

การฟื้นฟูระบบนิเวศชุมชนบ้านแม่จ๋มูก ตำบลบ้านทับ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ด้วยแนวคิดพืชให้สีและกระบวนการย้อมสีธรรมชาติ ผ้าทอลวดลายด้วยมือสำหรับยกระดับสิ่งทอพื้นถิ่น

Ecological Restoration of Ban Mae Keymook Community, Tambon Ban Tub, Mae Cheam District, Chiang Mai Province with Dye Plants and Natural Dyeing for Leveraging Local Textile Products

อรนุต ฐาคำ* และ ญาณิศา โกมลศิริโชค

Oranoot Sutakom* and Yanisa Komolsirichok

Received: 24 March 2020, Revised: 9 May 2020, Accepted: 20 May 2020

บทคัดย่อ

งานวิจัยครั้งนี้ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) รวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชให้สีที่มีในชุมชน 2) เพื่อพัฒนากระบวนการย้อมสีธรรมชาติจากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่นสำหรับงานผ้าทอลวดลายด้วยมือของชุมชน 3) เพื่อศึกษาความคงทนของสีย้อมธรรมชาติต่อแสงและการซักล้าง 4) เพื่อออกแบบและพัฒนาสินค้าผ้าทอลวดลายด้วยมือจากสีธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของชุมชน 5) เพื่อออกแบบป้ายสินค้าผ้าทอลวดลายด้วยมือจากสีธรรมชาติที่สามารถส่งเสริมการตลาดของชุมชน และ 6) เพื่อให้เกษตรกรเพาะปลูกพืชให้สีสำหรับไว้ใช้ในการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ โดยศึกษาสีย้อมที่ได้จากพืชให้สีในชุมชน บ้านแม่จ๋มูก ตำบลบ้านทับ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ ใช้เทคนิคและกระบวนการย้อมเส้นด้ายสีธรรมชาติและทดสอบความคงทนของสีย้อมต่อการใช้งาน จากนั้นนำมาออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์ และ ทดสอบตลาด ผลการวิจัย พบว่า พืชให้สีที่พบในชุมชนบ้านแม่จ๋มูก มีจำนวน 14 ชนิด เมื่อนำมาสกัดสีสามารถให้สีย้อมได้ 5 โทนสี คือ สีแดง-ชมพู สีเหลือง สีเขียว สีส้มและสีน้ำตาล และผลการทดสอบความคงทนต่อแสงและการซัก อยู่ในระดับ 4 ที่ยอมรับได้ตามค่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน ยกเว้นสีย้อมจากเมล็ดคำแสด ไม้ฝางและเหง้าขมิ้น จากนั้นได้นำเส้นด้ายย้อมสีธรรมชาติมาทอเป็นผืนผ้าที่มีลวดลายเอกลักษณ์ดั้งเดิมแต่จัดวางองค์ประกอบใหม่ แล้วนำผืนผ้ามาออกแบบภายใต้กรอบแนวคิด “เพิ่มมูลค่าผ้าทอจากเป็นแฟชั่นและผลิตภัณฑ์ร่วมสมัยสู่บริบทของเมือง” เป็นผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าประยุกต์ จำนวน 6 รูปแบบ และ กระเป๋าผ้ารูปแบบร่วมสมัย จำนวน 3 รูปแบบที่เป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภคสินค้าเชิงวัฒนธรรม และได้ป้ายสินค้า (tag) ที่ช่วย

คณะศิลปกรรมและสถาปัตยกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา อำเภอเมืองเชียงใหม่ จังหวัดเชียงใหม่ 50300

Faculty of Arts and Architecture, Rajamangala University of Technology Lanna, Mueang, Chiang Mai 50300, Thailand.

* ผู้ติดต่อประสานงาน ไปรษณีย์อิเล็กทรอนิกส์ (Corresponding author, e-mail): iamajoranoot@gmail.com

ให้ผู้บริโภคจดจำกลุ่มได้ง่ายและสามารถกลับมาซื้อใหม่ได้อีก นอกจากนั้นได้จัดวางผังการปลูกพืชให้สีเพิ่มขึ้นจากเดิมในชุมชนเพื่อนำมาใช้ย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติในอนาคต ดังนั้นถ้ากลุ่มหรือชุมชนมีการปลูกพืชให้สีอย่างต่อเนื่องและคงใช้ประโยชน์จากต้นไม้ที่ให้สีอยู่และไม่ตัดทิ้ง ระบบนิเวศภายในหมู่บ้านก็จะฟื้นคืนกลับมามีชีวิตอย่างสมบูรณ์เหมือนเดิม

คำสำคัญ: พืชให้สี, ผ้าทอจากย้อมสีธรรมชาติ, ผลิตภัณฑ์สิ่งทอเชิงวัฒนธรรม, แฟชั่นผ้าทอจาก

ABSTRACT

The objectives of this research were 1) to gather knowledge on dye plants in the community, 2) to develop natural dyeing process from local natural materials for hand-woven pattern work of the community, 3) to study the durability of natural dyes to light and for washing, 4) to design and develop hand-woven textile products from unique natural colors of the community, 5) to design the product tag that can promote community marketing, and 6) to promote planting dye plants for natural dyeing. This study investigated pigment from dyes plants in Ban Mae Kee Mook community, Ban Thap sub-district, Mae Chaem district, Chiang Mai Province Natural dyes technique was used and durability testing was employed prior to product development and marketing testing. The results of research found that 14 kinds of dyes plants were found in Ban Mae Knee Mook. They provided 5 color shades: red - pink, yellow, green, orange and brown. The color fastness to artificial light and to washing was at level 4 which was acceptable according to Community Products Standards, except dyes from Anatto, Sappan and Alum tree. The natural dyed yarns were woven with traditional pattern and arranged in new elements. Then, the products were designed under the concept "Adding value of woven fabric to make fashionable and contemporary style products to urban context". The products consisted of clothes with different six applied pattern and bags with three contemporary styles where the products met the requirement of cultural-product consumers. The product tag was designed for recall and re-purchase purposes. Moreover, planning for planting more dye plants in the community were developed for future dyeing. Therefore, if the community continues planting dye plants and stops cutting, the community's ecosystem will be completely restored.

Key words: plant coloring, natural dyeing fabric, cultural textile products, Jok woven fashion

บทนำ

บ้านแม่จู้มูก หรือ บ้านสองธาร ตำบลบ้านทับ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ เป็นหนึ่งในตำบลที่มีอาชีพเกษตรกรรม ปลูกข้าวโพดและประสมปัญหาภาวะหนี้สิน กลุ่มผู้ชายทำเกษตรกรรม กลุ่ม

ผู้หญิงมีอาชีพเสริม คือการทอผ้าขึ้นดินจก ซึ่งเป็นภูมิปัญญาที่ได้รับการถ่ายทอดมาจากบรรพบุรุษ ขณะนี้ระบบนิเวศภายในหมู่บ้านกำลังได้รับการฟื้นฟู ป่าชุมชนที่บ้านแม่จู้มูก ดูแลโดยคนในชุมชน มีการรักษาพื้นที่ป่าเพื่อเป็นต้นน้ำ เป็นแหล่งอาหาร

