



ในยุคทางไกลแรงงาน ใช้หุ่นยนต์ทดแทน

แรงงานต่างชาติ

ผศ.ธันยธรณ์ เลิศโนสัถย์

คณบดีบริหารธุรกิจ สถาบันเทคโนโลยีไทย-ญี่ปุ่น

U.S.: ชากรที่ลดลงของประเทศญี่ปุ่น นำมาสู่ปัญหาการขาดแคลนแรงงานในอุตสาหกรรมต่างๆ ไม่ว่าจะ ชั้นที่ 1 การเกษตร ชั้นที่ 2 การผลิต และชั้นที่ 3 การบริการ ประเทศในยุโรปอย่างประเทศเยอรมัน ได้ใช้การนำเข้าแรงงานต่างชาติ ในปี 2014 ที่ผ่านมา มีแรงงานต่างชาติดีกว่า 1 ล้านคนเข้ามาในประเทศ แต่ปรากฏว่า อาชญากรรมเพิ่มขึ้น โดยเฉพาะอาชญากรรมทางเพศ ตัวอย่างนี้สร้างความตระหนักให้แก่ญี่ปุ่นว่าจะมีโอกาสเช่นเดียวกัน

การลดลงของประชากรนั้น คาดกันว่าจากปี 2015 ที่มีประชากร 126 ล้าน 6 แสนคน อีก 25 ปี คือในปี 2040 จะลดลงเหลือ 107 ล้าน 3 แสนคน ในขณะที่ประชากรที่อยู่ในวัยทำงาน (15-64 ปี) จะลดลงจาก 76.82 ล้านคน เป็น 57.87 ล้านคน หากนับเฉพาะผู้ที่

ทำงานจริงในปี 2015 จะมี 62.33 ล้านคน และในปี 2040 จะลดลงเหลือ 46.88 ล้านคน และคำนวณแรงงานที่ต้องการนั้นจะเป็น 52.74 ล้านคน คือ ขาดแคลน 5.86 ล้านคน

เพื่อป้องกันปัญหาอาชญากรรม หรือต้นทุนทางสังคมที่จะเพิ่มขึ้น การรักษาระดับมาตรฐานทางเศรษฐกิจ เป็นสิ่งที่จำเป็น หากไม่เลือกแรงงานต่างชาติก็ต้องปล่อยให้ประเทศล่มจม เป็นวิกฤติในการเลือกทางเลือก แต่มีกลุ่มนักวิชาการหุ่นยนต์ได้เสนอทางเลือกที่ 3 คือ การนำเข้าหุ่นยนต์เข้ามาใช้ทดแทน ในปัจจุบันเทคโนโลยีของหุ่นยนต์ได้ก้าวหน้าไปอย่างมาก ในช่วงเวลา 25 ปีที่เหลือ มีความมั่นใจว่าจะใช้หุ่นยนต์ทดแทนแรงงานตั้งแต่อุตสาหกรรมชั้นที่ 1 จนถึงอุตสาหกรรมชั้นที่ 3 ที่ขาดแคลนอยู่ประมาณ 11%

อุตสาหกรรมชั้นที่ 1 หรืออุตสาหกรรมเกษตรนั้น จะขาดแคลนอยู่ประมาณ 2 แสนคน เครื่องจักรการเกษตรที่เดินเครื่องอัตโนมัติ จะเสร็จสมบูรณ์ในปี 2040 จะมีภาพรถแทรกเตอร์หรือเครื่องดำนา เดินเครื่องโดยอัตโนมัติ ทำงานประสานงานกันหลายๆ เครื่อง เนื้อที่ของนา จะมีเครื่องที่เรียกว่า มัลติคอปเตอร์ติดกล้องถ่ายภาพตรวจสอบสภาพของดิน เพื่อกำหนดปริมาณของปุ๋ยที่จำเป็นทำให้ในท้องนา จะไม่เห็นภาพของคนทำงานอยู่เลย แรงงานที่ขาดแคลน 2 แสน คน ประกอบกับอายุเฉลี่ยของเกษตรกร ในปัจจุบันเป็น 66.3 ปี และจะสูงขึ้นเรื่อยๆ การใช้หุ่นยนต์จึงเป็นสิ่งที่หลีกเลี่ยงไม่ได้ ทางด้านผู้ผลิตเครื่องจักรการเกษตร อย่างคูโบต้า ก็มั่นใจว่าไม่มี



ปัญหาในการคิดค้นเครื่องจักรอัตโนมัติร้อยละเปอร์เซ็นต์ มาทดแทนแรงงาน อย่างไรก็ตามก็ยังคงมีคนในการวิจัยค้นคว้าอยู่

