



การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ ชุมชนบ้านอ่างทอง
ตำบลทุ่งหวัง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

Development of a multipurpose solution using ashes, charcoal, and wood vinegar in
Ban Ang Thong, Thung Wang Subdistrict, Muang District, Songkhla Province

วรรณกานต์ มาศศรี¹, สุนิตา โต๊ะประตุ², พงศ์ศิริ ขำธูระการ³, ยุสรัน สาแม⁴, ริดูวัน นิการเริง⁵,
ธนวัฒน์ ขุนฤทธิ์⁶, อิสระ ทองสามสี⁷ และเกรียงศักดิ์ รัฐกุล⁸

¹⁻⁷สาขาวิชาการพัฒนาชุมชน คณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

⁸สาขาจิตวิทยาการศึกษาและการแนะแนว คณะครุศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสงขลา

บทคัดย่อ

การวิจัยครั้งนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ วัตถุประสงค์เพื่อศึกษาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ กลุ่มผู้ให้ข้อมูลประกอบด้วยผู้ใหญ่บ้านจำนวน 1 คน อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 4 คน สมาชิกกลุ่มทอผ้าจำนวน 5 คน สมาชิกกลุ่มออมทรัพย์จำนวน 2 คน รวมทั้งหมด 12 คน เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้การสัมภาษณ์และการสนทนากลุ่ม ใช้การวิเคราะห์เนื้อหาไปพร้อมๆกับการเก็บรวบรวมข้อมูล การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ในชุมชนบ้านอ่างทอง ตำบลทุ่งหวัง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ผลการศึกษา พบว่า 1) น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ มีส่วนประกอบ ทั้งหมดดังนี้ 1. หัวเชื้อ (N70) 75 ml. 2. เกลือ 75 ml. 3. กลิ่นแต่งสีจากธรรมชาติ 250 ml. 4. น้ำขี้เถ้า 250 ml. และ 5. น้ำมะนาวสด 31 ลูก 2) ผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ด้านความพึงพอใจพบว่ากลุ่มตัวอย่างในชุมชนมีความพึงพอใจต่อคุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์อยู่ที่ 75.59% ด้านประโยชน์ที่นำไปใช้อยู่ที่ 85.55% ด้านค่าความเข้มข้นของน้ำยาล้างจานอยู่ที่ 89.53% ด้านลักษณะของน้ำยาล้างจานอยู่ที่ 85.45% ด้านกลิ่นของน้ำยาอเนกประสงค์อยู่ที่ 60.55% ส่วนขั้นตอนการดำเนินการสกัดน้ำจากขี้เถ้าเพื่อเป็นองค์ประกอบหลักในการทำ จากนั้นจึงนำมาทดลองทำเป็นผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ มีค่ากรด-เบสเป็นกลาง สามารถนำไปใช้งานล้างจาน ถูบ้าน เช็ดกระจก ตลอดจนขจัดคราบมันและสิ่งสกปรกได้อย่างสะอาด ไม่เกิดอาการแพ้ผลิตภัณฑ์ และยังเป็นผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์ที่ใช้เองในราคาที่ถูกลงและมีประสิทธิภาพ สามารถลดค่าใช้จ่ายและหารายได้เสริมเพิ่มและสร้างอาชีพอีกด้วย

คำสำคัญ: ผลิตภัณฑ์, น้ำยาอเนกประสงค์, ขี้เถ้า, เตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้





Abstract

This research constituted participatory action research with the objective of studying guidelines for developing multi-purpose liquid products from charcoal kiln ash and wood vinegar. The group of informants included 1 village headman, 4 village health volunteers (VHVs), 5 members of the weaving group, and 2 members of the savings group, totaling 12 people. Data were collected through interviews and focus groups. Content analysis was employed to gather information on the development of a multi-purpose solution product from charcoal kiln ashes and wood vinegar in the Ban Ang Thong community, Thung Wang Subdistrict, Mueang District, Songkhla Province. The study's findings revealed that: 1) A multi-purpose solution from charcoal kiln ashes and wood vinegar comprised the following ingredients: 1. Leavening agent (N70) 75 ml, 2. Salt 75 ml, 3. Natural color flavoring 250 ml, 4. Ash water 250 ml, and 5. Juice of 31 fresh lemons. 2) The development of a multi-purpose solution product from charcoal incinerator ashes and wood vinegar indicated that community samples assessed satisfaction with quality and efficiency at 75.59%. In terms of usefulness, it scored 85.55%, and the concentration of dishwashing liquid was rated at 89.53%. Additionally, the appearance of dishwashing liquid was noted at 85.45%, and the smell of the multi-purpose liquid received a score of 60.55%. The process involved extracting water from the ashes as the main component. Subsequently, it was tested to create a multi-purpose solution product from charcoal kiln ashes. Wood vinegar, with its neutral acid-base value, proved effective for washing dishes, mopping the house, cleaning glass, and removing grease and dirt without causing allergic reactions. This product served as a cost-effective, multi-purpose liquid that individuals could use themselves, leading to potential cost savings, additional income, and career opportunities.

