

หุ่นยนต์บริการ (Service robot)



นิยามหุ่นยนต์บริการ

หุ่นยนต์บริการ (Service robot) หมายถึง เครื่องจักรกลที่มีกลไกถูกกำหนดด้วยการติดตั้งโปรแกรมสามารถเคลื่อนไหวไปปฏิบัติงานในสภาพแวดล้อมต่าง ๆ ได้โดยขึ้นอยู่กับการออกแบบให้ตรงกับสภาพแวดล้อมนั้น ๆ โดยสามารถเคลื่อนที่ได้ 2 แกนในระนาบหรือมากกว่านั้นโดยทำงานที่เป็นประโยชน์สำหรับมนุษย์หรืออุปกรณ์ ยกเว้นการใช้งานระบบอัตโนมัติทางอุตสาหกรรม สำหรับหุ่นยนต์บริการมีตั้งแต่การทำงานแบบอิสระบางส่วน การทำงานร่วมกับมนุษย์ จนถึงการทำงานอัตโนมัติเต็มรูปแบบโดยปราศจากการแทรกแซงของมนุษย์ (IFR2565, น. 20)

โดยหุ่นยนต์บริการตามนิยามของ IFR (2565, น.20) แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

(1) หุ่นยนต์บริการสำหรับมืออาชีพ (Professional service robot) คือ หุ่นยนต์ที่ปฏิบัติหน้าที่ช่วยเหลือหรือสนับสนุนการทำงานของคนประเภทมืออาชีพ ซึ่งผู้ใช้ต้องอบรมการใช้งาน ซึ่งสามารถแบ่งตามการนำไปใช้งานเฉพาะทางได้ 9 กลุ่ม ได้แก่ (IFR 2565, น.25)

- 1) ด้านเกษตรกรรม (Agriculture) คือ หุ่นยนต์เพื่อการเกษตรและการทำฟาร์ม
- 2) การทำความสะอาด (Professional cleaning) คือ หุ่นยนต์ทำความสะอาดแบบมืออาชีพ
- 3) การตรวจสอบและบำรุงรักษา (Inspection and maintenance) คือ หุ่นยนต์เพื่อการตรวจและบำรุงรักษา
- 4) การก่อสร้างและรื้อถอน (Construction and degranulation) คือ หุ่นยนต์เพื่อการก่อสร้างและรื้อถอน
- 5) การขนส่งและโลจิสติกส์ (Transportation and logistics) คือ หุ่นยนต์เคลื่อนที่เพื่อการขนส่งสินค้าหรือมีหน้าที่โลจิสติกส์อื่น ๆ
- 6) ด้านการแพทย์ (Medical Robot) คือ หุ่นยนต์เพื่อการแพทย์
- 7) ด้านการค้นหา ช่วยเหลือ และความปลอดภัย (Search and rescue, security) คือ หุ่นยนต์เพื่อใช้ในสถานการณ์ฉุกเฉิน
- 8) การต้อนรับ (Hospitality) คือ หุ่นยนต์เพื่อโต้ตอบกับแขกหรือผู้มาติดต่อ
- 9) หุ่นยนต์บริการสำหรับมืออาชีพอื่น ๆ (Other professional service robots) คือ หุ่นยนต์ที่ไม่ได้อยู่ในกลุ่มที่กล่าวมาด้านบน

(2) หุ่นยนต์บริการสำหรับผู้บริโภค (Consumer service robot) คือ หุ่นยนต์ที่ปฏิบัติหน้าที่ช่วยเหลือหรือสนับสนุนการทำงานในรูปแบบบุคคล ผู้ใช้ไม่จำเป็นต้องอบรมการใช้งาน ทั้งนี้แบ่งกลุ่มการใช้งานออกเป็น 4 กลุ่ม ได้แก่ 2565, น.23)