สมุนไพร และประกอบพิธีกรรม ต้นไม้ที่อยู่ในป่าชุมชน มีหลากหลายประเภท จากการสัมภาษณ์มูลแก้ว เขียงคำ ประธานกลุ่มพบว่า กลุ่มทอผ้าขึ้นดินจกบ้านสองธาร ทอผ้าขึ้นดินจกจำหน่าย เคยย้อมเส้นด้ายสีธรรมชาติ ปัจจุบันไม่ได้ทำ ยังไม่เคยมีการรวบรวมองค์ความรู้การใช้ประโยชน์จากสีของต้นไม้หรือพืชให้สีที่อยู่ในป่าชุมชนซึ่งเป็นทุนทรัพยากรทางธรรมชาติที่ชาวบ้านสามารถนำมาใช้ย้อมสีเส้นด้าย เพิ่มมูลค่าให้กับสินค้าของชุมชน ปัจจุบันซื้อเส้นด้ายสำเร็จรูปที่ย้อมเคมีสังเคราะห์ และซื้อเส้นด้ายฝ้ายย้อมสีธรรมชาติมาจากแหล่งอื่นบ้างในราคาที่แพง รวมถึงประสบปัญหานำไปซักสีตก เนื้อผ้าทอแข็ง สีไม่สม่ำเสมอ กลุ่มยังขาดความเข้าใจในเรื่องพืชให้สี กระบวนการย้อมสีจากธรรมชาติ และขาดเทคนิคการย้อมสี ในเรื่องของรูปแบบสินค้าผ้าทอจากพื้นถิ่น พบว่าสินค้ามีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น มีรูปแบบไม่หลากหลายผลิตภัณฑ์ของชุมชนยังขาดการออกแบบและพัฒนา มีรูปแบบเดิมๆ ไม่สามารถดึงดูดความสนใจจากผู้บริโภค การทอผ้าขึ้นดินจกแต่ละผืนใช้เวลาาน 1-2 เดือน ใช้วิธีการรับสั่งทำ ทำให้ขาดโอกาสทางการตลาดที่จะมีรายได้มาลดภาวะหนี้สินที่เกิดจากการปลูกข้าวโพด คณะผู้วิจัยจึงมองเห็นการใช้ประโยชน์จากทุนทางทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมในการพัฒนาสินค้าสิ่งทอพื้นถิ่นของชุมชน ที่จะต้องมีการศึกษาวัตถุดิบที่เป็นทุนทางธรรมชาติและพัฒนาสินค้าด้วยวิธีการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี นวัตกรรม ยกย่องผ้าทอจกบ้านแม่จู้มุกด้วยการใช้สีย้อมธรรมชาติที่มาจากพืชให้สีในชุมชนหรือบริเวณป่าใกล้เคียง ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ Sitthinopphun *et al.* (2014) ที่ได้พัฒนาลดลายผลิตภัณฑ์ต้นแบบผ้ามัดย้อมด้วยการย้อมจากสีธรรมชาติโดยได้ทำการทดลองย้อมสีธรรมชาติจำนวน 5 เฉดสี ได้แก่ สีแดง

จากครั้ง สีเขียวจากใบหูกวาง สีน้ำเงินจากคราม สีเหลืองส้มจากเมล็ดคำแสด และสีเทาจากผลมะเกลือ โดยในการทดลองย้อมจะใช้สารช่วยติดสี (mordant) จากธรรมชาติ 3 ชนิด ได้แก่ น้ำปูนใส โคลน และน้ำจี้เถ้า ซึ่งสารช่วยติดสีแต่ละชนิดจะทำให้ได้เฉดของสีออกมาต่างๆ กันไป ในการทดสอบสมบัติการย้อมจากการเก็บตัวอย่าง 24 ตัวอย่าง เพื่อทดสอบด้านความคงทนของสีต่อการซักและความคงทนของสีต่อเหงื่อ พบว่า ด้านความคงทนของสีต่อการซัก ผ้ามัดย้อมส่วนใหญ่มีความคงทนต่อการเปลี่ยนแปลงสีในที่มีระดับ 4.0 ขึ้นไป กล่าวคือ เมื่อทดสอบความคงทนของสีต่อการซักแล้วสีไม่เปลี่ยน ได้แก่ กลุ่มสีน้ำเงินจากคราม กลุ่มสีเทาจากผลมะเกลือ ใช้สารช่วยติดสี ด้วยโคลน กลุ่มสีแดงจากครั้ง ใช้สารช่วยติดสี ด้วยน้ำปูน ผ้ามัดย้อมส่วนใหญ่มีความคงทนต่อการเปลี่ยนแปลงสีในที่มีระดับ 3.0 ขึ้นไป และยังสอดคล้องกับงานวิจัยของ Thuravorn *et al.* (2002) ที่ได้ศึกษาวิจัยกระบวนการพัฒนาและสืบทอดภูมิปัญญาด้านการย้อมสีด้วยวัสดุธรรมชาติของผู้หญิงกะเหรี่ยงสะกอ ตำบล แม่ยาว อำเภอเมือง จังหวัดเชียงราย พบว่า การพัฒนากระบวนการย้อมสีธรรมชาติให้มีคุณภาพด้วยการนำเอาองค์ความรู้ที่มีอยู่เดิมมาผสมผสานกับวิทยาการใหม่ๆ อย่างเหมาะสม กลุ่มผู้หญิงกะเหรี่ยงสะกอจึงได้รับองค์ความรู้ใหม่ คือ การย้อมสีธรรมชาติที่มีคุณภาพ ต้องทำความสะอาดเส้นด้ายด้วยการฟอกเส้นด้ายก่อนย้อม ด้วยผงซักฟอกและทำความสะอาดเส้นด้ายและเกลือบด้วยน้ำข้าวข้าวเพื่อกันสีตกทุกครั้ง หลังการย้อม ที่สำคัญคือต้องควบคุมกระบวนการย้อมและสัดส่วนวัตถุดิบในถังที่และถูกต้องเสมอ ส่วนการศึกษาเอกลักษณ์และเรื่องราวของชุมชนสร้างเรื่องราวให้กับสินค้า ออกแบบและพัฒนาสินค้าสิ่งทอของชุมชน คณะผู้วิจัยจะใช้แนวคิดการออกแบบผลิตภัณฑ์วัฒนธรรม ที่เน้นเอกลักษณ์และ

คุณค่าทางวัฒนธรรม ถอดแบบลายดั้งเดิมออกมาเรียงร้อยใหม่ แต่ยังคงใช้ลวดลายเดิมที่เป็นสัญลักษณ์ทุนเดิมของสมาชิกกลุ่มทอผ้าตีนจกบ้านสองธาร ซึ่งจะช่วยทำให้สินค้ามีมูลค่าเพิ่มยกระดับสินค้า ช่วยทำให้มีรายได้เพิ่มและส่งผลให้ชาวบ้านมีคุณภาพชีวิตที่ดีขึ้น ซึ่งก็ยังคงสอดคล้องกับบทความวิเคราะห์แนวโน้มสิ่งทอและเครื่องแต่งกาย (Government Savings Bank Research Centre, 2019) ที่ชี้ให้เห็นถึงสถานการณ์ของผู้ประกอบการ สิ่งทอและเครื่องแต่งกาย ในปี 2563 ผู้ผลิตเครื่องแต่งกายที่มีคุณสมบัติพิเศษ จะมีแนวโน้มที่จะเติบโตได้ดี ดังนั้นการพัฒนาสินค้าเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มและประโยชน์ในการใช้งานที่หลากหลายให้แตกต่างจึงเป็นสิ่งที่จำเป็น และคณะผู้วิจัยยังมองเห็นว่า เมื่อมีการนำพืชให้สีมาใช้ในการย้อมผ้า จะต้องมีการส่งเสริมให้ชุมชนปลูกพืชให้สีเพิ่มเติมหรือใช้ประโยชน์จากส่วนต่างๆ ของต้นไม้ให้สีที่มีอยู่ ไม่ตัดทิ้ง หากมีการปลูกพืชหรือต้นไม้ให้สีอย่างต่อเนื่อง จะเป็นการช่วยฟื้นฟูระบบนิเวศที่กำลังจะสูญเสียไปได้อีกทางหนึ่ง

ดังนั้นการศึกษาในครั้งนี้จึงมีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) รวบรวมองค์ความรู้เกี่ยวกับพืชให้สีที่มีในชุมชน 2) เพื่อพัฒนากระบวนการย้อมสีธรรมชาติจากวัสดุธรรมชาติในท้องถิ่นสำหรับงานผ้าทอลวดลายด้วยมือของชุมชน 3) เพื่อศึกษาความคงทนของสีย้อมธรรมชาติต่อแสงและต่อการซักล้าง 4) เพื่อออกแบบและพัฒนาสินค้าผ้าทอลวดลายด้วยมือจากสีธรรมชาติที่มีเอกลักษณ์เฉพาะถิ่นของชุมชน 5) เพื่อออกแบบป้ายสินค้าผ้าทอลวดลายด้วยมือจากสีธรรมชาติที่สามารถส่งเสริมการตลาดของชุมชน และ 6) เพื่อให้เกษตรกรเพาะปลูกพืชให้สีสำหรับไว้ใช้ในการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ

วิธีดำเนินงานวิจัย

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยและพัฒนา พื้นที่ทำการศึกษาคือ บ้านแม่จู้มูก ตำบลบ้านทับ อำเภอแม่แจ่ม จังหวัดเชียงใหม่ กลุ่มตัวอย่างใช้วิธีการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) เป็นกลุ่มวิสาหกิจทอผ้าตีนจกบ้านสองธาร (บ้านแม่จู้มูก) จำนวน 13 คน ผู้วิจัยมีวิธีการศึกษา ดังนี้

1. เก็บรวบรวมพืชให้สีย้อมที่มีในชุมชนบ้านแม่จู้มูกและป่าบริเวณใกล้เคียง บันทึกลงในแบบบันทึกเกี่ยวกับ ชื่อและลักษณะของพืช จากนั้นนำพืชให้สีที่พบมาทดสอบสกัดสีย้อม ในห้องปฏิบัติการสิ่งทอ ทดสอบสกัดสารสีจากพืชในน้ำย้อม โดยทำการย้อมเส้นด้ายฝ้ายแบบย้อมร้อน จากนั้นบันทึกผลการทดสอบ ซึ่งมีขั้นตอน คือ 1) เตรียมพืชให้สีแต่ละชนิด ทั้งในส่วนของคนอก ผัก เปลือกลำต้น ใบ และน้ำย้อม 2) ต้มสกัดสี และย้อมสีเส้นด้าย ทดสอบสกัดสีจากพืชที่สามารถให้สีใกล้เคียงกับสีที่เป็นเอกลักษณ์ผ้าทอจากแม่แจ่ม บันทึกข้อมูลลงในแบบบันทึกที่สร้างขึ้นและนำข้อมูลที่ได้มาวิเคราะห์เชิงพรรณนา

2. ศึกษากระบวนการย้อมที่เหมาะสมกับสีย้อมที่ได้จากการสกัดสีจากพืชในข้อที่ 1 ย้อมสีเส้นด้ายฝ้ายขนาด Ne 10/1 และ 40/2 (ผ่านการ Scouring และผ่านการเพิ่มสารช่วยติด) ที่อุณหภูมิ 100°C โดยมีสารช่วยย้อมที่เป็นธรรมชาติ ได้แก่ สารส้ม น้ำบาล น้ำปูนใส น้ำด่าง เป็นเวลา 60 นาที เมื่อเตรียมน้ำย้อมเรียบร้อยแล้ว ก่อนทำการย้อมวัดค่า pH ของน้ำย้อมด้วย pH Meter บันทึกผลการวัดก่อนทำการย้อม และเมื่อทำการย้อมครบตามกำหนดระยะเวลาแล้ว นำเส้นใยฝ้ายล้างด้วยน้ำจนกระทั่งไม่มีสีตก ผึ่งให้แห้งในที่ร่ม

3. ศึกษาความคงทนของสีต่อการซักล้างและความคงทนของสีต่อแสง โดยนำเส้นด้ายที่ผ่านกระบวนการย้อมสีธรรมชาติที่เหมาะสม ทั้งอยู่ใน

สภาวะพร้อมข้อมและ สภาวะหลังการข้อม มาทดสอบความคงทนของสีต่อการใช้งาน บันทึกลงในแบบบันทึกผลการทดสอบความคงทน

การทดสอบความคงทนของสีต่อการซักล้างบนวัสดุสิ่งทอ (Colour Fastness to Washing Test 1) ตามมาตรฐาน ISO 105-C10 : 2006 การทดสอบความคงทนของสีต่อการซัก (Colour Fastness to Washing) ประกอบด้วยการเตรียมตัวอย่างเพื่อซักคือตัดผ้าที่จะทดสอบให้ได้ขนาดตามที่ระบุไว้ในมาตรฐานการทดสอบนั้นๆ เย็บติดตัวอย่างเพื่อซักคือตัดผ้าที่จะทดสอบให้ได้ขนาดตามที่ระบุไว้ในมาตรฐานการทดสอบเส้นใยนี้คือ ผ้าทอที่มีเส้นใยหลายชนิดซึ่งถูกทอแยกกันเป็นแถบเล็กๆ ฟอกขาวหรือทำความสะอาดแล้ว ใช้เย็บติดกับผ้าที่จะทำการทดสอบ สำหรับตรวจว่ามีสีติดเปื้อนบนเส้นใยอะไรบ้างและมากน้อยเพียงใด การทดสอบทำได้โดยนำตัวอย่างที่ต้องการทดสอบและผ้าหลายเส้นใยที่เย็บติดกันไปใส่ในภาชนะบรรจุที่มีน้ำสบู่มูลฐานปริมาณ 50 เท่าของผ้าที่ทำการทดสอบรวมกับผ้าหลายเส้นใย ทำการทดสอบด้วยเครื่อง Gyrowash ที่อุณหภูมิ 60 ± 2 องศาเซลเซียส เวลา 30 นาที นำชิ้นทดสอบออกจากภาชนะบรรจุแล้วนำไปล้างน้ำกลั่นเกรด 3 ที่อุณหภูมิห้อง นำมาล้างผ่านน้ำที่ไหลตลอดเวลาอีก 1 ครั้ง เป็นเวลา 10 นาที ใช้มือบีบชิ้นงานทดสอบเพื่อให้เหลือปริมาณน้ำน้อยที่สุด นำชิ้นทดสอบไปแขวนตากให้แห้งที่อุณหภูมิไม่เกิน 60 องศาเซลเซียส โดยให้ผ้าหลายเส้นใยอยู่ด้านบน

ประเมินผลกับ Gray Scale 2 ประเภท คือ

1. Gray scale for color change (ประเมินค่าการเปลี่ยนแปลงสี) ซึ่งมีลักษณะเป็นสีเทา มีอยู่ด้วยกัน 9 ระดับ คือ 5, 4/5, 4, 3/4, 3, 2/3, 2, 1/2 และ 1 ระดับ 5 ถือว่าดีที่สุดจะไม่เกิดการเปลี่ยนแปลงของสี ระดับ 1 ถือว่าแย่ที่สุด คือ เกิดการเปลี่ยนแปลงมากที่สุด

2. Gray scale for color staining (ประเมินค่าการติดเปื้อนสี) ซึ่งมีลักษณะเป็นสีขาว มีอยู่ด้วยกัน 9 ระดับ คือ 5, 4/5, 4, 3/4, 3, 2/3, 2, 1/2 และ 1 ระดับ 5 ถือว่าดีที่สุดจะไม่เกิดการติดเปื้อนสี ระดับ 1 ถือว่าแย่ที่สุดเกิดการติดเปื้อนของสีมากที่สุด

**ค่าการยอมรับผลการทดสอบความคงทนของสีต่อการซักตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน สีธรรมชาติจะมีค่าการยอมรับการเปลี่ยนแปลงสีและการติดเปื้อนสี อยู่ที่ ระดับ 3

ส่วนการทดสอบความคงทนของสีต่อแสงแดดเทียม (แสงซีนอนอาร์ก) (Colour Fastness to Artificial Light : Xenon Arc Fading Lamp Test) ตามมาตรฐาน ISO 105-B02 : 1994 การทดสอบนี้เป็นการทดสอบเพื่อหาค่าความคงทนของสีบนวัสดุสิ่งทอเนื่องจากการกระทำของแสงแดดเทียม ซึ่งแสงแดดเทียมนี้จะใช้แทนแสงแดดจากธรรมชาติ (Natural Daylight D₆₅) เพื่อหาความคงทนของสีเมื่อโดนแสง (Color Fastness to Light) ทำการเปรียบเทียบการเปลี่ยนแปลงสีกับผ้ามาตรฐาน (Blue Wool Reference or Blue Wool Ref.) โดยมีหลักการทดสอบโดยนำชิ้นงานทดสอบสัมผัสกับแสงแดดเทียมภายใต้สภาวะที่กำหนดและมีผ้า Blue Wool Ref. ใส่เข้าไปด้วย ความคงทนของสีจะถูกประเมินโดยการเปรียบเทียบสีที่เปลี่ยนไปของชิ้นงานทดสอบกับผ้า Blue Wool Ref. โดยผ้า Blue Wool Ref. มีทั้งหมด 8 ระดับ คือ ระดับ 1 ถึงระดับ 8 โดยที่ระดับ 1 ความคงทนของสีต่อแสงต่ำสุดและระดับ 8 ความคงทนของสีต่อแสงสูงสุด