Keywords: Product, Multipurpose solution, Ashes, Wood vinegar charcoal burning stove

1. บทนำ

ประเทศไทยในปัจจุบันนี้ เป็นหนึ่งประเทศที่ติดอันดับโลก ประเทศที่ค่าครองชีพสูงในปีพ.ศ.2564 โดยบริษัท Mercer ได้รายงานผลการสำรวจค่าครองชีพในเมืองต่าง ๆ ทั่วโลก สำหรับประเมินและช่วยวางแผนการส่งพนักงานไปทำงานในต่างประเทศของบริษัทและหน่วยงานรัฐต่าง ๆ โดยประเมินจากค่าใช้จ่ายประเภทต่าง ๆ เช่น ที่พัก เดินทาง อาหาร เครื่องแต่งกาย ของใช้ในบ้าน และสิ่งบันเทิงต่าง ๆ ซึ่งประเทศไทยติดอันดับที่ 46 จาก 209 เมืองทั่วโลก (ออนไลน์, 2565) ในปีพ.ศ. 2564 สำนักงานสถิติแห่งชาติได้รายงานแนวโน้มค่าใช้จ่ายเฉลี่ยของครัวเรือนในปี 2554 - 2564 โดยค่าใช้จ่ายด้านอุปโภคบริโภคคิดเป็น 87.0% ของรายจ่ายครัวเรือนทั้งหมด อีกทั้งในส่วนของภาคใต้ก็ติดลำดับ 1 ใน 3 ของประเทศไทย ซึ่งมีค่าใช้จ่ายครัวเรือนเฉลี่ย 19,641 บาท/เดือน เป็นค่าอุปโภคบริโภค 17,095 บาท (สำนักงานสถิติแห่งชาติ, 2564) จากเหตุผลข้างต้นส่งผลให้คณะผู้จัดมีแนวคิดที่จัดโครงการวิจัยเกี่ยวกับการลดค่าอุปโภคบริโภค อีกทั้งสามารถสร้างรายได้ให้แก่สมาชิกชุมชนไปในตัวจากโครงการวิจัย ซึ่งจากกระบวนการการคิดต่าง ๆ ได้ผลสรุปเป็นโครงการวิจัย การพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้

เตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ถือเป็นหนึ่งเตาที่หลากหลายจังหวัดหรือชุมชนนิยมผลิตขึ้นเพื่อใช้งานในปี พ.ศ.2550 กระทรวงพลังงานได้จัดทำแผนพลังงาน 80 ชุมชนสนองพระราชดำริเศรษฐกิจพอเพียง โดยคัดเลือก 80 ชุมชนจากทั่วทั้งประเทศ และได้ขยายพื้นที่ดำเนินการเป็น 300 ชุมชนทั่วประเทศในปี พ.ศ. 2551 ขยายเพิ่มอีก 150 ชุมชน ในปี พ.ศ. 2552



และอีก 75 ชุมชนในปี พ.ศ. 2553 ตลอดเวลาการดำเนินการพบว่า มีเทคโนโลยีที่มีความเหมาะสมกับชุมชนในเขตพื้นที่ภาคเหนือ และมีหลายชุมชนเลือกมาเป็นโครงการนำร่องเพื่อใช้ในชุมชนของตนเอง นั่นคือ เทคโนโลยีการเผาถ่านด้วยเตาเผาถ่าน 200 ลิตร (จิระพงษ์ คูหากาญจน์, 2550) ซึ่งเป็นเทคโนโลยีที่ใช้งานง่าย เหมาะสำหรับใช้ในชีวิตประจำวันของประชาชน โดยกระบวนการการทำงานของเตา เป็นการอาศัยความร้อนไล่ความชื้นในเนื้อไม้หรือผลผลิตทางการเกษตรที่ผู้ใช้งานนำมาใส่อยู่ในเตา ทำให้ไม้หรือผลผลิตทางการเกษตรที่อยู่ในเตากลายเป็นถ่าน ตัวเตาเป็นระบบปิดสามารถควบคุมอากาศได้ จึงไม่มีการดูดซับไฟของเนื้อไม้หรือผลผลิตทางการเกษตร ดังนั้นถ่านที่ได้จึงมีคุณภาพสูง และผลพลอยได้จากกระบวนการเผาถ่านอีกอย่างหนึ่งคือน้ำส้มควันไม้ไว้ใช้ประโยชน์ในการเกษตร อาทิ ใช้ทำน้ำหมักชีวภาพคุณภาพสูง ใช้ฆ่าเชื้อจุลินทรีย์ไล่เดือนฝอย และแมลงในดิน ตลอดจนในด้านปศุสัตว์ เช่น ใช้ลดกลิ่นและแมลงในฟาร์มปศุสัตว์ ใช้ผสมอาหารสัตว์ เพื่อช่วยย่อยอาหาร และป้องกันโรคท้องเสีย ช่วยปรับปรุงคุณภาพและลดปริมาณน้ำในเนื้อสัตว์ เป็นต้น (อนุชา ทะรา, 2560)

