

การออกแบบและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือ ในเขตพื้นที่ภาคกลาง

DESIGN AND DEVELOPMENT TO ENHANCE VALUE OF HAND-WOVEN COTTON LOINCLOTHS PRODUCTS IN CENTRAL REGION COMMUNITIES

ภัทรานิษฐ์ ลิทธิณพพันธ์^{1*}, ประเทืองทิพย์ ปานบำรุง² และ เก่งกาจ ดันทองคำ³
Patthnit Sittinoppan^{1*}, Pratuangtip Panbamrung², and Kangkard Tonthongkam³

^{1*} สาขาวิชาผู้ประกอบการธุรกิจแฟชั่น, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, กรุงเทพฯ

² สาขาวิชานวัตกรรมสิ่งทอ, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ, กรุงเทพฯ

³ สาขาวิชาศิลปศึกษา, มหาวิทยาลัยราชภัฏนครปฐม, นครปฐม

^{1*} Fashion Business Entrepreneur, Rajamangala University of Technology Krungthep, Bangkok

² Textile Innovation Program, Rajamangala University of Technology Krungthep, Bangkok

³ Art Education, Nakhon Pathom Rajabhat University, Nakhon Pathom

Received: March 28, 2022 Revised: May 9, 2022 Accepted: May 17, 2022

บทคัดย่อ

การออกแบบและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือในเขตพื้นที่ภาคกลาง เป็นการวิจัยพัฒนาทดลองและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (PAR) ที่เน้นการออกแบบเพื่อพัฒนาโครงสร้างสีผ้าทอของผ้าขาวม้าและมาตรฐานการย้อมด้วยสีธรรมชาติจากวัสดุภายในท้องถิ่นในเขตพื้นที่ภาคกลาง ออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าฝ้ายทอมือและถ่ายทอดองค์ความรู้ให้แก่กลุ่มเป้าหมาย โดยแบ่งการวิจัยออกเป็น 2 ส่วน ส่วนที่ 1 เป็นการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีผ้าทอของผ้าขาวม้า โดยผ่านการถ่ายทอดองค์ความรู้ในย้อมสีธรรมชาติให้สมาชิกกลุ่มเป้าหมาย ผลจากการทดลองย้อมสีและทดสอบความคงทนของสีต่อการซักตามมาตรฐานการทดสอบ AATCC Test Method 61-2010 พบว่า เส้นด้ายเรยอนที่ย้อมได้ส่วนใหญ่มีความคงทนต่อการซักในระดับ 4 โดยเฉพาะสีที่ย้อมจากใบขี้เหล็ก ผลหม่อน ฝักเพกา เปลือกมะพูด ดอกดาวเรือง เปลือกสะเดา และหมาก ส่วนสีที่ได้จากการย้อมด้วยแก่นฝาง ครั่ง และใบมะม่วง ให้สีที่มีความคงทนต่อการซักต่ำในระดับ 1-2 ส่วนผลการทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อตามมาตรฐานการทดสอบ AATCC Test Method 15-2010 พบว่า เส้นด้ายเรยอนย้อมสีธรรมชาติส่วนใหญ่มีความคงทนของสีต่อเหงื่อในระดับปานกลางถึงดีมากและไม่มีสีตกติดผ้าฝ้ายทอมือ ยกเว้นเส้นด้ายที่ย้อมด้วยแก่นฝางที่มีความคงทนของสีต่อเหงื่ออยู่ในระดับต่ำที่สุด ส่วนที่ 2 พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือโดยนำผลการทดสอบการย้อมสีธรรมชาติที่ได้ไปกำหนดโครงสร้างสีและจัดชุดสีเส้นด้ายของผ้าทอ โดยใช้วิธีการสอบถามแบบเฉพาะเจาะจง เลือกแบบลายในกลุ่มเป้าหมายและถ่ายทอดองค์ความรู้ในการออกแบบจัดชุดสีเส้นด้ายให้สมาชิก เพื่อพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือ

คำสำคัญ: เพิ่มมูลค่า ผลิตภัณฑ์ชุมชน ผ้าฝ้ายทอมือ ผ้าขาวม้า การย้อมสีธรรมชาติ

* Corresponding author. Tel.: 099 178 6996

Email address: patthranit@mail.rmutk.ac.t

Abstract

The design and development to enhance value of hand-woven cotton loincloths products in central region communities is an experimental development research and participant action research (PAR) which emphasizes a design to develop the color structure of loincloth and dyeing standard using natural dyes in the central region, designing community products, and conveying knowledge to the target group. The research is divided into 2 parts. Part 1 is the design and development of the color structure of loincloth fabrics through distribution of knowledge in natural dyes to the members of target group. The results of dyeing experiment and testing of the color fastness to washing, according to the AATCC Test Method 61-2010, found that the most of dyed rayon yarns have a washing fastness level of 4 especially dyed with cassia leaves, mulberry, pods of Pheka- *Indian trumpet flowers*, marigold bark, marigold, neem bark, and betel nut, whereas, the ones dyed with the essence of Sappan- *Indian redwood*, lac and mango leaves have a low washing fastness of 1-2 levels. In addition, it was found that the color fastness to perspiration of the dyed yarns, according to the AATCC Test Method 15-2010, rayon yarns have moderate to very good levels. None of color staining on multifiber fabrics was found except for yarns dyed with kernel of Sappan- *Indian redwood* in which the color fastness to perspiration is the lowest. Part 2 is the development of hand-woven cotton products using standardized natural dyeing test results to determine the color structure and the design of hand-woven fabrics by using a specific query method choosing a pattern in the target audience through the transfer of knowledge in designing and arranging yarn color schemes for members.

Keywords: value-added, hand-woven cotton, fabric color structure, loincloth natural dyeing

บทนำ

รัฐบาลได้กำหนดนโยบายเกี่ยวกับการส่งเสริมผลิตภัณฑ์ชุมชนและท้องถิ่นให้มีคุณภาพเป็นที่ยอมรับของผู้บริโภค ตามศักยภาพทางการตลาดในระดับภูมิภาค ระดับประเทศ และระดับส่งออก โดยจัดระบบการบริหารจัดการโครงการแบบ บูรณาการเพื่อเสริมสร้างเทคโนโลยี และการจัดการควบคู่ไปกับการสนับสนุนด้านการตลาด โครงการหนึ่งตำบลหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ (OTOP) เป็นแนวทางหนึ่งที่สามารถช่วยให้เกิดการสร้างงาน สร้างอาชีพและสร้างรายได้เสริมให้แก่ชุมชน ส่งเสริม สนับสนุนให้ประชาชนมีอาชีพ มีความเป็นอยู่ที่ดี มีงานทำ มีรายได้ โดยนำทรัพยากรในชุมชนมาสร้างให้เกิดมูลค่าเป็น สินค้าออกจำหน่ายตามศักยภาพองค์ความรู้ทรัพยากรและการสนับสนุนด้านต่างๆ (พรพิมล ศักดา และคณะ, 2559) ปัญหา สำคัญที่พบในผลิตภัณฑ์ OTOP คือ คุณภาพสินค้า รูปลักษณ์และบรรจุภัณฑ์ที่ไม่ได้มาตรฐาน ทำให้ผลิตภัณฑ์จำนวนมากไม่ สามารถเข้าสู่ช่องทางการตลาดในปัจจุบัน การพัฒนาที่สำคัญและจำเป็นสำหรับผลิตภัณฑ์ OTOP คือ การพัฒนาใน เชิงสร้างสรรค์ด้วยเทคโนโลยีและนวัตกรรมที่จะเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ด้วยคุณภาพมาตรฐานที่ยังคงคุณค่าอัตลักษณ์ เชิงภูมิปัญญา และเสน่ห์ของวัฒนธรรมท้องถิ่น รวมถึงประโยชน์ใช้สอยด้วยรูปลักษณ์ที่ทันสมัยแบบสากล สะท้อนความเป็น ไทยที่ยังคงมีกลิ่นอายของชุมชน มีเอกลักษณ์ มีเรื่องราวโดยผู้ประกอบการรุ่นใหม่ในพื้นที่ ดังนั้น การส่งสินค้าชุมชนไทย สู่อุตสาหกรรมจึงเป็นหนึ่งแรงที่มีส่วนช่วยกระตุ้นเศรษฐกิจฐานรากและสร้างความเข้มแข็งให้ชุมชนไทยอย่างยั่งยืน

ในการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าขาม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือในเขตพื้นที่ภาคกลาง 3 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกร ใหม่ไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไซ ตำบลหนองขาม อำเภอนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มทอผ้าโบราณ บ้านหนองกระทุ่ม ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอบางบาล จังหวัดสุพรรณบุรี และกลุ่มไทยทรงดำ ตำบลบางเลน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ทางกลุ่มได้เห็นความสำคัญในการนำภูมิปัญญาดั้งเดิมมาบูรณาการ สร้างอัตลักษณ์ในผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยเฉพาะ

ผ้าขาวม้า ด้วยการนำสีธรรมชาติจากวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์ (เนื่องจากผู้บริโภคส่วนใหญ่ทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติให้ความสำคัญกับสิ่งแวดล้อม นิยม และยอมรับสีธรรมชาติมากกว่าสีจากสารเคมี) สามารถลดค่าใช้จ่ายด้านเงินทุน ตลอดจนเป็นการสร้างงาน สร้างรายได้ให้ชุมชนในท้องถิ่น การพัฒนาคุณภาพของการย้อมสีธรรมชาติจะทำให้ได้ประโยชน์ทั้งในด้านผู้ผลิต คือ ลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ทำให้เกิดการพัฒนาย่างยั่งยืน อันจะเป็นการเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขันให้สู่ระดับสากล และประโยชน์ต่อผู้บริโภค คือ ได้สินค้าที่มีความปลอดภัย ได้ร่วมกันช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม ดังนั้น งานวิจัยนี้จึงเป็นการแสวงหาและสร้างองค์ความรู้ให้กับชุมชน มุ่งเน้นในการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีผ้าทอของผ้าขาวม้าด้วยการย้อมสีธรรมชาติจากวัสดุภายในท้องถิ่น เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนให้ได้มาตรฐาน เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม อันนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ และเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้น เพื่อเป็นการสร้างรายได้ให้กับชุมชนอย่างยั่งยืน

จุดประสงค์การวิจัย

1. เพื่อออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีผ้าทอของผ้าขาวม้าในเขตพื้นที่ภาคกลางด้วยการย้อมสีธรรมชาติจากวัสดุภายในท้องถิ่นให้ได้มาตรฐาน
2. เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมือ
3. เพื่อถ่ายทอดองค์ความรู้ในการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีด้วยรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ

หลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง

การออกแบบและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือในเขตพื้นที่ภาคกลาง จึงเป็นการพัฒนารูปแบบ และเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าด้วยการย้อมสีธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นให้ได้มาตรฐาน สร้างอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือด้วยการพัฒนาลวดลายผ้า และออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสี เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และเพิ่มมูลค่าให้สูงขึ้น

แนวคิดในการพัฒนาคุณภาพผ้าทอมือ สนั่น บุญลา (ม.ป.ป.) ได้กล่าวถึงการพัฒนาคุณภาพผ้าทอมือ คือ วิธีการต่าง ๆ ที่นำมาใช้เพื่อให้ผ้าที่ผลิตขึ้นมามีคุณภาพดีขึ้น ตรงตามความต้องการและความพึงพอใจของผู้ซื้อ ตั้งแต่การคัดเลือกและพัฒนาวัตถุดิบที่นำมาใช้ทอจนถึงขั้นตอนการทอ ตลอดจนการพัฒนาารูปแบบ หรือโครงสร้างให้มีความหลากหลาย แนวความคิดนี้จะต้องเป็นแนวความคิดของผู้ผลิตทุกคนและทุกระดับ ประโยชน์ที่จะได้รับ คือ คุณภาพสินค้าที่ดี ทำให้ลูกค้าและผู้บริโภคเกิดความพึงพอใจ มีการซื้อสินค้ามากขึ้นและผู้ผลิตมีผลกำไร ผ้าทอที่ดีควรมีคุณสมบัติ ดังนี้

1. โครงสร้างผ้ามีความแข็งแรงทนทาน ลวดลายทันสมัย สีที่ย้อมมีความคงทนต่อการใช้งาน เนื้อผ้าเรียบสม่ำเสมอ ดูดีมีความชื้นได้ดี นำไปผลิตเป็นเสื้อผ้าสำเร็จรูปแล้วสวมใส่สบาย ดูแลรักษาง่าย ปัจจุบันมีการนำผ้าไปผ่านการตกแต่งสำเร็จเพิ่มคุณสมบัติพิเศษให้ผ้ามีความเหมาะสมต่อการใช้งานเพิ่มขึ้น เช่น การปรับผ้านุ่ม หรือการเพิ่มกลิ่นหอม

2. คุณภาพคงที่ ในการผลิตแต่ละครั้งควรผลิตให้ได้คุณภาพที่เหมือนเดิม เมื่อสินค้ามีคุณภาพสูงขึ้น ก็จะสามารถกำหนดราคาที่สูงขึ้นให้เหมาะสมกับคุณภาพได้ ปัจจัยเบื้องต้นที่มีผลกระทบต่อคุณภาพผ้าทอโดยตรง ได้แก่

- 1) วัตถุดิบ เช่น เส้นด้ายต่าง ๆ ที่นำมาใช้ทอรวมถึงสีที่ใช้ย้อม เส้นด้ายและสีย้อมที่มีคุณภาพจะทำให้ผ้าทอที่ผลิตได้มีคุณภาพ เหมาะสมแก่การใช้งาน

- 2) กี่ทอผ้าและอุปกรณ์ต่างๆ ต้องอยู่ในสภาพที่แข็งแรง สมบูรณ์ เหมาะสมกับการทอผ้าแต่ละชนิดได้อย่างมีประสิทธิภาพ

- 3) กระบวนการทอ ควรเลือกให้เหมาะสมกับชนิดของเส้นใยที่ใช้และประเภทของผ้าที่จะทอ เหมาะสมกับสภาพการผลิต ลดการสูญเสียในทุก ๆ ด้าน โดยเฉพาะขั้นตอนการเตรียมเส้นยืน เป็นขั้นตอนสำคัญของการทอผ้า

- 4) คนทอ ในการทอผ้าด้วยกี่ทอมือสิ่งที่สำคัญมากคือผู้ทอ หากผู้ทอขาดความรู้ความชำนาญในการทอผ้าที่ได้ก็จะมีคุณภาพต่ำกว่าความต้องการ

