

# Show & Share 2023

วันที่ 1-2 ธันวาคม 2566

ณ ศูนย์ประชุมอุทยานวิทยาศาสตร์ประเทศไทย จ.ปทุมธานี



## โครงการ เครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือก โรงเรียนราชประชานุเคราะห์ ๕๕ จังหวัดอานาจเจริญ

### บทคัดย่อ

จากการศึกษาการประดิษฐ์เครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือกพบว่า ผู้ที่ทำการประดิษฐ์เครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือกนั้น ได้ออกแบบวงจรเครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือก โดยการใช้บอร์ด Arduino R3 ในการใช้เป็นอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมการวัดความชื้นของข้าวเปลือก ทั้งนี้ก็จะมีการต่อบอร์ด Arduino R3 เข้ากับ จอภาพ เซนเซอร์ และคอมพิวเตอร์ โดยมีสายไฟจัมเปอร์ในการเชื่อมต่อเพื่อให้อุปกรณ์ที่ต่อเข้าด้วยกันทำงาน และได้มีการกำหนดค่าความชื้น เช่น ถ้าวัดได้ 100 % แสดงว่าข้าวเปลือกแห้ง ไม่ชื้น แต่ถ้าต่ำกว่า 100 % แสดงว่า ข้าวเปลือกไม่แห้ง

จากการทดสอบประสิทธิภาพการใช้งานเครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือก พบว่าปริมาณข้าวที่ใช้ในการทดสอบการใช้งานของเครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือกนั้น ปริมาณข้าวเปลือก 1,000 , 1,250, 1,500, 1,750 และ 2,000 กรัม สามารถนำมาวัดค่าความชื้นแล้วได้ค่าเท่ากับ 100 % แสดงว่าข้าวแห้ง 100 % ส่วน 250, 500, 750 กรัม นำมาวัดความชื้นได้ค่าเท่ากับ 38.33 % , 68.67 % และ 81.67 % ตามลำดับ ดังนั้นใช้ข้าวปริมาณ 1,000กรัม เหมาะสมในการนำไปใช้วัดค่าความชื้นในถังที่เตรียมไว้

### กลุ่มเป้าหมายหรือผู้ใช้งาน

1. เพื่อออกแบบการประดิษฐ์เครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือก
2. เพื่อประดิษฐ์เครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือก
3. เพื่อทดสอบประสิทธิภาพของเครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือก



### คณะผู้จัดทำ

ด.ญ พรพรรณ แสงจันทา ชั้น ม.1 ด.ช ภควีตร ผาแก้ว ชั้น ม.1 ด.ญ วิชชุดา ปิ่นสุข ชั้น ม.2

นาย นิรุจน์ ยืนสุข นาย ชวโรจน์ รูปเรียบ ครูที่ปรึกษา

### เป้าหมายของการทำโครงการหรือปัญหาที่ต้องการแก้ไข

ปัจจุบันประเทศไทยเป็นประเทศเกษตรกรรม ประชาชนส่วนใหญ่ตามชนบททำอาชีพ เกษตรกร มีการปลูกพืชเศรษฐกิจหลายชนิด รวมทั้งการปลูกข้าว ในท้องถิ่นต่างๆ มีข้าวหลากหลายสายพันธุ์ โดยในแต่ละพันธุ์ของเมล็ดข้าวจะมีลักษณะประจำพันธุ์แตกต่างกันไป เช่น ขนาดของเมล็ด รูปร่างของเมล็ด ปริมาณน้ำหนัก สีของเมล็ดข้าว และสีของเปลือกข้าว เป็นต้น ดังนั้นด้วยลักษณะประจำพันธุ์ที่แตกต่างกันของแต่ละสายพันธุ์ ทำให้ข้าวเปลือกแต่ละพันธุ์มีความชื้นที่เหมาะสมต่อการนำไปสีแตกต่างกัน ความชื้นในข้าวเปลือกก่อนนำไปสีต้องอยู่ในระดับที่เหมาะสมกับพันธุ์ข้าวชนิดนั้นๆ ซึ่งจะส่งผลให้ข้าวสารที่สีออกมา มีลักษณะของเมล็ดที่สมบูรณ์ ไม่แตกหัก นอกจากนี้ยังเก็บไว้ได้นานขึ้น เมื่อข้าวสารที่สีออกมาหลังจากการสีมีคุณภาพมากขึ้น ก็จะส่งผลให้ข้าวสารมีราคาดีขึ้น และยังสามารถนำข้าวสารไปขายในระดับที่สูงขึ้นได้อีกด้วย

