างไรก็ตาม การส่งออกสินค้าบางหมวด อาทิ หมวดอาหาร และถั่วมีช่องทาง การแพทย์ ยังขยายตัวได้จากตามความต้องการที่เพิ่มขึ้นในช่วงที่การแพร่ระบาดของโควิด 19 มีอย่างต่อเนื่องในหลายประเทศ

จากการหดตัวของอุปสงค์ต่างประเทศ ส่งผลต่อเนื่องมายังอุปสงค์ในประเทศผ่านการจ้างงาน อัตราการว่างงานที่เพิ่มขึ้นอย่างรวดเร็วและรายได้ของครัวเรือนที่ลดลงมาก ประกอบกับความเชื่อมั่นของครัวเรือนที่อ่อนแอ ทำให้การบริโภคภาคเอกชนหดตัว โดยกำลังซื้อบางส่วนได้รับแรงพยุงจากเงินเยียวยาผู้ได้รับผลกระทบจากวิกฤตโควิด-19 และมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจของภาครัฐ ทั้งนี้ แม้ว่าการบริโภคจะฟื้นตัวได้ในช่วงครึ่งหลังของปีหลัง จากการแพร่ระบาดของคลัสเตอร์ แต่การฟื้นตัวยังเปราะบางและมีความแตกต่างกันตามกลุ่มรายได้และพื้นที่ ด้านการลงทุนภาคเอกชนหดตัวตามอุปสงค์ทั้งในและต่างประเทศที่อ่อนแอ ทำให้กำลังการผลิตส่วนเกินเหลืออยู่มาก อีกทั้งความเชื่อมั่นของภาคธุรกิจยังได้รับผลกระทบจากแนวโน้มเศรษฐกิจที่มีความไม่แน่นอนสูง ผู้ประกอบการจึงชะลอการลงทุนออกไป



อย่างไรก็ดี การใช้จ่ายภาครัฐขยายตัวสูงขึ้นจากปีก่อน และมีบทบาทสำคัญในการช่วยพยุงเศรษฐกิจโดยเฉพาภายหลังการประกาศใช้ พ.ร.บ. งบประมาณ ปี 2563 และการออกพระราชกำหนดให้อำนาจกระทรวงการคลังกู้เงิน เพื่อแก้ไขปัญหา เยียวยา และฟื้นฟูเศรษฐกิจและสังคม ที่ได้รับผลกระทบจากการระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 พ.ศ. 2563



ประมาณการเศรษฐกิจ ปี 2564

(%YoY)	2562		2563		2564(f)
	ทั้งปี	ทั้งปี	Q3	Q4	ทั้งปี
GDP (CVM)	2.3	-6.1	-6.4	-4.2	2.5 - 3.5
การลงทุนรวม ^{1/}	2.0	-4.8	-2.6	-2.5	5.7
ภาคเอกชน	2.7	-8.4	-10.6	-3.3	3.8
ภาครัฐ	0.1	5.7	17.6	0.6	10.7
การบริโภคภาคเอกชน	4.0	-1.0	-0.6	0.9	2.0
การอุปโภคบริโภครัฐบาล	1.7	0.8	2.5	1.9	5.1
มูลค่าการส่งออกสินค้า ^{2/}	-3.3	-6.6	-8.2	-1.5	5.8
ปริมาณ ^{2/}	-3.7	-5.9	-7.6	-1.6	3.8
มูลค่าการนำเข้าสินค้า ^{2/}	-5.6	-13.5	-19.4	-5.9	6.5
ปริมาณ ^{2/}	-5.7	-11.8	-18.1	-5.5	4.0
ดุลบัญชีเดินสะพัดต่อ GDP (%)	7.0	3.3	5.3	-0.8	2.3
เงินเพื่อ	0.7	-0.8	-0.7	-0.4	1.0 - 2.0

หมายเหตุ: ^{1/} การลงทุนรวม หมายถึง การสะสมทุนถาวรเบื้องต้น
^{2/} ฐานข้อมูลดุลการชำระเงินของธนาคารแห่งประเทศไทย

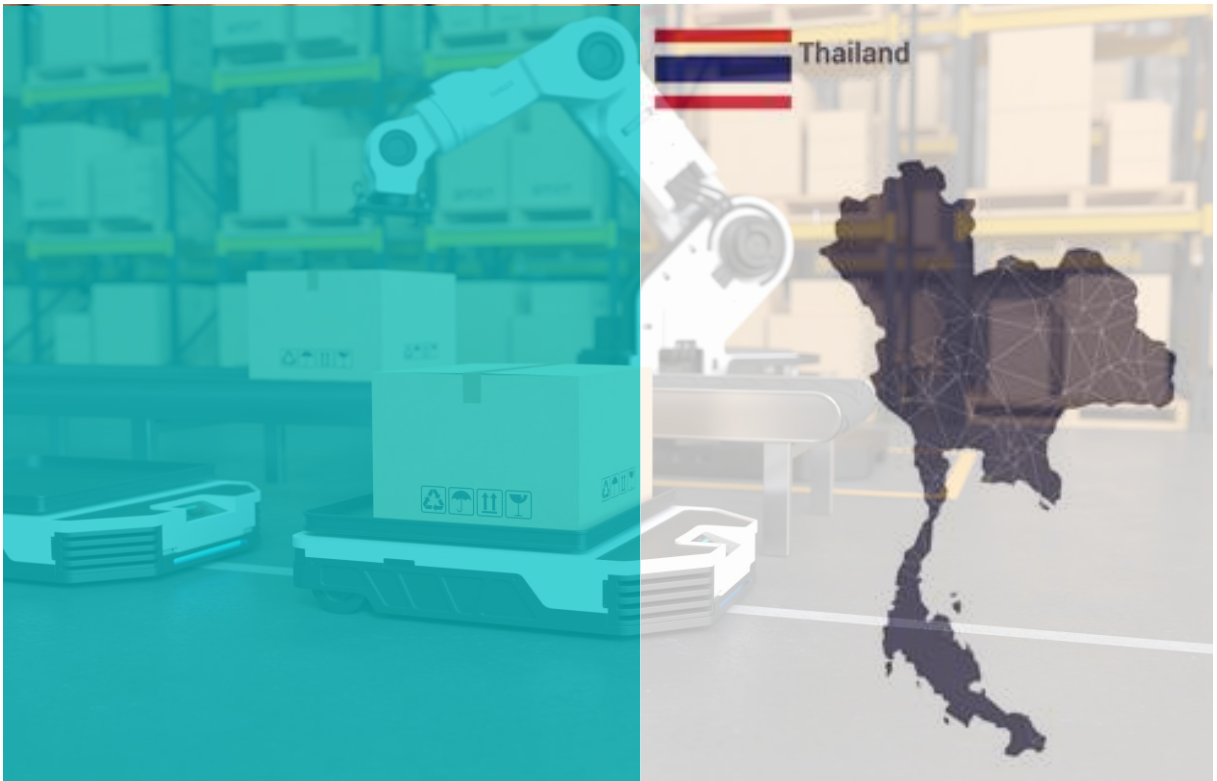
ด้านการใช้จ่าย					ด้านการผลิต					
%YOY	ปี 62	ปี 63	Q3/63	Q4/63	สาขาการผลิตที่ย้ายตัว	ปี 62	ปี 63	Q3/63	Q4/63	
การอุปโภคบริโภคภาคเอกชน	4.0	-1.0	-0.6	0.9	สาขาเกษตรกรรม การป่าไม้	-0.6	-3.4	-1.1	0.9	
การอุปโภคบริโภคของรัฐบาล	1.7	0.8	2.5	1.9	สาขาการผลิตที่ลดลงในอัตราที่เพิ่มขึ้น	%YOY	ปี 62	ปี 63	Q3/63	Q4/63
การลงทุนรวม	2.0	-4.8	-2.6	-2.5	สาขาการขายส่งการขายปลีก	4.5	-3.7	-6.1	-3.1	
- ภาคเอกชน	2.7	-8.4	-10.6	-3.3	สาขาการผลิตอุตสาหกรรม	-0.7	-5.7	-5.3	-0.7	
- ภาครัฐ	0.1	5.7	17.6	0.6	สาขาการผลิตที่ลดลง	%YOY	ปี 62	ปี 63	Q3/63	Q4/63
ปริมาณส่งออก	-3.0	-19.4	-23.3	-21.4	สาขาก่อสร้าง	1.6	2.3	10.8	-0.3	
- สินค้า	-3.7	-5.8	-7.5	-1.5	สาขาการผลิตที่ยังลดลงมาก	%YOY	ปี 62	ปี 63	Q3/63	Q4/63
- บริการ	-0.5	-60.0	-73.1	-74.8	สาขาที่พักแรมและบริการด้านอาหาร	7.8	-36.6	-39.3	-35.2	
มูลค่าการส่งออกสินค้าในรูปดอลลาร์ สรอ. (ตามสถิติดุลการชำระเงิน)	-3.3	-6.6	-8.2	-1.5	สาขาการขนส่งและสถานที่เก็บสินค้า	3.0	-21.0	-22.2	-21.1	
- ไม่รวมทองคำ	-5.0	-9.0	-10.5	-0.9	สาขาไฟฟ้า ก๊าซ และระบบปรับอากาศ	4.6	-8.4	-9.4	-13.3	

15 กุมภาพันธ์ 2564 www.nesdc.go.th

สำหรับแนวโน้มเศรษฐกิจไทยในปี 2021 สภาพัฒนาฯ ได้คาดการณ์ไว้เมื่อไตรมาสสี่ของปี 2020 ว่าจะขยายตัวอยู่ในช่วง 2.5-3.5 % ซึ่งได้ปรับตัวเลขคาดการณ์การเติบโตของเศรษฐกิจไทยในปี 2021 ทั้งปี (เมื่อ 16 สิงหาคม 2021) อยู่ที่ 0.7-1.2%

ขณะที่กระทรวงการคลังคาดว่าเศรษฐกิจปี 2021 จะขยายตัวที่ 1.3% ต่อปี (โดยมีช่วงคาดการณ์ที่ 0.8 ถึง 1.8%) เนื่องจากได้รับผลกระทบจากการระบาดระลอกใหม่ของโรค COVID-19 ที่ปัจจุบันไวรัสสายพันธุ์ Delta กลายเป็นสายพันธุ์หลักในไทย การระบาดมีแนวโน้มรุนแรงและยืดเยื้อกว่าที่คาดไว้ บริหารจัดการทำได้ยากขึ้น ทำให้เศรษฐกิจไทยขยายตัวชะลอลงจากเดิม การเติบโตทางเศรษฐกิจยังคงต้องเผชิญความเสี่ยงด้านต่างๆจากการกลายพันธุ์ของเชื้อไวรัส มาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ยังคงดำเนินต่อไปจนถึงเดือนตุลาคม กิจกรรมทางเศรษฐกิจภายในประเทศยังคงซบเซา จำนวนนักท่องเที่ยวต่างชาติน้อยกว่าที่คาดไว้ โดยคาดว่าในปี 2021 จะมีเพียง 2.1 แสนคน (เดิมคาด 3.3 แสนคน)

อย่างไรก็ตามการกลับมาเปิดดำเนินการของกิจกรรมเศรษฐกิจในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วซึ่งเป็นประเทศคู่ค้าสำคัญของไทย จะเป็นอานิสงส์หนุนให้ภาคการส่งออกในปี 2021 ขยายตัว โดยคาดว่าอุตสาหกรรมยานยนต์, อาหาร, ผู้ผลิตเครื่องมือแพทย์และสุขภาพ (รวมถุงมือยาง), ยาและสมุนไพร, ผลิตภัณฑ์เสริมอาหาร, เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์, เครื่องปรับอากาศและทำความเย็น, เพอร์นิเจอร์, ทัศนกรรมสร้างสรรค์ และเครื่องสำอาง รวมทั้งหมด 10 อุตสาหกรรมนี้มีโอกาสฟื้นตัวได้ดีขึ้น จากปัจจัยสนับสนุนคาดว่าเศรษฐกิจไทยจะค่อยๆฟื้นในช่วงปลายไตรมาส 4 ของปี 2021 ตามเศรษฐกิจโลกที่ปรับตัวดีขึ้น และปริมาณการฉีดวัคซีนในประเทศที่มีจำนวนมากขึ้น ประกอบกับการทยอยผ่อนคลามาตรการควบคุมการระบาดในประเทศ



ทั้งนี้การเติบโตของเศรษฐกิจไทยในปี 2021 นั้น ยังคงต้องเผชิญกับปัจจัยเสี่ยงหลายด้าน ได้แก่

- 1) ความไม่แน่นอนของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19
- 2) ข้อจำกัดในการเปิดรับนักท่องเที่ยวต่างประเทศ
- 3) ความไม่แน่นอนของตลาดน้ำมันโลก หากปัญหาความขัดแย้งด้านภูมิรัฐศาสตร์ในหลายประเทศรุนแรงขึ้น รวมทั้งการปรับเปลี่ยนนโยบายด้านพลังงาน และ
- 4) ทิศทางนโยบายการเงินโลกที่มีแนวโน้มเข้มงวดขึ้นจะส่งผลต่อเงินทุนเคลื่อนย้ายระหว่างประเทศ





บทที่ 2

ภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรม
ไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ของไทย ปี 2020

บทที่ 2

ภาพรวมอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมไฟฟ้าอิเล็กทรอนิกส์ ของไทย ปี 2020



2.1 ภาพอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยปี 2020

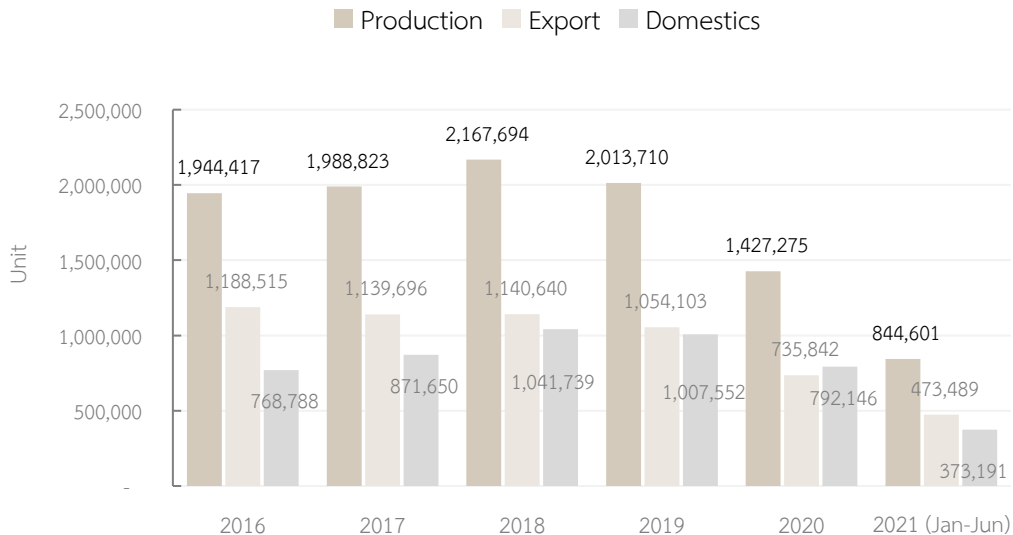
อุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยในปี 2020 ได้รับผลกระทบรุนแรงจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของไวรัส COVID-19 โดยปริมาณการผลิตรถยนต์ทั้งปีอยู่ที่ 1,427,275 คัน น้อยกว่าปีที่ผ่านมา 29.1% และเป็นตัวเลขที่ต่ำที่สุดในรอบ 5 ปีที่ผ่านมา แบ่งเป็น ผลิตเพื่อขายในประเทศ 792,146 คัน น้อยกว่าปีที่ผ่านมา 21.4% และส่งออก 735,842 คัน น้อยกว่าปีที่แล้ว 30.2% เห็นได้ว่า ตลาดต่างประเทศ ซึ่งวัดจากตัวเลขการส่งออกนั้น ได้รับผลกระทบจากโควิด-19 มากกว่าตลาดในประเทศ

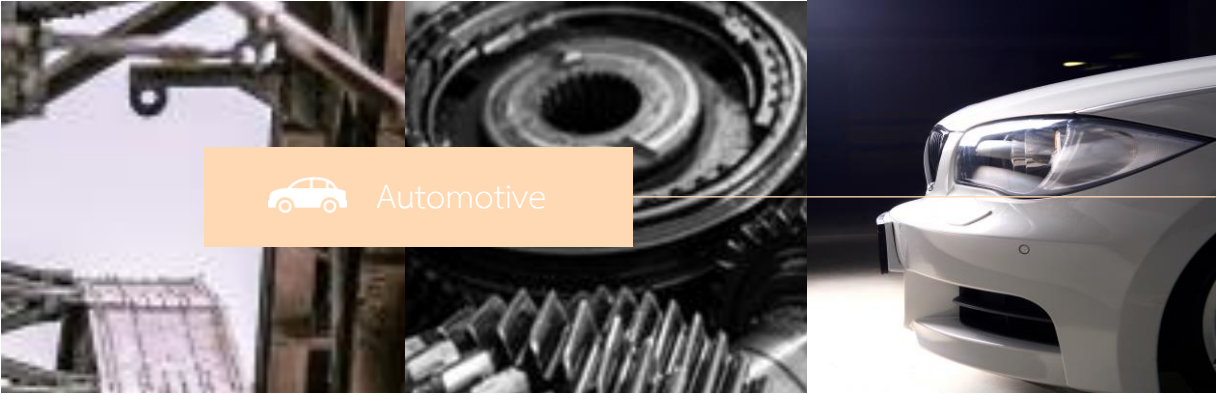
ปริมาณรถยนต์ที่ผลิตในปี 2020 เป็นการผลิตรถยนต์เพื่อการพาณิชย์อยู่ที่ 889,441 คัน และรถยนต์นั่งส่วนบุคคลอยู่ที่ 537,834 คัน หดตัวลงจากปีก่อนร้อยละ 27.0 และ 32.4 ตามลำดับ

ทั้งนี้การผลิตและการจำหน่ายรถยนต์ในประเทศในปี 2020 นั้นได้รับผลกระทบจาก 1) โรงงานหยุดการผลิต 2) การหดตัวของเศรษฐกิจ และ 3) การ Lockdown เพื่อควบคุมการระบาดของไวรัส ฯลฯ ส่วนด้านการส่งออกรถยนต์เผชิญปัญหาคำสั่งซื้อของประเทศคู่ค้าหลักที่ลดลงจากปัญหาเศรษฐกิจในหลายประเทศ รวมถึงความต้องการรถยนต์ไฟฟ้า (EV) และรถยนต์แห่งอนาคต (Next-Generation Automotive) ที่เข้ามามีบทบาท แทนที่รถยนต์ใช้น้ำมันมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

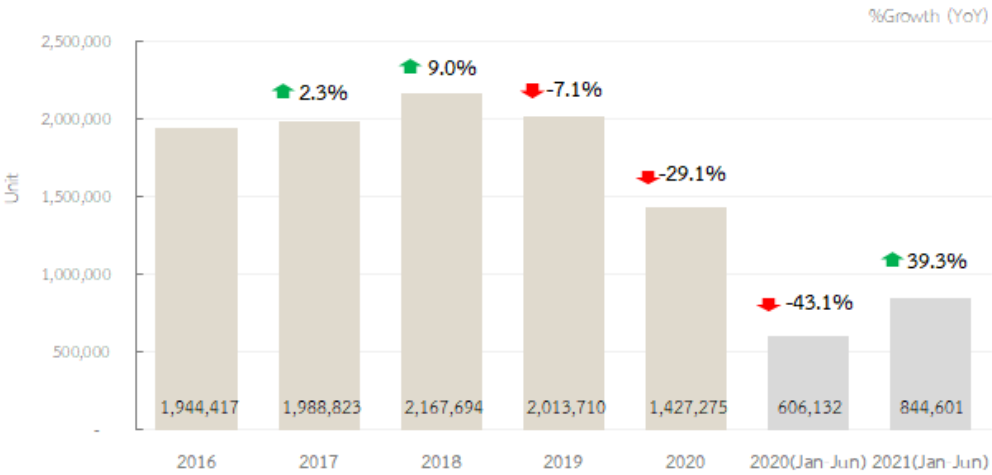
คาดว่าในปี 2021-2023 ปริมาณการผลิตรถยนต์ ขยายตัวประมาณร้อยละ 3- 4 (วิจัยกรุงศรี) โดยในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2021 ปริมาณการผลิตรถยนต์อยู่ที่ 844,601 คัน สูงกว่าช่วงเวลาเดียวกันในปีก่อนถึงร้อยละ 39.3 ซึ่งนับว่าเป็นสัญญาณที่ดี โดยปัจจัยบวกที่ส่งผลให้การผลิตรถยนต์ขยายตัวเมื่อเปรียบเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อนนั้น มาจากการจำหน่ายในประเทศมีการขยายตัวอันเนื่องจากการผ่อนคลายมาตรการควบคุมและป้องกันโควิด-19 ของภาครัฐ ส่งผลให้การดำเนินกิจการและกิจกรรมทางเศรษฐกิจภายในประเทศ รวมทั้งตลาดส่งออกมีการขยายตัว เนื่องจากเศรษฐกิจโลกเริ่มมีการฟื้นตัวจากความชัดเจนของมาตรการวัคซีนโควิด-19 และมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจที่ทุกประเทศเริ่มทยอยออกมา อย่างไรก็ตาม ยังมีปัจจัยเสี่ยงที่ต้องจับตามอง อาทิเช่น ความไม่แน่นอนจากความขัดแย้งทางการค้าระหว่างสหรัฐฯ และจีน อีกทั้งฟิลิปปินส์ซึ่งเป็นหนึ่งในตลาดส่งออกสำคัญ อาจขึ้นภาษีนำเข้ารถยนต์จากไทยเพื่อตอบโต้ข้อพิพาททางการค้า การที่รัฐบาลหลายประเทศทั่วโลกมีนโยบายสนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้าอาจกระทบต่อการส่งออกรถยนต์ของไทยซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นรถยนต์สันดาปภายใน รวมถึงปัญหาขาดแคลนชิปที่เป็นชิ้นส่วนสำคัญและชิ้นส่วนรถยนต์บางชิ้นในการผลิต จนต้องชะลอการผลิตในบางรุ่น

Overview Thailand Automotive





Overview Thailand Automotive Production



Overview Thailand Automotive Production



Production

Passenger Car

Commercial vehicle



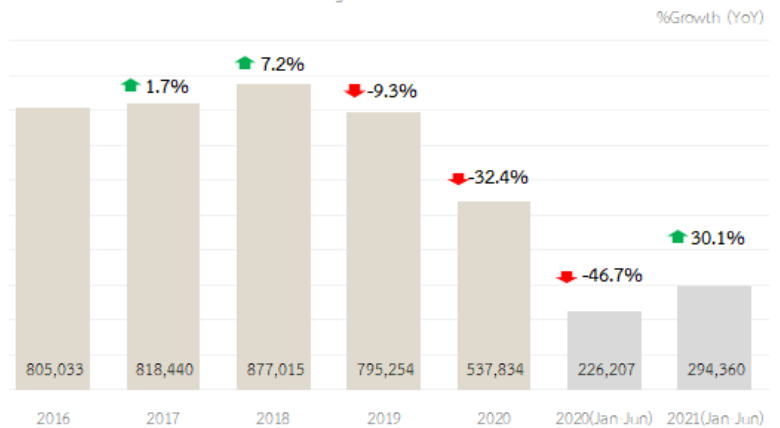
ปริมาณจำหน่ายรถยนต์ในประเทศ ในปี 2020 อยู่ที่ 792,146 คัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 21.4 แม้ว่ายอดขาย 3 เดือนสุดท้ายของปีจะกระเตื้องขึ้น โดยเดือนตุลาคม ยอดขายเพิ่มขึ้นมาเป็น 74,114 คัน แม้จะยังติดลบอยู่ แต่ติดลบน้อยกว่าเดิมมาก คือ ติดลบร้อยละ 1.4 ส่วนเดือนพฤศจิกายน มี ยอดขาย 79,177 คัน พลิกมาเป็นบวกร้อยละ 2.7 เมื่อเทียบกับปีก่อน และเดือนธันวาคม ยอดขายในประเทศไทยทะลุหนึ่งแสนคัน เป็นครั้งแรกในปี นี้ คือ อยู่ที่ 104,089 คัน เพิ่มจากปีที่ผ่านมา ร้อยละ 11.3 ท่ามกลางการระบาดของโควิด-19 ระลอกใหม่

โดยรถยนต์เพื่อการพาณิชย์มี ปริมาณจำหน่ายในประเทศอยู่ที่ 448,652 คัน ขณะที่รถยนต์นั่ง ส่วนบุคคลอยู่ที่ 343,494 คัน ติดลบจากปีก่อนร้อยละ 16.7 และ 26.7 ตามลำดับ

Overview Thailand Automotive

Production

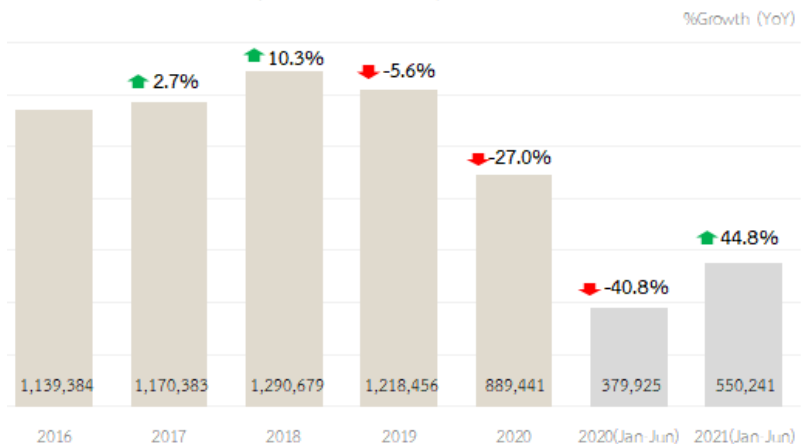
(Passenger Car)



Overview Thailand Automotive

Production

(Commercial vehicle)

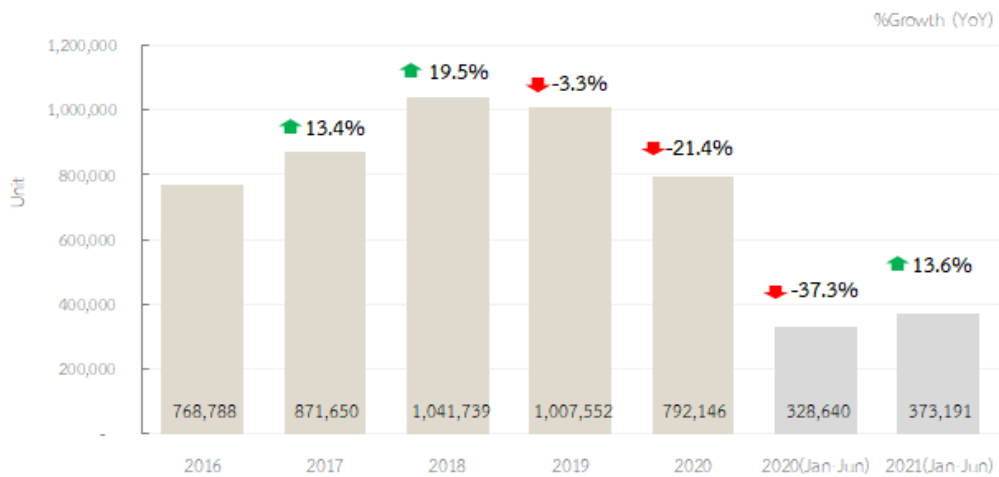


Domestic Sales



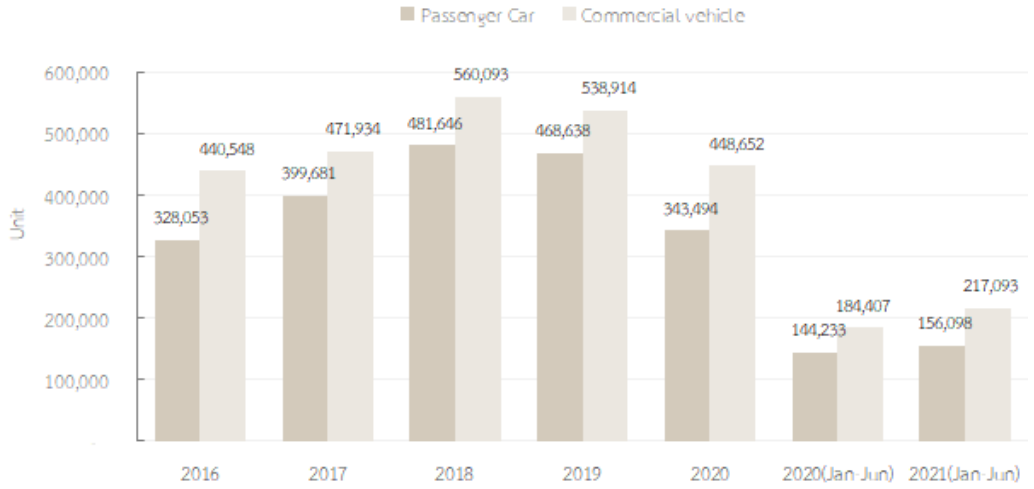
การที่ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์เพื่อการพาณิชย์ในประเทศหดตัวลงน้อยกว่าปริมาณการจำหน่ายรถยนต์โดยรวมของไทยในปีนี้นั้น สืบเนื่องจากได้รับอานิสงส์ จากการที่ภาคการเกษตรได้รับประโยชน์จากมาตรการประกันราคาสินค้าเกษตร โดยเฉพาะ 5 พืชหลัก จึงทำให้ผลกระทบโควิด-19 ไม่รุนแรง และไม่กระทบการใช้จ่ายมากนัก ขณะที่ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์นั่งส่วนบุคคลซึ่งเป็นรถที่กลุ่มคนทำงานใช้เป็นหลัก ชะลอตัวลงจากการที่หลายธุรกิจได้รับผลกระทบจากโควิด-19 ซึ่งส่งผลกระทบต่อเงินเดือนและโบนัสของกลุ่มคนทำงาน

Overview Thailand Automotive Domestic Sales



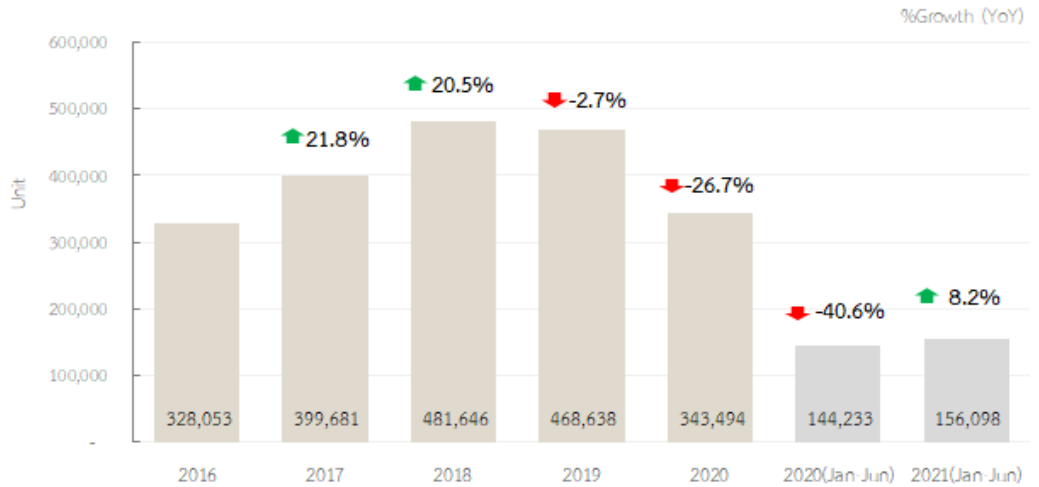
ทั้งนี้ในช่วงครึ่งปีแรกของปี 2021 ปริมาณการจำหน่ายรถยนต์ในประเทศไทยปรับตัวขึ้นร้อยละ 13.6 เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันของปีก่อน เห็นได้ว่ายอดขายในประเทศขยายตัวต่ำกว่าการผลิตรวมในครึ่งปีแรก เนื่องจากเศรษฐกิจโดยรวมของไทยยังไม่ฟื้นตัว รวมถึงการล็อกดาวน์ทำให้ประชาชนระมัดระวังการใช้จ่าย จนหลายคนเลื่อนเวลารับรถและจองรถออกไป ขณะที่สินเชื่รถยนต์เข้มงวดในการอนุมัติมากขึ้น

Overview Thailand Automotive Domestic sales

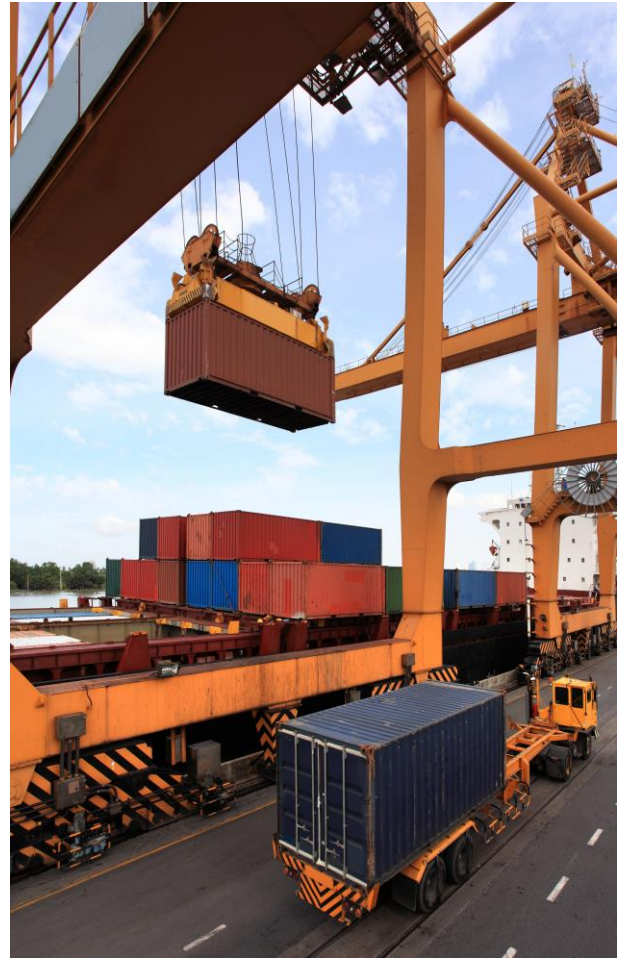


Overview Thailand Automotive Domestic sales

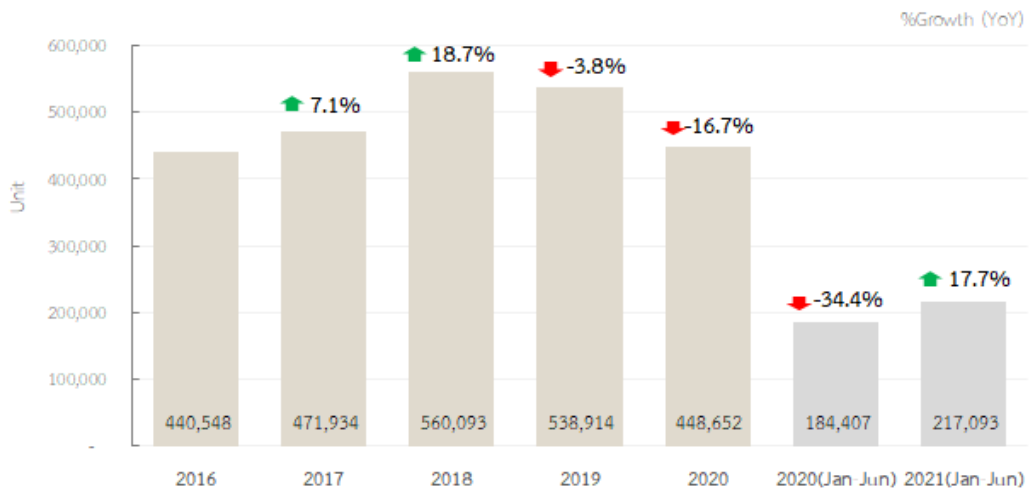
(Passenger Car)



ในปี 2020 ประเทศไทยเป็นฐานการผลิตอันดับที่ 11 ของโลก จากสถานการณ์การระบาดของโรคโควิด-19 ที่มีแหล่งกำเนิดในจีนซึ่งเป็นศูนย์กลางการผลิตรถยนต์และชิ้นส่วนยานยนต์ที่สำคัญ ทำให้การผลิตหยุดชะงัก ทำให้ค่ายรถหลายค่ายลดความเสี่ยงโดยการขยายฐานการผลิตไปในหลายประเทศมากขึ้น รวมถึงประเทศไทยด้วย ทั้งนี้ค่ายรถญี่ปุ่นเองมีการโยกให้ไทยเป็นฐานผลิตเพื่อส่งออกรถยนต์มากขึ้น โดยเฉพาะส่งกลับญี่ปุ่น ทำให้ล่าสุดในปี 2020 ญี่ปุ่นกลายเป็นผู้นำเข้ารถยนต์จากไทยอันดับ 2 จากที่อยู่อันดับ 9 ในปี 2019 โดยปริมาณการส่งออกรถยนต์ตลอดทั้งปี 2020 อยู่ที่ 735,842 คัน ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 30.2 แบ่งเป็นการส่งออกรถยนต์นั่งส่วนบุคคล (Passenger Cars) 261,284 คัน และรถยนต์เพื่อการพาณิชย์(Commercial Cars) 474,558 คัน



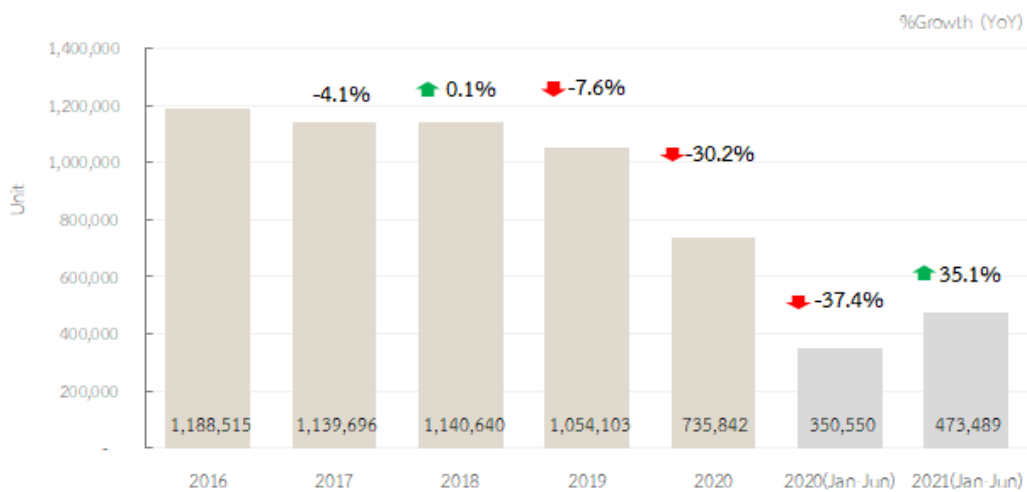
Overview Thailand Automotive Domestic sales (Commercial vehicle)



สำหรับตัวเลขการส่งออกรถยนต์ของไทยในครึ่งปีแรกของปี 2021 อยู่ที่ 473,489 คัน ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 35.1 เมื่อเทียบกับช่วงเวลาเดียวกันในปีก่อน คาดว่าการส่งออกในปี 2021 จะปรับตัวดีขึ้นจากปีก่อน จากสถานการณ์ฟื้นตัวในตลาดต่างประเทศ ด้วยปัจจัยต่างๆ อาทิ เช่น อัตราการลดลงของผู้ป่วยโควิด-19 ความคืบหน้าของแผนการฉีดวัคซีน และแผนกระตุ้นเศรษฐกิจของรัฐบาลในประเทศต่างๆ

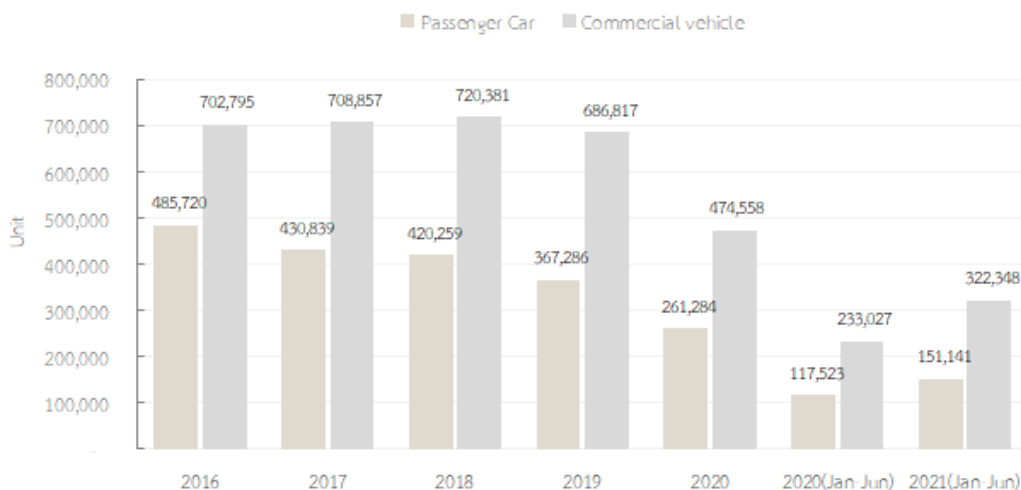
Overview Thailand Automotive

Export



Overview Thailand Automotive

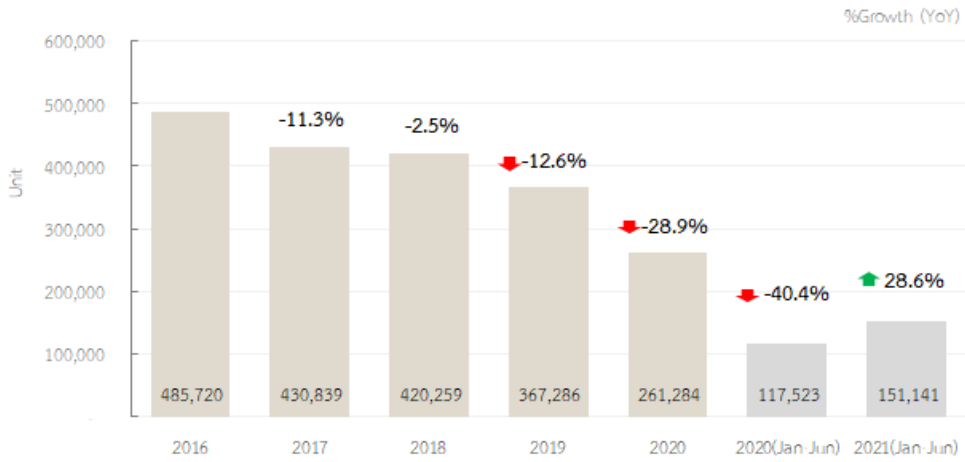
Export





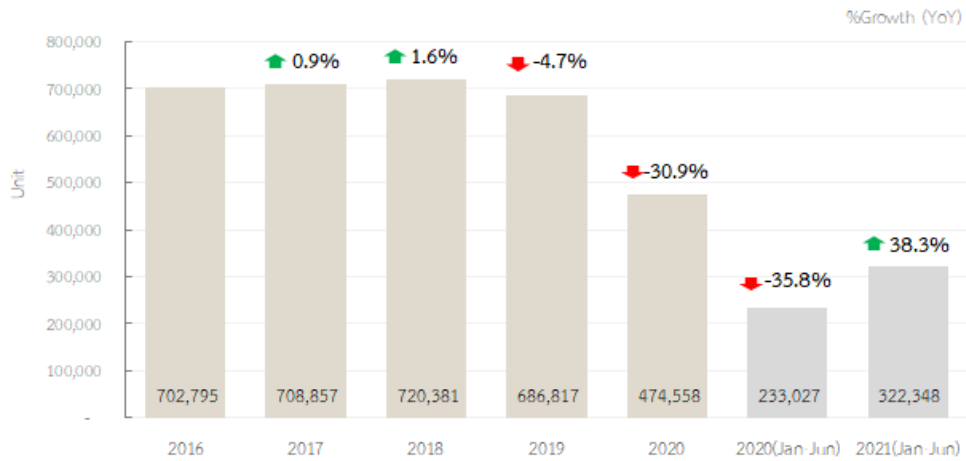
Overview Thailand Automotive Export

(Passenger Car)



