

การพัฒนาแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องกระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ ที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน

Development of Practical Training Model on Natural Dyeing Processes Suitable for the Sustainable Context of Thai Phuan Community

ศุภศิษฐ์ ภาชี,* สุจินดา จิตต์ใจฉ่ำ,** และปิยง วังษ์ทอง***

Suphasin Phasri, Sujinda Jitjaicham, and Pinyo Wongthong

Received: March 6, 2025 Revised: May 10, 2025 Accepted: May 15, 2025

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาบริบท ปัญหา ความต้องการ และความพร้อมในการพัฒนาแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องกระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน และ 2. พัฒนาแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องกระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน กลุ่มตัวอย่างคือกลุ่มสตรีสหกรณ์หัตถกรรมผ้าทอไทยพวนบ้านใหม่ ตำบลเกาะหวาย อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก จำนวน 40 คน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยกลุ่มตัวอย่างมีความประสงค์เข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยคือ แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบบันทึกสนทนากลุ่ม แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการที่พัฒนาขึ้น วิเคราะห์ผลการวิจัยโดยใช้ค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา

ผลการวิจัยพบว่า 1. สภาพบริบท ปัญหา ความต้องการ และความพร้อมในการพัฒนาแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนในภาพรวมอยู่ในระดับมาก และ 2. รูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องกระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืนที่พัฒนาขึ้น ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1) วางแผนและเตรียมการ 2) สำรวจและวิเคราะห์

* อาจารย์ ดร., สถาบันวิจัย พัฒนา และสาธิตการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Lecturer Dr., Institute of Educational Research, Development and Demonstration, Srinakharinwirot University

** อาจารย์, คณะเทคโนโลยีและนวัตกรรมผลิตภัณฑ์การเกษตร มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Lecturer, Faculty of Agricultural Product Technology and Innovation, Srinakharinwirot University

*** ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร., สถาบันวิจัย พัฒนา และสาธิตการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

Assistant Professor Dr., Institute of Educational Research, Development and Demonstration, Srinakharinwirot University

Corresponding Author: pinyowongthong@hotmail.com

3) ออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ 4) ดำเนินงานที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน 5) กำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง 6) สรุป ประเมิน และสะท้อนผล โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้หลักการ “เข้าใจ-เข้าถึง-พัฒนา” ซึ่งมี 6 องค์ประกอบ คือ 1) เข้าใจบริบทของชุมชนไทยพวน 2) ออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสม 3) เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนไทยพวน 4) สร้างเอกลักษณ์ของชุมชนไทยพวน 5) ประเมินผลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และ 6) สร้างชุมชนการเรียนรู้ อย่างยั่งยืน จากผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้อยู่ในระดับมากและมากที่สุด ดังนั้น สามารถนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมกับชุมชนไทยพวนได้ ผลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์ในการพัฒนาพื้นที่การเรียนรู้เพื่อสร้างองค์ความรู้และทักษะในการย้อนสืบจากวัตรธรรมชาติสำหรับการต่อยอด ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์อื่น ๆ ในชุมชนไทยพวนต่อไป

คำสำคัญ: กระบวนการย้อนสืบจากวัตรธรรมชาติ, ชุมชนไทยพวน, รูปแบบการอบรม

Abstract

This research aimed to: 1. examine the context, problems, needs, and readiness for developing a practical training model on natural dyeing processes that is suitable for the sustainable context of the Thai Phuan community; and 2. develop a practical training model on natural dyeing processes that is suitable for the sustainable context of the Thai Phuan community. The sample group consisted of 40 members of the Thai Phuan Weaving Cooperative in Ban Mai, Ko Wai Subdistrict, Pak Phli District, Nakhon Nayok Province by purposive sampling and the participants voluntarily joined the research project. The research tools were questionnaire, semi-structure interview form, focus group discussion record, and suitability and possibility assessment form. Data were analyzed using mean and content analysis.

The research findings revealed that: 1. the overall context, problems, needs, and readiness for developing a practical training model on natural dyeing processes suitable for the context of the Thai Phuan community were at a high level; and 2. the developed practical training model on natural dyeing processes suitable for the sustainable context of the Thai Phuan community consisted of six steps: 1) plan and prepare, 2) explore and analyze, 3) activity design, 4) implement and practice with a focus on community participation, 5) coach and monitor, 6) assess and reflect. The developed model is based on the principle of “understand-access-develop” that composed of 6 key components: 1) understanding the context of the Thai Phuan community, 2) designing appropriate activities, 3) engaging the Thai Phuan community, 4) building the identity of the Thai Phuan community, 5) continuous evaluation and development, and 6) creating a sustainable learning community. Based on the results of the suitability and feasibility assessment of the developed practical training model, which were rated at a high and very high level, it can be used to implement with the Thai Phuan community. The findings contribute to the development of learning spaces that improve natural dyeing knowledge and skills, leading to the potential expansion of product development in the Thai Phuan community.

Keywords: Natural Dyeing Processes, Thai Phuan Community, Training Model

บทนำ

ด้วยกระแสความนิยมในการอนุรักษ์ธรรมชาติและสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่นกำลังเป็นที่ได้รับความสนใจจากผู้คนทั่วโลก โดยเฉพาะในเรื่องสีย้อมผ้า ซึ่งมีบทบาทเกี่ยวข้องกับวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์มาช้านาน ในประเทศไทย มีการสืบทอดการย้อมสีเส้นใยด้วยสีจากธรรมชาติมาตั้งแต่บรรพบุรุษจนถึงปัจจุบัน ด้วยความเจริญก้าวหน้าทางเทคโนโลยี ทำให้มีกระบวนการทางวิทยาศาสตร์เข้ามาช่วยในการย้อมสีจนสามารถผลิตในระดับอุตสาหกรรมเพื่อรองรับความต้องการของผู้บริโภค มีการพัฒนาที่มีความหลากหลายและทันสมัย คงทน แต่ในทางตรงกันข้ามกลับส่งผลกระทบต่อสภาพและสิ่งแวดล้อม ส่งผลให้ปัจจุบันผู้บริโภคหันมาให้ความสนใจกับผลิตภัณฑ์สีย้อมจากธรรมชาติ กันมากขึ้น (ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง, 2560; ลักขณา ศิริจำปา, 2561; พัทธพันธ์ สีขาว และคณะ, 2565) การย้อมสีธรรมชาติ เป็นวิถีวัฒนธรรมดั้งเดิมที่หาดูได้ยากและเป็นหนึ่งในภูมิปัญญาของไทยที่สืบทอดต่อกันมายาวนาน ปัจจุบันผู้คนมีความต้องการในการใช้ผลิตภัณฑ์จากผ้าที่ย้อมสีจากธรรมชาติเพิ่มขึ้นเนื่องจากมีกระบวนการผลิตจากวัสดุหรือวัตถุดิบจากธรรมชาติที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นอกจากนี้ผ้าที่ได้จากการย้อมสีจากธรรมชาติยังเป็นที่ต้องการของตลาดในต่างประเทศอีกด้วย (อัจฉราวรรณ สุขเกิด, 2567) สีย้อมโดยทั่วไปมี 2 ชนิด คือ ชนิดแรกเป็นสีเคมี ซึ่งจะได้สีที่มีความเข้มสม่ำเสมอและสะดวกต่อกระบวนการผลิต ส่วนอีกชนิดหนึ่งคือสีที่ได้จากธรรมชาติมาจากส่วนต่าง ๆ ของพืชหรือสัตว์ ซึ่งสีจากธรรมชาติมีจุดเด่นคือ จะให้โทนสีที่มีความเย็นตามากกว่าสีเคมี และยังมีเรื่องราวความเป็นมาของสีแต่ละชนิดซึ่งบ่งบอกถึงภูมิปัญญาได้เป็นอย่างดี การย้อมสีธรรมชาตินั้นไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้ใช้ และไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม วัตถุดิบหาได้ในท้องถิ่น และยังมีหลากหลาย คุณสมบัติที่สำคัญของสีธรรมชาติคือละลายน้ำได้และจุลินทรีย์สามารถย่อยสลายได้ง่าย อย่างไรก็ตามการย้อมสีจากธรรมชาติมีจุดด้อยคือต้องใช้วัตถุดิบจำนวนมากในการให้สี ต้องใช้เวลาและกระบวนการมาก สีที่ได้จะไม่ค่อยสดใส ไม่คงทน หากใช้ไปนาน ๆ สีจะจืดจาง ดังนั้นจึงจำเป็นต้องใช้สารช่วยติดสี (มอดเดอร์) เช่น สารส้ม น้ำด่าง น้ำมะขามเปียก น้ำมะนาว และน้ำส้มป่อย เพื่อเป็นตัวเสริมให้เส้นด้ายฝ่ายดูดซับสีได้ดีขึ้น และส่งผลต่อการเปลี่ยนเฉดสีของสีย้อมได้ (อารีรัตน์ โพธิ์สุวรรณ, 2558; พัทธิดา พงษ์ภักดิ์, 2566)