- 1) หุ่นยนต์เพื่อใช้งานในบ้าน (Robots for domestic tasks) คือ หุ่นยนต์สำหรับแม่บ้านและทำงานภายในบ้าน
- 2) หุ่นยนต์เพื่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และเพื่อการศึกษา (Social interaction, education) คือ หุ่นยนต์ที่มีหน้าที่ในการโต้ตอบปฏิสัมพันธ์ หุ่นยนต์เพื่อการศึกษาของเด็กและนักเรียน
- 3) หุ่นยนต์เพื่อการดูแลที่บ้าน (Care at home) คือ หุ่นยนต์ที่คอยช่วยเหลือผู้ที่ต้องการการดูแล (เช่น ผู้สูงอายุหรือคนพิการ) ในบ้านหรือสภาพแวดล้อมที่เหมือนบ้าน (เช่น บ้านพักคนชรา)
- 4) หุ่นยนต์บริการสำหรับผู้บริโภคอื่น ๆ (Other consumer robot) คือ หุ่นยนต์บริการที่ไม่อยู่ในกลุ่มที่กล่าวมาด้านบน

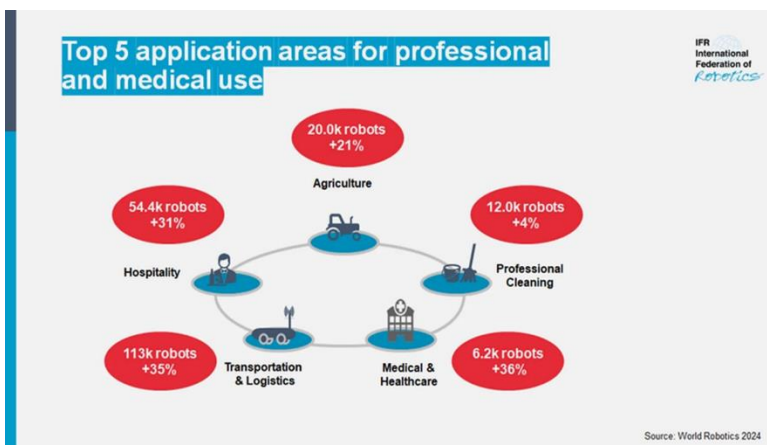
Service robot แบ่งออกเป็น หุ่นยนต์บริการสำหรับมืออาชีพ (Professional service robot) และหุ่นยนต์บริการสำหรับผู้บริโภค (Consumer service robot)

หุ่นยนต์บริการสำหรับมืออาชีพ (Professional service robot) ที่มีการใช้งานในประเทศไทยส่วนใหญ่ ได้แก่ งานด้านการต้อนรับ (Hospitality) การทำความสะอาด (Professional cleaning) และการขนส่งและโลจิสติกส์ (Transportation and logistics)

ในส่วนหุ่นยนต์บริการสำหรับผู้บริโภค (Consumer service robot) ส่วนใหญ่ในประเทศ เป็นหุ่นยนต์ดูดฝุ่นที่ใช้งานในบ้านเรือน

สถานการณ์หุ่นยนต์บริการของโลก

รายงาน World Robotics 2024 Service Robots ของ IFR ได้รายงานข้อมูลสถิติยอดขายหุ่นยนต์บริการระดับมืออาชีพ (Professional service robot) ในปี 2023 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนหน้าร้อยละ 30 อยู่ที่ 205,000 ตัว กว่าร้อยละ 80 ของยอดขาย หรือ 162,284 ตัว มาจากภูมิภาคเอเชียแปซิฟิก รองลงมาเป็นยอดขายในยุโรป อยู่ที่ 33,918 ตัว ส่วนยอดขายในอเมริกาอยู่ที่ 8,927 ตัว



Marina Bill, President of the International Federation of Robotics กล่าวว่า “อุตสาหกรรมหุ่นยนต์บริการระดับมืออาชีพ (Professional service robot) กำลังเติบโตก้าวหน้า มีการนำหุ่นยนต์บริการระดับมืออาชีพมาใช้ ในการให้บริการในโรงงาน ศูนย์การค้า หรือช่วยในการส่งสินค้าตามท้องถนน มากขึ้นเรื่อย ๆ”

ยอดขายหุ่นยนต์บริการระดับมืออาชีพในปี 2023 ส่วนใหญ่เป็นการขายให้กับอุตสาหกรรมการให้บริการขนส่งและโลจิสติกส์ โดยมียอดขายอยู่ที่ 113,000 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 35 สืบเนื่องมาจากอุตสาหกรรมดังกล่าวประสบปัญหาการขาดแคลนแรงงานอย่างรุนแรง ทำให้มีความต้องการนำเทคโนโลยีมาใช้นับสนุนการทำงานมากขึ้น ยกตัวอย่างเช่น การนำหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติ ที่มีแอปพลิเคชันที่เข้าใจง่ายและง่ายต่อการใช้งาน เหมาะสำหรับพนักงานที่ไม่มีเชี่ยวชาญด้านเทคนิค มาช่วยในขั้นตอนการขนถ่ายสินค้าซึ่งเป็นขั้นตอนการทำงานที่ใช้เวลานานที่สุดในการขนส่งสินค้าด้วยรถบรรทุก

