

ปีที่ 39 ฉบับที่ 14150 วันพุธที่ 7 ธันวาคม พ.ศ. 2559 หน้า 14

‘หุ่นยนต์’ เกษตรกรในอนาคต

“เอนเนอร์จิค เทคโนโลยี” บริษัทผู้ให้บริการด้านซอฟต์แวร์และหุ่นยนต์ในเมืองเคมบริดจ์ รัฐแมสซาชูเซตส์ สหรัฐอเมริกา ประสบความสำเร็จในการพัฒนาแขนกลออกมาเพื่อใช้ในการเก็บผลส้มในการทดลองเก็บผลส้มในไร่ส้มที่รัฐฟลอริดา สำหรับนำไปใช้ในอุตสาหกรรมผลิตน้ำส้มสดโดยไม่จำเป็นต้องใช้คนบังคับอีกต่อไป

เจมส์ อิงลิช ประธานฝ่ายเทคโนโลยีของเอนเนอร์จิค เปิดเผยว่า แขนกลของบริษัทซึ่งใช้ติดตั้งไว้บนกระบะท้ายรถบรรทุกเล็ก อาศัยคอมพิวเตอร์และกล้องถ่ายภาพสีในการจำแนกตำแหน่งและผลส้มที่เหมาะสมสำหรับการเก็บแต่ละลูก โดยไม่จำเป็นต้องใช้คนเป็นผู้บังคับหรือนำทางแขนกลอีกต่อไป ผลก็คือการเก็บเกี่ยวผลส้มสำหรับนำไปคั้นน้ำเพื่อใช้ในการผลิตน้ำส้มสดนั้นไม่จำเป็นต้องใช้แรงงานคนเก็บ และสามารถทำงานได้มากกว่าในระยะเวลายาวๆ กัน โดยแขนกลสามารถเก็บผลส้มได้เทียบเท่ากับการใช้แรงงานคนถึง 10 คน โดยใช้พนักงานขับรถบรรทุกเล็กเพียงคนเดียวเท่านั้น

อย่างไรก็ตาม ผลส้มที่เก็บเกี่ยวโดยแขนกลที่เอนเนอร์จิคพัฒนาขึ้นเกิดร่องรอยกับผิวส้มอยู่บ้าง เพราะแขนกลยังไม่มีควมนุ่มนวลเท่ากับมือมนุษย์ แต่รอยแผลบริเวณเปลือกผลส้มไม่ได้เป็นปัญหาแต่อย่างใดสำหรับผลส้มที่นำไปใช้ในอุตสาหกรรมผลิตน้ำส้มสด ซึ่งไม่ต้องใส่ใจกับรอยแผลหรือรอยขีดบริเวณผิวผลส้มแต่อย่างใด

ในเวลาเดียวกัน เดวิด โคเรห์ นักวิจัยด้านหุ่นยนต์จากการเรียนรู้ด้วยตัวเอง กำลังสร้างเครื่องกับการพัฒนาและทดลอง “พรอสเพอโร” ซึ่งนายโคเรห์เรียกว่าเป็น “นักปลูกอัตโนมัติขนาดจิ๋ว” หุ่นยนต์ขนาดเล็กซึ่งติดตั้งทั้งอุปกรณ์ในการตรวจสอบสภาพดินและส่วนประมวลผลที่ใช้สำหรับการวิเคราะห์ เป้าหมายของโคเรห์ ก็คือ ทำให้หุ่นขนาดเล็กเหล่านี้มีความสามารถในการตรวจสอบและวิเคราะห์องค์ประกอบที่จำเป็นต่อการเพาะปลูกของดินในพื้นที่เพาะปลูกทุกตารางนิ้ว แล้ววิเคราะห์ออกมาว่าองค์ประกอบของดิน ระดับความชื้นและอื่นๆ ในพื้นที่ดังกล่าวเหมาะสมกับการปลูกพืชชนิดใด และในเวลาใด เพื่อให้ได้ผลผลิตออกมาในปริมาณสูงที่สุดเท่าที่จะทำได้

โคเรห์อธิบายเพิ่มเติมว่า หุ่นยนต์ขนาดเล็กๆ เหล่านี้จำนวนหลายพันตัวจะสามารถทำงานดังกล่าวได้ดีกว่าชาวไร่ชาวนาทั่วไป



และทำได้สำเร็จในเวลาอันรวดเร็ว ดังนั้นในกรณีนี้หุ่นยนต์ไม่ได้เข้ามาทำหน้าที่แทนชาวไร่ชาวนา แต่ทำหน้าที่ขยายขีดความสามารถของเกษตรกรให้สูงขึ้นกว่าเดิม นอกจากนั้น หุ่นเล็กๆ เหล่านี้ยังช่วยเหลือเกษตรกรพลิกฟื้นไร่นาที่ได้รับ ความเสียหายจากภัยธรรมชาติ อย่างเช่นพายุลูกเห็บหรือน้ำท่วม ในการตรวจวิเคราะห์และหาชนิดพืชที่เหมาะสมสำหรับการปลูกรอบใหม่เพื่อแทนที่พืชที่เสียหายไปได้อย่างรวดเร็วอีกด้วย

ทั้งสองกรณีคือความพยายามที่จะพัฒนาเกษตรกรรมให้ก้าวไปสู่ยุคใหม่ ด้วยการอาศัยเทคโนโลยีเข้ามาช่วยลดการใช้แรงงานมนุษย์ และเพิ่มผลิตภาพให้กับพื้นที่เพาะปลูกสู่ระดับสูงสุด ซึ่งในขณะนี้ยังอาจเป็นเพียงแต่ทางเลือก แต่ผู้เชี่ยวชาญเชื่อว่าในอนาคตจะเป็นความจำเป็น เมื่อพื้นที่เพาะปลูกลดน้อยลง แรงงานในภาคเกษตรกรรมลดน้อยลง แต่ความต้องการอาหารของประชากรทั่วโลกเพิ่มสูงขึ้นเป็นทวีคูณตามจำนวนประชากร

ซูซาน อูสทิส ผู้เชี่ยวชาญจากบริษัทวินเทอร์กรีน รีเสิร์ช ในเมืองเล็กซิงตัน รัฐแมสซาชูเซตส์ สหรัฐอเมริกา ชี้ว่า ในปี 1950 เกษตรกรเพียง 1 คน จำเป็นต้องผลิตอาหารให้มากพอเพื่อเลี้ยงคนเพียง 10 คน ถึงปี 2014 เพิ่มขึ้นเป็นการผลิตของผู้ผลิต 1 คนต่อ 150 คน แต่ในทศวรรษถัดไปจากนี้ เกษตรกร 1 คน จำเป็นต้องผลิตให้ได้มากพอต่อการเลี้ยงคน 500 คน โลกจึงมีอาหารเพียงพอ

นั่นทำให้การใช้หุ่นยนต์และเทคโนโลยีเพื่อพัฒนาเกษตรกรรมเป็นเรื่องหลีกเลี่ยงไม่ได้ในที่สุด