“ชุมชนชาวไทยพวน” ตำบลเกาะหวาย อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก มีวิถีชีวิตอันเป็นเอกลักษณ์ที่เป็นภูมิปัญญาทางวัฒนธรรมท้องถิ่นที่หลากหลาย เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเพื่อเรียนรู้วัฒนธรรมและวิถีชีวิตอันเป็นเอกลักษณ์ “ผ้าทอไทยพวน” เป็นหนึ่งในของดีจังหวัดนครนายก มีความงดงาม ประณีต และเป็นเอกลักษณ์เฉพาะของชาวไทยพวน จากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมทำให้การดำเนินชีวิตของคนในชุมชนไทยพวนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิมทั้งวิถีชีวิต การประกอบอาชีพ และค่านิยม ในอดีตคนส่วนใหญ่นิยมทอผ้าสำหรับการนำมาใช้ในครอบครัว โดยใช้วัตถุดิบจากธรรมชาติ เช่น ตัวผ้าที่ทอก็ใช้วัตถุดิบมาจากฝ้าย สีที่ใช้ก็เป็นสีจากธรรมชาติ แต่เมื่อภาวะทางสังคมเปลี่ยนแปลงไป การพึ่งพาวัตถุดิบจากธรรมชาติจึงลดน้อยลง ทำให้มีการปรับเปลี่ยนวัตถุดิบที่หาได้ง่ายมากขึ้น ราคาถูกขึ้น ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงในการเลือกวัตถุดิบ เช่น จากเดิมใช้ฝ้ายจากธรรมชาติมาเป็นวัตถุดิบหลักในการทอก็ปรับเปลี่ยนเป็นใช้ใยสังเคราะห์ สีที่ใช้จากเดิมที่ใช้สีธรรมชาติก็เปลี่ยนมาใช้สีเคมีเพื่อความสะดวก (ปิ่นลั่น ปุณณูประภา และคณะ, 2561) นอกจากนี้ข้อมูลจากการสัมภาษณ์ นิสิต อัดตเจริญวงศ์ ซึ่งเป็นแกนนำชุมชนศูนย์ภูมิปัญญามนุษย์และดูแลกลุ่มสตรีสหกรณ์หัตถกรรมผ้าทอไทยพวนบ้านใหม่ ตำบลเกาะหวาย อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก พบว่า

ที่ผ่านมาคนในชุมชนไทยพวนเคยย้อมสีด้วยฝ้ายด้วยสีธรรมชาติ แต่ปัจจุบันพบว่าไม่ได้มีการย้อมแล้วโดยซื้อด้ายฝ้ายสำเร็จรูปที่ย้อมด้วยสีเคมีแทน ซึ่งที่ผ่านมาได้ซื้อด้ายฝ้ายจากพื้นที่อื่นและมีการย้อมด้วยสีจากธรรมชาติ แต่พบปัญหาเรื่องการย้อมสีไม่ติด สีติดไม่สม่ำเสมอ เมื่อนำไปซักจะพบปัญหาสีตก และใช้ไปสักกระยะสีจะซีดจาง ซึ่งสะท้อนให้เห็นว่ากลุ่มคนในชุมชนไทยพวนยังขาดความเข้าใจในเรื่องพืชให้สี กระบวนการย้อมสีจากธรรมชาติ และขาดเทคนิคการย้อมสี นอกจากนี้ยังขาดการรวบรวมองค์ความรู้จากการใช้ประโยชน์จากสีของพืชหรือต้นไม้ให้สีที่มีอยู่ในชุมชน ซึ่งเป็นทุนทรัพยากรทางธรรมชาติที่ชาวบ้านสามารถนำมาใช้ย้อมสีเส้นด้ายเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าในชุมชน

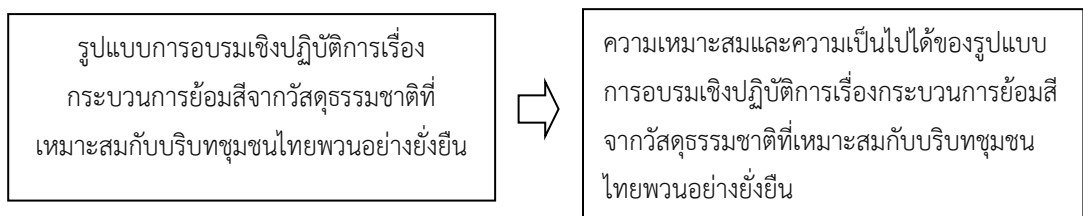
จากปัญหาและความสำคัญข้างต้น ผู้วิจัยในฐานะบุคลากรมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ องครักษ์ ซึ่งเป็นมหาวิทยาลัยในพื้นที่จังหวัดนครนายก ประกอบกับมหาวิทยาลัยมีนโยบายการดำเนินงาน เรื่อง การบริการวิชาการแก่ชุมชน และสังคมโดยมุ่งเน้นการบริการวิชาการอย่างมีส่วนร่วมเพื่อให้ชุมชนเข้มแข็งและยั่งยืน จึงนำมาซึ่งงานวิจัยการพัฒนารูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน ในอำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก โดยผลที่ได้จากงานวิจัยนี้จะเป็นประโยชน์กับชุมชนชาวไทยพวนที่จะสามารถย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่นได้ ซึ่งสามารถนำไปต่อยอดในการนำไปทอผ้าไทยพวน ซึ่งเป็นเอกลักษณ์ของชุมชน เป็นการสร้างงาน สร้างอาชีพที่เน้นการพัฒนาศักยภาพของคนในชุมชนให้สามารถดำรงชีวิตอย่างมีคุณภาพและมีความสุข เป็นการสร้างชุมชนให้เข้มแข็งสามารถพึ่งพาตนเองได้ ซึ่งสอดคล้องกับเป้าหมายของ Sustainable Development Goals (SDGs) ที่เน้นการพัฒนาอย่างยั่งยืน

วัตถุประสงค์การวิจัย

1. เพื่อศึกษาบริบท ปัญหา ความต้องการ และความพร้อมในการพัฒนารูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน
2. เพื่อพัฒนารูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน

กรอบแนวคิดในการวิจัย

งานวิจัยนี้มีกรอบการวิจัยดังแสดงในภาพ 1



ภาพ 1 กรอบแนวคิดในการวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

1. ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

ประชากรและกลุ่มตัวอย่างในการวิจัย คือ กลุ่มสตรีสหกรณ์หัตถกรรมผ้าทอไทยพวนบ้านใหม่ ตำบลเกาะหวาย อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก จำนวน 40 คน ซึ่งมีความสนใจเกี่ยวกับกระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติและผ้าทอไทยพวน ได้มาจากการเลือกแบบเจาะจง โดยกลุ่มตัวอย่างมีความประสงค์เข้าร่วมโครงการวิจัยด้วยความสมัครใจ

