

ไหมแต้หมี่: จากภูมิปัญญาสู่นวัตกรรมการผลิต
ผ้าทอมือลายมัดหมี่

Mai Taem Mi: From Local Wisdom to the
Innovation of Tie-Dye Woven Fabric Production

ชนัชฎา จุลลัชเฐียร¹
Chanasda Chullasthira

¹ดร., อาจารย์ประจำสาขาวิชาการออกแบบ
อุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยขอนแก่น

บทคัดย่อ

การพัฒนากระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ด้วยเทคนิคการแต้มสีเป็นการแก้ปัญหาการผลิตผ้าไหมลายมัดหมี่ที่ต้องใช้ระยะเวลานานในการมัดหมี่และย้อมแต่ละสี เกิดข้อจำกัดในการรับคำสั่งซื้อ และการสืบทอด การแก้ปัญหาดังกล่าวกระทำโดย การศึกษากระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ การทดลองเพื่อลดกระบวนการผลิตผ้าไหมลายมัดหมี่ และการเผยแพร่เพื่อส่งต่อองค์ความรู้ไปสู่กระบวนการผลิตในระดับชุมชน จากการศึกษาและทดลองสามารถลดกระบวนการผลิตผ้าลายมัดหมี่ได้ด้วยการใช้การแต้มหมี่ด้วยสีรีแอคทีฟชนิดระบายบนโฮงมัดหมี่ทุกสีพร้อมกันในครั้งเดียว แทนการมัดหมี่แบบเดิมร่วมกับขั้นตอนการแช่สารกันสีก ซึ่งสามารถลดระยะเวลาในการผลิตผ้าไหมทอมือลายมัดหมี่ลงได้โดยยังใช้อุปกรณ์เดิม สามารถสร้างลายมัดหมี่ได้ง่ายขึ้นเอื้อต่อการสืบทอด และกลุ่มชุมชนสามารถสร้างสรรค์ลวดลายต่อไปด้วยตนเองจากพื้นฐานเดิม โดยลวดลายที่เหมาะสมสำหรับเทคนิคนี้เป็นลายที่มีขนาดใหญ่และมีความอิสระคล้ายการระบายสีด้วยพู่กัน

คำสำคัญ: ไหมแต้มหมี่, ลายมัดหมี่, การระบายสี

Abstract

The development of tie-dye silk fabric production process using a touch-up dye technique is a solution to traditional tie-dye silk fabric production which takes longer time in making as it has to dye each color each time. Thus, the long process has resulted in limited purchase orders and interests in continuation of the wisdom. The solution to this problem came from the studies and experiments to reduce the tie-dye silk fabric production processes. The new set of knowledge found is aimed to promote to the community production level. The results reveal that tie-dye silk fabric production processes

can be reduced by a touch-up technique using all necessary reactive paint colors on the tie-dye tool (Hong Mudmee) at once using color sealing process. Able to use the traditional tie-dye tools and objects, the new technique can reduce time used comparing to the traditional process. In addition, new tie-dye patterns can be created which increases more interests to continue this wisdom. The community then can continue to create new patterns on their own based from their traditional knowledge. The patterns suitable for this new technique are those of large sizes and free forms similarly to painting with brush.

Keywords: silk fabric touch-up dye technique, tie-dye patterns, color paint

บทนำ

เป็นที่ทราบกันว่าหน่วยงานภาครัฐยังคงให้ความสำคัญกับการส่งเสริมอุตสาหกรรมทางวัฒนธรรม (Cultural Industries) อย่างต่อเนื่องดังที่แผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 11 และ ฉบับที่ 12 ได้ประเมินสถานการณ์ความเสี่ยงและการสร้างภูมิคุ้มกันจากภัยคุกคามของการเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม และสภาพแวดล้อมในส่วนต่างๆ และได้ให้ความสำคัญของการสร้างค่านิยมและวัฒนธรรมที่ดีงามเพื่อปลูกจิตสำนึกให้บุตรหลานได้ตระหนักถึงอัตลักษณ์อันเป็นรากเหง้าของตนเอง ตลอดจนศักยภาพของอัตลักษณ์ทางศิลปวัฒนธรรมหรือภูมิปัญญาท้องถิ่นที่สามารถเป็นต้นทุนในการสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจ กระจายความเจริญ ก่อให้เกิดโอกาสในการสร้างรายได้ให้แก่ประชาชนในหลายท้องที่ในประเทศไทย (สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม : 2555, บทนำ) ซึ่งทำให้เกิดการสนับสนุนบริบทอันเกี่ยวเนื่องกับอุตสาหกรรมทางวัฒนธรรม เศรษฐกิจสร้างสรรค์ ตลอดจนอนุรักษ์และฟื้นฟูศิลปวัฒนธรรมผ่านทางนโยบายและช่องทาง

