

ด้วยสมอง
และสองมือ



**'เครื่องขุดดิน
บังคับวิทยุ'**
ตอบโจทย์
แรงงานเกษตร
ขาดแคลน >9



ด้วยสมอง
และสองมือ

'เครื่องขุดดินบังคับวิทยุ' ตอบโจทย์แรงงานเกษตรขาดแคลน

การใช้แรงงานคนขุดจากจอบ
และเสียมที่ต้องทนร้อนแดดกลางแจ้ง
ขุดหลุมเพื่อการเพาะปลูกทางการ
เกษตร โดยเฉพาะอย่างยิ่งเกษตรกร
ผู้สูงอายุ จึงอาจทำให้มีผลต่อการทำ
งานต่อวันไม่มากต่อความต้องการ
และยังปัจจุบันมีอุปกรณ์เทคโนโลยี
ต่างๆ เข้ามามีบทบาทมากขึ้น

จึงนำมาสู่การคิดออกแบบและ
ผลิตขุดดินแบบเครื่องขุดดินบังคับวิทยุ
ไอเดียของ นายประดิษฐ์ รักรังม และ
นายปัญญวัฒน์ นิเวศรัตน์ นักศึกษา

ชั้นปีที่ 4 คณะวิศวกรรมศาสตร์
สาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคล
(มทร.) ธัญบุรี ซึ่งมี รองศาสตราจารย์
ดร.เกรียงไกร แซ่มสีม่วง เป็นอาจารย์
ที่ปรึกษา

เจ้าของไอเดียอย่างนายประดิษฐ์



กล่าวว่า จุดเริ่มต้นของโครงการนี้ได้
ออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบขุด
ดินบังคับวิทยุ รวมถึงการทดสอบ
และประเมินสมรรถนะของเครื่อง
ให้สามารถลดแรงงานคนและลดระยะ
เวลาการขุดดินในการทำการเกษตร
ซึ่งเครื่องต้นแบบดังกล่าวประกอบด้วย

สว่านขุดดินและมอเตอร์เป็นระบบ
ส่งกำลัง โดยใช้ไฟจากแบตเตอรี่

โครงสร้างและชุดประกอบที่คิด
ค้นมีทั้งหมด 9 ส่วนหลักด้วยกัน คือ
เครื่องยนต์ขนาดเล็ก แผงโซลาร์เซลล์
สว่านและใบสว่าน มอเตอร์ขับเคลื่อน
เหล็กเพลลา เพื่องดกจาก ล้อยาง และ



โครงรถขุดหลุมและจุดเด่นของเครื่องขุดดินบังคับวิทยุต้นแบบนี้ สามารถใช้ในระดับครัวเรือน จนถึงในเชิงอุตสาหกรรม จากการทดสอบพบว่าสามารถขุดได้มากถึง 1,000 หลุมต่อวัน ขนาดหลุมกว้าง 8 นิ้ว และลึก 12 นิ้วและใช้ระยะเวลาในการขุดประมาณ 3-4 นาทีต่อหลุม ขึ้นอยู่กับสภาพดิน

ด้าน นายปัญญาวัฒน์ อธิบายเสริมว่า วิธีการใช้งานถูกออกแบบมาให้มีความง่ายเริ่มต้นตั้งแต่เปิดเครื่องและระบบควบคุม บังคับเครื่องให้เคลื่อนที่ไปยังพื้นที่ขุดเจาะปลูก ควบคุมเครื่องให้เครื่องหมุนได้รอบเพื่อการทำงาน จากนั้นชุดใบสว่านจะเคลื่อน

ที่ลงมาเพื่อการขุด

เมื่อได้หลุมตามต้องการแล้วต้องควบคุมเครื่องให้ใบสว่านยกตัวขึ้น ก็จะได้หลุมสำหรับการเพาะปลูกต่อไปและเครื่องต้นแบบขุดดินบังคับวิทยุยังมีจุดเด่นอีกอย่างหนึ่งก็คือทุกส่วนประกอบเข้ากันในลักษณะน็อกดาวนึ่งซึ่งสามารถถอดประกอบแยกส่วนเพื่อการใช้งานตามเดิมได้สำหรับราคาเครื่องดังกล่าวอยู่ที่ประมาณ 30,000 บาท

ด้วยความรู้ทางด้านวิศวกรรมศาสตร์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในสาขาวิศวกรรมเครื่องจักรกลเกษตร ได้ถูกนำมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบสร้างขุดดินแบบ วิเคราะห์โครงสร้าง ชิ้น

รูปและประเมินสมรรถนะของเครื่อง รวมถึงการทดสอบระยะต่างๆ จนสามารถเกิดเป็นนวัตกรรมที่ตอบโจทย์แรงงานเกษตรกร อนาคตหากได้รับการพัฒนาต่อ น่าจะเป็นในเรื่องของการออกแบบให้สามารถเลี้ยวและหมุนกลับได้ เพื่อความสมบูรณ์ในการใช้งานที่ดียิ่งขึ้นต่อไป ผู้สนใจสามารถสอบถามโดยตรงได้ที่ โทร.08-9641-7532 (รศ.ดร.เกรียงไกร แซ่มสีม่วง)