นอกจากนี้การขาดแคลนแรงงานที่มีทักษะ ยังช่วยผลักดันให้ความต้องการนำระบบอัตโนมัติมาใช้กับยานยนต์ที่ต้องทำงานในสภาพแวดล้อมกลางแจ้งที่ระบบการจราจรสาธารณะยังเข้าไม่ถึง เพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง ซึ่งหุ่นยนต์ในกลุ่มนี้มีตั้งแต่ยานยนต์อัตโนมัติทั่วไป เช่น รถยก (forklift) หรือรถแทรกเตอร์ (Tractor) ไปจนถึงการนำระบบอัตโนมัติมาปรับแต่งยานยนต์เพื่อแก้ปัญหาที่ประสบอยู่จริงได้ โดยยานยนต์ที่ใช้ในการขนส่งมักมีตัวบรรทุกสินค้าที่ทนทานสภาพอากาศ

หุ่นยนต์ที่ใช้ในโรงพยาบาล ในปี 2023 มียอดขายทั่วโลกอยู่ที่ 54,000 ตัว เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 31 ส่วนใหญ่เป็นหุ่นยนต์เคลื่อนที่สำหรับให้ข้อมูลและแสดงภาพทางไกล รองลงมาเป็นหุ่นยนต์ที่ช่วยในการเตรียมอาหารและเครื่องดื่ม และหุ่นยนต์ที่ใช้ในการแนะนำและประชาสัมพันธ์ข้อมูล

ยอดขายหุ่นยนต์ที่ใช้ในการบริการภาคการเกษตรในปี 2023 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 21 อยู่ที่ 20,000 ตัว การขาดแคลนแรงงาน และความต้องการทำการเกษตรกรรมที่แม่นยำและยั่งยืนมากขึ้น ทำให้หุ่นยนต์บริการเป็นที่ต้องการในภาคการเกษตรมากขึ้น

สำหรับยอดขายหุ่นยนต์บริการทำความสะอาด ในปี 2023 เพิ่มขึ้นจากปีก่อนร้อยละ 4 อยู่ที่ 12,000 ตัว ส่วนใหญ่เป็นหุ่นยนต์ที่ใช้ในการทำความสะอาดพื้น คิดเป็นร้อยละ 70 ของยอดขายหุ่นยนต์ในกลุ่มนี้

ตามมาตรฐาน ISO หนังสือประจำปี World Robotics 2024 ถือว่าหุ่นยนต์ทางการแพทย์เป็นประเภทที่สามควบคู่ไปกับหุ่นยนต์บริการและหุ่นยนต์อุตสาหกรรม โดยยอดขายหุ่นยนต์ทางการแพทย์ในปี 2023 เพิ่มขึ้นร้อยละ 36 อยู่ที่ประมาณ 6,100 ตัว ส่วนยอดขายหุ่นยนต์เพื่อการฟื้นฟูและการบำบัดแบบไม่รุกรานเพิ่มขึ้นร้อยละ 128 และยอดขายหุ่นยนต์ผ่าตัดเพิ่มขึ้นร้อยละ 14% และยอดขายหุ่นยนต์เพื่อการวินิจฉัยเพิ่มขึ้นร้อยละ 25

ประเทศผู้ผลิตหุ่นยนต์บริการและหุ่นยนต์ทางการแพทย์สามอันดับแรกของโลก

สหรัฐอเมริกาเป็นประเทศที่ผลิตหุ่นยนต์บริการและหุ่นยนต์ทางการแพทย์มากที่สุดในโลก โดยมีบริษัทผู้ผลิตกว่า 199 แห่ง ที่มีสำนักงานใหญ่อยู่ในสหรัฐอเมริกา ร้อยละ 66 ของผู้ผลิตเหล่านี้ ผลิตหุ่นยนต์บริการระดับมืออาชีพ ร้อยละ 27 ผลิตหุ่นยนต์บริการลูกค้า และร้อยละ 12 ผลิตหุ่นยนต์ทางการแพทย์

