

กิตติกรรมประกาศ

รายงานการวิจัยเรื่องคุณสมบัติถ่านไม้ไผ่โกงก้างกับสมรรถนะการออกแบบผลิตภัณฑ์ ได้สำเร็จลงได้ เนื่องจากบุคคลหลายท่านได้ช่วยเหลือกรุณาให้ข้อมูลเสนอแนะ คำปรึกษาแนะนำ ความคิดเห็น และกำลังใจ

ผู้เขียนขอกราบขอบพระคุณ คุณปริญญา ตรุณศรี ที่ได้ข้อมูลสนับสนุน ให้ความช่วยเหลือด้านการลงพื้นที่ศึกษาพร้อมทั้งให้ ถ่านไม้โกงก้างมาทดลอง และให้การดูแลเป็นอย่างดี และขอบพระคุณ อาจารย์ ชนนีชิตา ยุกศิริรัตน์ ที่ได้ให้คำแนะนำปรึกษาในเรื่องงานวิจัย ให้สำเร็จตามวัตถุประสงค์

ขอขอบคุณอาจารย์ทุกท่านของสาขาวิชา ออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาที่ให้คำปรึกษาและกระตุ้นเตือนตลอดมา

ขอขอบคุณ เจ้าหน้าที่สถาบันวิจัยและพัฒนามหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทาทุกท่านที่ให้การดูแลและการจัดหาการอบรมเพิ่มทักษะในการทำวิจัย

ขอขอบคุณชาวบ้านผู้ผลิตถ่านไม้โกงก้าง บ้านยี่สาร อำเภออัมพวา จังหวัดสมุทรสงครามทุกท่านที่ให้ข้อมูลและให้การต้อนรับเป็นอย่างดี

สุดท้ายนี้ขอขอบคุณบิดา มารดา และขอบคุณเพื่อนพี่น้องที่ช่วยส่งเสริมกระตุ้นเตือน และเป็นกำลังใจตลอดมาให้ผู้เขียนจัดทำรายงานการวิจัยฉบับนี้

ธนัฐพงศ์ ไพรวรรณรัตน์

กันยายน 2556

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ (1)
ABSTRACT	(4)
กิตติกรรมประกาศ (7)
สารบัญ (8)
สารบัญตาราง (10)
สารบัญภาพ (11)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย	4
1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	4
1.4 ขอบเขตการวิจัย	4
1.5 นิยามศัพท์เฉพาะ	4
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	6
2.1 แนวคิดและทฤษฎี	7
2.2 ความรู้เกี่ยวกับถ่านไม้	8
2.3 หลักการออกแบบผลิตภัณฑ์	15
2.4 ชุมชนเผาถ่านบ้านเขายี่สาร อำเภอมัทพวา จังหวัดสมุทรสงคราม	37
2.5 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	40

	หน้า
บทที่ 3 วิธีการดำเนินงานวิจัย	41
3.1 ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการผลิตถ่านไม้	41
3.2 ขั้นตอนที่ 2 การทดลองคุณสมบัติถ่านไม้โกงกาง	42
3.3 ขั้นตอนที่ 3 สรุปผลการทดลองคุณสมบัติถ่านไม้โกงกาง	43
3.4 ขั้นตอนที่ 4 นำผลิตภัณฑ์ไปสอบถามความพึงพอใจกับผู้ผลิตถ่านไม้โกงกาง	44
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	46
4.1 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติการนำไฟฟ้าของถ่านไม้โกงกาง	46
4.2 ผลการวิเคราะห์ถ่านไม้โกงกางในการดูดสีและกลิ่นของน้ำ	47
4.3 ผลการวิเคราะห์คุณสมบัติดูดกลิ่นและก๊าซต่างๆในอากาศเพื่อการถนอมผลไม้ให้มีอายุ นานขึ้น	48
4.4 คุณสมบัติการดูดก๊าซที่ทำให้ผลไม้สุกเร็วของถ่านไม้โกงกางโดยการทดลองละเอียด	50
4.5 การออกแบบถาดไม้โกงกาง	54
4.6 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้เชี่ยวชาญ	57
บทที่ 5 สรุปผลการวิจัย อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ	60
บรรณานุกรม	64
ภาคผนวก	
ภาคผนวก ก	65
ประวัติผู้รายงานทำวิจัย	70