ต่างๆ อย่างต่อเนื่อง

การมัดหมี่ เป็นการสร้างลวดลายของผืนผ้า โดยการใช้เชือกมัดกลุ่มเส้นด้ายเป็นลวดลายตามต้องการ ก่อนนำไปย้อมน้ำสี เมื่อแก้เชือกออกจึงเกิดสีแตกต่างกันเนื่องจากส่วนที่ถูกมัดไว้สีจะไม่สามารถซึมผ่านเข้าไปได้ ผิดกับส่วนที่ไม่ถูกมัดจะถูกสีย้อมใส่เกิดลวดลายตามตำแหน่งการมัดและการเว้นช่วงเป็นรูปร่างต่างๆ สันนิษฐานว่าการมัดหมี่ได้รับแบบอย่างมาจากประเทศอินเดีย โดยในสมัยโบราณที่มีการติดต่อค้าขายและผ้ามัดหมี่ติดมากับสินค้าอื่น ซึ่งวิธีการมัดเชือกพันกลุ่มเส้นด้ายไหมหรือฝ้ายจะต้องทำร่วมกับกระบวนการคั้นหมี่โดยแบ่งเป็นลำหรือกลุ่มของเส้นไหมหรือฝ้ายที่ถูกแบ่งเป็นกลุ่มลายเดียวกัน ผ้าหนึ่งผืนจะมีลายหลายลำในหนึ่งหัวหมี่หรือหนึ่งชุดลาย ผ้าทอปกติจะใช้หมี่หนึ่งหัวสำหรับการทอต่อลายพลิกกลับตรงกันข้ามไปมาซ้ำกันจนได้ความยาวผ้าตามต้องการ โดยลวดลายในลำหมี่แต่ละช่วงที่ประกอบด้วยเส้นด้ายหลายเส้นเรียงทับซ้อนกันไปมาแล้วนำมามัดให้แน่นบนโสมมัดหมี่ จากนั้นจึงนำไปย้อมสีแล้วมัดโอบซ้ำก่อนจะนำไปย้อมอีกครั้ง ผึ่งให้แห้งแล้วจึงมัดโอบอีกจนครบทุกสีตามต้องการ การย้อมสีจะเริ่มย้อมจากสีอ่อนไปหาสีเข้มหรือหากต้องสลับจากสีเข้มกลับมาสีอ่อนก็จะมีกล้างสีหรือกัดสีไข่มอกแล้วจึงมัดลายและทำการย้อมสีอีกครั้ง หากต้องการลวดลายหลายสีต้องมีการมัดและย้อมหลายครั้ง เช่น ถ้าต้องการลวดลายที่ประกอบด้วยสี 8 สี จะต้องมัดสีที่หนึ่งเก็บไว้แล้วไปย้อมสีที่สอง แล้วทิ้งให้สีแห้งก่อนจะนำขึ้นโสมมัดหมี่แล้วมัดเก็บสีที่สองไว้แล้วจึงนำไปย้อมสีที่สามต่อไป ทำเช่นนี้ ซ้ำๆ จนได้ครบทั้ง 8 สี ซึ่งในกระบวนการมัดและย้อมแต่ละสีอาจใช้เวลาประมาณ 1 วันรวมการรอให้สีเดิมแห้ง ดังนั้นหากมี 8 สีต้องใช้เวลาทั้งหมด 8 วันโดยประมาณจึงจะได้ลวดลายที่มีสีสันครบถ้วนตามต้องการ หลังจากนั้นจึงแกะเชือกหรือฟางที่มัดลายออก ก่อนจะนำไปใส่กง คั้นใส่อกและกรอใส่หลอดแล้วบรรจุในกระสวยสำหรับทอผ้า แล้วจึงทอออกมาเป็นผืนผ้าจึงจะได้ลวดลายที่ทำการมัดลายตามตามที่มีมัดในโสมมัดหมี่