**ค่าการยอมรับความคงทนของสีต่อแสงตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน สีธรรมชาติค่าการยอมรับการเปลี่ยนแปลงสี จะอยู่ที่ Blue Reference ระดับ 3

4. ออกแบบและพัฒนาผ้าทอ โดยศึกษาความต้องการซื้อของผู้ซื้อสินค้าผ้าทอลวดลายด้วย

มือในจังหวัดเชียงใหม่ ที่นิยมสินค้าเชิงวัฒนธรรม เครื่องมือที่ใช้เป็นแบบสอบถามที่สร้างขึ้น จำนวน 100 ชุด วิเคราะห์ข้อมูลใช้สถิติวิเคราะห์ค่าร้อยละ และค่าเฉลี่ย และศึกษาเอกลักษณ์และลวดลายที่เป็น ภูมิปัญญาท้องถิ่นของกลุ่มทอผ้า ดินจกบ้านสอง ธาร ชุมชนบ้านแม่จัมมูก โดยวิธีการสัมภาษณ์สมาชิก กลุ่มทอผ้าบ้านแม่จัมมูก จำนวน 13 คน เพื่อสร้าง เรื่องราวให้กับสินค้าของกลุ่ม จากนั้นนำเส้นด้ายย้อม สีสรรษชาติที่ได้จากผลการทดลองมาทอจก ออกแบบ พัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอตามกรอบคิดที่กำหนดและ ตามความต้องการซื้อของผู้นิยมซื้อสินค้าผ้าทอ

5. ออกแบบป้ายสินค้า โดยใช้หลักการการออกแบบกราฟิกออกแบบรูปแบบป้ายสินค้า ให้สมาชิกกลุ่มเลือกรูปแบบป้าย และวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ยความคิดเห็น จากนั้นจัดกิจกรรมทดสอบตลาด

6. ปลูกรูปลูกให้สีในชุมชน โดยออกแบบผังส่งเสริมการปลูกพืชให้สีในชุมชน ประชุมกลุ่มสรุปความคิดเห็นในการจัดวางแผนปลูกพืชให้สีแต่ละชนิด ร่วมลงมือปลูกพืชให้สี เพื่อช่วยให้กลุ่มสามารถใช้ประโยชน์จากพืชที่ปลูกและช่วยให้ระบบนิเวศภายในชุมชนฟื้นฟูในอนาคต

ผลการวิจัยและวิจารณ์ผล

1. ผลการรวบรวมพืชให้สีที่มีในชุมชน ตาม
วัตถุประสงค์ข้อที่ 1 พบจำนวนพืชให้สีย้อมที่มีใน
ชุมชนบ้านแม่จู้มูก ตำบลบ้านทับ อำเภอแม่แจ่ม ที่
สามารถนำมาสกัดสีย้อมได้ทั้งพืชที่เป็น ไม้ยืนต้นที่
ให้สี ได้แก่ ต้นราชพฤกษ์ ต้นเพกา ต้นขนุน ต้น
มะม่วง ต้นสะเดา ต้นมะพร้าว ต้นहुกวา ต้นสักต้น
อ่อน (มี 3 ต้น) พบในบริเวณที่พักอาศัยและริม
เส้นทางที่เป็นถนนสัญจรภายในหมู่บ้าน และ บริเวณ
ใกล้หมู่บ้าน ยังพบ มะขามป้อม (ใช้ผล) ไม้เะ (ไม้
เต็ง) ไม้ฮักหลวง ไม้ประดู่ ไม้เปา (ไม้รัง) ไม้แดง ที่
เมื่อตากเปลือกดูในเบื้องต้นทิ้งไว้ให้ถูกอากาศ
เปลือกลำต้นมีสีแสดงออกมาทันที ซึ่งหมายถึง
สามารถนำมาย้อมเส้นด้ายได้ รูปภาพที่ 1 ประกอบ
นอกจาก ไม้ยืนต้นให้สีแล้ว ยังพบ พืชล้มลุกให้สี
ได้แก่ ต้นดอกดาวเรือง ต้นขมิ้น ต้นว่านหอมแดง (ยา
อูนะ) ห้อม (ให้สีฟ้าคราม) ต้นตองกิง (ต้นไม้กวาด)
ต้นดอกอัญชัญ (ให้สีม่วงแต่ไม่คงทน) ต้นกระเพรา
(ให้สีเขียวอ่อน) และพบพืชที่ไม่ให้สีแต่สามารถ
นำมาใช้เป็นสารช่วยย้อมให้สีติด ได้แก่ ต้นกล้วย (นำ
เหว้าไปเผาเป็นขี้เถ้า สามารถนำมาทำเป็นน้ำด่าง)
ตะไคร้ มะกรูด มะนาว ดอกกระดังงา และเมื่อนำมา
ทดสอบสกัดสารสีจากพืชในน้ำย้อม โดยย้อม
เส้นด้ายฝ้ายแบบย้อมร้อน ดังแสดงในตารางที่ 1



ภาพที่ 1 การศึกษาพืชให้สีในชุมชนและการทดสอบสกัดสารสีจากพืชในน้ำย้อม

ตารางที่ 1 แสดงสิ่งที่ได้จากทดสอบสกัดสีของพืชให้สีย้อมในชุมชนบ้านแม่จ๋มูก

พืชให้สี	ส่วนที่ใช้ย้อม	สีที่ได้
ราชพฤกษ์	ฝัก	สีน้ำตาล
คำแสด คำไทย หรือ คำเงาะ	เมล็ด	ส้ม
เพกา (มะริดไม้)	เปลือก	เหลืองอมเขียว
หูกวาง	ใบสด	เขียว
หูกวาง	ใบแห้ง	เขียวเหลืองออกน้ำตาล
ขนุน	แก่น	เหลือง
ดอกดาวเรือง	กลีบดอก	เหลือง
ขมิ้น	หัว,ราก	เหลือง
ฮักหลวง	เปลือกคั้น	ชมพู
ไม้แฉะ	เปลือกคั้น	น้ำตาล
ไม้ปา (ไม้เต็ง)	เปลือกคั้น	น้ำตาล
ไม้แดง	เปลือกคั้น	น้ำตาลอ่อน
ตองกิง (ต้นไม้กวาด)	ใบอ่อน	เขียวอ่อน
ฝาง	แก่นลำต้น / แก่น กิ่งแก่	ชมพู
มะพร้าว	เปลือกลูกมะพร้าวอ่อน	ส้มอ่อน

ซึ่งสีที่ได้จากพืชให้สีย้อมในชุมชนบ้านแม่จ๋มูก สอดคล้องกับงานโครงการฝ้ายแถมใหม่ ที่ Leepayakul *et al.* (n.d.) ได้กล่าวว่า สีที่สกัดได้จากวัตถุดิบที่มาจากพืช ให้เจดสีที่หลากหลายได้แก่ โทนสีเขียว : ใบหูกวาง โทนสีแดง : แก่นฝาง โทนสีเหลือง : เปลือกขนุน เปลือกเพกา และยังสอดคล้องกับบทความของ Donchai and Wimolphusit (2008) ที่กล่าวว่า พืชสกัดที่ได้สีเหลือง สีส้ม ได้แก่ หูกวาง ขนุน คำเงาะหรือคำแสด พืชสกัดที่ได้สีเขียว ได้แก่ เพกา พืชสกัดที่ได้สีน้ำตาล ได้แก่ ไม้แดง

2. ผลการพัฒนากระบวนการย้อมสีธรรมชาติจากสีย้อมที่สกัดได้จากพืชให้สีในชุมชนและผลความคงทนต่อแสงและการซัก ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 2 และ 3 พบว่าการย้อมสีธรรมชาติที่เหมาะสมกับสีย้อมที่สกัดได้จากพืชให้สีในชุมชนบ้านแม่จ๋มูก คือ การย้อมร้อนในสภาวะพร้อมย้อม และเมื่อนำสารช่วยย้อมที่เป็นธรรมชาติ ได้แก่ สารส้ม น้ำบาดาล

(น้ำยากที่ได้จากชุมชน) น้ำด่าง และ น้ำปูนใส ไม่เป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม มาใช้ในการย้อมจะให้เจดสีและระดับความเข้มที่แตกต่างกัน ซึ่งสูตรที่เหมาะสมสำหรับย้อมสีธรรมชาติจากพืชของชุมชนบ้านแม่จ๋มูก มีดังนี้