จังหวัดสงขลา เป็นอีกหนึ่งจังหวัดที่สนองพระราชดำริและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง มีการขับเคลื่อนโครงการพัฒนาตามแนวพระราชดำริ ในปี พ.ศ. 2563 โดยน้อมนำหลักการพัฒนาแก้ไขปัญหาคาความเดือดร้อน ในพื้นที่ของประชาชน เพื่อให้สามารถพึ่งพาตนเองได้อย่างยั่งยืน จังหวัดสงขลาจึงแต่งตั้งคณะทำงานขับเคลื่อนโครงการพัฒนาพื้นที่ตามแนวทางพระราชดำริและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง และในจังหวัดสงขลา มีหมู่บ้านที่เป็นต้นแบบการดำเนินชีวิตแบบเศรษฐกิจพอเพียงเพื่อให้ผู้คนสนใจได้มาเรียนรู้ อาทิเช่น บ้านอ่างทอง หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งหวัง อำเภอเมืองสงขลา เป็นหมู่บ้านต้นแบบเรื่องขยะนำมาทำปุ๋ยหมักสร้างรายได้ต่อคนในชุมชน ทั้งยังมีการผลิตเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้เพื่อให้คนในชุมชนได้ใช้อีกด้วย (ศิริลักษณ์ แคล้วคลาด, 2563) หมู่ที่ 1 บ้านอ่างทอง ตำบลทุ่งหวัง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา เป็นชุมชนต้นแบบที่นำร่องในการใช้งานเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ โดยเตาของบ้านอ่างทองเป็นเตาส่วนรวมที่สมาชิกในชุมชนสามารถใช้เพื่อผลิตเป็นถ่านไปใช้ในครัวเรือน หรือจะเป็นเป็นน้ำส้มควันไม้เพื่อใช้ในการเกษตรต่างๆ หากเหลือจากการใช้ทั้งถ่านและน้ำส้มควันไม้ ก็ยังสามารถนำไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ตนเอง ครอบครัว ตลอดจนถึงชุมชนได้ ดังนั้นจะเห็นได้ว่าทั้งถ่านและน้ำส้มควันไม้ที่ได้จากเตาเผาถ่านสามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้ในหลากหลายด้าน อีกทั้งยังสามารถนำมาจำหน่ายเพื่อเพิ่มมูลค่า หารายได้เพิ่มได้อีกทางหนึ่ง แต่ในทางกลับกันเศษขี้เถ้าที่เกิดจากการเผา ถูกตั้งทิ้งไว้ไม่ได้มีการนำไปประโยชน์แต่อย่างใด ฉะนั้นจึงจำเป็นที่จะหาแนวทางเพื่อนำขี้เถ้ามาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ให้เกิดประโยชน์ เพิ่มมูลค่าแก่ขี้เถ้า

จากแนวคิด ผลการศึกษาและปัญหาดังกล่าว คณะผู้จัดทำจึงมีความคิดที่จะนำขี้เถ้ามาผลิตเป็นน้ำยาอเนกประสงค์ โดยมีประโยชน์หลากหลายอย่างด้วยกัน อาทิ ใช้ในการล้างจาน ใช้ในการซักผ้า ใช้ในการถูพื้นขัดคราบสิ่งสกปรก ใช้ในการล้างรถ ใช้ในการล้างเครื่องเงิน ทำความสะอาดคราบติดเส้นใยผ้า เป็นต้น ซึ่งล้วนเป็นประโยชน์ต่อการใช้งาน เหมาะสำหรับครัวเรือน อีกทั้งยังสามารถหารายได้เสริมภายในครอบครัวประจวบกับสามารถสร้างเป็นตัวผลิตภัณฑ์ประจำชุมชนบ้านอ่างทอง หมู่ที่ 1 ตำบลทุ่งหวัง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลาได้อีกด้วย

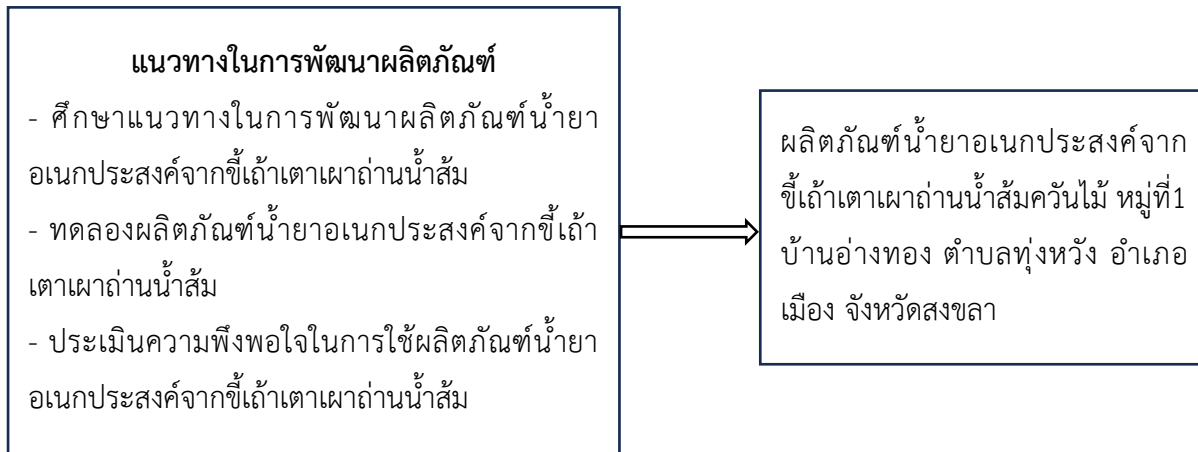
2. วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้
2. เพื่อทดลองผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้