Overview Thailand Automotive Export

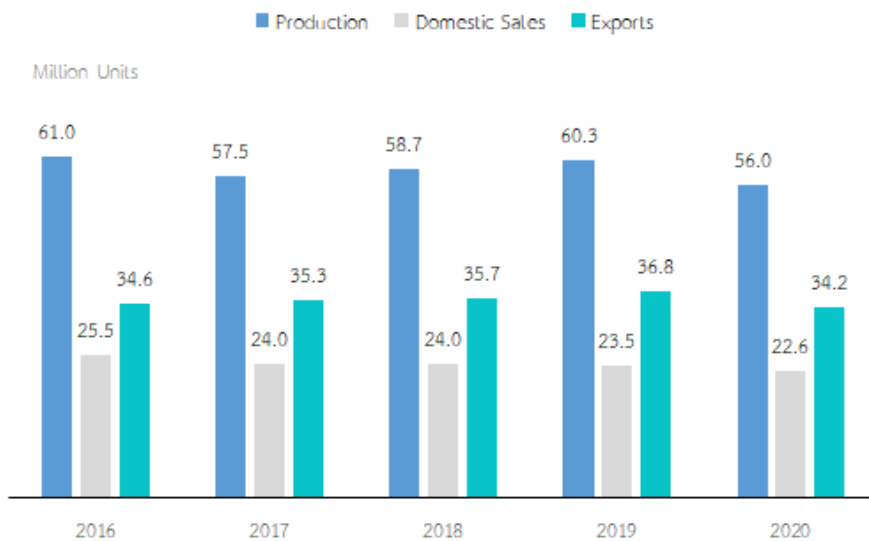
(Commercial vehicle)



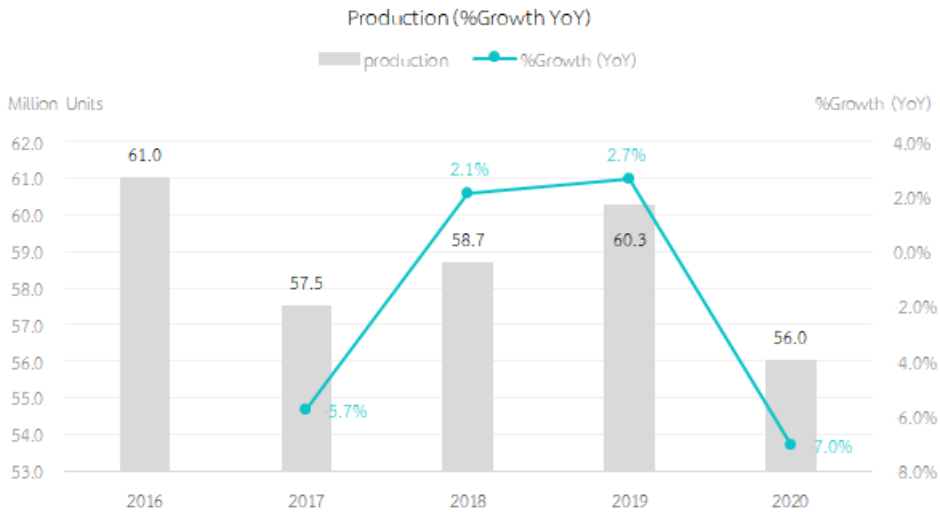
2.2 อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยปี 2020



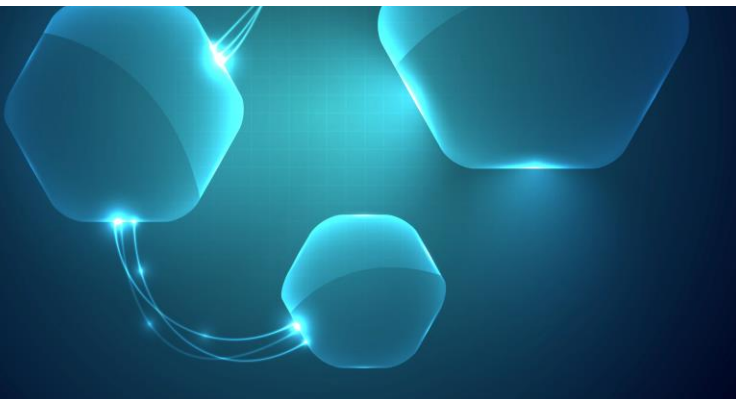
Overview of the Thailand Electrical and Electronics Industry



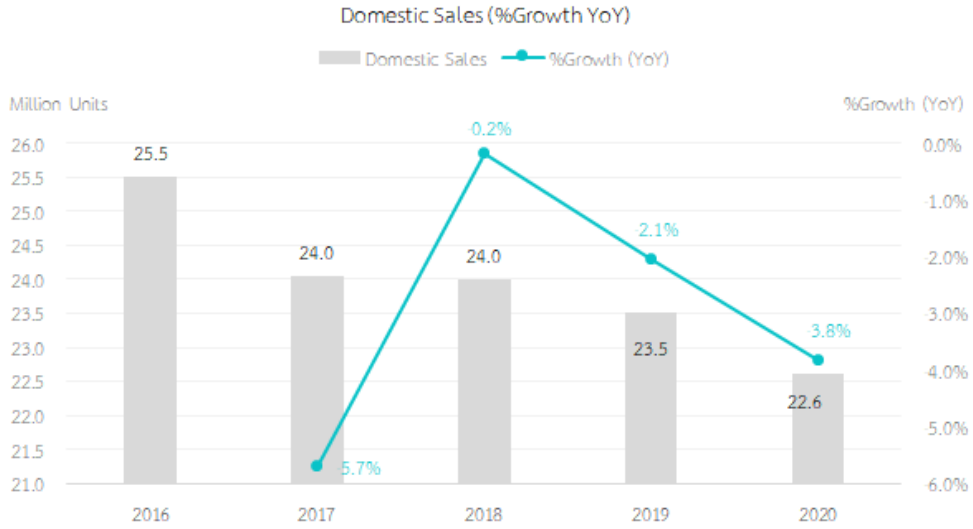
Overview of the Thailand Electrical and Electronics Industry



ปริมาณการผลิตเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยในปี 2020 อยู่ที่ 56 ล้านเครื่อง ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 7 สถานการณ์การผลิตของอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ปี 2020 มีค่าดัชนีผลผลิตเป็น 94.36 ปรับตัวลดลงร้อยละ 1.34 เมื่อเทียบกับปีก่อน เป็นการปรับตัวลดลงจากสินค้าเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยสินค้าไฟฟ้าปรับตัวลดลงในกลุ่มผลิตภัณฑ์คอมเพรสเซอร์ พัดลมตามบ้าน และเครื่องปรับอากาศแบบแยกส่วนแฟนคอยล์ยูนิต เป็นต้น มีค่าดัชนีปรับตัวลดลงร้อยละ 13.94, 13.89 และ 10.71 ตามลำดับ โดยคอมเพรสเซอร์ มีการผลิตลดลงจากคำสั่งซื้อจากตลาดสหรัฐอเมริกา ตลาดอาเซียน และตลาดญี่ปุ่นลดลง ส่วนพัดลมมีการผลิตลดลงจากคำสั่งซื้อจากตลาดจีน ตลาดอาเซียน และตลาดญี่ปุ่นลดลง เครื่องปรับอากาศมีคำสั่งซื้อจากต่างประเทศลดลงโดยเฉพาะตลาดจีน ตลาดญี่ปุ่น ตลาดอาเซียน และ สหภาพยุโรป ส่วนสินค้าอิเล็กทรอนิกส์ปรับตัวลดลง ในกลุ่มผลิตภัณฑ์ Printed Circuit Board Assembly และ Hard Disk Drive มีค่าดัชนีปรับลดลงร้อยละ 6.88 และ 2.77 ตามลำดับ เนื่องจากคำสั่งซื้อจากต่างประเทศลดลง

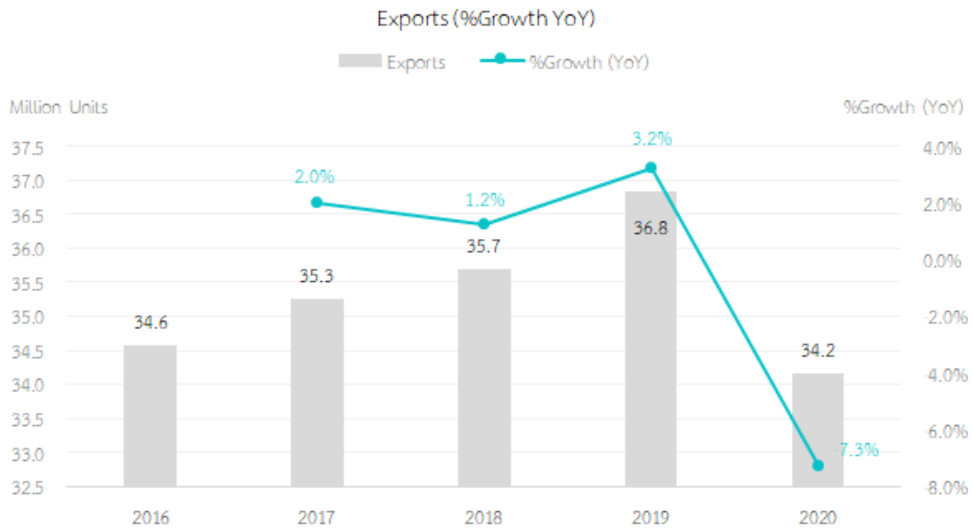


Overview of the Thailand Electrical and Electronics Industry



สำหรับปริมาณเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่จำหน่ายในประเทศในปี 2020 อยู่ที่ 22.6 ล้านเครื่อง ชะลอตัวลงร้อยละ 3.8 เมื่อเทียบกับช่วงเดียวกันของปีก่อน จากภาวะเศรษฐกิจหดตัว ความเชื่อมั่นและอำนาจซื้อของผู้บริโภคลดลง ความเชื่อมั่นต่อเศรษฐกิจที่ลดลงจะทำให้ผู้บริโภคระมัดระวังการใช้จ่ายมากยิ่งขึ้น ทำให้ชะลอการตัดสินใจซื้อเครื่องใช้ไฟฟ้าต่าง ๆ ออกไป ขณะที่การหลีกเลี่ยงการเดินทาง การกักตัวของประชาชน (Social distancing) รวมถึงมาตรการควบคุมการระบาดจากภาครัฐ เช่น การสั่งปิดห้างสรรพสินค้าชั่วคราว จะทำให้ผู้บริโภคเข้าถึงสินค้าได้ยากลำบากมากขึ้น

Overview of the Thailand Electrical and Electronics Industry



ปัจจุบันไทยเป็นผู้ส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญของโลก เช่น ส่งออกเครื่องปรับอากาศ เป็นอันดับ 2 รองจากจีน ไมโครเวฟ อันดับ 3 รองจากจีนและมาเลเซีย และฮาร์ดดิสก์ไดรฟ์ อันดับ 2 รองจากจีน เป็นต้น สถานการณ์การส่งออกของสินค้าไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ปี 2563 มีมูลค่าการส่งออก 59,490.20 ล้านดอลลาร์สหรัฐ มีปริมาณการส่งออกอยู่ที่ 34.2 ล้านเครื่อง ปรับตัวลดลงร้อยละ 7.3 เมื่อเทียบกับปีก่อน โดยปรับตัวลดลงในตลาดส่งออกหลัก ได้แก่ ตลาดเม็กซิโก ตลาดอาเซียน ตลาดสหภาพยุโรป ตลาดญี่ปุ่น และตลาดฮ่องกง สินค้าที่ปรับตัวลดลง ได้แก่ อุปกรณ์ประกอบของเครื่องคอมพิวเตอร์รวมและไมโครแอสเซมบลี (Integrated Circuits) และเครื่องปรับอากาศ เป็นต้น





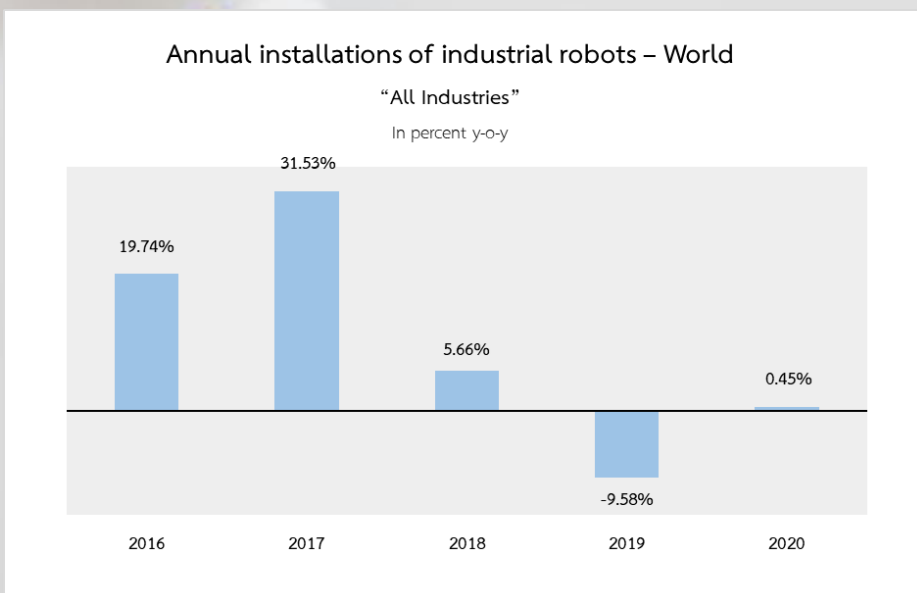
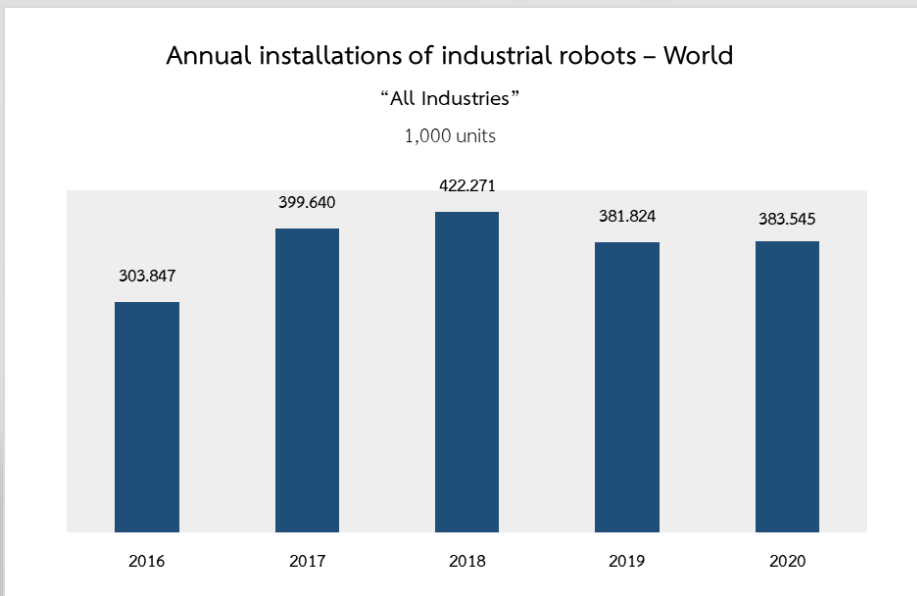
บทที่ 3

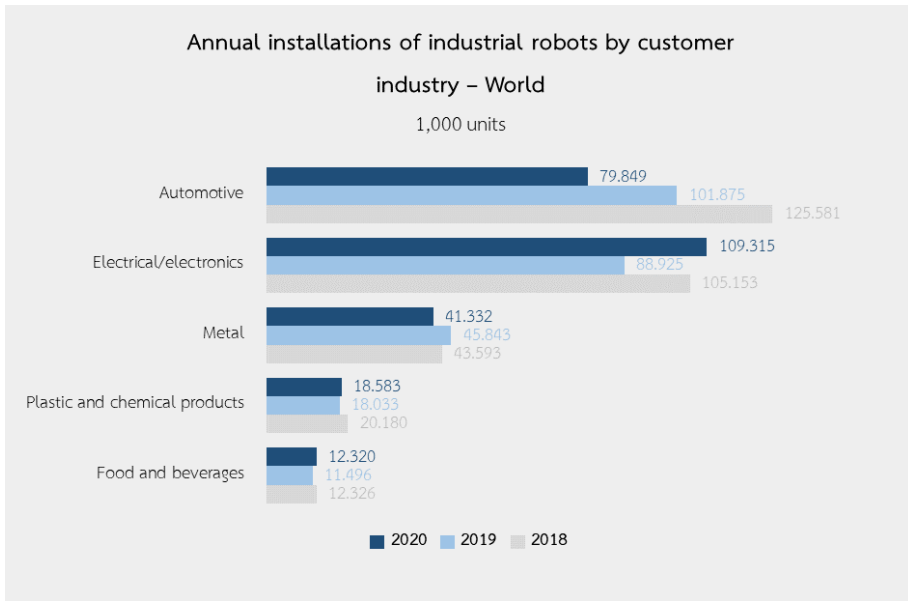
ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
(Industrial Robot) โลก ปี 2020



บทที่ 3

ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot) โลกปี 2020





ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วโลกปี 2020 ไกล่เคียงกับปีก่อน อยู่ที่ 383,545 ตัว ลดลงจากที่เคยมีการติดตั้งสูงสุดในปี 2018 ร้อยละ 9 การที่ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในปี 2020 ไม่เติบโตในปีนี้เป็นผลมาจากอุตสาหกรรมหลักที่เป็นผู้ใช้หุ่นยนต์ ทั้งอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ต่างประสบปัญหาจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และปัญหาจากความขัดแย้งทางการค้าระหว่างสหรัฐอเมริกาและจีน มาตรการการค้าที่เข้มงวด ที่สร้างความเสียหายในห่วงโซ่อุปทาน การหยุดชะงักของสายพานการผลิต การจำกัดการส่งออก และต้นทุนการขนส่งสินค้าที่เพิ่มขึ้น ทำให้อุตสาหกรรมหลักลดการลงทุนในปี ทั้งนี้ ติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2020 ยังคงอยู่ในตลาดหลัก 5 ประเทศ ซึ่งได้แก่ จีน ญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ และเยอรมนี

ในปี 2020 มีการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (รวมคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ วิทยุ โทรศัพท์ อุปกรณ์สื่อสาร อุปกรณ์การแพทย์ เครื่องวัดสายตา) มากที่สุด ขึ้นมาอยู่อันดับหนึ่งแทนที่อุตสาหกรรมยานยนต์ โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 109,315 ตัว คิดเป็นร้อยละ 29 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีการติดตั้งทั้งหมดในปี โดยในปี 2020 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ปรับตัวเพิ่มขึ้นถึงร้อยละ 23 จากปีก่อน ทั้งนี้เนื่องจากอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ฟื้นตัวขึ้นหลังจากการได้รับผลกระทบจากความขัดแย้งทางการค้าระหว่างจีนและสหรัฐอเมริกา

อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการใช้หุ่นยนต์ในการผลิตสูงเป็นอันดับสอง มีการติดตั้งหุ่นยนต์ในปี 2020 อยู่ที่ 79,849 ตัว คิดเป็นร้อยละ 28 ของหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมมีการติดตั้งในปี นี้ สำหรับปริมาณการติดตั้ง หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในปี 2020 นั้นลดลงจาก ปีก่อน ร้อยละ 22 และลดลงจากที่เคยอยู่ในระดับสูงสุดใน ปี 2018 (125,581 ตัว) ร้อยละ 36 ทั้งนี้เป็นผลมาจากยอด การผลิตรถยนต์ตลอดตัวลง อย่างก็ตามอุตสาหกรรมรถยนต์ ยังคงมีความจำเป็นที่จะต้องลงทุนในหุ่นยนต์ เพื่อขยายกำลัง การผลิตรถยนต์ไฟฟ้า ที่จะเข้ามาแทนที่รถยนต์แบบเดิมที่ใช้ เครื่องยนต์ บริษัทรถยนต์รายใหญ่ได้มีการลงทุนปรับปรุง การผลิตให้ทันสมัย สอดรับกับวัสดุและระบบการใช้พลังงาน ที่ได้มีการพัฒนาขึ้น

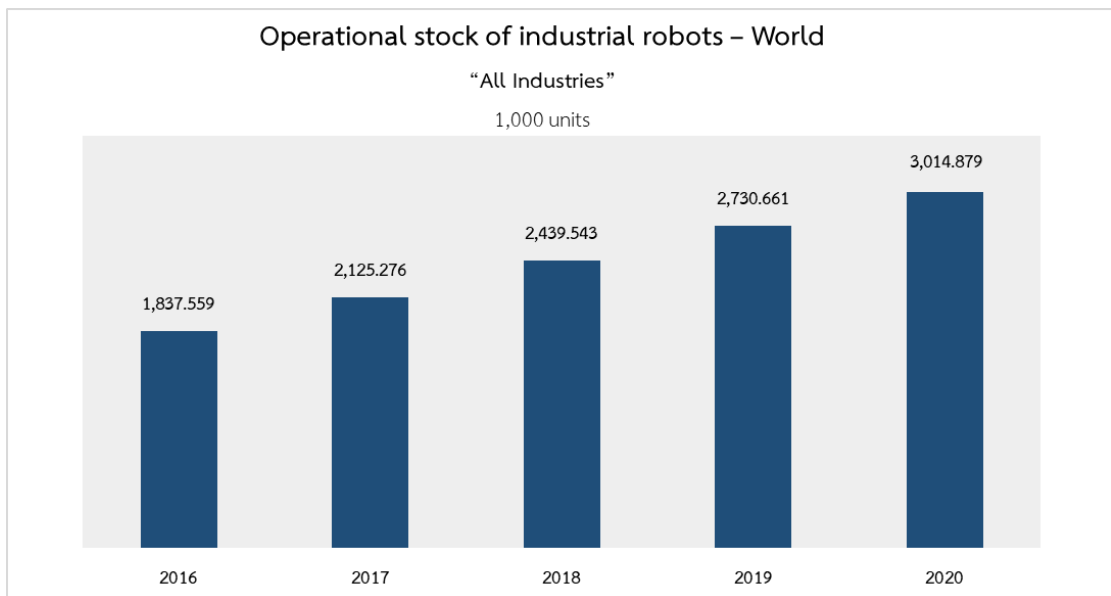
Industrial Robot

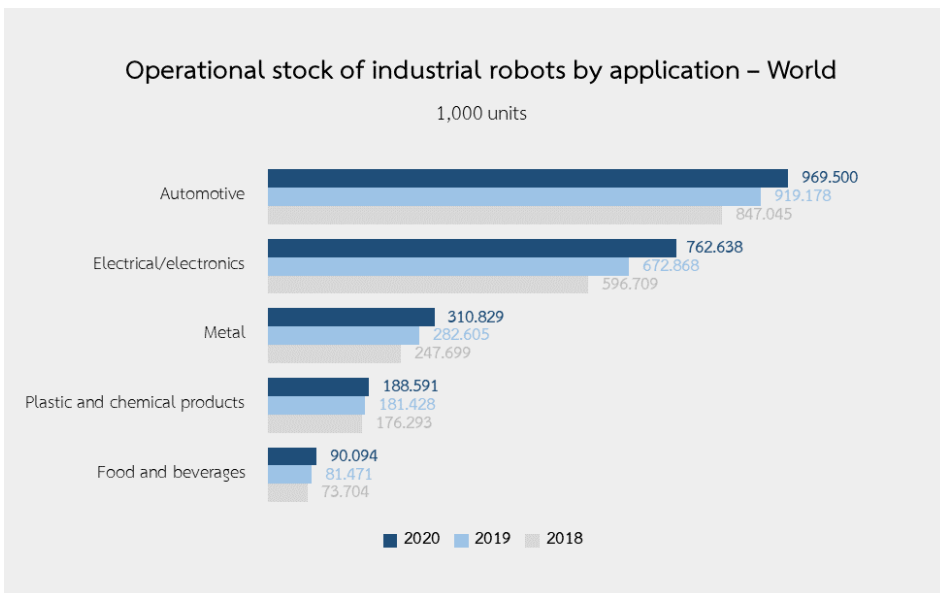
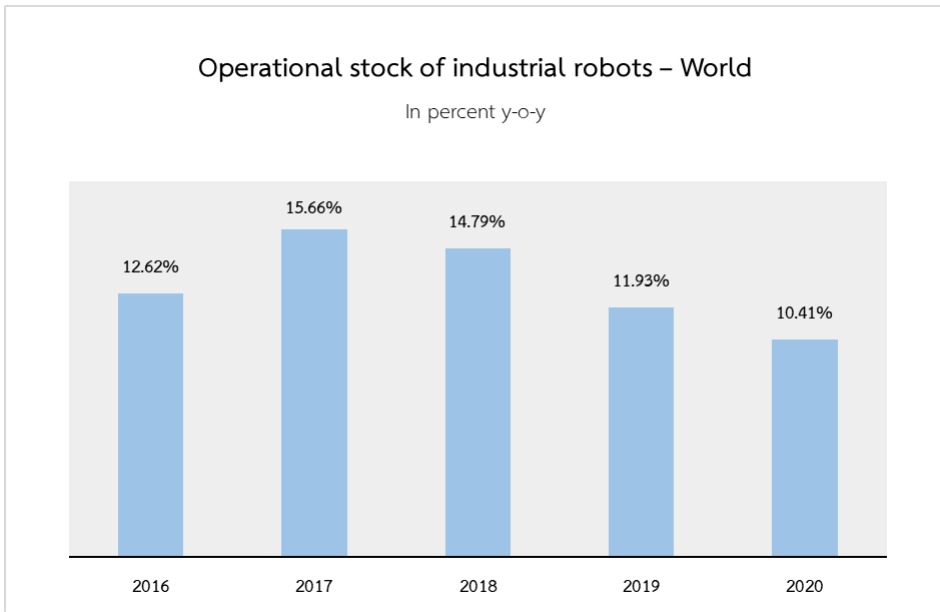


อุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกล เป็นอุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์สูงเป็นอันดับสามในปี 2020 โดยมีการปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในสัดส่วนร้อยละ 11 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งทั้งหมด อยู่ที่ 41,332 ตัว ปริมาณการติดตั้งลดลงจากปีก่อนร้อยละ 10 ตามการชดเชยของเศรษฐกิจและการลงทุน อย่างไรก็ตามผู้ผลิตผลิตภัณฑ์โลหะ(ไม่รวมชิ้นส่วนยานยนต์) และผู้ผลิตเครื่องจักรกล มีการนำหุ่นยนต์มาใช้ในการผลิตมากขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สำหรับการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมการผลิตพลาสติกและเคมีภัณฑ์ในปี 2020 อยู่ที่ 18,583 ตัว ขยายตัวสูงขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3 และคิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 5 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดมีการติดตั้งในปี นี้ และเป็นอุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์สูงเป็นอันดับสี่ในปี 2020

หุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม เติบโตเฉลี่ยร้อยละ 9 ต่อปีมาตั้งแต่ปี 2014 การขยายตัวเร่งขึ้นมาตั้งแต่ปี 2016 ทำให้ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์สูงสุดในปี 2018 (อยู่ที่ 12,326 ตัว) สำหรับปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในปี 2020 นั้นอยู่ที่ 12,320 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 7 โดยมีการปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในสัดส่วนร้อยละ 3 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งทั้งหมดในปี นี้





ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ทั่วโลกในปี 2020 อยู่ที่ 3,014,879 ตัว เพิ่มสูงขึ้นจากปี 2019 ร้อยละ 10.41 ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่องเฉลี่ยร้อยละ 13 ต่อปี ตั้งแต่ปี 2016

ร้อยละ 32 ของหุ่นยนต์ที่มีในภาคอุตสาหกรรมอยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยในปี 2020 ปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้งานในอุตสาหกรรมยานยนต์ขยายตัวเพิ่มขึ้นร้อยละ 5 อยู่ที่ 969,500 ตัว และส่วนใหญ่มีการใช้งานอยู่ในเอเชียเป็นหลัก



ปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สูงเป็นอันดับสองรองจากอุตสาหกรรมยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 25 ของหุ่นยนต์ที่มีในภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด โดยในปี 2020 มีหุ่นยนต์ที่ใช้งานอยู่ในอุตสาหกรรมนี้อยู่ที่ 762,638 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 13

หุ่นยนต์ที่มีการใช้ในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกลคิดเป็นร้อยละ 10 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ทั้งหมด ในปี 2020 มีปริมาณอยู่ที่ 301,829 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7

ในปี 2020 ปริมาณการใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์เพิ่มขึ้นจากปีก่อน ร้อยละ 4 อยู่ที่ 188,591 ตัว คิดเป็นร้อยละ 6 ของหุ่นยนต์ที่มีในภาคอุตสาหกรรมทั้งหมด ส่วนหุ่นยนต์ที่มีในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มอยู่ที่ 90,094 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11 คิดเป็นร้อยละ 3 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมด

หุ่นยนต์ที่มีอยู่ในภาคอุตสาหกรรมทั่วโลกในปี 2020 ส่วนใหญ่เป็นหุ่นยนต์ประเภท Handling Operation and Machine Tending ใช้ในการขนถ่ายวัสดุ (Material Handling) ใช้ในการบรรจุหีบห่อ และใช้ในการขึ้นรูปพลาสติก รองลงมาเป็นหุ่นยนต์ประเภทการเชื่อม (Welding) และหุ่นยนต์ประเภท Assembly robots ตามลำดับ

ความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของโลกในปี 2020

ความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตของโลกในปี 2020 อยู่ที่ 113 ตัวต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน ยุโรปตะวันตกเป็นภูมิภาคที่มีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์สูงสุด อยู่ที่ 225 ตัวต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน รองลงมาเป็นภูมิภาคในยุโรปเหนือ ซึ่งเป็นภูมิภาคที่มีการผลิตแบบอัตโนมัติมากที่สุด อยู่ที่ 204 ตัวต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน ถัดมาเป็นภูมิภาคอเมริกาเหนือและเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ อยู่ที่ 153 และ 119 ตัวต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน ตามลำดับ

สิงคโปร์เป็นประเทศที่มีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) ในภาคอุตสาหกรรมการผลิตสูงที่สุดในโลก (อยู่ที่ 918 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน ในปี 2019) โดยอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะเซมิคอนดักเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วงคอมพิวเตอร์ เป็นลูกค้าหลักของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในสิงคโปร์ คิดเป็นร้อยละ 75 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ในสิงคโปร์ทั้งหมด



ประเทศเกาหลีใต้ มีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) สูงเป็นอันดับสองของโลก อยู่ที่ 868 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน โดยเกาหลีเป็นผู้นำตลาดด้านการผลิต LCD และชิปหน่วยความจำ มีบริษัทชั้นนำของโลกเช่น Samsung และ LG และยังเป็นฐานการผลิตหลักสำหรับยานยนต์และการผลิตแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้าอีกด้วย ทั้งนี้เกาหลีใต้เคยเป็นประเทศที่มีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงที่สุดในโลกในปี 2010 – 2017 หลังจากได้เสียแชมป์ให้แก่สิงคโปร์ในปี 2018



ประเทศที่มีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) ในภาคอุตสาหกรรมสูงเป็นอันดับสามคือ ญี่ปุ่น อยู่ที่ 364 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีการผลิตหุ่นยนต์มากที่สุดในโลก ร้อยละ 47 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่ผลิตได้ทั้งโลกผลิตจากญี่ปุ่น หุ่นยนต์ที่ใช้งานในญี่ปุ่นส่วนใหญ่ (ร้อยละ 34) อยู่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รองลงมาถูกใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมโลหะ และเครื่องจักรกล ในสัดส่วนร้อยละ 32 และ 13 ตามลำดับ

เยอรมนีมีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) อยู่ที่ 346 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน สูงเป็นอันดับสี่ของโลก เยอรมันเป็นตลาดหุ่นยนต์ที่ใหญ่ที่สุดในยุโรป ร้อยละ 38 ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีอยู่ในยุโรป ถูกใช้งานอยู่ในประเทศเยอรมนี โดยส่วนใหญ่อยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์

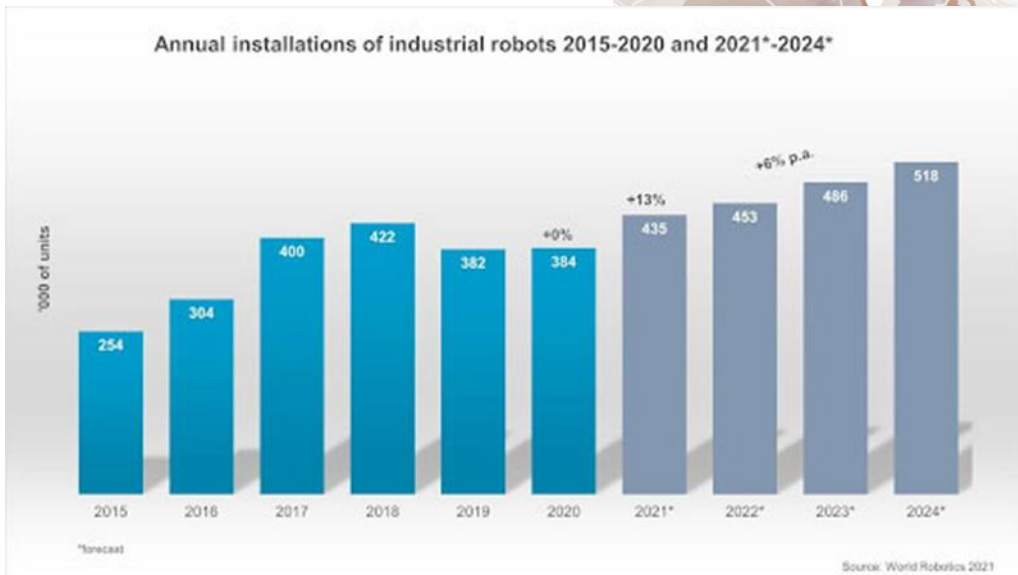
สวีเดนมีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) สูงเป็นอันดับที่ห้า อยู่ที่ 274 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน หุ่นยนต์ที่ใช้งานในสวีเดนส่วนใหญ่ถูกใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกล ในสัดส่วนร้อยละ 35 เท่ากัน

สำหรับความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) ในสหรัฐอเมริกาอยู่ที่ 228 ตัวต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน ในปี 2019 หุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้ในสหรัฐอเมริกาส่งส่วนใหญ่อยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ ทั้งนี้เนื่องจากสหรัฐอเมริกาคือตลาดยานยนต์ที่ใหญ่เป็นอันดับที่สองรองจากจีน และเป็นผู้ผลิตรถยนต์ที่ใหญ่เป็นอันดับสองของโลกรองจากจีนเช่นกัน ดังนั้นสหรัฐอเมริกาและจีนต่างต้องนำหุ่นยนต์มาใช้ในอุตสาหกรรมดังกล่าวเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

สำหรับประเทศจีนนั้น มีความพยายามที่จะเพิ่มความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) ในประเทศอย่างต่อเนื่อง นอกจากการผลิตรถยนต์แล้ว จีนยังเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แบตเตอรี่ เซมิคอนดักเตอร์ และไมโครชิปรายใหญ่ ซึ่งปัจจุบันมีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) ในภาคอุตสาหกรรมอยู่ในอันดับที่สิบห้าของโลก

แนวโน้มอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ปี 2021 IFR คาดการณ์ว่าในปี 2021 นี้ ทั่วโลกจะมียอดติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมใหม่อยู่ที่ 435,000 ตัว ซึ่งเพิ่มสูงกว่าช่วงพีคสุดในปี 2018 โดยคาดว่า ความต้องการหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วโลกจะเริ่มปรับตัวกลับสู่ภาวะปกติในช่วงปี 2022 หลังผ่านพ้นช่วงเร่งลงทุน ทำให้ในช่วงปี 2021 - 2024 จะมีการติดตั้งหุ่นยนต์ใหม่เพิ่มขึ้นเฉลี่ย 6% ต่อปี หรือจำนวนเฉลี่ย 500,000 ตัว

สำหรับประเทศที่มีระบบอัตโนมัติมากที่สุด 10 อันดับแรกของโลก ได้แก่ สิงคโปร์ เกาหลีใต้ ญี่ปุ่น เยอรมนี สวีเดน เดนมาร์ก ฮังการี ไต้หวัน สหรัฐอเมริกา เบลเยียม และลักเซมเบิร์ก ตามลำดับ



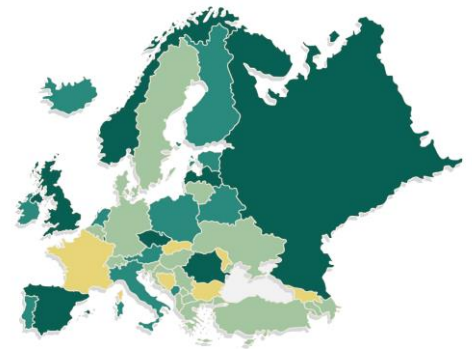


เอเชีย

เอเชียยังคงเป็นตลาดหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใหญ่ที่สุด โดยในปี 2020 ยอดขายหุ่นยนต์ใหม่ 71% อยู่ที่โรงงานในภูมิภาคเอเชีย เพิ่มขึ้นจากปี 2019 ซึ่งมีสัดส่วนยอดขาย 67% จากทั่วโลก คาดการณ์ว่าปี 2021 นี้จะมีการติดตั้งหุ่นยนต์ใหม่เพิ่มกว่า 300,000 ตัว และในกลุ่มประเทศอาเซียนจะมีการเติบโตมากถึง 2 หลัก

ยุโรป

ภูมิภาคยุโรปมีการติดตั้งหุ่นยนต์ใหม่ 67,700 เครื่อง ลดลง 8% จากปีก่อนหน้า และลดลงต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 โดยมีความต้องการจากอุตสาหกรรมยานยนต์ลดลง 20% แต่ในอุตสาหกรรมทั่วไปเพิ่มขึ้น 14% โดยในปี 2021 จะมีการติดตั้งหุ่นยนต์ใหม่ 73,000 เครื่อง เพิ่มขึ้น 8% จากปีก่อนหน้า



อเมริกาเหนือ

ภูมิภาคอเมริกาเหนือถูกคาดการณ์ว่า ในปี 2021 จะมีการติดตั้งหุ่นยนต์ใหม่ 43,000 เครื่อง เพิ่มขึ้น 17% โดยตลาดจะฟื้นตัวกลับไปเทียบเท่ากับก่อนโควิดได้ภายในปี 2021 นี้ และมีแนวโน้มจะโตต่อเนื่องในปี 2022





บทที่ 4

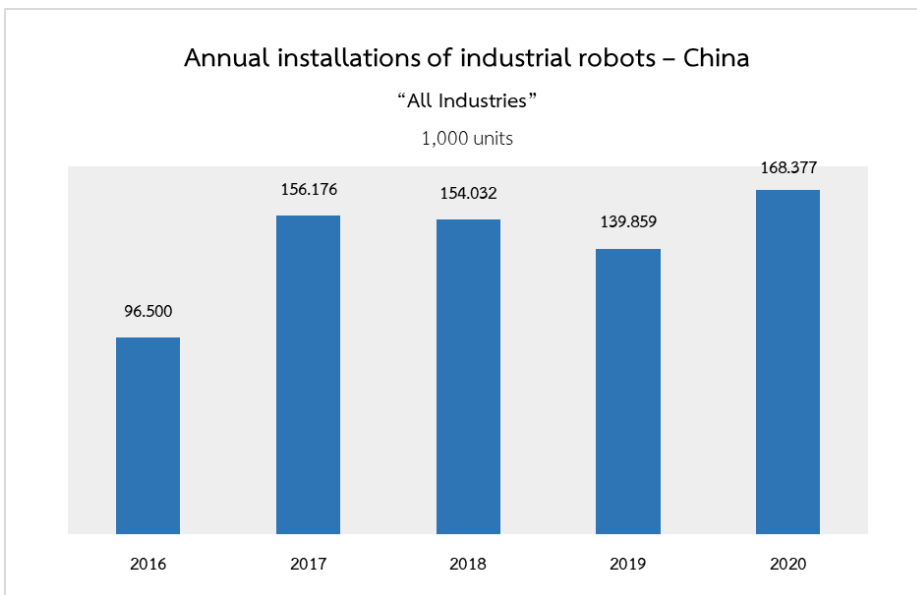
ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม
(Industrial Robot) ในประเทศสำคัญของโลก
ปี 2020

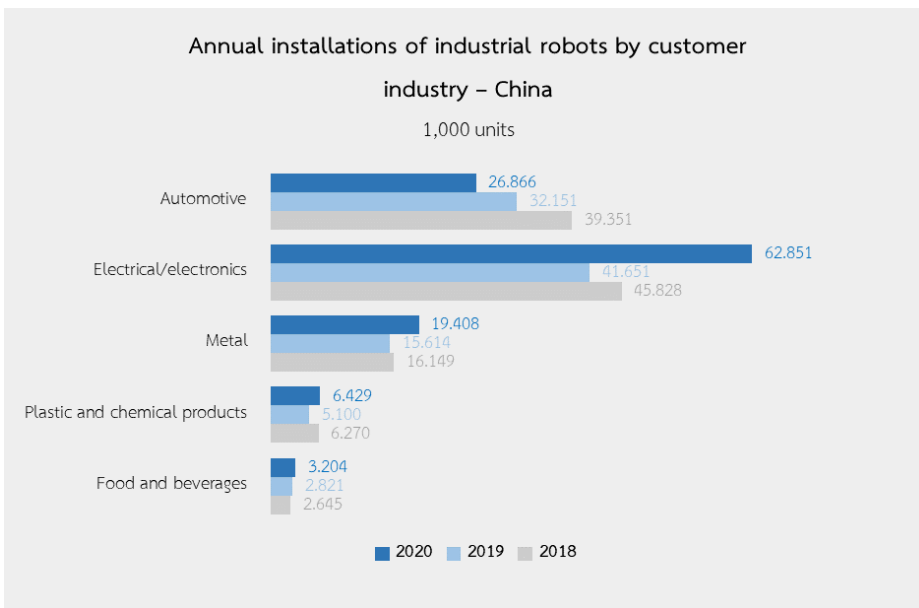
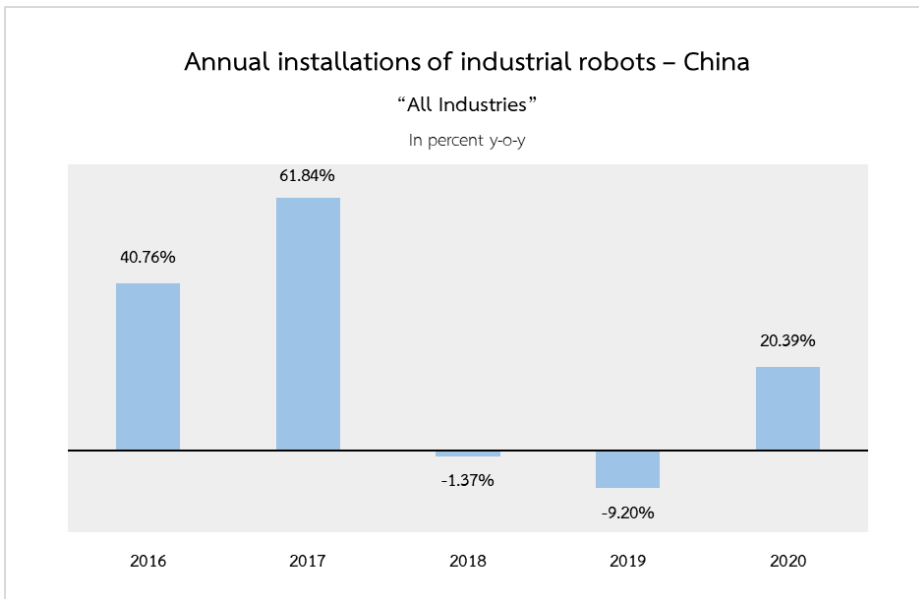


