

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

กระแสความต้องการในการใช้ผลิตภัณฑ์ของคนในยุคปัจจุบัน ได้ให้ความสำคัญต่อการใช้วัสดุสิ่งของ ที่มาจากธรรมชาติมากขึ้น หลีกเลี่ยงการใช้วัสดุสังเคราะห์และการใช้สารเคมีที่ก่อให้เกิดมลพิษ และทำลายสิ่งแวดล้อม ดังจะเห็นได้จากข้อห้ามการนำเข้าสินค้าของหลายประเทศ ที่มีการตรวจค้น และตรวจสอบวัสดุสิ่งของที่นำเข้าประเทศของตนเอง บางประเทศเขียนไว้ในกฎหมายเป็นข้อห้ามการนำเข้าสินค้าต่างๆ เข้าประเทศ

ไม้ไผ่เป็นวัสดุที่หาได้ง่ายในแถบทวีปเอเชีย มีการคิดค้นดัดแปลงวัสดุ มาเป็นผลิตภัณฑ์ สิ่งของเครื่องใช้มากมายหลายชนิด โดยเฉพาะจีน ญี่ปุ่น พม่า ลาว และไทย ที่มีการใช้ไม้ไผ่ในหลากหลายรูปแบบ จนอาจกล่าวได้ว่า ไม้ไผ่เป็นไม้มหัศจรรย์ที่อยู่ในวิถีชีวิตคนเอเชีย เป็นทั้งอาหาร ยารักษาโรค เป็นร่มเงาให้คนอยู่อาศัย เป็นวัสดุที่ดัดแปลงเป็นผลิตภัณฑ์ได้มากที่สุด

อย่างไรก็ตาม ไม้ไผ่ก็ยังมีข้อจำกัด มีจุดอ่อนที่จะต้องพัฒนา โดยเฉพาะปัญหาสำคัญของไม้ไผ่ ก็คือ มอดและแมลงกัดแทะ เพราะเนื้อไม้ไผ่ประกอบด้วยแป้งและน้ำตาล เป็นอาหารของมอดและแมลง

ไพวรรณ เลิกอุทัย (2549 : 39) ได้นำเสนองานวิจัยเรื่อง การยืดอายุการใช้ประโยชน์ไม้ไผ่ ไว้ในการประชุมสัมมนาในระดับชาติ เรื่อง การพัฒนาทรัพยากรไม้ไผ่อย่างยั่งยืนว่าศัตรูทำลายไม้ไผ่ที่ทำให้การทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ มีปัญหาสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ 1) เชื้อรา ซึ่งเกิดจากความชื้นในไม้ 2) มอดและแมลง ที่เข้าทำลายไม้ไผ่ การป้องกัน สามารถทำได้ 2 วิธี คือ 1) ป้องกันโดยไม่ใช้สารเคมี (Non - Chemical treatment) เช่น การแช่น้ำ และการรมควัน 2) การป้องกันโดยใช้สารเคมี (Chemical treatment) เช่น การแช่ การอบ และการอัดน้ำยา นอกจากนี้ยังพบว่า สารธรรมชาติ ในการป้องกันแมลงมีหลายชนิด เช่น สารสกัดสะเดา สารสกัดหนอนตายาก และน้ำส้มควันไม้ เป็นต้น

หลายหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับการส่งเสริมงานหัตถกรรม และอุตสาหกรรมไม้ไผ่ ได้มีการคิดค้นกรรมวิธีการกำจัดมอดและแมลงที่ทำลายไม้ไผ่หลายวิธี ดังตัวอย่างที่พบในปัจจุบัน เช่น การแช่ไม้ไผ่ในสารเคมีประเภทยาฆ่าแมลง การอบด้วยกาบมะพร้าว การอบด้วยไอน้ำ และการใช้พืชสมุนไพร เป็นสารป้องกัน แต่ทุกวิธีไม่มีงานวิจัยที่ชี้ถึงการแก้ไขปัญหาได้อย่างเด็ดขาด จากการสัมภาษณ์ข้อมูลจากผู้ผลิตพบว่า วิธีดังกล่าวมอดและแมลงจะไม่มารบกวนในช่วงระยะเวลาหนึ่งเท่านั้น

ผู้วิจัยเห็นว่า ปัญหาแมลงและมอดทำลายเนื้อไม้ไผ่เป็นปัญหาสำคัญที่ทำให้ผู้ซื้อผลิตภัณฑ์ ไม้ไผ่ที่กลัวจะตัดสินใจซื้อเพราะเกรงต่อปัญหานี้ รวมทั้งหลายประเทศห้ามการนำเข้างานหัตถกรรมไม้ไผ่