1. อัตราส่วนระหว่างน้ำสีย้อม : เส้นด้าย L : R = 30 : 1 หมายถึง น้ำสีย้อม 30 ลิตร ต่อเส้นด้าย 1 กิโลกรัม

2. เติมน้ำช่วยย้อม สารส้ม ในปริมาณ 10 กรัม ต่อ น้ำสีย้อม 1 ลิตร หรือ น้ำบาดาล (น้ำสนิม) ในปริมาณ 5 กรัม ต่อ น้ำสีย้อม 1 ลิตร หรือ น้ำด่าง ในปริมาณ 10 กรัม ต่อ น้ำสีย้อม 1 ลิตร หรือ น้ำปูนใส ในปริมาณ 10 กรัม ต่อ น้ำสีย้อม 1 ลิตร

ขั้นตอนการย้อมสีธรรมชาติที่เหมาะสม มีดังนี้

1. เตรียมน้ำย้อมสี เจดสีของพืชแต่ละชนิดที่ได้จากตัวอย่างในตารางที่ 2 น้ำหนักพืช 1 กิโลกรัม

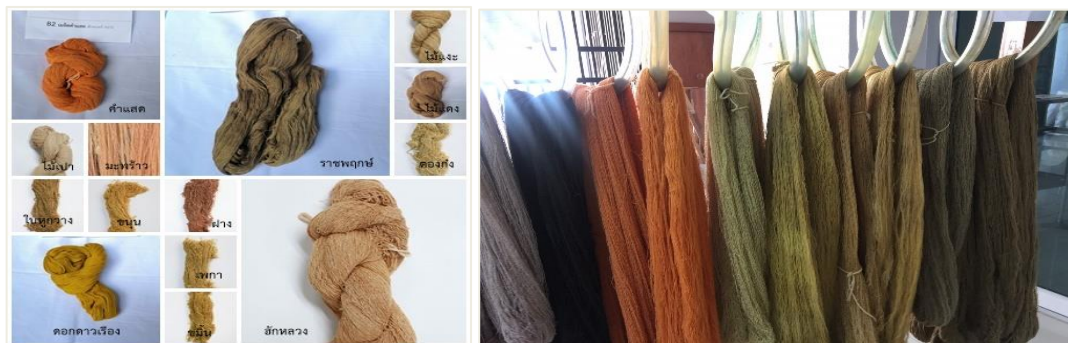
ต่อ น้ำ 5 ลิตร ต้มที่จุดเดือด 100 องศา นาน 30 นาที จากนั้นทิ้งให้เย็น กรองแยกน้ำสีกับกากพืชด้วยผ้าขาวบางที่สะอาด

2. เติมน้ำช่วยย้อมตามปริมาณที่กำหนด (น้ำสีย้อม 30 ลิตร ต่อ เส้นด้าย 1 กิโลกรัม)

3. ย้อมสีเส้นด้าย นาน 45 - 60 นาที เทคนิคเพิ่มเติมคือในระหว่างการย้อมต้องคอยพลิกเส้นด้ายตลอดเวลา เพื่อให้สีย้อมเท่ากัน ไม่เป็นต่าง



ภาพที่ 2 กระบวนการย้อมสีเส้นด้ายฝ้ายที่เหมาะสมกับสีย้อมที่ได้จากพืชให้สีในชุมชนบ้านแม่จ๋มูก

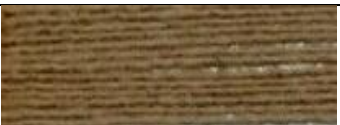
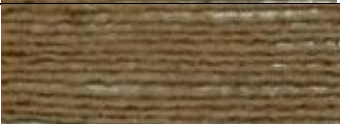


ภาพที่ 3 สีย้อมที่ได้จากพืชให้สีในชุมชนบ้านแม่จ๋มูก

ตารางที่ 2 บันทึกผลการทดลองการย้อมสีธรรมชาติจากต้นอ้อหลวงสภาวะการใช้สารช่วยย้อมพร้อมการย้อมชนิดของสีย้อมธรรมชาติ เปลือกต้นอ้อหลวง (รหัส E) สภาวะการใช้สารช่วยย้อม พร้อมการย้อม

รหัส	ชนิดของสารช่วยย้อม	ปริมาณสารช่วยย้อม (g/l)	pH น้ำย้อม	ผลการย้อม
E1	เส้นด้ายไม่เพิ่ม ประจุบวก	-	6.33	
E2	-	-	6.33	

ตารางที่ 2 (ต่อ)

รหัส	ชนิดของ สารช่วยย้อม	ปริมาณสารช่วยย้อม (g/l)	pH น้ำย้อม	ผลการย้อม
E3	สารส้ม	5	3.65	
E4	สารส้ม	10	3.52	
E5	น้ำบาดาล	10	5.84	
E6	น้ำบาดาล	20	5.94	
E7	น้ำค้าง	10	7.38	
E8	น้ำค้าง	20	7.50	
E9	น้ำปูนใส	10	11.20	
E10	น้ำปูนใส	20	11.78	

น้ำหนักเส้นด้ายฝ้าย = 5 กรัม

สารช่วยย้อม (สารส้ม = 5-10 กรัม, น้ำบาดาล = 10-20 กรัม, น้ำค้าง = 10-20 กรัม, น้ำปูนใส = 10-20 กรัม)

ปริมาณน้ำสีจาก = 200 มิลลิลิตร (L:R = 30:1)

ค่า pH ของน้ำย้อม = 6.33

จากตารางที่ 2 ผลการทดลองย้อมสีจากเปลือกชักหลวงสภาวะ พร้อมการย้อม E1 เส้นด้ายไม่เพิ่มประจุบวก E2 ไม่ใส่สารช่วยย้อม ค่า pH ของน้ำย้อม เท่ากับ 6.33 แสดงว่า มีค่าเป็นกรดอ่อน สีย้อมที่ได้จะเป็นสีน้ำตาลอ่อน เมื่อใส่สารช่วยย้อมที่เป็นสารส้ม E3 E4 ค่า pH ของน้ำย้อม เท่ากับ 3.65 และ 3.52 มีค่าเป็นกรดสูง สีย้อมที่ได้จะเป็นสีน้ำตาลออกเหลือง สำหรับสารช่วยย้อมที่เป็น น้ำบาดาล E5 E6

ค่า pH ของน้ำย้อม เท่ากับ 5.84 และ 5.94 มีค่าความเป็นกรดอ่อน สีย้อมที่ได้จะเป็นสีน้ำตาล สารช่วยย้อมที่เป็นน้ำค้าง E7 E8 ค่า pH ของน้ำย้อม เท่ากับ 7.38 และ 7.50 มีค่าความเป็นกลาง สีย้อมที่ได้จะเป็นสีน้ำตาลดำ น้ำปูนใส E9 E10 ค่า pH ของน้ำย้อม เท่ากับ 11.20 และ 11.78 มีค่าความเป็นด่างสูง สีย้อมที่ได้จะเป็นสีน้ำตาลแดง

ผลการทดสอบความคงทนของสีต่อการซักล้างและความคงทนของสีต่อแสง ตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยข้อที่ 3 จะเป็นการทดสอบความคงทนของสี

ต่อการใช้งานในด้านความคงทนของสีต่อแสงแดดเทียมและความคงทนของสีต่อการซักล้างบนวัสดุสิ่งทอ ดังแสดงในตารางที่ 3 และ 4

ตารางที่ 3 ความคงทนของสีต่อแสงและต่อการซักของเส้นด้ายฝ้ายย้อมสีธรรมชาติ : ฝักราชพฤกษ์ สภาวะพร้อมการย้อม