บทที่ 4

ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot) ในประเทศสำคัญของโลก ปี 2020

4.1 ภาพรวมอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศจีนปี 2020





ปี 2020 อุตสาหกรรมการผลิตในประเทศจีนเริ่มฟื้นตัวขึ้น ภายหลังจากการที่รัฐบาลผ่อนคลายการใช้มาตรการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้ปริมาณความต้องการใช้หุ่นยนต์ในจีนที่เพิ่มสูงขึ้น โดยในปี 2020 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในจีน คิดเป็นร้อยละ 44 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งทั่วโลก จีนจึงเป็นตลาดหุ่นยนต์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 168,377 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อน ร้อยละ 20.39 และสูงกว่าปริมาณการติดตั้งที่เคยสูงสุดเป็นประวัติการณ์ในปี 2017 ร้อยละ 8

ปริมาณความต้องการใช้ทุนยนต์ในจีนที่เพิ่มสูงขึ้นในปี 2020 นี้ มาจากการที่รัฐบาลจีนได้ออกมาตรการอุดหนุน การให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี และสนับสนุนสินเชื่อให้แก่แหล่งเป้าหมาย เพื่อช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมรถยนต์ ยานยนต์พลังงานใหม่ (New Energy Vehicles) 5G แผงวงจรรวมของกลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ บริการและเครื่องมือทางการแพทย์ และอุตสาหกรรมพลังงานสะอาด ทำให้มีการลงทุนเพิ่มสูงขึ้นโดยเฉพาะในอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยในปี 2020 มีการลงทุนในอุตสาหกรรมยานยนต์มูลค่ากว่า 1 แสนล้านหยวน (ประมาณ 5.16 แสนล้านบาท) ซึ่งเป็นการลงทุนเพื่อปรับตัวให้อุตสาหกรรมยานยนต์ของจีนแข็งแกร่งขึ้น ค่ายรถและบริษัทผู้นำทางด้านเทคโนโลยี ยังให้ความสำคัญกับการใช้เงินเป็นฐานการผลิต แม้ว่าที่ผ่านมาสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ทำให้จีนยังคงเป็นแหล่งผลิตรถยนต์และตลาดรถยนต์ที่ใหญ่ที่สุดในโลก ทั้งนี้รวมถึงรถยนต์ไฟฟ้า ซึ่งเป็นกระแสหลักในการพัฒนาอุตสาหกรรมยานยนต์ของจีน ซึ่งมีศักยภาพในการเติบโตอีกมาก นอกจากนี้ จีนยังเป็นผู้ผลิตอุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ แบตเตอรี่ เซมิคอนดักเตอร์และไมโครชิปรายใหญ่ของโลก อีกด้วย

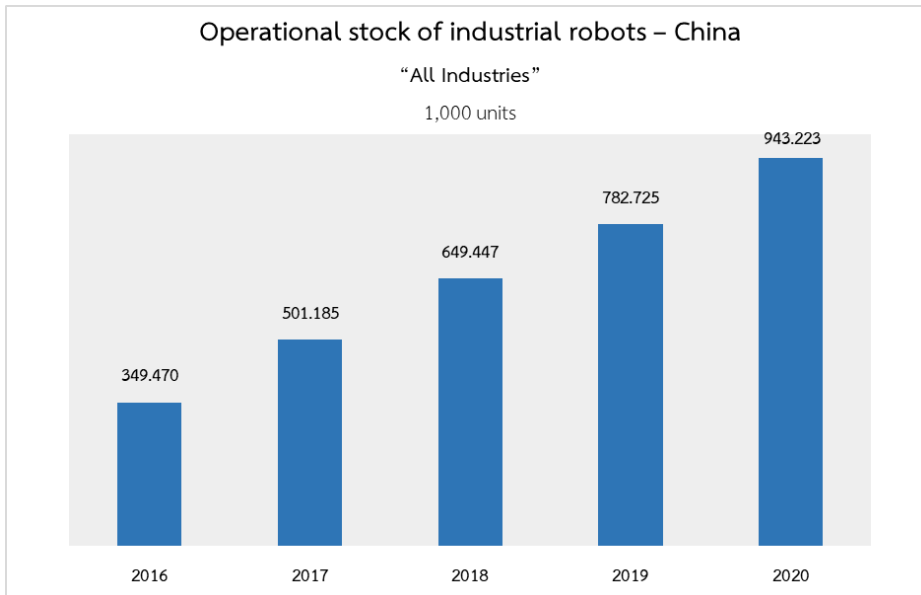
อุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ซึ่งเป็นลูกค้าหลักของอุตสาหกรรมทุนยนต์ โดยในปี 2020 มีปริมาณการติดตั้งทุนยนต์ในอุตสาหกรรมนี้ 62,851 ตัว ขยายตัวสูงกว่าปริมาณการติดตั้งในปีก่อนถึงร้อยละ 51 ปริมาณการติดตั้งเพิ่มขึ้นหลังจาก ปัญหาความตึงเครียดทางภูมิรัฐศาสตร์และสงครามการค้าระหว่างสหรัฐและจีน ซึ่งมีผลกระทบต่อ ผู้ผลิตชิปและอุปกรณ์ด้านเซมิคอนดักเตอร์ ในช่วงปีก่อนหน้า ปริมาณการติดตั้งทุนยนต์ในอุตสาหกรรมนี้คิดเป็นร้อยละ 37 ของปริมาณทุนยนต์ที่มีการติดตั้งในจีนปี 2020

อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมหลักที่ขับเคลื่อนอุตสาหกรรมทุนยนต์ในจีนให้เติบโตเป็นอุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งทุนยนต์ในการผลิตสูงเป็นอันดับสอง มีปริมาณการติดตั้งทุนยนต์อยู่ที่ 26,866 ตัว คิดเป็นร้อยละ 16 ของปริมาณทุนยนต์ที่มีการติดตั้งในจีนปี 2020

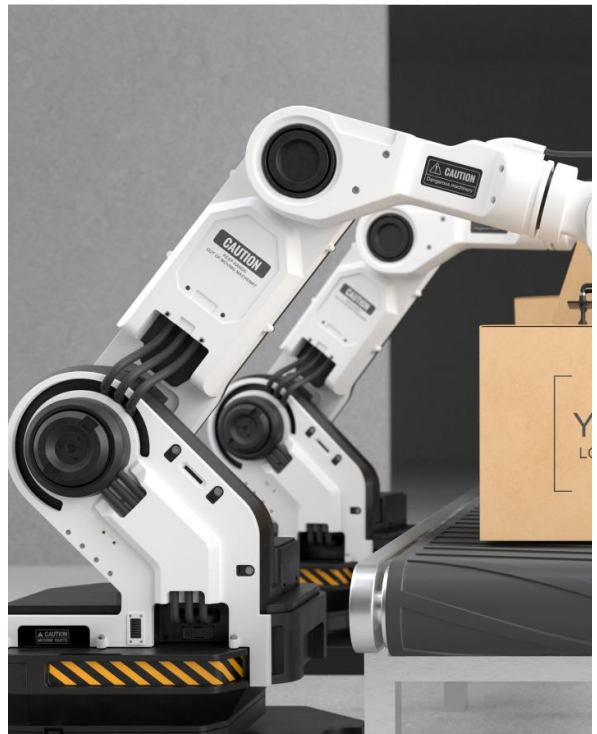
อุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกล เป็นอุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งทุนยนต์สูงเป็นอันดับสามในปี 2020 โดยมีการปริมาณการติดตั้งทุนยนต์ในสัดส่วนร้อยละ 12 ของทุนยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งทั้งหมดในจีนและมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 19,408 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 24

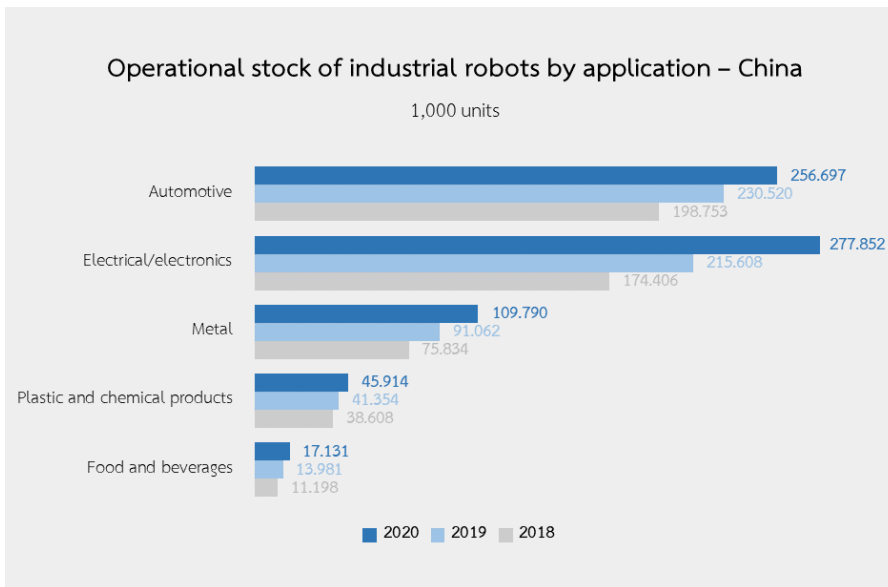
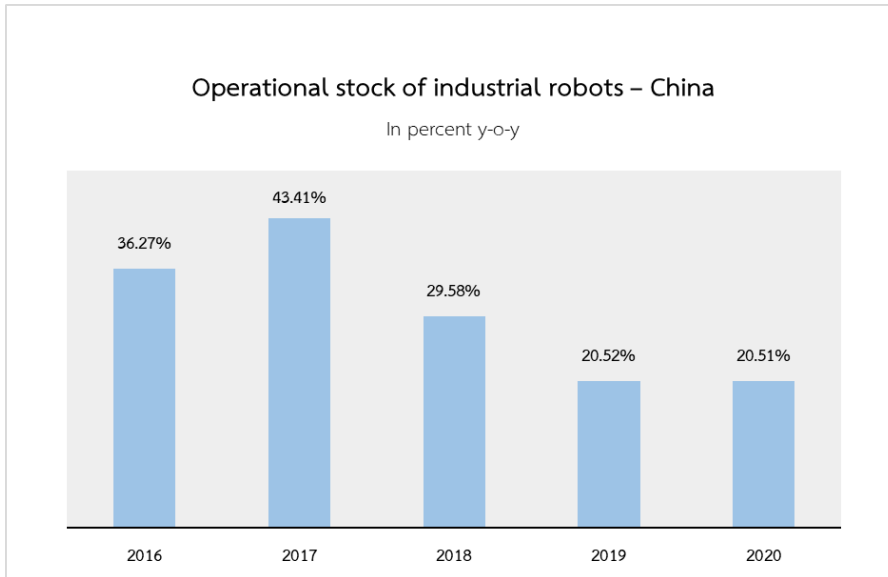
สำหรับมีปริมาณการติดตั้งทุนยนต์ในอุตสาหกรรมการผลิตพลาสติกและเคมีภัณฑ์ และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ในปี 2020 อยู่ที่ 6,429 ตัว และ 3,204 ตัว ตามลำดับ

ทั้งนี้จำนวนหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในภาคอุตสาหกรรมของจีน ส่วนใหญ่เป็นหุ่นยนต์ประเภท Handling Operation and Machine Tending รองลงมาเป็นหุ่นยนต์ประเภทการเชื่อม (Welding) และ Assembly robots ตามลำดับ



ในปี 2020 มีหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้งานในประเทศจีนจำนวน 943,223 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 20.51 คิดเป็นร้อยละ 31 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลก หุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีในจีนส่วนใหญ่อยู่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งเป็นปีแรกที่จำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ในอุตสาหกรรมนี้แซงหน้าขึ้นมาเป็นอันดับหนึ่งแทนที่อุตสาหกรรมยานยนต์ โดยมีปริมาณอยู่ที่ 277,852 ตัว ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 29 ขณะที่ปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์อยู่ที่ 256,697 ตัว ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11



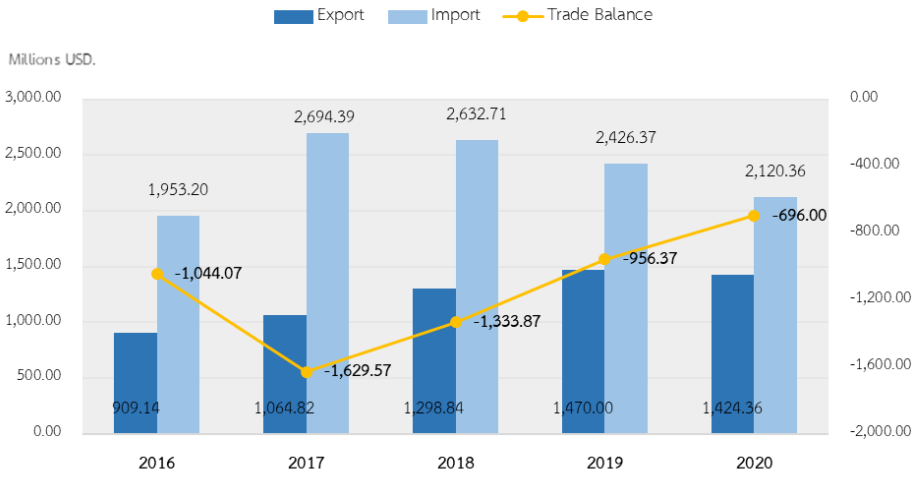


ขณะที่ปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้ในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกล สูงเป็นอันดับสามอยู่ที่ 109,709 ตัว ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 20 ขณะที่ปริมาณหุ่นยนต์ที่มีการใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตพลาสติกและเคมีภัณฑ์ และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม ในปี 2020 อยู่ที่ 45,914 และ 17,131 ตัว ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 11 และ ร้อยละ 23 ตามลำดับ

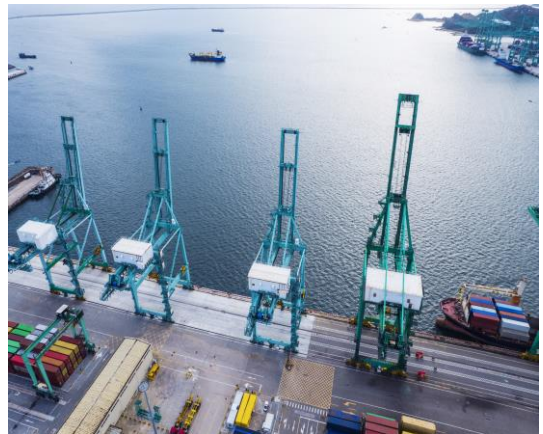
ทั้งนี้ความหนาแน่นของจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (จำนวนหุ่นยนต์ต่อแรงงาน 1,000 คน) ของจีนสูงเป็นอันดับที่ 15 ของโลก

Global trade atlas – China

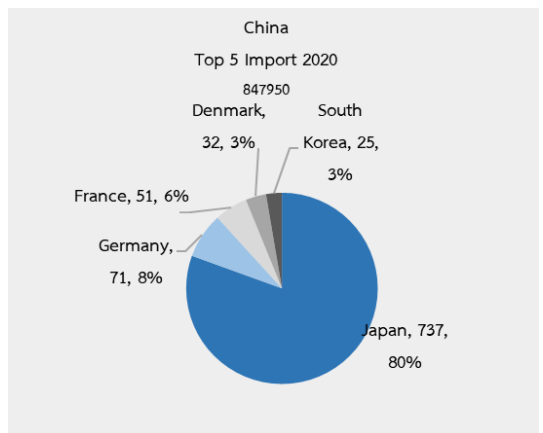
(842890, 847950)

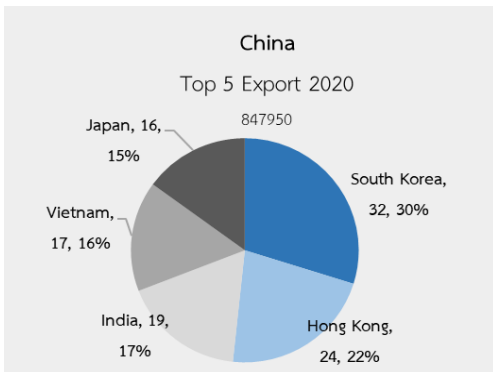
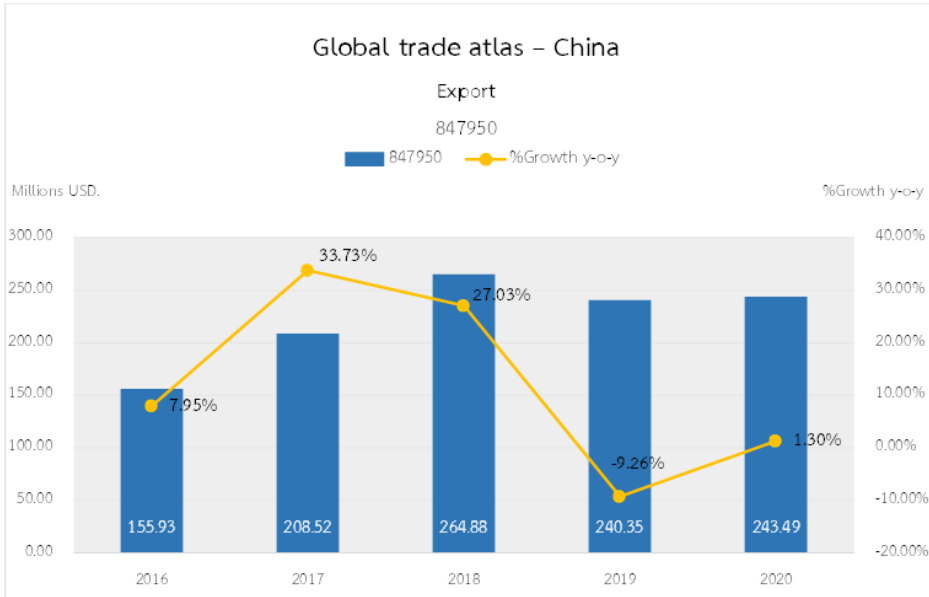
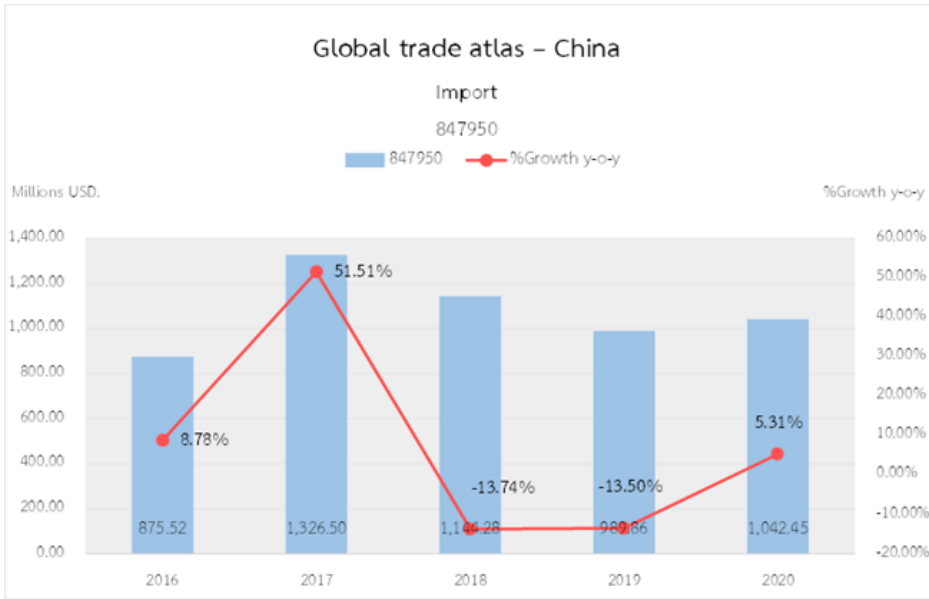


จากเป้าหมายของรัฐบาลจีนที่ต้องการการยกระดับมูลค่าเพิ่มและคุณภาพผลผลิตอุตสาหกรรมของประเทศให้สูงขึ้น ในช่วงระยะกลางของการปฏิวัติอุตสาหกรรมครั้งที่สี่ โดยใช้นวัตกรรมตัวนำนั้น จึงมีการนำเทคโนโลยีด้านปัญญาประดิษฐ์ หุ่นยนต์ Internet of Things การพิมพ์ 3 มิติ และปรากฏการณ์เชิงควอนตัม (Quantum Computing) มาใช้เพื่อยกระดับคุณภาพและความสามารถในการแข่งขันของอุตสาหกรรมการผลิต



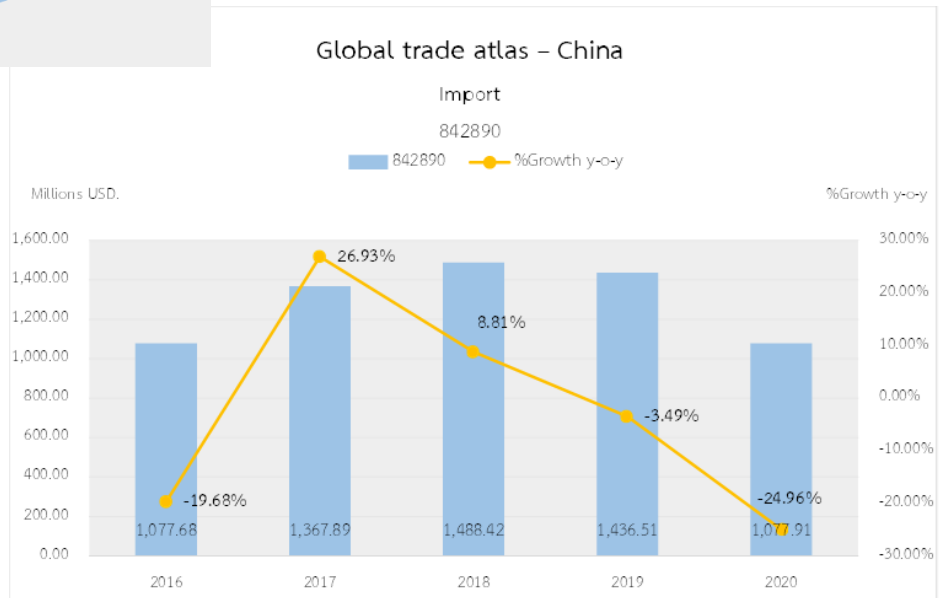
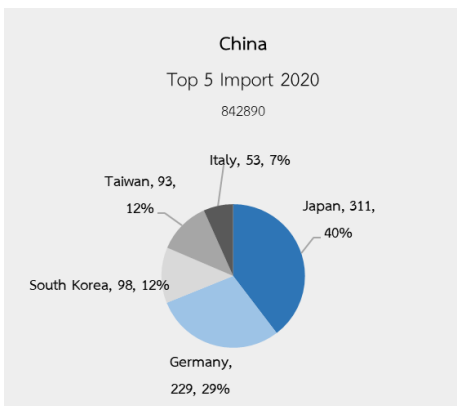
ทำให้ในปี 2020 ประเทศจีนมีการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม มูลค่า 2,120 ล้านดอลลาร์สหรัฐ มาใช้ในประเทศ การนำเข้าลดลงอย่างต่อเนื่องเป็นปีที่สามติดต่อกันมาตั้งแต่ปี 2018 โดยปีนี้มูลค่าการนำเข้าลดลงจากปีก่อนร้อยละ 12.61 ขณะที่การส่งออกหุ่นยนต์ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 3 มีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 1,424 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่งผลให้จีนขาดดุลการค้าในสินค้ากลุ่มนี้ในปี 2020 อยู่ที่ 696 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

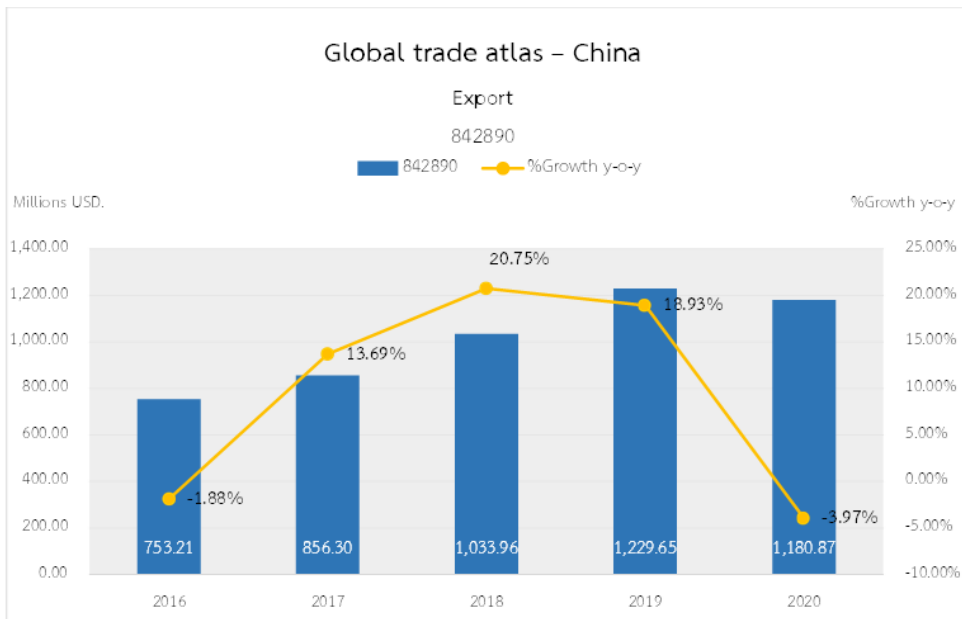




มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของจีน (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2020 เพิ่มขึ้นเป็นครั้งแรกหลังจากที่การนำเข้าลดลงต่อเนื่องติดต่อกันสองปี จากปัญหาการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 จนภาคการผลิตในจีนต้องหยุดชะงัก หลังสถานการณ์คลี่คลาย รัฐบาลจีนเริ่มผ่อนคลายมาตรการการควบคุมการแพร่ระบาดของโรคและการคลาย Lock Down สถานการณ์ในจีนดีขึ้นและอยู่ในช่วงฟื้นฟู อีกทั้งมาตรการอุดหนุนและสนับสนุนการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี และสนับสนุนสินเชื่อ เพื่อช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมจากภาครัฐ ทำให้ในปี 2020 มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 1,042.45 ล้านดอลลาร์สหรัฐ สูงขึ้นจากปี 2019 ร้อยละ 5.31 โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 80) นำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น

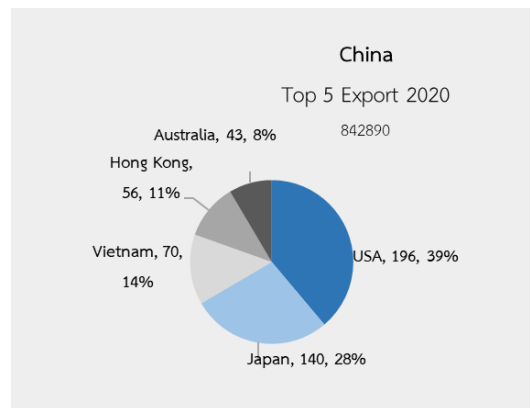
ส่วนการส่งออกนั้น จีนส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2020 อยู่ที่ 243.49 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนเล็กน้อย ประเทศที่จีนส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมไปมากที่สุดคือเกาหลีใต้ คิดเป็น ร้อยละ 32 ของการส่งออกสินค้าประเภทนี้





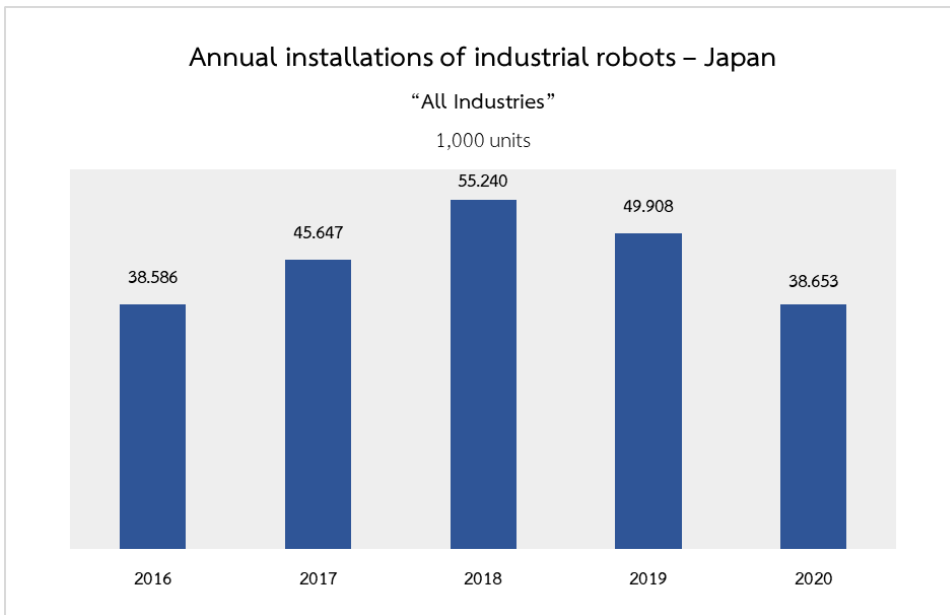
ประเทศจีนนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับ เคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรมพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ในปี 2020 อยู่ที่ 1,078 ล้านเหรียญสหรัฐ ลดลงจากปีก่อนถึงร้อยละ 24.96 หดตัวลงต่อเนื่องติดต่อกันเป็นปีที่สอง สอดคล้องกับการลดตัวของอุตสาหกรรมการผลิตในประเทศ ส่วนใหญ่นำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น (ร้อยละ 40) รองลงมาคือเยอรมนี (ร้อยละ 29)

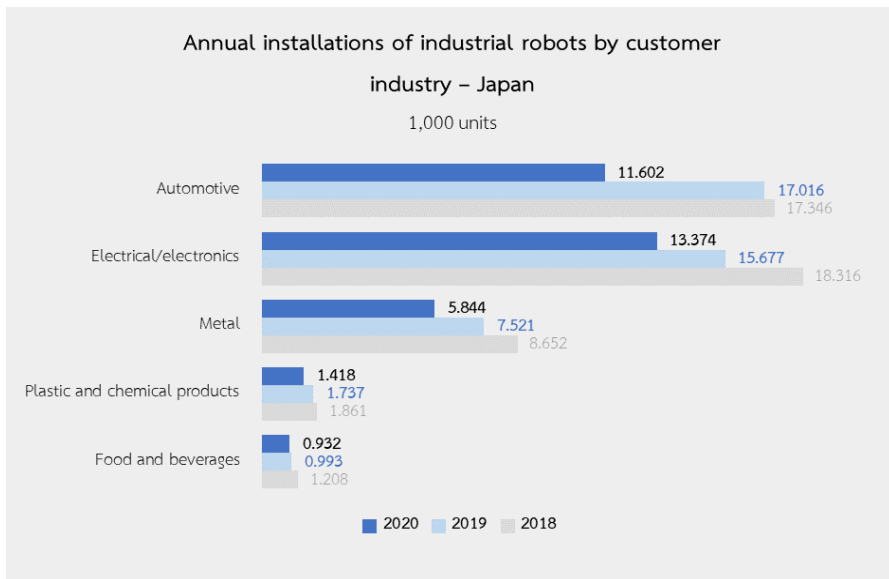
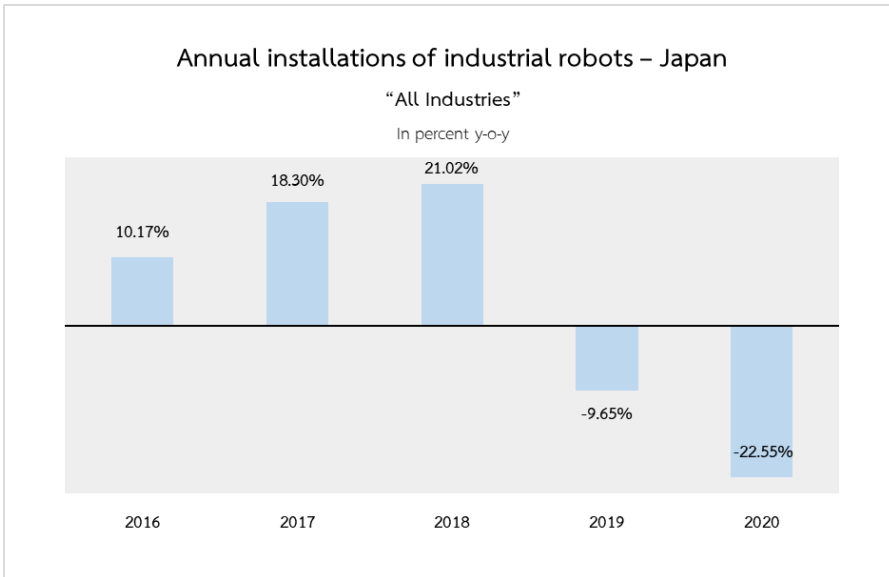
สำหรับการส่งออกสินค้าประเภทนี้ของจีนในปี 2020 อยู่ที่ 1,181 ล้านเหรียญสหรัฐ ลดลงจากปีก่อนหน้าเล็กน้อย สำหรับประเทศที่จีนส่งออกสินค้าประเภทนี้ไปมากที่สุดคือ สหรัฐอเมริกา (ร้อยละ 39) รองมาคือ ญี่ปุ่น เวียดนาม ฮองกง และออสเตรเลีย ตามลำดับ





4.2 ภาวะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศญี่ปุ่นปี 2020



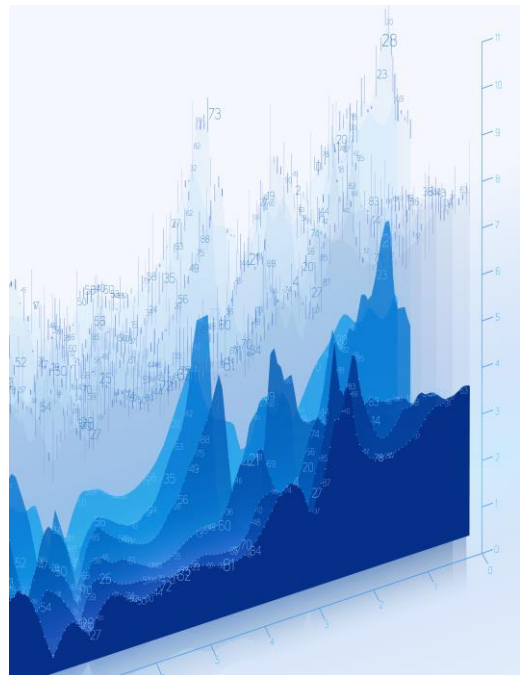


ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) ในภาคอุตสาหกรรมสูงเป็นอันดับสาม อยู่ที่ 364 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่มีการผลิตหุ่นยนต์มากที่สุดในโลก ผู้ผลิตหุ่นยนต์ในญี่ปุ่นต่างมีบทบาทสำคัญในตลาดโลก ทั้งยังเป็นฐานการผลิตของบริษัทผู้ผลิตชิ้นส่วนหุ่นยนต์มีชื่อเสียงเช่น Daihen, Denso, Epson, Fanuc, Kawasaki, Mitsubishi, Nachi, Panasonic และ Yaskawa ร้อยละ 47 ของปริมาณหุ่นยนต์ที่ผลิตได้ทั้งหมดผลิตจากประเทศญี่ปุ่น ทั้งนี้ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา สัดส่วนการผลิตหุ่นยนต์ในญี่ปุ่นต่อปริมาณการผลิตทั่วโลกลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสาเหตุหนึ่งมาจากการที่ผู้ผลิตหุ่นยนต์ของญี่ปุ่นเริ่มขยายการผลิตไปยังต่างประเทศมากขึ้น ประกอบกับผู้ผลิตในยุโรป อเมริกา เกาหลีใต้ และจีน ต่างมีศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น ทั้งนี้ ญี่ปุ่นเคยมีสัดส่วนการผลิตสูงถึงร้อยละ 71 ของปริมาณการผลิตหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั่วโลกในปี 2006

ในปี 2020 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในญี่ปุ่นคิดเป็นร้อยละ 10 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดในโลก อยู่ที่ 38,653 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 22.55 เป็นการลดลงติดต่อกันเป็นปีที่สอง จากที่เคยมีตัวเลขปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์สูงสุดถึง 55,240 ตัวในปี 2018 การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมลดลงในปีนั้น มาจากการที่อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมยานยนต์ ซึ่งเป็นอุตสาหกรรมหลักที่เป็นผู้ใช้หุ่นยนต์ ชลอการติดตั้งหุ่นยนต์ลง เนื่องจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (โควิด-19) ทำให้โรงงานขาดแคลนชิ้นส่วนที่จะนำมาผลิตรถยนต์ การส่งออกรถยนต์และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ซบเซาลง อันเป็นผลมาจากภาวะชะงักงันของห่วงโซ่อุปทาน การขาดแคลนพลังงานและชิปประมวลผลคอมพิวเตอร์รวมทั้งชิ้นส่วนต่างๆ ไปจนถึง ต้นทุนการขนส่งทางเรือที่เพิ่มสูง และการปิดตัวของโรงงานต่างๆ เนื่องจากการระบาดใหญ่ของโควิด-19

หุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในญี่ปุ่นในปี 2020 ส่วนใหญ่เป็นหุ่นยนต์ประเภท Handling Operation and Machine Tending โดยร้อยละ 35 ของหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในปีนี้อยู่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ รองลงมาถูกใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกล ในสัดส่วนร้อยละ 30 และ 15 ตามลำดับ

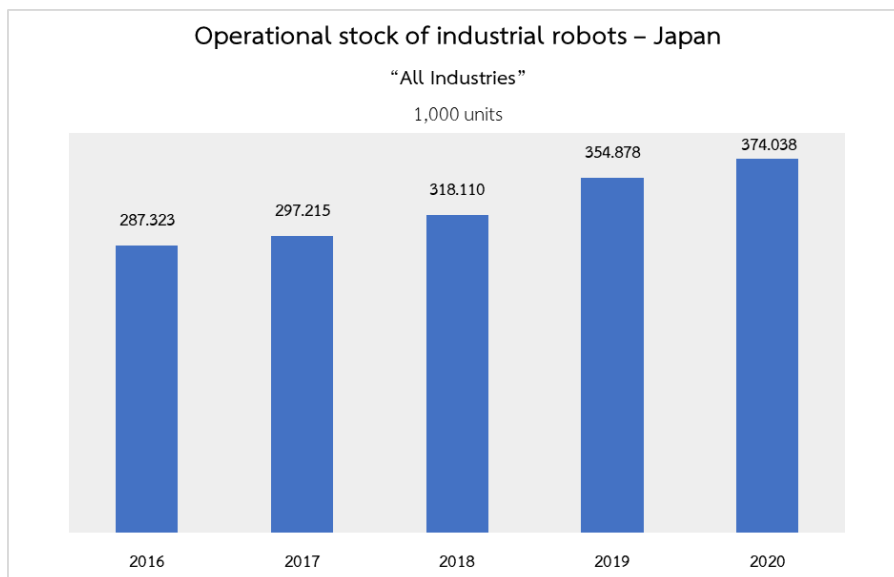
การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ในปี 2020 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 15 อยู่ที่ 13,374 ตัว ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ลดลงต่อเนื่องกันมาเป็นปีที่สอง หลังจากที่เคยมีปริมาณการติดตั้ง 18,316 ตัวในปี 2018 การที่ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ชลดตัวลงนั้น เนื่องมาจากผลกระทบของสถานการณ์การแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ทำให้ทั่วโลกต้องประกาศล็อกดาวน์ประเทศ จนเกิดภาวะการชะงักของห่วงโซ่อุปทานสินค้าญี่ปุ่น เนื่องจากโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนต่างประเทศปิดทำการชั่วคราว ส่งผลกระทบกับการผลิตสินค้าของญี่ปุ่นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้

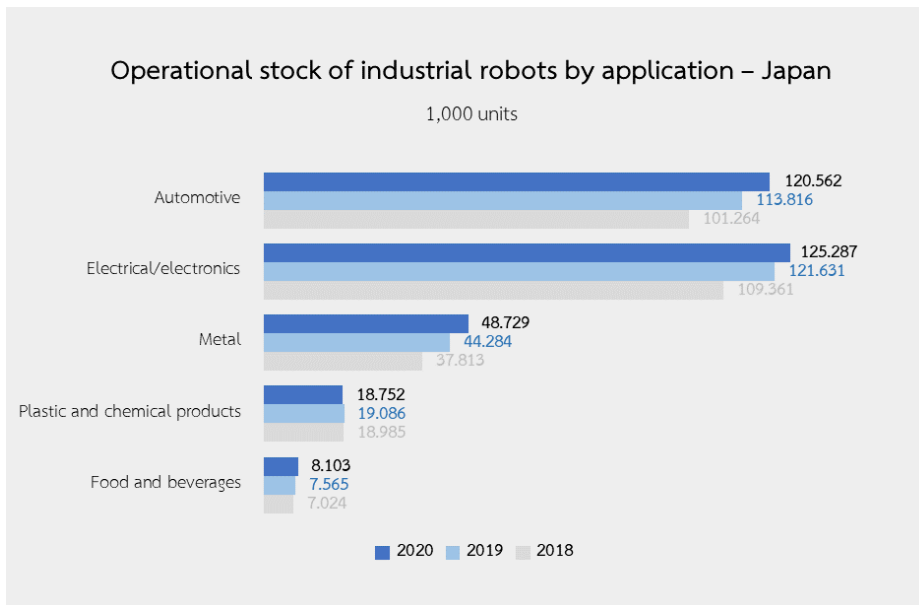
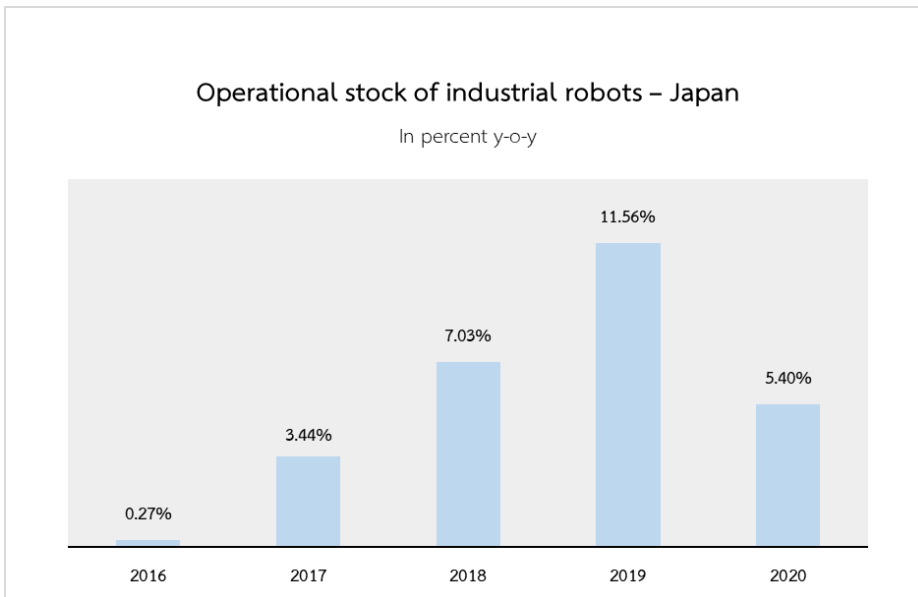




อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์สูงเป็นอันดับสองในปี 2020 โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 11,602 ตัว ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมปีนี้หดตัวลงจากปีก่อนสูงถึงร้อยละ 32 ทั้งนี้เป็นผลมาจากอุตสาหกรรมยานยนต์ของญี่ปุ่น ต้องเผชิญหน้ากับผลกระทบจากการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด -19 ที่ทำให้ความต้องการรถยนต์ทั่วโลกลดลง เป็นผลให้การส่งออกรถยนต์ของญี่ปุ่นลดลงอย่างรวดเร็วถึงร้อยละ 20 ขณะที่ยอดขายในประเทศลดลงจากการที่รัฐบาลประกาศภาวะฉุกเฉินเพื่อควบคุมการแพร่ระบาดของไวรัสโควิด -19 ทั่วประเทศ และทำให้โซ่ซัพพลายต้องปิดทำการชั่วคราว ประกอบกับภาวะชะงักงันของห่วงโซ่อุปทาน เนื่องจากโรงงานผู้ผลิตชิ้นส่วนซึ่งเป็นซัพพลายเออร์ในต่างประเทศต้องปิดทำการชั่วคราว และส่งผลกระทบต่อการจัดซื้อชิ้นส่วนรถยนต์

สำหรับปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกลในปี 2020 อยู่ที่ 5,844 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 22 ขณะที่การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อยู่ที่ 1,418 และ 932 ตัว ลดลงจากปี 2019 ร้อยละ 18 และ ร้อยละ 6 ตามลำดับ





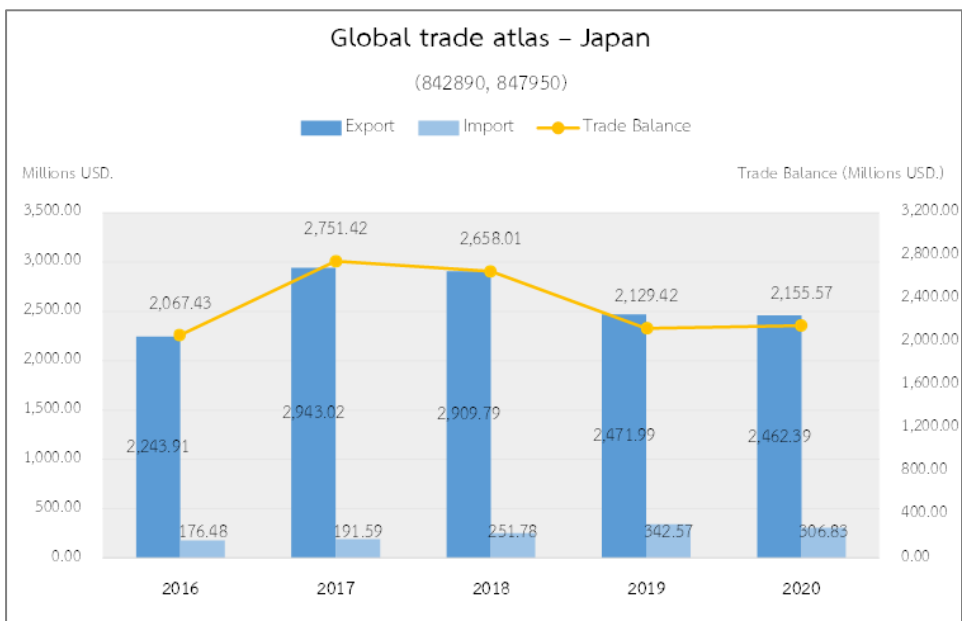
ประเทศญี่ปุ่นเคยเป็นประเทศที่มีจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้ในอยู่ในประเทศสูงที่สุดในโลกอยู่หลายปี ก่อนที่จะถูกจีนแซงหน้าขึ้นไปเป็นประเทศที่มีจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมากที่สุดในโลกในปี 2016 โดยในปี 2020 มีหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้งานในประเทศญี่ปุ่นจำนวน 374,038 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 5.4 คิดเป็นร้อยละ 12 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ในโลกในปีนี้

หุ่นยนต์ที่มีในญี่ปุ่นส่วนใหญ่อยู่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ (คิดเป็นร้อยละ 33 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมด) โดยในปี 2020 มีปริมาณหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมดังกล่าวอยู่ที่ 125,287 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3

ขณะที่จำนวนหุ่นยนต์ที่มีในอุตสาหกรรมยานยนต์ในปี 2020 คิดเป็นร้อยละ 32 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่มีในญี่ปุ่น อยู่ที่ 120,562 ตัว เพิ่มขึ้นร้อยละ 6 จากปีก่อน

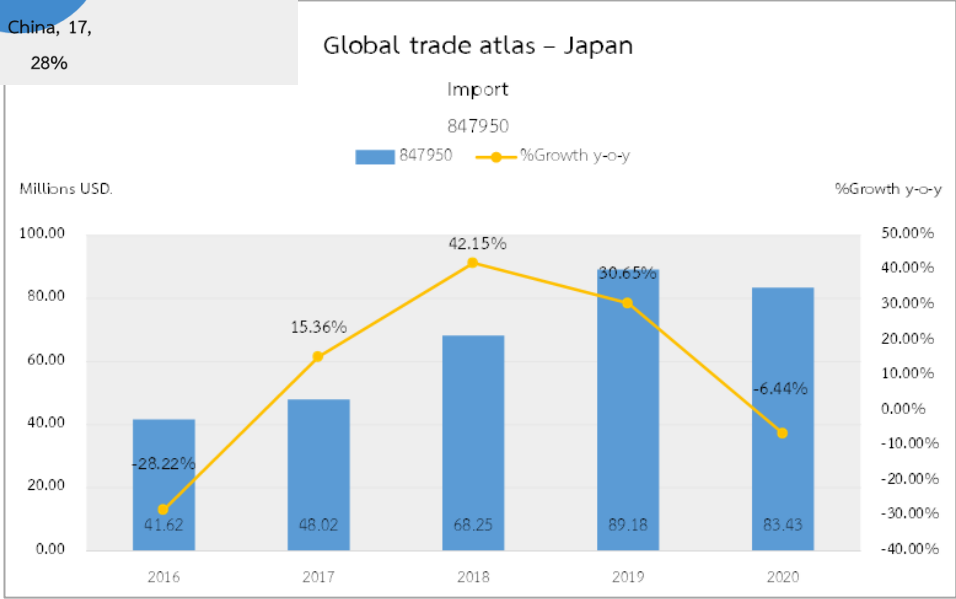
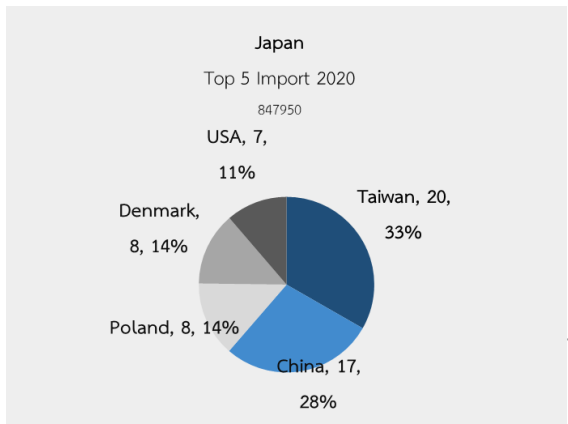
สำหรับปริมาณหุ่นยนต์ที่การใช้งานในอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกลอยู่ที่ 48,729 ตัว มีจำนวนมากเป็นอันดับสามคิดเป็นร้อยละ 13 ของจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งทั้งหมด ในทางกลับกันจำนวนหุ่นยนต์ที่มีในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์มีจำนวนลดลงจากปีก่อนร้อยละ 2 มาอยู่ที่ 18,752 ตัว ในปี 2020

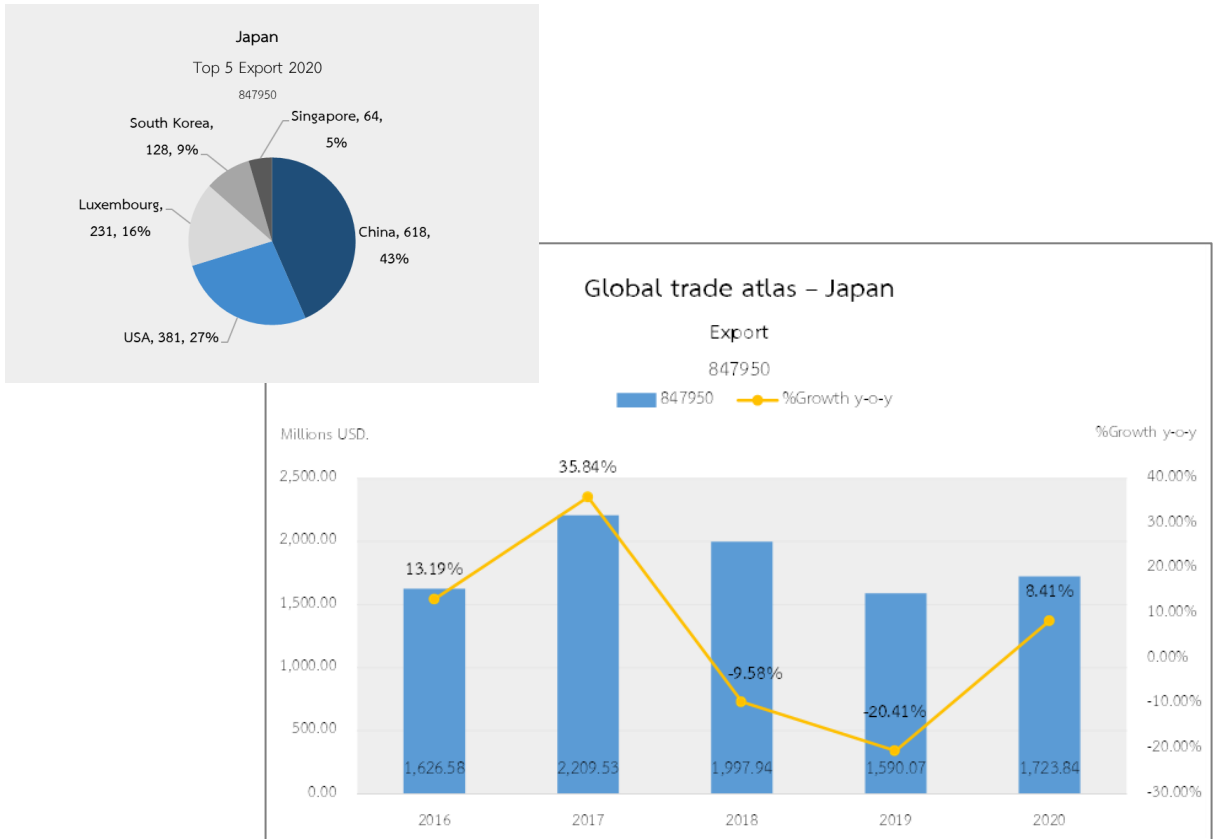
ขณะที่ปริมาณหุ่นยนต์ที่การใช้งานในอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มยังคงขยายตัวต่อเนื่อง โดยในปี 2020 นี้ มีปริมาณ อยู่ที่ 8,103 ตัว ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7



ญี่ปุ่นเป็นประเทศที่เป็นผู้ใช้หุ่นยนต์และผู้ผลิตหุ่นยนต์และชิ้นส่วนหุ่นยนต์ในอันดับต้นๆของโลก อีกทั้งยังเป็นผู้นำในการส่งออกหุ่นยนต์ไปยังตลาดโลก ในช่วง 10 ปีที่ผ่านมา สัดส่วนการผลิตหุ่นยนต์ในญี่ปุ่นต่อปริมาณการผลิตทั่วโลกลดลงอย่างต่อเนื่อง ซึ่งสาเหตุหนึ่งมาจากการที่ผู้ผลิตหุ่นยนต์ของญี่ปุ่นเริ่มขยายการผลิตไปยังต่างประเทศมากขึ้น ประกอบกับประเทศคู่แข่งทางการค้าต่างมีศักยภาพและความสามารถในการแข่งขันมากขึ้น ในปี 2020 ญี่ปุ่นมีรายได้จากการส่งออกหุ่นยนต์มูลค่า 2,462 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งมีมูลค่าใกล้เคียงกับปีก่อนหน้า ขณะที่มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อยู่ที่ 307 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ทำให้ในปี 2020 ญี่ปุ่นจึงเกินดุลการค้าในสินค้าประเภทหุ่นยนต์อุตสาหกรรม 2,156 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

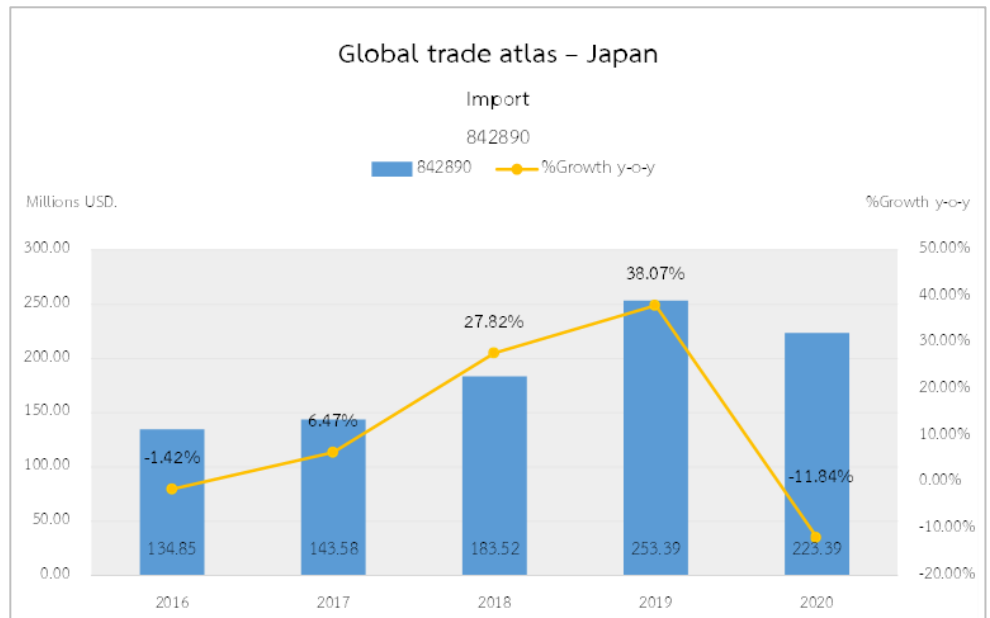
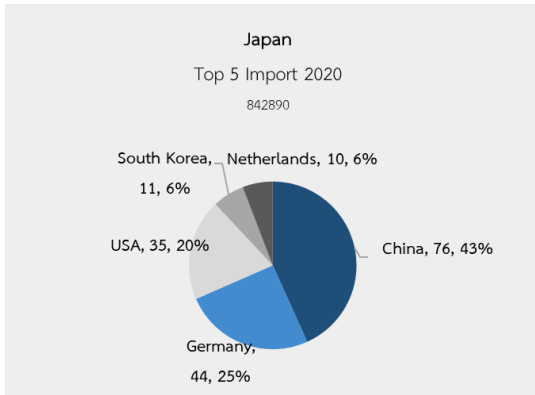
การส่งออกหุ่นยนต์ของญี่ปุ่นชลดตัวลงติดต่อกันมาเป็นปีที่สาม นับจากที่เคยมีการส่งออกสูงสุดในปี 2017 (มูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 2,751 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) โดยในปี 2020 การส่งออกหุ่นยนต์ของญี่ปุ่นหดตัวลงร้อยละ 22 จากที่เคยส่งออกได้ในปี 2017 การส่งออกที่ชลดตัวลงมาจากการแพร่ระบาดของโรคติดเชื้อไวรัสโคโรนาสายพันธุ์ใหม่ (โควิด-19) ที่ส่งผลกระทบต่อในวงกว้างและสร้างความเสียหายต่อภาคการผลิตทั่วโลก ทำให้ประเทศและอุตสาหกรรมที่เป็นลูกค้าหลักชลดการลงทุนลง



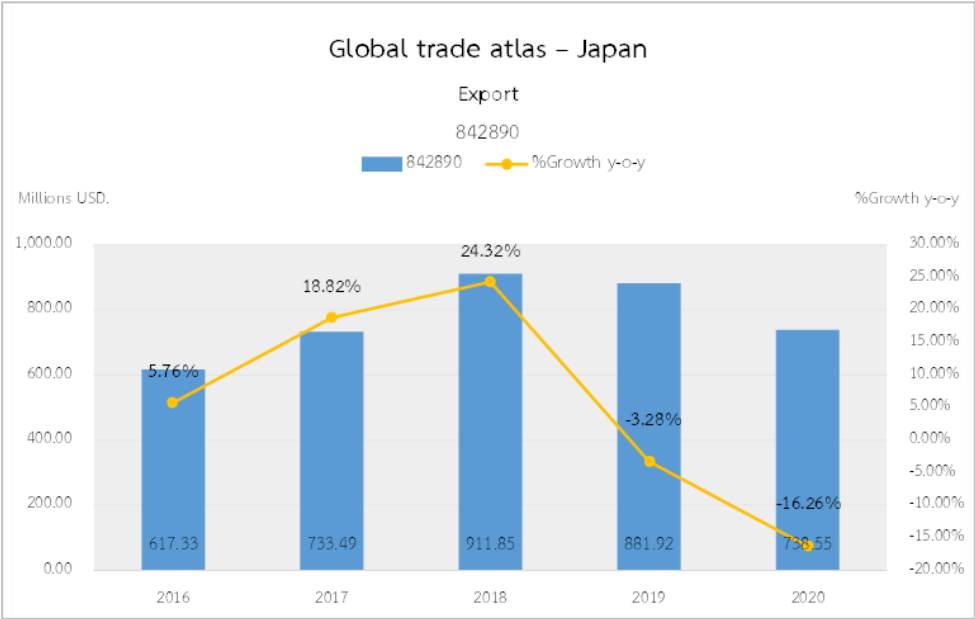
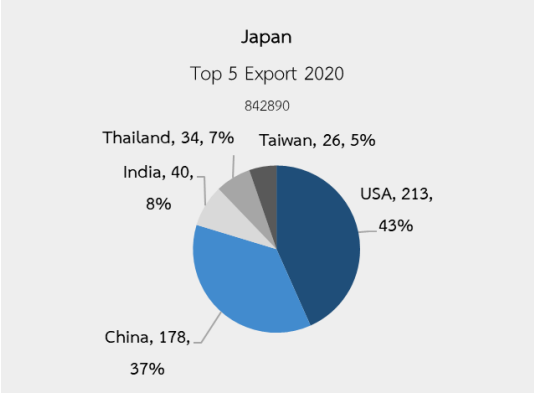


มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของญี่ปุ่น (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2020 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 6.4 โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 83.43 ล้านดอลลาร์ โดยนำเข้ามาจากประเทศไต้หวันมากที่สุดอยู่ที่ 20 ล้านดอลลาร์ คิดเป็นร้อยละ 33 ของมูลค่าการนำเข้าในปี 2020 รองลงนำเข้ามาจากประเทศจีน มูลค่า 17 ล้านดอลลาร์ คิดเป็นร้อยละ 17 ของมูลค่าการนำเข้าในปี 2020 ถัดมาเป็นการนำเข้าจากประเทศ โปแลนด์ เดนมาร์ก และสหรัฐอเมริกา

ส่วนการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2020 อยู่ที่ 1,724 ล้านดอลลาร์ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 8.4 การส่งออกปรับตัวเพิ่มขึ้น จากการที่จีนซึ่งเป็นตลาดส่งออกหลัก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 43 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้ เริ่มผ่อนคลายมาตรการ Lock Down การผลิตในภาคอุตสาหกรรมของจีน โดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เริ่มฟื้นตัวดีขึ้น ประกอบกับรัฐบาลจีนมีมาตรการอุดหนุนและสนับสนุนการให้สิทธิประโยชน์ทางภาษี และสนับสนุนสินเชื่อ เพื่อช่วยพัฒนาอุตสาหกรรมจากภาครัฐ ทำให้จีนต้องการนำเข้าหุ่นยนต์จากญี่ปุ่นมากขึ้น ตลาดส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมรองจากจีน คือสหรัฐอเมริกา ในปี 2020 ญี่ปุ่นส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมไปยังสหรัฐอเมริกามูลค่า 318 ล้านดอลลาร์ คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 27 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้ ตลาดส่งออกรองลงมาคือ ลักซ์เซมเบิร์ก เกาหลีใต้ และสิงคโปร์ โดยมีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 231 , 128 และ 64 ล้านดอลลาร์ ตามลำดับ

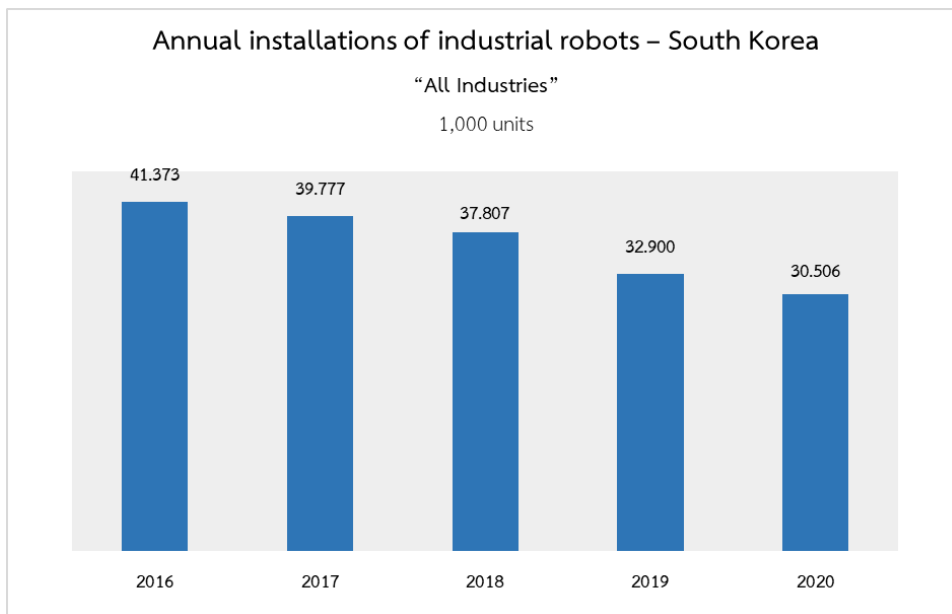


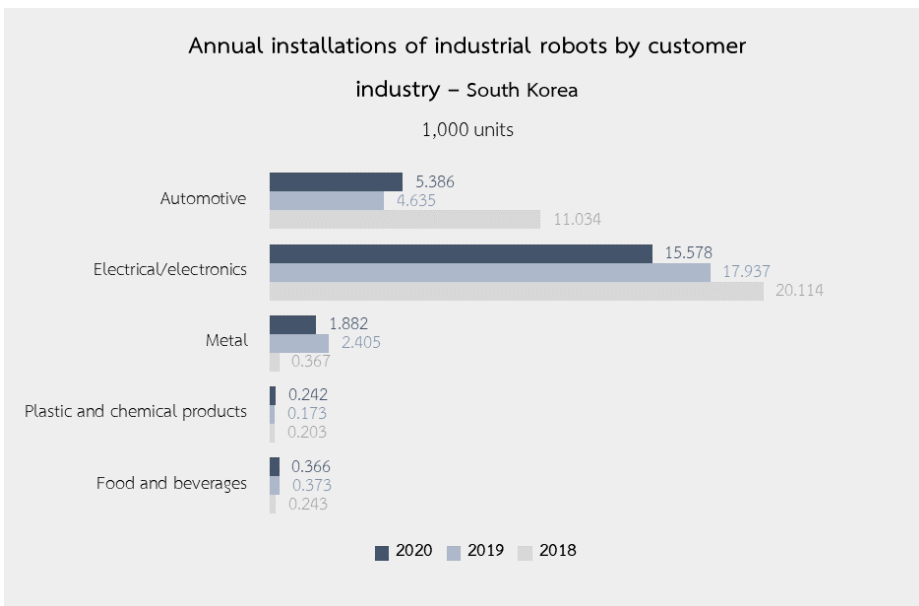
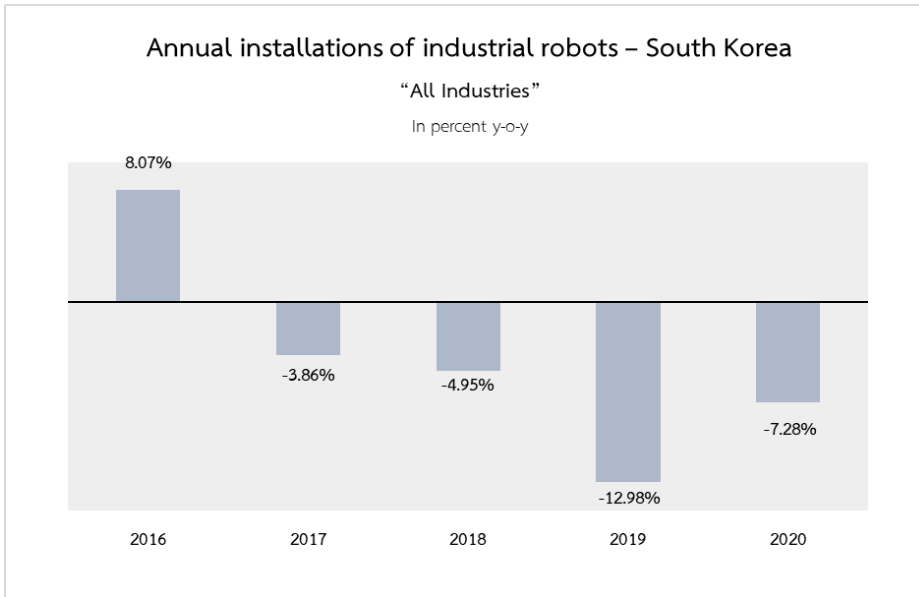
ประเทศญี่ปุ่นนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับ เคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ในปี 2020 อยู่ที่ 223.39 ล้านเหรียญสหรัฐ ลดลงจากปีก่อนถึงร้อยละ 11.84 ส่วนใหญ่(ร้อยละ 76) นำเข้ามาจากประเทศจีน รองลงมามีนำเข้าจากเยอรมนี สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ และเนเธอร์แลนด์ ตามลำดับ สำหรับการส่งออกในปี 2020 อยู่ที่ 738.55 ล้านเหรียญสหรัฐ ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 16.26 ตลาดส่งออกหลักคือประเทศสหรัฐอเมริกา (ร้อยละ 43 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้) รองลงมาส่งออกไปยังจีน อินเดีย ประเทศไทย และไต้หวัน ในสัดส่วนร้อยละ 37 ร้อยละ 8 ร้อยละ 7 และร้อยละ 5 ตามลำดับ





4.3 ภาวะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศเกาหลีใต้ ปี 2020





อุตสาหกรรมหุ่นยนต์เป็นหัวใจสำคัญที่หลายประเทศ ใช้ในการขับเคลื่อนเศรษฐกิจและเพิ่มประสิทธิภาพการผลิตในประเทศ ปัจจุบันเกาหลีใต้กำลังพยายามยกระดับอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อย่างจริงจัง เพื่อให้ทันต่อการผลิตในอนาคต ที่มีการนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่ อาทิ ปัญญาประดิษฐ์ (AI) อินเทอร์เน็ตของสรรพสิ่ง (IoT) และเครือข่าย 5G มาใช้ ปัจจุบันหุ่นยนต์มีบทบาทสำคัญในการขับเคลื่อนการพัฒนาเศรษฐกิจของเกาหลีใต้ ช่วยพัฒนาความสามารถในการแข่งขันของผู้ประกอบการในประเทศ ทั้งยังช่วยแก้ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในภาคการผลิตและบริการอีกด้วย

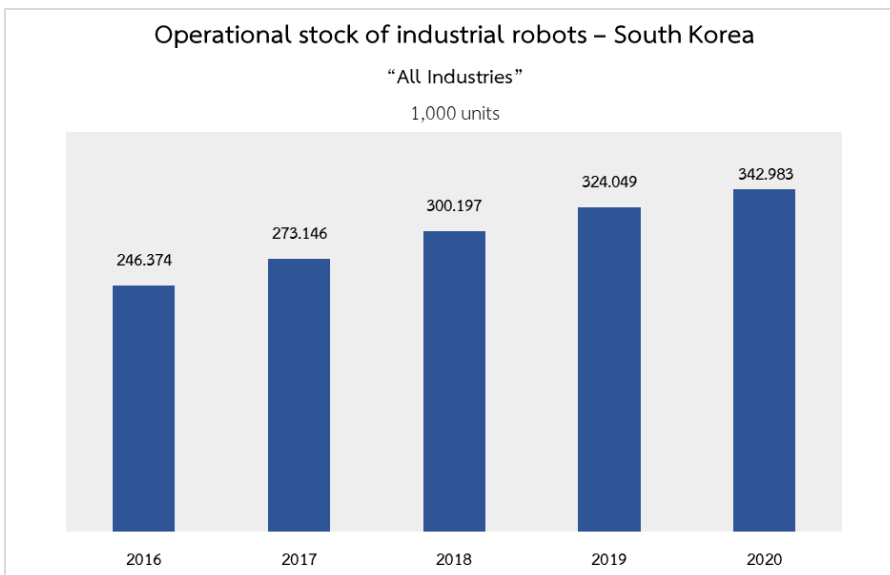
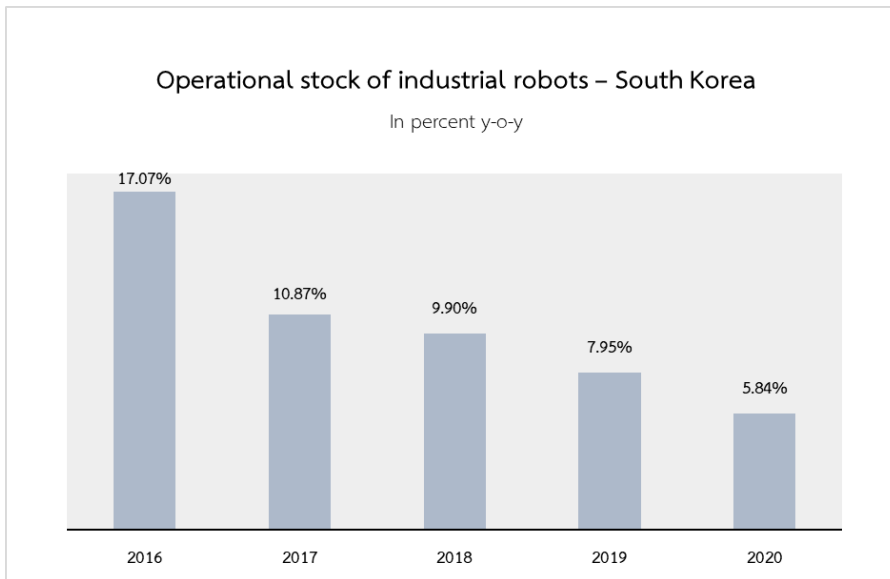
ประเทศเกาหลีใต้จึงเป็นตลาดหุ่นยนต์ที่ใหญ่เป็นอันดับต้นๆของโลก โดยในปี 2020 มีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) สูงเป็นอันดับสองของโลก อยู่ที่ 868 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2020 อยู่ที่ 30,506 ตัว คิดเป็นร้อยละ 8 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดในโลก ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในเกาหลีใต้อันตรายปี 2020 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 7.28 นับเป็นการหดตัวลงต่อเนื่องเป็นปีที่สี่ หลังจากมีปริมาณการติดตั้งสูงสุด 41,373 ตัว ในปี 2016

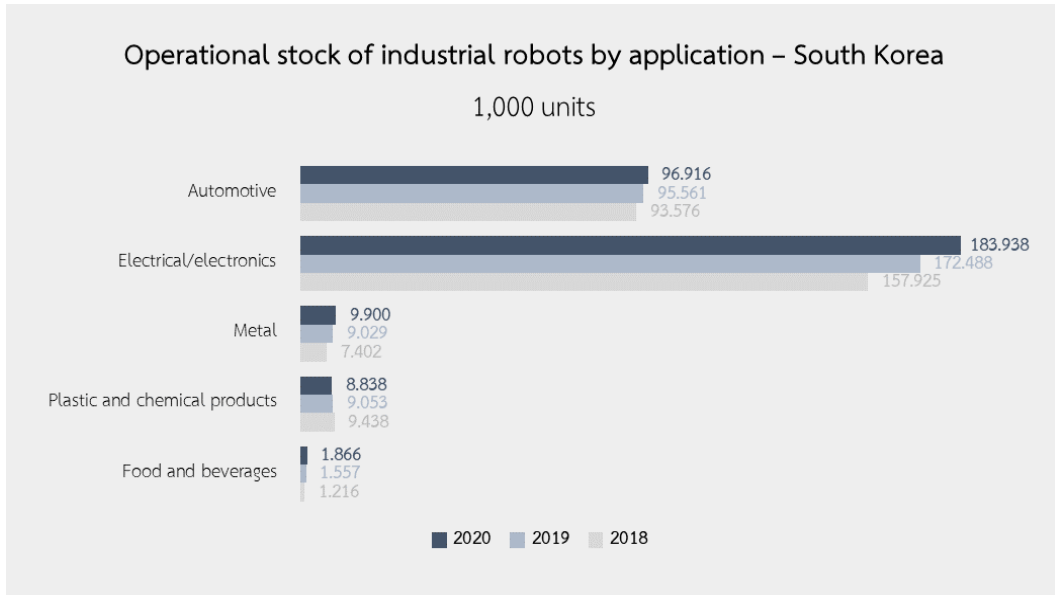
อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์เป็นลูกค้าหลักของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ กว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 51) ของจำนวนหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในปี 2020 เป็นการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้ โดยเกาหลีเป็นผู้นำตลาดด้านการผลิต LCD และชิปหน่วยความจำ มีบริษัทชั้นนำของโลกเช่น Samsung และ LG ในปี 2020 มีหุ่นยนต์ที่ถูกติดตั้งในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่ 15,578 ตัว (ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 13) การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้ลดลงต่อเนื่องเป็นปีที่สี่หลังจากมีตัวเลขปริมาณการติดตั้งสูงสุดที่ 29,300 ตัว ในปี 2016

ประเทศเกาหลีใต้เป็นฐานการผลิตหลักในการผลิตยานยนต์และการผลิตแบตเตอรี่สำหรับรถยนต์ไฟฟ้า ทำให้ปริมาณการใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของเกาหลีใต้สูงเป็นอันดับสองรองจากอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ สำหรับปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในปี 2020 อยู่ที่ 5,386 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 16 คิดเป็นร้อยละ 18 ของการติดตั้งทั้งหมดในปีนั้น ปริมาณการติดตั้งที่เพิ่มขึ้นมาจากการที่สถานการณ์ภาวะชะงักงันของห่วงโซ่อุปทาน และการขาดแคลนชิ้นส่วนในการผลิต เริ่มคลี่คลาย และแนวโน้มความต้องการยานยนต์ไฟฟ้าที่เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

สำหรับปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะในปี 2020 ปรับตัวลงจากปีก่อนร้อยละ 22 โดยมีจำนวนหุ่นยนต์ที่ติดตั้งในอุตสาหกรรมนี้อยู่ที่ 1,882 ตัว คิดเป็นสัดส่วนไม่ถึงร้อยละ 6 ของการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดที่ได้ติดตั้งในเกาหลีในปี 2020 ขณะที่การติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มอยู่ที่ 242 และ 366 ตัว ตามลำดับ

หุ่นยนต์ประเภท Handling operation and Machine tending ซึ่งส่วนใหญ่ถูกนำไปใช้งานบรรจุ หีบ วาง เป็นหุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งมากที่สุดนับตั้งแต่ปี 2014 เป็นต้นมา เนื่องจากมีการลงทุนขนาดใหญ่ในอุตสาหกรรมการผลิตแบตเตอรี่สำหรับ รถยนต์ Hybrid/รถยนต์ไฟฟ้า และการขยายการผลิตเซมิคอนดักเตอร์และจอแสดงผล รองลงมาเป็นหุ่นยนต์ประเภทหุ่นยนต์สำหรับใช้ในงานเชื่อม และหุ่นยนต์ที่ใช้สำหรับ คลื่นรุม ตามลำดับ

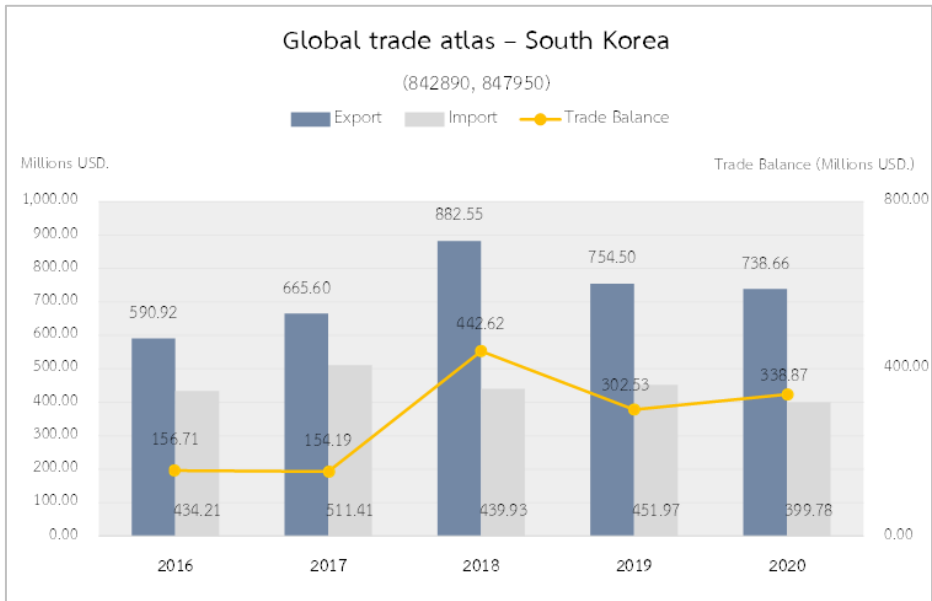




ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีในประเทศเกาหลีใต้ในปี 2020 อยู่ที่ 342,983 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 5.84 กว่าครึ่งหนึ่ง (ร้อยละ 54) ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ในประเทศเกาหลีใต้ อยู่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยในปี 2020 มีปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมนี้อยู่ที่ 183,938 ตัว ขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นจากปี 2019 ร้อยละ 7

สำหรับปริมาณหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์สูงเป็นอันดับสอง โดยมีหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในปี 2020 อยู่ที่ 96,916 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนเล็กน้อย (ร้อยละ 1) คิดเป็นร้อยละ 28 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ในเกาหลีใต้ในปี 2020

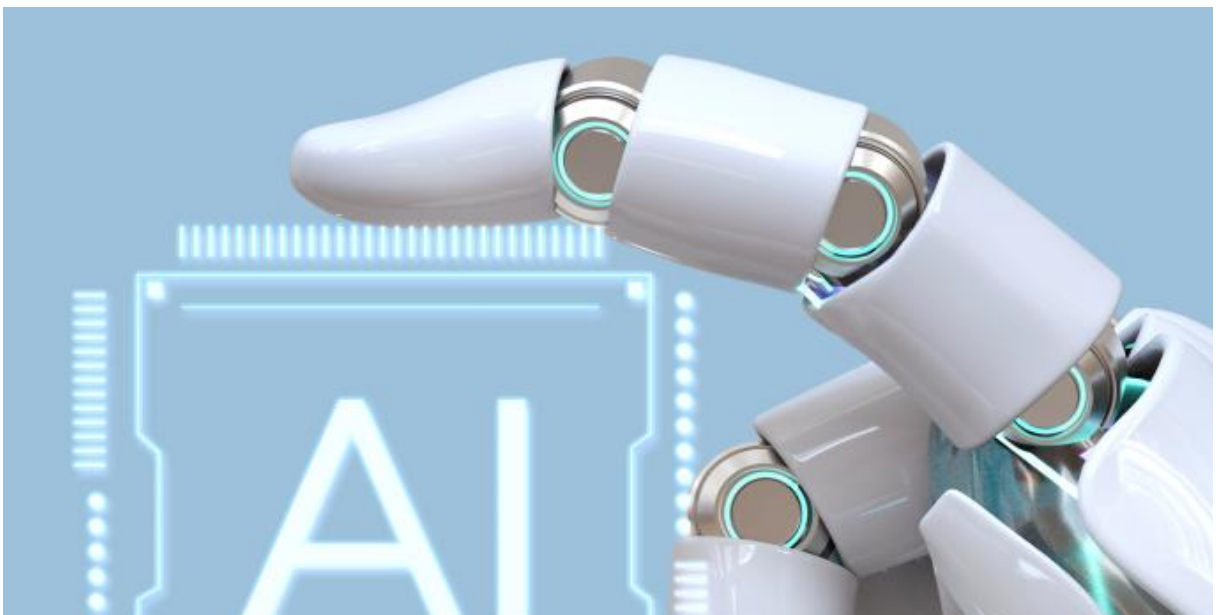
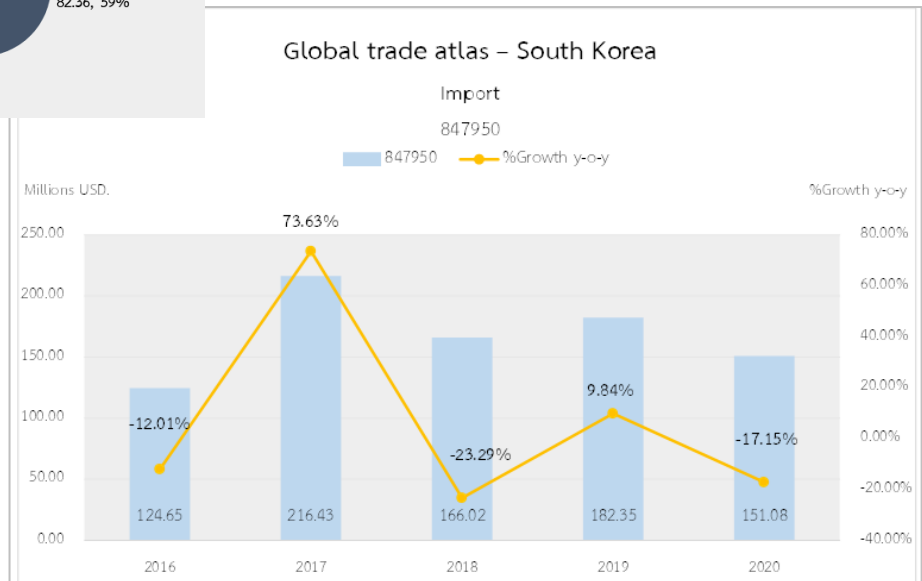
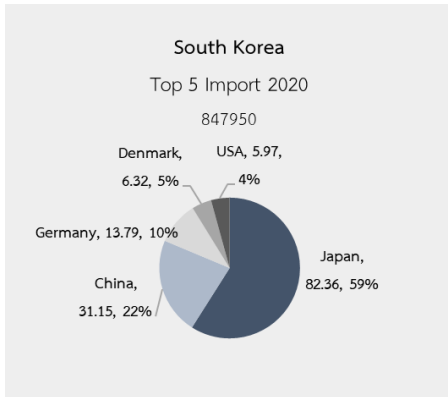
ส่วนปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะในปี 2020 อยู่ที่ 9,900 ตัว ปรับตัวสูงขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 10 ขณะที่ปริมาณหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อยู่ที่ 8,838 และ 1,866 ตัว ตามลำดับ