การมัดลายในปัจจุบันนิยมใช้เชือกฟางสำหรับมัดหมี่นำมาฉีกเป็นเส้นเล็กๆ ก่อนมัดพันโอบแต่ละช่องแต่ละลายซึ่งต้องอาศัยความอดทน มุมานะอย่างมาก

เนื่องจากเส้นฟางมัดหมี่เส้นเล็กๆ มีความเหนียวและคมเวลาดึงเพื่อมัดหูกเป็น ผู้เริ่มต้น มักประสบกับอาการเจ็บปวดนิ้วมือ ซึ่งถือเป็นปัญหาทางอาชีวอนามัย เป็น อุปสรรคอย่างหนึ่งที่ทำให้ปัจจุบันผู้มัดหมี่ส่วนใหญ่มักจะเป็นผู้สูงอายุไม่ค่อยพบคน รุ่นใหม่มาทำการมัดหมี่เท่าใดนัก ประกอบกับการผลิตที่ใช้ระยะเวลายาวนานทำให้ เป็นอุปสรรคในการรับคำสั่งซื้อจำนวนมากจากลูกค้า จากการลงพื้นที่เพื่อศึกษา ปัญหาในกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมมัดหมี่ ซึ่งเป็นกรณีศึกษาได้แก่ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้าน หัวฝาย ต.หัวฝาย อ.ชนบท จ.ขอนแก่น พบว่า จากปัญหาที่เอ่ยมาย่างต้นทำให้ทาง กลุ่มต้องปฏิเสธยอดสั่งซื้อไปหลายครั้ง เนื่องจากขาดแรงงานที่จะผลิตผ้าไหมมัดหมี่ ได้มากพอภายในระยะเวลาที่กำหนด ซึ่งนอกจากเพราะเป็นงานฝีมือที่ต้องใช้ระยะ เวลาในการผลิตแล้ว การมีแรงงานผู้สูงอายุเป็นผู้มัดหมี่ก็ไม่สามารถคาดเดาปัญหา ที่อาจเกิดขึ้นในภายภาคหน้าได้ หากมีการรับยอดผลิตมากก็อาจทำให้ผลิตไม่ทันและ ถูกปรับได้หากมีการลงนามเซ็นสัญญาไปแล้ว ซึ่งทำให้เสียโอกาสในการจำหน่าย ผ้าไหมมัดหมี่ไปอย่างน่าเสียดาย นอกจากนี้ในเรื่องต้นทุนการผลิต ปกติแล้วการผลิต ผ้าไหมมัดหมี่จะมีการจ้างมัดหมี่ตามลวดลายที่ต้องการ ผู้ที่มัดหมี่ก็จะมัดหมี่ อย่างเดียว ผู้ทอจะทำการทออย่างเดียว ทำให้เกิดต้นทุนที่เพิ่มขึ้นทั้งในเรื่องเวลา การใช้ทรัพยากรทั้งน้ำย้อม น้ำล้าง เชื้อเพลิง และบุคลากรไปตามเวลาที่ใช้ในการ มัดหมี่แต่ละครั้ง (สุภาณี ภูแล่นกี, 2555: สัมภาษณ์)

จากปัญหาดังกล่าว จึงเป็นที่มาของกิจกรรมการพัฒนาเพื่อยกระดับการ ผลิตผ้าไหมมัดหมี่โดยใช้กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านหัวฝายเป็นกรณีศึกษา เริ่มจาก การศึกษากระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ของกลุ่มฯ การทดลองการลดกระบวนการ ผลิตผ้าไหมให้เกิดลวดลายมัดหมี่เพื่อให้สามารถผลิตผ้าไหมลายมัดหมี่ได้ในระยะ เวลาที่รวดเร็วมากขึ้น และนำผลจากการทดลองไปเผยแพร่สู่ชุมชนกลุ่มทอผ้าไหม มัดหมี่บ้านหัวฝาย เพื่อให้เกิดการแก้ไขปัญหาทางการผลิตที่เกิดขึ้นภายในกลุ่มเพิ่ม โอกาสในการสร้างรายได้และเป็นการสืบสานการผลิตผ้าไหมทอมือของท้องถิ่นต่อไป