จีนเป็นประเทศที่ผลิตหุ่นยนต์บริการและหุ่นยนต์ทางการแพทย์สูงเป็นอันดับที่สองของโลก รองจากสหรัฐอเมริกา โดยมีบริษัทผู้ผลิตกว่า 107 แห่ง ในประเทศจีน กว่าร้อยละ 80 ของบริษัทเหล่านี้ผลิตหุ่นยนต์บริการระดับมืออาชีพ (ซึ่งเป็นสัดส่วนที่สูงกว่าสหรัฐอเมริกา) รองลงมาร้อยละ 34 ผลิตหุ่นยนต์บริการสำหรับผู้บริโภค และเป็นผู้ผลิตหุ่นยนต์ทางการแพทย์เพียงร้อยละ 5 เท่านั้น

เยอรมนีเป็นประเทศที่ผลิตหุ่นยนต์บริการและหุ่นยนต์ทางการแพทย์สูงเป็นอันดับที่สามของโลก โดยมีบริษัทผู้ผลิตกว่า 83 แห่ง ในประเทศเยอรมนี ซึ่งเหมือนกันกับจีนที่สัดส่วนผู้ผลิตผลิตหุ่นยนต์บริการระดับมืออาชีพ สูงถึงร้อยละ 79 รองลงมาร้อยละ 17 ผลิตหุ่นยนต์บริการสำหรับผู้บริโภค และเป็นผู้ผลิตหุ่นยนต์ทางการแพทย์เพียงร้อยละ 12

ในภาพรวมพบว่าผู้ผลิตหุ่นยนต์เพื่อการบริการและการแพทย์ส่วนใหญ่ตั้งอยู่ในภูมิภาคยุโรป โดยมีสัดส่วนที่ร้อยละ 44 รองลงมาร้อยละ 29 อยู่ในเอเชีย และร้อยละ 25 อยู่ในอเมริกา

หุ่นยนต์บริการในประเทศไทย

จากรายงานตลาดและอุตสาหกรรมหุ่นยนต์บริการ (Service robot) ในประเทศไทย ปี พ.ศ. 2565 และแนวโน้มปี พ.ศ 2566-2567 ที่ศูนย์เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์และคอมพิวเตอร์แห่งชาติ พบว่ามีผู้ประกอบการอุตสาหกรรมหุ่นยนต์บริการในประเทศไทย จำนวน 31 ราย

ลำดับ	หน่วยงาน	Website	ประเภทธุรกิจ/ ลักษณะการจำหน่าย	Brand
1	บริษัท คอนเนคซอล จำกัด	https://www.connexall.co.th	ขายและให้บริการ Service robot แบบหุ่นยนต์ส่งของหุ่นยนต์นำทาง หุ่นยนต์ต้อนรับ (สินค้าหลักเป็นAutomation สำหรับโรงงาน)	KeenonRobot
2	บริษัท โคเอ็กซ์ซิส โรโบติกส์ จำกัด	https://thth.facebook.com/coxsysrobotics/	ออกแบบพัฒนาหุ่นยนต์พัฒนาแพลตฟอร์มการสร้างหุ่นยนต์การอบรมพัฒนาบุคลากรด้านหุ่นยนต์สำหรับองค์กรเพื่อให้สามารถใช้งานได้ (สมาชิก TARA)	หุ่นยนต์ฆ่าเชื้อ COCONUT mobile robot/หุ่นยนต์ฆ่าเชื้อ Coconut UVC Robot
3	บริษัท เจ็นเซฟ จำกัด	https://www.gensurv.com/	ผลิตและให้บริการเทคโนโลยีสำหรับอุตสาหกรรมหุ่นยนต์ขนส่งในโรงงาน อุตสาหกรรมและโรงพยาบาล	หุ่นยนต์ ดีดี (DD-Robot) หุ่นยนต์ขนส่งในโรงงานอุตสาหกรรมและโรงพยาบาล
4	บริษัท ซันโรโบติกส์ แอนด์ เอโอ จำกัด	https://www.sunrobotics.co.th/th	เป็นบริษัทให้บริการเกี่ยวกับหุ่นยนต์และปัญญาประดิษฐ์โดยเฉพาะ (หุ่นยนต์เสิร์ฟอาหาร หรือหุ่นยนต์ส่งอาหาร) เคยมีการร่วมทุนกับบริษัทด้านเทคโนโลยีหุ่นยนต์ที่หลากหลายร้านอาหารที่ใช้หุ่นยนต์จาก ซันโรโบติกส์ แอนด์ เอโอเช่น Black canyon coffee, Sukishi และร้านอาหารทั่วไปอื่น ๆ (https://marketeeronline.co/archives/259)	PUDUBOT/BELLABOT