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า	
2.1	คุณสมบัติของไม้ชนิดต่างๆ	9
4.1	การทดลองการดูดสีและกลิ่นในน้ำของถ่าน	47
4.2	การทดลองการดูดกลิ่นและก๊าซของถ่าน	49
4.3	การทดลองการดูดกลิ่นและก๊าซโดยการชั่งน้ำหนัก (กล้วย)	51
4.4	การทดลองการดูดกลิ่นและก๊าซโดยการชั่งน้ำหนัก (พลับ)	51
4.5	การทดลองการดูดกลิ่นและก๊าซโดยการชั่งน้ำหนัก (มะเฟือง)	52
4.6	จำนวนร้อยละและข้อมูลทั่วไปของกลุ่มผู้เชี่ยวชาญ	58
4.7	จำนวนร้อยละความพึงพอใจในด้านต่างๆของผลิตภัณฑ์จากถ่านไม้โกงกาง	59

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.1 ถ่านสีขาว	12
ภาพที่ 2.2 ถ่านสีดำ	12
ภาพที่ 2.3 ผลิตภัณฑ์หัตถกรรม (เก้าอี้ Yiipre)	16
ภาพที่ 2.4 ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม (เก้าอี้ herman)	17
ภาพที่ 2.5 Function Product (ขวดพริกไทย Frgaile)	19
ภาพที่ 2.6 ความสวยงามน่าใช้ (นาฬิกา Moonwatch)	20
ภาพที่ 2.7 triwing chair	21
ภาพที่ 2.8 ความปลอดภัยในผลิตภัณฑ์ (ของเล่นเด็กLars marcus)	21
ภาพที่ 2.9 ความแข็งแรงของผลิตภัณฑ์ (เก้าอี้Elastic chair)	22
ภาพที่ 2.10 เก้าอี้จากเศษวัสดุ(เก้าอี้ PE Stripe meltdown chair)	23
ภาพที่ 2.11 วัสดุที่มีความทนทานง่ายต่อการรักษา (Cabon fiber chair)	23
ภาพที่ 2.12 ขวดที่ใช้การผลิตที่ลดปริมาณพลาสติก (plant bottle)	24
ภาพที่ 2.13 การบำรุงรักษาของผลิตภัณฑ์ (ร้องเท้า Repair it your self)	25
ภาพที่ 2.14 Tube Chair	26
ภาพที่ 2.15 รูปแบบผลิตภัณฑ์ รูปแบบมาก่อนประโยชน์ใช้สอย (the black paper 37 chair)	27
ภาพที่ 2.16 รูปแบบผลิตภัณฑ์ ประโยชน์ใช้สอยมาก่อนรูปแบบ (เก้าอี้ scube)	28
ภาพที่ 2.17 รูปแบบนิยมความน้อย (freakish clock)	30

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
ภาพที่ 2.18 การออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ทำจากวัสดุใช้แล้ว (hanger)	33
ภาพที่ 2.19 ไม้โก่งก้างทำการตัดและทาบเปลือกออกแล้ว	38
ภาพที่ 2.20 เตาเผาถ่านและการเผาถ่านที่ชุมชนเผาถ่านบ้านยี่สาร อำเภอบ้านแพ้ว จังหวัดสมุทรสงคราม	39
ภาพที่ 2.21 การอุปกรณ์การรับรู้เครื่องตรวจวัด	40
ภาพที่ 3.1 กระบวนการวิจัย (Flow Chart)	45
ภาพที่ 4.1 การทดลองการดูดสีและกลิ่นของน้ำ	47
ภาพที่ 4.2 การทดลองการดูดกลิ่นและก๊าซ	48
ภาพที่ 4.3 การทดลองการดูดกลิ่นและก๊าซโดยใช้น้ำหนัก	54
ภาพที่ 4.4 ขั้นตอนการออกแบบถาดไม้	55
ภาพที่ 4.5 ไม้โก่งก้าง	55
ภาพที่ 4.6 ขั้นตอนการผลิตชิ้นงาน	56
ภาพที่ 4.7 ถาดไม้โก่งก้างก่อนเผา	56
ภาพที่ 4.8 ขั้นตอนการเผาถาดถ่านไม้	57
ภาพที่ 5.1 ผลิตภัณฑ์ที่เสร็จสมบูรณ์ (ถาดจากถ่านไม้โก่งก้าง)	62