วัตถุประสงค์

- 1) เพื่อศึกษากระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ของกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านหัวฝาย
- 2) เพื่อทดลองการลดกระบวนการผลิตผ้าไหมให้เกิดลวดลายมัดหมี่
- 3) เพื่อเผยแพร่องค์ความรู้สู่กระบวนการผลิตในระดับชุมชนในกลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านหัวฝาย

วิธีการดำเนินการ

กระบวนการพัฒนาขั้นตอนการผลิตผ้าไหมทอมือลายมัดหมี่ กระทำโดยการอ้างอิงรูปแบบการวิจัยเชิงปฏิบัติการอย่างมีส่วนร่วม โดยการระดมความคิดระหว่างคณะผู้ดำเนินการพัฒนาได้แก่หน่วยงานพัฒนาชุมชนจังหวัดขอนแก่น คณาจารย์มหาวิทยาลัยขอนแก่นและกลุ่มทอผ้าผู้ผลิตชุมชน ทั้งนี้มีกลุ่มเป้าหมายที่เฉพาะเจาะจงโดยพิจารณาจากความพร้อมในด้านวัตถุดิบ กำลังการผลิต การบริหารจัดการทรัพยากรต่างๆ รวมทั้งความพร้อมทางด้านการเปิดใจยอมรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตในรูปแบบใหม่ ได้แก่ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านหัวฝาย บ้านหัวฝาย ตำบลปอแดง อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น

การศึกษากระบวนการผลิต มีขั้นตอนดังนี้

- (1) การระดมความคิดเห็นแลกเปลี่ยนข้อมูลระหว่างกลุ่มทอผ้ากับคณะผู้ดำเนินการพัฒนาในประเด็นกระบวนการในการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ อุปกรณ์ที่ใช้ ปัญหาที่พบเจอ และภูมิหลังประวัติศาสตร์ความเป็นมาในกระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ที่เคยเป็นในอดีต
- (2) ร่วมกันระบุปัญหาและตั้งข้อสันนิษฐานเพื่อนำไปสู่การกำหนดโจทย์ในการทดลองแก้ปัญหากลุ่มทอผ้าในการผลิตผ้าไหมมัดหมี่
- (3) ดำเนินการทดลองเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่โดยมุ่งใช้ฐานองค์ความรู้ วัสดุอุปกรณ์และทักษะที่มีอยู่เดิมเป็นหลัก
- (4) สรุปผลการพัฒนากระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่

- (5) การถ่ายทอดสู่กลุ่มผู้ผลิตชุมชนเป้าหมาย
- (6) ผลิตต้นแบบผ้าไหมลายมัดหมี่
- (7) ปรับปรุงกระบวนการให้สอดคล้องกับการผลิตในระดับชุมชนโดย
กระทำร่วมกันระหว่างชุมชนและคณะผู้ดำเนินการ

- (8) ขยายผลสู่ฐานการผลิตจริงโดยกลุ่มผู้ผลิตชุมชนเป้าหมาย

กลุ่มตัวอย่าง ทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ได้แก่ กลุ่มทอผ้าไหมมัดหมี่บ้านหัวฝาย บ้านหัวฝาย ตำบลปอแดง อำเภอนบพ จังหวัดขอนแก่น โดยมีนางสุภาณี ภูแล่นกี เป็นประธานกลุ่ม ร่วมกับสมาชิกกลุ่มทอผ้าจำนวน 20 คน

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บข้อมูล กระทำโดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview), การทดลอง, แบบบันทึกผลการทดลองและการสังเกตแบบมีส่วนร่วม

การวิเคราะห์ข้อมูล ในส่วนของการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth Interview) การวิเคราะห์ข้อมูลกระทำในขั้นตอนระหว่างการเก็บและหลังการเก็บข้อมูล โดยมีการสัมภาษณ์เพื่อเก็บข้อมูล การจัดระเบียบ การแสดงข้อมูลและการหาข้อสรุปหรือตรวจสอบความถูกต้องเพื่อหาแนวคิดที่จะตอบวัตถุประสงค์ของโครงการฯ ส่วนในด้านการทดลองโดยการตรวจสอบคุณสมบัติของเส้นไหมด้วยการสังเกตและการเปรียบเทียบผิวสัมผัส