ลำดับ	หน่วยงาน	Website	ประเภทธุรกิจ/ ลักษณะการจำหน่าย	Brand
			453) มีให้บริการในรูปแบบของการซื้อขาย เช่า รายปี รายวัน	
5	บริษัท ซีที เอเชีย โรบोटิกส์ จำกัด	https://www.dinsow.com	หุ่นยนต์ดูแลผู้สูงอายุ/ผู้ป่วยช่วยงาน OPD รับ ออร์เดอร์ ลูกค้าหุ่นยนต์ ต้อนรับ /Customer service	หุ่นยนต์ดินสอ (Dinsow)
6	บริษัท ทีเอชโรบोटิก จำกัด		ตัวแทนจำหน่าย iRobot หุ่นยนต์ทำความสะอาด	หุ่นยนต์ดูดฝุ่น iRobot
7	บริษัท ทีเอ โรบ็อต จำกัด	http://ta-robot.com	ประกอบกิจการวิจัยและพัฒนาโปรแกรม คอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ ที่ใช้กับหุ่นยนต์ ชนิดต่างๆ	Genie เป็น Social robot, Peanut เป็น commercial robot
8	บริษัท นิปปอน ไฮชิทส์ จำกัด	https://www.happybot.com/v2/ , https://ns.co.th	พัฒนาหุ่นยนต์ เน้น Service robot ส่งของ ภายใน โรงพยาบาล มุ่งมั่นที่จะ ส่งมอบ เทคโนโลยีให้กับทุกคน” มุ่งมั่นพัฒนา เทคโนโลยีในราคาที่เหมาะสม เข้าถึงเทคโนโลยี ได้ง่ายขึ้น เพิ่มประสิทธิภาพการทำงาน ลด ค่าใช้จ่าย และภาระงานที่ซ้ำซ้อนของมนุษย์ สามารถขับเคลื่อนเศรษฐกิจให้เติบโตอย่างรวดเร็ว	HapyBot
9	บริษัท พีทีดับบลิว เทคโนโลยี จำกัด	http://ptwtechnology.com/	รับออกแบบ-สร้าง ระบบอัตโนมัติเน้นสำหรับ ภาคอุตสาหกรรม แต่มี Medical platform machine (มีหุ่นส่งของในโรงพยาบาล)	DASH
10	บริษัท แพลนเนท ที แอนด์ เอส จำกัด	https://planet.co.th/	หุ่นยนต์ สำหรับอุตสาหกรรมเป็นหลัก มี Service robot ส่งของ (นำเข้าของ Reeman)	Reeman
11	บริษัท ฟอร์ จูน เมคคานิค แอนด์ ซัพพลาย จำกัด	https://fortune-supply.co.th	นำเข้าจำหน่ายหุ่นยนต์ บริการหรือหุ่นยนต์ เสริมอาหาร	PUDUBot, BellaBot
12	บริษัท ราส พอล จำกัด	https://www.raaspal.com	บริษัทนำเข้าจำหน่าย และให้เช่า Service robot (เครือ Samart.com) เน้น หุ่นทำความสะอาด reception ส่งของ วัดอุณหภูมิ รักษาความปลอดภัย (ภายใน/นอกอาคาร) หุ่นรณรงค์ สำหรับผู้สูงอายุ	หลายรุ่นของ PUDU เช่น Ketty BOT, Bella Bot, Hola Bot
13	บริษัท โรบอท เมคเกอร์ จำกัด	https://www.facebook.com/robotmaker/	ออกแบบ และดีไซน์ หุ่นยนต์ ดูดฝุ่น มีวิศวกร หุ่นยนต์ ออกแบบ และสั่งผลิตจากต่างประเทศ	AUTOBOT
14	บริษัท เลิศวิลัยแอนด์ ซันส์ จำกัด	http://lertvilai.com/industrial	เน้นหุ่นยนต์ขนส่งของในโรงงาน มีศูนย์ หุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ (Robot & automation center) ศูนย์บูรณาการหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ (Robot & Automation system Integration center) มีหุ่นยนต์ UV (AMR UV Disinfection module คือ	FaCoBOT

