

### 3.3) เครื่องจักรการเกษตรจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล

ทีมงานจากคณะวิศวกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ นำโดย อาจารย์ปัญญา เหล่าอนันต์ธนา ได้คิดค้นเครื่องจักรกลการเกษตรจากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีดิจิทัล ดังนี้

#### (1) เครื่องสาธิต “หุ่นยนต์เกษตรอินทรีย์”

การทำงานของเครื่องสาธิตหุ่นยนต์เกษตรอินทรีย์ ประกอบด้วย ตัวหุ่นยนต์ ราคา 50,000 บาท (ทำงานได้ทั้งแปลงหรือสำหรับเกษตรแปลงใหญ่) และโครงสร้างฐานรองรับการเคลื่อนที่ได้ แกะและสลึง ราคา 20,000 บาท/ไร่ รองรับได้ทั้งภายในโรงเรือนและภายนอกโรงเรือน ปลุกพืชได้หลายชนิด แบบผสมผสาน มีระบบกล้อง CCTV อัจฉริยะตรวจแปลง ฉีดพ่นน้ำ ฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์ ได้แบบเฉพาะจุด และตัดวัชพืชตามร่องแปลงได้อัตโนมัติ โดยไม่ต้องใช้สารเคมีสังเคราะห์กำจัดศัตรูพืช สามารถเพิ่ม option รองรับ การติดตั้ง Sensor ตรวจวัดสภาพอากาศ สภาพดิน สภาพน้ำ หรืออุปกรณ์ Internet of Things : IoTs อื่น ๆ เพื่อการเชื่อมต่อหรือบันทึกฐานข้อมูล Big Data รองรับการพัฒนาาระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) พยากรณ์การเปลี่ยนแปลงสภาพอากาศหรือการระบาดของโรคและแมลงได้ล่วงหน้าเพื่อสามารถกำหนดการทำงานของหุ่นยนต์ในการอารักขาพืชให้ปลอดภัยจากศัตรูพืช นอกจากนี้ยังสามารถแก้ไขปัญหาการติดหล่มได้ เนื่องจากเครื่องจักรกลดังกล่าวจะเคลื่อนที่ได้บนสลึงทำให้ปัญหาดังกล่าวหมดไป เครื่องจักรกลมีน้ำหนักน้อย และใช้พลังงานน้อยจากแบตเตอรี่ ซึ่งรองรับการเก็บพลังงานได้จากพลังงานแสงอาทิตย์ (Solar cell) ทำงานได้ 24 ชั่วโมง ซึ่งแตกต่างจากโดรน เพราะโดรนบินได้ไม่นานก็ต้องลงจอด เพราะแบตเตอรี่จะหมด ส่วนใหญ่จะบินได้ประมาณ 15 นาที ที่น้ำหนักบรรทุกสูงสุด และต้องมีน้ำหนักรวมได้ไม่เกิน 25 กิโลกรัม ตามข้อบังคับทางกฎหมาย และการบินในเวลาเย็นและกลางคืนจะทำได้ยากลำบากเพราะมองไม่เห็น แต่ช่วงเวลานี้แมลงศัตรูพืชจะออกหากิน และเวลากลางวันสารชีวภัณฑ์จะเสื่อมสภาพ (จุลินทรีย์จะตายเป็นส่วนมาก) ถ้าโดนแสงแดด ดังนั้นการฉีดพ่นสารชีวภัณฑ์ควรทำช่วงเย็นหรือกลางคืนจะได้ผลสูงสุด หุ่นยนต์ตัวนี้จึงตอบโจทย์ที่สุด เพราะทำงานได้ 24 ชั่วโมง ควบคุมได้ทั้งแบบ remote control จาก smartphone และระบบอัตโนมัติโดยใช้ระบบปัญญาประดิษฐ์ (Artificial Intelligence : AI) เป็นตัวควบคุม