

บทที่ 1

บทนำ

ชื่อโครงการวิจัย ระบบฐานข้อมูลเครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือก และแนวทางในการลดพลังงานรวม

1.1 ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

1.1.1 การมีบทบาทของเครื่องอบข้าวเปลือกต่อการผลิตข้าวเปลือกของประเทศไทย

ข้าว นับได้ว่าเป็นพืชเศรษฐกิจที่สำคัญยิ่งของประเทศไทย สามารถทำรายได้เข้าสู่ประเทศเป็นจำนวนมาก ประเทศไทยนับได้ว่าเป็นประเทศผู้ส่งออกข้าวรายใหญ่ของโลก แต่ในภาวะปัจจุบัน แนวโน้มการส่งออกลดลง ทั้งนี้เนื่องมาจากการแข่งขันทางการค้าข้าวมีแนวโน้มสูงขึ้นมาก โดยเฉพาะประเทศเพื่อนบ้าน เช่น เวียดนาม จีน ซึ่งสามารถผลิตข้าวส่งออกได้มากขึ้น และมีแนวโน้มราคาส่งออกสูงกว่าของไทย ปัจจุบันข้าวที่ส่งออกของไทยส่วนใหญ่เป็นข้าวที่มีคุณภาพต่ำ คือในการสีเป็นข้าวสารได้ข้าวที่มีเปอร์เซ็นต์ตันข้าวน้อย มีสีเหลือง เป็นฟืนหนู ซึ่งเป็นผลมาจากข้าวมีความชื้นค่อนข้างสูง และการลดความชื้นข้าวเปลือกอย่างไม่ถูกวิธี

ข้าวที่ปลูกในประเทศไทยส่วนใหญ่เป็นข้าวนาปรัง สามารถปลูกได้ทุกฤดูกาล การเก็บเกี่ยวมักจะตรงกับฤดูฝน นอกจากนี้ปัจจุบันเกษตรกรนิยมใช้เครื่องเกี่ยวนาดข้าว เพื่อทดแทนแรงงานคนทีนั้นวันจะขาดแคลนและหายากมากขึ้น จึงทำให้ข้าวที่เก็บเกี่ยวมีความชื้นสูง ประกอบกับลานตากข้าวตามโรงรับซื้อข้าวมีไม่เพียงพอกับปริมาณข้าว และไม่สามารถตากได้ในฤดูฝน ดังนั้นเครื่องอบข้าวเปลือกจึงมีบทบาทสำคัญในการแก้ปัญหาความชื้นข้าวเปลือกเพื่อปรับปรุงคุณภาพข้าวเปลือกให้ตรงตามความต้องการของตลาด และสามารถแข่งขันกับประเทศเพื่อนบ้านได้ แต่ผู้ประกอบการจะมีวิธีการเลือกใช้เครื่องอบลดความชื้นอย่างไร ไม่ว่าจะเป็นในด้านชนิดของเครื่องอบ ขนาดเครื่องอบ และกำลังการผลิต เพื่อให้การอบมีประสิทธิภาพ มีความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ นอกจากนี้เกษตรกรที่ต้องการจ้างผู้ประกอบการอบลดความชื้นข้าวเปลือกจะคุ้มค่ากับการลงทุนหรือไม่

1.1.2 พลังงาน

พลังงาน เป็นสิ่งที่มีความสำคัญอย่างยิ่ง ต่อกิจกรรมต่าง ๆ ของมนุษย์ อาทิเช่น การขนส่ง การเกษตร อุตสาหกรรม แต่พลังงานนับวันจะเกิดการขาดแคลนและมีราคาแพง ซึ่งอันมีผลกระทบต่อประเทศไทยอย่างมาก ซึ่งนับวันจะมีความรุนแรงขึ้นเป็นลำดับ จึงมีการรณรงค์ให้มีการใช้พลังงานอย่างประหยัด

พลังงานนับเป็นปัจจัยที่สำคัญมากในระบบอบลคความชื้นข้าวเปลือก อาทิ พลังงานความร้อนที่ใช้ในการอบ พลังงานไฟฟ้าที่ใช้ในระบบการขนถ่ายลำเลียง ดังนั้นเราจะมีแนวทางใดบ้างในการลดการใช้พลังงานในระบบเครื่องอบลคความชื้นข้าวเปลือก

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการวิจัย

1. เพื่อศึกษา และสร้างฐานข้อมูลของ ชนิด และระบบการทำงานของเครื่องอบลคความชื้นข้าวเปลือกในประเทศไทย
2. เพื่อศึกษาถึงความคุ้มค่าทางเศรษฐศาสตร์ในการใช้เครื่องอบลคความชื้นข้าวเปลือก ในด้านผู้ประกอบการ และผู้จ้างอบ
3. เพื่อศึกษา ด้านพลังงานในระบบเครื่องอบลคความชื้นข้าวเปลือก เพื่อใช้เป็นแนวทางในการลดพลังงานในอนาคต

