



ผศ.ปิญญา เหล่าอนันต์ธนา

ผลงานการวิจัยและพัฒนาหุ่นยนต์อารักขาพืชของ ผศ.ปิญญา เหล่าอนันต์ธนา จัดได้ว่าเป็นครั้งแรกของประเทศ ที่นำหุ่นยนต์มาใช้ทางด้านเกษตรกรรม โดยเจ้าหุ่นยนต์ตัวนี้ ชื่อว่า “**หุ่นยนต์อารักขาพืชแบบ mobile robot**” หรือ แบบเคลื่อนที่ผ่านระบบ remotecontrol ควบคุมจากระยะไกล มีความสามารถทำงานได้หลายอย่าง อาทิ ทำหน้าที่ตัดหญ้า ได้ทุกระยะความสูง และการพรวนหญ้าทิ้ง โดยหัวตัดหญ้า สามารถทำงานได้พร้อมกัน 2 หัวตัด ซึ่งจะเร็วกว่ารถตัดหญ้า อื่นๆ ที่มีแค่หัวตัดเดียวได้ถึง 2 เท่า สามารถเปลี่ยนใบมีดและ ปรับระดับความสูง-ต่ำ ของการตัดหญ้าได้ว่าจะให้เหลือหญ้า ไว้ที่เซนติเมตร

นอกจากนี้หุ่นยนต์อารักขาพืชแบบ mobile robot ยังสามารถนำมาชดเชย เพื่อลดการใช้ คนมาพ่นสารเคมีได้อีกด้วย โดยจะมีแขนกลฉีดพ่นสาร 2 แขน ทางทำมุมได้หลากหลาย ใช้ได้ทั้ง ไม้ผลทรงพุ่ม และพืชไร่พืชผักที่มีความสูงและขนาดที่แตกต่างกันและสามารถทำภารกิจในการตัด หญ้าและฉีดพ่นไปพร้อมๆ กันได้ โดยสามารถสั่งงานฉีดพ่นแบบต่อเนื่องหรือแบบไม่ต่อเนื่อง (เฉพาะจุด) ได้

## หุ่นยนต์อารักขาพืช

ความฉลาดของตัวหุ่นยนต์อารักขาพืช ก็คือ สามารถปรับระยะคร่อมร่องพืช โดยการเปลี่ยนแกนเหล็กของเพลลาหุ่นยนต์ให้ มีความกว้างยาวเพื่อรองรับพืชแต่ละชนิดที่มี ระยะปลูกที่แตกต่างกันได้ เช่น อ้อย มันสำปะหลัง และพืชอื่นๆ โดยการควบคุมหุ่นยนต์สามารถ ควบคุมผ่าน remotecontrol และควบคุมจาก smart phone ทั้งนี้สามารถติดตั้งกล้องในหุ่นยนต์ ถ่ายทอดสดได้ ในกรณีที่หุ่นยนต์ติดหล่ม ตัวแขนที่ยึด กับหัวตัดหญ้าทั้ง 2 ข้าง สามารถยกขึ้น-ลง ได้อิสระ จะพลิกดันตัวเองให้ขึ้นจากหล่มได้

