

สารบัญ

	หน้า
กิตติกรรมประกาศ.....	(1)
บทคัดย่อภาษาไทย	(2)
บทคัดย่อภาษาอังกฤษ	(3)
สารบัญ.....	(4)
สารบัญตาราง.....	(7)
สารบัญภาพ.....	(8)
บทที่ 1 บทนำ	1
ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ประโยชน์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
นิยามศัพท์เฉพาะ	2
กรอบแนวความคิดในการวิจัย	3
บทที่ 2 แนวคิด ทฤษฎี และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	4
วิสาหกิจชุมชนเกษตรเพื่อสุขภาพบ้านปลิว	4
อีเอ็มบอล	4
การอัดขึ้นรูป	7
หลักการออกแบบ.....	10
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	12
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย	16
อุปกรณ์และสารเคมี.....	16
เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	16
วิธีดำเนินการวิจัย.....	16
การวิเคราะห์ข้อมูล.....	18

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิจัย	19
ผลศึกษาบริบทของชุมชนในการทำก้อนอิฐอิฐบอด ปริมาณการผลิต และใช้งานในแต่ละครั้งของชุมชน	19
วิธีการทำอิฐอิฐบอดของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรเพื่อสุขภาพบ้านปฎิวี	19
ผลการออกแบบและสร้างเครื่องต้นแบบผลิตอิฐอิฐบอดอัดขึ้นรูปจากความต้องการของชุมชน	20
ผลการทดสอบประสิทธิภาพเครื่องต้นแบบอัดขึ้นรูปอิฐอิฐบอดเปรียบเทียบกับการอัดขึ้นรูปอิฐอิฐบอด	23
ผลการทดสอบประสิทธิภาพการทำงานด้านเวลากับเครื่องต้นแบบอัดขึ้นรูปอิฐอิฐบอด	23
ผลการทดสอบความกลมของก้อนอิฐอิฐบอด	23
ผลการทดสอบหาค่าความแน่นขึ้น (Wet Density)	25
ผลการคำนวณต้นทุนทางเศรษฐศาสตร์	26
ผลการถ่ายทอดผลงานต้นแบบเครื่องอัดขึ้นรูปอิฐอิฐบอดให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรเพื่อสุขภาพบ้านปฎิวี	27
ผลการปรับปรุงเครื่องอัดขึ้นรูปอิฐอิฐบอดและออกแบบสำหรับผลิต	29
บทที่ 5 สรุปผล อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ	32
สรุปผล	32
อภิปรายผล	32
ข้อเสนอแนะ	33
บรรณานุกรม	34
ภาคผนวก	36
ภาคผนวก ก เอกสารยืนยันการยกเว้นการรับรองผลการพิจารณาจริยธรรมการวิจัยมนุษย์	37
ภาคผนวก ข แบบสัมภาษณ์แนวทางในการออกแบบและสร้างต้นแบบเครื่องอัดก้อนจุลินทรีย์สำหรับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านปฎิวี	39

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
ภาคผนวก ง แบบเครื่องอัดขึ้นรูปอีเอ็มบอล.....	43
ภาคผนวก จ ภาพบรรยากาศถ่ายทอดองค์ความรู้.....	52
ภาคผนวก ฉ เครื่องอัดขึ้นรูปอีเอ็มบอล.....	54
ภาคผนวก ช ใบรับรองการนำผลงานวิจัยไปใช้ประโยชน์.....	56
ภาคผนวก ซ ภาพบรรยากาศการนำเครื่องไปมอบให้ชุมชน.....	58
ประวัติย่อผู้วิจัย	60



ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
4.1	เวลาที่ใช้ปั้นก้อนอิฐบอลด้วยวิธีการปั้นมือและเครื่องต้นแบบ	23
4.2	ค่าความกลมของก้อนอิฐบอลด้วยวิธีการปั้นมือขึ้นรูปอิฐบอล	24
4.3	ค่าความกลมของก้อนอิฐบอลด้วยเครื่องต้นแบบอัดขึ้นรูปอิฐบอล	24
4.4	ค่าความแน่นชื้นของก้อนอิฐบอลด้วยวิธีการปั้นมือ	25
4.5	ค่าความแน่นชื้นของก้อนอิฐบอลด้วยเครื่องต้นแบบอัดขึ้นรูปอิฐบอล	26
4.6	การคำนวณต้นทุนที่เกิดขึ้นจากการผลิตอิฐบอลด้วยวิธีการปั้นมือและ การใช้เครื่องต้นแบบอัดขึ้นรูป	27

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี

สารบัญญภาพ

ภาพที่		หน้า
1.1	กรอบแนวความคิดในการวิจัย.....	3
2.1	จุลินทรีย์ในอีเอ็ม.....	5
2.2	กระบอกอัดแบบง่าย.....	7
2.3	เครื่องอัดแบบดั้งเดิม.....	8
2.4	เครื่องอัดแบบ Earth brick press.....	8
2.5	เครื่องอัดแบบลูกสูบ.....	9
2.6	เครื่องอัดแบบเกลียว.....	9
2.7	การออกแรงของผู้ชายในลักษณะนั่งทำงาน.....	12
2.8	เครื่องอัดแท่งถ่านเชื้อเพลิงชีวมวลในรูปแบบเกลียวอัดเย็น.....	13
2.9	เครื่องอัดซีลี้อยสำหรับเพาะเลี้ยงเห็ดแบบอัตโนมัติ.....	13
2.10	เครื่องผสมอีเอ็มบอล.....	14
2.11	แบบจำลองเครื่องอัดก้อนอีเอ็มบอล.....	15
3.1	สูตรการคำนวณค่าร้อยละความกลม.....	17
3.2	สมการหาค่าความแน่นขึ้นของลูกอีเอ็มบอล.....	17
4.1	อีเอ็มบอลของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรเพื่อสุขภาพบ้านปถวี.....	20
4.2	ระยะการเคลื่อนที่ของเครื่องอัดก้อนอีเอ็มบอลสำหรับการออกแบบขนาดเฟือง.....	21
4.3	เครื่องอัดก้อนอีเอ็มบอลของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรเพื่อสุขภาพบ้านปถวี.....	22
4.4	วิธีใช้งานเครื่องอัดก้อนอีเอ็มบอลของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรเพื่อสุขภาพบ้านปถวี.....	22
4.5	ลูกอีเอ็มบอลจากการปั้นมือและใช้เครื่องอัดขึ้นรูปอีเอ็มบอล.....	25
4.6	การถ่ายทอดผลงานต้นแบบเครื่องอัดขึ้นรูปอีเอ็มบอลให้กับกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเกษตรเพื่อสุขภาพบ้านปถวี.....	28
4.7	ผลสัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่มวิสาหกิจชุมชนบ้านปถวีเรื่องความพึงพอใจต่อต้นแบบเครื่องอัดก้อนจุลินทรีย์.....	29
4.8	เครื่องอัดขึ้นรูปอีเอ็มบอลที่ผ่านกระบวนการออกแบบ.....	31
4.9	มอบเครื่องอัดขึ้นรูปอีเอ็มบอลที่ผ่านกระบวนการออกแบบสู่ชุมชน.....	31