

ชื่อเรื่องวิทยานิพนธ์

การพัฒนาต้นแบบเครื่องอบข้าวเปลือกแบบเคลื่อนที่  
สำหรับเกษตรกร

ชื่อนักศึกษา

นายณัฐพงษ์ กลันหวาน

อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อบุญ ที่พึง  
รองศาสตราจารย์ ดร.พิภพ สุนทรสมัย

### บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเพื่อพัฒนาต้นแบบเครื่องอบข้าวเปลือกสำหรับเกษตรกร ให้มีประสิทธิภาพ โดยมีวิธีการดำเนินการวิจัยด้วยการทดสอบและเก็บข้อมูลจำนวน 3 ครั้ง ใช้ข้าวเปลือก พันธุ์ กข.51 ครั้งละ 500 กิโลกรัม มีขั้นตอนกระบวนการดังนี้ 1. วัดความชื้นของข้าวเปลือกก่อนการอบ 2. ใส่ข้าวเปลือกในเครื่องอบข้าวเปลือก 500 กิโลกรัม 3. ปรับอุณหภูมิความร้อนในกระบวนการอบที่ 50 องศาเซลเซียส 4. เมื่ออุณหภูมิถึง 50 องศาเซลเซียส เริ่มกระบวนการอบ พร้อมจับเวลา 5. ทำการวัดความชื้นและลงบันทึกข้อมูล เมื่อถึงเวลา 60, 120, 180 นาที ตามลำดับ 6. ทำการบันทึกปริมาณก๊าซหุงต้มที่ใช้ เมื่อถึงเวลา 60, 120, 180 นาที ตามลำดับ 7. จบกระบวนการทดสอบและเก็บข้อมูล 8. นำข้าวเปลือกออกจากถังบรรจุ ดำเนินการจนครบ 3 ครั้ง

ผลการวิจัยพบว่า จากการทดสอบหาความชื้นของข้าวเปลือกพันธุ์ กข.51 หลังจากการอบด้วยต้นแบบเครื่องอบข้าวเปลือกแบบเคลื่อนที่สำหรับเกษตรกรที่ได้สร้างขึ้น การทดลองอบข้าวเปลือกน้ำหนัก 500 กิโลกรัม ที่ความชื้นเริ่มต้นเฉลี่ยร้อยละ 20.27 ความชื้นเฉลี่ยลดลงเหลือร้อยละ 15.37 อุณหภูมิที่ใช้ในการอบเฉลี่ย 53.33 องศาเซลเซียส ปริมาณก๊าซที่ใช้เฉลี่ย 2.9 กิโลกรัม ในเวลา 180 นาที เมื่อเปรียบเทียบกับมาตรฐานข้าวเปลือกความชื้นร้อยละ 15 พบว่า ข้าวเปลือกที่ผ่านการอบด้วยต้นแบบเครื่องอบข้าวเปลือกเคลื่อนที่สำหรับเกษตรกร มีค่าเฉลี่ยความชื้นร้อยละ 15.37 ซึ่งสูงกว่าความชื้นมาตรฐานร้อยละ 0.38 ทำการเทียบกับความชื้นมาตรฐานของข้าวเปลือกที่ร้อยละ 15 และทดสอบด้วยวิธีทางสถิติโดยมีนัยสำคัญทางสถิติระดับ 0.05 ผลการวิจัยพบว่า ค่าความชื้นของข้าวเปลือกที่ผ่านการอบด้วยต้นแบบเครื่องอบข้าวเปลือกแบบเคลื่อนที่สำหรับเกษตรกรกับความชื้นมาตรฐานของข้าวเปลือกที่ร้อยละ 15 มีค่าไม่แตกต่างกัน

หลักสูตรครุศาสตรมหาบัณฑิต  
สาขาวเทคโนโลยีอุตสาหกรรม  
ปีการศึกษา 2559

ลายมือชื่อนักศึกษา.....  
ลายมือชื่อประธานที่ปรึกษา.....  
ลายมือชื่อกรรมการที่ปรึกษา.....

Title	The Development of Paddy Rice Dryer for Farmers
Author	Mr. Natthapong Klanwan
Advisors	Asst. Prof. Dr. Ueaboon Teephung Assoc Prof. Dr. Piphop Soonthonsmai

### Abstract

This research aims to develop the prototype paddy rice dryer for farmer to be effective for farmers. The method conducting the research by testing and collecting data 3 times, using the GoeKho. 51 paddy rice 500 kg which in each process is as follows: (1) Measure moisture of paddy before baking. (2) Put 500 kg paddy rice in paddy dryer. (3) Adjust the heat temperature in the baking process at 50 degrees Celsius. (4) When the temperature reaches 50 degrees Celsius, start the baking process with timer. (5) Measure moisture and record at 60, 120, 180 minutes respectively. (6) Record the amount of LPG used at 60, 120, 180 minutes, respectively. (7) Complete the testing and storage process. (8) Remove the paddy from the tank and do completely 3 times of the operation.

The research found that the humidity testing of the GoeKho. 51 paddy rice after drying with the paddy rice dryer for farmer was built. The experiment of drying 500 kg of paddy rice at initial average humidity at 20.27 percent, the average humidity was reduced to 15.37 percent. The average drying temperature was 53.33 degrees Celsius. The average gas consumption was 2.9 kg in 180 minutes. The humidity of paddy rice was 15 percent. The humidity was 15.37 percent higher than the standard humidity at 0.38 percent that compared with the standard humidity at 15 percent of paddy rice and statistically significant at .05. The results showed that the humidity of the paddy rice subjected to the paddy rice dryer for farmer with the standard humidity of paddy rice at 15 percent was not significantly different.

Degree of Master of Education  
Field in Industrial Technology  
Academic Year 2016

Student's Signature.....  
Advisor's Signature.....  
Co- Advisor's Signature.....

## กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดีด้วยความเมตตาจาก รองศาสตราจารย์ ดร.พิภพ สุนทรสมัย ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.นิวัตร พัฒนະ ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.เอื้อบุญ ที่เพิ่ง ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปิยะพงษ์ โอพารทิชาชາต และรองศาสตราจารย์ ดร.อำนวยพร สุนทรสมัย (ผู้ทรงคุณวุฒิ) ที่ได้กรุณาให้คำแนะนำ ตลอดจนช่วยตรวจสอบแก้ไขข้อบกพร่องของ งานวิจัยฉบับนี้ ผู้วิจัยจึงขอขอบพระคุณ ที่ช่วยให้คำแนะนำด้วยดีตลอดมา

ขอขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัย ราชภัฏพิบูลสงคราม ขอบคุณผู้บริหารและเจ้าหน้าที่บัณฑิตศึกษา มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูล สงคราม ขอขอบคุณผู้บริหารวิทยาลัยชุมชนพิจิตร ตลอดจนเพื่อน พี่และน้อง ที่ให้ความ ช่วยเหลือและเป็นกำลังใจในการทำวิจัยครั้งนี้

ข้าพเจ้าขอกราบขอบพระคุณมิได้ มารดาและบุคคลในครอบครัวทุกท่าน ที่ให้การ สนับสนุนทั้งทางด้านค่าใช้จ่ายระหว่างการศึกษา ตลอดจนความรัก ความห่วงใย และกำลังใจที่ ให้ ตลอดมาหากมีข้อผิดพลาดประการใด ข้าพเจ้าขออ้อมรับไว้เพียงผู้เดียว ขอขอบพระคุณมา ณ ที่นี่

ณัฐพงษ์ กลันหวาน