เข้าประเทศก็เพราะปัญหานี้เช่นเดียวกัน ยิ่งมีการใช้สารเคมีประเภทยาฆ่าแมลงมาใช้ ยิ่งมีปัญหามาก ทั้งการผลิต การนำไปใช้งานเป็นอันตรายต่อผู้ใช้ ผิดต่อกฎหมายการนำสินค้าเข้าระหว่างประเทศ

วิบูลย์ ลีสุวรรณ (2539 : 140) เคยกล่าวไว้ว่า การส่งเสริมพัฒนานั้นน่าจะมาจากบุคคล 2 กลุ่ม คือ กลุ่มนักวิชาการที่ทำงานด้านการศึกษา ค้นคว้า และวิจัย และกลุ่มที่นำผลไปดำเนินการพัฒนาปรับปรุง ส่งเสริมให้งานไปในทางที่ถูกที่ควร ถ้าหากการทำงานของบุคคล 2 กลุ่มบรรลุเป้าหมาย และมีผลสำเร็จเท่าที่ควรเชื่อว่า งานหัตถกรรมพื้นบ้านที่ถูกมองข้ามมาช้านาน เพราะไปพะวงกับงานศิลปกรรมชั้นสูงเสียส่วนใหญ่ ทั้งที่งานพื้นบ้านเป็นมรดกของประชาชนส่วนใหญ่ของประเทศ ถ้าการอนุรักษ์และส่งเสริมประสบผลดีแล้ว งานเหล่านี้จะเป็นสินค้าที่นำรายได้เข้าประเทศ หรืออาจทำให้สภาพเศรษฐกิจ และการดำรงชีวิตของประชาชนดีขึ้น

ดังนั้นผู้วิจัยในฐานะที่เคยมีประสบการณ์ทำวิจัยในระดับปริญญาเอก เรื่องแนวทางการพัฒนา งานหัตถกรรมไม้ไผ่ในวิถีชีวิตคนอีสาน เมื่อ ปี พ.ศ. 2547 ได้เคยศึกษาปัญหาดังกล่าวมาบางส่วนแล้ว จึงมีแนวคิดว่าจะหากมีการคิดค้นอย่างเป็นระบบตามหลักการวิจัย น่าจะสามารถบูรณาการหลายวิธีการ มาเป็นกรรมวิธีในการป้องกันมอดและแมลงได้ ซึ่งน่าจะเกิดประโยชน์อย่างมากต่อการเพิ่มมูลค่าให้กับ สินค้าผลิตภัณฑ์ชุมชน

สาเหตุของการทำวิจัย

ด้วยปัญหาในการผลิตงานหัตถกรรมไม้ไผ่ในชุมชนมีปัญหาหลัก คือ มอดและแมลงทำลาย ผลิตภัณฑ์จากไม้ไผ่ ส่งผลให้ผู้ซื้อเกิดความไม่มั่นใจในการใช้ผลิตภัณฑ์ อัตราการซื้อลดน้อยลง ผลิตภัณฑ์ชุมชนประเภทไม้ไผ่ไม่สามารถส่งออกได้ในหลายประเทศ กลุ่มที่สามารถส่งออกได้ส่วนใหญ่ เป็นระบบอุตสาหกรรมที่มีเตาอบขนาดใหญ่

ดังนั้นหากต้องการยกระดับ สินค้าชุมชนประเภทงานหัตถกรรมไม้ไผ่ที่มีการผลิตมากในทุก อำเภอและจังหวัด มีความจำเป็นเร่งด่วนที่จะต้องมีการศึกษาวิธีการป้องกันมอดและแมลง โดยใช้เตาอบ และกระบวนการอบ และกรรมวิธีการอบที่เหมาะสมในระดับที่ชาวบ้าน สามารถจะดำเนินการได้เอง และมีต้นทุนการผลิตต่ำ

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.2.1 เพื่อศึกษาข้อมูลการอบไม้ไผ่ของไทย ทั้งที่เป็นการอบรมควัน และการอบไอน้ำ การใช้พืชสมุนไพรเพื่อศึกษาจุดเด่น จุดด้อยของแต่ละวิธีการ