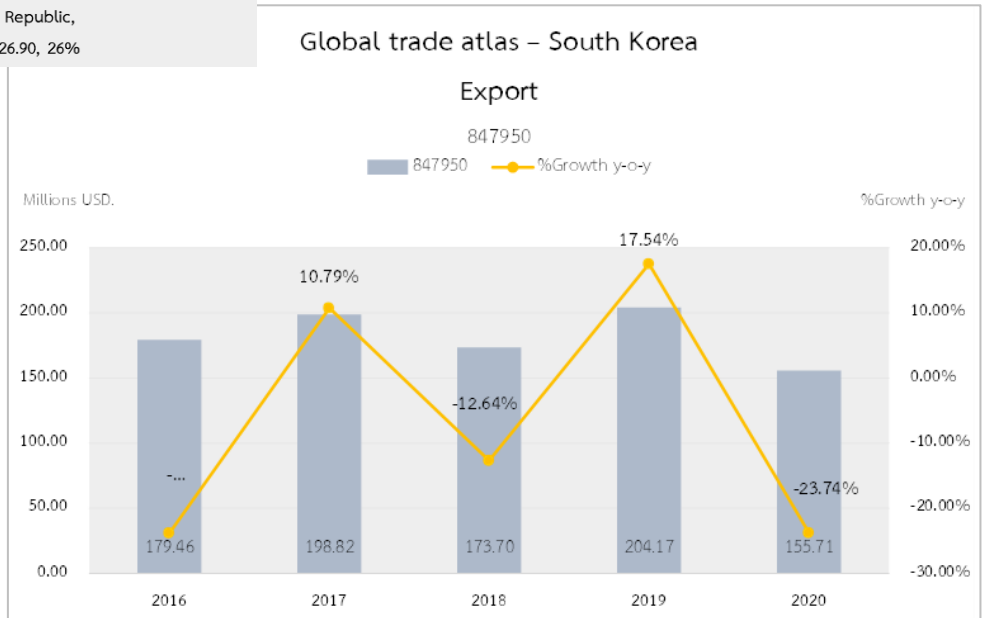
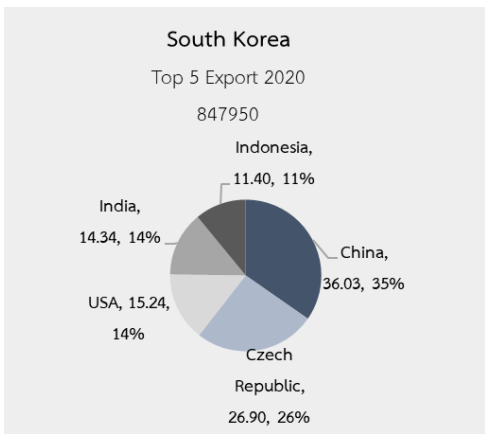


เกาหลีใต้เป็นผู้นำในอุตสาหกรรมการผลิตในระดับต้นๆของโลก อาทิ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมเซมิคอนดักเตอร์ อุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมเครื่องจักรกล และอุตสาหกรรมเคมีภัณฑ์ ซึ่งล้วนเป็นลูกค้าหลักของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ทำให้อุตสาหกรรมการผลิตหุ่นยนต์สำหรับใช้ในอุตสาหกรรมดังกล่าวในเกาหลีใต้เติบโตอย่างต่อเนื่อง เกาหลีใต้จึงก้าวขึ้นมาเป็นผู้นำในตลาดอุตสาหกรรมหุ่นยนต์โลก ปัจจุบันมีบริษัทชั้นนำในอุตสาหกรรมการผลิตหุ่นยนต์อยู่ในเกาหลีใต้ อาทิ Samsung, LG, Hyundai, Doosan, Hanwha, และ KT ทำให้สามารถผลิตหุ่นยนต์อุตสาหกรรมเพื่อตอบสนองความต้องการใช้ในประเทศและส่งออกไปยังตลาดโลกได้ เกาหลีใต้จึงเกินดุลการค้าในสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2020 เกาหลีใต้เกินดุลการค้าในสินค้าประเภทหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 338.87 ล้านเหรียญสหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 15 แม้ว่าการนำเข้าและการส่งออกในปีนี้จะซบดาวน์ก็ตาม

ในปี 2020 ประเทศเกาหลีใต้มีรายได้จากการส่งออกสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 738.66 ล้านเหรียญสหรัฐ หดตัวลงจากปีก่อนหน้าเล็กน้อย (ร้อยละ 2) เป็นการหดตัวลงต่อเนื่องเป็นปีที่สอง หลังจากที่เคยมีมูลค่าการส่งสูงสุดในปี 2018 ทั้งนี้การส่งออกที่ลดลงมาจากผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาวะชะงักงันของห่วงโซ่อุปทาน และการขาดแคลนชิ้นส่วนในการผลิต ทั้งนี้เนื่องจากอุตสาหกรรมการผลิตหุ่นยนต์ในเกาหลีใต้นั้น ต้องพึ่งพาชิ้นส่วนจากต่างประเทศมากกว่าร้อยละ 50

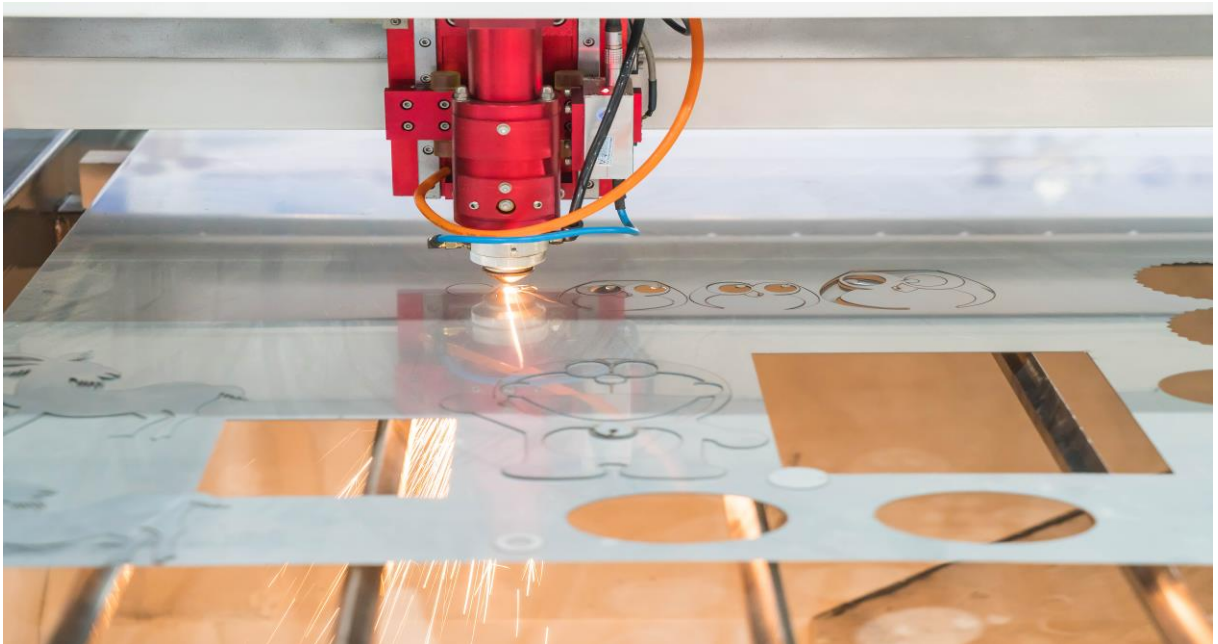
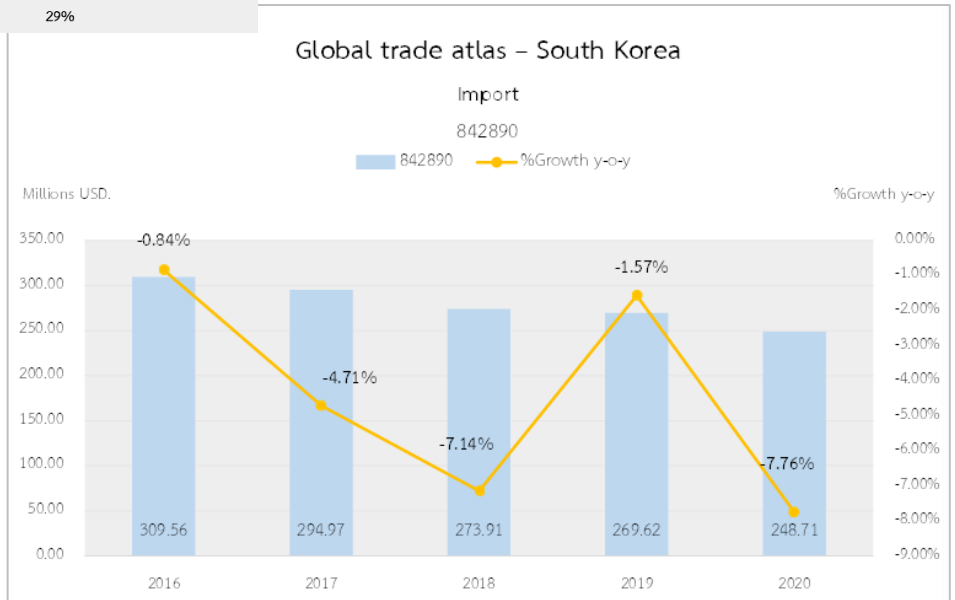
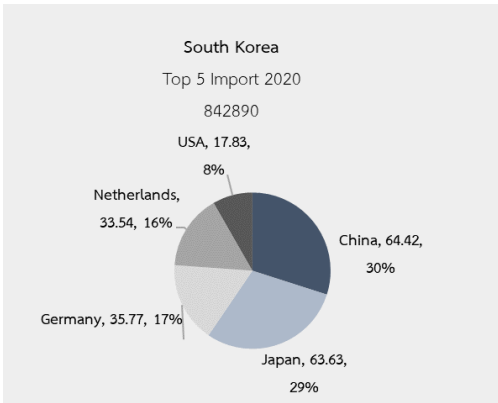
ขณะที่มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2020 อยู่ที่ 399.78 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 12 การนำเข้าลดลง จากการชะลอการลงทุนในอุตสาหกรรมผู้ใช้หลัก

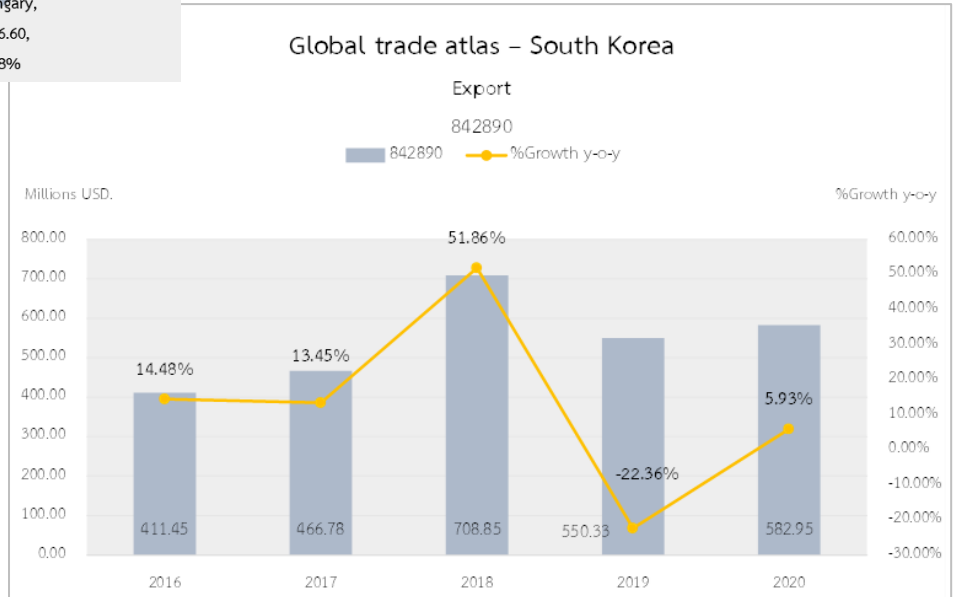
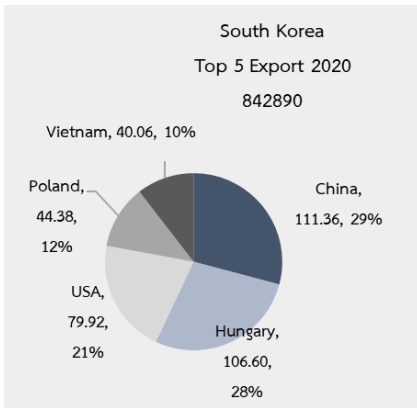




มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของเกาหลีใต้ (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2020 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 17.15 โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 151.08 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 59) นำเข้ามาจากประเทศญี่ปุ่น มูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 82.36 ล้านดอลลาร์สหรัฐ รองลงมามีนำเข้าจากจีน มีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 31.15 ล้านดอลลาร์ คิดเป็นร้อยละ 22 ของการนำเข้าในปี

ส่วนส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2020 อยู่ที่ 155.71 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 23.74 จีนเป็นตลาดส่งออกหลัก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 35 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้ รองลงมาเป็นการส่งออกไปยังสาธารณรัฐเช็ก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 26 และเป็นการส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกา อินเดีย และอินโดนีเซีย ตามลำดับ



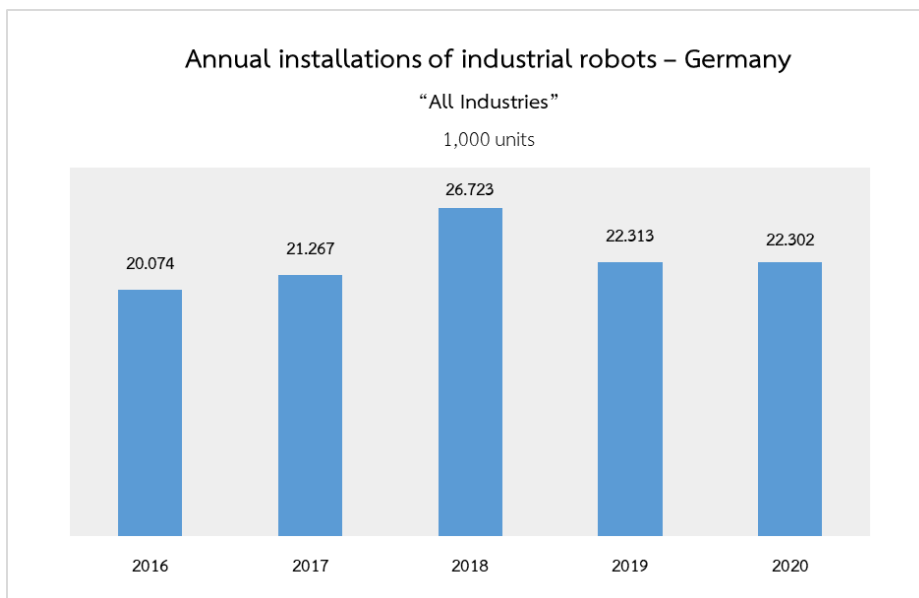


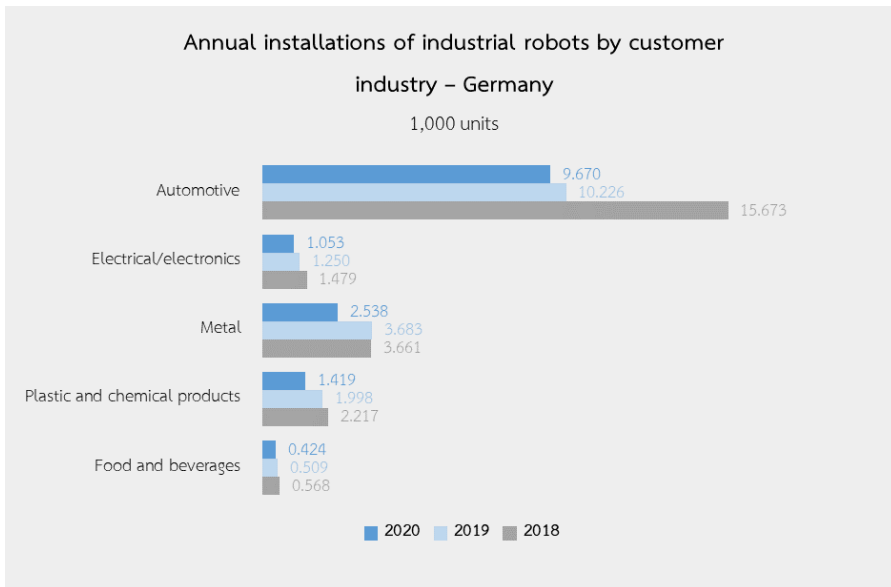
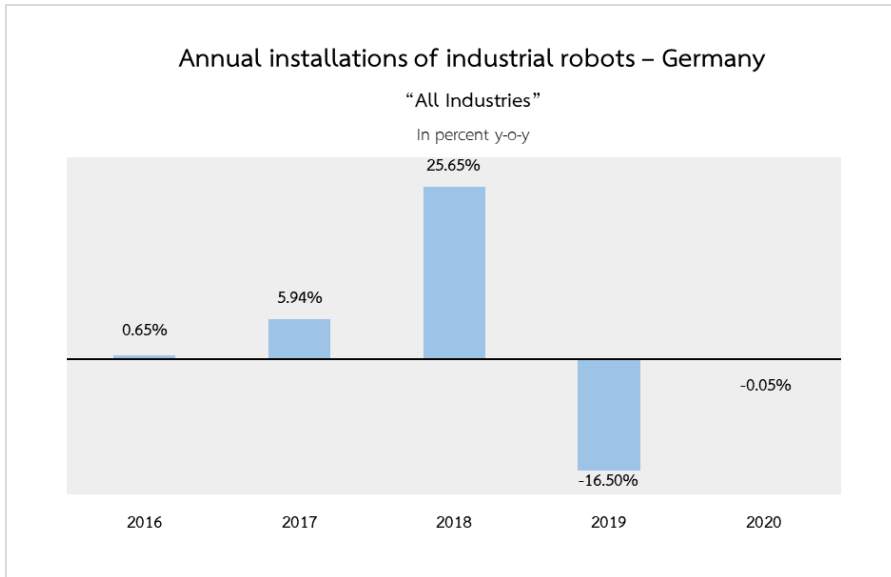
มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับ เคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ของประเทศเกาหลีใต้ ในปี 2020 อยู่ที่ 248.71 ล้านเหรียญสหรัฐ ลดลงจากปีก่อนถึงร้อยละ 7.76 กว่าร้อยละ 60 ของมูลค่าการนำเข้าเป็นการนำเข้ามาจากจีน และญี่ปุ่น ในสัดส่วนการนำเข้าที่ใกล้เคียงกันคือ ร้อยละ 30 และร้อยละ 29 ตามลำดับ รองลงมาเป็นการนำเข้ามาจากยุโรปคือนำเข้ามาจาก เยอรมนี และเนเธอร์แลนด์ ในสัดส่วนร้อยละ 17 และ ร้อยละ 16 ของการนำเข้า ส่วนร้อยละ 8 เป็นการนำเข้ามาจากสหรัฐอเมริกา

สำหรับการส่งออกในปี 2020 อยู่ที่ 582.95 ล้านเหรียญสหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 5.93 ตลาดส่งออกหลักคือประเทศจีน (ร้อยละ 29 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้) รองลงมาส่งออกไปยังฮังการี สหรัฐอเมริกา โปแลนด์ และเวียดนาม ในสัดส่วนร้อยละ 28 ร้อยละ 21 ร้อยละ 12 และร้อยละ 10 ตามลำดับ



4.4 ภาวะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศเยอรมนี ปี 2020



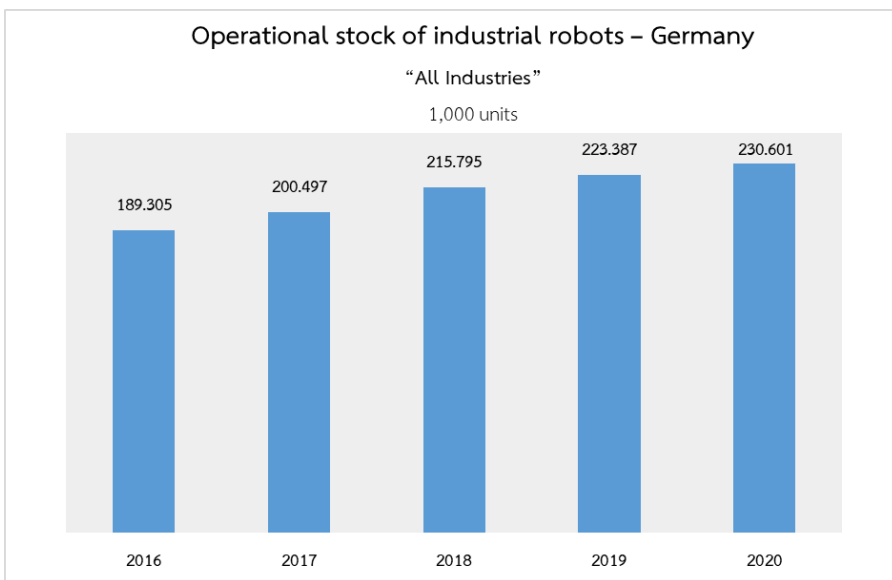


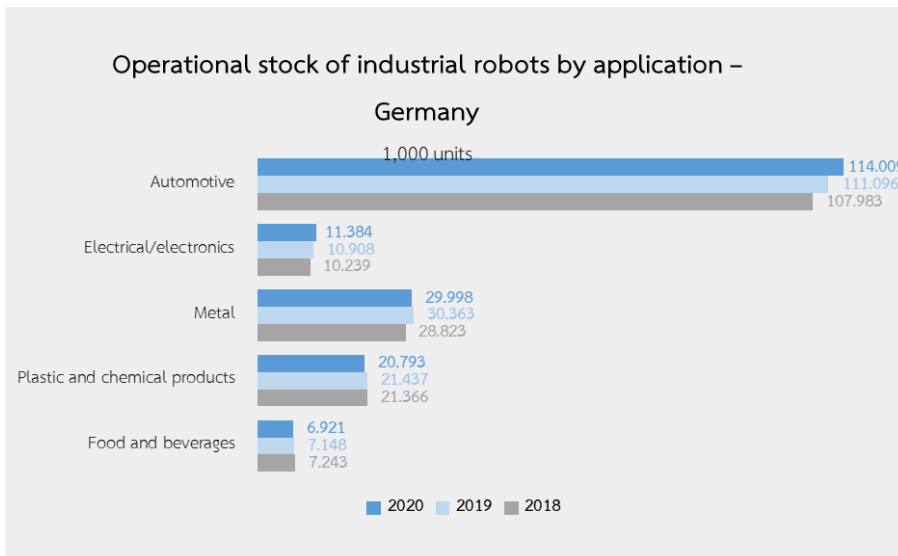
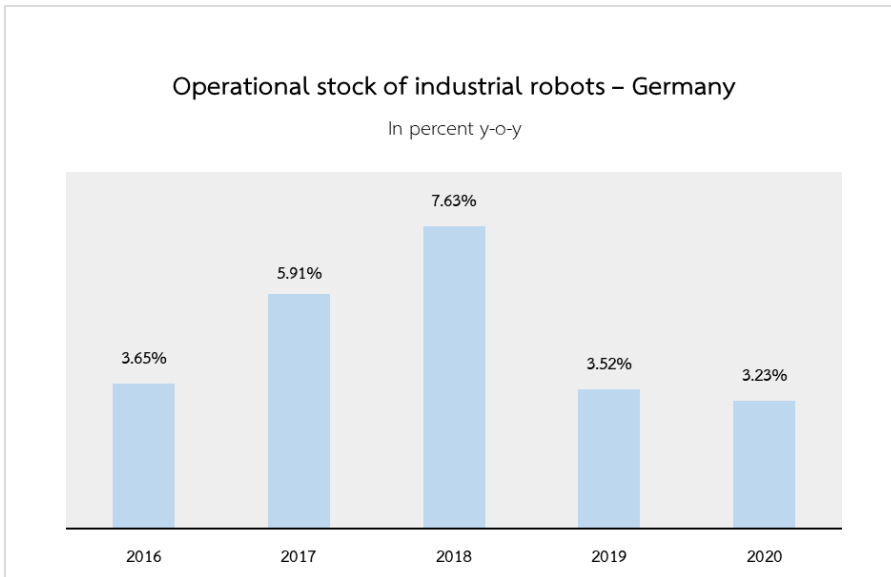
ปี 2020 เศรษฐกิจเยอรมนีอยู่ในภาวะชłodตัว โดย GDP รวม หดตัวจากปีก่อนร้อยละ 5 นับเป็นปีแรกในรอบ 10 ปี ที่ GDP ของเยอรมนีหดตัว หลังจากเพิ่มขึ้นมาตลอดทุกปี ทั้งนี้เป็นผลมาจากมาตรการ การควบคุมการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัส COVID-19 ที่ส่งผลกระทบต่อ การขนส่งสินค้าและการขาดแคลนตู้คอนเทนเนอร์ ก่อให้เกิดปัญหาการขาดแคลนวัตถุดิบและสินค้าชั้นกลางในอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยเฉพาะการขาดแคลนสินค้าชั้นกลางจากจีน ซึ่งมีผลทำให้การผลิตล่าช้าลง ส่งผลทำให้การส่งออกสินค้าชłodตัวลง โดยในปี 2020 ผลผลิตยานยนต์ของเยอรมนีลดลงสูงถึงร้อยละ 25 ซึ่งเป็นตัวเลขการผลิตที่ต่ำสุดเป็นประวัติการณ์ นอกจากนี้เศรษฐกิจเยอรมนียังต้องเผชิญกับความเสี่ยงเกี่ยวกับการถอนตัวของอังกฤษออกจากสหภาพยุโรปแบบไร้ข้อตกลง (no-deal Brexit) และข้อพิพาทด้านการค้าอีกด้วย

จากสถานการณ์เศรษฐกิจ การผลิตและการค้า ที่อยู่ในช่วงขาลง ทำให้นักลงทุนชลอการลงทุนเพื่อรอดูสถานการณ์ ทำให้การติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศเยอรมนีในปี 2020 นี้ อยู่ที่ 22,302 ตัว คิดเป็นร้อยละ 6 ของการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดทั่วโลกในปีนี้ จำนวนการติดตั้งหุ่นยนต์ในปีนี้ใกล้เคียงกับปี 2019 ที่มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อยู่ที่ 22,313 ตัว หดตัวลงร้อยละ 16.50 จากปี 2018 ซึ่งเป็นปีที่มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงสุด

หุ่นยนต์ส่วนใหญ่ที่มีการติดตั้งในเยอรมนีอยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ คิดเป็นร้อยละ 43 ของการติดตั้งหุ่นยนต์ทั้งหมดในปีนี้ เนื่องจากเยอรมนีเป็นผู้เล่นหลักในตลาดโลก อีกทั้งมีการส่งออกยานยนต์และชิ้นส่วนในสัดส่วนร้อยละ 14.7 ของการส่งออกทั้งหมด โดยในปี 2020 มีการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์จำนวน 9,670 ตัว ลดจากปีก่อนร้อยละ 5 และปริมาณการติดตั้งลดลงต่อเนื่องเป็นปีที่สอง จากที่เคยมีปริมาณการติดตั้งสูงสุดในปี 2018 โดยปี 2020 ปริมาณการติดตั้งลดลงถึงร้อยละ 38 เมื่อเทียบกับปี 2018 การติดตั้งลดลงจากการ lockdown ซึ่งส่งผลกระทบต่อการผลิตและห่วงโซ่อุปทานของชิ้นส่วนต่างๆ ที่ส่วนใหญ่ผู้นำเข้าจากจีน ถูกระงับการนำเข้า – ส่งออก

รองลงมาเป็นการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมโลหะ อุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ อุตสาหกรรมไฟฟ้า และอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อยู่ที่ 2,538 , 1,419 , 1,053 และ 424 ตัว ตามลำดับ ซึ่งในปี 2020 การติดตั้งหุ่นยนต์หดตัวลงในทุกอุตสาหกรรม



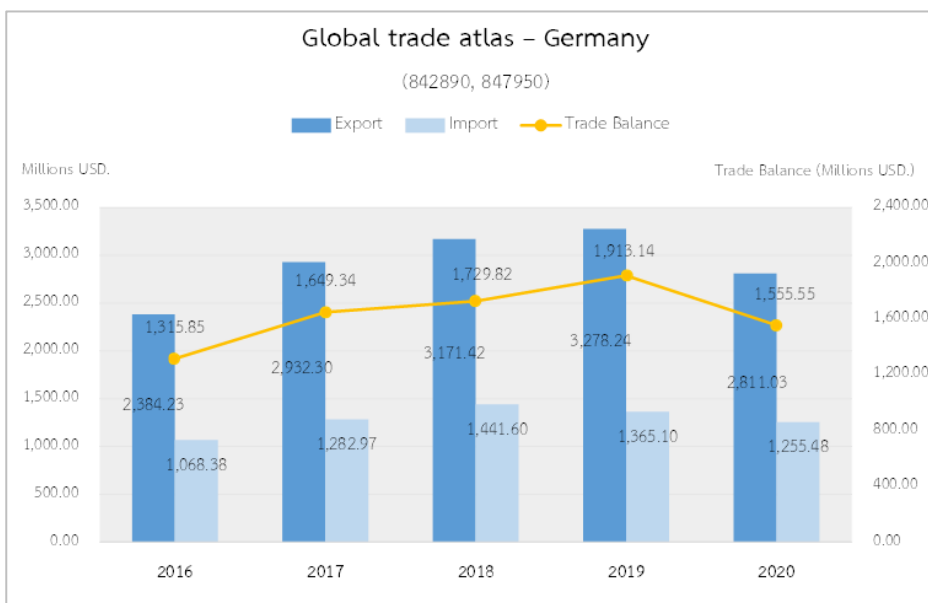


เยอรมนีมีความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) อยู่ที่ 346 ตัวต่อแรงงาน 10,000 คน สูงเป็นอันดับสี่ของโลก ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ในเยอรมนีในปี 2020 อยู่ที่ 230,601 ตัว ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3.23 คิดเป็นร้อยละ 8 ของจำนวนหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานอยู่ทั่วโลก โดยส่วนใหญ่ (ร้อยละ 49) อยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยในปี 2020 มีหุ่นยนต์ใช้งานในอุตสาหกรรมยานยนต์ 114,009 ตัว เนื่องจากอุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมสำคัญและใหญ่ที่สุดของเยอรมนี นอกจากเยอรมนีจะเป็นประเทศผู้ผลิตรถยนต์รายใหญ่แล้ว เยอรมนียังคงสามารถรักษาฐานการผลิตไว้ในประเทศ ทำให้ปริมาณหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของเยอรมนีสูงเป็นอันดับสี่ของโลกรองจาก จีน สหรัฐอเมริกา และญี่ปุ่น

ส่วนปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมโลหะในปี 2020 สูงเป็นอันดับที่สอง คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 13 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในปี 2020 มีจำนวนอยู่ที่ 29,998 ตัว ใกล้เคียงกับปีก่อน

ขณะที่ปริมาณหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ สูงเป็นอันดับที่สาม คิดเป็นร้อยละ 9 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในปี 2020 มีจำนวนอยู่ที่ 20,793 ตัว ลดลงร้อยละ 3 จากปีก่อน

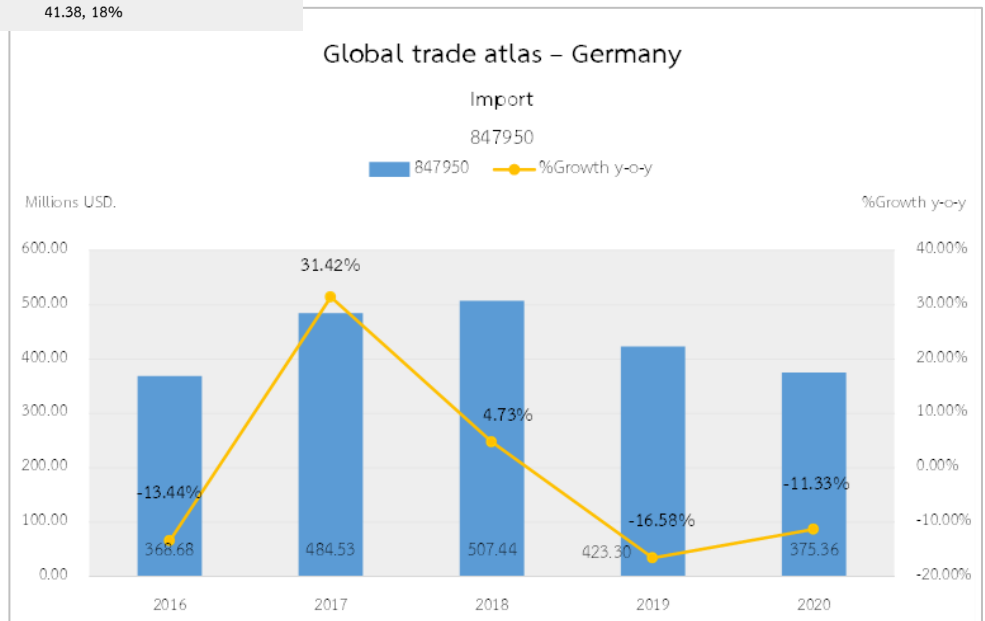
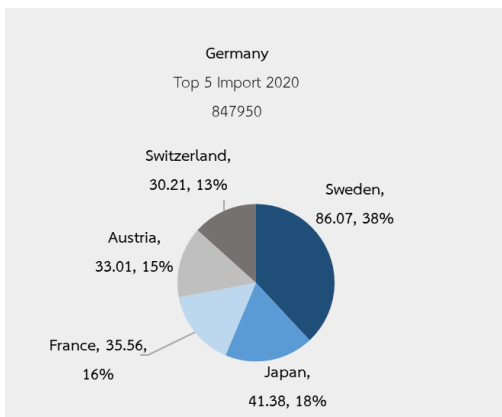
ขณะที่ปริมาณหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่มอยู่ที่ 11,384 และ 6,921 ตัว ตามลำดับ

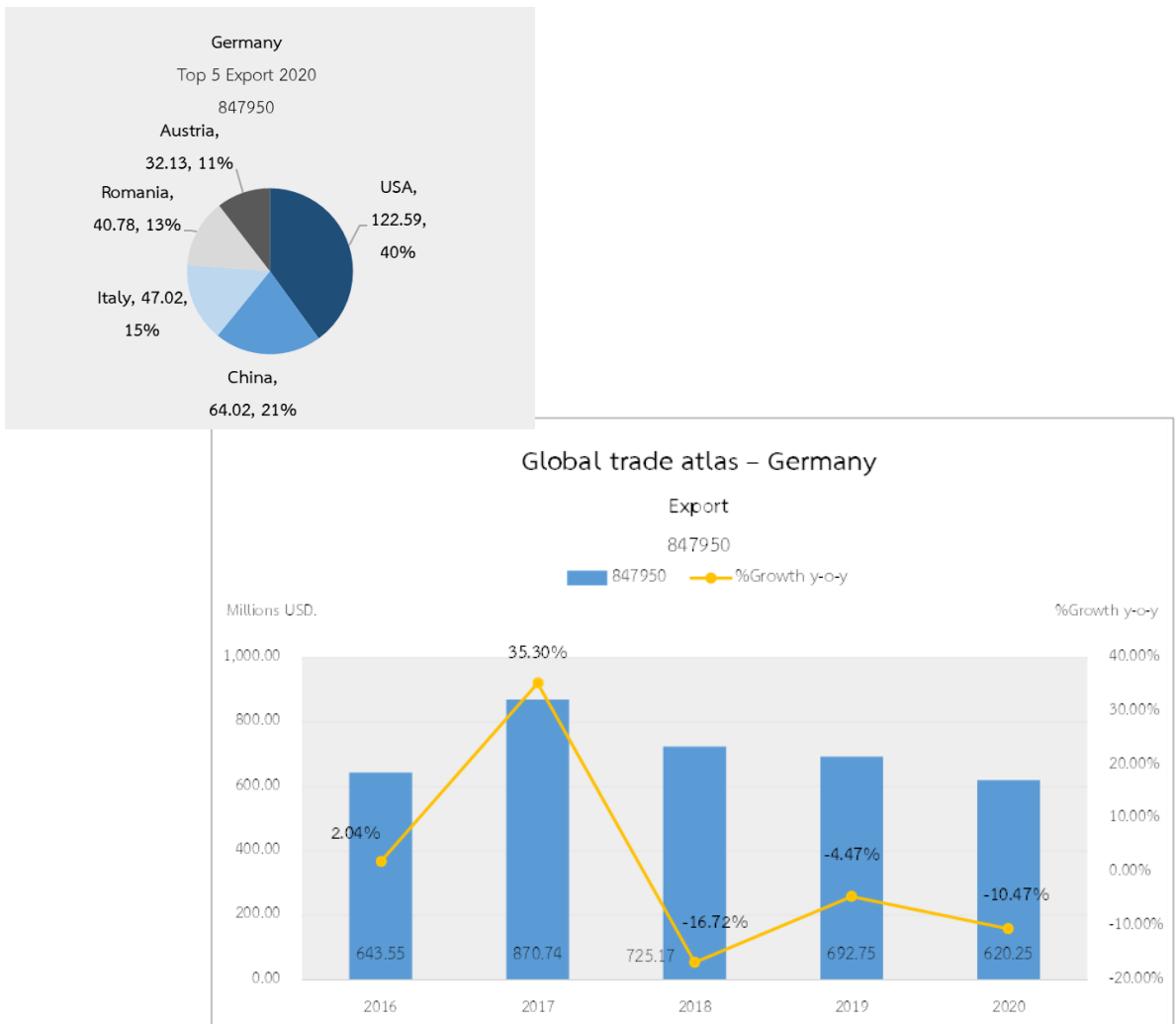


เยอรมนีเป็นหนึ่งในห้าตลาดหลักของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ เนื่องจากเป็นฐานการผลิตเคมีภัณฑ์ เครื่องจักรกล และยานยนต์ ซึ่งเป็นสินค้า 3 อันดับแรกที่เยอรมนีส่งออกไปยังตลาดโลก โดยมีสัดส่วนการส่งออกอยู่ที่ร้อยละ 17.0, 15.9 และ 14.7 ของการส่งออกทั้งหมดในปี 2020 ทั้งนี้อุตสาหกรรมเหล่านี้ต่างเป็นผู้ใช้หลักของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ทั้งสิ้น ในปี 2020 มีผู้ผลิตในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ในประเทศเยอรมนีจำนวน 30,000 ราย ประเทศเยอรมนีมีบทบาทเป็นผู้ส่งออกหุ่นยนต์ในอันดับต้นๆของโลก และได้ดุลการค้าในสินค้าชนิดนี้มาตลอด โดยในปี 2020 ได้ดุลการค้าอยู่ที่ 1,556 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

ในปี 2020 ประเทศเยอรมนีมีรายได้จากการส่งออกสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 2,811 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หดตัวลงจากปีก่อนร้อยละ 14 ทั้งนี้การส่งออกที่ลดลงมาจากผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาวะชะงักงันของห่วงโซ่อุปทาน การขาดแคลนสินค้าชิ้นกลางจากจีน ซึ่งมีผลทำให้การผลิตล่าช้าลง ส่งผลทำให้การส่งออกสินค้าชลดตัวลง

