บทคัดย่อ

ชื่อเรื่อง : การออกแบบและการพัฒนาเตาอบไม้ไผ่ที่เหมาะสมกับงานหัตถกรรม

ผู้วิจัย : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ศักดิ์ชาย สิกขา, ศป. ด. (การออกแบบผลิตภัณฑ์)

ศัพท์สำคัญ : การออกแบบและพัฒนา / เตาอบรมควัน / ไม้ไผ่

สำหรับการวิจัยวิจัยในครั้งนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ซึ่งผู้วิจัยได้กำหนดวัตถุประสงค์ในการวิจัยไว้ 3 ประการ คือ 1) เพื่อศึกษาข้อมูลการอบไม้ไผ่ของไทย ทั้งที่เป็นการอบรมควัน และการอบไอน้ำการใช้พืชสมุนไพรเพื่อศึกษาจุดเด่น จุดด้อยของแต่ละวิธีการ 2) เพื่อทดลองพัฒนารูปแบบเตาอบ และกรรมวิธีการอบที่สามารถป้องกันมอดและแมลงได้ 3) เพื่อวิเคราะห์ผลการทดลอง และนำผลงานเผยแพร่กับกลุ่มผู้ผลิตงานหัตถกรรมไม้ไผ่ โดยผู้วิจัยได้ลงพื้นที่เก็บข้อมูลสภาพปัจจุบันและปัญหาในการอบไม้ไผ่ ในพื้นที่ 10 จังหวัด คือ กาญจนบุรี ปราจีนบุรี นครนายก หนองบัวลำภู อุบลราชธานี เลย นครพนม มุกดาหาร กาฬสินธุ์ ยโสธร และได้ศึกษาจากเอกสาร งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทั้งนี้ได้จำแนกวิธีการที่พบออกเป็น 2 ลักษณะและแยกเป็นกรณีศึกษาที่แตกต่างกัน คือ การอบรมควันสำหรับงานจักสาน พบกรณีศึกษาที่มีความแตกต่างกัน 9 กรณี และการอบรมควันสำหรับงานเฟอร์นิเจอร์ พบกรณีศึกษาที่มีความแตกต่างกัน 6 กรณี นอกจากนั้นยังได้ศึกษากรรมวิธีการป้องกันมอดและแมลงอื่นๆ และการใช้เตาในงานอบอื่นๆ ที่คาดว่าจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาเตาอบรมควันอีก 5 กรณี หลังจากนั้นได้นำข้อมูลมาวิเคราะห์ รูปแบบของเตาอบและคุณภาพในการอบในลักษณะต่างๆ เพื่อศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของการอบในรูปแบบที่แตกต่างกัน ซึ่งสรุปผลแยกออกเป็น 5 ประเด็นหลัก คือ วัสดุในการก่อสร้างเตาอบรมกรรมวิธีในการก่อสร้าง การออกแบบเตา กรรมวิธีในการอบรมควัน และประโยชน์ที่ได้รับจากการใช้เตาอบรมควัน หลังได้ข้อสรุป ผู้วิจัยได้จัดประชุมระดมความคิดผู้ประกอบการและผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง จำนวน12 ราย สรุปประเด็นสำคัญได้ 3 ประการ คือ 1) ด้านเชื้อเพลิงในการเผาไหม้ ควรเน้นความประหยัดในการเผาไหม้ วัสดุในการนำมาเป็นเชื้อเพลิงควรเป็นวัสดุหาได้ในท้องถิ่นและควรเป็นวัสดุเหลือใช้ กรรมวิธีการเผาและวัสดุเชื้อเพลิงต้องไม่ก่อให้เกิดอันตรายหรือมลพิษต่อผู้ใช้งาน และบุคคลอื่นๆ ที่อยู่ในพื้นที่ 2) ด้านรูปแบบเตาอบรมควัน ควรมีขนาดที่สามารบรรจุลำไม้ไผ่ ได้ในขนาดความยาว ไม่ต่ำกว่า 2 เมตร มีช่องทางบรรจุไม้ไผ่ ช่องทางเติมเชื้อเพลิง และช่องทางระบายควัน 3) ด้านวัสดุก่อสร้างเตา ควรเป็นวัสดุที่หาซื้อได้ในท้องถิ่น มีความคงทนต่อการใช้งาน และเน้นความประหยัด จากข้อมูลที่ได้จากการศึกษาทั้งหมด ผู้วิจัยได้นำมาเป็นข้อกำหนดเบื้องต้น ในการทดลองออกแบบและสร้างเตาอบรมควันต้นแบบ จำนวน 4 เตาอบ โดยเตาอบหมายเลข 4 เป็นเตาอบรมควันที่ได้รับการทดสอบแล้วว่า มีความเหมาะสมกับการนำมาใช้ในกระบวนการผลิตงานหัตถกรรมไม้ไผ่ทั้งงานจักสานและงานเฟอร์นิเจอร์ ในการทดสอบ

การป้องกันมอดและแมลงกัดแทะ พบว่า ในช่วงระยะเวลา 6 เดือน ไม่พบการกัดแทะของมอดและแมลง สอดคล้องกับเกณฑ์ที่กำหนด และได้มีการใช้งานในสถานประกอบการ 2 แห่ง คือ กลุ่มวิสาหกิจชุมชน คุ้มท่าช้าง ของนายเลอลักษณ์ บุญเอก ตั้งอยู่ ตำบลท่าช้าง อำเภอสว่างวีระวงศ์ จังหวัดอุบลราชธานี และกลุ่มวิสาหกิจชุมชนไผ่งาม ของนายสมยศ คำเวบุญ ตำบลดงยาง อำเภอมหาชนะชัย จังหวัดยโสธร ซึ่งเป็นกลุ่มผู้ผลิตงานหัตถกรรมไม้ไผ่และของตกแต่งบ้าน