### สรุปผลการทดลอง

จากการศึกษาการประดิษฐ์เครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือกพบว่า ผู้ที่ทำการประดิษฐ์เครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือกนั้น ได้ออกแบบวงจรเครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือก โดยการใช้บอร์ด Arduino R3 ในการใช้เป็นอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมการวัดความชื้นของข้าวเปลือก ทั้งนี้ก็จะมีการต่อบอร์ด Arduino R3 เข้ากับ จอภาพ เซนเซอร์ และคอมพิวเตอร์ โดยมีสายไฟจัมเปอร์ในการเชื่อมต่อเพื่อให้อุปกรณ์ที่ต่อเข้าด้วยกันทำงาน และได้มีการกำหนดค่าความชื้น เช่น ถ้าวัดได้ 100 % แสดงว่าข้าวเปลือกแห้ง ไม่ชื้น แต่ถ้าต่ำกว่า 100 % แสดงว่า ข้าวเปลือกไม่แห้ง

### ผลการทดสอบตามวัตถุประสงค์/เป้าหมาย

จากการศึกษาการประดิษฐ์เครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือกพบว่า ผู้ที่ทำการประดิษฐ์เครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือกนั้น ได้ออกแบบวงจรเครื่องวัดความชื้นของข้าวเปลือก โดยการใช้บอร์ด Arduino R3 ในการใช้เป็นอุปกรณ์ในการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับโปรแกรมการวัดความชื้นของข้าวเปลือก ทั้งนี้ก็จะมีการต่อบอร์ด Arduino R3 เข้ากับ จอภาพ เซนเซอร์ และคอมพิวเตอร์ โดยมีสายไฟจัมเปอร์ในการเชื่อมต่อเพื่อให้อุปกรณ์ที่ต่อเข้าด้วยกันทำงาน และได้มีการกำหนดค่าความชื้น เช่น ถ้าวัดได้ 100 % แสดงว่าข้าวเปลือกแห้ง ไม่ชื้น แต่ถ้าต่ำกว่า 100 % แสดงว่า ข้าวเปลือกไม่แห้ง

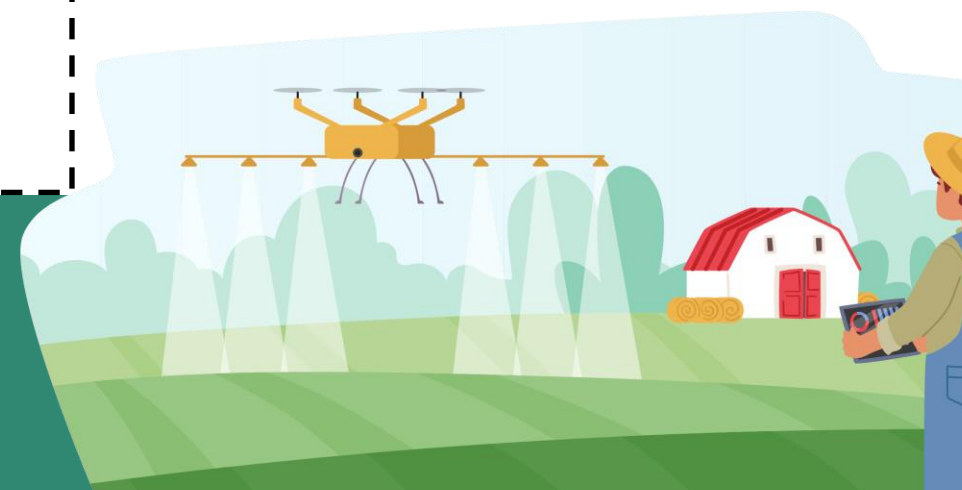
### เอกสารอ้างอิง

วิกิ. <http://www.foodnetworksolution.com/wiki/word/%E0%B8%8B/ultrasonic-sensor->

Makerasai. มาทำความรู้จักกับ KidBright และ KidBright IDE <https://kidbright.club/>

ZaZana.App Line โปรแกรมไลน์คืออะไร <https://zazana.com/>

ประเภท : โครงการสิ่งประดิษฐ์เพื่อการเกษตรอัจฉริยะ  
ระดับ : มัธยมศึกษาตอน ต้น



VDO การทำงาน  
Scan QR Code