ลำดับ	หน่วยงาน	Website	ประเภทธุรกิจ/ ลักษณะการจำหน่าย	Brand
			Module ที่ถูกออกแบบมาสำหรับการฆ่าเชื้อโรคภายในห้องหรืออาคาร สามารถปล่อยแสง UV-C เพื่อฆ่าเชื้อโรคได้รอบทิศทาง ระยะเวลาการใช้งาน 4-5 ชั่วโมง มีซอฟต์แวร์ที่ใช้ในการคำนวณเส้นทางการวิ่งของหุ่นยนต์)	
15	บริษัท วัฒนา แมชชีนเทค จำกัด	https://www.wattanarobotics.com/	บริษัทรับออกแบบระบบโรบอทสำหรับงานอุตสาหกรรม และ Service robot (หุ่นยนต์ต้อนรับ PR และหุ่นยนต์ ภายในร้านอาหาร) พร้อมหลักสูตรหุ่นยนต์ อุตสาหกรรมสำหรับการใช้งาน และซ่อมบำรุง จังหวัดชลบุรี	สำหรับ Service robot ใช้ชื่อ MyBot
16	บริษัท ออลล์ เวลเนส จำกัด	https://miko.ai/	ดำเนินธุรกิจด้านการดูแลสุขภาพให้กับชุมชน ด้วยนวัตกรรมระบบดิจิทัล	Miko 2 หุ่นยนต์เพื่อการปฏิสัมพันธ์ทางสังคม และเพื่อการศึกษา
17	บริษัท ออล อเบอร์ท บอท จำกัด	https://www.neatothailand.com/home/ https://www.allabotbotstore.com/	ตัวแทนจำหน่าย Neato หุ่นยนต์ ทำความสะอาด	หุ่นยนต์ ดูดฝุ่น Neato
18	บริษัท อินเตอร์ เฟส ซิสเทค จำกัด	https://www.interfacesystech.co.th	เน้น Automation/Industrial robot มี Service robot ใช้ ฉายแสง UV (UVC robot)	MATRIX UVC ROBOT
19	บริษัท โอโบทรอยด์ คอร์ปอเรชั่น จำกัด	https://www.obodroid.com	พัฒนาหุ่นยนต์ บริการด้านต่าง ๆ โดยพัฒนาเองในส่วนสำคัญ มีทีมวิศวกรของตัวเอง และนำเข้าส่วนประกอบเสริมต่างๆ (ประเภท หุ่นยนต์ Security/Guide/ Delivery/ Robot resource planning/ Personal assistant)	'ไคทอม (KAITOMM)' หุ่นยนต์ เพื่อน/ผู้ช่วยส่วนตัว (Companion/ Personal assistant robot) 'เอสอาร์ วัน (SR1)' หุ่นยนต์ รักษาความปลอดภัย /
20	บริษัท ไอดีไอ เทค จำกัด	https://www.idio-tech.net/	เป็นบริษัทที่ให้บริการด้าน Digital solution เช่น การติดตั้งเครือข่ายอินเทอร์เน็ต เครือข่ายงานระบบไอที ติดตั้ง CCTV ฯลฯ ให้กับสำนักงานธุรกิจต่างๆ และได้มีการจำหน่ายหุ่นยนต์ บริการ (เสิร์ฟอาหาร) ให้กับหลายร้าน เช่น สุกี้ตึ้น้อย, Yayoi, MK, BAR-B-Q Plaza, Cafe' Amazon (https://marketeeronline.co/archives/259453)	PUDU bot