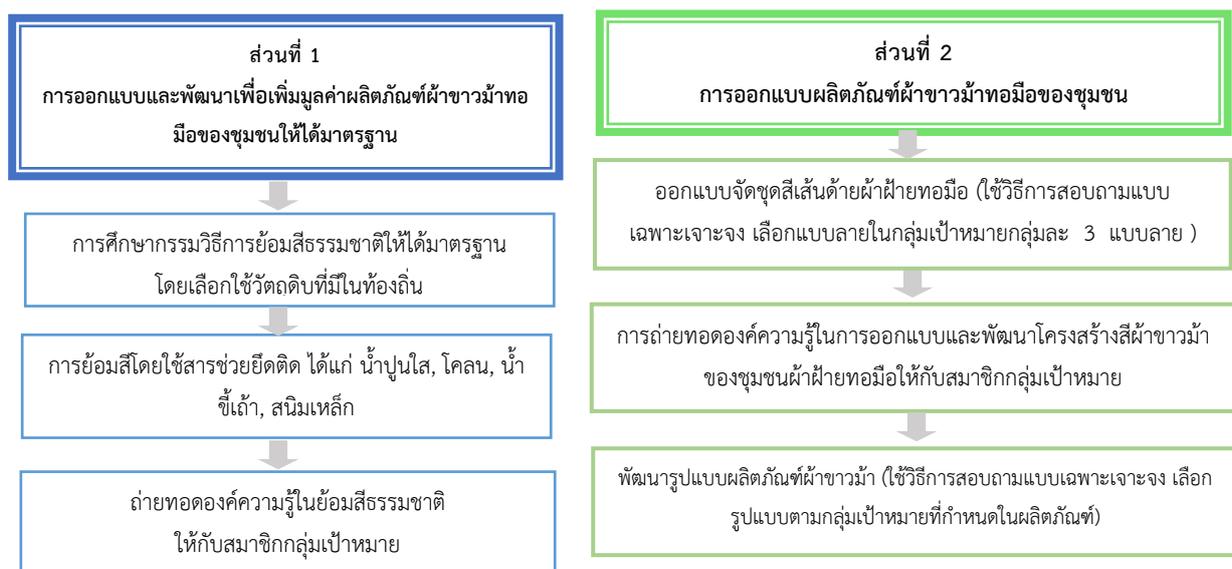
หลักในการวิเคราะห์คุณภาพสิ่งทอและมาตรฐานผลิตภัณฑ์ชุมชน เพื่อการพัฒนาคุณภาพที่สำคัญมีดังนี้
การพัฒนาด้านวัตถุดิบ ได้แก่ การเลือกใช้วัตถุดิบที่มีคุณภาพในการทอ เช่น เส้นด้ายและสีย้อมที่มีคุณภาพ เพื่อให้ผ้ามีความต้องการใช้งาน เหมาะสมกับการนำไปใช้เป็นเสื้อผ้าสวมใส่

การพัฒนาด้านการออกแบบผืนผ้า เพื่อให้ผ้าทอพื้นเมืองมีความทันสมัยอยู่ตลอดเวลา ทั้งนี้ ต้องคำนึงถึงชนิดและขนาดของเส้นด้ายตลอดจนการเลือกใช้พื้นทวี เพื่อควบคุมความถี่ของเส้นด้ายยืน และเลือกใช้ขนาดเส้นด้ายพุ่งที่เหมาะสม เพื่อให้ผ้ามีเนื้อผ้าที่น่าสัมผัส และมีความคงทน เลือกใช้สีให้ตรงกับความต้องการของลูกค้ากลุ่มต่าง ๆ เช่น ลูกค้าในแต่ละท้องถิ่น หรือลูกค้าที่เป็นชาวต่างประเทศ

การพัฒนาด้านการออกแบบลายทอ นอกจากลายทอพื้นฐานแล้วการทอผ้าในแต่ละท้องถิ่นนั้นก็ยังมีลักษณะเฉพาะเป็นของตนเองด้านลวดลาย สี สัน ตลอดจนวัตถุดิบและอุปกรณ์ที่ใช้ในการผลิต หากนำมาใช้เป็นแนวทางในการสร้างสรรค์รวมทั้ง การนำข้อมูลที่ได้จากลูกค้ากลุ่มต่าง ๆ มาบูรณาการ ก็จะทำให้เกิดลายทอใหม่จากแนวคิดของผู้ผลิต แต่ยังคงอนุรักษ์ลายทอแบบดั้งเดิมไว้มิให้สูญหาย

การพัฒนาด้านการผลิต ขั้นตอนการผลิตตั้งแต่การเตรียมเส้นด้ายจนถึงการทอต้องเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพ การนำเครื่องกรอด้ายมาใช้แทนแรงงานคนจะสามารถเพิ่มประสิทธิภาพและช่วยลดต้นทุนการผลิตได้มากในระยะยาว การเดินด้าย (คันเครี) นับได้ว่าเป็นขั้นตอนการจัดรูปโครงสร้างของผืนผ้าที่สำคัญ เส้นยืนทุกเส้นควรมีความตึงที่สม่ำเสมอตั้งแต่การเดินด้ายถึงการม้วนเข้าเพลาม้วน (ม้วนด้ายยืน) จะทำให้ผ้าที่ทอได้มีผิวเรียบ การทอผ้าที่ใช้เส้นยืนสั้นหรือเดินด้ายเพียงไม่กี่เมตร จะทำให้สิ้นเปลืองแรงงานมากเพราะต้องเสียเวลาเก็บตะกอ หรือสับด้ายยืนหลายครั้ง นอกจากนี้ในการทอผ้าที่มีจำนวนเส้นยืนหนาแน่นมาก ๆ เช่น ในกรณีที่เป็นลายขัดแบบ 2 ตะกอ ควรแยกเส้นด้ายตะกอในแต่ละดับออกเป็น 2 ส่วนแล้วใช้ไม้คะนดกกลมสอดไว้ จะช่วยลดการเสียดสีของตะกอและลดการเสียดสีของเส้นด้ายยืนด้วยตัวเอง ทำให้เส้นยืนไม่แตกไม่เป็นขน อีกทั้ง เป็นการช่วยลดอัตราการขาดของเส้นด้ายยืนได้เป็นอย่างดี

ด้วยแนวคิดข้างต้น งานวิจัยชิ้นนี้จึงกำหนดแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าฝ้ายทอมือด้วยการย้อมสีธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น และพัฒนารูปแบบรวมทั้งเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าฝ้ายทอมือโดยการออกแบบโครงสร้างสีของผ้าทอ และพัฒนาการย้อมสีธรรมชาติให้ได้มาตรฐาน และเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพื่อสร้างอัตลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายทอมืออันนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่และเพิ่มมูลค่าให้ผลิตภัณฑ์ โดยแบ่งแนวทางการพัฒนาออกเป็น 2 ส่วน



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดของงานวิจัย

วิธีดำเนินการวิจัย

โครงการออกแบบและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือในเขตพื้นที่ภาคกลาง ผู้วิจัยได้แบ่งการดำเนินการออกเป็น 2 ส่วน คือ การพัฒนาเป็นการวิจัยประยุกต์ (Applied Research) และ ดำเนินการวิจัยเชิงปฏิบัติการ (Action Research) มีขั้นตอน และรายละเอียดของการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. ศึกษาข้อมูลรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือ จำนวน 3 กลุ่มเป้าหมาย ได้แก่ กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไซ ตำบลหนองขาม อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี และกลุ่มไทยทรงดำ ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม

2. เก็บรวบรวมข้อมูลรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนเดิม ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลเดิมของรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนเป้าหมาย โดยวิเคราะห์จากการสำรวจ การสัมภาษณ์ เพื่อเก็บข้อมูลในประเด็นความต้องการของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ชุมชน โดยคัดเลือกสมาชิกแบบเฉพาะเจาะจงจากสมาชิกกลุ่มทอผ้าฝ้ายทอมือ จำนวนกลุ่มเป้าหมายละ 15 คน รวมทั้งสิ้น 45 คน

3. การทดลองย้อมสีธรรมชาติ ดำเนินการทดลองย้อมสีธรรมชาติ โดยกำหนดวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่นของกลุ่มช่างทอผ้าขาวม้าผ้าฝ้ายทอมือเป้าหมาย และทดลองใช้สารช่วยย้อมติดหรือสารมอร์แดนต์ (Mordant) ได้แก่ น้ำปูนใส โคลน น้ำขี้เถ้า และสนิมเหล็ก ซึ่งสารช่วยย้อมติดแต่ละชนิดจะทำให้ได้เฉดของสีที่ย้อมได้ออกมาแตกต่างกันไป ดังนี้

1) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไซ ตำบลหนองขาม อำเภอหนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี จะทดลองย้อมสีเส้นด้ายฝ้าย/เรยอนด้วยสีธรรมชาติที่สกัดได้จากพืชที่มีในท้องถิ่น จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ ใบขี้เหล็ก ผลหม่อน. ผักเพกาและขมิ้นสด ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 การย้อมสีธรรมชาติของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไซ

สี	สารมอร์แดนต์				
	ไม่ใช้	น้ำปูนใส	โคลน	น้ำขี้เถ้า	สนิมเหล็ก
สีจากใบขี้เหล็ก	SS00	SS01	SS02	SS03	SS04
สีจากผลหม่อน	MA00	MA01	MA02	MA03	MA04
สีจากผักเพกา	OI00	OI01	OI02	OI03	OI04
สีจากขมิ้นสด	CL00	CL01	CL02	CL03	CL04

หมายเหตุ ขี้เหล็ก ชื่อวิทยาศาสตร์ : *Senna siamea* (Lam.) Irwin & Barneby แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ SS, หม่อน ชื่อวิทยาศาสตร์ *Morus alba* L. แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ MA, เพกา ชื่อวิทยาศาสตร์ *Oroxylum indicum* (L.) Kurz แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ OI, ขมิ้น ชื่อวิทยาศาสตร์: *Curcuma Longa* แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ CL

2) กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอเดิมบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรีจะทดลองย้อมสีเส้นด้ายฝ้าย/เรยอนด้วยสีธรรมชาติที่สกัดได้จากพืชที่มีในท้องถิ่น จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ เปลือกมะพูด ใบมะม่วง ดอกดาวเรือง และครั่ง ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 การย้อมสีธรรมชาติของกลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม

สี	สารมอร์แดนต์				
	ไม่ใช้	น้ำปูนใส	โคลน	น้ำขี้เถ้า	สนิมเหล็ก
สีจากเปลือกมะพูด	GD00	GD01	GD02	GD03	GD04
สีจากใบมะม่วง	MI00	MI01	MI02	MI03	MI04
สีจากดอกดาวเรือง	TE00	TE01	TE02	TE03	TE04
สีจากครั่ง	TL00	TL01	TL02	TL03	TL04

หมายเหตุ มะพูด ชื่อวิทยาศาสตร์ *Garcinia dulcis* (Roxb.) Kurz แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ GD, มะม่วง ชื่อวิทยาศาสตร์ *Mangifera indica* แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ MI, ดอกดาวเรือง ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tagetes erecta* L. แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ TE, ครั่ง ชื่อวิทยาศาสตร์ *Tachardialacca* Kerr แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ TL

3) กลุ่มไทยทรงดำ ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมจะทดลองย้อมสีเส้นด้ายฝ้าย/เรยอนด้วยสีธรรมชาติ โดยศึกษาการสกัดสีจากพืชธรรมชาติที่มีในท้องถิ่น จำนวน 4 ชนิด ได้แก่ แก่นฝาง, เปลือกสะเดา, ผลหมาก และแก่นแกแล/เข ดังตารางที่ 3

ตารางที่ 3 การย้อมสีธรรมชาติของกลุ่มไทยทรงดำ

สี	สารมอร์แดนท์				
	ไม่ใช้	น้ำปูนใส	โคลน	น้ำขี้เถ้า	สนิมเหล็ก
สีจากแก่นฝาง	CS00	CS01	CS02	CS03	CS04
สีจากเปลือกสะเดา	AI00	AI01	AI02	AI03	AI04
สีจากผลหมาก	AC00	AC01	AC02	AC03	AC04
สีจากแก่นแกแล/เข	MC00	MC01	MC02	MC03	MC04

หมายเหตุ ฝาง ชื่อวิทยาศาสตร์ *Caesalpiniasappan* แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ CS, สะเดา ชื่อวิทยาศาสตร์ *Azadirachta indica* แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ AI, หมาก ชื่อวิทยาศาสตร์ *Areca catechu* Linn. แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ AC, แกแล/เข ชื่อวิทยาศาสตร์ *Macluracochinchinensis* Corner แทนชื่อย่อวิทยาศาสตร์ MC

4) ศึกษาผลจากการทดลองย้อมสีธรรมชาติ โดยกลุ่มสีที่ได้จากการทดลองย้อมจะใช้สารช่วยติด (Mordant) จากธรรมชาติ

5) ศึกษาและการทดสอบสมบัติความคงทนของสี ได้แก่ ความคงทนของสีต่อการซัก (Color fastness to washing), ความคงทนของสีต่อเหงื่อ (Color fastness to perspiration)

4. ออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีจากสีธรรมชาติและกระบวนการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์

ผู้วิจัยมีแนวทางการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ฝ้ายทอมือดังนี้

4.1 ออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือ โดยการเลือกใช้สีจากผลการทดลองย้อมสีและผลการทดสอบความคงทนต่อการใช้งานของสีย้อมเส้นด้ายฝ้าย/เรยอนมาพัฒนาการออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชน และถ่ายทอดองค์ความรู้ในการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือให้สมาชิกกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

1) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้า ตำบลหนองขาม อำเภอนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี โดยกำหนดการออกแบบต้นแบบโครงสร้างสีผ้าขาวม้า จำนวน 10 แบบลาย และเลือกโครงสร้างสี เพื่อนำไปผลิตผ้าจากลายต้นแบบจำนวน 3 ลาย (โดยสมาชิกของกลุ่มเป็นผู้ออกความคิดเห็นคัดเลือกลาย)