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัยประกอบด้วย แบบสอบถาม แบบสัมภาษณ์กึ่งโครงสร้าง แบบบันทึกสนทนากลุ่ม แบบประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการอบรมที่พัฒนาขึ้น โดยใช้มาตราส่วนประมาณค่า 5 ระดับ คือ 5 หมายถึงมากที่สุด 4 หมายถึงมาก 3 หมายถึงปานกลาง 2 หมายถึงน้อย และ 1 หมายถึง น้อยที่สุด จากนั้นนำค่าเฉลี่ยมาเทียบกับเกณฑ์ของ Best (1981) และมาตรวัดของลิเคิร์ท ดังนี้ 4.50 – 5.00 หมายถึงระดับมากที่สุด 3.50 – 4.49 หมายถึงระดับมาก 2.50 – 3.49 หมายถึงระดับปานกลาง 1.50 – 2.49 หมายถึงระดับน้อย 1.00 – 1.49 หมายถึงระดับน้อยที่สุด โดยเครื่องมือในการวิจัยดังกล่าวผ่านการพิจารณาจากผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 3 ท่าน เพื่อตรวจสอบคุณภาพด้านความตรงเชิงเนื้อหา (Content Validity) เพื่อหาค่าดัชนีความสอดคล้องระหว่างข้อคำถามกับวัตถุประสงค์ของการวิจัยที่ต้องการวัด โดยพิจารณาจากค่าดัชนีความสอดคล้อง (Index of Item Objective Congruence: IOC) โดย +1 หมายถึงรายการประเมินสอดคล้องกับประเด็นระบุไว้ 0 หมายถึง รายการประเมินไม่แน่ใจว่าสอดคล้องกับประเด็นที่ระบุไว้ -1 หมายถึง รายการประเมินไม่สอดคล้องกับประเด็นที่ระบุไว้ จากผลการวิเคราะห์ข้อมูล พบว่า ทุกข้อคำถามมีค่า IOC สูงกว่า 0.67 ดังนั้นสามารถนำเครื่องมือไปใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลในการวิจัยได้

3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

ผู้วิจัยได้ประสานงานกับแกนนำชุมชนไทยพวน ตำบลเกาะหวาย อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก และจัดประชุมกลุ่มตัวอย่างเพื่อชี้แจงวัตถุประสงค์และประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากงานวิจัย จากนั้นขอความร่วมมือกลุ่มตัวอย่างตอบแบบสอบถามและสัมภาษณ์เพื่อเก็บรวบรวมข้อมูลเพิ่มเติม

4. การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้ค่าเฉลี่ยและการวิเคราะห์เชิงเนื้อหา และงานวิจัยนี้ได้ผ่านการพิจารณารับรองจริยธรรมการวิจัยในมนุษย์ จากหน่วยจริยธรรมและมาตรฐานการวิจัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เลขที่โครงการ SWUEC 081/2566 ซึ่งผู้วิจัยได้ชี้แจงข้อมูลรายละเอียดการวิจัย ดำเนินการวิจัยตามหลักจริยธรรมการวิจัย ซึ่งข้อมูลทั้งหมดจะถูกเก็บเป็นความลับและเผยแพร่ผลการวิจัยในภาพรวมเท่านั้น

ผลการวิจัย

1. ผลการศึกษาบริบท ปัญหา ความต้องการ และความพร้อมในการพัฒนารูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน ในอำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก ดังแสดงในตาราง 1

ตาราง 1 ผลการศึกษาบริบท ปัญหา ความต้องการ และความพร้อมในการพัฒนารูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน

ประเด็นคำถาม	คำตอบ
ด้านบริบท	
1. พืชในท้องถิ่นที่สามารถนำมาใช้ย้อมสีจากธรรมชาติในชุมชนไทยพวน	ใบมะยงชิด ดอกสุพรรณิการ์ ดอกดาวเรือง คราม ขมิ้น ใบมะม่วง ใบปับ ไม้มะดัน ไม้เข เป็ลือกคุณ เป็นต้น
2. ประสบการณ์เรื่องการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติในชุมชนไทยพวน	ส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์ เรื่อง การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ
3. การเข้าร่วมฝึกอบรมการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ	ส่วนใหญ่ไม่เคยเข้าร่วมการฝึกอบรมการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ ส่วนท่านที่ผ่านการอบรม พบว่า ยังไม่ได้มีการต่อยอดการนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากขาดกำลังคนและทุนสนับสนุนในการคอยช่วยเหลือ
ด้านปัญหา	
1. ปัญหาที่พบเกี่ยวกับหลักสูตรการฝึกอบรมการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ	เป็นการอบรมหลักสูตรระยะสั้น เช่น ใช้ระยะเวลา 1 วัน ได้เห็นการสาธิตการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ แต่ยังไม่ได้ลงมือปฏิบัติจริงด้วยตนเอง และเมื่อการอบรมเสร็จสิ้นยังไม่มียุทธศาสตร์การกำกับติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์
2. ปัญหาที่พบเกี่ยวกับการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ และแนวทางการแก้ไขปัญหา	การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติกับด้ายฝ้าย ย้อมติดสียาก และสีที่ติดผ้าไม่คงทนต่อแดดและเหงื่อ แนวทางแก้ไข คือ มีการเติมสารเพื่อช่วยย้อมติดสี เช่น สารส้ม สนิมเหล็ก น้ำปูนใส โคลน หรือ มะขามเปียก เป็นต้น
ความต้องการ	
1. ความต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดฝึกอบรมเรื่องการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ	มีความต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์การเรียนรู้ ที่มีแนวปฏิบัติที่ดีในการย้อมสีธรรมชาติ หรือมหาวิทยาลัยในพื้นที่ จัดฝึกอบรม เรื่อง การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ โดยมุ่งเน้นการอบรมที่สามารถนำไปใช้ได้จริง มีการฝึกและลงมือปฏิบัติจริง และมีระบบการกำกับติดตามอย่างสม่ำเสมอ และต่อเนื่อง

ตาราง 1 ผลการศึกษาบริบท ปัญหา ความต้องการ และความพร้อมในการพัฒนารูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน (ต่อ)

ประเด็นคำถาม	คำตอบ
2. ความต้องการในการนำความรู้ เรื่อง การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติไปต่อยอด ในการสร้างอาชีพและสร้างรายได้ให้กับ ตนเองและชุมชน	มีความต้องการในการนำความรู้เรื่องการย้อมสีจากวัสดุ ธรรมชาติในการไปย้อมด้วยฝ้ายเพื่อนำไปต่อยอดเป็นผลิตภัณฑ์ ในชุมชนไทยพวน เช่น ผ้าฝ้ายทอมือไทยพวนซึ่งปัจจุบันจะใช้ ด้ายสังเคราะห์ และสีเคมี ซึ่งไม่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
ความพร้อม	
3. ความพร้อมในการเข้าร่วมการอบรม เชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสี จากวัสดุธรรมชาติจากหน่วยงานในพื้นที่ เช่น ศูนย์การเรียนรู้ หรือมหาวิทยาลัย	มีความพร้อมในการเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติจากหน่วยงานในพื้นที่ เช่น ศูนย์การเรียนรู้ หรือมหาวิทยาลัย อยู่ในระดับมาก
ด้านการพัฒนารูปแบบการจัดฝึกอบรม เรื่อง การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน ไทยพวน	
1. องค์ประกอบสำคัญในการพัฒนารูปแบบ การจัดฝึกอบรม เรื่อง การย้อมสีจากวัสดุ ธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชน ไทยพวน	องค์ประกอบสำคัญในการพัฒนารูปแบบการจัดฝึกอบรม เรื่อง การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ คือ ความเชี่ยวชาญของวิทยากร ระยะเวลา สถานที่ เนื้อหาการฝึกอบรม วัสดุและอุปกรณ์
2. ลักษณะของรูปแบบการจัดฝึกอบรม เรื่อง การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับ บริบทของชุมชนไทยพวน	ควรมีการสำรวจความต้องการ ความรู้พื้นฐานของผู้เข้ารับการ ฝึกอบรม ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้สนใจเข้าร่วม เน้นการฝึก อบรมเชิงปฏิบัติการที่ผู้เข้าร่วมได้ทดลองฝึกปฏิบัติจริงเน้นการมี ส่วนร่วมของชุมชน การนำไปใช้ประโยชน์ได้จริงและควรมี ระบบกำกับติดตามการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง
ด้านอื่น ๆ	
ข้อเสนอแนะอื่น ๆ ที่เป็นประโยชน์	คนในชุมชนไทยพวนส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัยและเกษียณอายุราชการ โดยวัยทำงานส่วนใหญ่ออกไปทำงานประจำนอกพื้นที่ ส่งผล ให้ขาดคนที่สืบสานศิลปวัฒนธรรมไทยพวน โดยเฉพาะในเรื่อง ของการย้อมสีธรรมชาติ การทำผ้าทอไทยพวนที่เป็นเอกลักษณ์ ของชาวไทยพวน อำเภอบางพลี จังหวัดนครนายก นอกจากนี้ รายได้ที่เกิดขึ้นจากการขายผ้าทอไทยพวน ยังไม่สามารถสร้าง เป็นรายได้หลักได้ ส่งผลให้คนในชุมชนหันมาสนใจ เรื่อง การย้อม สีธรรมชาติเพื่อทำผ้าทอไทยพวนอยู่ในระดับน้อย