ลำดับ	หน่วยงาน	Website	ประเภทธุรกิจ/ ลักษณะการจำหน่าย	Brand
21	บริษัท ไอแอป เทคโนโลยี จำกัด	https://iapp.co.th	แพลตฟอร์ม บริการด้านปัญญาประดิษฐ์ และระบบ สื่อสาร หุ่นยนต์ภาษาไทย มีหุ่นยนต์บริการที่มาพร้อมกับระบบปฏิบัติการภาษาไทย ที่พร้อมใช้งาน	Temi กับ Kaitom
22	ศูนย์ความเป็นเลิศ ทางนวัตกรรมและ สิ่งประดิษฐ์ สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์	https://www.facebook.com/people/Innovation-Excellent-Center/100066985606153/?_rdr	-	หุ่นยนต์ส่งของสุดคิวท์
23	ศูนย์นวัตกรรมหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ (ICRAS) สถาบันการจัดการปัญญาภิวัฒน์	https://www.facebook.com/pimfanpage/photos/a.119229194813022/1847625515306706/?_rdr	-	-
24	สถาบันวิทยาการหุ่นยนต์ภาคสนาม (FIBO) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี (มจธ.)	https://www.kmutt.ac.th/faculty/institute-of-field-robotics/	สถาบันระดับคณะที่เปิดสอนและให้ปริญญา ระดับปริญญาตรี ปริญญาโท และปริญญาเอก ในสาขา วิทยาการหุ่นยนต์ และระบบอัตโนมัติ มีการพัฒนาต้นแบบหุ่นยนต์ ประเภทต่าง ๆ	“นะโม” (NAMO) หุ่นยนต์ SOFA หุ่นยนต์ CARVER
25	Carver Robotic System	https://www.facebook.com/CarverAMR/	บริษัท Spin off จาก FIBO ทำหุ่นยนต์ที่พัฒนาต่อยอดมาจาก FIBO เป็นหุ่นยนต์ทำหน้า&ที่ขนส่งอาหาร ยา เวชภัณฑ์	หุ่นยนต์ CARVER
26	True Robotics	https://www.truerobotics.me/	ขายและให้บริการหุ่นยนต์ เพื่อความอำนวยความสะดวก แก่ธุรกิจด้านการบริการให้มีประสิทธิภาพมากยิ่งขึ้น "Service Robot Plug & Play" สามารถปรับเปลี่ยนความสามารถของหุ่นยนต์ ได้ตามอุปกรณ์เสริมที่ติดตั้งบนตัวหุ่นยนต์ เพื่อให้เหมาะสมกับแต่ละธุรกิจบริการ เช่น ธุรกิจร้านอาหาร - สามารถเสิร์ฟ อาหาร เครื่องดื่ม รวมถึงรับรายการอาหาร ธุรกิจโฆษณา	TEMI ROBOT/ TRUE

ลำดับ	หน่วยงาน	Website	ประเภทธุรกิจ/ ลักษณะการจำหน่าย	Brand
27	บริษัท โนวี่ (2018) จำกัด	https://www.facebook.com/novydrone/	ทำธุรกิจด้าน Drone การเกษตรเป็นหลัก	NOVY DRONE
28	บริษัท เศรษฐมงคล 2007 (ประเทศไทย) จำกัด	https://segumodrone.com/	ทำธุรกิจด้าน Drone การเกษตรเป็นหลัก	SEGUMO
29	บริษัท อีซี (2018) จำกัด	https://nacdrone.com/th	ทำธุรกิจด้าน Drone การเกษตรเป็นหลัก	NacDrone
30	บริษัท เอชจีโรโบติกส์ จำกัด	https://www.hiveground.com	หุ่นยนต์การเกษตร (Drone) และบริการอื่น ๆ ที่เกี่ยวข้อง เช่น การทำแผนที่แปลง มีแผนที่ Drone ไปใช้ด้านอื่น ๆ ด้วย แต่ส่วนใหญ่เป็นการทดลอง ทดสอบ	Tiger Drone/Vespa Hex
31	บริษัท เอไอ แอนด์ โรโบติกส์ เวนเจอร์ส จำกัด (เออาร์วี)	https://arv.co.th	Drone และระบบควบคุมวิเคราะห์ ข้อมูล ใช้กับงานด้านต่างๆ ได้แก่ Security patrol/ Construction progress monitoring /Solar farm inspection/ สำรวจและวิเคราะห์ปัญหาจราจร ฯลฯ	HORRUS

