

ส่วนวิจัยธุรกิจ 1 ฝ่ายวิจัยธุรกิจ
กรกฎาคม 2560

ส่องเทรนด์โลก

หุ่นยนต์บริการ : โอกาสตลาดโตไม่แพ้ หุ่นยนต์อุตสาหกรรม



ในยุคที่หลายประเทศทั่วโลก รวมถึงไทย ต่างประสบปัญหาขาดแคลนแรงงานและค่าจ้างแรงงานที่ปรับสูงขึ้น โดยมีสาเหตุทั้งจากการก้าวสู่สังคมผู้สูงอายุ (Aging Society) ที่ทำให้ประชากรวัยแรงงานมีจำนวนลดลง และแรงงานเลิกงานมากขึ้น ทั้งงานที่ใช้แรงงานหนัก งานที่ต้องอยู่ในสภาวะแวดล้อมที่ไม่พึงประสงค์ เช่น งานในโรงงานที่มีกลิ่นรุนแรง หรืองานที่ต้องเสี่ยงอันตราย เช่น งานบนที่สูง หรืองานที่ต้องสัมผัสสารเคมีอันตราย รวมถึงหลายอุตสาหกรรมขาดแคลนแรงงานที่มีความละเอียด เที่ยงตรง และแม่นยำสูง ทางออกหนึ่งที่ถูกพูดถึงมากในปัจจุบัน คือ การนำหุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติมาใช้ทดแทนแรงงานคน ซึ่งนอกจากจะช่วยลดค่าใช้จ่ายด้านแรงงานในระยะยาวแล้วยังช่วยเพิ่มประสิทธิภาพและลดความผิดพลาดในการทำงานอีกด้วย

หุ่นยนต์อุตสาหกรรม



หมายเหตุ : ภาพประกอบจาก
<http://usedrobotstrade.com/blog/wp-content/uploads/2016/06/robotsss.jpg>

โดยทั่วไปเราสามารถแบ่งหุ่นยนต์ตามลักษณะการใช้งานได้เป็น 2 ประเภท คือ **หุ่นยนต์อุตสาหกรรม (Industrial Robot)** ที่ส่วนใหญ่จะอยู่ในลักษณะแขนกลที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรม และ **หุ่นยนต์บริการ (Service Robot)** ซึ่งแยกย่อยได้อีก 2 ประเภท คือ **หุ่นยนต์บริการที่ใช้ในเชิงพาณิชย์ (Professional Use)** อาทิ หุ่นยนต์ขนส่ง หุ่นยนต์ทางการแพทย์ หุ่นยนต์ต้อนรับ หุ่นยนต์การเกษตร หุ่นยนต์ก่อสร้าง หุ่นยนต์ใต้น้ำ หุ่นยนต์ทางการแพทย์ และ **หุ่นยนต์บริการที่ใช้ในครัวเรือนหรือใช้เป็นการส่วนตัว (Personal and Domestic Use)** อาทิ หุ่นยนต์ดูดฝุ่น หุ่นยนต์ตัดหญ้า หุ่นยนต์ของเล่น ทั้งนี้ การที่ภาครัฐมีเป้าหมายผลักดันให้ภาคเอกชนหันมาใช้หุ่นยนต์และระบบอัตโนมัติเพิ่มขึ้น เราจึงมักเห็นภาพหุ่นยนต์อุตสาหกรรมปรากฏในสื่อบ่อยครั้ง โดยเฉพาะภาพหุ่นยนต์ในโรงงานประกอบรถยนต์ หรือโรงงานผลิตชิ้นส่วนอิเล็กทรอนิกส์ ในขณะที่หุ่นยนต์บริการมักถูกมองข้ามและยังไม่ค่อยเป็นที่กล่าวถึงมากนัก ทั้งที่อยู่ใกล้ชิดกับผู้บริโภคมากกว่าและมีโอกาสขยายตัวโดดเด่นไม่แพ้หุ่นยนต์อุตสาหกรรม

