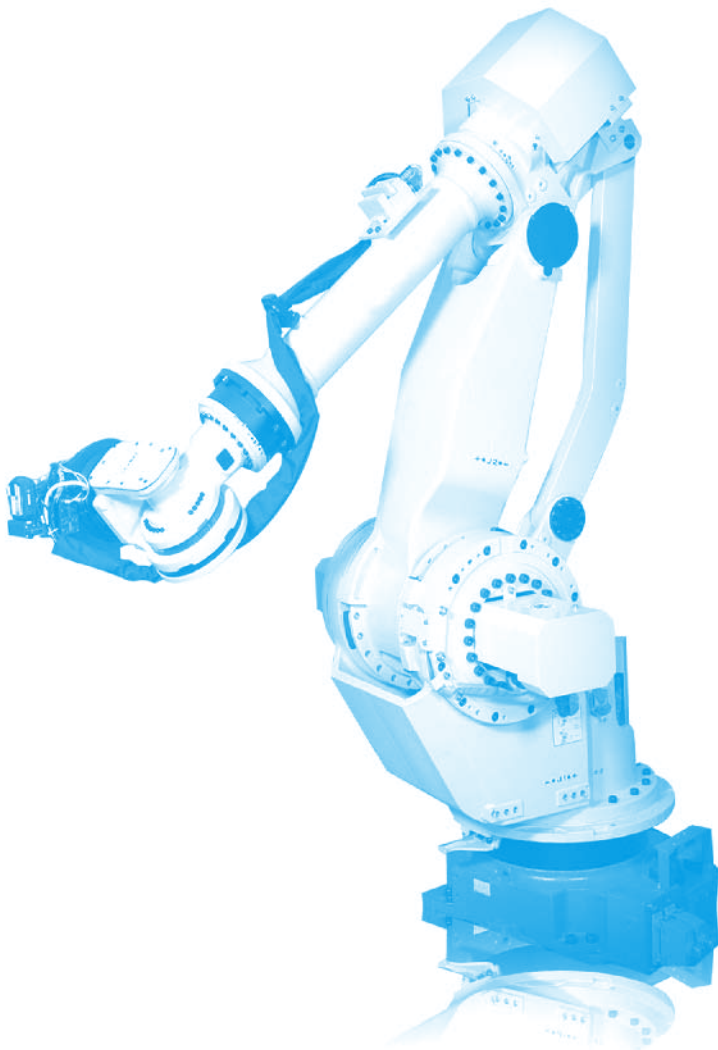


ตลาด Robot

ในญี่ปุ่น 9.7 ล้านล้านเยน จะเป็นจริงได้หรือไม่

รับสรณ์ เลิศในสัตย์

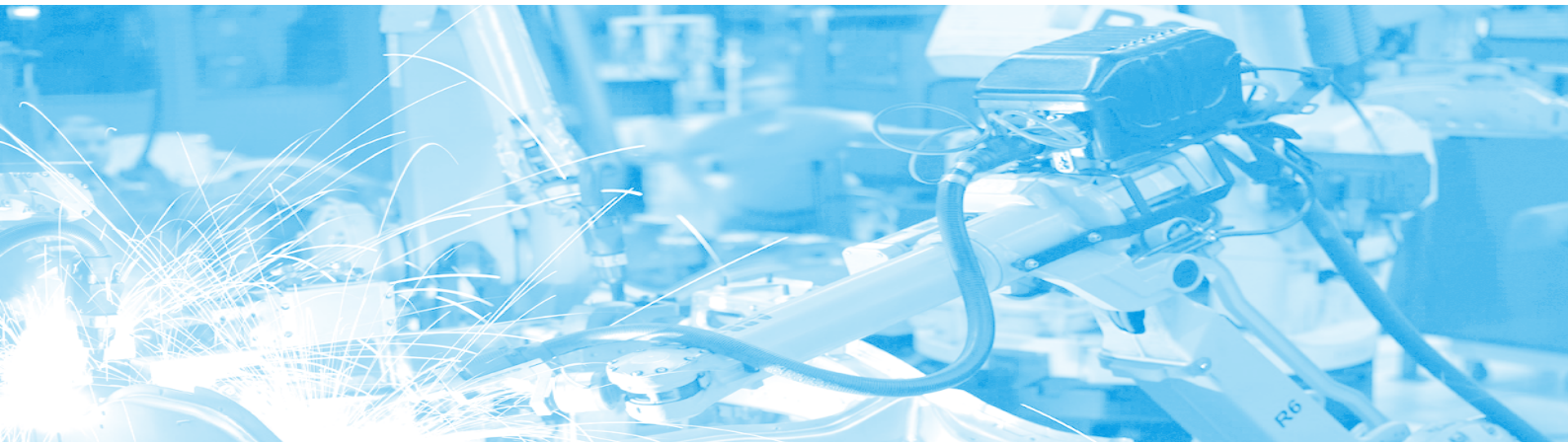
คณบดีคณะบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น
orbusiness@hotmail.com