ที่	รายการ	ชื่อวัสดุย้อมสีที่ใช้กับเส้นด้ายฝ้าย									
1	วัสดุย้อม	ฝักราชพฤกษ์	ฝักราชพฤกษ์	ฝักราชพฤกษ์	ฝักราชพฤกษ์	ฝักราชพฤกษ์	ฝักราชพฤกษ์	ฝักราชพฤกษ์	ฝักราชพฤกษ์	ฝักราชพฤกษ์	ฝักราชพฤกษ์
2	สารย้อม	ไม่เพิ่ม	-	สารส้ม	น้ำบาดาล	น้ำค้าง	น้ำปูนใส				
	สารประจุบวก										
3	รหัสสี	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	A9	A10
4	ผลการวิเคราะห์ความคงทนของสีต่อการซัก	ทดสอบตามมาตรฐาน ISO 105-C10 : 2006									
	1. สีเปลี่ยนจากเดิม (ระดับ)	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
	2. สีตกติดผ้าขาว (ระดับ) เปื้อนสี										
	ACETATE	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
	COTTON	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
	NYLON	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
	POLYESTER	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
	ACRYLIC	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
	WOOL	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5	4/5
5	ความคงทนของสีต่อแสง	ทดสอบตามมาตรฐาน ISO 105 B02 : 1994									
	ระดับการเปลี่ยนของ Blue ref.	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	<4	3	3

จากตารางที่ 3 การศึกษาความคงทนของสีต่อแสงและต่อการซักของเส้นด้ายที่ย้อมจากฝักราชพฤกษ์ พบว่า สีที่ได้จากฝักราชพฤกษ์ ใน (สภาวะพร้อมการย้อม) ที่ใช้สารช่วยย้อมที่เป็นสารส้ม น้ำบาดาล น้ำค้างและน้ำปูนใส มีค่าการตกสีและการ

เปื้อนติดสี อยู่ในระดับ 4 หมายถึง ดี สีตกเล็กน้อย เปื้อนติดสีเล็กน้อย และ มีค่าความคงทนของสีต่อแสง <4 และ 3 หมายถึง ปานกลางค่อนข้างดี และ ปานกลาง ซึ่งยอมรับได้ในค่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน

ตารางที่ 4 ความคงทนของสีต่อแสงและต่อการซักของเส้นด้ายฝ้ายย้อมสีธรรมชาติ : เมล็ดคำแสด สภาวะพร้อมการย้อม

ที่	รายการ	ชื่อวัสดุย้อมสีที่ใช้กับเส้นด้ายฝ้าย									
1	วัสดุย้อม	เมล็ดคำแสด	เมล็ดคำแสด	เมล็ดคำแสด	เมล็ดคำแสด	เมล็ดคำแสด	เมล็ดคำแสด	เมล็ดคำแสด	เมล็ดคำแสด	เมล็ดคำแสด	เมล็ดคำแสด
2	สารย้อม	ไม่เพิ่ม	-	สารส้ม	น้ำบาดาล	น้ำค้าง	น้ำปูนใส				
3	รหัสสี	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9	B10
4	ผลการวิเคราะห์ความคงทนของสีต่อการซัก	ทดสอบตามมาตรฐาน ISO 105-C10 : 2006									
	1. สีเปลี่ยนจากเดิม (ระดับ)	1	1	3	3	2	2	2	2	2	2
	2. สีตกติดผ้าขาว (ระดับ)										
	เปื้อนสี										
	ACETATE	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
	COTTON	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
	NYLON	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4
	POLYESTER	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4
	ACRYLIC	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
	WOOL	3	2	3	3	3	3	3	2	3	3
5	ความคงทนของสีต่อแสง	ทดสอบตามมาตรฐาน ISO 105 B02 : 1994									
	ระดับการเปลี่ยนของ	2	2	3	3	2	2	2	2	2	2
	Blue ref.										

จากตารางที่ 4 การศึกษาความคงทนของสีต่อแสงและต่อการซักของเส้นด้ายที่ย้อมจากเมล็ดคำแสด พบว่า สีที่ได้จากเมล็ดคำแสดใน (สภาวะพร้อมการย้อม) ที่ใช้สารช่วยย้อมที่เป็นสารส้ม น้ำบาดาล น้ำค้างและน้ำปูนใส มีค่าการตกสี อยู่ในระดับ 1-3 หมายถึง สีตกมาก ถึงปานกลาง ค่าและการเปื้อนติดสี ผ้าไนลอน อยู่ที่ 4/5 คือ เปื้อนติดสีเล็กน้อย ส่วนผ้าอื่น 2-3 คือ เปื้อนติดสีค่อนข้างมาก เปื้อนติดปานกลาง และ มีค่าความคงทนของสีต่อแสง 3 เฉพาะสารย้อมที่เป็น สารส้ม หมายถึง ปาน

กลาง ซึ่งยอมรับได้ในค่ามาตรฐาน นอกนั้น ได้ค่า 2 ซึ่งหมายถึง พอใช้ เป็นค่าที่ยังใช้ไม่ได้

3. การออกแบบและพัฒนาสินค้าผ้าทอลวดลายด้วยมือจากสีธรรมชาติ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 4

จากการออกแบบและพัฒนาสินค้าผ้าทอลวดลายด้วยมือจากสีธรรมชาติ พบว่า สามารถนำผ้าทอจากฝืนลวดลายดั้งเดิมแนวใหม่ ที่เน้นการผลิตเป็นไปตามศักยภาพของกลุ่มทอผ้าตีนจกบ้านสองธาร โดยให้กลุ่มทอผ้าจกนำเส้นด้ายย้อมสีธรรมชาติที่ย้อมจากพืชให้สีในชุมชนบ้านแม่จัมูก ที่เป็นผลมาจากการวิจัย มาจกและทอลายโคม ลายนาค ลายนก

ลายกุ่ม ลายชัน ลายหางสะเปา มาจัดวางแนวใหม่ แตกต่างจากการจัดวางลวดลายโบราณบนผลิตภัณฑ์ผ้าชิ้นดินจกแบบเดิม ซึ่งเป็นการนำทุนวัฒนธรรมที่เป็นศักยภาพของกลุ่ม มาต่อยอดการผลิตเดิมของกลุ่มผลิตผ้าฝ้าย ที่มีคุณภาพเอามูลค่าไปสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการออกแบบผลิตเป็นเสื้อผ้าประยุกต์ร่วมสมัยและกระเป๋าผ้ารูปทรงร่วมสมัย ภายใต้กรอบแนวคิด “เพิ่มมูลค่าผ้าทอจกเป็นแฟชั่นและผลิตภัณฑ์ร่วมสมัยสู่บริบทของเมือง” โดยนำมาออกแบบเป็นเสื้อผ้าประยุกต์ ชุดลำลอง และชุดทำงาน ที่เหมาะกับวัยผู้ใหญ่ วัยทำงาน และ วัยรุ่น จำนวน 6 ชุด ผลิตภัณฑ์กระเป๋าสะพายรูปแบบร่วมสมัยเหมาะกับบริบทเมือง จำนวน 3 รูปแบบ รูปแบบเป็นไปตามความต้องการของผู้บริโภคสินค้าเชิงวัฒนธรรม ที่ส่วนใหญ่ จะเป็นเพศหญิง อายุระหว่าง 36 - 50 ปี และ 51 ปีขึ้นไป และมีพฤติกรรมในการซื้อผ้าทอลวดลายด้วยมือ เมื่อถูกใจรูปแบบ ถูกใจลวดลาย และซื้อเมื่อมีคนฝากซื้อ เหตุผลที่ซื้อ เนื่องจากซื้อเพราะถูกใจในรูปแบบและลวดลายผ้าทอ สีและอารมณ์ของสีผลิตภัณฑ์ดึงดูดใจ ซื้อเพื่อนำไปใช้ใส่เองมีผู้ฝากซื้อซื้อเพื่อนำไปเป็นของขวัญหรือของที่ระลึก และ ซื้อเพราะเป็นเครื่องแบบที่ต้องใส่ทำงานตามวันที่องค์กรกำหนด ในเรื่องความต้องการซื้อสินค้าผ้าทอย้อม