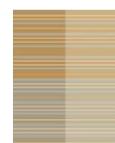
แบบที่ 1



แบบที่ 2



แบบที่ 3



แบบที่ 4



แบบที่ 5



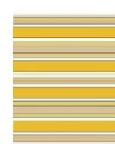
แบบที่ 6



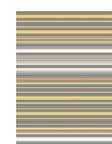
แบบที่ 7



แบบที่ 8



แบบที่ 9

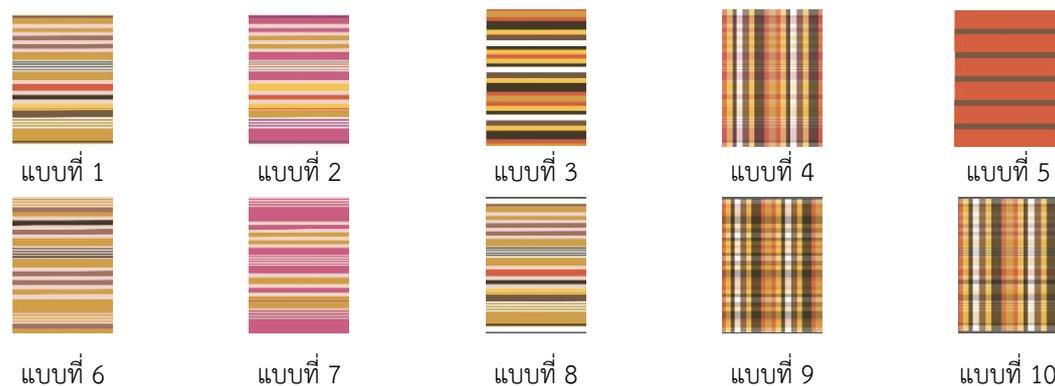


แบบที่ 10

2) กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอดงหลวง จังหวัดสุพรรณบุรี โดยกำหนดการออกแบบต้นแบบโครงสร้างสีผ้าขาวม้า จำนวน 10 แบบลาย และเลือกโครงสร้างสี เพื่อนำไปผลิตผ้าทอจากลายต้นแบบจำนวน 3 ลาย (โดยสมาชิกของกลุ่มเป็นผู้ออกความคิดเห็นคัดเลือกลาย)



3) การออกแบบโครงสร้างสีผ้าฝ้ายทอมือของกลุ่มไทยทรงดำ ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม โดยกำหนดการออกแบบต้นแบบโครงสร้างสีผ้าขาวม้า จำนวน 10 แบบลาย และเลือกโครงสร้างสี เพื่อนำไปผลิตผ้าทอจากลายต้นแบบจำนวน 3 ลาย (โดยสมาชิกของกลุ่มเป็นผู้ออกความคิดเห็นคัดเลือกลาย)



4.2 ออกแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าฝ้ายทอมือ ผู้วิจัยได้กำหนดการออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ เพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือ โดยแบ่งเป็นประเภทผลิตภัณฑ์ดังนี้

1) ประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกายเสื้อสตรี 2 รูปแบบ แบบละ 3 ตัว รวมจำนวน 6 ตัว โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะเป็นผู้เลือกจากต้นแบบร่าง (sketch design) ทั้ง 8 รูปแบบ

Sketch Design



แบบที่ 1



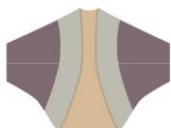
แบบที่ 2



แบบที่ 3



แบบที่ 4



แบบที่ 5



แบบที่ 6



แบบที่ 7



แบบที่ 8

2) ประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกาย ได้แก่ กระเป๋า 2 รูปแบบ แบบละ 3 ใบ รวมจำนวน 6 ใบ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะเป็นผู้เลือกจากต้นแบบร่าง (sketch design) ทั้ง 8 รูปแบบ

Sketch Design



แบบที่ 1



แบบที่ 2



แบบที่ 3



แบบที่ 4



แบบที่ 5



แบบที่ 6



แบบที่ 7



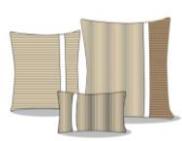
แบบที่ 8

3) ประเภทผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ ได้แก่ หมอนอิง 3 รูปแบบ แบบละ 3 ตัว รวมจำนวน 9 ใบ โดยกลุ่มผู้เชี่ยวชาญจะเป็นผู้เลือกจากต้นแบบร่าง (sketch design) ทั้ง 8 รูปแบบ

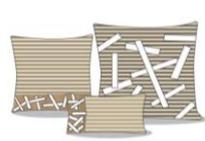
Sketch Design



แบบที่ 1



แบบที่ 2



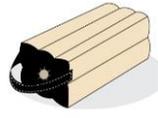
แบบที่ 3



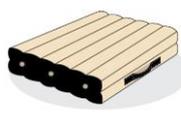
แบบที่ 4



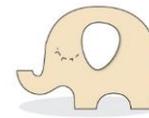
แบบที่ 5



แบบที่ 6



แบบที่ 7



แบบที่ 8

4.3 การถ่ายทอดองค์ความรู้ในการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการ จำนวน 3 กลุ่มเป้าหมายดังนี้

- 1) ถ่ายทอดองค์ความรู้ในย้อมสีธรรมชาติ
- 2) การถ่ายทอดองค์ความรู้ในการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือ

ผลการวิจัยและการอภิปรายผล

การออกแบบและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือในเขตพื้นที่ภาคกลาง โดยการออกแบบจัดชุดสีเส้นด้ายพุ่งและเส้นด้ายยืนที่ย้อมด้วยสีธรรมชาติจากวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น เป็นการวิจัยพัฒนาทดลอง (Experimental development) และการประยุกต์ใช้การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (participatory action research: PAR) มีขั้นตอนและรายละเอียดของการดำเนินการ ดังต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูล ประมวลผลและวิเคราะห์ข้อมูลรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือ จากการลงพื้นที่สำรวจสภาพปัจจุบัน เก็บรวบรวมข้อมูลรูปแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนเดิมโดยการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญในท้องถิ่นและสมาชิกในชุมชนกลุ่มผ้าฝ้ายทอมือ และเก็บรวบรวมบันทึกภาพเกี่ยวกับข้อมูลเบื้องต้นผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าฝ้ายทอมือจากผู้เชี่ยวชาญ ผู้นำชุมชนจำนวน 3 กลุ่มเป้าหมาย พบว่า ประชากรในพื้นที่ส่วนใหญ่ประกอบอาชีพเกษตรกรรม เช่น ทำนา ทำสวนทำไร่/วิถีชีวิตของชุมชนยังคงไว้ซึ่งอัตลักษณ์ในด้านภาษา ประเพณีวัฒนธรรมและภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สั่งสมมาอย่างยาวนาน ชุมชนจะทอผ้าเพื่อใช้ในชีวิตประจำวันของคนในครอบครัว ผลิตภัณฑ์จำหน่ายให้กับผู้ที่สนใจ ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจรูปแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนเดิม ดังนี้

1) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชน และชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไซ ตำบลหนองขาม อำเภอนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่ารูปแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนส่วนใหญ่เป็นผ้าทอมือ ได้แก่ ผ้าพันคอ ผ้าชิ้น ผ้าผืน และผ้าขาวม้า เป็นต้น



ภาพที่ 2 รูปแบบผลิตภัณฑ์เดิมของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไซ

2) กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี พบว่ารูปแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนส่วนใหญ่เป็นผ้าทอมือ ได้แก่ ผ้าขาวม้าห้าสี หรือ ผ้าทอสีโบราณ ผ้าชิ้นตีนจก และผ้าขาวม้า เป็นต้น



ภาพที่ 3 รูปแบบผลิตภัณฑ์เดิมของกลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม

3) กลุ่มไทยทรงดำ ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม พบว่า รูปแบบผลิตภัณฑ์ชุมชนส่วนใหญ่เป็นผ้าทอมือ ได้แก่ ผ้าผืน ผ้าชิ้น และทอผ้าพื้นยกม้วนตลอดทั้งก็ เป็นต้น