3. กรอบแนวคิดในการวิจัย

จากการศึกษาแนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับขี้เถาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ การสามารถสร้างกรอบแนวคิดในการวิจัยในได้ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

ในการวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ หมู่ที่ 1 บ้านอ่างทอง ตำบลทุ่งหวัง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา และการวิเคราะห์หาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ ซึ่งมีความสำคัญต่อระบบเศรษฐกิจ และสิ่งแวดล้อม การศึกษาในพื้นที่ชุมชนหมู่ที่ 1 บ้านอ่างทอง ตำบลทุ่งหวัง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ได้ยึดหลักแผนพัฒนาพระราชดำริและหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงในปี พ.ศ. 2563 ที่ได้ให้ความสำคัญที่เศรษฐกิจพอเพียงในชุมชน มีตัวแปรต้นและตัวแปรตามในการศึกษาดังต่อไปนี้

- 1) ตัวแปรต้น คือ แนวทางในการทดลอง/พัฒนา /ประเมินผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์
- 2) ตัวแปรตาม คือ ผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์มีการทดลองและพัฒนาแล้ว

4. ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้ทราบถึงแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้
2. ได้ทราบถึงการทดลองผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้
3. ได้ทราบผลการประเมินความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้

5. ขอบเขตของการวิจัย

1) ขอบเขตด้านพื้นที่

ขอบเขตพื้นที่ที่ผู้วิจัยใช้ในการศึกษาวิจัยครั้งนี้เป็นพื้นที่หมู่ที่ 1 บ้านอ่างทอง ตำบลทุ่งหวัง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา

2) ขอบเขตด้านระยะเวลาในการทำวิจัย

ขอบเขตด้านระยะเวลาในการทำวิจัย ได้ศึกษาวิจัยในชุมชนบ้านอ่างทอง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ตั้งแต่ 31 ก.ค. 2565 – 31 ก.ค. 2566





6. วิธีการดำเนินการวิจัย

การวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงปฏิบัติการ โดยที่ผู้วิจัยและผู้ที่เกี่ยวข้องมี ส่วนร่วม ซึ่งได้เก็บรวบรวมข้อมูลตั้งแต่ 31 ก.ค. 2565 - 31 ก.ค. 2566 ดังนี้

1) **ผู้ให้ข้อมูล** ในการวิจัยครั้งนี้ กลุ่มตัวอย่างประกอบไปด้วย 1) ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 1 คน 2) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 4 คน 3) สมาชิกกลุ่มทอผ้า จำนวน 5 คน 4) สมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ จำนวน 2 คน รวมทั้งหมด 12 คน ใช้การเลือกแบบเฉพาะเจาะจง ซึ่งในการศึกษาชุมชนครั้งนี้เลือกทุกคนเป็นผู้ถูกสัมภาษณ์

2) เครื่องมือการวิจัย

2.1 แบบสัมภาษณ์ความต้องการการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากซีเถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้

2.2 แบบสอบถามความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากซีเถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้

3) การเก็บรวบรวมข้อมูล

ในการเก็บรวบรวมข้อมูลประกอบไปด้วยข้อมูล ดังนี้

3.1 การสัมภาษณ์ ใช้การสัมภาษณ์ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในประเด็นที่ต้องการความชัดเจนและสมบูรณ์ของข้อมูล ผู้วิจัยได้สัมภาษณ์กลุ่มต่างๆ ซึ่งมีการสัมภาษณ์ผู้ให้ข้อมูลทั้งสิ้นจำนวน 12 คน แต่ละคนจะมีการสัมภาษณ์อย่างน้อย 2 ครั้ง โดยที่ผู้วิจัยเลือกเก็บข้อมูลในขณะที่อยู่ระหว่างกลุ่มกำลังทำกิจกรรมกับกลุ่มชุมชนและเก็บข้อมูลซ้ำหลังกิจกรรมสิ้นสุด ทั้งนี้เพื่อเป็นการตรวจสอบข้อมูลที่ได้มาว่ามีความสมบูรณ์และสอดคล้องมากน้อยอย่างไร ซึ่งนำไปสู่การได้ข้อมูลที่ถูกต้องหน้าเชื่อถือ