ข้อมูลล่าสุดจากสหพันธ์หุ่นยนต์นานาชาติ (International Federation of Robotics : IFR) ระบุว่ายอดจำหน่ายหุ่นยนต์บริการในปี 2558 มีมูลค่า 6.8 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ แบ่งเป็นหุ่นยนต์บริการที่ใช้ในเชิงพาณิชย์ 4.6 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และหุ่นยนต์บริการที่ใช้ในครัวเรือนหรือใช้เป็นการส่วนตัว 2.2 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และคาดว่าจะการจำหน่ายหุ่นยนต์บริการระหว่างปี 2559-2562 จะมียอดสะสมสูงถึง 45.4 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ (แบ่งเป็นแบบใช้ในเชิงพาณิชย์ 23.1 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ และแบบใช้ในครัวเรือนหรือใช้เป็นการส่วนตัว 22.3 พันล้านดอลลาร์สหรัฐ)

สำหรับหุ่นยนต์บริการที่มีการใช้งานเป็นจำนวนมากในปัจจุบัน อาทิ

- **หุ่นยนต์ขนส่งและโลจิสติกส์** ส่วนใหญ่เป็นรถขนส่งอัตโนมัติ (Automated Guided Vehicle : AGV หรือ Automated Guided Car : AGC) ซึ่งสามารถเคลื่อนที่โดยปราศจากคนขับ แต่จะเคลื่อนที่อัตโนมัติไปตามเส้นทางที่ถูกกำหนดไว้ ทั้งนี้เส้นทางอาจกำหนดโดยใช้การเห็นยาวของสนามแม่เหล็กที่ฝังอยู่ที่พื้น หรือใช้วิธีควบคุมการตรวจจับด้วยแสงเลเซอร์เพื่อให้รถเคลื่อนที่ไปตามเส้นทางที่กำหนด โดยการควบคุมอุปกรณ์ประเภท AGV สามารถควบคุมได้พร้อมๆ กันหลายคัน โดยใช้คอมพิวเตอร์ควบคุมเพียงชุดเดียว สำหรับประโยชน์ของรถ AGV นอกจากจะช่วยลดการใช้แรงงานคนแล้ว ยังช่วยลดความผิดพลาด เช่น การขับเจี้ยว-ชนที่เกิดจากความประมาท รวมถึงช่วยลดปัญหามลพิษ เพราะรถ AGV ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่ ทั้งนี้ ความต้องการใช้หุ่นยนต์ขนส่งและโลจิสติกส์มีแนวโน้มเพิ่มขึ้นต่อเนื่อง มีการคาดการณ์ว่า ระหว่างปี 2559-2562 หุ่นยนต์ขนส่งและโลจิสติกส์จะมียอดจำหน่ายรวมกว่า 175,000 ตัว ในจำนวนนี้จะเป็นยอดจำหน่ายรถ AGV ถึง 174,650 คัน
- **หุ่นยนต์ทางการแพทย์** อาทิ หุ่นยนต์ผ่าตัด (Surgical Robot) เพื่อช่วยแพทย์ในการผ่าตัดที่ซับซ้อนหรือต้องการความละเอียดสูง รวมถึงการผ่าตัดทางไกล หุ่นยนต์กายภาพบำบัด (Rehabilitation Robot) หุ่นยนต์ฆ่าเชื้อ (Disinfection Robot) ที่ใช้รังสี UV ฆ่าเชื้อแบคทีเรียในโรงพยาบาล สามารถฆ่าเชื้อได้ร้อยละ 99 สำหรับห้องผู้ป่วยที่มีการติดเชื้ออันตราย เช่น โรคไวรัสอีโบล่า ทั้งนี้ แม้หุ่นยนต์ทางการแพทย์จะมีปริมาณไม่มากนักเมื่อเทียบกับหุ่นยนต์บริการชนิดอื่น แต่เป็นหุ่นยนต์ที่มีราคาต่อหน่วยสูงที่สุดในกลุ่มหุ่นยนต์บริการ (เฉลี่ยราวเครื่องละ 1 ล้านดอลลาร์สหรัฐ) ทำให้หุ่นยนต์ทางการแพทย์มีมูลค่าจำหน่ายสูงถึง 1,463 ล้านดอลลาร์สหรัฐ หรือคิดเป็นสัดส่วนกว่าร้อยละ 30 ของมูลค่าจำหน่ายหุ่นยนต์บริการเชิงพาณิชย์ทั้งหมดในปี 2558