ผลการพัฒนาและอภิปราย

- (1) การศึกษากระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ กรณีศึกษากลุ่มทอผ้าบ้านหัวฝาย

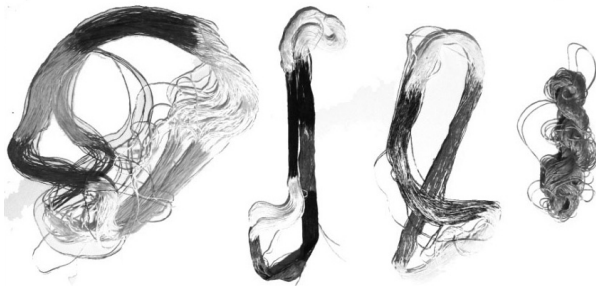
จากการระดมความคิดเห็นและตั้งข้อสันนิษฐานเกี่ยวกับกระบวนการผลิตผ้าไหมทอมือมัดหมี่ โดยมุ่งศึกษากระบวนการผลิตเพื่อค้นหาปัญหาและแนวทางในการนำไปใช้ในการทดลองเพื่อพัฒนากระบวนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ พบว่ากระบวนการที่ต้องอาศัยระยะเวลานานกว่ากระบวนการอื่นในการผลิต ได้แก่ กระบวนการทอและกระบวนการมัดหมี่เพื่อสร้างลวดลาย โดยกระบวนการทอสามารถใช้ที่กระตุกเพื่อเพิ่มความรวดเร็วในการทอได้ แต่ต้องมีการปรับปรุงอุปกรณ์เนื่องจากในพื้นที่

กลุ่มส่วนใหญ่ใช้ที่บ้านในการทอผ้าและผู้อมีความคุ้นเคยกับการทอผ้ามัดหมี่ด้วยที่บ้านที่มีการเทียบตำแหน่งลายมัดหมี่ที่ละเส้นในการทอตลอดลายที่มีขนาดเล็ก ดังนั้น การปรับเปลี่ยนก็สำหรับการทอจึงเป็นเรื่องที่ต้องอาศัยความสนใจของสมาชิกกลุ่ม รวมถึงทุนทรัพย์เพิ่มเติมในการปรับเปลี่ยนอุปกรณ์ทอด้วย การพัฒนากระบวนการมัดหมี่จึงเป็นอีกส่วนสำคัญที่จะช่วยลดระยะเวลาการผลิตลงได้ และจากการแลกเปลี่ยนข้อมูลกับสมาชิกกลุ่มทำให้ทราบว่าในอดีตเคยมีการใช้ไม้แถมข้อหมี่ที่มัดแล้วสีไม่กินหรือสีติดไม่สม่ำเสมอ แต่เลิกใช้ไปเพราะคุณภาพสีไม่ดี สีตกเมื่อซัก จึงนำเอาข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์และพบว่าประเด็นสำคัญอยู่ที่คุณภาพของสี ซึ่งในอดีตเทคโนโลยีของสีย้อมหรือสีแถมผ้าอาจจะไม่มีเทียบเท่าในปัจจุบัน หากสามารถค้นหาสีที่มีคุณภาพสามารถใช้ในกระบวนการแถมหมี่บนโฮงมัดหมี่ได้ น่าจะสามารถสร้างลวดลายมัดหมี่ให้เกิดขึ้นได้โดยไม่ต้องทำการมัด ซึ่งสันนิษฐานในเบื้องต้นว่า จะสามารถลดขั้นตอนการสร้างลวดลายมัดหมี่ลงได้