3.2 การสนทนากลุ่ม ผู้วิจัยทำการสนทนากับกลุ่มผู้ร่วมวิจัยจำนวน 12 คนประกอบด้วย 1) ผู้ใหญ่บ้าน จำนวน 1 คน 2) อาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) จำนวน 4 คน 3) สมาชิกกลุ่มทอผ้า จำนวน 5 คน 4) สมาชิกกลุ่มออมทรัพย์ จำนวน 2 คน รวมทั้งหมด 12 คน เพื่อแลกเปลี่ยนความคิดเห็น

4) พיתักผู้ให้ข้อมูล

การทำวิจัยครั้งนี้ผู้วิจัยทำการพิตักสิทธิของผู้ให้ข้อมูล ซึ่งผู้วิจัยได้ชี้แจงให้กลุ่มตัวอย่างทราบถึงวัตถุประสงค์ของการวิจัยการปกปิดข้อมูลและการรักษาความลับ ขอความร่วมมือในการเข้าร่วมวิจัยด้วยความสมัครใจ อธิบายถึงสิทธิในการถอนตัวออกจากการวิจัยได้ตลอดเวลาและการถอนตัวนั้นไม่มีผลเสียใด ๆ หากการเข้าร่วมการวิจัยครั้งนี้ ทำให้ผู้นำกลุ่มต่าง ๆ เกิดความไม่สบายใจรู้สึกเป็นทุกข์

5) สถิติที่ใช้ในการวิจัย/การวิเคราะห์ข้อมูล

การเก็บข้อมูลเชิงคุณภาพใช้ในการวิเคราะห์เนื้อหา (Content Analysis) โดยการวิเคราะห์ ข้อมูลไปพร้อม ๆ กับ การเก็บรวบรวมข้อมูลในทุกขั้นตอนการศึกษาชุมชนโดยการจำแนกเป็นหมวดหมู่และนำมาวิเคราะห์

7. ผลการวิจัย

จากการเก็บรวบรวมข้อมูลวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากซีเถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ ชุมชนบ้านอ่างทอง ตำบลทุ่งหวาง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลาพบว่า

1) การศึกษาแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากซีเถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ ชุมชนบ้านอ่างทอง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ปรากฏว่าจากการลงศึกษาพื้นที่ชุมชนบ้านอ่างทองถือเป็นชุมชนต้นแบบที่น่า่องในการใช้งานเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ โดยเตาของบ้านอ่างทอง เป็นเตาสวนรวมที่สมาชิกในชุมชนสามารถใช้เพื่อผลิตเป็นถ่านไปใช้ในครัวเรือน หรือจะเป็นน้ำส้มควันไม้เพื่อใช้ในการเกษตรต่าง ๆ หากเหลือจากการใช้ทั้งถ่านและน้ำส้มควันไม้ ก็ยังสามารถนำไปจำหน่ายเพื่อสร้างรายได้ให้แก่ตนเอง ครอบครัว ตลอดจนถึงชุมชนได้ เหตุนี้คณะผู้จัดทำจึงได้เข้าไปเพื่อสื่อสารการนำซีเถ้าจาก





เตาน้ำส้มควันไม้มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์ เตาน้ำส้มควันไม้ หรือเตาเผาถ่านมีขนาด 200 ลิตร มีประสิทธิภาพสูงกว่าเตาแบบดั้งเดิม เตาประเภทนี้อาศัยความร้อนไล่ความชื้นในเนื้อไม้ที่อยู่ในเตา ทำให้ไม้กลายเป็นถ่าน เรียกว่ากระบวนการคาร์บอนไนเซชัน (Carbonization) โครงสร้างเป็นระบบปิด สามารถควบคุมอากาศได้ จึงไม่มีการลุกติดไฟของเนื้อไม้ ดังนั้นถ่านที่ได้จึงมีคุณภาพสูง เกิดเขม่าควันน้อย และผลพลอยได้จากกระบวนการเผาถ่านอีกอย่างหนึ่งคือ น้ำส้มควันไม้ (Wood Vinegar)

น้ำส้มควันไม้หรือน้ำส้มไม้หรือที่มีคำภาษาอังกฤษว่า Wood vinegar ได้มีการนำมาใช้ประโยชน์กันค่อนข้างแพร่หลาย เนื่องจากเป็นสารเหลวอินทรีย์ที่เป็นผลพลอยได้จากกระบวนการเผาถ่าน และสามารถนำไปใช้ประโยชน์ทั้งในครัวเรือน ภาคการเกษตร ปศุสัตว์ หรือในภาคอุตสาหกรรม เป็นต้น โดยเฉพาะการใช้ในภาคการเกษตรที่ช่วยลดการใช้สารเคมีที่ส่งผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม สนับสนุนการทำเกษตรอินทรีย์ น้ำส้มควันไม้ หรือ กรดไพโรลิกเนียส (อังกฤษ: Pyrolygneous acid) เป็นของเหลวสี สีนํ้าตาล มีกลิ่นควันไฟ ได้จากการควบแน่นของควันที่เกิดจากการเผาไม้ให้กลายเป็นถ่านในสภาวะที่มีออกซิเจนจำกัด โดยมีอุณหภูมิในเตาอยู่ระหว่าง 300 - 400 องศาเซลเซียส อุณหภูมิปากปล่องระหว่าง 80 - 150 องศาเซลเซียส สารประกอบต่าง ๆ ในไม้จะสลายด้วยความร้อนเกิดเป็นสารประกอบอินทรีย์ เมื่อนำของเหลวที่ได้จากการควบแน่นมาเก็บในที่ร่มประมาณ 3 เดือน เพื่อให้เกิดการตกตะกอน จะแยกตัวเป็น 3 ชั้น ชั้นบนสุดจะเป็นน้ำมันใส ชั้นกลางเป็นน้ำส้มควันไม้ และน้ำมันดินตกตะกอนอยู่ด้านล่างสุด (ชมรมสวนป่า ผลิตภัณฑ์และพลังงานจากไม้, 2546)

