

## โครงการวิทยาศาสตร์ สาขาวิทยาศาสตร์ประยุกต์

ได้รับรางวัลเชิดชูเกียรติ ระดับภาคตะวันออกเฉียงเหนือ จากสมาคมวิทยาศาสตร์แห่งประเทศไทย

ในการประกวดโครงการเนื่องในสัปดาห์วิทยาศาสตร์แห่งชาติ

วันที่ 18-20 สิงหาคม 2562 ณ คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยขอนแก่น

### โครงการเรื่อง

การศึกษาและเปรียบเทียบอัตราการคายพลังงานความร้อนของกระบติบข้าวเหนียวจากเส้นใยผักตบชวา  
A Study and Compare the Rate of Exothermic Energy of the Sticky Rice Basket Made by  
Water Hyacinth Fiber

เกศราภรณ์ นามำรุง ศศิกานต์ คำชาย และกัญญิกา พงษ์พิมาย

ที่ปรึกษา : นางภัสสร สัตย์ซื่อ

โรงเรียน : พิมายวิทยา

### บทคัดย่อ

โครงการวิทยาศาสตร์ เรื่องการศึกษาและเปรียบเทียบอัตราการคายพลังงานความร้อนของกระบติบข้าวเหนียวจากเส้นใยผักตบชวาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบอัตราการคายพลังงานความร้อนของกระบติบข้าวที่ทำมาจากเส้นใยผักตบชวาและต้นไม้ 2. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบอัตราการคายพลังงานความร้อนของกระบติบข้าวที่ทำมาจากเส้นใยผักตบชวาที่มีเส้นผ่านศูนย์กลางของกระบติบแตกต่างกัน 3. เพื่อศึกษาและเปรียบเทียบอัตราการคายพลังงานความร้อนของกระบติบข้าวที่ทำมาจากเส้นใยผักตบชวาที่มีความกว้างของเส้นใยแตกต่างกัน

โดยทำการทดลอง 3 ตอน แต่ละการทดลองใช้น้ำและข้าวเหนียวที่มีมวล 200 กรัม ตั้งอุณหภูมิเริ่มต้น 80 องศาเซลเซียส นำเข้าไปไว้ในกระบติบข้าวเหนียวที่กำหนดและใช้เครื่องมือที่ใช้เก็บข้อมูลเป็นอุปกรณ์ Lab Quest ที่ใช้สำหรับการวัดอุณหภูมิโดยใช้หัววัดเจาะวัดอุณหภูมิของน้ำและข้าวเหนียวในกระบติบทั้งหมด 3 จุด และ 5 จุด ตามลำดับ และจับเวลาในการทดลองจากอุณหภูมิของน้ำและข้าวเหนียวจากเริ่มต้น 80 องศาเซลเซียส จนถึงอุณหภูมิของน้ำและข้าวเหนียวมีอุณหภูมิเหลือ 45 องศาเซลเซียส ชั่งมวลที่เหลือหลังจากการทดลอง ตามลำดับ และนำข้อมูลที่ได้อ่านใช้ในการคำนวณตามสูตรปริมาณความร้อนที่สูญเสียไป

ผลการทดลองพบว่า 1. เมื่อนำกระบติบข้าวเหนียวทดลองด้วยน้ำและข้าวเหนียว กระบติบข้าวเหนียวที่ทำมาจากเส้นใยผักตบชวา มีอัตราการคายพลังงานความร้อน น้อยกว่ากระบติบข้าวเหนียวที่ทำมาจากไม้ไผ่ 2. กระบติบข้าวเหนียวที่ทำมาจากเส้นใยผักตบชวาที่เส้นผ่านศูนย์กลาง 6 เซนติเมตร มีอัตราการคายพลังงานความร้อนน้อยที่สุด 3. กระบติบข้าวเหนียวที่ทำมาจากเส้นใยผักตบชวาที่มีความกว้างของเส้นใยผักตบชวา 0.4 เซนติเมตร มีอัตราการคายพลังงานความร้อนน้อยที่สุด