(2) การทดลองการลดกระบวนการผลิตผ้าไหมลายมัดหมี่

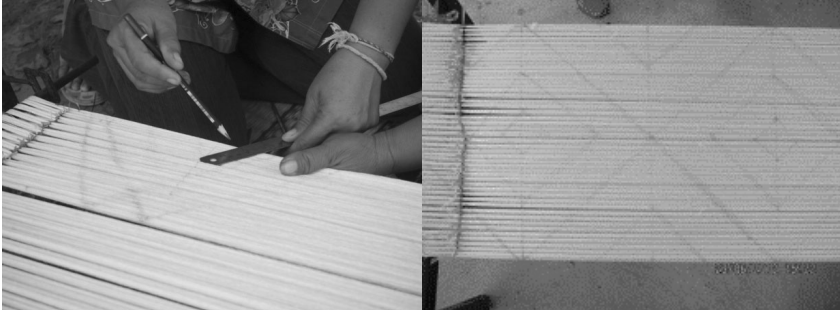
จากข้อสันนิษฐานดังกล่าวจึงนำไปสู่การคิดค้นเพื่อปรับปรุงวิธีการโดยนำวิธีการแถมสีเพื่อแก้ไขการติดสีไม่สม่ำเสมอในการมัดหมี่มาใช้ร่วมกับการปรับเปลี่ยนวิธีการสร้างลวดลายมัดหมี่โดยตัดขั้นตอนการมัดหมี่ด้วยเชือกฟางมาใช้ในการแถมสีทั้งหมด อย่างไรก็ตามกระบวนการพัฒนาดังอยู่ภายใต้เงื่อนไขของการใช้อุปกรณ์ในการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ทอมือที่ชุมชนมีอยู่เดิมเป็นหลัก และเพื่อให้การปรับปรุงวิธีการตามที่คิดค้นขึ้นสามารถทำได้อย่างต่อเนื่องและมีความเป็นไปได้จริงในเชิงการผลิตเพื่อจำหน่ายในปริมาณมากภายใต้ต้นทุนที่ไม่สูงขึ้นโดยมีกรอบระยะเวลาในการพัฒนาที่จำกัด จึงได้เลือกใช้สีที่มีจำหน่ายอยู่ในท้องตลาด ได้แก่ สีเพนท์ผ้า สีโมโนคิลิก สีสกรีน และสีรีแอคทีฟชนิดระบาย นำมาทดลองระบายลงบนบอยไหมตัวอย่างก่อน ผลที่ได้พบว่า สีเพนท์ผ้า สีโมโนคิลิก และสีสกรีน เมื่อระบายลงบนบอยไหมที่ผ่านการฟอกขาวไหมแล้ว ปรากฏว่าเส้นไหมที่ได้มีลักษณะแข็ง โดยเฉพาะสีโมโนคิลิก เส้นไหมติดกันเป็นแพไม่สามารถใช้งานต่อไปได้ ยกเว้นเส้นไหมที่

ได้จากการแต้มสีรีแอคทีฟชนิดระบายและทำการจุ่มเคลือบด้วยการพ่นสีด้วยสารถัก พบว่า เส้นไหมที่ได้ยังคงมีความอ่อนนุ่มและแวววาวคงผิวสัมผัสของเส้นไหมและไม่ติดกันเป็นแพแยกออกได้เป็นเส้นๆ สามารถนำไปทอต่อได้ ดังแสดงในภาพที่ 1



ภาพที่ 1 เส้นไหมจากการทดลองแต้มสีชนิดต่างๆ

เมื่อพบว่าสีรีแอคทีฟชนิดระบายทำให้ได้เส้นไหมที่ยังคงคุณสมบัติเดิมที่มีความนุ่มและมันวาว จึงเข้าสู่การทดลองผลิตในปริมาณมากโดยใช้อุปกรณ์จริงที่ใช้ในการผลิตผ้าไหมมัดหมี่ โดยได้ทำการระบายหรือแต้มสีหมี่มาแทนขั้นตอนการมัดหมี่ ดังนั้น แทนที่จะทำการมัดหมี่แล้วย้อมแล้วมัดโอบซ้ำตามจำนวนสีที่ต้องการ จึงกลายเป็นการแต้มสีทุกสีที่ต้องการลงไปบนไหมมัดหมี่เดิมพร้อมกันทุกสีในคราวเดียว โดยในกระบวนการนี้ใช้การมีส่วนร่วมของกลุ่มผู้ผลิตชุมชนเข้ามาขยายผลจากการทดลองในขั้นต้นสู่ภาคการผลิตจริง ซึ่งจากการนำผลการทดลองเบื้องต้นลงสู่ระดับชุมชนพบว่ามีการบวนการที่แตกต่างจากเดิมในการสร้างให้เกิดลวดลายขึ้นแต่เดิมหากเป็นการมัดหมี่ช่างทอจะใช้วิธีการกระยะจากแนวการมัดแรก ไม่ว่าจะเริ่มจากแนวกึ่งกลางโอง หรือจากด้านข้างโองตามลวดลายและความถนัดของแต่ละคน แต่จากการผลิตลวดลายมัดหมี่ด้วยวิธีการแต้มสีแบบนี้ช่างทอต้องมีการร่างลวดลายลงบนหมี่ที่ซึ่งบนโองคันหมี่ ซึ่งวิธีการแต้มสีช่างทอจะต้องร่างกรอบและกระยะตำแหน่งของลวดลายทั้งหมดเสียก่อน แล้วจึงทำการแต้มสีหรือระบายสีที่ต้องการลงไปในรอบที่ร่างลวดลายไว้ ดังภาพที่ 2 และภาพที่ 3