1.2.2 เพื่อทดลองพัฒนารูปแบบเตาอบ และกรรมวิธีการอบที่สามารถป้องกันมอดและแมลงได้

1.2.3 เพื่อวิเคราะห์ผลการทดลอง และนำผลงานเผยแพร่กับกลุ่มผู้ผลิตงานหัตถกรรมไม้ไผ่

1.3 ข้อตกลงเบื้องต้น

ในการทดลองและพัฒนาเตาอบรมควันในครั้งนี้ ผู้วิจัยจะใช้ไม้ไผ่ในการทดลองเป็นไม้ไผ่สีสุก ซึ่งเป็นไม้ไผ่ที่นิยมใช้ในการผลิตงานหัตถกรรมในภาคอีสานเท่านั้น

1.4 ขอบเขตของการวิจัย

การวิจัยนี้ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) ผู้วิจัยได้กำหนดขอบเขตในการวิจัยไว้ดังนี้

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

ประชากร หมายถึง กลุ่มอาชีพผู้ผลิตงานหัตถกรรมไม้ไผ่ ในประเทศไทย

กลุ่มตัวอย่าง หมายถึง กลุ่มอาชีพผู้ผลิตงานหัตถกรรมไม้ไผ่ในภาคอีสาน ประเทศไทย ซึ่งได้จากการสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เป็นกลุ่มอาชีพที่ผลิตงานหัตถกรรมไม้ไผ่

ตัวแปรในการวิจัย

ตัวแปรต้น เตาอบไม้ไผ่ และวิธีการอบที่มีใช้ในประเทศไทย

ตัวแปรตาม การออกแบบและพัฒนาเตาอบไม้ไผ่

ขอบเขตด้านเนื้อหาวิชาที่ใช้ศึกษาในการวิจัย

องค์ความรู้ที่ผู้วิจัยเลือกนำมาศึกษาก่อนการทดลอง ประกอบด้วยเนื้อหา 3 ประการ ดังนี้

- 1) ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการอบ และการป้องกันมอดและแมลงกัดแทะไม้ไผ่
- 2) ภูมิปัญญาชาวบ้านในการใช้วัสดุ และการผลิตเตา
- 3) ระบบการหมุนเวียนอากาศ และควันภายในพื้นที่จำกัด

1.5 กรอบแนวคิดในการวิจัย

การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ ผู้วิจัยได้กำหนดกรอบแนวคิดในการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ดังนี้

ส่วนที่ 1 กรอบแนวคิดในการออกแบบและพัฒนาเตาอบ คำนึงถึงความสำคัญ 4 ประการ ดังนี้

- 1) ประโยชน์ใช้สอย มีความคุ้มประโยชน์กับการใช้งาน
- 2) ประหยัดมีต้นทุนการผลิตในระดับที่ชาวบ้านดำเนินการได้
- 3) สะดวกต่อการใช้งาน รูปแบบไม่ซับซ้อนสามารถดูแลรักษาได้ง่าย สามารถใช้งานได้สะดวก
- 4) รักษาสิ่งแวดล้อม วัสดุที่ใช้ไม่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และเกิดมลพิษที่เป็นอันตราย

ต่อชุมชน

ส่วนที่ 2 กรอบแนวคิด ในการจัดการกระบวนการอบ มีดังนี้

- 1) ทุกขั้นตอนมีประโยชน์ต่อคุณภาพของไม้ไผ่
- 2) บูรณาการจุดเด่นมาจากหลายวิธีการ
- 3) งดการใช้สารเคมีในทุกขั้นตอน

จากกรอบแนวคิดทั้ง 2 ข้างต้น ผู้วิจัยได้กำหนดเป็นเกณฑ์พิจารณาในการประเมินความเหมาะสมของเตาอบรมควัน 5 ประการ ดังนี้

- 1) วิธีการในการก่อสร้างเตา
- 2) เชื้อเพลิงที่นำมาใช้ในการเผาไหม้
- 3) ระบบการหมุนเวียนและการกระจายตัวของควัน
- 4) ระยะเวลาในการอบรมควัน
- 5) ความสะดวกและเหมาะสมกับการใช้ในงานหัตถกรรมไม้ไผ่