จากตาราง 1 พบว่า ด้านสภาพปัจจุบันในชุมชนไทยพวนมีพืชในท้องถิ่นหลายชนิดที่สามารถนำมาใช้ย้อมสีจากธรรมชาติได้ เช่น ดอกสุพรรณิการ์ คราม ขมิ้น ใบมะยมชิต ไม้มะดัน ไม้เข และเปลือกकुณ เป็นต้น คนในชุมชนส่วนใหญ่ไม่เคยมีประสบการณ์หรือผ่านการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ ส่วนคนที่เคยผ่านการอบรมก็ยังไม่ได้มีการต่อยอดการนำไปใช้อย่างเป็นรูปธรรม เนื่องจากขาดกำลังคนและทุนสนับสนุนในการคอยช่วยเหลือ ด้านปัญหา พบว่า คนในชุมชนไทยพวนส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัยและเกษียณอายุราชการ โดยวัยทำงานส่วนใหญ่ออกไปทำงานประจำนอกพื้นที่ ส่งผลให้ขาดคนที่สืบสานศิลปวัฒนธรรมไทยพวน โดยเฉพาะในเรื่องของการย้อมสีธรรมชาติ นอกจากนี้รายได้ที่เกิดขึ้นจากการขายผ้าทอไทยพวน ยังไม่สามารถสร้างเป็นรายได้หลักได้ ส่งผลให้คนในชุมชนไม่ค่อยหันมาสนใจเรื่องการย้อมสีธรรมชาติเพื่อทำผ้าทอไทยพวน ซึ่งจากหลักสูตรการอบรมที่ผ่านมา พบว่าในการอบรมมีระยะเวลาที่สั้น เน้นการบรรยายเชิงทฤษฎี ได้ฝึกปฏิบัติจริงค่อนข้างน้อย และขาดการกำกับติดตามผลการนำไปใช้ประโยชน์ นอกจากนี้ยังพบปัญหาการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติกับด้ายฝ้าย ย้อมติดสียาก สีที่ติดผ้าไม่คงทนต่อแดดและเหงื่อ เป็นต้น ดังคำกล่าวจากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชนกล่าวว่า

“...ในชุมชนไทยพวน อำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก มีพืชในท้องถิ่นหลายชนิดที่สามารถนำมาใช้ย้อมสีจากธรรมชาติได้ แต่ปัญหาที่พบคือ การย้อมสีธรรมชาติ ย้อมติดสีได้ยาก สีที่ได้ขาดความสดใสไม่เหมือนสีย้อมเคมี...”

[การสัมภาษณ์ ผู้นำชุมชนคนที่ 1]

“...ในชุมชนไทยพวนมีกลุ่มสตรีในศูนย์ผ้าทอไทยพวนอยู่จำนวนหนึ่ง แต่พวกเขายังขาดประสบการณ์เกี่ยวกับการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ”

[การสัมภาษณ์ ผู้นำชุมชนคนที่ 2]

“...ปัญหาที่พบในตอนนี้คือในชุมชนไทยพวนส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัย ทำให้ขาดกำลังคนขาดคนที่สืบสานเกี่ยวกับการย้อมและการทอผ้าไทยพวน และรายได้จากการขายผลิตภัณฑ์ผ้าทอที่ไม่แน่นอน ทำให้คนรุ่นใหม่หันมาสนใจน้อย”

[การสัมภาษณ์ ผู้นำชุมชนคนที่ 3]

ด้านความต้องการ พบว่า คนในชุมชนมีความต้องการความรู้ด้านการย้อมสีธรรมชาติ ด้านเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการย้อมสีธรรมชาติ และด้านการเลือกวัตถุดิบหรือพืชที่หาได้ง่ายในชุมชน เพื่อให้เกิดมาตรฐานกระบวนการผลิต การกำหนดคุณสมบัติของวัตถุดิบในการย้อมจากธรรมชาติสำหรับผ้าทอไทยพวน และสามารถนำไปใช้สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ในชุมชนได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้ยังมีความต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เช่น ศูนย์การเรียนรู้ที่มีแนวปฏิบัติที่ดีในการย้อมสีธรรมชาติ หรือมหาวิทยาลัยในพื้นที่จัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ ดังคำกล่าวจากการสัมภาษณ์ผู้นำชุมชน กล่าวว่า

“...ผมต้องการให้มีวิทยากร/ผู้เชี่ยวชาญจากศูนย์การเรียนรู้หรือมหาวิทยาลัยในพื้นที่มาให้ความรู้และฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการด้านการย้อมด้วยฝ้ายด้วยสีธรรมชาติ และมีการกำกับติดตามแบบต่อเนื่อง....”

[การสัมภาษณ์ ผู้นำชุมชนคนที่ 4]

“...อยากให้มีการต่อยอดจากการย้อมด้วยสีธรรมชาติ ไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ผ้าทอไทยพวนที่เป็นเอกลักษณ์ สามารถเป็นสินค้า OTOP และสร้างอาชีพที่มั่นคงได้...”

[การสัมภาษณ์ ผู้นำชุมชนคนที่ 1]

โดยผู้ตอบแบบสอบถามและผู้ให้สัมภาษณ์ได้เสนอแนะเกี่ยวกับการพัฒนารูปแบบการจัดฝึกอบรม เรื่อง การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนไทยพวนว่าควรมีการสำรวจความต้องการ ความรู้พื้นฐานของผู้เข้ารับการฝึกอบรม ควรมีการประชาสัมพันธ์ให้ผู้สนใจเข้าร่วม เน้นการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่ผู้เข้าร่วมได้ทดลองฝึกปฏิบัติจริง เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน การนำไปใช้ประโยชน์ได้จริง และควรมีระบบการกำกับติดตามการนำความรู้ไปใช้ประโยชน์อย่างต่อเนื่อง ด้านความพร้อม พบว่า คนในชุมชนไทยพวนมีความพร้อมในเข้าร่วมการอบรมเชิงปฏิบัติการจากหน่วยงานในพื้นที่ เช่น ศูนย์การเรียนรู้ในชุมชนหรือมหาวิทยาลัยอยู่ในระดับมาก

2. ผลการศึกษาการพัฒนารูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน ในอำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก โดยในการสังเคราะห์รูปแบบการอบรมนี้ได้มีการจัดประชุมสนทนากลุ่ม (Focus Group Discussion) ซึ่งประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญจากมหาวิทยาลัย ผู้นำชุมชน และคนในชุมชนไทยพวน จากการวิเคราะห์ข้อมูลจากแบบสอบถาม การสัมภาษณ์ และการสนทนากลุ่มสามารถนำข้อมูลมาสังเคราะห์รูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน ซึ่งประกอบด้วย 6 ขั้นตอน ดังแสดงในภาพ 2 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

2.1 วางแผนและเตรียมการ (Plan & Prepare) เป็นขั้นตอนการศึกษาข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับบริบทและวิถีชีวิตของคนในชุมชนไทยพวน การกำหนดเป้าหมายผู้เข้าร่วมกิจกรรมที่ชัดเจน เช่น สตรีในชุมชน กลุ่มเยาวชนหรือกลุ่มผู้สูงอายุ เพื่อวางแผนการจัดทำโครงการอย่างเป็นระบบโดยใช้วงจรคุณภาพ PDCA (ณัฐธินพพัชร อ่อนตาม, 2562) เช่น หลักการ วัตถุประสงค์ การดำเนินการ การกำกับติดตาม การสรุปและสะท้อนผล