อุตสาหกรรมขั้นที่ 2 หรืออุตสาหกรรมการผลิตนั้น มีขั้นตอนงานการผลิตที่มีความซับซ้อนกว่าการเกษตร Factory Automation ได้ก้าวหน้าไปอย่างมากแล้ว ดังนั้นต่อไปจึงต้องมีแอนดรอยด์ที่ทำงานเคลื่อนไหวได้เหมือนคนมาทดแทนอย่างหลีกเลี่ยงไม่ได้ การเชื่อมโยงของหุ่นยนต์ก็จะต้องมีความซับซ้อนมากขึ้นที่ผ่านมานี้ไลน์การผลิตนั้น ใช้หุ่นยนต์เป็นส่วนใหญ่ บางบริษัทไม่ใช้คนเลย ยกเว้นการตรวจสอบ และบรรจุอย่างละ 1 คน หากว่าการบรรจุสามารถทำงานได้โดยใช้หุ่นยนต์ทดแทนแล้ว ประสิทธิภาพจะเพิ่มขึ้นเท่าตัว อย่างไรก็ตามยังมีประเด็นปัญหาบางอย่าง 2 ประเด็นด้วยกัน คือ ด้านความปลอดภัย เรื่องการสัมผัสของคนกับหุ่นยนต์แล้วเกิดบาดเจ็บขึ้น จึงต้องมีโครงสร้างระบบความปลอดภัย

นอกจากนี้ ในการประกอบชิ้นส่วน ซึ่งเป็นกระบวนการที่ซับซ้อน การพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อให้หุ่นยนต์ทำงานได้ก็พัฒนาไปได้มากแล้ว สิ่งที่สำคัญคือ “นิ้ว” สำหรับหุ่นยนต์ก็เป็นสิ่งที่จำเป็นขาดไม่ได้ ในการประกอบหรือบรรจุหีบห่อ ซึ่งนิ้วนี้จะต้องสามารถจับเครื่องมืออะไรก็ได้เหมือนเครื่องมือคน เช่น อุตสาหกรรมการทำอาหารกล่องที่ต้องใช้มือคนบรรจุลงในกล่อง ปัจจุบันในแรงงานต่างชาติ และหากว่านิ้วได้รับการพัฒนามากขึ้นก็สามารถใช้แทนคนได้

อุตสาหกรรมขั้นที่ 3 หรืออุตสาหกรรมการขาย การบริการ จะเป็นปัญหามากที่สุด เพราะอุตสาหกรรมนี้มีความหลากหลายมากมาย โดยรวมแล้ว จะมีแรงงานที่ขาดแคลนถึง 4.22 ล้านคน นอกจากนี้ การใช้เครื่องจักรมาทดแทนนั้น ต้องได้รับการยินยอมจาก

สังคมด้วย เป็นต้นว่า ใช้หุ่นยนต์ในการเสิร์ฟอาหาร รถเมล์ที่ขับโดยอัตโนมัติไม่มีคนขับ สถานพักพื้นที่ใช้หุ่นยนต์แอนดรอยด์แทน การยอมรับนั้นต้องใช้เวลานาน เช่น เครื่อง ATM ที่ต้องใช้เวลานานเช่นเดียวกัน ดังนั้น ในอุตสาหกรรมบริการนี้ จะต้องเริ่มต้นจากส่วนที่ลูกค้ามองไม่เห็นเสียก่อน เป็นต้นว่า ในร้านอาหารต้องเริ่มจากที่ล้างจาน ซาม ส่วนการปรุงอาหารหรือการเสิร์ฟ ยังต้องใช้คนอยู่แต่การทดแทนในส่วนด้านหลัง Backyard นั้น ไม่เพียงพอที่จะทดแทนแรงงานที่ขาดแคลนถึง 4.22 ล้านได้ เพราะภาคบริการนั้น คนส่วนใหญ่อยู่ในด้านการบริการด้านหน้า Front yard จึงจำเป็น Supporting robot (หุ่นยนต์สนับสนุน ซึ่งจะคล้ายกับหุ่นยนต์ร่วมทำงานในอุตสาหกรรมการผลิตนั่นเอง คือหุ่นยนต์ที่เรียกว่า Powered suit ใช้กับงานที่ต้องใช้แรงงานมาก เช่น เมื่อสวมไว้ที่เอว จะช่วยให้มีแรงยกของหนักขึ้นได้ เช่นของที่หนัก 50-70 กิโลกรัมก็สามารถยกได้อย่างง่ายหรือหุ่นยนต์ที่สำหรับยกผู้ป่วยจากเตียงลงมารถเข็น โดยไม่ต้องใช้แรงงานคน

อีก 25 ปี มีเวลาเพียงพอที่จะพัฒนาให้หุ่นยนต์ให้มีความสูงที่ขึ้นได้ สามารถรับรองได้กับสภาพแวดล้อมภายในประเทศได้ แต่หลังจากปี 2040 นั้น ยังต้องมีวิสัยทัศน์ระยะยาวซึ่ง การพัฒนาของหุ่นยนต์ จะต้องเร็วกว่าการลดลงของประชากร อย่างไรก็ตามการหลีกเลี่ยงการรับคนต่างชาติ ก็จะเป็นปัญหาดังคมระหว่างประเทศ ในด้านมนุษยธรรม ที่ประเทศที่เจริญแล้วอย่างญี่ปุ่นจะหลีกเลี่ยงเรื่องนี้ไม่ได้ เช่นเดียวกัน 