1.6 วิธีการดำเนินงานวิจัย

- 1) ลงพื้นที่เก็บข้อมูลสภาพปัจจุบันปัญหาในการอบไม้ไผ่ ในพื้นที่จังหวัดต่างๆ เช่น ปราจีนบุรี กาญจนบุรี หนองบัวลำภู เลย นครพนม อำนาจเจริญ อุบลราชธานี และอื่นๆ
- 2) วิเคราะห์รูปแบบของเตาอบและคุณภาพการอบในลักษณะต่างๆ เช่น ขนาด ปริมาณ ความจุ การสูญเสียเชื้อเพลิง เวลาในการอบ ผลที่ได้จากการอบ และอื่นๆ
- 3) ศึกษาเปรียบเทียบคุณภาพของการอบในรูปแบบต่างๆ
- 4) ออกแบบเตาอบและจัดกระบวนการขั้นตอนในการอบโดยใช้เทคนิควิธีการต่างๆ และสร้างเตาอบเพื่อทำการทดลอง
- 5) หาประสิทธิภาพของการอบเพื่อศึกษาเปรียบเทียบข้อมูล
- 6) ปรับปรุงรูปแบบเตาอบและประเมินเพื่อให้ได้กระบวนการที่ดีที่สุด
- 7) เขียนแบบและจัดสร้างเตาอบต้นแบบ
- 8) จัดอบรม/สัมมนาเผยแพร่และรับฟังข้อเสนอแนะ
- 9) จัดทำเอกสารเผยแพร่และส่งตีพิมพ์วารสารในสาขาที่เกี่ยวข้อง

1.7 แผนการดำเนินการวิจัย

ตารางที่ 1.1 ขั้นตอนการดำเนินงานและระยะเวลา

ขั้นตอนการดำเนินงาน	ระยะเวลาการดำเนินงานช่วง 12 เดือน												
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
1. สํารวจข้อมูลสภาพปัจจุบัน ปัญหาของการอบไม้ไผ่	✓												
2. วิเคราะห์ปัญหา (จุดเด่น-จุดด้อย)		✓											
3. การออกแบบและทำต้นแบบ			✓										
4. ทดลองสูตรต่างๆ				✓	✓	✓							
5. การพัฒนาปรับปรุงแก้ไข							✓						
6. การเขียนแบบสมบูรณ์								✓					
7. การเขียนรายงานการวิจัย									✓	✓			
8. การเผยแพร่ทางวารสาร และฝึกอบรม/สัมมนา												✓	✓

1.8 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

- 1) เตาอบและกระบวนการอบไม้ไผ่ที่มีใช้ในประเทศไทยได้รับการศึกษาและรวบรวมข้อมูล และวิเคราะห์ถึงจุดเด่น จุดด้อยในการใช้งาน
- 2) เตาอบรมควันได้รับการศึกษาและทดลองพัฒนาต้นแบบ สามารถเป็นส่วนหนึ่งในการป้องกันมอดและแมลงได้
- 3) รูปแบบของเตาอบที่ได้รับการพัฒนาเป็นประโยชน์ต่อกลุ่มอาชีพที่ผลิตงานหัตถกรรมไม้ไผ่ และได้รับการเผยแพร่ข้อมูลแก่ผู้ที่มีส่วนเกี่ยวข้อง

1.9 นิยามศัพท์เฉพาะ

การออกแบบผลิตภัณฑ์ หมายถึง การใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์เดิมในลักษณะต่างๆ เช่น รูปแบบ รูปทรง ลักษณะการใช้งาน กลไกในการทำงาน และอื่นๆ โดยอาศัยหลักการ และทฤษฎีทางการออกแบบ

กลุ่มอาชีพในภาคอีสาน หมายถึง สถานประกอบการต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการรวมตัวของชาวบ้านที่อาศัยอยู่แต่ละชุมชนในเขตพื้นที่ภาคอีสาน โดยมีวัตถุประสงค์ร่วมกันในการประกอบอาชีพใดอาชีพหนึ่งในชุมชน

เตาอบ หมายถึง เตาพลังงานความร้อน ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อบวัตถุ สิ่งของ ให้ได้รับสิ่งที่เป็นผลมาจากความร้อนที่อาจเกิดจากการเผาไหม้ภายในเตา หรือนอกเตา ผลที่เกิดขึ้นอาจอยู่ในรูปของไอน้ำ ไอร้อน หรือควันก็ได้

เตาอบไม้ไฟ หมายถึง เตาพลังงานความร้อน ที่สร้างขึ้นเพื่อใช้อบไม้ไฟโดยเฉพาะ โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อขับไอน้ำออกจากไม้ไฟ และให้ไม้ไฟแห้งคงรูปเหมาะกับการใช้งาน ทั้งนี้อาจเพิ่มเติมสารอื่นๆ เข้าร่วมได้ในขณะอบเพื่อช่วยในการป้องกันมอดและแมลงกัดแทะไม้ไฟ เมื่อมีการนำไปใช้งาน