ปัจจุบัน Robot ในญี่ปุ่นนั้น ยังไม่สามารถใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ได้มากนัก เพราะติดขัดกฎระเบียบอย่างมากมาย และหากว่าภายใต้สภาพแวดล้อมปัจจุบัน ไม่สามารถใช้ Robot ให้เป็นประโยชน์มากนัก สังคม Robot ก็คงจะไม่สามารถก้าวหน้าไปได้ จึงจำเป็นที่ญี่ปุ่นจะต้องเร่งรีบปรับโครงสร้างให้ใช้งานได้สะดวกขึ้นโดยเร็ว

ตลาด Robot ในประเทศญี่ปุ่นปัจจุบันมีถึง 1 ล้านล้านเยน แต่ส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตในโรงงานในอนาคต คาดว่าตลาดที่สำคัญน่าจะมีตลาดทางด้านการแพทย์และสุขภาพ การเกษตร การประมง การรักษาความปลอดภัย การทำความสะอาดต่างๆ ซึ่งมีช่องทางการใช้งานที่กว้างขวางยิ่งขึ้น กระทรวงอุตสาหกรรมญี่ปุ่นคาดคะเนว่า ในปี 2035 จะมีตลาดในประเทศประมาณ 9.7 ล้านล้านเยน หรือเกือบ 10 เท่าของปัจจุบัน แต่หากว่าการใช้ประโยชน์นอกเหนือการผลิต ไม่รุดหน้าแล้ว ตลาดคงไม่สามารถขยายได้ดังที่คาดการณ์เอาไว้

ปัญหาสำคัญก็คือ ในการใช้ประโยชน์ Robot ในญี่ปุ่นนั้น ยังต้องประสบกับปัญหา อุปสรรคต่างๆ มากมาย ถ้าเทียบกับอเมริกาหรือประเทศอื่นๆ แล้ว Robot ได้รับการพัฒนาเพื่อ “ประโยชน์ทางการทหาร” โดยไม่ติดขัดปัญหาปัญหาความมั่นคงแต่อย่างใด ทำให้วงจรของการพัฒนาและใช้งาน หมุนไปได้อย่างรวดเร็วและมีประสิทธิภาพในขณะเดียวกัน หากสามารถใช้เทคโนโลยี Robot ที่ได้พัฒนาขึ้น



เพื่อประโยชน์ทางการทหารแล้ว ก็สามารถจะทำให้เกิดผลิตภัณฑ์สำหรับการใช้ชีวิตที่มีความสมบูรณ์ในระดับสูงตามมาได้ ตัวอย่างเช่น “รูมบ้า” ซึ่งเป็นหุ่นยนต์ทำความสะอาดของ i-robot ของอเมริกา ก็พัฒนามาจากเทคโนโลยีที่ใช้ในการค้นหาทุ่นระเบิด แต่สำหรับญี่ปุ่นนั้น ยังทำเช่นเดียวกับอเมริกาไม่ได้ เพราะอย่างน้อยก็มีข้อจำกัดในการพัฒนาเพื่อประโยชน์ทางการทหารค้ำคองอยู่