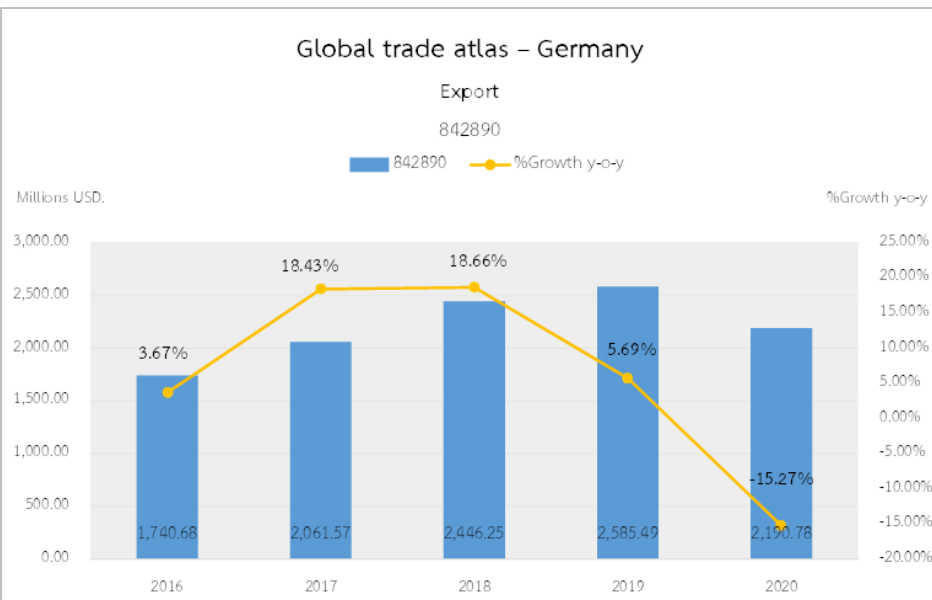
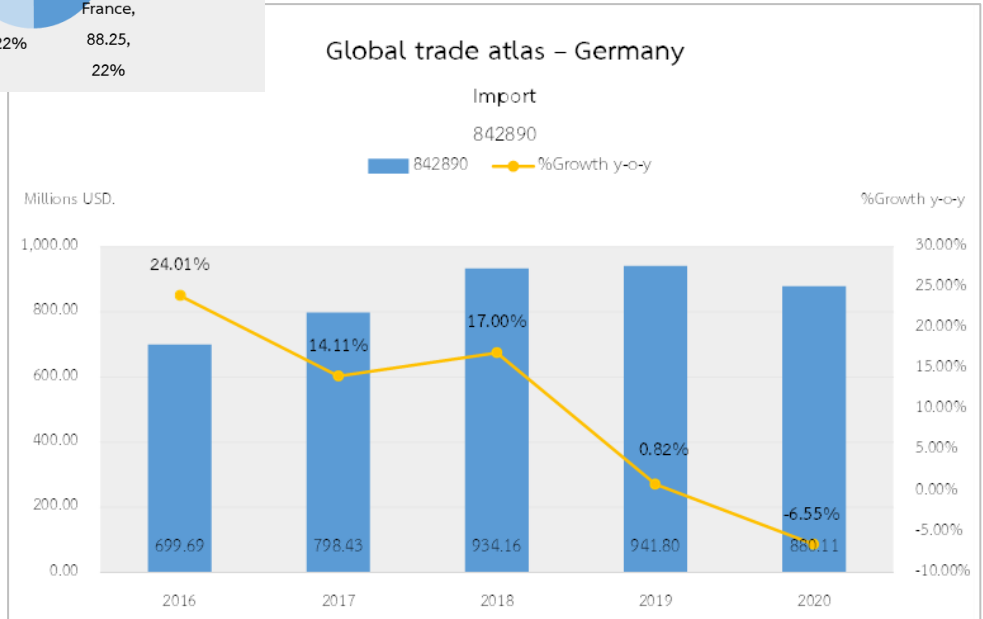
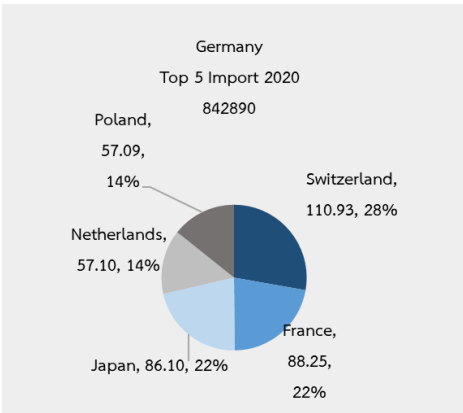
ขณะที่มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2020 อยู่ที่ 1,256 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 8

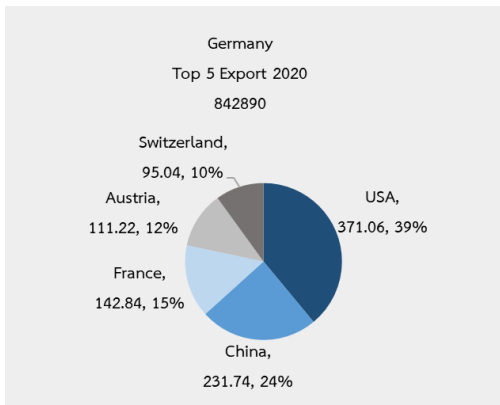




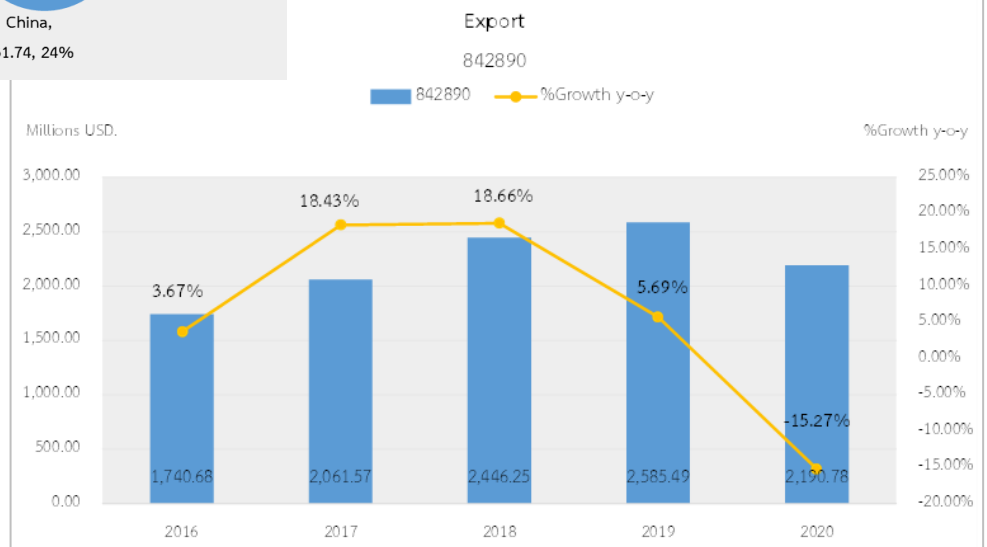
มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของเยอรมนี (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2020 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 11.33 โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 375.36 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 38) นำเข้ามาจากสวีเดน มูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 86.07 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ รองลงมามีนำเข้าจากญี่ปุ่น มีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 41.38 ล้านดอลลาร์ คิดเป็นร้อยละ 18 ของการนำเข้าในปี

ส่วนการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2020 อยู่ที่ 620.25 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 10.47 สหรัฐอเมริกาเป็นตลาดส่งออกหลัก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 40 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้ รองลงมาเป็นไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 21 และเป็นการส่งออกไปยังอิตาลี โรมาเนีย และออสเตรีย เป็นมูลค่า 47.02 , 40.48 และ 32.13 ล้านดอลลาร์สหรัฐฯ ตามลำดับ





Global trade atlas – Germany

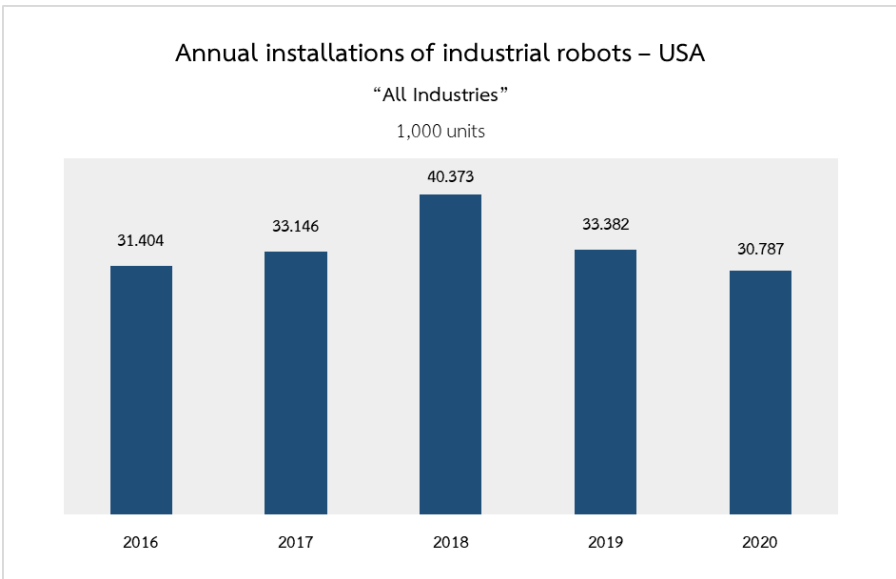


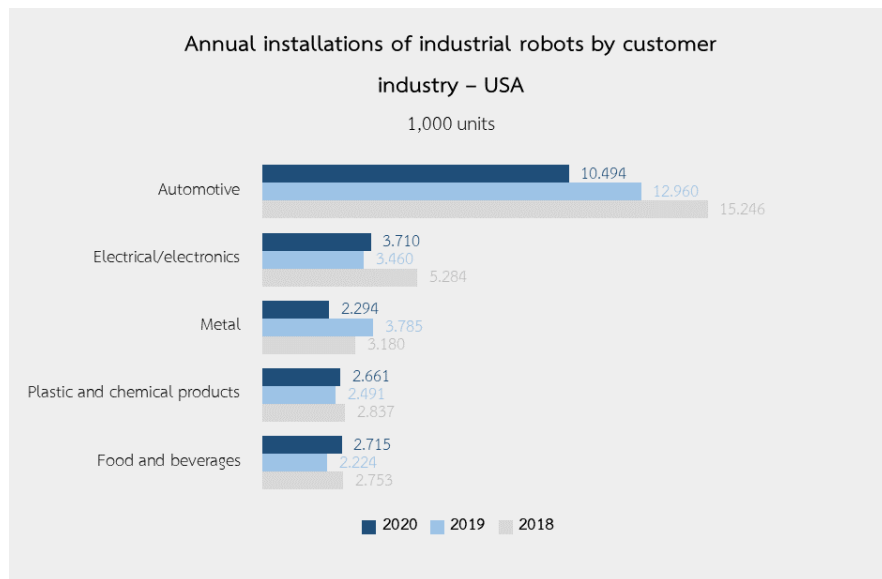
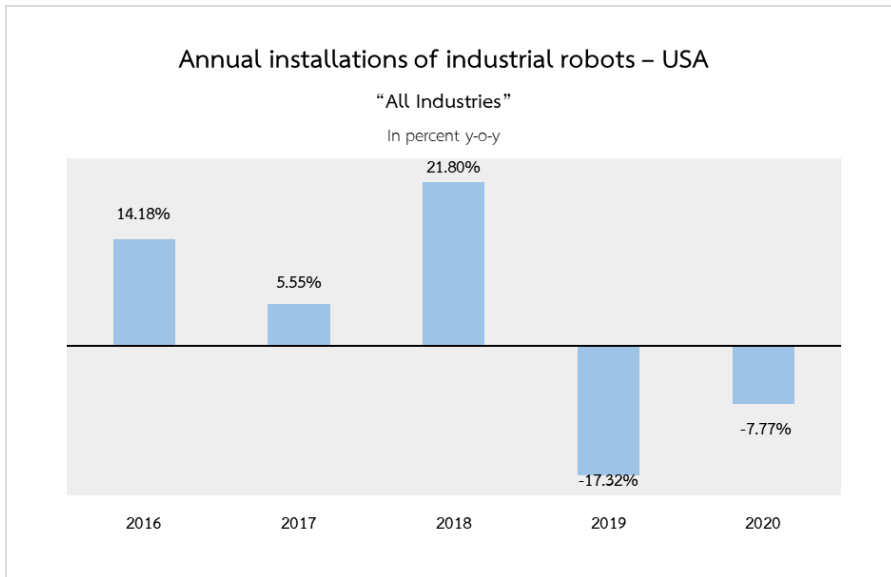
มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับเคลื่อนย้ายขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ของประเทศเยอรมนี ในปี 2020 อยู่ที่ 880.11 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนถึงร้อยละ 6.55 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 28 ของมูลค่าการนำเข้า) เป็นการนำเข้ามาจากสวิสเซอร์แลนด์ รองลงมานำเข้ามาจากฝรั่งเศส (ร้อยละ 22 ของมูลค่าการนำเข้า) และนำเข้ามาจาก ญี่ปุ่น เนเธอร์แลนด์ และโปแลนด์ ในสัดส่วนร้อยละ 22 , ร้อยละ 14 และ ร้อยละ 16 ของมูลค่าการนำเข้า ตามลำดับ

สำหรับการส่งออกในปี 2020 อยู่ที่ 2,190.78 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 15.27 ตลาดส่งออกหลักคือประเทศสหรัฐอเมริกา (ร้อยละ 39 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้) รองลงมาส่งออกไปยังจีนสัดส่วนร้อยละ 24 โดยมีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 231.74 ล้านดอลลาร์สหรัฐ



4.5 ภาวะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศสหรัฐอเมริกา ปี 2020



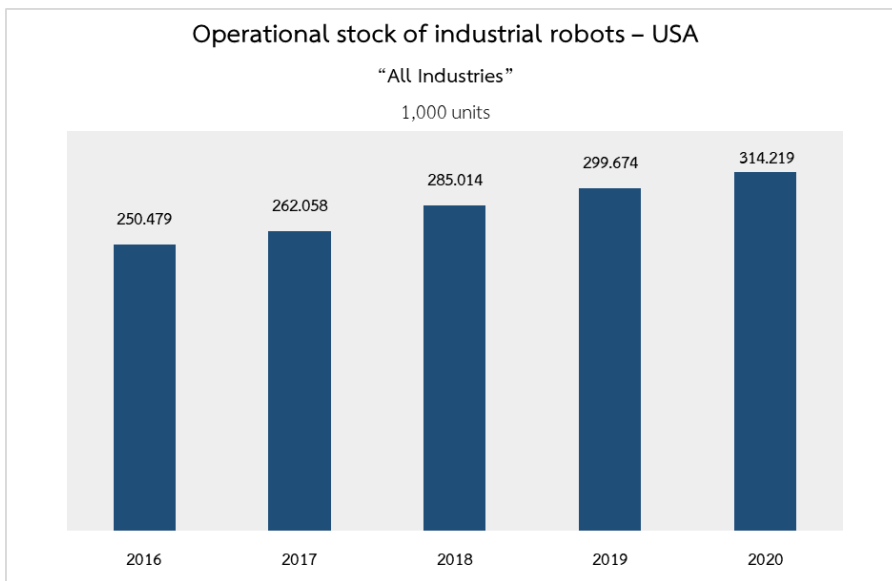


เศรษฐกิจสหรัฐอเมริกาในปี 2020 หดตัวแรงที่สุดในรอบ 74 ปี GDP ของสหรัฐอเมริกา ตีบลง 3.5% นับเป็นสถานการณ์เลวร้ายที่สุดนับตั้งแต่ปี 1946 ซึ่งเป็นผลมาจากการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 และ สงครามทางการค้า

สำหรับสินค้าส่งออกหลักของสหรัฐอเมริกา ในปี 2020 ได้แก่ น้ำมันปิโตรเลียม น้ำมันดิบ ก๊าซธรรมชาติ รถยนต์ และแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ซึ่งการผลิตรถยนต์ และแผงวงจรอิเล็กทรอนิกส์ ในสหรัฐอเมริกานั้น ส่วนใหญ่นำหุ่นยนต์มาใช้เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน สำหรับความหนาแน่นของการใช้หุ่นยนต์ (robot density) ในสหรัฐอเมริกายู่ที่ 228 ตัวต่อจำนวนแรงงาน 10,000 คน ในปี 2019

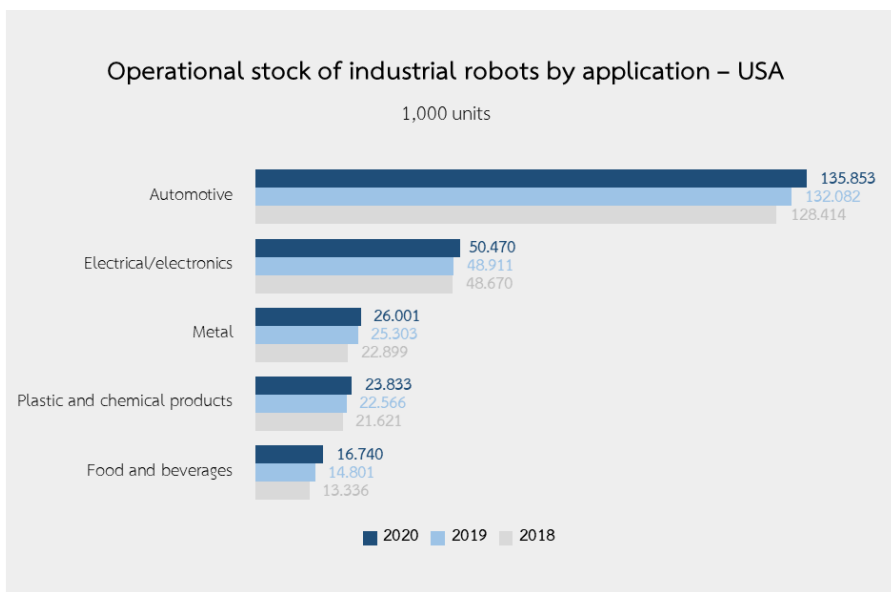
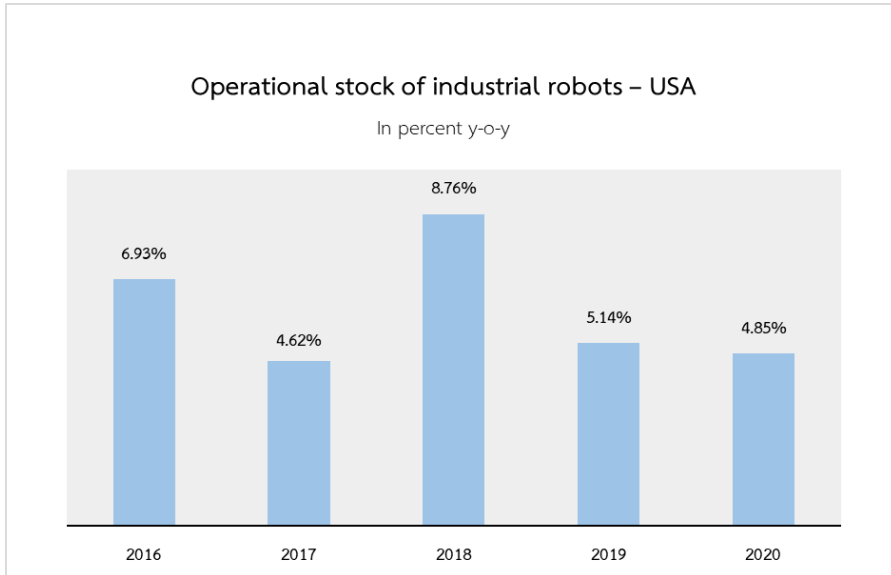
ในปี 2020 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ในสหรัฐอเมริกา คิดเป็นร้อยละ 8 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมทั้งหมดในโลก อยู่ที่ 30,787 ตัว ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 7.77 เป็นการลดลงติดต่อกันเป็นปีที่สอง จากที่เคยมีตัวเลขปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์สูงสุดถึง 40,373 ตัวในปี 2018 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมปีนี้สูงเป็นอันดับสามรองจาก จีน และญี่ปุ่น

จากการที่สหรัฐอเมริกาเป็นตลาดยานยนต์ที่ใหญ่เป็นอันดับที่สองรองจากจีน และเป็นผู้ผลิตรถยนต์ที่ใหญ่เป็นอันดับสองของโลกรองจากจีน ทำให้หุ่นยนต์ที่มีการติดตั้งในสหรัฐอเมริกาส่วนใหญ่อยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ โดยในปี 2020 มีปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ถูกติดตั้งในอุตสาหกรรมยานยนต์จำนวน 10,494 ตัว (คิดเป็น ร้อยละ34 ของปริมาณการติดตั้งทั้งหมดในปีนี้) ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 18 เนื่องจากผู้ผลิตได้รับผลกระทบอย่างหนักจากการแพร่ระบาดของ Covid-19 ที่ทำให้ต้องเผชิญกับการแคลนชิ้นส่วนในการผลิตรถยนต์ โดยเฉพาะสินค้าชิ้นกลางจากจีน ทำให้ผู้ผลิตชะลอการติดตั้งหุ่นยนต์ออกไป



อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ เป็นอุตสาหกรรมที่มีปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์สูงเป็นอันดับสอง 2020 โดยมีปริมาณการติดตั้งอยู่ที่ 3,701 ตัว ลดลงจากปี 2019 ร้อยละ 7 เป็นการลดลงติดต่อกันเป็นปีที่สอง หลังจากที่มีปริมาณการติดตั้งสูงถึง 5,284 ตัว ในปี 2018

สำหรับปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอันดับถัดมา ได้แก่ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ และอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกล อยู่ที่ 2,715 , 2,661 และ 2,294 ตัว ตามลำดับ



ปี 2020 มีหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้งานอยู่ในสหรัฐอเมริกา จำนวน 314,219 ตัว คิดเป็นร้อยละ 10 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานทั่วโลก เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4.85 ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ใช้งานอยู่ในสหรัฐอเมริกา สูงเป็นอันดับสี่ รองจาก จีน ญี่ปุ่น และเกาหลีใต้

หุ่นยนต์ส่วนใหญ่มีการใช้งานในอุตสาหกรรมยานยนต์ อยู่ที่ 135,853 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3 คิดเป็นร้อยละ 43 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีใช้งานอยู่ในสหรัฐอเมริกา ในปี 2020

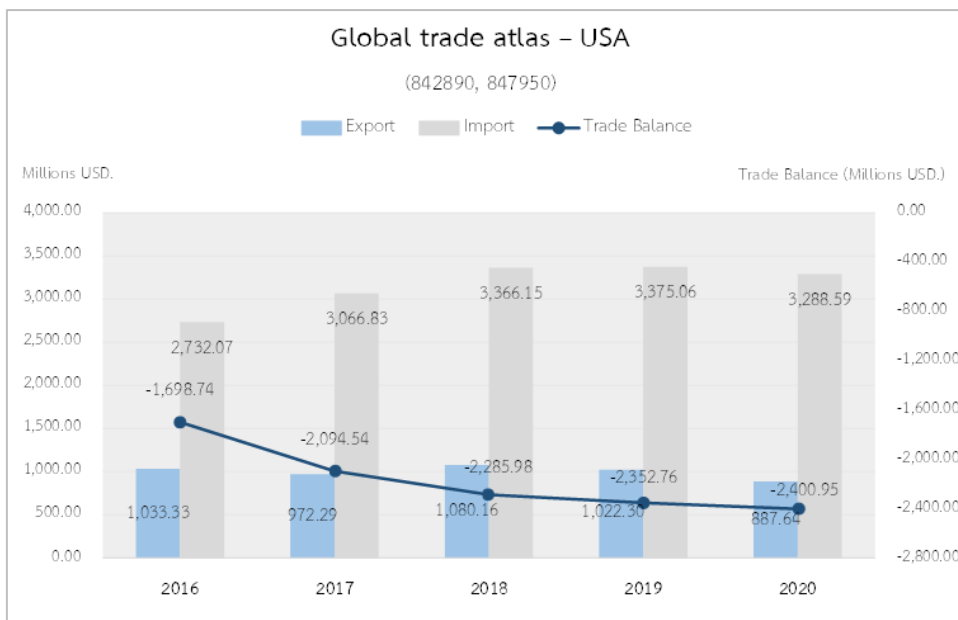


รองลงมาร้อยละ 16 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีใช้งานอยู่ในสหรัฐอเมริกา อยู่ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ โดยมีจำนวนอยู่ที่ 50,470 ตัว ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3

สำหรับอุตสาหกรรมโลหะและเครื่องจักรกลในสหรัฐอเมริกาที่มีปริมาณหุ่นยนต์อยู่ที่ 26,001 ตัว ในปี 2020 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 3 และคิดเป็นร้อยละ 8 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีใช้งานอยู่ในสหรัฐอเมริกา ในปีนี้

ส่วนปริมาณหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ และ อุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อยู่ที่ 23,833 และ 16,740 ตัว ตามลำดับ

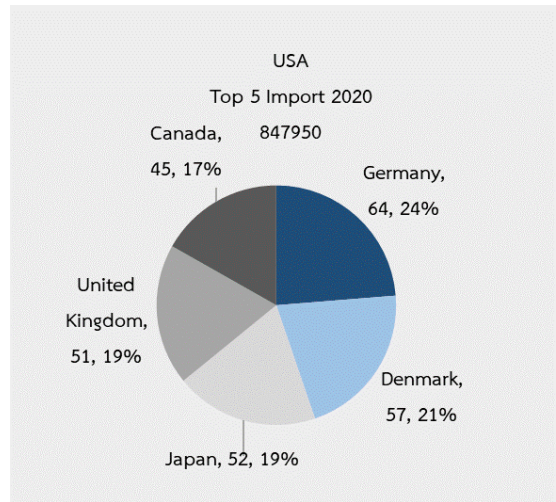
สำหรับประเภทหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้ในสหรัฐอเมริกามากที่สุดคือ หุ่นยนต์ประเภท Handling operation and Machine tending ที่ใช้ในงานขนถ่ายวัสดุ รองลงมาเป็นหุ่นยนต์สำหรับงานเชื่อม

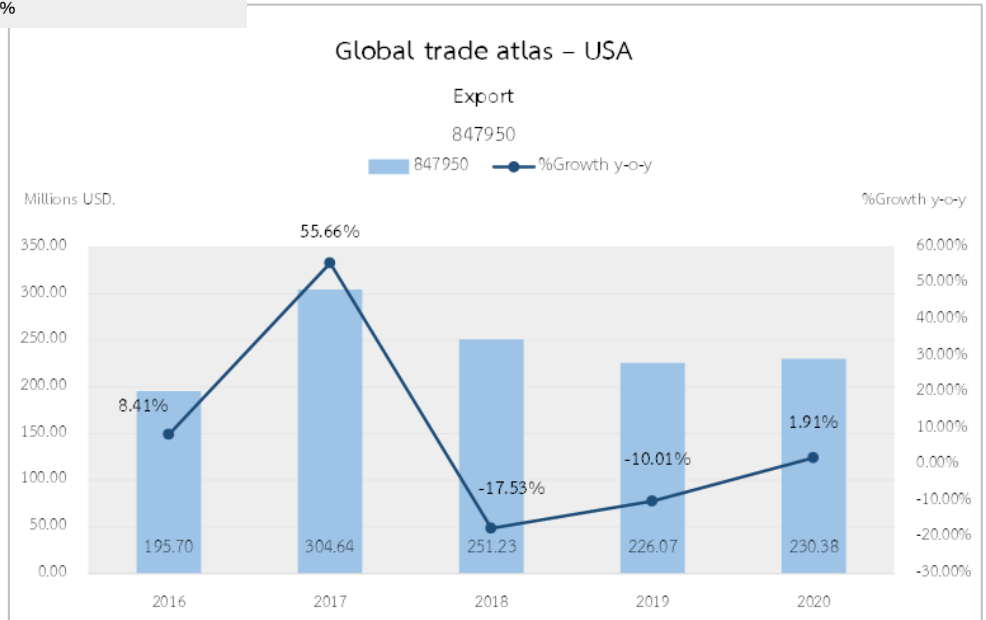
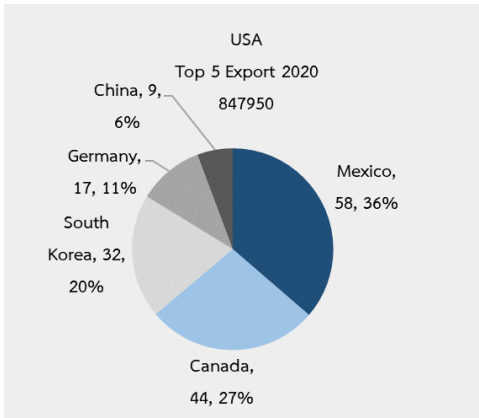


สหรัฐอเมริกาเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมหลักของโลก โดยเฉพาะอุตสาหกรรมยานยนต์ และอุตสาหกรรมอิเล็กทรอนิกส์ และมีฐานการผลิตกระจายอยู่ในหลายประเทศ ความต้องการใช้หุ่นยนต์ในประเทศอเมริกาเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้สหรัฐอเมริกาขาดดุลการค้าในกลุ่มสินค้าหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมมาอย่างต่อเนื่องเช่นกัน โดยในปี 2020 สหรัฐอเมริกาขาดดุลการค้าสูงถึง 2,401 ล้านเหรียญสหรัฐ ขาดดุลเพิ่มขึ้นจากปีก่อนเล็กน้อย (ร้อยละ 2)

ในปี 2020 ประเทศสหรัฐอเมริกามีรายได้จากการส่งออกสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์อุตสาหกรรมอยู่ที่ 887.64 ล้านเหรียญสหรัฐ หดตัวลงจากปีก่อนร้อยละ 13 ทั้งนี้การส่งออกที่ลดลงมาจากผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ภาวะชะงักงันของห่วงโซ่อุปทาน ที่มีผลทำให้การผลิตล่าช้าลง ส่งผลทำให้การส่งออกสินค้าซลตัวลง

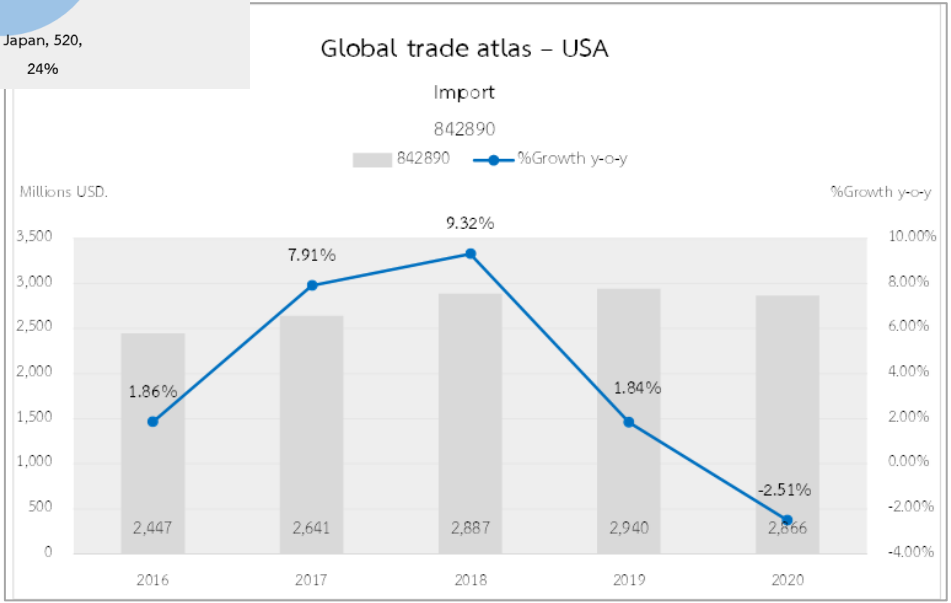
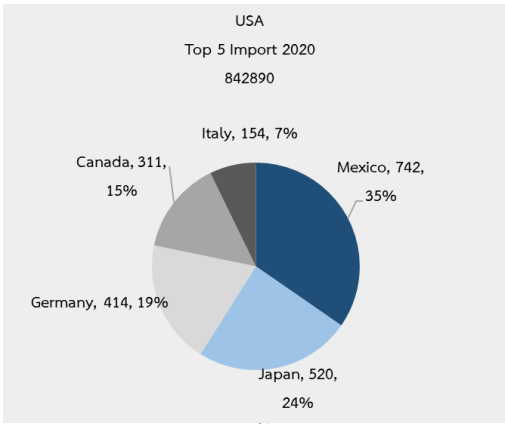
ขณะที่มูลค่าการนำเข้าสินค้ากลุ่มหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมในปี 2020 อยู่ที่ 3,289 ล้านเหรียญสหรัฐ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 3 การนำเข้าลดลงจากการชลอการลงทุนของผู้ผลิตในอุตสาหกรรมผู้ใช้หลัก

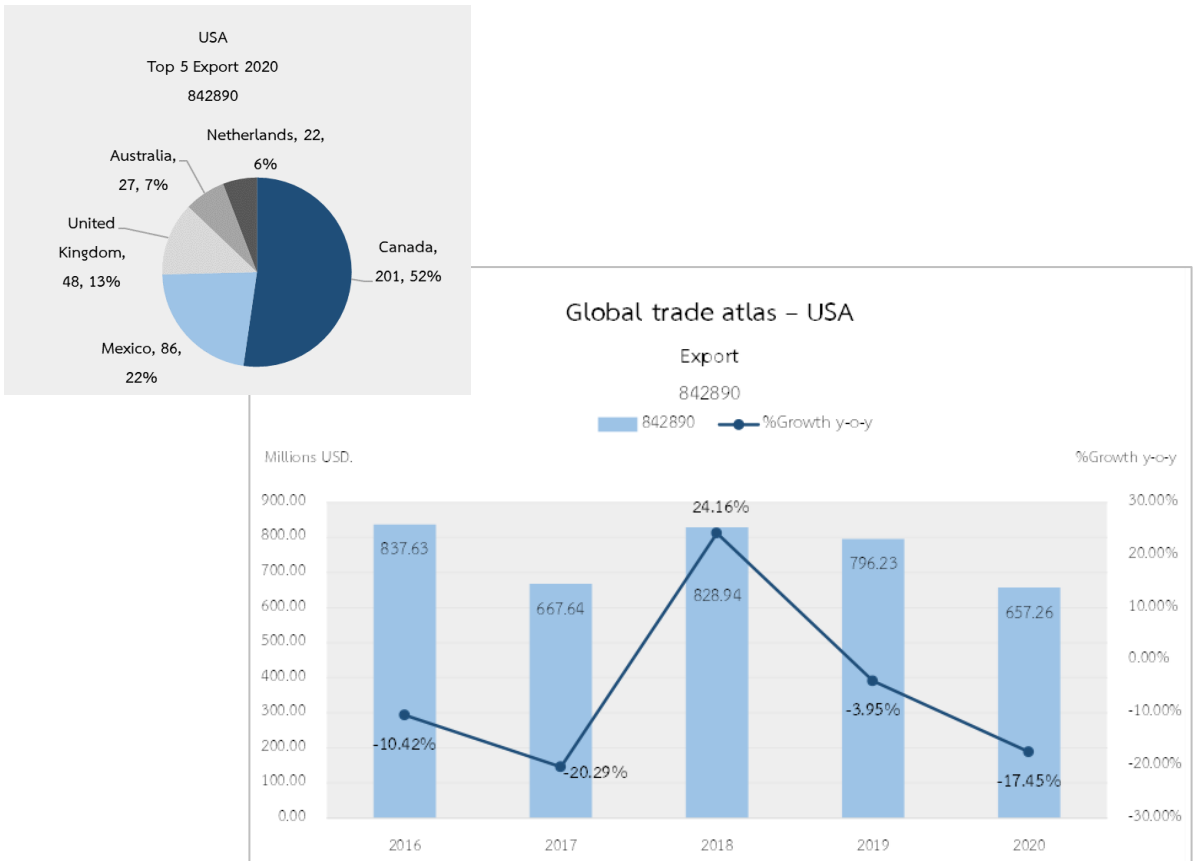




มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกา (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2020 ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 2.92 โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 422.70 ล้านบาทสหรัฐ ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 24) นำเข้ามาจากเยอรมนี มูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 64 ล้านบาทสหรัฐ รองลงมานำเข้าจากเดนมาร์ก มีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 57 ล้านบาท คิดเป็นร้อยละ 21 ของการนำเข้าในปี

ส่วนการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2020 อยู่ที่ 230.38 ล้านบาทสหรัฐ เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 1.91 สหรัฐเม็กซิโกเป็นตลาดส่งออกหลัก คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 36 ของมูลค่าการส่งออกในปี นี้ รองลงมาเป็นการส่งออกไปยังแคนาดา คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 27 และเป็นการส่งออกไปยังเกาหลีใต้ เยอรมนี และจีน เป็นมูลค่า 32 , 17 และ 9 ล้านบาทสหรัฐ ตามลำดับ





มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับเคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรมินิแผง การเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจรไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ของประเทศอเมริกา ในปี 2020 อยู่ที่ 2,866 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนถึงร้อยละ 2.51 ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 35) เป็นการนำเข้าจากเม็กซิโก อยู่ที่ 742 ล้านดอลลาร์สหรัฐ รองลงมานำเข้าจากญี่ปุ่น (ร้อยละ 24) และนำเข้าจาก เยอรมนี แคนาดา และอิตาลี ในสัดส่วนร้อยละ 19 , ร้อยละ 15 และ ร้อยละ 7 ของมูลค่าการนำเข้า ตามลำดับ

สำหรับการส่งออกในปี 2020 อยู่ที่ 657.26 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนหน้าร้อยละ 17.45 ลดลงต่อเนื่องติดต่อกันเป็นปีที่สอง เกิดขึ้นเป็นการส่งออกไปยังประเทศแคนาดา (ร้อยละ 52) รองลงมาส่งออกไปยังเม็กซิโก ในสัดส่วนร้อยละ 22 โดยมีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 86 ล้านดอลลาร์สหรัฐ



บทที่ 5

ภาวะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรม
ของประเทศไทยปี 2020



บทที่ 5

ภาวะอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ที่ใช้ในอุตสาหกรรมของประเทศไทยปี 2020

ประเทศไทยมีบทบาทเป็นผู้นำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม และขาดดุลการค้าในสินค้าประเภทนี้มาตลอด โดยไทยเป็นตลาดหุ่นยนต์ที่ใหญ่เป็นอันดับที่ 13 ของโลก และเป็นอันดับที่ 6 ในเอเชีย เนื่องจากประเทศไทยเป็นฐานการผลิตยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ที่สำคัญของโลก อุตสาหกรรมยานยนต์และอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์จึงเป็นอุตสาหกรรมหลักที่มีการใช้หุ่นยนต์มากที่สุด และความต้องการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมมีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง

เพื่อรองรับความต้องการใช้ในอนาคต ปัจจุบันภาครัฐมีมาตรการพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ประกอบด้วย 1.มาตรการกระตุ้นอุปสงค์ ให้ภาคอุตสาหกรรมในประเทศปรับเปลี่ยนกระบวนการผลิตโดยใช้หุ่นยนต์/ระบบอัตโนมัติ 2.มาตรการสนับสนุนอุปทาน โดยเพิ่มจำนวนและยกระดับความสามารถในการแข่งขันของ System Integrator (SI) และ 3. มาตรการพัฒนาบุคลากรและยกระดับเทคโนโลยี โดยการจัดตั้ง Center of Robotic Excellence (CoRE) โดยมีเป้าหมายในปี 2569 ให้ประเทศไทยเป็นผู้นำทางด้านหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในอาเซียนโดยมีเทคโนโลยีเป็นของตนเอง

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

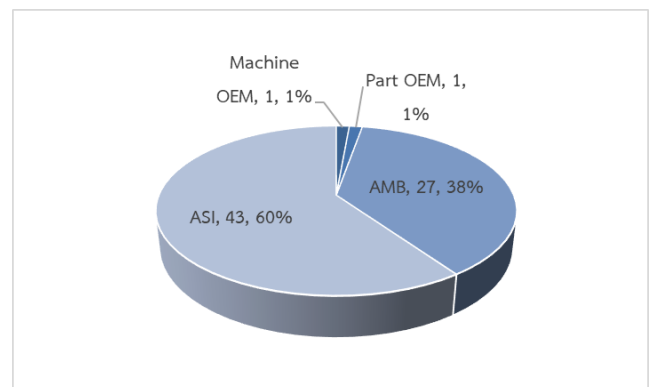
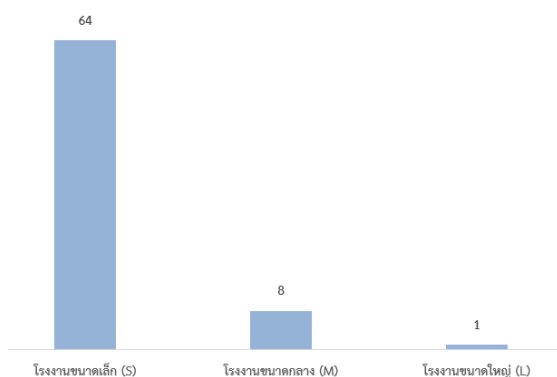
ประเภทที่ 05 : Part OEM ผู้ผลิตชิ้นส่วนเครื่องจักรกลและระบบอัตโนมัติตามความต้องการ

ประเภทที่ 06 : Installation and Commissioning ผู้รับผิดชอบติดตั้งและทดสอบเครื่องจักรกลและระบบอัตโนมัติ

ประเภทที่ 07 : Automation Software Application Design ผู้ออกแบบ Software สำหรับใช้งานในระบบอัตโนมัติ

ประเภทที่ 08 : Automation Component Design ผู้ออกแบบชิ้นส่วนสำหรับใช้งานในระบบอัตโนมัติ

ซึ่งในปี 2020 มี System Integrator หรือ SI ที่มาขึ้นทะเบียนจำนวน 73 ราย ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 88) เป็นผู้ประกอบการขนาดเล็ก (S) ผู้ประกอบการขนาดกลาง (M) จำนวน 8 ราย และมีผู้ประกอบการขนาดใหญ่ (L) จำนวน 1 ราย

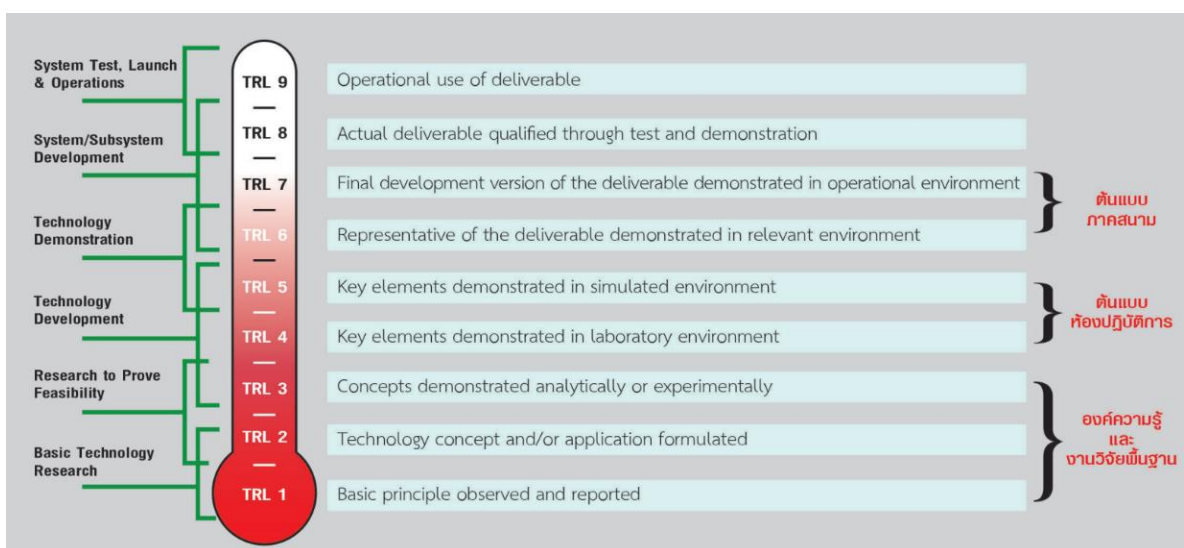


ผู้ประกอบการที่ขึ้นทะเบียน SI ส่วนใหญ่กว่าร้อยละ 60 (43 ราย) เป็นผู้ประกอบการในกลุ่มผู้ออกแบบ และรวบรวมระบบเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Automation System Integrator (ASI)) รองลงมาเป็นผู้ประกอบการในกลุ่มผู้ออกแบบ รวบรวมระบบ และสร้างเครื่องจักรกลอัตโนมัติ (Automation Machinery Builder (AMB)) คิดเป็น ร้อยละ 38 (27 ราย)