1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. มีข้อมูลของเครื่องอบลคความชื้นข้าวเปลือกที่ใช้เชิงอุตสาหกรรม ในประเทศไทย
2. มีข้อมูลที่ใช้แนวทางในการตัดสินใจเลือกใช้เครื่องอบลคความชื้นข้าวเปลือก ของผู้ประกอบการ และผู้ที่สนใจ
3. ได้แนวทางในการลดพลังงานรวมในระบบเครื่องอบลคความชื้นข้าวเปลือก
4. ผู้วิจัยได้รับความรู้และประสบการณ์เพื่อใช้ในอนาคต

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

1. ศึกษา และทำฐานข้อมูล ชนิด และระบบการทำงานของเครื่องอบเมล็ดข้าวเปลือก สำหรับใช้เชิงอุตสาหกรรมในประเทศ โดยเน้นศึกษาจากกลุ่มเป้าหมายผู้ผลิตรายใหญ่ และผู้ใช้เครื่องอบแต่ละชนิด

กลุ่มบริษัทเป้าหมาย

- 1.1 บริษัทเกษตรพัฒนา จะแจ้งเทรา จำกัด
- 1.2 บริษัท ไรซ์เอ็นจิเนียริง ซัพพลาย จำกัด
- 1.3 นครสวรรค์การหล่อ
- 1.4 บริษัท เกษตรไทยอินเตอร์ (22)
- 1.5 บริษัท เอ็นไลน์ อินเตอร์เนชั่นแนล จำกัด
- 1.6 บริษัทเจริญ โภคภัณฑ์วิศวกรรม จำกัด
- 1.7 บริษัทไฮบีม เอ็นจิเนียริง จำกัด

2. ศึกษาความคุ้มค่าทางด้านเศรษฐศาสตร์ในการใช้เครื่องอบเมล็ดข้าวเปลือก โดยเลือกใช้กลุ่มตัวอย่างเครื่องอบรุ่นต่างๆ จากบริษัทผู้ผลิตข้างต้น โดยจำแนกตาม ระบบการทำงาน กำลังการผลิต

3. ศึกษา และจำแนก ปริมาณพลังงานรวม และค่าใช้จ่ายที่ใช้ในระบบเครื่องอบลดความชื้น โดยการเปรียบเทียบ สัดส่วนปริมาณพลังงาน และสัดส่วนค่าใช้จ่ายพลังงานในระบบเครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือก

1.5 ขั้นตอนการดำเนินงาน

1. ศึกษาและรวบรวมข้อมูลทุกข้อมูของเครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือก
2. เก็บข้อมูล ชนิด ระบบการทำงาน ปริมาณพลังงานที่ใช้ในระบบ และต้นทุนในการใช้งาน ของเครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือกจากกลุ่มบริษัทเป้าหมาย และจากสถานประกอบการที่ใช้เครื่องอบ
3. จัดทำข้อมูลเครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือก ซึ่งประกอบไปด้วย ชนิด ระบบการทำงาน ของเครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือก และแสดงตัวอย่างระบบการทำงาน ข้อมูลเฉพาะ และการติดตั้งเครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือกจากบริษัทเป้าหมายโดยจำแนกตามชนิดของเครื่องอบ
4. จัดทำข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์

5. จัดทำข้อมูลด้านพลังงาน
6. วิเคราะห์ผล
 - 6.1 ด้านเศรษฐศาสตร์
 - 6.2 ด้านพลังงาน
7. สรุปผลการวิจัย และเสนอผลการวิจัย

1.6 สถานที่เก็บข้อมูล

1. สำนักหอสมุด มหาวิทยาลัยนเรศวร
2. กรมวิชาการเกษตร กองเกษตรวิศวกรรม
3. บริษัทที่ผลิต และจำหน่าย เครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือก
4. ผู้ประกอบการที่ใช้เครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือก
5. สำนักงานเศรษฐกิจการเกษตร
6. สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
7. สำนักหอสมุดมหาวิทยาลัยพระจอมเกล้าธนบุรี

1.7 รายละเอียดงบประมาณของโครงการ

1. ค่าวัสดุและอุปกรณ์ทำโครงการวิจัย	2,000 บาท
2. ค่าเอกสารประกอบการศึกษา และวิเคราะห์	700 บาท
3. ค่าน้ำมันยานพาหนะ	1,500 บาท
รวม	<u>4,200</u> บาท

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินงานตลอดโครงการ

การดำเนินงาน	ภ.ย.	ต.ค.	พ.ย.	ธ.ค.	ม.ค.	ก.พ.	มี.ค.
1. ศึกษา และรวบรวมข้อมูลทฤษฎีของเครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือก	←	→					
2. เก็บข้อมูลจากกลุ่มบริษัทเป้าหมาย และ จากสถานประกอบการที่ใช้เครื่องลดความชื้นข้าวเปลือก		←		→			
3. จัดทำข้อมูลเครื่องอบลดความชื้นข้าวเปลือก				←	→	→	
4. จัดทำข้อมูลด้านเศรษฐศาสตร์					←	→	
5. จัดทำข้อมูลด้านพลังงาน					←	→	
6. วิเคราะห์ผล ด้านเศรษฐศาสตร์และด้านพลังงาน					←	→	
7. สรุปผลโครงการวิจัยและเสนอผลการวิจัย						←	→