2.2 สำรวจและวิเคราะห์ (Explore & Analyze) เป็นขั้นตอนการสำรวจข้อมูลเกี่ยวกับพืชท้องถิ่นที่สามารถนำมาใช้เป็นวัสดุย้อมสีได้ สำรวจความรู้และประสบการณ์เดิมของคนในชุมชนเกี่ยวกับการย้อมสี รวมทั้งสำรวจความสนใจและความต้องการของชุมชนเกี่ยวกับการเรียนรู้กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ และการพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ จากนั้นนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาสและอุปสรรค (SWOT Analysis) เพื่อวางแผนและออกแบบกิจกรรมการดำเนินงานที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนไทยพวน พบว่า จุดแข็ง (S) คือ ชุมชนไทยพวนจังหวัดนครนายก มีศูนย์ภูมิปัญญานุชนุชย์และมีกลุ่มสตรีสหกรณ์หัตถกรรมผ้าทอไทยพวนที่มีความพร้อมในการสืบสานภูมิปัญญาดังกล่าว จุดอ่อน (W) คือ ขาดการพัฒนาการออกแบบลวดลายและสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ที่ทันสมัย ขาดการประชาสัมพันธ์เชิงรุกในการเป็นแหล่งศึกษาดูงาน หรือเป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ควรมีกิจกรรมที่ให้นักที่มาศึกษาดูงานมีส่วนร่วมหรือทดลองปฏิบัติในบางช่วงบางตอนของการผลิตผ้าทอไทยพวน และการแปรรูปผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์จากผ้าทอไทยพวนยังไม่มีหลากหลายและทันสมัย โอกาส (O) คือ ความสามารถในการขยายการผลิตผ้าทอมือด้วยด้ายฝ้ายจากการย้อมสีธรรมชาติไปสู่ตลาดสากล อุปสรรค (T) คือ ขาดวิทยากรที่เชี่ยวชาญมาเพิ่มพูนความรู้ ทักษะ หรือประสบการณ์เดิมที่มีของคนในชุมชน โดยเฉพาะกลุ่มสตรีสหกรณ์หัตถกรรมผ้าทอไทยพวนบ้านใหม่ ขาดความชำนาญด้านการพัฒนาลวดลายที่เป็นอัตลักษณ์ของชาวไทยพวน

2.3 ออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (Design) เป็นขั้นตอนการออกแบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการโดยพิจารณาจากสภาพบริบท ปัญหา ความพร้อม และความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง ตลอดจนการพิจารณาจากข้อมูลพื้นฐานอื่น ๆ เช่น อายุ พื้นฐานความรู้และทักษะเดิมที่มีอยู่ วัสดุและทรัพยากรที่มีในท้องถิ่น ไทยพวน และระยะเวลาในการฝึกอบรม โดยในโครงการนี้ได้ออกแบบเป็นหลักสูตรที่เน้นชุมชนมีส่วนร่วม มีระบบการกำกับติดตามเพื่อนำไปใช้ประโยชน์จริงอย่างยั่งยืน ดังแสดงในตาราง 2 ดังนี้

ตาราง 2 หลักสูตรการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องกระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน

กิจกรรม	ระยะเวลา
1. กิจกรรมภาคทฤษฎี - สืบจากวัสดุธรรมชาติ - การสกัดสีจากจากวัสดุธรรมชาติ - เทคโนโลยีการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ	1 วัน
2. กิจกรรมภาคปฏิบัติ/อบรมเชิงปฏิบัติการ - การเตรียมวัตถุดิบในการสกัดสีจากวัสดุธรรมชาติ - การสกัดสี/การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ - กิจกรรมถาม-ตอบ และแลกเปลี่ยนเรียนรู้	1 วัน
3. กิจกรรมการกำกับติดตามโดยใช้ระบบ Coaching and monitoring - กิจกรรมลงพื้นที่ในชุมชนไทยพวนเพื่อให้คำแนะนำและกำกับติดตามอย่างต่อเนื่องในการนำความรู้จากการอบรมไปใช้จริง ให้ข้อเสนอแนะและให้คำแนะนำในการแก้ไขปัญหาแบบทันทีทันใด	หลังจากอบรมเดือนละ 2 ครั้ง รวมระยะเวลา 4 เดือน
4. กิจกรรมร่วมมือร่วมใจปลูกพืชให้สีในชุมชนไทยพวน - กิจกรรมร่วมมือร่วมใจปลูกพืชให้สีในชุมชนไทยพวนสำหรับใช้ในการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติที่เน้นการพึ่งพาตนเองอย่างยั่งยืน	จัดกิจกรรมในเดือนที่ 4
5. กิจกรรมการถอดบทเรียนและนำเสนอแนวปฏิบัติที่ดี (Best Practice) - กิจกรรมถอดบทเรียนและแลกเปลี่ยนประสบการณ์เรียนรู้เพื่อหาแนวปฏิบัติที่ดี (Best practice) ที่เหมาะสมกับบริบทของชุมชนไทยพวน - กิจกรรมเสนอแนะแนวทางในการต่อยอดการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติสู่การสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ผ้าทอที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยพวน - กิจกรรมประเมินความพึงพอใจการเข้าร่วมโครงการ	จัดกิจกรรมในเดือนที่ 5

2.4 ดำเนินงานที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน (Implement & Practice) เป็นขั้นตอนการดำเนินการจัดฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยมีการจัดหาทรัพยากรที่จำเป็น เช่น วัสดุอุปกรณ์ เครื่องมือ และสถานที่ ตลอดจนการประชาสัมพันธ์กิจกรรมให้คนในชุมชนไทยพวนที่สนใจเข้าร่วมกิจกรรม จากนั้นดำเนินกิจกรรมตามแผนที่วางไว้ โดยมีการติดตามและประเมินผลอย่างสม่ำเสมอ

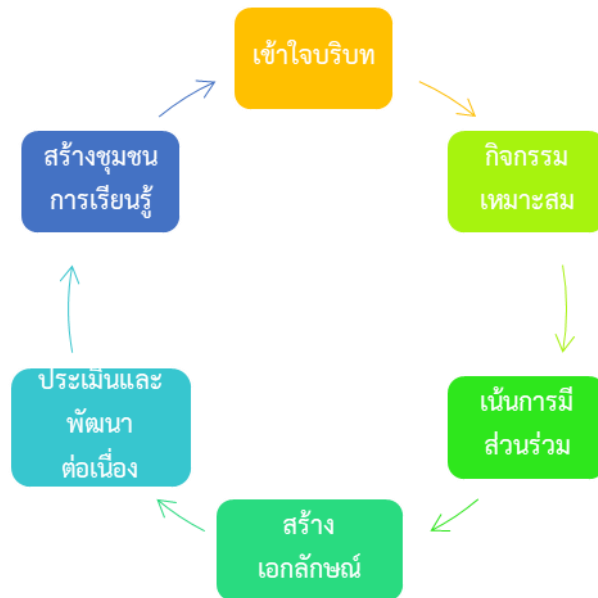
2.5 กำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง (Coach & Monitor) เป็นขั้นตอนการสร้างระบบพี่เลี้ยง (Coach) จากหน่วยงานในพื้นที่ มีการลงพื้นที่เพื่อกำกับ ติดตาม และประเมินผลอย่างสม่ำเสมอว่ากลุ่มตัวอย่างที่ผ่านการอบรมแล้วมีการนำความรู้และทักษะไปใช้แล้วได้ผลเป็นอย่างไร พบปัญหาหรืออุปสรรคอะไรหรือไม่ อย่างไร พร้อมทั้งมีการแลกเปลี่ยนเรียนรู้กันแบบทันทีทันใด เพื่อร่วมกันแก้ไขปัญหาแบบมีส่วนร่วมด้วยบรรยากาศที่เป็นกันเองแบบกัลยาณมิตร