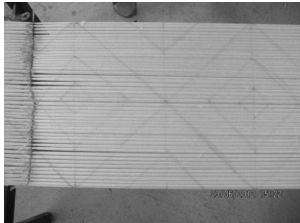
ภาพที่ 2 แสดงการร่างลวดลายก่อนแต้มสีด้วยดินสอและไม้บรรทัด



ภาพที่ 3 แสดงการแต้มสีทุกสีพร้อมกันแทนการมัดหมี่แล้วย้อมแบบเดิม

ในการพัฒนากระบวนการผลิตผ้าไหมทอมือลายมัดหมี่ด้วยวิธีการแต้มสีบนโฮงมัดหมี่แทนการมัดหมี่เพื่อสร้างให้เกิดลวดลายนั้น เป็นการลดขั้นตอนเฉพาะในส่วนที่เกี่ยวข้องกับการสร้างให้เกิดลวดลาย ส่วนกระบวนการอื่นๆ ยังคงใช้ขั้นตอนเช่นเดียวกับการผลิตผ้าไหมมัดหมี่วิธีการเดิมที่ชุมชนกลุ่มทอผ้าฯ มีความเชี่ยวชาญอยู่แล้ว ซึ่งทำให้ผู้ผลิตชุมชนไม่ต้องปรับตัวมาก อีกทั้งวิธีการใหม่นำมาซึ่งอุปกรณ์ที่มีอยู่เดิม หากปรับลดขั้นตอนลงให้เกิดความง่าย สะดวกต่อการทำงานมากยิ่งขึ้น ทำให้ทางกลุ่มฯ สามารถนำไปใช้ได้จริงในขั้นตอนการผลิตเพื่อการดำเนินงานของกลุ่มต่อไป สามารถแสดงขั้นตอนการสร้างลวดลายมัดหมี่ด้วยวิธีการแต้มสีได้ดังตารางที่ 1

ตารางที่ 1 ขั้นตอนการสร้างลวดลายด้วยการแต้มหมี่

ขั้นตอนที่	กระบวนการ	
1	การฟอกไหม	
2	การทักไหม	
3	การค้นหมี่ตามการคำนวณจำนวนลำตามลายที่ออกแบบไว้	
4	ย้ายหมี่ลงโองมัดหมี่แล้วร่างลวดลายด้วยดินสอ	

ขั้นตอนที่	กระบวนการ	
5	แต่้มระบายด้วยสีต่างๆ ตามลวดลายที่ได้ร่างไว้	
6	ผึ่งลมให้แห้ง	
7	เคลือบด้วยซิลิเกตกันสีตก	
8	ผึ่งลมให้แห้ง	
9	ล้างด้วยน้ำเปล่าแล้วผึ่งลมให้แห้ง	
10	นำหัวหมี่ใส่กงแล้ววกใส่อีก	

ขั้นตอนที่	กระบวนการ	
11	การปั่นหลอดเรียงลายเพื่อเตรียมสำหรับการทอ	
12	ทำการทอผ้าไหมลายมัดหมี่	