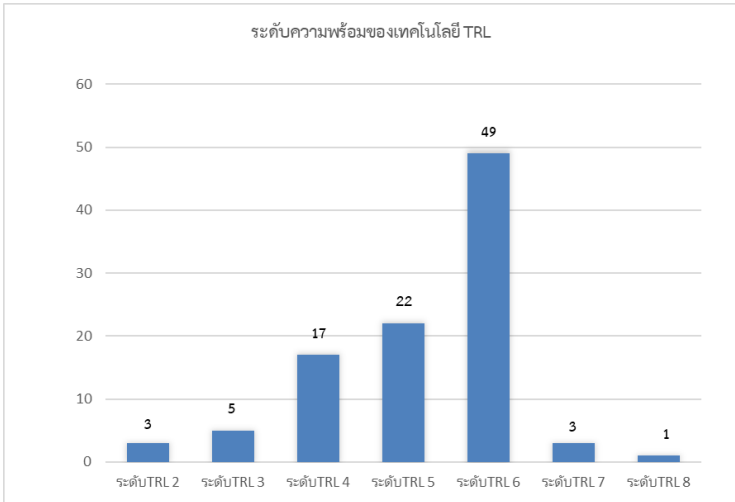
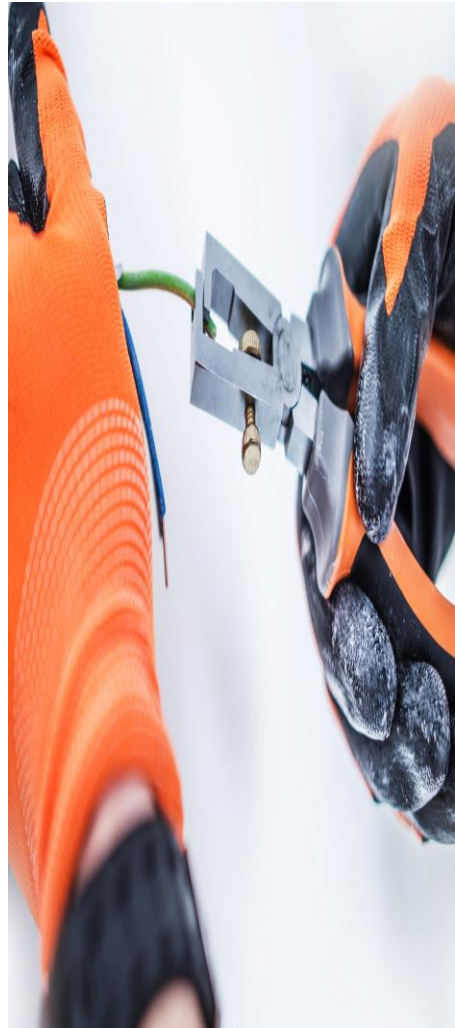
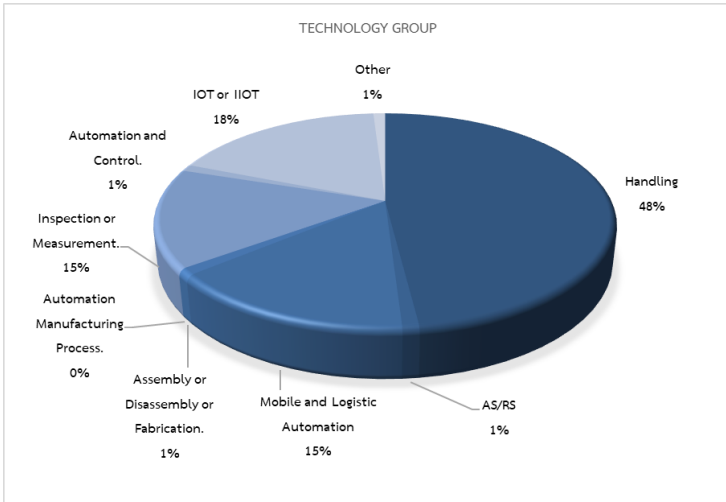
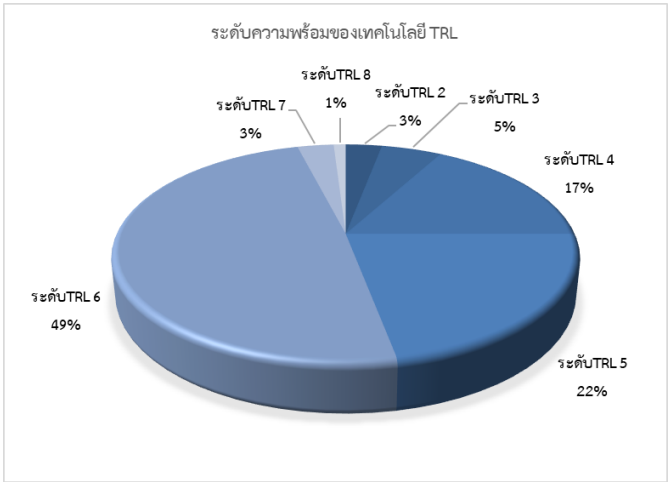
5.2 เทคโนโลยีในปัจจุบัน

เพื่อประเมินระดับเทคโนโลยีที่มีอยู่ในปัจจุบันของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ สถาบันไทย-เยอรมัน และสวทช. จึงได้นำเอาเครื่องมือประเมินระดับความพร้อมทางด้านเทคโนโลยี (Technology Readiness Levels : TRLs) ของศูนย์วิจัยแห่งชาติซานเดีย (Sandia National Laboratories) ของสหรัฐอเมริกา มาประยุกต์ใช้ในการกำหนดและให้คำจำกัดความระดับเทคโนโลยีของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ ไว้ ซึ่งได้กำหนดไว้ 9 ระดับ TRL เพื่อใช้บ่งชี้ความพร้อมและเสถียรภาพของเทคโนโลยี ตามบริบทของการใช้งาน ไว้ดังนี้



ระดับ	คำนิยาม
TRL1	<p>หลักการพื้นฐานได้รับการพิจารณาและมีการรายงาน</p> <p>คำอธิบาย มีการพิจารณาหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์ที่สนับสนุนหลักการสำคัญของเทคโนโลยี โดยมีการทบทวนเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง (Literature review/Prior art)</p>
TRL2	<p>มีการสร้างแนวคิดด้านเทคโนโลยี และ/หรือ การประยุกต์ใช้</p> <p>คำอธิบาย เริ่มทำการศึกษาวิเคราะห์เบื้องต้นเพื่อยืนยันหลักการพื้นฐานทางวิทยาศาสตร์และความเป็นไปได้ในการประยุกต์ใช้</p>
TRL3	<p>แนวคิดได้ถูกสาธิตด้วยการวิเคราะห์ จำลอง หรือทดลอง</p> <p>คำอธิบาย ผลการศึกษาวิเคราะห์ จำลอง ทดลอง หรือ วิเคราะห์เพื่อพิสูจน์ว่า หลักการนั้นเป็นไปได้ (Proof-of-concept)</p>
TRL4	<p>องค์ประกอบที่สำคัญหรือบอร์ดทดลองอิเล็กทรอนิกส์จำลอง (Breadboard) ได้ถูกสาธิตและพิสูจน์ในระดับห้องปฏิบัติการแล้ว</p> <p>คำอธิบาย องค์ประกอบที่สำคัญ ได้ถูกประกอบเข้ากันเพื่อให้ชิ้นส่วนทำงาน ด้วยกันได้ โดยเป็นการทดสอบวัสดุ วิธีการ หรือกระบวนการในระดับ small scale และต้นแบบผ่านการสาธิตและพิสูจน์ในระดับห้องปฏิบัติการ สามารถ แก้ไขปัญหาเฉพาะเรื่อง รวมทั้งแสดงให้เห็นมุมมองของการทำงานหลักๆ สามารถทำงานได้ตามที่คาดหวังได้ในสภาพแวดล้อมระดับห้องปฏิบัติการ สภาวะแวดล้อมระดับห้องปฏิบัติการ คือ การทดสอบในห้องปฏิบัติการของผู้วิจัย และมีการกำหนด Specification ชัดเจน</p>
TRL5	<p>TRL 5 : องค์ประกอบที่สำคัญหรือบอร์ดทดลองอิเล็กทรอนิกส์จำลอง (Breadboard) ได้ถูกสาธิตและพิสูจน์ในสภาวะเลียนแบบที่ใกล้เคียงสภาวะแวดล้อมจริง (Simulated environments)</p> <p>คำอธิบาย องค์ประกอบที่สำคัญได้ถูกประกอบเข้าด้วยกันกับองค์ประกอบสนับสนุนของต้นแบบจริง และผ่านการสาธิตและพิสูจน์การใช้งานในสภาวะเลียนแบบที่ใกล้เคียงสภาวะแวดล้อมจริง (ในระดับ TRL นี้ยังไม่ได้มีการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีความสวยงาม)</p> <p>(สภาวะเลียนแบบที่ใกล้เคียงสภาวะแวดล้อมจริง (Simulated environments) คือ การทดสอบในห้องปฏิบัติการของผู้วิจัย โดยเพิ่มระดับความเข้มข้นของสภาวะแวดล้อมที่ทดสอบ หรือ เป็นการทดสอบชิ้นส่วนสำคัญของต้นแบบผลิตภัณฑ์ถูกประกอบเข้าด้วยกันและ integrate เข้ากับระบบในโรงงาน SI)</p>
TRL6	<p>ต้นแบบของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่พร้อมเป็นสิ่งส่งมอบ ได้ผ่านการสาธิตและพิสูจน์การใช้งานในสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานจริง</p> <p>คำอธิบาย ต้นแบบของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่พร้อมเป็นสิ่งส่งมอบได้ผ่านการสาธิตและพิสูจน์การใช้งานในสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานจริง (Relevant environment) ซึ่งหมายถึง ปัจจัยของสิ่งแวดล้อมที่มีผลเกี่ยวข้องต่อความสำเร็จ/ล้มเหลวในการทำงานของระบบต้นแบบ ได้ถูกควบคุมให้เหมือนกับสภาวะทำงานจริง</p> <p>(สภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้อง (Relevant environments) คือ การทดสอบในสภาวะแวดล้อมที่เหมือนกับสภาวะแวดล้อมของลูกค้าตัวจริง</p>
TRL7	<p>ต้นแบบของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการขั้นสุดท้าย ได้ผ่านการสาธิตและพิสูจน์การใช้งานในสภาวะทำงานจริง</p> <p>คำอธิบาย ต้นแบบของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการขั้นสุดท้ายได้ผ่านการสาธิตและพิสูจน์การใช้งานในสภาวะทำงานจริง (Operational environment) ซึ่งหมายถึง สภาพแวดล้อมจริงในการทำงานของระบบ (ต้นแบบ) ที่ไม่สามารถควบคุมปัจจัยที่มีผลเกี่ยวข้องต่อความสำเร็จ/ล้มเหลวในการทำงานของระบบได้</p>
TRL8	<p>เทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์/กระบวนการที่ส่งมอบจริง ได้ผ่านการทดสอบและสาธิต</p> <p>คำอธิบาย เทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์/กระบวนการที่ส่งมอบจริง ผ่านการทดสอบคุณภาพการใช้งานตามมาตรฐานของผู้ใช้/มาตรฐานคุณภาพที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) / กฎหมายที่เกี่ยวข้อง (ถ้ามี) หรือถูกบูรณาการเข้ากับระบบของลูกค้า/ผู้ใช้งานแล้ว (TRL8 ต้องทำให้ได้คุณภาพตามที่ขายได้ทั่วไปในตลาด)</p>
TRL9	<p>การใช้งานเทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์/กระบวนการอย่างต่อเนื่อง</p> <p>คำอธิบาย เทคโนโลยี/ผลิตภัณฑ์/กระบวนการถูกนำไปใช้งานจริง และติดตามผลการใช้งานอย่างต่อเนื่องตามระยะเวลาที่เหมาะสม โดยหากมีข้อบกพร่อง ต้องดำเนินการแก้ไขให้เรียบร้อย</p>

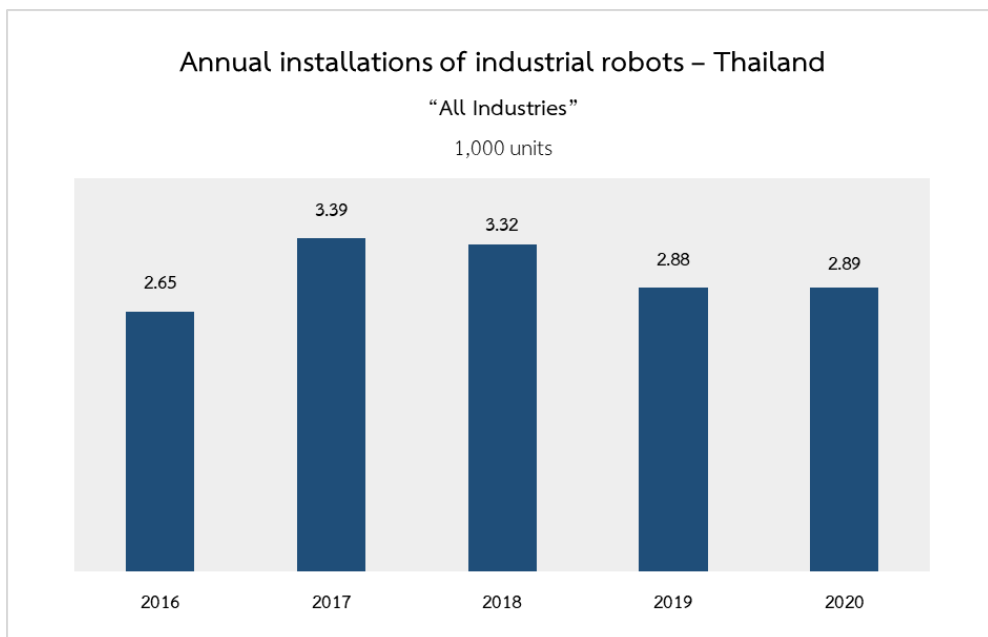
สถาบันไทย-เยอรมัน และสวทช. ได้ดำเนินการประเมินระดับการพัฒนาของเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ จากผลงานของผู้ประกอบการ System Integrator หรือ SI จำนวน 100 ผลงานพบว่าสัดส่วนของกลุ่มเทคโนโลยี Handling มีสูงถึง ร้อยละ 48 ตามด้วยกลุ่มของเทคโนโลยีด้าน IOT or IIOT, Mobile and Logistic Automation และ Inspection or Measurement. ร้อยละ 18,15,15 ตามลำดับ

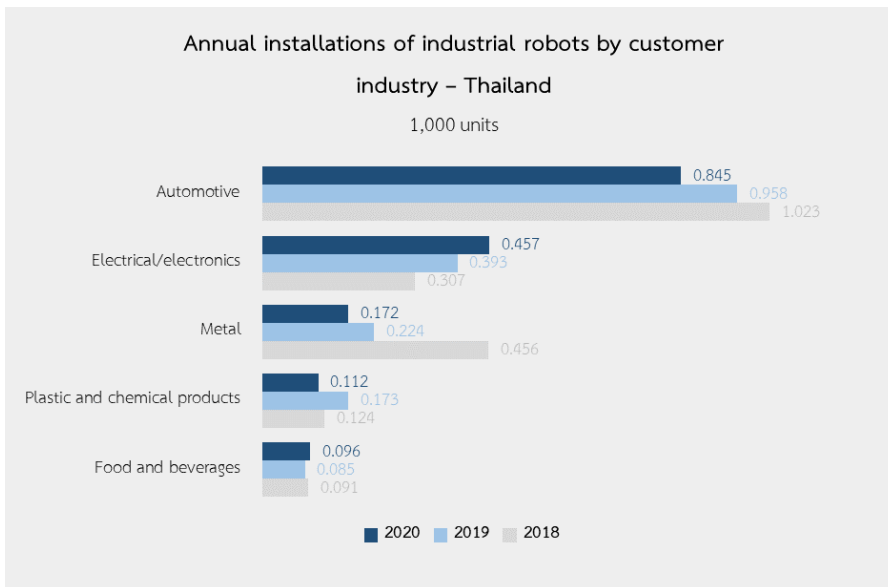
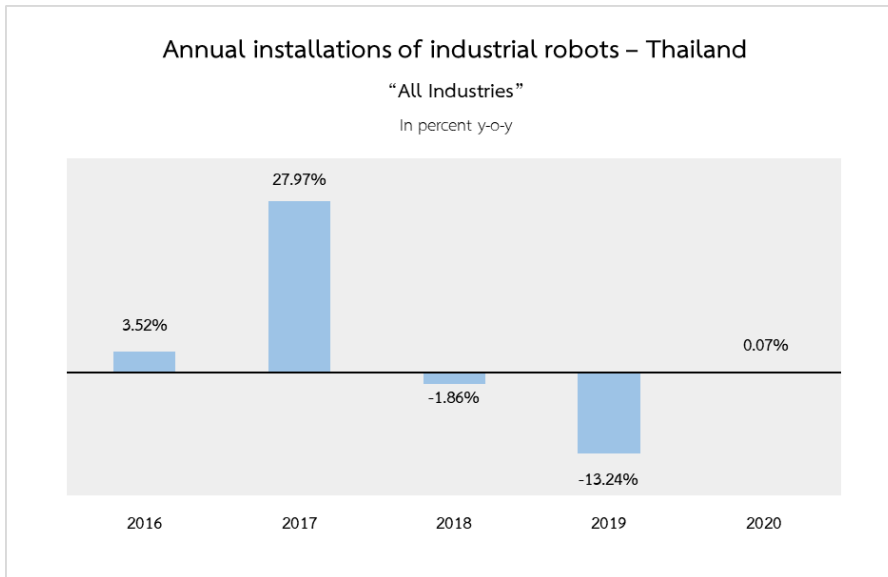


จากการประเมินระดับเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ System Integrator หรือ SI จาก 100 ผลงาน พบว่า ระดับของเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ SI ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 49) อยู่ในระดับ TRL 6 คือ เป็นต้นแบบของผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการที่พร้อมส่งมอบ โดยได้ผ่านการสาธิตและพิสูจน์การใช้งานในสภาวะแวดล้อมที่เกี่ยวข้องกับการทำงานจริงแล้ว รองลงมาร้อยละ 22 อยู่ในระดับ TRL 5 คืออยู่ในขั้นที่มีองค์ประกอบที่สำคัญหรือบอร์ดทดลองอิเล็กทรอนิกส์จำลอง (Breadboard) ได้ถูกสาธิตและพิสูจน์ในสภาวะเลียนแบบที่ใกล้เคียงสภาวะแวดล้อมจริง (Simulated environments)แล้ว กล่าวได้ว่าระดับเทคโนโลยีของผู้ประกอบการ SI ของไทย ส่วนใหญ่อยู่ในระดับ TRL 6 และ TRL 5



5.3 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของประเทศไทยปี 2020





ประเทศไทยนั้นตั้งอยู่ศูนย์กลางของภูมิภาคอาเซียน เอื้อต่อการพัฒนาห่วงโซ่อุปทาน การขนส่งสินค้าและระบบโลจิสติกส์ ผู้ผลิตรถยนต์และชิ้นส่วน ของยุโรปและอเมริกา จึงได้เข้ามาลงทุนขยายฐานการผลิตในประเทศไทยมากขึ้น ประกอบกับประเทศไทยยังมีภาคการส่งออกที่แข็งแกร่ง ไม่ว่าจะเป็นการส่งออกเครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ ผลิตภัณฑ์อาหาร และเคมีภัณฑ์ ซึ่งเป็นปัจจัยบวกที่ผลักดันให้ความต้องการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศไทยเพิ่มขึ้นในอนาคต ในปี 2020 มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศไทยจำนวน 2,890 ตัว ซึ่งมีปริมาณใกล้เคียงกับปีก่อน คิดเป็นร้อยละ 1 ของปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ทั้งหมดทั่วโลกในปีนี้ ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศไทยนั้นหดตัวลงติดต่อกันมาตั้งแต่ปี 2018 และทรงตัวในปีนี้

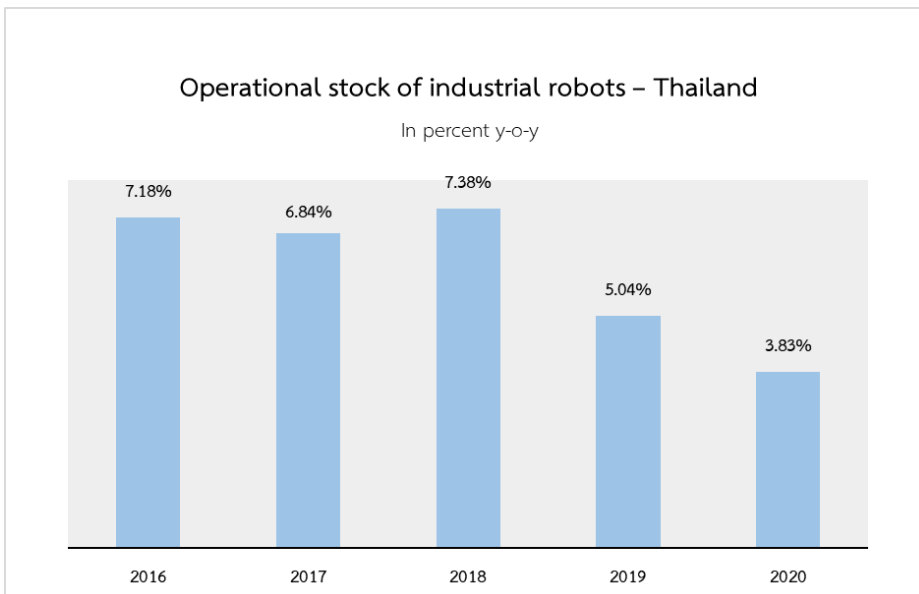
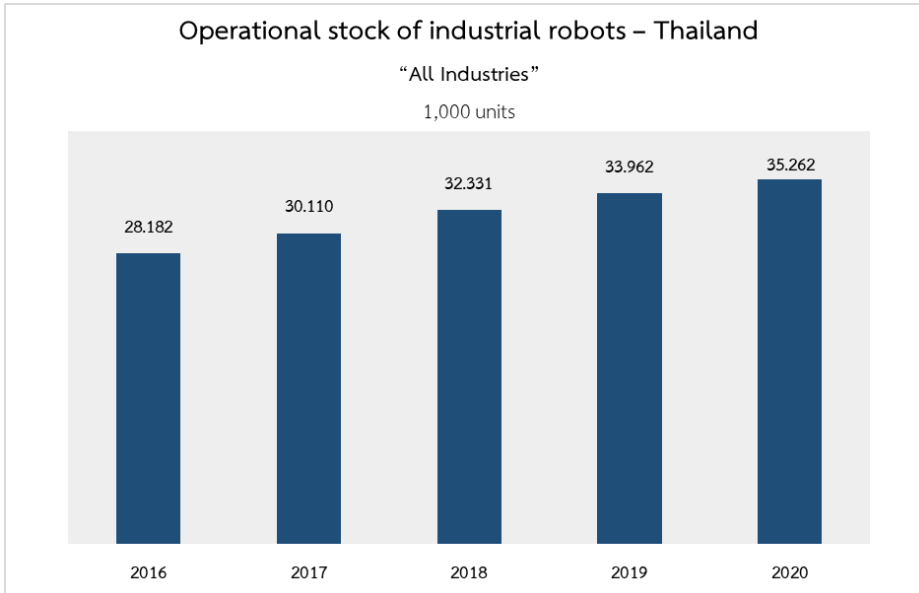
อุตสาหกรรมยานยนต์เป็นอุตสาหกรรมหลักที่มีการใช้หุ่นยนต์มากที่สุด โดยปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในประเทศไทยมีการขยายตัวเร่งสูงขึ้นอย่างชัดเจนในปี 2010 จากการขยายการลงทุนของอุตสาหกรรมยานยนต์ในปีนั้น อย่างไรก็ตามปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ของไทยในแต่ละปีนั้นไม่แน่นอน เนื่องจากเป็นไปตามรอบการลงทุนของอุตสาหกรรมยานยนต์ ในปี 2020 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์อยู่ที่ 845 ตัว คิดเป็นร้อยละ 29 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการติดตั้งในปีนี้ โดยลดลงร้อยละ 12 จากปีก่อน ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมยานยนต์ของไทยหดตัวลงติดต่อกันเป็นปีที่ 2 จากที่เคยมีการติดตั้ง 1,023 ตัว ในปี 2017 การลดลงของการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมนี้มาจากการชะลอการลงทุน จากผลกระทบที่ได้รับจากการระบาดของโรค COVID-19 ที่ทำให้การผลิตในอุตสาหกรรมต้องหยุดชะงัก จากการขาดแคลนชิ้นส่วนยานยนต์ และสินค้าชิ้นกลาง ทำให้บางโรงงานต้องหยุดการผลิตรถยนต์บางรุ่นลง ทำให้การส่งออกล่าช้า ประกอบกับการบริโภคในประเทศหดตัวลงตามการชะลอตัวของเศรษฐกิจ ในปี 2020 จึงเป็นปีที่อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยซบเซา การผลิต การส่งออก และยอดขายในประเทศ ลดลงทั้งหมด

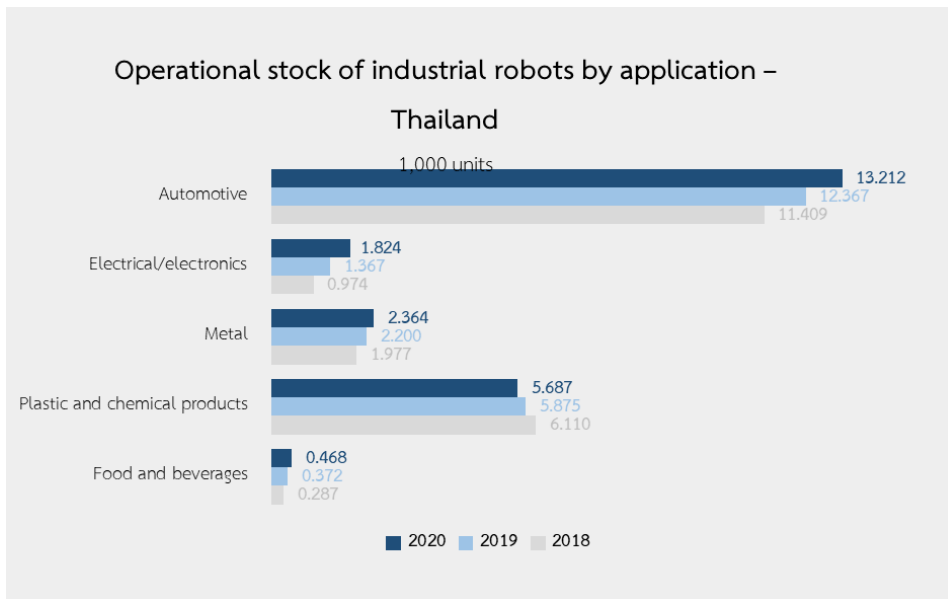
ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์สูงเป็นอันดับสอง โดยในปี 2020 มีหุ่นยนต์ที่ติดตั้งในอุตสาหกรรมนี้ 457 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 16 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ของไทยในปีนี้ ยังคงขยายตัว แม้ว่าการผลิตจะลดลงตามการลดลงของคำสั่งซื้อจากต่างประเทศ และการบริโภคในประเทศ

ส่วนการติดตั้งหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมโลหะ อุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อยู่ที่ 172 , 112 และ 96 ตัว ตามลำดับ



5.4 ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ในประเทศไทยปี 2020





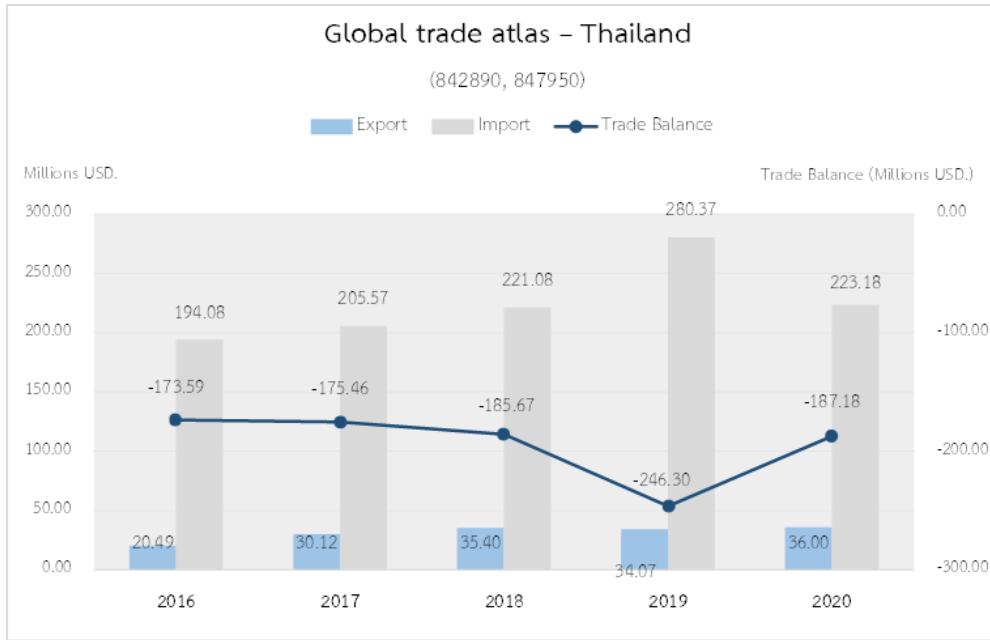
ปริมาณหุ่นยนต์ที่มีอยู่ในภาคอุตสาหกรรมของไทยในปี 2020 อยู่ที่ 35,262 ตัว มีปริมาณเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4 คิดเป็นร้อยละ 1 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในโลก ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 37) ของหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศไทยในปี 2020 อยู่ในอุตสาหกรรมยานยนต์ มีปริมาณอยู่ที่ 13,212 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 7

รองลงมาร้อยละ 16 ของปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีใช้งานอยู่ในประเทศไทย อยู่ในอุตสาหกรรมพลาสติกและเคมีภัณฑ์ โดยมีจำนวนอยู่ที่ 5,687 ตัว

ส่วนปริมาณหุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมอุตสาหกรรมโลหะ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ และอุตสาหกรรมอาหารและเครื่องดื่ม อยู่ที่ 2,364 , 1,824 และ 468 ตัว ตามลำดับ

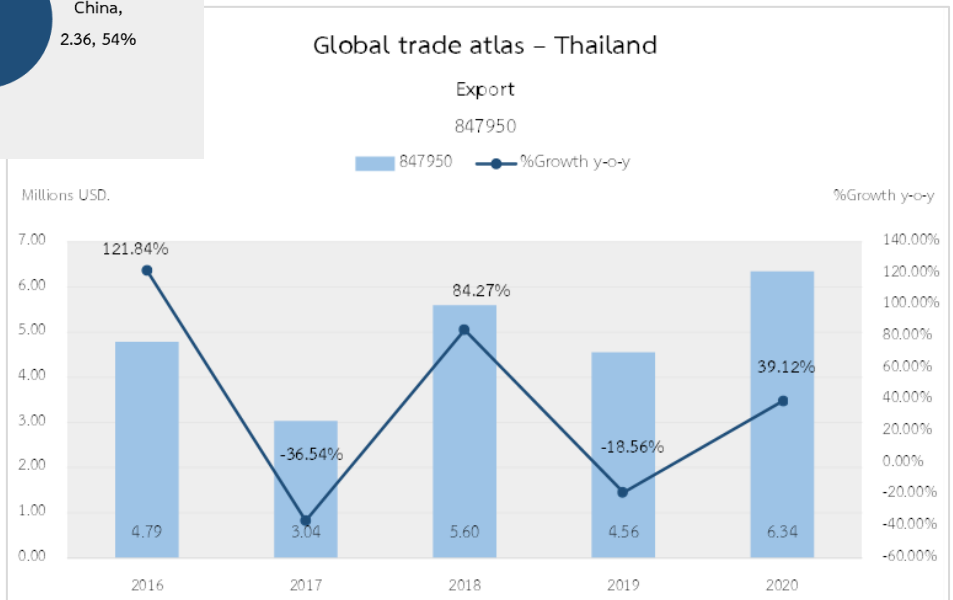
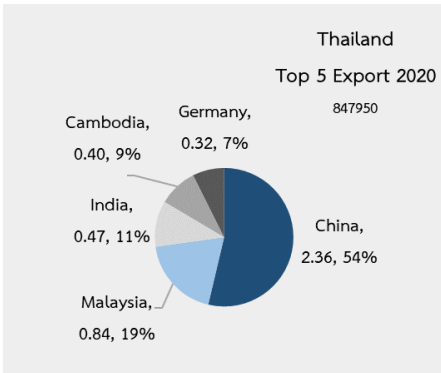
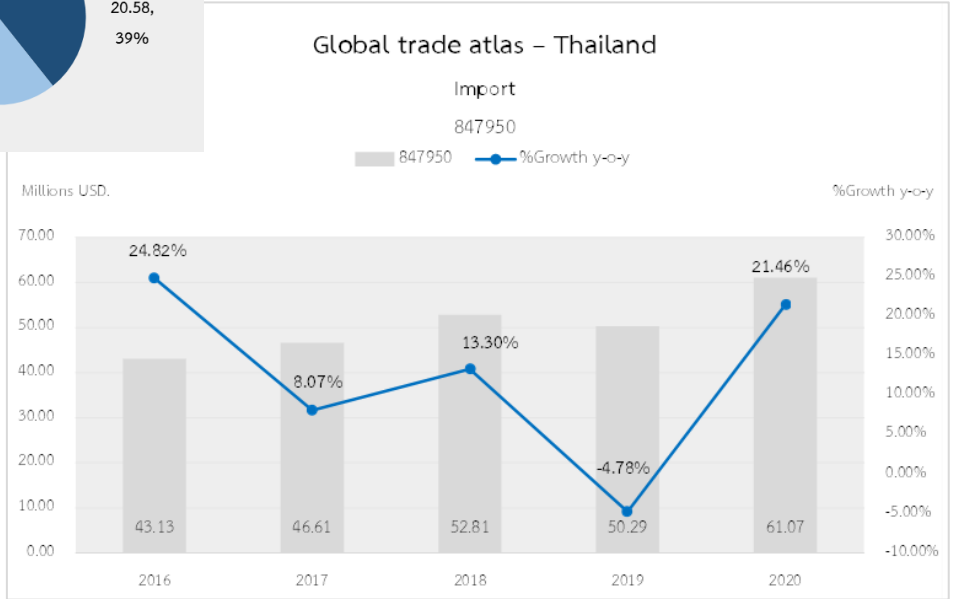
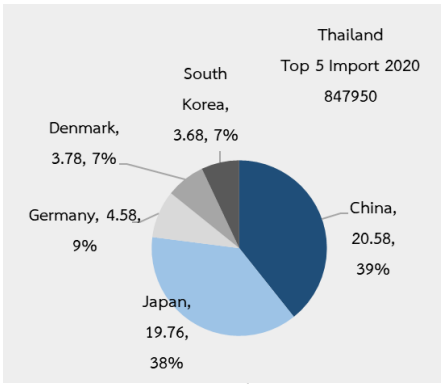
สำหรับประเภทหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้ในประเทศไทยมากที่สุดคือ หุ่นยนต์สำหรับงานเชื่อม (Welding) โดยหุ่นยนต์ประเภทนี้ถูกนำไปใช้สำหรับการเชื่อมอาร์ก (Arc Welding) และเชื่อมแบบเฉพาะจุด (Spot Welding) และหุ่นยนต์ประเภท Handling operation and Machine tending ที่ใช้ในงานขนถ่ายวัสดุ

5.5 ภาพรวมการค้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของประเทศไทยในปี 2020



ประเทศไทยเป็นผู้ส่งออก ยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้า และชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ เป็นฐานการผลิตของบริษัทชั้นนำระดับโลก ซึ่งมีความจำเป็นต้องใช้หุ่นยนต์ในการผลิตเพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน ทศความต้องการใช้หุ่นยนต์ในอุตสาหกรรมของประเทศไทยเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ประเทศไทยมีบทบาทเป็นผู้นำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โดยในปี 2020 มีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 223.18 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ลดลงจากปีก่อนร้อยละ 20 ขณะที่มูลค่าการส่งออกในปีนี้อยู่ที่ 36 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ทำให้

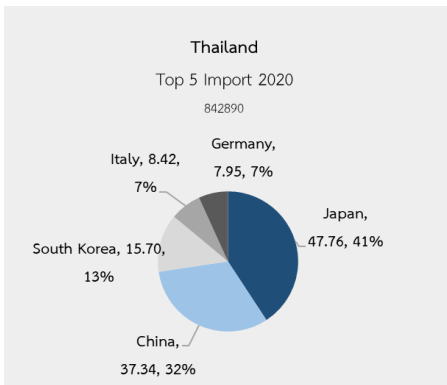
ในปี 2020 ประเทศไทยขาดดุลการค้า 187 ล้านดอลลาร์สหรัฐ เป็นการขาดดุลลดลงตามมูลค่าการนำเข้าที่ลดลง ทั้งนี้ประเทศไทยขาดดุลการค้าในกลุ่มสินค้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมาโดยตลอด

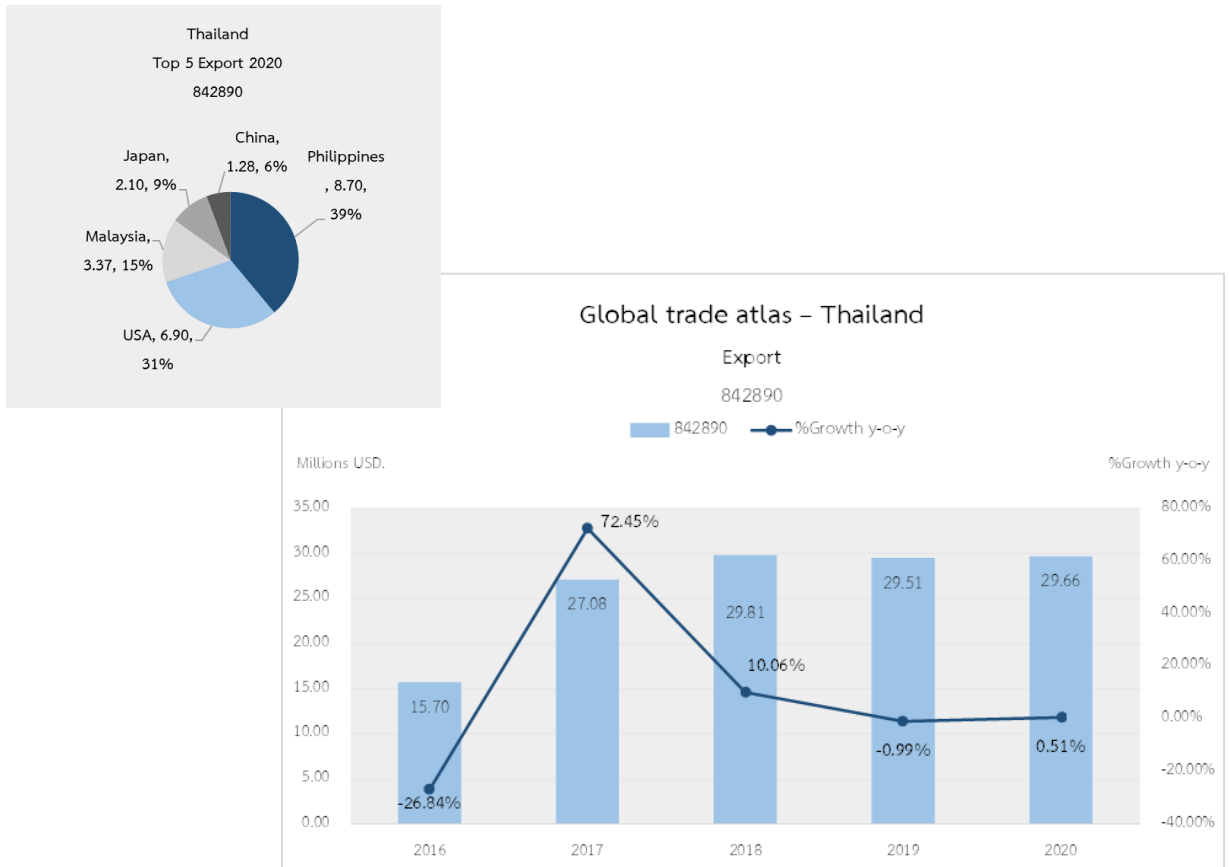


มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของสหรัฐอเมริกา (พิกัด 847950- Industrial robots, not elsewhere specified or included) ในปี 2020 ปรับตัวเพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 21.46 โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 61 ล้านเหรียญสหรัฐ

โดยส่วนใหญ่นำเข้ามาจากประเทศ จีน และญี่ปุ่น ในสัดส่วนการนำเข้าที่ใกล้เคียงกัน คือร้อยละ 39 และร้อยละ 38 ตามลำดับ โดยมีมูลค่าการนำเข้าอยู่ที่ 20.58 และ 19.79 ล้านเหรียญสหรัฐ ตามลำดับ รองลงมานำเข้ามาจาก เยอรมนี เดนมาร์ก และ เกาหลีใต้ ในสัดส่วนร้อยละ 9 , ร้อยละ 7 และ ร้อยละ 7 ตามลำดับ

ส่วนการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยในปี 2020 อยู่ที่ 6.34 ล้านเหรียญสหรัฐ ครั้งหนึ่งของมูลค่าการส่งออก ส่งออกไปยังจีน คิดเป็นสัดส่วนร้อยละ 54 ของมูลค่าการส่งออกในปีนี้ รองลงมาเป็นการส่งออกไปยังมาเลเซีย คิดเป็น สัดส่วนร้อยละ 19 และเป็นการส่งออกไปยังอินเดีย กัมพูชา และ เยอรมนี เป็นมูลค่า 0.84 , 0.47 และ 0.32 ล้าน เหรียญสหรัฐ ตามลำดับ



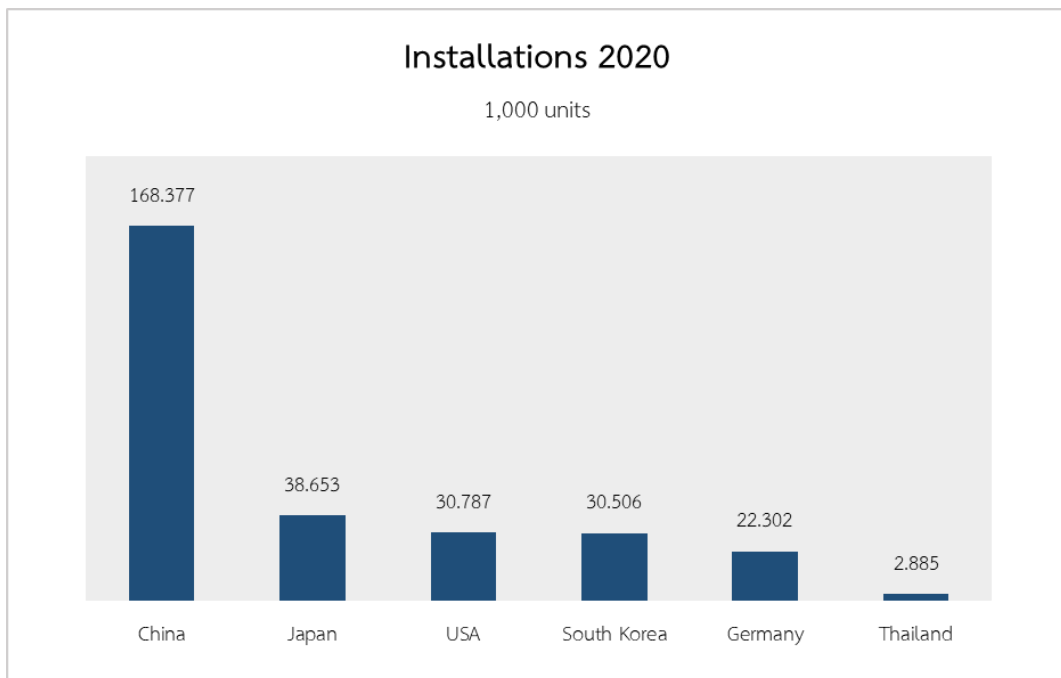


มูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์ประเภทแขนกลสำหรับ เคลื่อนย้าย ขนย้าย และจัดเก็บ แผงวงจรมพิมพ์ แผงการเดินสายแบบพิมพ์ หรือแผงวงจไฟฟ้า (พิกัด 842890 Automated machines for the transport, handling and storage of printed circuit boards, printed wiring boards or printed circuit assemblies) ของประเทศไทย ในปี 2020 อยู่ที่ 16.21 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งใกล้เคียงกับปีก่อนหน้า ส่วนใหญ่ (ร้อยละ 47.76) เป็นการนำเข้ามาจากญี่ปุ่น อยู่ที่ 47.76 ล้านดอลลาร์สหรัฐ รองลงมามีนำเข้าจากจีน (ร้อยละ 32) และนำเข้าจาก เกาหลีใต้ อิตาลี และเยอรมนี ในสัดส่วนร้อยละ 13 , ร้อยละ 7 และ ร้อยละ 7 ของมูลค่าการนำเข้า ตามลำดับ

