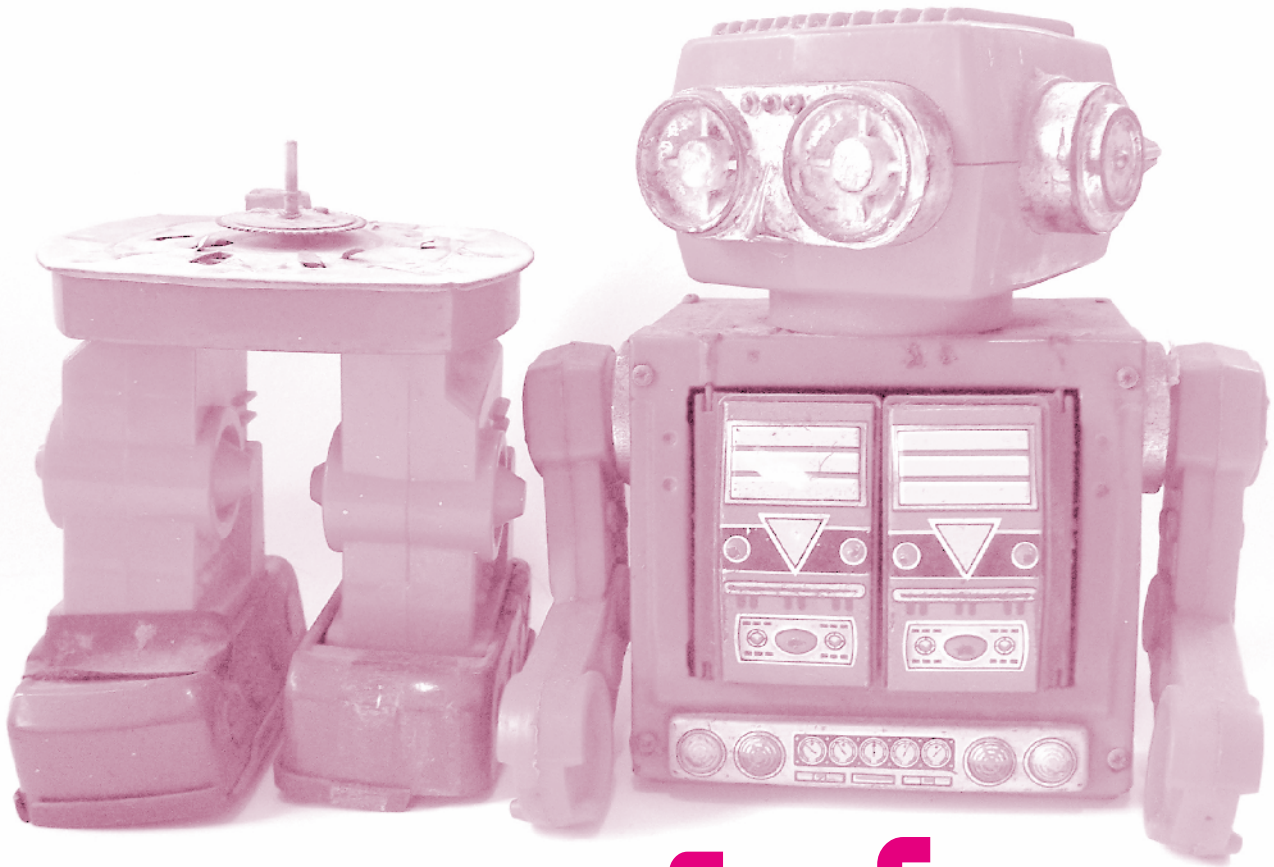




วิธีการทำงาน จาก **คนเป็นrobot**

รับสมัคร เล็คในสตัย์

คุณ:บริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

E-mail: orbusiness@hotmail.com

การใช้robot ในหน้างานการผลิต ก่อสร้างหรือร้านอาหาร เพื่อทดแทนแรงงานคนที่ขาดแคลนนั่น เริ่มขยายตัวมากขึ้น ไม่ใช่เพียงการทำให้เป็นระบบอัตโนมัติเพื่อแทนคนเท่านั้น แต่ยังสนับสนุนการทำงานใกล้ชิดกับคนอื่นอีกด้วย จึงเป็นการทำงานร่วมกันของคนกับrobot ในการทำงานใหม่ๆ เพิ่มขึ้น

