

สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ.....	1
ความเป็นมา.....	1
วัตถุประสงค์ของการวิจัย	2
ขอบเขตของการวิจัย	2
ประโยชน์ของการวิจัย	2
2 แนวคิด ทฤษฎีและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	3
การอนุรักษ์พลังงาน.....	3
ทุเรียน	4
ประวัติทุเรียนในประเทศไทย.....	4
ลักษณะทางพฤกษศาสตร์ของต้นทุเรียน	4
พันธุ์ทุเรียนในประเทศไทย	5
การแปรรูปทุเรียน.....	5
สัดส่วนระหว่างเปลือก เนื้อ และเมล็ดของผลทุเรียน.....	6
บทสัมภาษณ์เจ้าของกิจการแปรรูปทุเรียน	6
การผลิตถ่านอัดแท่ง.....	7
กระบวนการในการผลิตถ่านอัดแท่ง	7
การวิเคราะห์คุณสมบัติทางเคมีของเชื้อเพลิง	9
เครื่องผลิตถ่านอัดแท่ง	11
การอัดของเครื่องอัดแบบเกลียวอัด.....	12
เศรษฐศาสตร์ทางวิศวกรรม.....	14
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	15
3 วิธีดำเนินการวิจัย	21
วิธีดำเนินการวิจัย.....	21
อุปกรณ์ที่ใช้ในการวิจัย.....	24

สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
4 ผลและการวิจารณ์	25
ข้อมูลพื้นฐานและข้อมูลการใช้พลังงานในการประกอบอาหารของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจ ชุมชนตำบลเกวียนหัก	25
เครื่องย่อยถ่านและเครื่องอัดถ่านแท่งด้วยการจ้างผลิต	33
ผลการวิเคราะห์กำลังการผลิตของเครื่องและคุณภาพของถ่านอัดแท่งจากเปลือกทุเรียน	35
ผลการวิเคราะห์แบบประเมินความพึงพอใจที่มีต่อตลาดสินค้าของสมาชิกกลุ่ม.....	37
ข้อมูลการใช้ก๊าซหุงต้มของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลเกวียนหัก อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ก่อนและหลังใช้ถ่านอัดแท่งจากเปลือกทุเรียน	38
ผลการวิเคราะห์หาจุดคุ้มทุนของการผลิตถ่านอัดแท่ง	45
5 สรุปผลและข้อเสนอแนะ	48
สรุปผลการศึกษา.....	48
ข้อเสนอแนะ.....	50
บรรณานุกรม	51
ภาคผนวก	55
ภาคผนวก ก รายนามผู้ทรงคุณวุฒิ.....	56
ภาคผนวก ข หนังสือขอความอนุเคราะห์เข้าศึกษาดูงาน	58
ภาคผนวก ค แบบสอบถามเกี่ยวกับตลาดสินค้า.....	60
ภาคผนวก ง ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิ	65
ภาคผนวก จ รูปภาพการส่งเสริมการผลิตถ่านอัดแท่งจากเปลือกทุเรียน.....	69
ภาคผนวก ฉ ภาพการนำถ่านอัดแท่งจากเปลือกทุเรียนไปใช้ในครัวเรือน.....	74
ภาคผนวก ช รูปภาพการเข้าศึกษาดูงานของกลุ่มอื่น ๆ.....	76
ภาคผนวก ซ คู่มือการถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่ชุมชน	79
ประวัติย่อผู้วิจัย	121

สารบัญตาราง

ตาราง	หน้า
1 คุณสมบัติการเป็นเชื้อเพลิงของเชื้อเพลิงอัดแท่ง	8
2 ข้อมูลพื้นฐานทั่วไปและแนวความคิดการใช้พลังงานหุงต้มของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชน ตำบลเกวียนหัก	25
3 ข้อมูลความคิดเห็นเกี่ยวกับการนำถ่านอัดแท่งจากเปลือกทุเรียนไปใช้	28
4 แสดงความพึงพอใจที่มีต่อผลผลิตถ่าน.....	38
5 แสดงการเก็บข้อมูลการใช้ก๊าซหุงต้มของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลเกวียนหัก อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี ก่อนใช้ถ่านอัดแท่งจากเปลือกทุเรียน	39
6 แสดงการเก็บข้อมูลการใช้ก๊าซหุงต้มของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลเกวียนหัก อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี หลังใช้ถ่านอัดแท่งจากเปลือกทุเรียน	41
7 แสดงการเปรียบเทียบค่าใช้จ่ายก่อนและหลังการใช้ถ่านอัดแท่งร่วมกับก๊าซหุงต้ม	43
8 การหาค่าไฟฟ้าของเครื่องจักรที่ใช้ในการผลิตถ่าน	46
9 ราคาต้นทุนคงที่จากเครื่องจักร	47
10 การวิเคราะห์รายรับ - รายจ่ายของการผลิตถ่านอัดแท่งแปรตามจำนวนวันผลิต คูสมการ (1)	47
11 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 คน ($n = 3$ คน)	63
12 ผลการวิเคราะห์ดัชนีความสอดคล้องของผู้ทรงคุณวุฒิทั้ง 3 คน ($n = 3$ คน)	64

สารบัญภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 สัตว์ส่วนระหว่างเปลือก เนื้อ และเมล็ดของผลทุเรียน.....	6
2 โครงสร้างและการแบ่งช่วงการทำงานภายในเกลียวอัด	13
3 เครื่องอัดถ่านแท่งที่จัดหามา.....	34
4 เครื่องย่อยเปลือกถ่านที่จัดหามา	34
5 ตัวอย่างฉลากสินค้าถ่านอัดแท่งจากเปลือกทุเรียน.....	37
6 แสดงการเปรียบเทียบของค่าใช้จ่ายของสมาชิกทั้งก่อนและหลังใช้ถ่านอัดแท่งจากเปลือกทุเรียน	43