ดังนั้น ทางออกก็คือ การกำหนดพื้นที่พิเศษสำหรับทดลองใช้ “เขตพิเศษปฏิรูปโครงสร้าง” ซึ่งเป็นเขตที่สามารถทดลองใช้จริงคล้ายกับถนนหลวง ที่มีรถยนต์ หรือคนพลุกพล่าน นั่นก็คือ เมืองชิบูยะ ซึ่งได้รับอนุมัติจากคณะรัฐมนตรี เป็น “เขตพิเศษสำหรับทดลอง Mobility Robot ชิบูยะ” ที่สามารถทำการทดลองการขนย้ายด้วยหุ่นยนต์ได้ ในโครงการนี้ก็มีสถาบันวิจัยเทคโนโลยีอุตสาหกรรม อิตาชิเอ็นจิเนียริง และบริษัท Segway Japan ที่นำเข้า “Segway” หุ่นยนต์ที่เดินเห็นได้จากอเมริกา เข้าร่วมโครงการนี้ ทำให้สามารถเริ่มทำการทดลอง Robot ได้ 4 ประเภท 15 ชนิด

ที่เมืองชิบูยะนี้ ตั้งแต่ปี 2007 เป็นต้นมา ได้จัดงาน “ชิบูยะ challenge” ขึ้น เพื่อให้หุ่นยนต์ที่เดินวิ่งได้เองที่ได้พัฒนาจากทั้งมหาวิทยาลัย หรือบริษัทต่างๆ ทั่วประเทศ ได้มาทดลองวิ่งจริง เพราะจากกฎหมายจราจรในปัจจุบัน การที่จะให้หุ่นยนต์ไปวิ่งตามท้องถนนเป็นเรื่องที่ยากมาก เพราะกฎหมายไม่ได้วางไว้ให้สำหรับหุ่นยนต์มาวิ่ง เป็นต้นว่า ยานพาหนะที่จะมาวิ่งบนถนนหลวงนั้น จะต้องมียุทธรณ์แสดงทิศทาง (เช่นไฟเลี้ยว) หรือมีแตร ซึ่งเป็นอุปกรณ์เพื่อความปลอดภัย อีกเรื่องหนึ่ง คือ หุ่นยนต์นั้น จะให้วิ่งบนทางไหนของถนน หรือถ้าจะจอดให้จอดที่ไหน หรือถ้าเกิดอุบัติเหตุขึ้น จะให้ทำอย่างไร เป็นเรื่องที่ไม่ระบุนุไว้ในกฎจราจรปัจจุบัน ดังนั้น จะต้องไปปรึกษาหารือกับกรมทางหลวง สำนักงานตำรวจแห่งชาติ ตำรวจท้องถิ่น ซึ่งเป็นเรื่องที่ยู่ยากอย่างไม่คาดคิดมาก่อน สรุปสุดท้ายได้รับการอนุมัติให้หุ่นยนต์เหมือนกับรถจักรยานยนต์ขนาดเล็ก หรือยานพาหนะพิเศษขนาดเล็ก แต่มีข้อกำหนดว่า หุ่นยนต์จะต้องวิ่งได้ด้วยความเร็วไม่เกิน 10 กิโลเมตรต่อชั่วโมงและให้วิ่งบน “ทางเท้าที่มีความกว้างมากกว่า 3 เมตร” นอกจากนี้ จะต้องติดป้ายทะเบียนอีกด้วย

การทดลองในเขตพิเศษนี้ น่าจะมีระยะเวลา 5 ปี โดยในปี

แรกๆ จะใช้หุ่นยนต์เหล่านี้สำหรับตรวจตรา ป้องกันภัยให้กับชาวเมืองและต้องพิสูจน์ว่าไม่มีผลกระทบต่อผู้สัญจรไปมาและใช้แทนรถยนต์ได้