ธรรมชาติ ส่วนใหญ่ต้องการซื้อสินค้าผ้าทอที่มีรูปแบบร่วมสมัย ทั้งประเภทเสื้อผ้า และ กระเป๋า มีลวดลายที่แสดงถึงเอกลักษณ์เฉพาะถิ่น มีความประณีต มีเทคนิคการทอที่เป็นไปตามศักยภาพของชุมชน ราคาเหมาะสม มีป้ายสินค้าที่สื่อสารเข้าใจง่าย และช่วยในการนำกลับมาซื้อสินค้าได้อีก สำหรับการทอผ้าชิ้นดินจกลายโบราณ ก็ยังคงให้มีการรับผลิตตามคำสั่งซื้อเหมือนเดิม ซึ่งสอดคล้องตามแนวคิดของ Phitchayasontorn (2012) ในด้านคุณประโยชน์ของลาย คือสร้างลวดลายให้เกิดคุณค่าทางด้านต่างๆ เช่น คุณค่าด้านความงาม การสร้างสรรค์ใหม่ให้เกิดความสวยงามแปลกตา คุณค่าของลวดลายที่แสดงถึงความเป็นเชื้อชาติ วัฒนธรรม ยุคสมัย การสื่อความหมายที่เป็นลักษณะเฉพาะของสังคม และการใช้ลวดลายถ่ายทอดอารยธรรมทางปัญญา จากการสร้างสรรค์พื้นผ้าเป็นผลิตภัณฑ์ ที่ดึงดูดความสนใจของลูกค้า โดยเน้นความประณีตในการเย็บตามมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน (ฝีย็บที่มีความละเอียด) การยกระดับสินค้าของกลุ่มจะเป็นการสงวนรักษาอัตลักษณ์และวิถีชีวิตพื้นถิ่นบนฐานธรรมชาติและฐานวัฒนธรรมอย่างยั่งยืน แต่เพื่อให้ต้นทุนต่ำและมีรายได้เพิ่มขึ้นอย่างมาก สมาชิกกลุ่มหรือผู้สืบทอดต้องมีการศึกษาเรียนรู้ เพิ่มเติมต่อไป



ภาพที่ 4 ผลงานออกแบบและพัฒนาผ้าทอลวดลายด้วยมือจากลัทธิธรรมชาติดั้งเดิมของชุมชน

4. การออกแบบป้ายสินค้าผ้าทอลวดลายด้วยมือจากลัทธิธรรมชาติ ตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 5

จากการใช้หลักการออกแบบกราฟิกในการออกแบบป้ายสินค้าทั้งหมด 3 รูปแบบ โดยใช้ที่เป็นลวดลายเอกลักษณ์ของกลุ่มบ้านสองธาร ที่เป็นลายโคม ลายหางสะเปา ลายหงส์ ในภาพกราฟิก จัดวางตัวอักษรชื่อกลุ่ม ที่อยู่ของกลุ่ม ซึ่งเป็นการส่งเสริมการตลาดที่ดี ที่จะสร้างความจดจำให้กับลูกค้า ทำให้ลูกค้าสามารถกลับมาซื้อสินค้าหรือสั่งซื้อสินค้าตามที

อยู่บนป้ายสินค้า จากนั้นให้สมาชิกมีส่วนร่วมในการตัดสินใจเลือกรูปแบบ tag สินค้า และสมาชิกเลือกรูปแบบที่ 1 รูปลายโคม เป็นลายเอกลักษณ์ที่เป็นแม่ลาย เพื่อให้ผู้บริโภคที่นิยมสินค้าผ้า แม่แจ่ม เข้าใจง่าย และจดจำ การจัดวางตัวอักษรชื่อกลุ่มมีขนาดใหญ่พอเหมาะและเรียบง่าย อยู่ในตำแหน่งที่เหมาะสม มีข้อมูลที่อยู่ที่ช่วยให้ผู้ซื้อติดต่อกลับมาได้ ดังแสดงการวิเคราะห์รูปแบบป้ายสินค้าของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจบ้านแม่จู้มูก ในตารางที่ 5

ตารางที่ 5 การวิเคราะห์รูปแบบป้ายสินค้าของสมาชิกกลุ่มวิสาหกิจบ้านแม่จู้มูก

รายการข้อมูล	รูปแบบที่ 1			รูปแบบที่ 2			รูปแบบที่ 3		
	N=13		ระดับ	N=13		ระดับ	N=13		ระดับ
	X	S.D.		X	S.D.		X	S.D.	
1. รูปแบบป้ายสินค้ามีขนาดเหมาะสม	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
2. มีความคิดสร้างสรรค์	4.00	0.29	มาก	3.17	0.87	ปานกลาง	3.17	0.87	ปานกลาง
3. การจัดองค์ประกอบศิลป์	4.00	0.29	มาก	3.17	0.87	ปานกลาง	4.00	0.29	มาก

ตารางที่ 5 (ต่อ)

รายการข้อมูล	รูปแบบที่ 1			รูปแบบที่ 2			รูปแบบที่ 3		
	N=13		ระดับ ความเห็น	N=13		ระดับ ความเห็น	N=13		ระดับ ความเห็น
4. ตัวอักษร อ่านง่าย จดจำได้ ง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด	3.17	0.87	ปานกลาง	3.17	0.87	ปานกลาง
5. มีความชัดเจนในการสื่อสาร	5.00	0.00	มากที่สุด	4.00	0.29	มาก	3.17	0.87	ปานกลาง
6. มีข้อมูลแสดงรายละเอียด ครบถ้วน	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
7. ลวดลายกราฟิกมีเอกลักษณ์ น่าจดจำ	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด
8. ป้ายสินค้าสวยงาม เรียบง่าย	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด	5.00	0.00	มากที่สุด

ผลงานออกแบบป้ายสินค้าของบ้านแม่ซึ้งหรือบ้านสองธาร ภาพที่ 5 ประกอบ ป้ายสินค้ามีขนาดมาตรฐาน กว้าง 5 cm. × 9.00 cm. พื้นสีเนื้อลายกราฟิก เส้นสีแดง เหลืองและน้ำเงิน รูปแบบลายโคมและอีกนัยหนึ่งเหมือนสองธารที่ เปรียบเสมือนลมหายใจของชุมชนที่ต่อสู้เพื่อชีวิตของตนเอง ตัวอักษรอ่านง่าย จดจำได้ง่าย มีความชัดเจนในการสื่อสาร มีข้อมูลแสดงข้อเสนอแนะในการดูแลรักษา ที่

อยู่ที่สามารถติดต่อได้ พร้อมเบอร์โทรศัพท์ มีความสวยงามเรียบง่าย ซึ่งสอดคล้องกับคำอธิบายของ Usavangkul (2007) ที่กล่าวว่า การสร้างแบรนด์หรือจุดจดจำเพื่อให้ลูกค้าจดจำ จะต้องกะทัดรัด ใช้งานง่าย รูปลักษณ์ของสื่อ จะต้องน่าจดจำ การวางตำแหน่ง แบบอักษร ภาพ และสีที่เลือกใช้ จะต้องมีความเป็นเอกภาพ ซึ่งจะช่วยให้ผู้บริโภคจดจำ



ภาพที่ 5 ป้ายสินค้า Song Tan

นอกจากนั้น ได้จัดกิจกรรมทดสอบตลาดขึ้นโดยนำผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าประยุกต์และกระเป๋า ไปจัดแสดงในงานที่ อบต.บ้านทับจัดขึ้น และนำเสนอต่อพัฒนาชุมชน พบว่า ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเป็นสินค้า

ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม สามารถจำหน่ายได้ในราคา 1,000 - 2,000 บาท และมีการสั่งซื้อสินค้า

5. ผลการจัดผังการปลูกและร่วมลงมือปลูกพืชให้สีตามวัตถุประสงค์ข้อที่ 6

เพื่อให้สมาชิกกลุ่มเพาะปลูกพืชให้สี
สำหรับไว้ใช้ในการย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ เช่น ต้น
ราชพฤกษ์ ต้นहुกวาง และต้นฝาง ชาวบ้านแม่จ๋มูกได้
ร่วมกันปลูกตามแนวถนนที่เป็นส่วนรวม นอกจาก
จะนำมาใช้ในการย้อมสีธรรมชาติแล้ว ดอกไม้ของ
ต้นเหล่านี้ สีสวยงาม อาจจะช่วยส่งเสริมการ
ท่องเที่ยวในหมู่บ้านได้ ส่วน ดอกดาวเรือง คำแสด
ต้นขนุน ต้นเพกา และ ขมิ้น ได้ลงมือปลูกในพื้นที่
ว่าง บริเวณบ้านพักอาศัยของสมาชิกทุกคนเป็นการ
ลดต้นทุนที่เพิ่มมูลค่าให้กับผ้าทอ สำหรับต้นฮัก