ในร้าน **ยากิโทริ (ไก่ย่าง)** ที่ใช้ **robot** เสียบไม้ไก่ ชื่อ **"chibisuke"** ซึ่งสำหรับเจ้าของร้านแล้ว เปรียบเสมือนเป็นเพื่อนร่วมงานมากกว่าrobot งานการเสียบไม้ไก่อ้นั้น นอกจากใช้แรงงานมากยังต้องใช้เทคนิคอีกด้วย ไม่เพียงเตรียมการต้องเสียเวลาเท่านั้น เวลาที่มีลูกค้ามากก็มักจะทำไม่ทัน การเสียบไม้ไก่ ไม่ใช่เพียงแต่การเสียบเนื้อไก่หรือต้นหอม ได้ง่ายๆ ต้องทำให้ดูสวยงาม และไม่หยุดง่ายอีกด้วย ดังนั้น จึงต้องทำให้robotนั้น เสียบไม้ไก่ได้เหมือนกับงานที่ทำด้วยมือคน ซึ่ง **robot** ที่ว่านี้ สามารถเสียบไม้ไก่ได้สูงสุด ชั่วโมงละ 500 ไม้ **อย่างถูกต้องแน่นอน** โรงงานโคจิมา ซึ่งพัฒนาrobotนี้ บอกว่า robot นั้นส่วนใหญ่ต้องการขนาดเล็กที่ตั้งบนโต๊ะ ที่ใช้ได้สะดวกใน

ร้านอิซากาย่า (ร้านเหล้า อาหารปิ้งย่างแบบญี่ปุ่น) มีการแบ่งงานกันระหว่างคนกับrobot คือ คนทำหน้าที่เติมน้ำจ้ำเพื่อซุสหรือการปิ้ง ส่วนrobotทำหน้าที่เสียบไม้ไก่

ในงานก่อสร้าง ที่สร้างอโณมอลล์ หน้างานนั้นมีrobot 1 ตัว วิ่งไปวิ่งมา เคลื่อนไหวโดยไม่เหน็ดเหนื่อย นั่นคือ เป็นrobotขนย้ายที่บริษัทก่อสร้างโอบายาชิ นำเข้ามาใช้งาน ซึ่งมีความสามารถขน

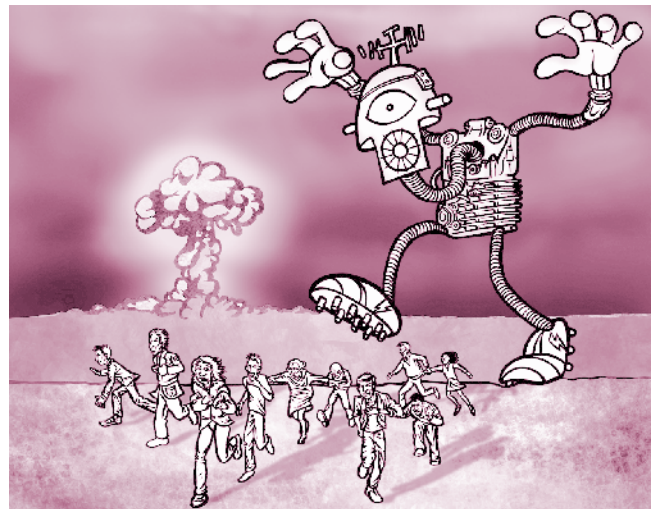


ได้ครั้งละ 1 คน การใช้โรบอตนี้เพราะว่างานการขนย้ายนั้นเป็นงานหนัก หากคนมาทำไม่ค่อยจะได้ การทำงานนั้น ผู้ปฏิบัติงานจะเอาวัสดุขึ้นไปบรรจุทุก แล้วใช้ ข้อมูลของ IC tag ทำให้โรบอตขนย้ายไปยังที่ที่กำหนด ตรงนั้นก็จะอีกคนหนึ่งเอาวัสดุลง แล้วเรียงให้ใช้งานได้ง่ายที่โรบอตนั้น ติดเซ็นเซอร์สิ่งกีดขวาง ถ้าไปอยู่ใกล้คนหรือสิ่งของ ก็จะหยุดโดยอัตโนมัติ ที่ๆ ก่อสร้างอื่นๆ ก็ได้ใช้โรบอตนี้ ทำให้ต้องใช้คน 3 คน ก็จะลดลงได้เหลือ 1 คน สำหรับควบคุมโรบอต อีกด้วย

การขาดแคลนบุคลากรในงานบริการร้านอาหาร และงานก่อสร้างนั้น รุนแรงมาก จากการประกาศของธนาคารแห่งชาติญี่ปุ่นพบว่า ดัชนีอัตราการจ้างงานนั้น สำหรับงานก่อสร้างติดลบ 25 งานบริการโรงแรมหรือร้านอาหารติดลบ เป็น 33 แสดงให้เห็นว่า การจ้างงานในงานที่ไม่ใช่การผลิตนั้น มีความขาดแคลนอย่างมาก เพราะเป็นงานที่ได้ค่าจ้างต่ำหรืองานที่ทำงานง่าย จึงไม่ค่อยจะรับคนได้