ญี่ปุ่นเองมีเทคโนโลยีหุ่นยนต์ในระดับที่สูง แต่ยังขาดหุ่นยนต์ที่ใช้งานได้จริงและล้ำหลังกว่าประเทศอื่นๆ อยู่มากและจากอุบัติเหตุสถานีผลิตไฟฟ้าพลังงานปรมาณู (ฟูกูชิม่า) ยิ่งแสดงให้เห็นถึงปัญหาโครงสร้างของอุตสาหกรรมหุ่นยนต์อย่างชัดเจน จากเดิมที่การไฟฟ้าโตเกียวเคยปฏิเสธการใช้หุ่นยนต์ที่สร้างขึ้น แต่ภายหลังเกิดอุบัติเหตุขึ้น ก็ต้องประกาศว่าจะนำเอาหุ่นยนต์เข้ามาใช้ นั่นคือหุ่นยนต์ที่ชื่อ “Queens” ที่ได้รับการพัฒนาขึ้นโดยศาสตราจารย์ ทะโดโกโร ของมหาวิทยาลัยโตโฮกุ (เมืองเซ็นได) หุ่นยนต์นี้ มีความยาว 66 เซนติเมตร กว้าง 48 เซนติเมตร จะมีล้อสำหรับวิ่งที่ทำด้วยยางตัวหุนจะมีเสาที่สามารถยืดสูงถึง 120 เซนติเมตร ไว้ติดตั้งกล้อง หรือเซ็นเซอร์ หรือติดตั้งมือจับสำหรับหมุนลูกบิดประตู ตัวหุนสามารถปีนข้ามคอนกรีตกว้างยาว 40 เมตร หรือกระโดดข้ามกองไม้ได้ แสดงให้เห็นถึงประสิทธิภาพที่สูง หุ่นยนต์ 2 ตัวถูกนำไปในดึกเทอร์โบ โดยหุ่นยนต์ตัวแรกที่เชื่อมต่อกับสายเคเบิลจะรออยู่ข้างนอก ส่วนหุ่นยนต์ตัวลูกจะเคลื่อนที่เข้าไปในชั้นสองของตึกเคปิกอร์น โดยการควบคุมแบบไร้สาย ระยะยาวของสายเคเบิลยาว 400 เมตร และการควบคุมแบบไร้สาย สามารถควบคุมได้ไกลถึง 2 กิโลเมตร หุ่นยนต์นี้ถูกสร้างขึ้นเพื่อทำการสำรวจโรงงานที่มีแก๊สพิษ หรือ มีสารเคมีที่มีพิษ แต่ก็ไม่แน่ใจในการทนทานต่อกัมมันตรังสี จึงได้มีการนำมาทดสอบกับกัมมันตรังสีเสียก่อนว่าไม่มีปัญหา จึงได้นำไปใช้

การพัฒนาหุ่นยนต์ จะต้องมียุทธรณ์ทั้งทางด้านเครื่องกล วงจรไฟฟ้า วัสดุการสื่อสารและซอฟต์แวร์ต่างๆ จะต้องเอาเทคโนโลยีทั้งหลายมาบูรณาการเข้าด้วยกัน โดยมีวิสัยทัศน์ว่าจะนำไปใช้ในทิศทางใด จึงจะพัฒนาได้สำเร็จ และต้องมีระบบการบริหารแบบ Top down จึงจะสำเร็จ แต่ในญี่ปุ่นเอง บุคลากรที่จะพัฒนาได้เช่นนี้นั้น ยังมีอยู่น้อย สาเหตุสำคัญ คือ คนรุ่นใหม่ยังขาดจิตสำนึกของการที่ควรจะทำอะไรเพื่อสังคม ตลาดมีกว้างขวางและความสามารถในการจกจกจกจกจกจกจก ยังมึ้น้อยอยู่