น้ำส้มควันไม้เป็นสารผสม ประกอบด้วยน้ำประมาณร้อยละ 80-90 และสารประกอบอินทรีย์มากกว่า 200 ชนิด ส่วนใหญ่จะมีกรดแอซิดิก (กรดน้ำส้ม) แอซิโตน และเมทานอล ซึ่งน้ำส้มควันไม้ไม่เคยใช้เป็นสารตั้งต้นสำหรับผลิตกรดแอซิดิกในเชิงพาณิชย์ มีพิษน้อยกว่าการสลายตัวของลิกนิน มีกรดอินทรีย์และแอลกอฮอล์ต่าง ๆ ที่ได้จากการสลายเอมิเซลลูโลสและเซลลูโลส น้ำส้มควันไม้มีค่า pH ประมาณ 3 ความถ่วงจำเพาะประมาณ 1.012 - 1.024 ซึ่งมีความแตกต่างตามประเภทของไม้ที่นำมาเผา (จิระพงษ์ คูหากาญจน์, 2552) ส่วนประกอบของเตาเผาถ่าน 200 ลิตร ประกอบด้วยส่วนประกอบต่าง ๆ คือ ตัวเตา ผลิตจากถังขนาด 200 ลิตร, ฝาเตา และท่อเร่งไฟ, ท่อควัน 3 ท่อ, ส่วนควบแน่นน้ำส้มควันไม้, ตระแกรงรองไม้ด้านใน, ช่องเชื้อเพลิงและรูเก็บน้ำส้มควันไม้ เมื่อเสร็จสิ้นกระบวนการการเผาไม้ น้ำส้มควันไม้ ก็จะมีเขม่าเกิดขึ้น เป็นผลพลอยได้จากกระบวนการเผาของเตา ซึ่งเขม่าจะเป็นส่วนประกอบหลักที่ใช้ในการทำน้ำยาอเนกประสงค์ในผลการวิจัยในข้อที่ 2

2) การทดลองผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากเขม่าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ จากการศึกษาและทดลองการทำผลปรากฏการทำน้ำยาอเนกประสงค์เป็นดังนี้ ส่วนประกอบ ได้แก่ 1. หัวเชื้อ (N70) 75ml. 2. เกลือ 75ml. 3. กลิ่นแต่งสีจากธรรมชาติ 250ml. 4. น้ำซี้เถ้า 250ml. และ 5. น้ำมันาวสดจำนวน 31 ลูก วิธีการทำผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากเขม่าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ มีขั้นตอนการทำ คือ

- 2.1 นำซี้เถ้ามาแช่ในน้ำ จากนั้นรอให้ตกตะกอนแล้วนำน้ำมาต้มสุก
- 2.2 นำอัญชันและใบเตยมากลั่นเป็นน้ำ
- 2.3 นำหัวเชื้อมาผสมกับเกลือ แล้วคนให้เข้ากัน จนเกลือละลายดี
- 2.4 ใส่น้ำมันาวสด
- 2.5 ใส่น้ำอัญชัน ใบเตย เพื่อแต่งสี
- 2.6 ใส่น้ำซี้เถ้าที่ตวงไว้ ไปคนให้เข้ากันกับหัวเชื้อและเกลือ
- 2.7 คนทุกอย่างให้เข้ากัน
- 2.8 เสร็จเรียบร้อย

จากการทำผลิตภัณฑ์สำเร็จ ได้นำไปทดลองกรด-เบส ในกระดาษลิตมัส โดยนำน้ำยาอเนกประสงค์ไปหยดในกระดาษลิตมัส เพื่อทดสอบสมบัติความเป็นกรด-เบส ในการนำไปใช้ ผลปรากฏว่ากระดาษลิตมัสไม่เปลี่ยนสี เท่ากับว่า





ค่าความเป็นกรด-เบสเป็นกลาง คือ ค่าpH มากกว่าหรือเท่ากับ4.5 แต่ไม่น้อยกว่าหรือเท่ากับ 8.3 (วิกิพีเดีย, 2564) เมื่อทดลองความเป็นกรด-เบสสำเร็จ ได้นำผลิตมาให้ตัวแทนชาวบ้านในชุมชนบ้านอ่างทองทดลองใช้และทดลองทำผลปรากฏว่าผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้สามารถล้างจาน ถูบ้าน เช็ดกระจกตลอดจนขจัดคราบมันและสิ่งสกปรก ได้อย่างสะอาดอีกทั้งยังไม่เกิดอาการแพ้ผลิตภัณฑ์อีกด้วย

3) การประเมินประเมินความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ หลังจากคณะผู้วิจัยได้ทำการการศึกษา ทดลอง และได้ให้ตัวแทนชาวบ้านทดลองทำ ทดลองใช้เรียบร้อยแล้วทางคณะผู้จัดทำได้มีการทำแบบประเมินสอบถามความพึงพอใจในการใช้น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ เพื่อที่จะนำผลการประเมินไปวิเคราะห์ ปรับปรุงและพัฒนาต่อไป โดยด้านความพึงพอใจพบว่า กลุ่มตัวอย่างในชุมชนมีความพึงพอใจต่อคุณภาพและประสิทธิภาพของผลิตภัณฑ์อยู่ที่ 75.59% ด้านประโยชน์ที่นำไปใช้อยู่ที่ 85.55% ด้านค่าความเข้มข้นของน้ำยาล้างจานอยู่ที่ 89.53% ด้านลักษณะของน้ำยาล้างจานอยู่ที่ 85.45% ด้านกลิ่นของน้ำยาอเนกประสงค์อยู่ที่ 60.55%

8. สรุปผลการวิจัย

การวิจัยเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ชุมชนบ้านอ่างทอง ตำบลทุ่งหว้า อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา ผู้วิจัยสามารถสรุปผลการวิจัยตามวัตถุประสงค์ได้ ดังนี้

1. การศึกษาแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ชุมชนบ้านอ่างทอง อำเภอเมือง จังหวัดสงขลา พบว่าในชุมชนได้มีเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ แต่ยังเป็นขี้เถ้าที่ชาวบ้านไม่ได้ให้ความสนใจปล่อยทิ้งไว้โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์เป็นจำนวนมาก
2. การทดลองผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ มีค่ากรด-เบสเป็นกลาง สามารถนำไปใช้งานล้างจาน ถูบ้าน เช็ดกระจก ตลอดจนขจัดคราบมันและสิ่งสกปรก ได้อย่างสะอาดอีกทั้งยังไม่เกิดอาการแพ้ผลิตภัณฑ์อีกด้วย
3. การประเมินความพึงพอใจในการใช้ผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ของคนในชุมชนบ้านอ่างทองพบว่ากลุ่มตัวอย่างพึงพอใจกับผลิตภัณฑ์ อีกทั้งมีความต้องการที่จะพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อเสริมรายได้อีกด้วย

9. อภิปรายผล

ผลการศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ชุมชนบ้านอ่างทอง พบว่าตัวแทนกลุ่มต่าง ๆ ในชุมชนได้ให้ความสำคัญต่อการพัฒนาขี้เถ้ามาเป็นน้ำยาอเนกประสงค์ ซึ่งการพัฒนาสิ่งที่ไม่ได้ใช้ประโยชน์มาเป็นผลิตภัณฑ์ที่สามารถใช้และสร้างรายได้เสริมได้ ถือเป็นอีกวิธีหนึ่งในการส่งเสริมกลุ่มอาชีพพร้อมกับการพัฒนาศักยภาพชุมชน ทำให้เกิดรายได้หมุนเวียนในกลุ่มต่าง ๆ ซึ่งชุมชนบ้านอ่างทอง มีทรัพยากรและบุคลากรที่มีความรู้ ความสามารถหลากหลายที่สนใจเกี่ยวกับน้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ สาเหตุเพราะผู้คนในชุมชนมีการตื่นตัวในการศึกษาความรู้อยู่ตลอด ส่งผลให้เริ่มเกิดการรวมกลุ่มเนื่องจากมีสนใจเรียนรู้และพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์ไว้ใช้ในชีวิตประจำวัน อีกทั้งมีแนวทางในการส่งเสริมผลิตภัณฑ์เพื่อนำขึ้นเป็นสินค้า OTOP ประจำชุมชน

ผลการศึกษาครั้งนี้สอดคล้องกับแนวคิดของการพัฒนาชุมชน (กรมการพัฒนาชุมชน, 2564) ซึ่งเป็นกระบวนการที่มุ่งเน้นการปรับปรุงคุณภาพชีวิตของประชาชนในชุมชน โดยอาศัยศักยภาพของชุมชนที่มีอยู่ โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ ถือเป็นการส่งเสริมอาชีพและรายได้ให้กับคนในชุมชน อีกทั้งยังเป็นการลดขยะและเพิ่มมูลค่าให้กับทรัพยากรที่มีอยู่อีกด้วย อีกทั้งยังสอดคล้องกับแนวคิดของทฤษฎีทุนทางสังคม (อรรถวิทย์ เรืองบุญ, 2564) ซึ่งเป็นแนวคิดที่อธิบายถึงความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล องค์กร และชุมชน โดยทุนทางสังคมมีองค์ประกอบที่สำคัญ 3 ประการ ได้แก่ ทุนเชื่อมสัมพันธ์ (Bonding social capital) เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดจากสมาชิกในชุมชนเดียวกัน มีความ