หลวง ไม้แะ ไม้เปา ไม้แดง เป็นต้นไม้ที่กรมป่าไม้
รับผิดชอบ ซึ่งได้มีการติดต่อประสานงานในการขอ
พันธุ์ไม้มาให้ชาวบ้านแม่จ๋มูกได้ปลูกเพิ่มเติม เป็น
แนวทางการฟื้นฟูสภาพแวดล้อมด้านป่าไม้ ด้วย
แนวคิดป่าให้สี และเพิ่มพื้นที่สีเขียวที่เป็นมิตรกับ
สิ่งแวดล้อม รวมทั้งส่งเสริมการบริโภคและการผลิต
ที่ยั่งยืน บทเรียนที่ได้จากกิจกรรม นี้คือ จะต้องสรร
หาและปลูกพืชให้สีสำหรับไว้ใช้ในการย้อมผ้าด้วยสี
ธรรมชาติ เพิ่มมากขึ้นทุกปีเพื่อให้เกิดความยั่งยืน
สำหรับการทอผ้าของกลุ่ม



ภาพที่ 6 การปลูกพืชให้สีและกิจกรรมร่วมลงมือปลูกพืชให้สี

สรุป

จากผลการทดลองสกัดสีย้อมจากพืชให้สีที่
รวบรวมได้ในชุมชนบ้านแม่จ๋มูก และ การทดลอง
ย้อมสีเส้นด้ายฝ้ายด้วยสีที่สกัดได้จากพืชให้สีใน
ชุมชนและการใช้สารช่วยย้อมที่เหมาะสม และการ
ทดสอบความคงทนของสีย้อมต่อแสงและต่อการซัก
สามารถสรุปผลได้ดังนี้

1. สีย้อมที่สกัดได้จากพืชให้สีที่รวบรวมได้
ในชุมชนบ้านแม่จ๋มูก จำนวน 14 ชนิดสามารถแยก
กลุ่มสีของพืชให้สี ได้ 5 โทนสี ดังนี้

1. กลุ่มพืชให้โทนสีแดง-ชมพู มี 2
ชนิด แก่นลำต้นจากต้นฝาง เปลือกลำต้นฮักหลวง

2. กลุ่มพืชให้โทนสีเหลือง-ทอง มี
- ชนิด ดอกจากต้นดาวเรือง ราก, หัว จากต้นขมิ้น
แก่น (ลำต้นหรือกิ่ง) จากต้นขนุน

3. กลุ่มพืชให้โทนสีน้ำตาล น้ำตาล
อ่อน มี 2 ชนิด เปลือกต้นไม้แะ เปลือกต้นไม้เปา ฝัก
จากต้นราชพฤกษ์ และเปลือกต้นไม้แดง

4. กลุ่มพืชให้โทนสีส้ม มี 2 ชนิด
เมล็ดจากต้นคำแสด เปลือกลูกมะพร้าวอ่อนจากต้น
มะพร้าว

5. กลุ่มพืชให้โทนสีเขียว เหลือ
งอมเขียว มี 2 ชนิด ใบอ่อนจากต้นตองกิ้ง (ต้นไม้
กวาด) ใบแก่จากต้นहुกวาง เปลือกลำต้นจากต้นเพกา
(มะริดไม้)

2. ผลการทดลองย้อมสีเส้นด้ายฝ้าย Ne10/1 และ 40/2 ด้วยสีย้อมที่สกัดได้จากพืชให้สีในชุมชนบ้านแม่จู้มูก จำนวน 14 ชนิด พบว่า สีย้อมจากพืชทุกชนิด สีดัดได้มีความเข้มไม่ชัดเจน โดยใช้วิธีย้อมร้อนในสภาวะพร้อมย้อม ที่อุณหภูมิ 100°C นาน 60 นาที ซึ่งเป็นกระบวนการที่เหมาะสมที่สุด และเมื่อเพิ่มสารช่วยย้อมที่เป็นสารธรรมชาติ (สารส้ม น้ำบาดาล น้ำด่าง น้ำปูนใส) ลงในน้ำย้อม เส้นด้ายที่ย้อมจะมีสีเข้มมากขึ้นและมีเจดสีอ่อน เข้ม ตามชนิดของสารช่วยย้อม

3. ผลการทดสอบความคงทนของสีย้อมต่อแสง และต่อการซัก พบว่า เป็นที่น่าพอใจ เส้นด้ายฝ้ายที่ย้อมด้วยสีที่สกัดจากพืชให้สีในชุมชนจำนวน 11 ชนิด มีความคงทนต่อการใช้สูง มีค่าการตกสี และการเปลี่ยนสี อยู่ในระดับ 4-5 และ มีค่าความคงทนของสีต่อแสง <4-3 ซึ่งยอมรับได้ในค่ามาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน และมีเพียง 3 ชนิด ได้ค่า 2 ซึ่งหมายถึง พอใช้ เป็นค่าที่ยังใช้ไม่ได้ แสดงว่า ไม่มี ความคงทนต่อการซักและความคงทนต่อแสง

ตารางที่ 6 แสดงสรุปส่วนของพืชที่ให้สีและสารช่วยย้อมที่ทำให้การสกัดและการย้อมสีจากพืชที่ศึกษาผ่านมาตรฐาน

พืชให้สี	ส่วนที่ใช้ย้อม	สีที่ได้	สารช่วยย้อมที่เหมาะสม
ราชพฤกษ์	ฝัก	สีน้ำตาล	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส
คำแสด คำไทย หรือ คำเงาะ	เมล็ด	ส้ม	สารส้ม
เพกา (มะริดไม้)	เปลือก	เหลืองอมเขียว	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส
หูกวาง	ใบสด	เขียว	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส
หูกวาง	ใบแห้ง	เขียวเหลืองออกน้ำตาล	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส
ขนุน	แก่น	เหลือง	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส
ดอกดาวเรือง	กลีบดอก	เหลือง	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส
ขมิ้น	หัว,ราก	เหลือง	สารส้ม น้ำบาดาล
อัญหหลวง	เปลือกต้น	ชมพู	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส
ไม้เะ	เปลือกต้น	น้ำตาล	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส
ไม้เปา (ไม้เต็ง)	เปลือกต้น	น้ำตาล	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส
ไม้แดง	เปลือกต้น	น้ำตาลอ่อน	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส
ตองก้ง (ต้นไม้กวาด)	ใบอ่อน	เขียวอ่อน	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส
ไม้ฝาง	แก่นลำต้น /แก่น กิ่งแก่	ชมพู	สารส้ม
มะพร้าว	เปลือกลูกมะพร้าวอ่อน	ส้มอ่อน	สารส้ม น้ำด่าง น้ำบาดาล น้ำปูนใส

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบคุณสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลล้านนา ที่สนับสนุนทุนวิจัย ประจำปี 2562

เอกสารอ้างอิง

Donchai, T. and Wimolphusit, O. 2008. **Color Shade and Plants**. Academic document, Chiang Mai, Fai Gaem Mai Project,

- Chiang Mai University, Science and Technology Research Institute. (in Thai)
- Government Savings Bank Research Centre. 2019. **Textile and Clothing**. Available Source: http://WWW.gsb.or.th/getattachment/2a4c817b-4365-87af-18ab459bdd84/textile_61_62.aspx, December 16, 2019. (in Thai)
- Leepayakul, P., Netkrajang, S. and Yingnakorn, W. n.d. **Wisdom Color Line from Nature**. Academic document, Department of Sericulture, Ministry of Agriculture and Cooperatives, Bangkok. (in Thai)
- Phitchayasootorn, P. 2012. **Art and Basic Design**. Chulalongkorn University, Bangkok. (in Thai)
- Sitthinopphun, P., Kantubtim, P. and Panbumrung, P. 2014. The Development of Tie-Dyed Prototype with Natural Dyed. **Journal of Western Rajabhat Universities** 9(1): 81-89. (in Thai)
- Thuravorn, P., Nachaw, N. and Nachaw, W. 2002. **The Process of Developing and Inheriting the Wisdom of Thread Dyeing with Natural Materials of Karen-Sakor Women, Mae Yao Sub-District, Muang District, Chiangrai Province**. Academic document, Office of the supporting fund research (TRF). (in Thai)
- Usavangkul, C. 2007. **Design Attractive**. Within Book, Chiang Mai. (in Thai)