ภาพที่ 4 รูปแบบผลิตภัณฑ์เดิมของกลุ่มไทยทรงดำ

2. การถ่ายทอดองค์ความรู้ การถ่ายทอดองค์ความรู้ในการย้อมสีธรรมชาติและการถ่ายทอดองค์ความรู้ในการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือ เป็นการอบรมเชิงปฏิบัติการ โดยคัดเลือกสมาชิกแบบเฉพาะเจาะจง จากกลุ่มเป้าหมาย 3 กลุ่ม จำนวนกลุ่มละ 15 คน ได้แก่

1) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไซ ตำบลหนองขาม อำเภอนองหญ้าไซ จังหวัดสุพรรณบุรี



ภาพที่ 5 การย้อมสีธรรมชาติของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไซ



ภาพที่ 6 การออกแบบจัดชุดสีของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไซ

2) กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอบางนางบวช จังหวัดสุพรรณบุรี



ภาพที่ 7 การย้อมสีธรรมชาติของกลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม



ภาพที่ 8 การออกแบบจัดชุดสีของกลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม

3) กลุ่มไทยทรงดำ ตำบลบางเลน อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม



ภาพที่ 9 การย้อมสีธรรมชาติของกลุ่มไทยทรงดำ



ภาพที่ 10 การออกแบบจัดชุดสีของกลุ่มไทยทรงดำ

3. การทดลองย้อมสีธรรมชาติ จากการถ่ายทอดองค์ความรู้ในรูปแบบการอบรมเชิงปฏิบัติการสำหรับกลุ่มทอผ้าขาม้าผ้าฝ้ายทอมือในเขตพื้นที่ภาคกลาง จำนวน 3 กลุ่มเป้าหมาย โดยการเลือกใช้วัตถุดิบในท้องถิ่นมาใช้ในการทดลองย้อมและใช้สารช่วยย้อมติดหรือสารมอร์แดนต์ (Mordant) พบว่า เฉดสีธรรมชาติที่ย้อมได้จะแปรเปลี่ยนไปตามแต่ชนิดของสารช่วยย้อมติดอย่างเห็นได้ชัดเจน ดังนี้

1) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไซ ได้ทดลองย้อมสีเส้นด้ายฝ้าย/เรยอนด้วยสีธรรมชาติ ได้แก่ ใบชี่เหล็ก ผลหม่อน ฝักเพกา ขมิ้นสด และการใช้สารช่วยย้อม (Mordant) ดังตารางที่ 4

ตารางที่ 4 การทดลองย้อมสีของกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไซ

สี	สารมอร์แดนต์				
	ไม่ใช้	น้ำปูนใส	โคลน	น้ำขี้เถ้า	สนิมเหล็ก
สีจากใบชี่เหล็ก	SS00	SS01	SS02	SS03	SS04
สีจากผลหม่อน	MA00	MA01	MA02	MA03	MA04
สีจากฝักเพกา	OI00	OI01	OI02	OI03	OI04
สีจากขมิ้น	CL00	CL01	CL02	CL03	CL04

2) กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอดำรงวิทยารมฉะ จังหวัดสุพรรณบุรี ได้ทดลองย้อมสีเส้นด้ายฝ้าย/เรยอนด้วยสีธรรมชาติ ได้แก่ เปลือกมะพูด ใบมะม่วง ดอกดาวเรือง ครั่ง และการใช้สารช่วยย้อมติดสี (Mordant) ดังตารางที่ 5

ตารางที่ 5 ผลการทดลองย้อมสีของกลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม

สี	สารมอร์แดนท์				
	ไม่ใช้	น้ำปูนใส	โคลน	น้ำขี้เถ้า	สนิมเหล็ก
สีจากเปลือกมะพูด	GD00	GD01	GD02	GD03	GD04
สีจากใบมะม่วง	MI00	MI01	MI02	MI03	MI04
สีจากดอกดาวเรือง	TE00	TE01	TE02	TE03	TE04
สีจากครั่ง	TL00	TL01	TL02	TL03	TL04

3) กลุ่มไทยทรงดำ ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐมได้ทดลองย้อมสีเส้นด้ายฝ้าย/เรยอน ด้วยสีธรรมชาติ ได้แก่ แก่นฝาง เปลือกสะเดา ผลหมาก แก่นแกแล/เข และการใช้สารช่วยติดสี (Mordant) ดังตารางที่ 6

ตารางที่ 6 ผลการทดลองย้อมสีของกลุ่มไทยทรงดำ

สี	สารมอร์แดนท์				
	ไม่ใช้	น้ำปูนใส	โคลน	น้ำขี้เถ้า	สนิมเหล็ก
สีจากแก่นฝาง	CS00	CS01	CS02	CS03	CS04
สีจากเปลือกสะเดา	AI00	AI01	AI02	AI03	AI04
สีจากผลหมาก	AC00	AC01	AC02	AC03	AC04
สีจากแก่นแกแล	MC00	MC01	MC02	MC03	MC04
/เข					

4. การทดสอบสมบัติความคงทนของสีที่ย้อมต่อการซัก การทดสอบความคงทนต่อการใช้งานของสีที่ย้อม มีวัตถุประสงค์ เพื่อทดสอบความคงทนของสีที่ย้อมอยู่บนวัสดุสิ่งทอ (เส้นด้าย) ต่อการซัก โดยอ้างอิงตามมาตรฐานการทดสอบ AATCC Test Method 61-2010 (Colorfastness to Laundering) ดังนี้



ภาพที่ 10 การเตรียมเส้นด้ายทดสอบความคงทนของสีต่อการซักและการเตรียมชิ้นทดสอบ



ภาพที่ 11 การทดสอบการซัก (Laundering device) และการเตรียมประเมินการเปลี่ยนสีของผ้ามัลติไฟเบอร์

การทดสอบสมบัติความคงทนต่อการใช้งานของสีที่ย้อมจากสีธรรมชาติในการดำเนินการวิจัยกลุ่มเป้าหมายใน 3 พื้นที่ ผลการวิจัยพบว่าในการทดสอบย้อมสีธรรมชาติจำนวน 12 เฉดสี ด้วยพืชที่มีในท้องถิ่นโดยการต้มสกัดสีจาก ใบขี้เหล็ก ผลหม่อนสุก ฟักเพกา ขมิ้นสด เปลือกมะขวิด ใบมะม่วง ดอกดาวเรือง ครั่ง, แก่นฝาง เปลือกสะเดา ผลหมาก และแก่นแกล/เซ ในการทดลองย้อมจะใช้สารช่วยยัดติด 4 ชนิด ได้แก่ น้ำปูนใส โคลน น้ำขี้เถ้า และสนิมเหล็ก ซึ่งสารช่วยยัดติดแต่ละชนิดจะทำให้ได้เฉดของสีที่ย้อมได้แตกต่างกันไป และเก็บตัวอย่างเพื่อทดสอบด้านความคงทนของสีต่อการซักและความคงทนของสีต่อเหงื่อ จำนวน 60 ตัวอย่าง