2.6 สรุป ประเมิน และสะท้อนผล (Assess & Reflect) เป็นขั้นตอนการประเมินผลที่ได้จากการจัดกิจกรรม ซึ่งประกอบด้วยการประเมินผลระหว่างดำเนินงาน ประเมินผลการดำเนินงานเป็นระยะเพื่อปรับปรุงแก้ไข และประเมินผลหลังการดำเนินงานโดยรวมเพื่อวัดความสำเร็จของโครงการ โดยให้กลุ่มตัวอย่างประเมินความพึงพอใจในการเข้าร่วมกิจกรรม ประเมินผลกระทบต่อกnowledge และทักษะของผู้เข้าร่วม ประเมินผลกระทบต่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์และเศรษฐกิจชุมชน เป็นต้น โดยในกิจกรรมนี้จะมีการจัดประชุมเพื่อพูดคุย อภิปราย เสนอแนะ แลกเปลี่ยนเรียนรู้ และร่วมกันสะท้อนผลที่ได้จากการเข้าร่วมกิจกรรม รวมทั้งเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่อนำไปวิเคราะห์และพัฒนาต่อยอด เช่น การนำผ้าฝ้ายที่ย้อมสีธรรมชาติไปทำเป็นผ้าทอมือไทยพวนและพัฒนาผลิตภัณฑ์เพื่อสร้างรายได้ให้กับคนในชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน



ภาพ 2 รูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องกระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืนในอำเภอปากพลี จังหวัดนครนายก

โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้หลักการ “เข้าใจ-เข้าถึง-พัฒนา” ซึ่งประกอบด้วย 6 องค์ประกอบ ดังแสดงในภาพ 3 ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้



ภาพ 3 องค์ประกอบหลักของการพัฒนารูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการโดยใช้หลักการ “เข้าใจ-เข้าถึง-พัฒนา”

1. **เข้าใจบริบทของชุมชนไทยพวน** การเข้าใจประวัติศาสตร์ วิถีชีวิต วัฒนธรรมและประเพณี ตลอดจนการสำรวจทรัพยากรในท้องถิ่น เช่น พืชที่สามารถนำมาย้อมสีธรรมชาติ การสำรวจความสนใจและความต้องการของคนในชุมชนไทยพวน จะเป็นข้อมูลที่สำคัญในการออกแบบและพัฒนากิจกรรมการเรียนรู้ให้เหมาะกับบริบทของคนในชุมชนไทยพวน โดยในชุมชนไทยพวนมีศูนย์ภูมิปัญญามนุษย์ และกลุ่มสตรีสหกรณ์หัตถกรรมผ้าทอไทยพวนบ้านใหม่ ที่มีความพร้อมในการสืบสานภูมิปัญญาดังกล่าว

2. **ออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวน** การออกแบบการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการที่เหมาะสมกับบริบท ปัญหา ความพร้อม และความต้องการของกลุ่มตัวอย่าง โดยพิจารณาจากวัยพื้นฐานความรู้และทักษะเดิม วัสดุ และทรัพยากรที่มีในท้องถิ่นและระยะเวลาในการฝึกอบรม จะช่วยให้กิจกรรมการฝึกอบรมมีประสิทธิภาพมากขึ้น

3. **เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนไทยพวน** โดยเปิดโอกาสให้คนในชุมชนไทยพวนมีส่วนร่วมในการวางแผนกิจกรรมตั้งแต่เริ่มต้น เช่น การสำรวจสภาพปัญหา ความต้องการ และความพร้อมในด้านต่าง ๆ สร้างการมีส่วนร่วมของภาคีเครือข่ายต่าง ๆ ที่จะร่วมกันพัฒนาและต่อยอดผลิตภัณฑ์

4. **สร้างเอกลักษณ์ของชุมชนไทยพวน** การย้อมสีด้วยฝ้ายจากวัสดุธรรมชาติ สามารถนำมาต่อยอดเป็นผ้าทอไทยพวนที่ไม่ใช้สีย้อมทางเคมี เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งสามารถสร้างเอกลักษณ์ของผ้าทอไทยพวนเป็นศูนย์การเรียนรู้มีชีวิต เป็นแหล่งท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม และเป็นการสร้างโอกาสและรายได้ให้กับคนในชุมชน

5. ประเมินผลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง การมีระบบที่เลี้ยงของหน่วยงานในพื้นที่เพื่อกำกับติดตามและประเมินผลแบบต่อเนื่องจะส่งผลให้การดำเนินกิจกรรมดำเนินไปอย่างมีประสิทธิภาพ

6. สร้างชุมชนการเรียนรู้อย่างยั่งยืน การสร้างเครือข่ายความร่วมมือกับหน่วยงานต่าง ๆ เพื่อสนับสนุนโครงการในด้านต่าง ๆ เช่น ด้านบุคลากร ด้านงบประมาณสนับสนุน ด้านสถานที่และสิ่งอำนวยความสะดวก เป็นต้น ควรจัดกิจกรรมเพื่อพัฒนาศักยภาพของคนในชุมชนให้มีความรู้ความสามารถในการดำเนินงานต่อเนื่อง นอกจากนี้ ควรสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์จากการย้อมสี ให้คนในชุมชนเกิดความมั่นใจว่าสามารถทำเป็นอาชีพหลักได้ เพื่อให้เกิดความยั่งยืนในทางเศรษฐกิจต่อไป

3. ผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน ดังแสดงในตาราง 3 พบว่า ความเหมาะสมโดยรวมอยู่ในระดับมาก และมีความเป็นไปได้อยู่ในระดับมากที่สุด โดยประเด็นย่อยที่มีความเหมาะสมอยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ และด้านการดำเนินงานที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน ส่วนประเด็นย่อยความเป็นไปได้ที่อยู่ในระดับมากที่สุด ได้แก่ ด้านการวางแผนและเตรียมการ ด้านการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ ด้านการดำเนินงานที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน และด้านการสรุปประเมิน และสะท้อนผล ดังนั้นจากผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบ สามารถนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมให้กับชุมชนไทยพวนได้

ตาราง 3 ความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องกระบวนการย้อมสี

จากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน ในอำเภอบางพลี จังหวัดนครนายก

การพัฒนา รูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ	ความเหมาะสม		ความเป็นไปได้	
	$\bar{x}$	การแปลผล	$\bar{x}$	การแปลผล
1. ด้านการวางแผนและเตรียมการ	4.33	มาก	4.67	มากที่สุด
2. ด้านการสำรวจและวิเคราะห์เพื่อพัฒนารูปแบบ	4.33	มาก	4.33	มาก
3. ด้านการออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ	4.67	มากที่สุด	4.67	มากที่สุด
4. ด้านการดำเนินงานที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน	4.67	มากที่สุด	5.00	มากที่สุด
5. ด้านการกำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง	4.00	มาก	4.33	มาก
6. ด้านการสรุป ประเมิน และสะท้อนผล	4.33	มาก	4.67	มากที่สุด
เฉลี่ยในภาพรวม	4.39	มาก	4.61	มากที่สุด

อภิปรายผลการวิจัย

ผลการศึกษาบริบท ปัญหา ความต้องการ และความพร้อมในการพัฒนารูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน ในอำเภอบางพลี จังหวัดนครนายก พบว่า ในชุมชนไทยพวนมีพืชในท้องถิ่นหลายชนิดที่สามารถนำมาใช้ย้อมสีจากธรรมชาติได้ คนในชุมชน