รถขนส่งอัตโนมัติ (AGV)

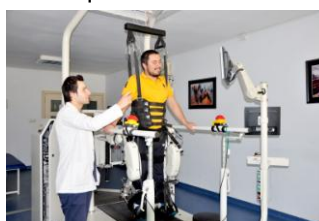


หมายเหตุ : ภาพประกอบจาก https://en.wikipedia.org/wiki/File:AGVs_amarillos.jpg

หุ่นยนต์ผ่าตัด



หุ่นยนต์กายภาพบำบัด



หุ่นยนต์ฆ่าเชื้อ



หมายเหตุ : ภาพประกอบจาก http://si.wsj.net/public/resources/images/BF-AG180_ROBOTS_G_20131108195314.jpg,

<http://www.trabzonmedicaltourism.com/files/33092a3758.jpg> และ https://cdn-images-1.medium.com/max/570/0*dIRKPzGsFku1mVVV-.jpeg

- **หุ่นยนต์ทางการทหาร (Defense Robot)** ส่วนใหญ่ คือ โดรน (Drone) หรือ อากาศยานไร้คนขับ (Unmanned Aerial Vehicle : UAV) ซึ่งมีสัดส่วนกว่าร้อยละ 80 ของยอดจำหน่ายหุ่นยนต์ทางการทหารทั้งหมดในปี 2558 รองลงมา คือ ยานยนต์บกไร้คนขับ (Unmanned Ground Based Vehicle) เช่น หุ่นยนต์เก็บกู้ระเบิด เป็นต้น

โดรนในโชว์ของ Lady Gaga



หมายเหตุ : ภาพประกอบจาก <https://www.recode.net/2017/2/5/14514564/drones-swarm-super-bowl-lady-gaga-halftime>

แม้ในระยะแรกโดรนจะถูกพัฒนาขึ้นเพื่อใช้ในปฏิบัติการทางการทหาร แต่ปัจจุบันมีการนำโดรนมาใช้ในเชิงพาณิชย์มากขึ้น อาทิ ใช้โดรนสำรวจความเรียบร้อยของถังและท่อในอุตสาหกรรมปิโตรเลียมและปิโตรเคมี ทำให้ช่วยลดระยะเวลาในการหยุดเครื่องเพื่อซ่อมบำรุงลง (จากเดิมที่ต้องใช้เวลาในการตั้งและรื้อถอนนั่งร้านเพื่อให้เจ้าหน้าที่ปีนขึ้นไปสำรวจ) การใช้โดรนฉีดพ่นปุ๋ยและสารเคมีในการเกษตร ช่วยให้เกษตรกรสัมผัสสารเคมีอันตรายน้อยลง ใช้โดรนขนส่งสินค้าเพื่อช่วยลดต้นทุนค่าขนส่งสินค้าและเพิ่มความรวดเร็วในการจัดส่งสินค้า นอกจากนี้ยังมีการนำโดรนมาใช้ในธุรกิจบันเทิง เช่น การแสดงระหว่างพักครึ่งในงาน Super Bowl เมื่อเดือนกุมภาพันธ์ 2560 ที่มีการใช้โดรนขนาดเล็กกว่า 300 ตัว มาแสดง Light Show ด้วยการแปรขบวนเป็นรูปต่างๆ ร่วมกับการโชว์บนเวทีของ Lady Gaga