โดยผู้ประกอบการในประเทศส่วนใหญ่เป็นการนำเข้าหุ่นยนต์จากต่างประเทศมาเพื่อให้บริการหรือเข้ามาจำหน่าย กลุ่มที่ผลิตและพัฒนาหุ่นยนต์บริการเองมีจำนวนไม่มากนักประมาณ 3-5 บริษัท โดยจะผลิตหุ่นยนต์ตามความต้องการของลูกค้า มีการพัฒนาต่อยอดให้มีระบบ ชุดคำสั่ง ภาษาในการโต้ตอบเป็นของคนไทย ซึ่งผู้ประกอบการจะจับกลุ่มลูกค้าที่เป็น Niche market เช่น โรงพยาบาล กลุ่มผู้สูงอายุห้างสรรพสินค้า เป็นหลัก ทั้งนี้ในการผลิตและพัฒนาหุ่นยนต์เองนั้นมีต้นทุนที่สูงทำให้มีกำไรไม่มากนัก แต่มีจุดเด่นที่จะได้หุ่นยนต์ที่มีลักษณะเฉพาะ ปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของลูกค้า

สถานภาพตลาดหุ่นยนต์บริการในประเทศไทย

ปัจจุบันประเทศไทยยังไม่ได้มีการรวบรวมข้อมูลสถิติการผลิตและการค้าหุ่นยนต์บริการ มีเพียงสถิติการนำเข้า - ส่งออก หุ่นยนต์ดูดฝุ่น (HS Code 85086000) สำหรับการนำเข้าหุ่นยนต์ดูดฝุ่นในช่วง 5 ปีที่ผ่านมา (ปี 2020 - 2024) มีดังต่อไปนี้

การนำเข้าหุ่นยนต์บริการ

ปี	มูลค่าการนำเข้า (บาท)	อัตราเติบโต	การนำเข้า (ตัว)	อัตราเติบโต
2020	17,995,664	-2%	49,173	-3%
2021	45,190,714	151%	152,944	211%
2022	76,635,356	70%	246,105	61%
2023	37,838,551	-51%	156,928	-36%
2024	43,959,543	16%	144,303	-8%

ที่มาข้อมูล : Global Trade Atlas (GTA)

แนวโน้มการนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมของไทยช่วง 5 ปีที่ผ่านมา มีเพิ่มสูงขึ้นอย่างต่อเนื่อง โดยในปี 2024 มีปริมาณการนำเข้า 156,928 ตัว คิดเป็นมูลค่ากว่า 44 ล้านบาท ส่วนใหญ่นำเข้ามาจากประเทศจีน ทั้งนี้การนำเข้าเติบโตสูงสุดในช่วงปี 2021 และ 2022 เป็นผลมาวิกฤตการณ์ การแพร่ระบาดของโรคโควิด-19 ก่อนที่จะหดตัวลงในปี 2023

การส่งออกหุ่นยนต์บริการ

ปี	มูลค่าการส่งออก (บาท)	อัตราเติบโต	การส่งออก (ตัว)	อัตราเติบโต
2020	38,905,028	331%	31,662	1,348%
2021	283,721,905	629%	168,285	432%
2022	358,893,544	26%	151,840	-10%
2023	164,360,117	-54%	71,560	-53%
2024	102,245,808	-38%	150,494	110%

ที่มาข้อมูล : Global Trade Atlas (GTA)

ประเทศไทยมีการส่งออกหุ่นยนต์อุตสาหกรรมไปยังตลาดหลักคือสหรัฐอเมริกา ในช่วงโควิด-19 การส่งออกของไทยเติบโตอย่างก้าวกระโดด (ในช่วงปี 2021-2022) ก่อนที่การส่งออกจะชะลอตัวลงหลังจากสถานการณ์การระบาดโควิด-19 ได้คลี่คลายลง ปี2024 เป็นปีที่มูลค่าการส่งออกชะลอตัวลงต่อเนื่องเป็นปีที่ 2 โดยมูลค่าการส่งออกในปีนี้อยู่ที่ 102,245,808 บาท ลดลงจากปีก่อนหน้า ร้อยละ 38 ขณะที่ปริมาณการส่งออกเพิ่มขึ้นจากปีก่อนกว่าหนึ่งเท่าตัวคืออยู่ที่ 150,494 ตัว ทั้งนี้อาจกล่าวได้ว่าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมที่ส่งออกมีราคาต่อหน่วยลดลงจากเดิม

ทั้งนี้คาดว่า การนำเข้าหุ่นยนต์อุตสาหกรรมจะยังคงมีการเติบโตอย่างต่อเนื่อง เพราะประชาชนในปัจจุบันต้องการความสะดวกสบายมากขึ้น จึงซื้อเครื่องทุ่นแรงในการทำความสะดวกสบายมาใช้งานมากขึ้น