ในอีกด้านหนึ่ง งานหน้างานการผลิตเองก็มีสภาพการขาดแคลนแรงงานมากขึ้นทุกวัน ในโรงงานนั้น มีทั้งโรบอตที่ต้องเคลื่อนไหวอย่างรวดเร็วในพื้นที่ไม่มีคน รวมทั้งมีในพื้นที่ที่ใกล้ผู้ปฏิบัติงานที่แบ่งงานกันแล้วเคลื่อนไหวช้าๆ ด้วย มีโรบอตที่พัฒนาโดยความตะอึดสาหรณกรรรมก็เป็นโรบอต **"Next stage"** ที่เป็นการทำงานร่วมกันระหว่างคนกับโรบอต ซึ่ง Concept นั้น แตกต่างกับโรบอตขนาดใหญ่ที่ใช้ในไลน์ผลิตปริมาณมาก ในสถานที่ที่มีส่วนที่ทำการเป็นระบบอัตโนมัติได้ยาก ต้องพึ่งพาคนอยู่ ตัวอย่างเช่น งานที่มีชนิดสินค้ามาก เปลี่ยนแปลงปริมาณการผลิตอยู่บ่อยๆ ก็เริ่มต้นนำเอาเข้ามาใช้มากขึ้น

โรบอตที่วุ่นนี้ มีแกนหมุนเพื่อทำให้อาร์มเคลื่อนที่จะมีมอเตอร์แรงต่ำขนาดไม่เกิน 80 วัตต์เพื่อไม่ให้มีแรงมากเกินไป มีการออกแบบให้ส่วนต่อต่างๆ มีลักษณะโค้ง เพื่อไม่ให้นิ้วมือของคนถูกหนีบ มีการ



ปรับปรุงไม่ให้คนที่ทำงานด้วยในไลน์เดียวกันไม่มีการบาดเจ็บ บริษัทที่พัฒนา ผลิตภัณฑ์ ATM อย่าง ฟูโรลี ได้เอาโรบอต "Nest stage" มาใช้ในไลน์การผลิต จำนวน 17 ตัวด้วยกัน ทำหน้าที่ดึงกระดาษเทปกาว 2 หน้าทีติดมากับชิ้นส่วนออก และติดตั้ง belt ยางที่ยึดติดได้

บริษัท ฟาแน็ค ยักษ์ใหญ่โรบอตสำหรับอุตสาหกรรมเอง คาดว่าจะผลิตโรบอตประสานงานในปริมาณมากในปี 2014 นี้ โดยจะให้มีการแยกสี จากโรบอตสีเหลืองซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของฟาแน็ค โดยจะให้เป็นสีเขียว ด้านหน้าของอาร์ม จะใช้หม้อหุงด้วยฟองน้ำ ทำให้เมื่อกระทบคนแล้วไม่เจ็บ และมีเซ็นเซอร์ที่คอยตรวจจับว่า ถ้ามีการกระทบกับคน โรบอตก็จะหยุดโดยอัตโนมัติ

"Buck star" โรบอตแบบ 2 แขน ของอเมริกา ซึ่งลิงค์โรบอดิกส์ ก็ได้รับการพัฒนาขึ้นเพื่อทดแทนแรงงานที่ขาดแคลน ตั้งเป้าว่าให้ทำงานร่วมกันกับคนในสายงานการผลิต เซ็นเซอร์ที่ส่วนหัวจะตรวจจับเมื่อคนเข้ามาใกล้แล้วควบคุมการเคลื่อนไหวได้

ในญี่ปุ่นเอง บริษัท นิปปอง โบนารี ก็มีแผนจะจำหน่ายในปลายปีนี้ โดยเริ่มเจรจากรุกกับโรงงานที่ทำการผลิตอาหารหรือสารปรุงรส ที่ผ่านมากการนำเอาโรบอตเข้ามาทำให้เป็นระบบอัตโนมัตินั้น มีเสียงเตือนด้วยความไม่มั่นใจว่า งานของคนอาจจะถูกโรบอตแย่งไป แต่ปัจจุบัน แรงงานไม่เพียงพอจึงไม่ใช่ช่วงจะเลือกว่า **"คนหรือโรบอต"** แต่เปลี่ยนแนวคิดเป็น **"คนประสานกับโรบอต"** งานที่ต้องการความละเอียด และชำนาญยังต้องใช้คนต่อไป ส่วนโรบอตมีไว้เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพให้สูงขึ้น จากการประสานงานกับโรบอต คนจะใช้สมองใช้เวลาไปพัฒนาส่วนที่ชำนาญให้มีเพิ่มขึ้น เช่นส่วนผสมของน้ำซอส ส่วนโรบอตอย่างโรบอตเสียบไม้ไก่ ก็ทำให้เวลานั้นลดน้อยลง

ดังนั้น โรบอตที่สามารถทำงานที่ละเอียดมากขึ้นตามคำสั่งด้วยความปลอดภัย และสามารถใช้งานในบริเวณใกล้คนได้นั้น เป็นสิ่งที่ขาดไม่ได้ ในการยกระดับการผลิตสิ่งของหรือบริการในยุคสมัยแรงงานขาดแคลน การประสานงานระหว่างคนกับเครื่องจักร จึงเป็นการ **"ปฏิรูปวิธีการทำงาน"** ในยุคใหม่ของญี่ปุ่น