จากผลการทดสอบพบว่า ในส่วนความคงทนของสีต่อการซัก เส้นด้ายเรยอนที่ย้อมได้ส่วนใหญ่ มีความคงทนต่อการซักในระดับดี โดยเฉพาะสีที่ย้อมจากใบ ขี้เหล็ก ผลหม่อนสุก ฟักเพกา เปลือกมะขวิด ดอกดาวเรือง เปลือกสะเดาและผลหมาก ส่วนสีที่ได้จากการย้อมด้วยแก่นฝาง, ครั่งและใบมะม่วง ให้สีที่มีความคงทนต่อการซักต่ำ กล่าวคือ สีจะซีดจาง หรือเปลี่ยนเฉดไปหลังจากการทดสอบ แต่ทุกตัวอย่างที่ย้อมได้รวมทั้งสีที่ย้อมแล้วทำออร์แกนิกทุกสีจะไม่มีการตกสีติดผ้ามัลติไฟเบอร์

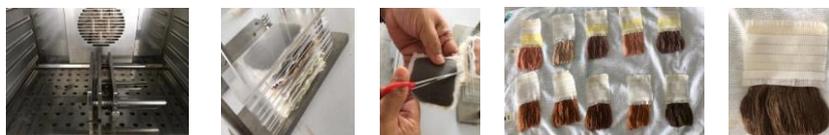
5. การทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อ (Colorfastness to Perspiration) มีวัตถุประสงค์เพื่อทดสอบความคงทนของสีที่ย้อมอยู่บนวัสดุสิ่งทอ (เส้นด้าย) ต่อเหงื่อที่เป็นกรด โดยอ้างอิงตามมาตรฐานการทดสอบ AATCC Test Method 15-2010 (Colorfastness to Perspiration) (AATCC Technical Manual, 2010)



ภาพที่ 12 การเตรียมเส้นด้ายทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อและการเตรียมชิ้นทดสอบ



ภาพที่ 13 การทดสอบแช่ลงในสารละลายเหงื่อเทียมเพื่อทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อ (Perspirometer)



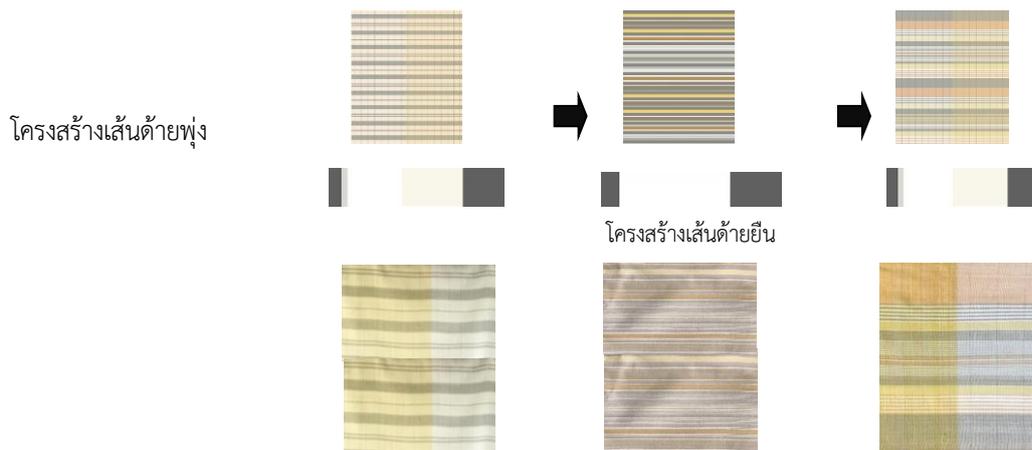
ภาพที่ 14 นำชิ้นทดสอบไว้ในตู้ควบคุมอุณหภูมิและประเมินการเปลี่ยนสีของชิ้นทดสอบ

จากการทดสอบความคงทนของสีต่อเหงื่อ พบว่า เส้นด้ายเรยอนที่ย้อมสีธรรมชาติส่วนใหญ่มีความคงทนของสีต่อเหงื่ออยู่ในระดับปานกลางถึงดีมากและไม่มีสีตกติดผ้ามัลติไฟเบอร์ ยกเว้นเส้นด้ายที่ย้อมด้วยแก่นฝางที่มีความคงทนของสีต่อเหงื่ออยู่ในระดับต่ำที่สุด คือ สีจะเปลี่ยนเฉดไปหลังจากการทดสอบจากสีบานเย็นและสีม่วงจะเปลี่ยนไปเป็นสีน้ำตาลอ่อนหรือสีส้มอ่อน นอกจากนี้ยังมีสีที่ตกมาติดผ้ามัลติไฟเบอร์โดยเฉพาะเส้นใยอะซีเตตให้เปลี่ยนสีด้วย

6. การผลิตผลิตภัณฑ์ต้นแบบผ้าขาม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือ

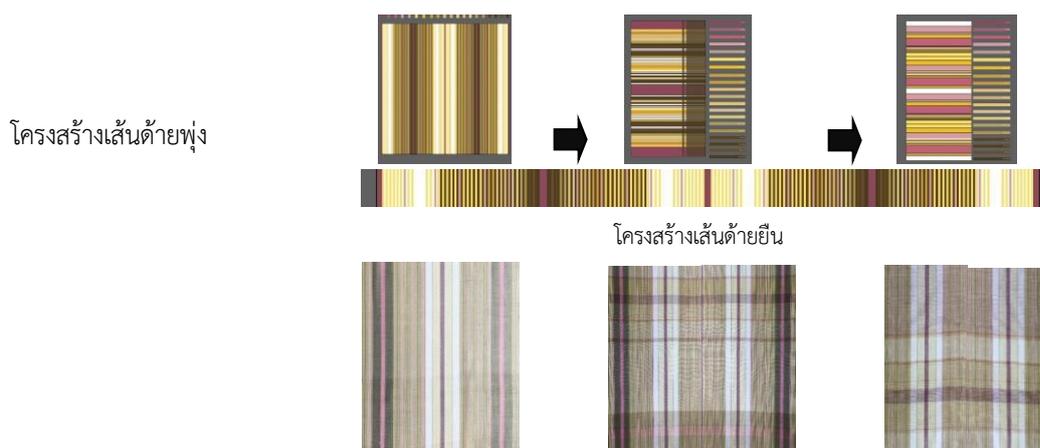
การผลิตผ้าขาม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือ โดยการออกแบบและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าขาม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือในเขตพื้นที่ภาคกลางและติดตามการผลิตในแต่ละกลุ่ม เพื่อให้ทราบถึงสภาพปัญหาด้านวัสดุ เครื่องมือ คน กระบวนการผลิต และผลงานที่ได้ในกระบวนการแต่ละขั้นตอนของพื้นที่ พบว่า กลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่มสามารถนำเทคนิควิธีการที่ได้รับการถ่ายทอดมาสู่การปฏิบัติได้เนื่องจากเข้าใจหลักการ สามารถนำมาปรับใช้ร่วมกับทักษะในการผลิตตามภูมิปัญญาท้องถิ่นได้เป็นอย่างดี สรุปต้นแบบโครงสร้างสีผ้าขาม้าในแต่ละกลุ่ม ได้ดังนี้

1) กลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้า ตำบลหนองขาม อำเภอนองหญ้าไช จังหวัดสุพรรณบุรี ได้เลือกต้นแบบโครงสร้างสีผ้าขาม้า จำนวน 3 แบบลาย และนำไปทอเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ดังภาพที่ 15 คือ