หุ่นยนต์ดูแลผู้สูงอายุ



หมายเหตุ : ภาพประกอบจาก <https://i.ytimg.com/vi/3csjRY8tGol/maxresdefault.jpg>

- **หุ่นยนต์บริการที่ใช้ในครัวเรือนหรือใช้เป็นการส่วนตัว (Personal and Domestic Use)** หุ่นยนต์ที่เป็นที่นิยมสูงสุดในหมวดนี้ คือ หุ่นยนต์ที่ใช้ในบ้าน จำพวกหุ่นยนต์ดูดฝุ่น หุ่นยนต์ตัดหญ้า และหุ่นยนต์เขັดกระจกที่มียอดจำหน่ายสูงถึง 3.7 ล้านชิ้น ในปี 2558 และคาดว่าจะทำยอดจำหน่ายสะสมได้ถึง 31 ล้านชิ้นระหว่างปี 2559-2562 เพราะเข้ากับไลฟ์สไตล์ของผู้บริโภคยุคใหม่ที่ต้องการความสะดวก รองลงมา คือ หุ่นยนต์เพื่อความบันเทิงและหุ่นยนต์ของเล่น ซึ่งได้รับความนิยมเพิ่มขึ้นเนื่องจากราคาไม่สูงนัก และหุ่นยนต์บางชนิดก็ออกแบบมาให้ผู้เล่นเขียนโปรแกรมเพื่อควบคุมการทำงานของหุ่นยนต์ที่ประกอบขึ้นเองได้ด้วย นอกจากนี้ ยังมีหุ่นยนต์ดูแลผู้ป่วยและผู้สูงอายุที่แม้ปัจจุบันยังมียอดจำหน่ายไม่มากนัก (4,713 ตัวในปี 2558) แต่มีแนวโน้มขยายตัวสูงตามจำนวนผู้สูงอายุที่เพิ่มมากขึ้นทั่วโลก

เป็นที่ชัดเจนว่าในอนาคตการใช้หุ่นยนต์บริการในชีวิตประจำวันจะเพิ่มขึ้นอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ ผู้ประกอบการไทยจึงควรมองหาโอกาสจากแนวโน้มดังกล่าว ไม่ว่าจะเป็นการนำหุ่นยนต์บริการมาใช้ในกิจการ หรือการพัฒนาหรือต่อยอดหุ่นยนต์บริการที่ตอบสนองความต้องการของผู้ใช้ ทั้งนี้ ปัจจุบันมีผู้ประกอบการไทยที่พัฒนาหุ่นยนต์บริการและนำออกจำหน่ายแล้ว อาทิ บริษัท ซีที เอเชีย โรบोटิกส์ จำกัด ผู้ผลิต “หุ่นยนต์ดินสอดำ” ซึ่งเป็นหุ่นยนต์สำหรับดูแลผู้ป่วยและผู้สูงอายุ บริษัท ไฮไฟกราวนด์ จำกัด (HiveGround) ที่สร้างโดรนสำหรับงานตรวจหอดูแลให้บริษัท ระยองวิศวกรรมและซ่อมบำรุง จำกัด (ในเครือ SCG)

Disclaimer : ข้อมูลต่างๆ ที่ปรากฏ เป็นข้อมูลที่ได้จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลาย และการเผยแพร่ข้อมูลเป็นไปเพื่อวัตถุประสงค์ในการให้ข้อมูลแก่ผู้ที่สนใจเท่านั้น โดยธนาคารเพื่อการส่งออกและนำเข้าแห่งประเทศไทยจะไม่รับผิดชอบในความเสียหายใดๆ ที่อาจเกิดขึ้นจากการที่มีบุคคลนำข้อมูลนี้ไปใช้ไม่ว่าโดยทางใด