มีความพร้อมและมีความต้องการให้หน่วยงานที่เกี่ยวข้องจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยปัญหาที่พบ ได้แก่ 1) คนในชุมชนส่วนใหญ่หรือแม้แต่กลุ่มสตรีในศูนย์ผ้าทอไทยพวนขาดประสบการณ์การย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติ 2) ขาดกำลังคนและทุนสนับสนุนในการสนับสนุน 3) ขาดคนที่สืบสานผ้าทอไทยพวนโดยคนในชุมชนส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัยและเกษียณอายุราชการ 4) รายได้ที่เกิดขึ้นจากการขายผ้าทอไทยพวนยังไม่สามารถสร้างเป็นรายได้หลัก ส่งผลให้คนในชุมชนไม่ค่อยสนใจเรื่องการย้อมสีธรรมชาติเพื่อทำผ้าทอไทยพวน โดยการเปลี่ยนแปลงของภูมิปัญญาผ้าทอไทยพวนเป็นผลมาจากการเปลี่ยนแปลงทางสังคมที่ทำให้การดำเนินชีวิตของคนเปลี่ยนแปลงไปจากเดิม ทั้งวิถีชีวิต การประกอบอาชีพ และค่านิยม เยาวชนและวัยแรงงานออกไปทำงานนอกพื้นที่มากขึ้น คนที่อาศัยอยู่ในชุมชนส่วนใหญ่เป็นผู้สูงวัยและวัยเกษียณ ทำให้ขาดคนสืบทอดภูมิปัญญาและวัฒนธรรมไทยพวน ซึ่งแนวทางในการสืบทอดภูมิปัญญาดังกล่าว ได้แก่ 1) สร้างกลุ่มผู้ถ่ายทอดและกลุ่มผู้สืบทอดให้มากขึ้น 2) เพิ่มช่องทางในการสืบทอดผ่านหน่วยงานภาครัฐและชุมชน มีการบริหารจัดการอย่างเป็นระบบและบูรณาการกับทุกภาคส่วน 3) สืบทอดด้านศิลปวัฒนธรรมด้วยการบรรจุเนื้อหาภูมิปัญญาอย่างเป็นลายลักษณ์อักษรเพื่อป้องกันการสูญหายไปพร้อมตัวผู้ถ่ายทอด และ 4) จัดอบรมเชิงปฏิบัติการเกี่ยวกับการทอผ้าไทยพวนรวมทั้งกระบวนการย้อมสีด้วยฝ้ายด้วยสีธรรมชาติ เพื่อนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ผ้าทอที่เป็นเอกลักษณ์ของไทยพวน (ปิลันธน์ ปุณณบุรุษ และคณะ, 2561)

การพัฒนากระบวนการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน ประกอบด้วย 6 ขั้นตอน คือ 1. วางแผนและเตรียมการ (Plan & Prepare) 2. สำรวจและวิเคราะห์ (Explore & Analyze) 3. ออกแบบกิจกรรมการฝึกอบรมเชิงปฏิบัติการ (Design) 4. ดำเนินงานที่เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชน (Implement & Practice) 5. กำกับติดตามอย่างต่อเนื่อง (Coach & Monitor) 6. สรุป ประเมิน และสะท้อนผล (Assess & Reflect) โดยรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ใช้หลักการ “เข้าใจ-เข้าถึง-พัฒนา” ซึ่งมี 6 องค์ประกอบหลัก ได้แก่ 1) เข้าใจบริบทของชุมชนไทยพวน 2) ออกแบบกิจกรรมที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวน 3) เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนไทยพวน 4) สร้างเอกลักษณ์ของชุมชนไทยพวน 5) ประเมินผลและพัฒนาอย่างต่อเนื่อง และ 6) สร้างชุมชนการเรียนรู้อย่างยั่งยืน ซึ่งรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้มีการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้จากผู้ทรงคุณวุฒิอยู่ในระดับมากและมากที่สุด ตามลำดับ ทั้งนี้เนื่องมาจากรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ได้มาจากการสำรวจและวิเคราะห์สภาพบริบท ปัญหา ความต้องการ และความพร้อมของคนในชุมชนไทยพวน โดยให้ผู้ที่เกี่ยวข้องมาร่วมออกแบบและเน้นทุกฝ่ายมีส่วนร่วม มีระบบการกำกับและติดตามผลอย่างต่อเนื่อง สามารถสร้างความยั่งยืนให้กับชุมชนได้ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ภัทรานิษฐ์ สิทินพพันธ์ (2564) ที่มีการสำรวจความต้องการของชุมชนในการให้ความรู้ในการย้อมสีธรรมชาติและพัฒนากระบวนการผลิตผ้าผ้ามัดหมี่ให้มีอัตลักษณ์ที่โดดเด่น ส่งผลให้ชุมชนมีรายได้เสริมและมีกระบวนการจัดการกลุ่มอย่างเป็นระบบและขับเคลื่อนประสานความร่วมมือในชุมชน สอดคล้องกับ พชรดนัย วัชรธนพัฒนธาดา (2562) พบว่า รูปแบบการพัฒนาและส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างยั่งยืนมี 4 องค์ประกอบ คือ 1) ทีมดำเนินการ 2) การวางแผน 3) กิจกรรมขับเคลื่อน และ 4) ผลลัพธ์/ความสำเร็จ โดยต้องสร้างความร่วมมือจากทุกฝ่ายในชุมชนและหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง สอดคล้องกับงานวิจัยของ ภิญโญ วงษ์ทอง และคณะ (2565) พบว่า การกำกับติดตามแบบหนุนนำต่อเนื่อง (Coaching and Monitoring) สามารถพัฒนาศักยภาพของผู้เข้าร่วมอบรมได้อย่างมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้รูปแบบที่พัฒนาขึ้นได้มีการนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และ

อุปสรรค เพื่อออกแบบและวางแผนในการพัฒนารูปแบบ ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ ประทุมทอง ไตรรัตน์ และ กรณิศ สุขสวัสดิ์ (2564) ซึ่งได้วิเคราะห์จุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค สำหรับการศึกษากระบวนการถ่ายทอดความรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าด้วยการย้อมสีธรรมชาติสำหรับผู้ประกอบการที่เข้ารับการถ่ายทอดกระบวนการย้อมผ้าขาวม้าย้อมสีจากฟางข้าว จะเห็นได้ว่าองค์ประกอบหลักของรูปแบบที่พัฒนาจากงานวิจัยนี้เน้นการมีส่วนร่วมของชุมชนและสร้างความเข้มแข็งของชุมชนอย่างยั่งยืนซึ่งสอดคล้องกับ ปิยะทิพย์ สนทน และ มนัสรีนัย คุ่มวิจิตรัตน์ (2563) กล่าวว่า เมื่อกลุ่มชุมชนทอผ้าย้อมสีธรรมชาติมีความเข้มแข็งของชุมชนร่วมกันตามหลักเศรษฐกิจพอเพียง เกิดกระบวนการเรียนรู้ มีการพัฒนาชุมชน พัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ให้มีความทันสมัยตอบสนองความต้องการของตลาด จะสามารถสร้างอาชีพและรายได้ให้คนในชุมชน สร้างความยั่งยืนในระดับครอบครัว ชุมชน และประเทศได้

จะเห็นได้ว่าการพัฒนารูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนนี้ ได้นำเสนอแนวปฏิบัติ (Guidelines) ในการอบรมเชิงปฏิบัติการที่เน้นให้ชุมชนมีส่วนร่วมในการคิดและวางแผนรูปแบบร่วมกัน โดยมีการสำรวจสภาพบริบท ปัญหา และความต้องการ มีการบูรณาการความรู้ดั้งเดิมเข้ากับวิธีการทางวิทยาศาสตร์เกี่ยวกับการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่น ส่งเสริมความเข้าใจของคนในชุมชนเกี่ยวกับแนวปฏิบัติที่ยั่งยืน โดยมีการพัฒนาแกนนำชุมชนและกลุ่มสตรีสหกรณ์หัตถกรรมผ้าทอไทยพวนบ้านใหม่ ในการขับเคลื่อนการนำกระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติไปใช้ในการย้อมสีผ้าฝ้ายในการทำผ้าทอไทยพวนที่เป็นเอกลักษณ์ของชุมชนต่อไป โดยเน้นให้คนในชุมชนร่วมกันดำเนินการด้วยตนเองและมีผู้เชี่ยวชาญหรืออาจารย์จากมหาวิทยาลัยในพื้นที่คอยเป็นที่ปรึกษาและคอยให้คำแนะนำอย่างสม่ำเสมอและต่อเนื่อง (Coaching and Monitoring) ซึ่งสามารถพัฒนาช่วยพัฒนาชุมชนได้อย่างยั่งยืน นอกจากนี้การนำสีย้อมธรรมชาติไปใช้ในทางปฏิบัติไม่เพียงแต่สอดคล้องกับเป้าหมายความยั่งยืนระดับโลกเท่านั้น แต่ยังเน้นย้ำถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ความหลากหลายทางชีวภาพและมรดกทางวัฒนธรรมท้องถิ่นอีกด้วย ซึ่งสิ่งเหล่านี้มีส่วนช่วยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการพัฒนาเศรษฐกิจที่ยั่งยืนโดยการใช้ประโยชน์จากทรัพยากรหมุนเวียนในท้องถิ่นได้อย่างคุ้มค่า (Liswijaya et al, 2025) ดังนั้น จากผลการวิเคราะห์สภาพปัจจุบัน ความต้องการ ความพร้อม และจากผลการประเมินความเหมาะสมและความเป็นไปได้ของรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอยู่ในระดับมากและมากที่สุด สามารถนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นนี้ไปใช้ในการจัดอบรมให้กับชุมชนไทยพวนเพื่อการพัฒนาที่ยั่งยืนต่อไปได้

ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะเพื่อนำผลการวิจัยไปใช้

การนำรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการเรื่องกระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืนที่ได้จากการวิจัยในครั้งนี้ไปประยุกต์ใช้ ควรคำนึงถึงบริบท สภาพปัญหา และความต้องการของชุมชนเป็นหลักสำคัญ

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัยครั้งต่อไป

ควรนำรูปแบบที่พัฒนาขึ้นไปขยายผลสู่การปฏิบัติกับชุมชนไทยพวนในพื้นที่อื่น ๆ พร้อมทั้งศึกษาเกี่ยวกับปัจจัยภายในและปัจจัยภายนอกที่ส่งผลต่อประสิทธิภาพของการจัดอบรมเชิงปฏิบัติการ เรื่อง กระบวนการย้อมสีจากวัสดุธรรมชาติที่เหมาะสมกับบริบทชุมชนไทยพวนอย่างยั่งยืน

กิตติกรรมประกาศ

โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนอุดหนุนการวิจัยจากเงินรายได้ของสถาบันวิจัย พัฒนา และสาธิตการศึกษา มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปี 2566 สัญญาเลขที่ 436/2566

เอกสารอ้างอิง

- ณัฐณิพัชร อ่อนตาม. (2562). เทคนิคการบริหารงานแบบ PDCA (Deming Cycle). *วารสารสมาคมพัฒนาวิชาชีพการบริหารการศึกษาแห่งประเทศไทย*, 1(3), 39 - 46.
<https://so04.tci-thaijo.org/index.php/JAPDEAT/article/view/250846/170386>
- ปิลันลน์ ปุณณูประภา, พงษ์ศักดิ์ ศุภเศรษฐศิริ, นพดล อินทร์จันทร์, และกิตติกรณ์ นพอดมพันธ์. (2561). ปัจจัยที่ทำให้เกิดปัญหาต่อภูมิปัญญาและการสืบทอดผ้าทอไทยพวนบ้านใหม่ จังหวัดนครนายก. *วารสารวิชาการนวัตกรรมสื่อสารสังคม*, 6(1), 159 - 168.
<https://so06.tci-thaijo.org/index.php/jcosci/article/view/138069/102694>
- ปิยะทิพย์ สนตุ่น และ มนัสริณีย์ คุ่มวิจิรัตน์. (2563). ผ้าทอย้อมสีธรรมชาติกับศาสตร์พระราช. *วารสารรวมคำแห่ง ฉบับบัณฑิตวิทยาลัย*, 3(1), 19 - 30.
http://www.rujo.rs.ac.th/journals/7_1606369855.pdf
- ประทุมทอง ไตรรัตน์ และ กรณ์ท สุขสวัสดิ์. (2564). กระบวนการถ่ายทอดความรู้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าด้วยการย้อมสีธรรมชาติ. *วารสารวิชาการ ศิลปะสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 12(1), 84 - 97. <https://so01.tci-thaijo.org/index.php/ajnu/article/view/240547/167420>
- ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง. (2560). พืชพื้นเมืองสำหรับย้อมผ้าสีดำ. *วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล.*, 25(2), 163 - 175. <https://so04.tci-thaijo.org/index.php/archkmit/article/view/108993/85888>
- พัชรดา พงษ์ปัทม. (2566). *Natural Dyes ย้อมด้วยไหม*. <https://www.seub.or.th/blogging/into-the-wild/natural-dyes>
- พชรดนัย วัชรธนพัฒนธาดา. (2562). การพัฒนารูปแบบการส่งเสริมการมีส่วนร่วมของชุมชนอย่างยั่งยืนในการขับเคลื่อนตำบลจัดการสุขภาพแบบบูรณาการของจังหวัดพิษณุโลก. *วารสารสันติศึกษาปริทรรศน์ มจร*, 7(2), 392 - 406. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/journal-peace/article/download/153509/133904/>
- พัทวัฒน์ สีขาว, หนึ่งฤทัย เนื้อไม้หอม, นฤมล พรหมลา, นุสรินทร์ สุคนธภักดี, ครรชิต ณ วิเชียร, เสาวลักษณ์ อยู่เพชร, และอริญญา จุติวิบูลย์สุข. (2565). การศึกษาเจดสีและความคงทนของการย้อมสีธรรมชาติจากใบมะยมชนิดบนเส้นใยไหมและฝ้าย. *PSRU Journal of Science and Technology*, 7(2), 89 - 102. <https://ph01.tci-thaijo.org/index.php/Scipsru/article/download/248468/169132/895757>

- ภัทรานิษฐ์ สิทธิพนธ์. (2564). การพัฒนารูปแบบและสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสิ่งทอชุมชนพื้นที่จังหวัดสุพรรณบุรี (วิสาหกิจชุมชนกลุ่มทอผ้าพื้นเมืองลายโบราณบ้านสระบัวเก่า). *วารสารการวิจัยเพื่อพัฒนาชุมชน (มนุษยศาสตร์และสังคมศาสตร์)*, 14(4), 128 - 156.
https://doi.nrct.go.th/admin/doc/doc_598740.pdf
- ภิญโญ วงษ์ทอง, สมเสมอ ทักสิน, และทัศนัย สูงใหญ่. (2565). การพัฒนารูปแบบการอบรมครูด้วยการโค้ชแบบหนุนนำต่อเนื่องเพื่อเสริมสร้างความสามารถในการจัดการเรียนรู้โดยใช้แนวคิดสเต็มศึกษาในโรงเรียนประถมศึกษาขนาดเล็ก. *วารสารศึกษาศาสตร์ มหาวิทยาลัยนเรศวร*, 21(1), 212 - 225.
https://so06.tci-thaijo.org/index.php/edujournal_nu/article/download/188791/170897/913159
- ลักขณา ศิริจำปา. (2561). ปัจจัยที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อผ้าฝ้ายย้อมสีธรรมชาติในเขตอำเภอเมืองจังหวัดกาฬสินธุ์. *วารสารวิชาการคณะวิทยาการจัดการ มหาวิทยาลัยราชภัฏมหาสารคาม*, 3(6), 7 - 17.
- อารีรัตน์ โพธิ์สุวรรณ. (2558). การย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ. *วารสารกรมวิทยาศาสตร์บริการ*, 63(198), 25 - 27. http://lib3.dss.go.th/fulltext/dss_j/2558_63_198_p25-27.pdf
- อัจฉราวรรณ สุขเกิด. (2567). การพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมสีธรรมชาติเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มของกลุ่มอาชีพมัดย้อมมัดย้อม ตำบลบางชะแยง อำเภอเมือง จังหวัดปทุมธานี. *วารสารวิทยาการจัดการปริทัศน์*, 26(1), 39-52. <https://so03.tci-thaijo.org/index.php/msaru/article/view/274607/183122>
- Best, J.W. (1981). *Research in Education*. Prentice-Hall.
- Liswijaya, Purwoko, A. A., Hakim, A., Sukarso, AA., & Rokhmat, J. (2025). Development of Natural Dyes Practicum Guidelines Based on Local Sasambo Plants: A Study on Identification and Validation. *International Journal of Active Learning*, 10(1), 9 - 17.
<https://journal.unnes.ac.id/journals/ijal/article/download/20616/2987/60656>