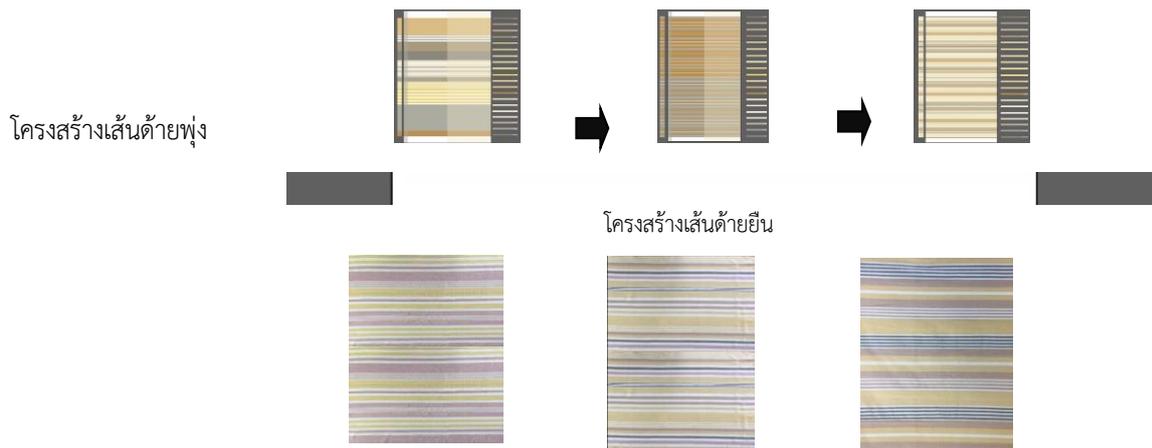
ภาพที่ 15 ผ้าฝ้ายทอมือกลุ่มแม่บ้านเกษตรกรไหมไทยวิสาหกิจชุมชนและชุมชนทอผ้าหนองหญ้าไช

2) กลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม ตำบลหนองกระทุ่ม อำเภอบางนางบัว จังหวัดสุพรรณบุรี ได้เลือกต้นแบบโครงสร้างสีผ้าขาม้า จำนวน 3 แบบลาย และนำไปทอเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ดังภาพที่ 16 คือ



ภาพที่ 16 ผ้าฝ้ายทอมือกลุ่มทอผ้าโบราณบ้านหนองกระทุ่ม

3) ต้นแบบโครงสร้างสีผ้าทอของกลุ่มไทยทรงดำ ตำบลไผ่หูช้าง อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม ได้เลือกต้นแบบโครงสร้างสีผ้าขาม้า จำนวน 3 แบบลาย และนำไปทอเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ได้ดังภาพที่ 17 คือ



ภาพที่ 17 ผ้าฝ้ายทอมือกลุ่มไทยทรงดำ

7. **ผลิตภัณฑ์ต้นแบบผ้าฝ้ายทอมือด้วยการย้อมจากสีธรรมชาติ** จากการประเมินด้านการออกแบบและสร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มุ่งเน้นการพัฒนา รูปแบบและเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าฝ้ายทอมืออันนำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่พบว่า การพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบผ้าฝ้ายทอมือด้วยการย้อมจากสีธรรมชาติได้รูปแบบผลิตภัณฑ์สร้างสรรค์เพื่อเพิ่มมูลค่าของวิสาหกิจชุมชนกลุ่มเป้าหมายทั้ง 3 กลุ่ม จากการออกแบบลวดลายผ้าทอทั้งโครงการสีของเส้นด้ายยืน และเส้นด้ายพุ่งที่ย้อมสีธรรมชาติจากวัตถุดิบที่มีในท้องถิ่น โดยการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอท้องถิ่นที่เกิดจากการมีส่วนร่วมต่อยอดภูมิปัญญาจากบรรพบุรุษของชุมชนให้เกิดการเรียนรู้ การนำเสนอความคิดสร้างสรรค์อย่างมีแบบแผนเป็นไปตามระบบความคิดที่ปรากฏบนผืนผ้า เป็นการสร้างโอกาสให้ชุมชนเข้าถึงความรู้ เกิดความคิดสร้างสรรค์ใหม่ ๆ ที่ตอบสนองความต้องการของชุมชนและตลาด ส่งผลให้กลุ่มชุมชนมีรายได้เพิ่มขึ้น โดยแบ่งเป็นประเภทผลิตภัณฑ์ ดังนี้

- 1) ประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกายเสื้อสตรี 2 รูปแบบ แบบละ 3 ตัว รวมจำนวน 6 ตัว



- 2) ประเภทผลิตภัณฑ์เครื่องประกอบการแต่งกาย ได้แก่ กระเป๋า 2 รูปแบบ แบบละ 3 ใบ รวมจำนวน 6 ใบ



3) ประเภทผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ ได้แก่ หมอนอิง 3 รูปแบบ แบบละ 3 ใบ รวมจำนวน 9 ใบ



สรุปผลการวิจัย

ในงานวิจัยการออกแบบและพัฒนาเพื่อเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์ผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือในเขตพื้นที่ภาคกลาง ผู้วิจัยได้ดำเนินการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีผ้าทอของผ้าขาวม้าด้วยการย้อมสีธรรมชาติ เพื่อให้เกิดนวัตกรรมลวดลายใหม่ให้กับกลุ่มชุมชนช่างทอผ้าฝ้ายทอมือ โดยมุ่งที่จะพัฒนากระบวนการย้อมด้วยสีธรรมชาติและการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยมีการกำหนดการใช้เฉดสีย้อมจากสีธรรมชาติ กำหนดการออกแบบโครงสร้างสีผ้าทอ โดยจัดชุดสีเส้นด้ายพุ่งและเส้นด้ายยืน นำเสนอความคิดสร้างสรรค์อย่างมีแบบแผนเป็นไปตามระบบความคิดที่ปรากฏบนผืนผ้าที่มีความแปลกใหม่ด้วยลวดลาย เพื่อตอบสนองความต้องการในด้านประโยชน์ใช้สอยและความงามตามวัตถุประสงค์เป้าหมายของการสร้างผลงาน พร้อมทั้งถ่ายทอดความรู้ในการย้อมสีธรรมชาติ การถ่ายทอดองค์ความรู้ในการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างสีผ้าขาวม้าของชุมชนผ้าฝ้ายทอมือให้แก่สมาชิกในกลุ่มเป้าหมาย โดยการเลือกแบบลายในกลุ่มเป้าหมายมาพัฒนาใช้ในการผลิตผลิตภัณฑ์ชุมชนผ้าฝ้ายทอมือ รวมทั้งสิ้น 30 ผลิตภัณฑ์

กิตติกรรมประกาศ

งานวิจัยนี้ได้รับการสนับสนุนงบประมาณโดยสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.) และมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลกรุงเทพ สัญญาเลขที่ RDG62T0042 ภายใต้ชุดโครงการ “การพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม”

การอ้างอิง

พรพิมล ศักดา และคณะ. (2559). การพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์สินค้าชุมชนบนฐานภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านหัตถกรรมของบ้านบางหวายตำบลบางปลา อำเภอบางเลน จังหวัดนครปฐม. กรุงเทพฯ: สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม

สนั่น บุญลา. (ม.ป.ป.). การพัฒนาคุณภาพผ้าทอมือ. สืบค้นจากเว็บไซต์: <http://www.thaitextile.org>

AATCC Technical Manual. (2010). USA: AATCC American Association of Textile Chemists and Colorists.