เชื่อ ค่านิยม และความสนใจร่วมกัน ทู่นเชื่อมเครือข่าย (Bridging social capital) เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดจากสมาชิกในชุมชนต่าง ๆ ที่มีความแตกต่างกัน มีความเชื่อ ค่านิยม และความสนใจที่แตกต่างกัน ทู่นเชื่อมพลัง (Linking social capital) เป็นความสัมพันธ์ที่เกิดจากสมาชิกในชุมชนต่าง ๆ ที่มีอำนาจและทรัพยากรที่แตกต่างกัน ผลการศึกษาครั้งนี้พบว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ก่อให้เกิดทุนทางสังคมในชุมชนบ้านอ่างทอง ดังนี้ ทู่นเชื่อมสัมพันธ์ ได้แก่ คนในชุมชนมีความสัมพันธ์ที่ต่อกันมากขึ้น มีความร่วมมือกันในการทำผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์ ทู่นเชื่อมเครือข่าย ได้แก่ คนในชุมชนต่าง ๆ มีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันเกี่ยวกับการผลิตน้ำยาอเนกประสงค์ ทู่นเชื่อมพลัง ได้แก่ คนในชุมชนมีอำนาจในการต่อรองกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อขอการสนับสนุนในการพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์

10. ข้อเสนอแนะ

ผลการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะดังนี้

1. ควรมีการส่งเสริมความรู้และทักษะในการผลิตน้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ให้กับคนในชุมชน เพื่อให้สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและตรงตามความต้องการของตลาด
2. ควรมีการส่งเสริมการตลาดให้กับผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ เพื่อให้สามารถเข้าถึงผู้บริโภคได้มากขึ้น
3. ควรมีการวิจัยและพัฒนาผลิตภัณฑ์น้ำยาอเนกประสงค์จากขี้เถ้าเตาเผาถ่านน้ำส้มควันไม้ให้มีความหลากหลายมากขึ้น เพื่อตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคมากยิ่งขึ้น

11. กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณอาจารย์ธวัชชัย ศรีพรงาม ที่ช่วยในการเป็นที่ปรึกษาแนะนำแนวทางในการทำวิจัยในครั้งนี้ ตลอดจนจนถึงผู้ใหญ่บ้านชุมชนบ้านอ่างทอง นายสุวรรณ การะหงส์ กลุ่มผู้ช่วยผู้ใหญ่บ้าน กลุ่มอาสาสมัครสาธารณสุขประจำหมู่บ้าน (อสม.) กลุ่มทอผ้า กลุ่มออมทรัพย์ ตลอดจนถึงผู้เกี่ยวข้องในการทำวิจัยครั้งนี้ทั้งหมด และคณะมนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์ ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

12. เอกสารอ้างอิง

- กรมการพัฒนาชุมชน. (2564). *คู่มือการพัฒนาชุมชน*. กรุงเทพฯ: กรมการพัฒนาชุมชน.
- กรมพัฒนาพลังงานทดแทนและอนุรักษ์พลังงาน กระทรวงพลังงาน. (ม.ป.ป.). *โครงการพัฒนาการผลิตและการใช้เตาเผาถ่านแบบถัก200ลิตร*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: https://www.dede.go.th/article_attach/op3_2.pdf. สืบค้น 20 มิถุนายน 2566.
- จิระพงษ์ คูหากาญจน์. (2552). *การผลิตถ่านและน้ำส้มควันไม้*. พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพฯ: บริษัท ออฟเซ็คเคอชั่น จำกัด.
- จังหวัดสงขลา. (ม.ป.ป.). *จังหวัดสงขลา ขับเคลื่อนโครงการพัฒนาพื้นที่ตามแนวพระราชดำริและหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงประจำปี พ.ศ. 2563* [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.songkhla.go.th>. สืบค้น 12 มิถุนายน 2566.
- ชนานันท์ สังข์ทอง. (13 มิถุนายน 2566). สัมภาษณ์.
- สำนักงานสถิติแห่งชาติ กระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม. (ม.ป.ป.). *การสำรวจภาวะเศรษฐกิจและสังคมของครัวเรือน พ.ศ.2564*. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www.songkhla.go.th>. สืบค้น 12 มิถุนายน 2566.
- สุวรรณ การะหงส์. (13 มิถุนายน 2566). สัมภาษณ์. ผู้ใหญ่บ้าน. บ้านอ่างทอง.
- สร้อย วิเชียรสร้อย. (13 มิถุนายน 2566). สัมภาษณ์. หัวหน้ากลุ่มอสม. บ้านอ่างทอง.



อนุชา ทะรา. 2566. น้ำส้มควันไม้ [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก: <https://www3.rdi.ku.ac.th/?p=36266>. สืบค้น 12 มิถุนายน 2566.

อรรถวิทย์ เรืองบุญ. (2564). ทฤษฎีทุนทางสังคม. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์ มหาวิทยาลัย.