สำหรับการส่งออกในปี 2020 อยู่ที่ 29.66 ล้านดอลลาร์สหรัฐ ซึ่งมีมูลค่าใกล้เคียงกับปีก่อนหน้า ส่วนใหญ่เป็นการส่งออกไปยังประเทศฟิลิปปินส์ (ร้อยละ 39) ที่ 8.70 ล้านดอลลาร์สหรัฐ รองลงมาส่งออกไปยังสหรัฐอเมริกา ในสัดส่วนร้อยละ 31 โดยมีมูลค่าการส่งออกอยู่ที่ 6.90 ล้านดอลลาร์สหรัฐ

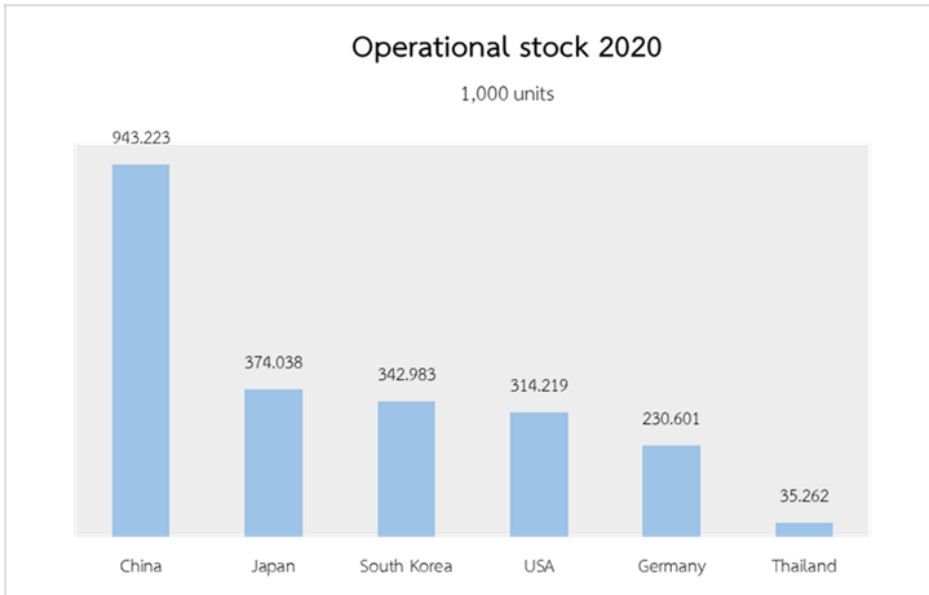


5.6 ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยปี 2020 เทียบกับประเทศสำคัญ



ปริมาณการติดตั้งหุ่นยนต์ของประเทศไทยในปี 2020 ยังน้อยมาก เมื่อเทียบกับประเทศสำคัญ โดยการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศจีนสูงกว่าไทย ถึง 58 เท่า ขณะที่ติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่น สหรัฐอเมริกา เกาหลีใต้ และ เยอรมนี มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2020 สูงกว่าประเทศไทย 13.40 , 10.67 , 10.57 และ 7.73 เท่า ตามลำดับ

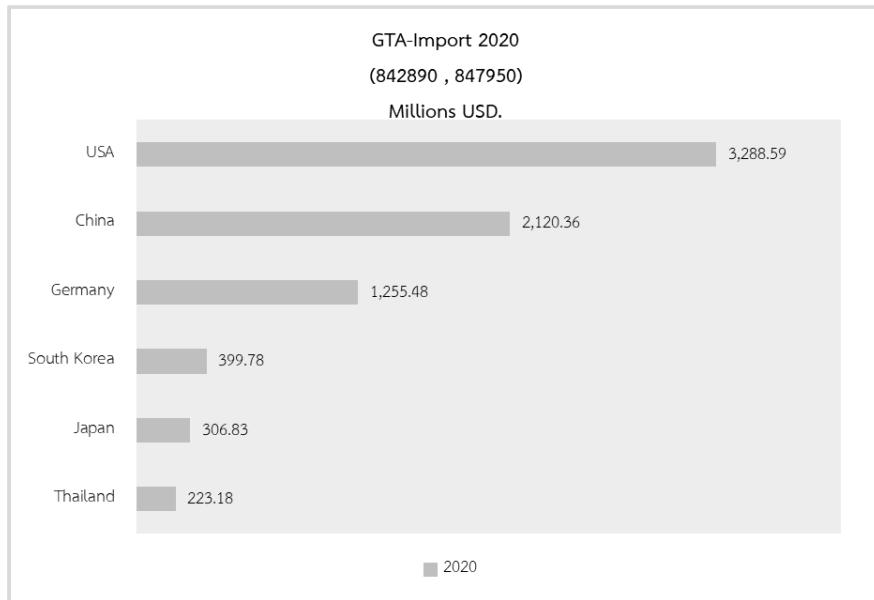
5.7 ปริมาณการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีอยู่ในไทยปี 2020 เทียบกับประเทศสำคัญ



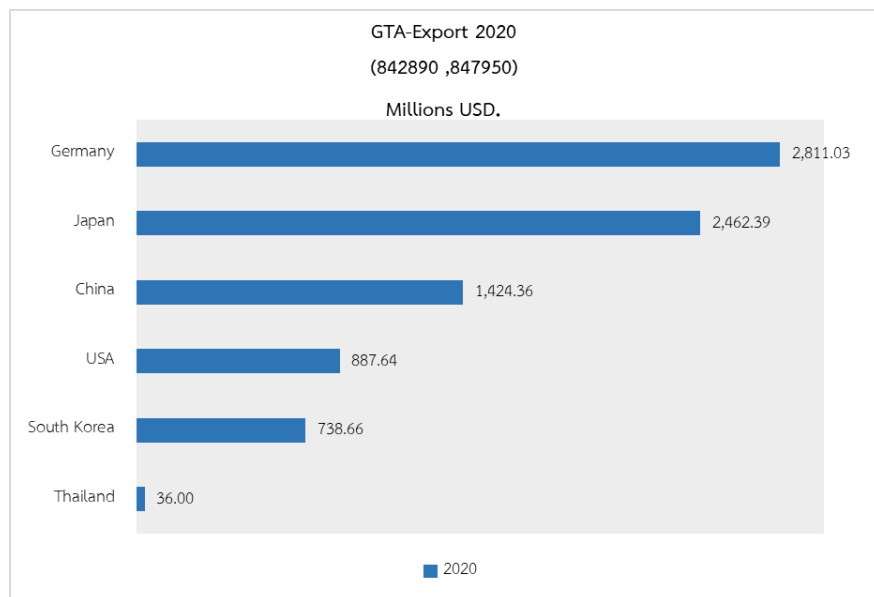
ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่มีการใช้งานในประเทศไทยในปี 2020 เมื่อเทียบกับประเทศสำคัญ พบว่าปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศจีนสูงกว่าไทย ถึง 26.75 เท่า ขณะที่ปริมาณหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศญี่ปุ่น เกาหลีใต้ สหรัฐอเมริกา และ เยอรมนี มีการติดตั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมในปี 2020 สูงกว่าประเทศไทย 10.61 , 9.73 , 8.9 และ 6.50 เท่า ตามลำดับ



5.8 มูลค่าการค้าหุ่นยนต์ของไทยในปี 2020 เทียบกับประเทศสำคัญมูลค่าการนำเข้า



ประเทศสหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่นำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (พิกัด 847950 และ พิกัด 842890) สูงสุดในปี 2020 ซึ่งมีมูลค่าการนำเข้าสูงกว่าประเทศไทยถึง 148 เท่า ขณะที่จีนนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงกว่าประเทศไทยถึง 95 เท่า สำหรับประเทศ เยอรมนี เกาหลีใต้ และญี่ปุ่น มีมูลค่าการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงกว่าไทย 56.58 , 18.02 และ 13.83 เท่า ตามลำดับ



ประเทศเยอรมนีเป็นประเทศที่ส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรม (พิกัด 847950 และ พิกัด 842890) สูงสุดในปี 2020 ซึ่งมีมูลค่าการส่งออกสูงกว่าประเทศไทยถึง 78 เท่า ขณะที่ญี่ปุ่นส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมมากกว่าไทย 68 เท่า ขณะที่ จีน สหรัฐอเมริกา และเกาหลีใต้ ที่มีมูลค่าการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมสูงกว่าไทย 39.56 , 24.66 และ 20.52 เท่า ตามลำดับ

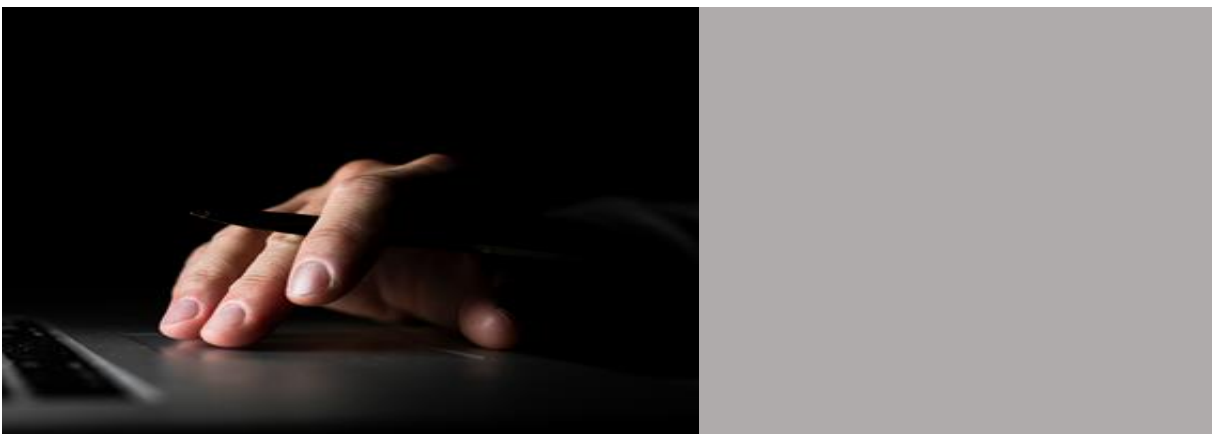


5.9 แนวโน้มอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ของประเทศไทยปี 2021

ปัจจัยหลักที่ส่งผลต่ออุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทยในปี 2021 มีดังนี้

1. เศรษฐกิจโลกโดยรวมฟื้นตัว

- แนวโน้มการฟื้นตัวที่เร็วและสูงของกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วจะช่วยฟื้นฟูลูกค้าทางเศรษฐกิจที่หายไปจากวิกฤติ COVID-19 กลับขึ้นมาได้
- ภาคการผลิตโลกในภาพรวมฟื้นตัวได้ดี โดยได้รับอานิสงส์จากอุปสงค์ที่ปรับสูงขึ้นหลังจากการปิดเมืองมานาน อีกทั้ง ความเชื่อมั่นของผู้บริโภคและผู้ผลิตที่ปรับดีขึ้นตามความคืบหน้าของการฉีดวัคซีน อย่างไรก็ตาม การแพร่ระบาดที่รุนแรงและยืดเยื้อในบางกลุ่มประเทศ ยังรั้งการขยายตัวในภาคการผลิต และยังคงต้องจับตามองสัญญาณของ supply chain disruption ต่อภาคการผลิตต่อไป
- ดัชนี PMI (Purchasing Managers Index) หรือดัชนีผู้จัดการฝ่ายจัดซื้อโลกรายอุตสาหกรรมยังบ่งชี้ว่ากลุ่มสินค้าคงทนโดยเฉพาะอิเล็กทรอนิกส์และยานยนต์ฟื้นตัวได้ดีกว่ากลุ่มสินค้าอื่น ตามอุปสงค์ในกลุ่มประเทศพัฒนาแล้วที่เพิ่มขึ้นภายใต้ความเชื่อมั่นที่สูงขึ้น อีกทั้ง การบริการที่ยังมีจำกัด ทำให้ประชาชนหันมาบริโภคสินค้าคงทนมากขึ้น ประกอบกับที่ผ่านมามีความกังวลต่อโรคระบาดทำให้ประชาชนหลีกเลี่ยงการใช้ระบบขนส่งสาธารณะและมีความต้องการสินค้าเพื่อการทำงานที่บ้าน (work-from-home) และการเรียนออนไลน์มากขึ้น จึงทำให้สินค้ากลุ่มเหล่านี้ฟื้นตัวได้ดีกว่าสินค้ากลุ่มอื่นๆ
- การกลับมาระบาดระลอกใหม่ของ COVID-19 ไม่ส่งผลต่อแนวโน้มการค้าโลกโดยรวมนัก โดยการส่งออกของหลายๆ ประเทศรวมถึงไทยยังคงขยายตัวได้ดี ทั้งนี้พบว่าภูมิภาคที่เชื่อมโยงกับห่วงโซ่อุปทานของจีนและสหรัฐฯ สามารถขยายตัวได้ดีกว่าภูมิภาคอื่น
- ต้องการรถยนต์สูงขึ้นจากความกังวลต่อโรคระบาดที่นำไปสู่การงดใช้ระบบขนส่งสาธารณะ นอกจากนี้ ความต้องการสินค้ากลุ่มอิเล็กทรอนิกส์ยังเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง จากความจำเป็นในการใช้ในการทำงานที่บ้าน (work-from-home) และการเรียนออนไลน์



2. เศรษฐกิจไทยฟื้นตัวช้าๆ

- เศรษฐกิจไทยฟื้นตัวดีขึ้น ด้วยแรงสนับสนุนจากภาคการส่งออกที่ขยายตัว เนื่องจากเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศคู่ค้าฟื้นตัว และปัญหา supply chain disruption คลี่คลาย

- การส่งออกยานยนต์ เครื่องใช้ไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ มีแนวโน้มเพิ่มสูงขึ้น ตามความต้องการใช้ของผู้บริโภคทั้งในตลาดโลกและตลาดภายในประเทศ

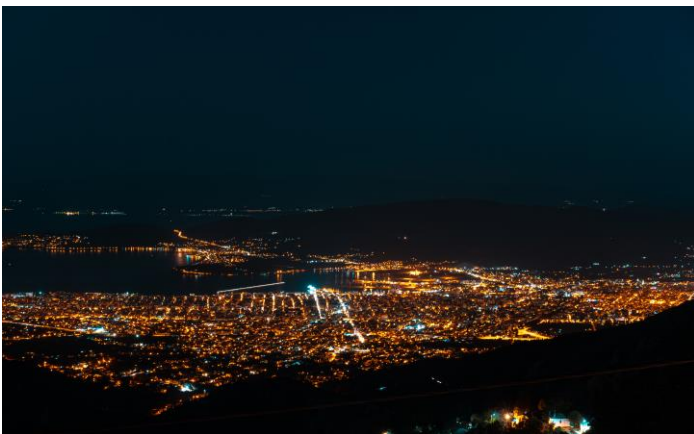
อย่างไรก็ตามความไม่แน่นอนของสถานการณ์การแพร่ระบาดของโรค COVID-19 ในประเทศไทย ซึ่งประเทศไทยกำลังเผชิญหน้ากับการระบาดที่รุนแรงขึ้นจากสายพันธุ์เดลต้า ทำให้รัฐบาลประกาศใช้มาตรการควบคุมการระบาดที่เข้มงวดมากในหลายพื้นที่ โดยเฉพาะในพื้นที่กทมและปริมณฑล ทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจหยุดชะงัก อีกทั้งการระบาดที่เริ่มลุกลามมายังภาคการผลิต อาจนำไปสู่ปัญหา Supply Disruption และส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้องกับการส่งออก

3. อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยปรับตัวดีขึ้นจากปีก่อน

- การส่งออกรถยนต์ขยายตัวดีขึ้น เนื่องจากเศรษฐกิจโลกเริ่มมีการฟื้นตัวจากความชัดเจนของมาตรการวัคซีนโควิด-19 และมาตรการกระตุ้นเศรษฐกิจที่ทุกประเทศเริ่มทยอยออกมา

- การผ่อนคลายมาตรการควบคุมและป้องกันโควิด-19 ของภาครัฐ ทำให้กิจกรรมการซื้อขายรถยนต์ที่โชว์รูมกลับมาดีขึ้น คาดว่ายอดขายรถยนต์ในประเทศจะขยายตัวสูงขึ้นจากปีก่อน

ทั้งนี้อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยยังมีความเสี่ยงจากความไม่แน่นอน อันเกิดจากความขัดแย้งทางการค้าระหว่างสหรัฐฯ และจีน อีกทั้งฟิลิปปินส์ ซึ่งเป็นหนึ่งในตลาดส่งออกสำคัญของไทย อาจขึ้นภาษีนำเข้ารถยนต์จากไทยเพื่อตอบโต้ข้อพิพาททางการค้า ตลอดจนการที่รัฐบาลหลายประเทศทั่วโลกมีนโยบายสนับสนุนการใช้รถยนต์ไฟฟ้าอาจกระทบต่อการส่งออกรถยนต์ของไทยซึ่งเกือบทั้งหมดเป็นเครื่องยนต์สันดาปภายใน นอกจากนี้ยังมีปัญหาขาดแคลนชิปที่เป็นชิ้นส่วนสำคัญและชิ้นส่วนรถยนต์บางชิ้นในการผลิต จนต้องชะลอการผลิตรถยนต์ในบางรุ่น



4. อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์พื้นตัว

- การส่งออกสินค้าที่เกี่ยวข้องกับการทำงานที่บ้าน (Work from Home) อาทิ เครื่องคอมพิวเตอร์อุปกรณ์ และส่วนประกอบ โทรศัพท์และอุปกรณ์ เครื่องใช้ภายในบ้าน อาทิ เตาอบไมโครเวฟ โทรทัศน์และส่วนประกอบ ขยายตัวเพิ่มขึ้นจากปริมาณคำสั่งซื้อที่เพิ่มสูงขึ้น
- ความกังวลเกี่ยวกับการแพร่ระบาดของโควิด-19 ตลอดจนการประกาศใช้มาตรการควบคุมการระบาดของรัฐบาล ทำให้ความต้องการสินค้าเพื่อการทำงานที่บ้าน (work-from-home) และการเรียนออนไลน์ ในประเทศสูงขึ้น

จากปัจจัยที่กล่าวไว้ข้างต้นคาดว่า จะส่งผลให้อัตราการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศไทยจะขยายตัวเพิ่มขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5 -10 ต่อปี ในช่วงปี 2021 - ปี 2022 ตามที่ IFR ได้คาดการณ์ไว้

จีน	เกาหลีใต้	เยอรมนี	ไทย
<p>จีนได้ประกาศวิสัยทัศน์เมย์โอปลายปี 2018 ว่า ภายในปี 2020 จีนจะขยับขึ้นมติดี “ท็อป 10” ประเทศที่ใช้แรงงานหุ่นยนต์ในภาคอุตสาหกรรม และก้าวขึ้นสู่อันดับ 1 ภายในปี 2030 รัฐบาลมีเป้าหมายเป็นเจ้าของแห่งเทคโนโลยีของโลก โดยตั้งเป้าหมายหุ่นยนต์ภายใต้แบรนด์จีน จำนวน 100,000 ยูนิต เพื่อเพิ่มการส่งออกไปทั่วโลก</p> <p>รัฐบาลจีนได้วางกลยุทธ์ และกำหนดทิศทางของจีนในรูปแบบใหม่ “China Manufacturing 2025” ซึ่งจึงมีแผนยกระดับ “เมค อิน โชน่า 2025” ทำให้การใช้ เทคโนโลยีทางอุตสาหกรรมของจีนเติบโตเอง ขณะเดียวกันได้แต่งตั้งให้กรุงปักกิ่งเป็นเมืองเป้าหมายของภาคอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ให้ได้ภายในปี 2020</p>	<p>รัฐบาลเกาหลีใต้จัดตั้งสถาบันเฉพาะทาง อาทิ KIRIA (Korea Institute for Robot Industry Advancement) และ KAR (Korea Association of Robot Industry) เพื่อสนับสนุนการวิจัยและพัฒนา และการตลาดให้แก่ผู้ผลิตหุ่นยนต์ในประเทศ ตลอดจนรับผิดชอบในการกำหนดนโยบายสอดคล้องกับแนวโน้มของตลาดในปัจจุบัน และตรงกับความต้องการ ของจากทั้งผู้ผลิต ผู้ให้บริการและผู้ใช้</p> <p>รัฐบาลเกาหลีใต้มีนโยบาย ส่งเสริมให้ผู้ประกอบการในท้องถิ่น นำหุ่นยนต์มาใช้ในการพัฒนาความสามารถในการแข่งขันและแก้ปัญหา การขาดแคลนแรงงาน</p>	<p>งบประมาณกว่า 50 พันล้านยูโร เพื่อดำเนินโครงการและมาตรการในการส่งเสริมด้านดิจิทัล การคุ้มครองสิทธิอาภาคและการวิจัย นอกจากนี้ สหพันธ์ฯ ยังมุ่งเพิ่มการสร้างผลิตภัณฑ์สำหรับแรงงานทักษะสูงในสหพันธ์ฯ เพื่อเป็นการเตรียมพร้อมให้สหพันธ์ฯ เพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในระยะยาวด้วย</p> <p>นโยบาย “Industrial Strategy 2030” นโยบายด้านอุตสาหกรรมผลิตในระยะกกลาง และระยะยาวของประเทศ ซึ่งมีเนื้อหาว่าด้วยการมุ่งสร้างความสำคัญในด้านเทคโนโลยีดิจิทัล, ปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence: AI), และการนำร่อง “Platformer” ของกลุ่มธุรกิจ IT</p>	<p>การขับเคลื่อนอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ในโครงการที่พัฒนาระเบียงเศรษฐกิจพิเศษภาคตะวันออก (EEC) รัฐบาลมีแผนขับเคลื่อนเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ เพื่อยกระดับสถานประกอบการให้สามารถรองรับการ เปลี่ยนแปลงด้านเทคโนโลยีในปัจจุบัน</p> <p>จัดตั้งศูนย์ความรู้ เป็นเลิศด้านหุ่นยนต์ (Center of Robotics Excellence) เพื่อผลักดัน อุตสาหกรรมทางด้านหุ่นยนต์ให้เกิดขึ้นในประเทศไทย และมีงานวิจัยพร้อมทั้งศูนย์วิจัยด้านการศึกษาและส่งเสริม การใช้ หุ่นยนต์หรือระบบอัตโนมัติให้เกิดเป็นรูปธรรม</p>
<p>กำหนดแผนพัฒนาอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ ฉบับที่ 3 (แผน 5 ปี) ที่ส่งเสริมการผลิตหุ่นยนต์ในประเทศครอบคลุมทั้งหุ่นยนต์อุตสาหกรรมและหุ่นยนต์บริการ</p> <p>-มีเป้าหมายที่จะเป็นผู้นำในอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อันดับ 4 ของโลกภายในปี 2023 โดยจะเพิ่ม</p> <p>- เพิ่มตัวเลขการผลิตหุ่นยนต์ จากเดิม 320,000 ตัว เป็น 700,000 ตัว</p>	<p>จัดตั้งศูนย์ปฏิบัติการอุตสาหกรรม (ITC) และโครงการสารพัดการผลิตแบบสเต็มไฮโดเมชั่น (LASI) เพื่อเป็นศูนย์กลางแห่งการเรียนรู้ ให้คำแนะนำที่ช่วยเหลือในด้านต่างๆ รวมทั้งมีผู้เชี่ยวชาญที่พร้อมให้บริการด้านต่างๆ รัฐบาลมีบริการและผลิตภัณฑ์อย่างมีประสิทธิภาพ มีบริการ Co-Working Space และเครื่องจักรกลางที่เป็นเครื่องจักรที่ทันสมัย เพื่อให้ SMEs สามารถเข้าไปใช้งานได้ โดยมุ่งหวังให้ ITC</p>		

	<p>- สร้างผู้เชี่ยวชาญด้านหุ่นยนต์ให้ได้มากกว่า 30,000 คนภายใน 10 ปี</p>		<p>เป็นศูนย์กลางในการเชื่อมโยงงานวิจัย พัฒนา และถ่ายทอดเทคโนโลยีต่างๆ ไปสู่ภาคเอกชน โดยเฉพาะ SMEs</p>
	<p>ในปี 2020 รัฐบาลเพิ่มงบประมาณเกือบสองเท่า ผ่าน KRIA เพื่อนำไปใช้ในการพัฒนา อุตสาหกรรมหุ่นยนต์และส่งเสริมการใช้หุ่นยนต์ ในการผลิตและบริการ ตลอดจนสร้าง ปัจจัยพื้นฐานที่จำเป็นต่อการพัฒนา อุตสาหกรรม ตลอดจนแจกจ่ายหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมให้กับบริษัทในอุตสาหกรรมการผลิต เช่น การเชื่อม ไซเบอร์ และอาหารและ เครื่องดื่ม เนื่องจากบริษัทเหล่านี้กำลังประสบ ปัญหาการขาดแคลนแรงงาน สำหรับหุ่นยนต์ บริการนี้ มุ่งเป้าไปที่หุ่นยนต์ดูแลผู้ป่วยและ หุ่นยนต์ทางการแพทย์</p>		<p>เพิ่มผลิตภาพสถานประกอบการด้วย เทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ มี โครงการให้คำปรึกษาแนะนำเชิงลึกเพื่อให้ สถานประกอบการ ปรับเปลี่ยนกระบวนการ ผลิตโดยใช้เทคโนโลยีของ หุ่นยนต์หรือระบบ อัตโนมัติเข้ามาใช้เพื่อเพิ่มผลิตภาพ กระบวนการผลิต</p>
	<p>พัฒนาความสามารถในการผลิตและความ ได้เปรียบในการแข่งขันของผู้ผลิตหุ่นยนต์ใน ประเทศ ลดการพึ่งพิงชิ้นส่วนจากต่างประเทศ เพิ่มสัดส่วนการใช้วัตถุดิบและชิ้นส่วนในประเทศ</p>		<p>พัฒนาบุคลากรด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์และ ระบบอัตโนมัติ เป็นกิจกรรมที่พัฒนาบุคลากร ในสถาน ประกอบการให้มีแนวคิดการนำ เทคโนโลยีหุ่นยนต์หรือ ระบบอัตโนมัติเข้ามา มีบทบาทในสถานประกอบการหรือ เข้ามา ปรับปรุงกระบวนการ</p>
	<p>จัดตั้งศูนย์บ่มเพาะสำหรับ Robot startups เพื่อสนับสนุนผู้ประกอบการที่ใช้ในการผลิต และการ ออกแบบผลิตภัณฑ์ ให้ความรู้ทางด้านเทคนิค ตลอดจนสนับสนุนทางการเงิน</p>		<p>กรมส่งเสริมอุตสาหกรรมสนับสนุนโครงการ ส่งเสริมสถานประกอบการ 1 โรงงาน 1 หุ่นยนต์ (One Factory One Robot) เพื่อให้สถานประกอบการที่ต้องการพัฒนา กระบวนการ ผลิตด้วยเครื่องจักรอัตโนมัติ และหุ่นยนต์อุตสาหกรรม ได้นำระบบหุ่นยนต์ อัตโนมัติไปใช้ในสถานประกอบการ</p>

	<p>ส่งเสริมการขยายตลาดในต่างประเทศ โดยตั้ง Korea Robotics Center เพื่อช่วยเหลือบริษัทผู้ยนต์ขนาดเล็กและขนาดกลาง ที่ไม่สามารถตั้งสาขาในต่างประเทศได้</p>		<p>จัดแสดงผลงานและเผยแพร่ความรู้ในด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ (Show & Share)</p>
			<p>ประเมินศักยภาพสถานประกอบการเพื่อเตรียมพร้อมสู่ Thailand 4.0</p>
			<p>พัฒนาและสร้าง System Integrator ผ่านกิจกรรมที่พัฒนาและสร้างเครือข่ายผู้ออกแบบและ พัฒนาระบบอัตโนมัติเพื่อสร้างกลุ่มหรือเครือข่ายให้เกิด ความเข้มแข็งและพัฒนาองค์ความรู้ในการให้บริการ</p>
			<p>ประกวดนวัตกรรมหุ่นยนต์อุตสาหกรรม จัดการแข่งขันในการแก้ปัญหาในอุตสาหกรรมโดยเน้นไปที่การเตรียมความพร้อมบุคลากรในภาคอุตสาหกรรม เพื่อให้บุคลากรเหล่านี้มีความพร้อมในการแก้ปัญหาเสมือนจริงในภาคอุตสาหกรรม</p>
			<p>เตรียมความพร้อมเพื่อปรับเปลี่ยนสู่อุตสาหกรรมระบบอัตโนมัติ ให้คำปรึกษาแนะนำแก่สถานประกอบการเพื่อเตรียมปรับเปลี่ยนให้ ใช้ระบบอัตโนมัติหรือหุ่นยนต์ โดยจะชี้ให้เห็นถึงข้อดี จุดคุ้มทุน และผลิตภาพที่เพิ่มขึ้น</p>
			<p>ให้คำปรึกษาแนะนำเบื้องต้นแก่ SMEs ในการปรับเปลี่ยนสู่ระบบอัตโนมัติ โดยให้คำปรึกษาด้านวิธีการผลิต กระบวนการผลิต ทฤษฎีการผลิตขั้นพื้นฐาน ก่อนจบประยุกต์ใช้เทคโนโลยีขั้นสูง</p>

5.11 ผลกระทบจากสถานการณ์การแพร่ระบาดของ ของโควิด-19 ที่มีต่ออุตสาหกรรมหุ่นยนต์ไทยใน ปี 2020

ประเทศไทยในช่วง 10 กว่าปีที่ผ่านมา หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ยังมีการใช้ในภาคอุตสาหกรรมเป็นส่วนใหญ่ โดยภาคอุตสาหกรรมได้มีการนำหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติมาใช้เพิ่มประสิทธิภาพในกระบวนการผลิต แต่ก็มีเพียงร้อยละ 15 ของอุตสาหกรรมทั้งหมดในประเทศไทยเท่านั้นที่ได้นำหุ่นยนต์มาใช้ กล่าวคือ การผลิตในภาคอุตสาหกรรมทั้งหมดมีการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมและระบบอัตโนมัติเพียงร้อยละ 15 ขณะที่มีการใช้แรงงานคนสูงถึงร้อยละ 85

ในปัจจุบันหุ่นยนต์ส่วนใหญ่ที่ใช้ในประเทศไทย ยังคงอยู่ในภาคอุตสาหกรรม และกระจุกตัวอยู่ใน 3 อุตสาหกรรมหลักซึ่งได้แก่ อุตสาหกรรมยานยนต์ อุตสาหกรรมไฟฟ้าและอิเล็กทรอนิกส์ อุตสาหกรรมยางและพลาสติก อย่างไรก็ตามการปรับขึ้นค่าแรงและปัญหาขาดแคลนแรงงานในปัจจุบัน ทำให้ผู้ประกอบการให้ความสนใจที่จะใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพื่อทดแทนแรงงานคนมากขึ้น เพื่อบริหารต้นทุน เพิ่ม productivity และรักษามาตรฐานคุณภาพของผลิตภัณฑ์ และเนื่องจากในปัจจุบันพฤติกรรมทางสังคมได้เปลี่ยนแปลงไปจากเดิม จึงส่งผลให้ความต้องการใช้หุ่นยนต์ในภาคบริการในในประเทศไทยมีแนวโน้มเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยจะเห็นว่าหุ่นยนต์บริการได้ถูกนำมาใช้งานในธุรกิจโลจิสติกส์ โรงแรม ร้านอาหารและโรงพยาบาล มากขึ้น

จากการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโควิด-19 ที่ทำให้ต้องรักษาระยะห่างทางสังคม หรือ Social Distancing เพื่อควบคุมการแพร่กระจายของเชื้อ ทำให้วิถีชีวิตของคนในสังคมเปลี่ยนแปลงไป หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติถูกนำเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของวิถีชีวิตคนในปัจจุบัน หุ่นยนต์เข้ามามีบทบาทสำคัญในการแพทย์และสาธารณสุข อุตสาหกรรมบริการ และอุตสาหกรรมกรรมการผลิต มากขึ้น

วิกฤตการแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 สร้างความเสียหายต่อเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมไปทั่วโลก จากความพยายามป้องกันและควบคุมการแพร่ระบาดของโรคในประเทศต่างๆ ผ่านการใช้มาตรการปิดเมือง (lockdown) ได้ส่งผลทำให้กิจกรรมทางเศรษฐกิจหยุดชะงักเกือบทั้งหมด อีกทั้งยังส่งผลให้ห่วงโซ่อุปทานเกิดภาวะชะงักงันทำให้ประเทศไทยซึ่งมีระบบเศรษฐกิจที่พึ่งพาการค้าระหว่างประเทศและการท่องเที่ยวเป็นหลัก ได้รับผลกระทบจากเหตุการณ์ในครั้งนี้ อย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ทั้งยังส่งผลกระทบต่อเนื่องทั้งผลกระทบทางด้านบวกและทางด้านลบมายังอุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ สำหรับปัจจัยหลักที่ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติของไทยมีดังนี้

1. เศรษฐกิจโลกตกต่ำสร้างความเสียหายเป็นวงกว้าง

การแพร่ระบาดของ COVID-19 ทั่วโลก ทำให้เศรษฐกิจโลกชะลอตัวอย่างรุนแรงและรวดเร็วอย่างที่ไม่เคยเกิดขึ้นมาก่อน ประเทศผู้นำทางเศรษฐกิจและอุตสาหกรรมของโลก อาทิ จีน สหรัฐอเมริกา ญี่ปุ่น เยอรมนี และเกาหลีใต้ ต่างตกอยู่ในภาวะเศรษฐกิจถดถอยการจากระบาดของโควิด-19 ทั้งสิ้น สถานการณ์ดังกล่าวส่งผลทำให้อุปสงค์โลกอ่อนตัวลง นำไปสู่การหดตัวของการค้าโลก ซึ่งส่งผลกระทบต่อการค้าการส่งออกและห่วงโซ่การผลิตของประเทศไทย ทำให้ผู้ผลิตในภาคอุตสาหกรรมต้องชะลอการผลิตและการลงทุนลง ซึ่งมีผลให้ต้องชะลอการลงทุนในหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติออกไปจนกว่าสถานการณ์จะฟื้นตัวดีขึ้น



2. เศรษฐกิจไทยหดตัวต่ำสุดเป็นประวัติการณ์

สถานการณ์การระบาดของไวรัสโคโรนา หรือ COVID-19 ส่งผลให้รัฐบาลต้องใช้มาตรการที่เข้มข้นเพื่อควบคุมการระบาด โดยประเทศไทยได้เริ่มใช้มาตรการล็อกดาวน์ในเดือนมีนาคม ทำให้เศรษฐกิจหยุดชะงัก ส่งผลกระทบต่อภาคธุรกิจภาคอุตสาหกรรม และเศรษฐกิจโดยรวมของประเทศ โดย IMF ได้คาดการณ์ไว้ว่าเศรษฐกิจไทยในปี 2020 นี้ จะหดตัวต่ำที่สุดนับตั้งแต่วิกฤตต้มยำกุ้ง การลงทุนและการบริโภคภาคเอกชนติดลบ การส่งออกชะลอตัวลง ดัชนีผลผลิตอุตสาหกรรม (MPI) ในปี 2020 คาดว่าจะติดลบที่ร้อยละ 6-7 ซึ่งนับเป็นระดับต่ำสุดเป็นประวัติการณ์ เห็นได้ว่าตัวชี้วัดทางเศรษฐกิจทุกตัวในปีนี้ติดลบ การถดถอยทางเศรษฐกิจในครั้งนี้ ส่งผลให้ผู้ประกอบการชะลอการติดตั้งหุ่นยนต์ในภาคอุตสาหกรรมลง โดยเฉพาะการติดตั้งหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมยานยนต์ ทั้งนี้ คาดว่ายอดขายหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในปีนี้จะลดลงร้อยละ 30-40

3. อุตสาหกรรมยานยนต์ไทยหดตัว

อุตสาหกรรมการผลิตยานยนต์และชิ้นส่วนของไทยเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติสูงที่สุด การแพร่ระบาดของโรคไวรัสโควิด-19 ในปัจจุบันนั้น ส่งผลให้ยอดการผลิตรถยนต์ในปีนี้หดตัวลงต่ำสุดในรอบ 9 ปี การส่งออกและยอดขายในประเทศปรับตัวลดลงเช่นกัน ผลกระทบที่เกิดขึ้นอย่างรุนแรงกับอุตสาหกรรมยานยนต์ อันเกิดจากการขาดตอนของห่วงโซ่การผลิตทั้งในและต่างประเทศ ทำให้ผู้ประกอบการในอุตสาหกรรมลดกำลังการผลิต หยุดการผลิตและลดวันทำงาน ทำให้ในช่วงนี้ยังไม่จำเป็นต้องลงทุนปรับเปลี่ยนมาใช้หุ่นยนต์ในการผลิต ส่งผลให้ความต้องการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในอุตสาหกรรมยานยนต์หดตัวลง

อย่างไรก็ตามคาดว่าเมื่ออุตสาหกรรมยานยนต์ฟื้นตัว ความต้องการลงทุนในหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติจะเพิ่มสูงขึ้น และจากปัญหาหยุดเดินสายการผลิตชิ้นส่วนรถยนต์ในจีน ในช่วงโควิด-19 ทำให้ค่ายรถยนต์ต่างตระหนักถึงปัญหาที่เกิดจากการพึ่งพาฐานการผลิตเดียว จึงวางแผนที่จะกระจายความเสี่ยงไปลงทุนนอกประเทศจีน ซึ่งประเทศไทยมีโอกาที่จะเป็นฐานการผลิตใหม่ในภูมิภาค ประกอบกับเมื่อสถานการณ์การระบาดของโควิด-19 คลี่คลายลง มีโอกาสที่โรงงานการผลิตชิ้นส่วนจะทำการปรับรูปแบบกระบวนการผลิตในโรงงานให้แตกต่างไปจากเดิม เพื่อสอดคล้องกับวิถีการทำงานแบบ New Normal จึงมีโอกาที่จะมีการลงทุนในหุ่นยนต์และเครื่องจักรกลอัตโนมัติมากขึ้น

4. วิกฤติโควิด-19 ผลักดันให้ความต้องการหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพิ่มสูงขึ้น

ในช่วงเวลาที่เกิดการระบาดของโควิด -19 ในประเทศไทย หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติได้เข้ามามีบทบาทสำคัญในการให้ความช่วยเหลือทางการแพทย์และสาธารณสุข โดยช่วยลดความเสี่ยงของบุคลากรทางการแพทย์จากการใกล้ชิดกับผู้ป่วยติดเชื้อ มีการใช้หุ่นยนต์ในการคัดกรองตรวจวัดอุณหภูมิ ให้บริการผู้ป่วยในการส่งอาหารและยา วัดชีพจร ในสถานพยาบาล รวมถึงมีการใช้หุ่นยนต์วัดอุณหภูมิคัดกรองโรคแทนคนในองค์กรภาครัฐ ภาคเอกชนและอาคารสำนักงานต่างๆ ในประเทศ

การระบาดของโควิด-19 กระตุ้นความต้องการ หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ในธุรกิจบริการ โดยเฉพาะห้างสรรพสินค้า ร้านอาหาร ร้านกาแฟ โลจิสติกส์ ให้เพิ่มสูงขึ้น เนื่องจากธุรกิจเหล่านี้ ต้องการนำหุ่นยนต์มาใช้ในการให้บริการต้อนรับ และให้ข้อมูลกับลูกค้า ตลอดจนการรับออเดอร์ จัดส่งของ เพื่อเลี่ยงการสัมผัส เสริมความปลอดภัย และสุขอนามัย ตามมาตรการ Social Distancing

ความต้องการใช้หุ่นยนต์ในโรงงานเพิ่มขึ้นมาก โดยเฉพาะอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารและยารักษาโรค เพราะเป็นอุตสาหกรรมที่ใช้แรงงานมาก ประกอบกับหลังการระบาดของโควิด-19 ทำให้ผู้บริโภคนำมาให้ความสำคัญในเรื่องสุขอนามัยมากขึ้น ทำให้ต้องการนำหุ่นยนต์มาใช้ในโรงงาน เพื่อป้องกันการปนเปื้อนของไวรัสและเชื้อโรคในผลิตภัณฑ์

การเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมทางสังคม ทำให้โรงงานต้องเปลี่ยนแปลงรูปแบบการผลิตในโรงงาน ให้สนองต่อการรักษาระยะห่างทางสังคม สอดรับกับวิธีการทำงานแบบ New Normal ซึ่งต้องพึ่งพาหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติมากขึ้น

เห็นได้ว่าปัญหาโควิด-19 ที่เกิดขึ้นนั้น เร่งให้ผู้ประกอบการหันมาใช้หุ่นยนต์เร็วขึ้น การใช้งานหุ่นยนต์ในภาคบริการมีแนวโน้มที่จะเพิ่มขึ้นอย่างต่อเนื่อง ขณะที่การใช้งานหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติในภาคอุตสาหกรรมมีโอกาสเติบโตสูง อุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติจึงเป็นหนึ่งในอุตสาหกรรมเป้าหมาย ที่มีแนวโน้มขยายตัวเพิ่มมากขึ้นหลังวิกฤติโควิด-19

สรุปได้ว่าโควิด-19 ส่งผลกระทบต่ออุตสาหกรรมหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ โดยส่งผลกระทบให้ความต้องการลงทุนในหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ในอุตสาหกรรมการผลิตลดลง ยอดขายหุ่นยนต์ในประเทศไทยในปีนี้อาจจะหดตัวจากปีก่อนร้อยละ 30 -40 ตามภาวะเศรษฐกิจ และการชะลอตัวของอุตสาหกรรมยานยนต์ อย่างไรก็ตาม วิกฤติโควิด-19 ยังส่งผลบวกจากการเป็นตัวกระตุ้นให้ความต้องการใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพิ่มสูงขึ้น ในระยะเวลาที่เร็วขึ้น และเป็นไปได้ว่าอัตราการใช้หุ่นยนต์อุตสาหกรรมในประเทศไทยจะขยายตัวเพิ่มสูงขึ้นเฉลี่ยร้อยละ 5 -10 ต่อปี ในช่วงปี 2021 - ปี 2022 ตามที่ IFR ได้คาดการณ์ไว้