อย่างไรก็ตาม การแต้มนีลโนงคัณหมี่ยังมีข้อจำกัดอยู่ประการหนึ่งคือ ขนาดของลวดลายโดยพบลวดลายที่สามารถทำได้ด้วยวิธีการแต้มนีลโนงคัณหมี่นั้นเป็นลายที่ต้องมีขนาดใหญ่ใหญ่พอสมควร เนื่องจากการแต้มนีลโนงคัณหมี่แต่ละข้อเพื่อให้สิดได้ทั่วถึงจะต้องมีการขยี้ด้วยปลายนิ้วมือให้สัแทรกซึมให้ทั่วเส้นด้ายทุกเส้นที่อยู่ในแต่ละลำเพื่อให้ได้ลวดลายที่ชัดเจนเวลาทำการทอ ดังนั้น หากต้องการสร้างลวดลายที่มีขนาดเล็กๆ ดังเช่นลวดลายตามลักษณะดั้งเดิมของลายมัดหมี่ เช่น ลายหมากจับลายดอกแก้ว (ทรงพันธ์ วรรณาศ, 2534 : 89-90) ยังจำเป็นต้องใช้วิธีการมัดหมี่ด้วยเชือกฟางแล้วทำการย้อมสีและมัดเข้าแบบดั้งเดิม วิธีการสร้างลายมัดหมี่ด้วยการแต้มนีลโนงคัณหมี่จึงเหมาะสำหรับการสร้างลายมัดหมี่ที่มีขนาดใหญ่ ซึ่งมีความเหมาะสมกับกลุ่มผลิตภัณฑ์ที่มีความร่วมสมัย เน้นลวดลายที่มีรายละเอียดไม่มาก

ซึ่งหากเปรียบเทียบกับกระบวนการเดิมในการผลิตผ้าไหมมัดหมี่จะมีขั้นตอนที่แตกต่างกันในช่วงของการสร้างลายมัดหมี่ ซึ่งวิธีการแต้มนีลโนงคัณหมี่หรือการแต้มนีลโนงคัณหมี่แบบใหม่นี้จะมีขั้นตอนการสร้างลายมัดหมี่ที่รวดเร็วกว่าโดยสามารถแสดงการเปรียบเทียบกระบวนการมัดหมี่เส้นไหมแบบเดิมกับการสร้างลวดลายด้วยการแต้มนีลโนงคัณหมี่

หมี่หรือการต้มสีกี้ได้ดังตารางที่ 2

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบกระบวนการมัดหมี่แบบเดิมกับการสร้างลวดลายด้วยการต้มหมี่

ลำดับ	การสร้างลวดลายด้วยการมัดหมี่	การสร้างลวดลายด้วยการต้มหมี่	เวลาปฏิบัติงาน
1	การฟอกไหม	การฟอกไหม	เท่ากัน
2	การกวักไหม	การกวักไหม	เท่ากัน
3	การคันหมี่ตามการคำนวณจำนวนลำตามลายที่ออกแบบไว้	การคันหมี่ตามการคำนวณจำนวนลำตามลายที่ออกแบบไว้	เท่ากัน
4	ย้ายไหมลงโงมมัดหมี่	ย้ายไหมลงโงมมัดหมี่	เท่ากัน
5	-	ร่างลวดลายลงไหมบนโงมมัดหมี่	เพิ่มขึ้น 30 นาที
5	มัดหมี่สี/ลายที่ต้องการ	ระบายด้วยสีทุกสีตามลวดลายที่ได้ร่างไว้	ลดลงจากเดิมตามจำนวนสีและความมากน้อยของลาย เช่น การมัดหมี่ 8 สีจะใช้เวลาประมาณ 8 วัน การต้มหมี่ 8 สีจะใช้เวลาประมาณ 1 วัน
6	นำไปต้มย้อมสี	ผึ่งลมให้แห้ง	
7	ผึ่งให้แห้ง	เคลือบด้วยซิลิเกตกันสีตก	
8	มัดโอบสี/ลายที่ต้องการ	ผึ่งให้แห้ง	
9	ย้อมสี	ล้างด้วยน้ำเปล่า	
10	ผึ่งให้แห้ง	ผึ่งลมให้แห้ง	จะใช้เวลาประมาณ 1 วัน
11	ทำซ้ำขั้นที่ 5 – 11 จนกว่าจะได้จำนวนสีครบตามต้องการ	เสร็จพร้อมปั่นหลอด	
12	แกะเชือกฟางมัดหมี่	ไม่ต้องแกะเชือกเนื่องจากไม่มีกระบวนการมัดหมี่ด้วยเชือกฟาง	0 นาที
13	นำหัวหมี่ใส่กงแล้วกวักใส่อีก	นำหัวหมี่ใส่กงแล้วกวักใส่อีก	เท่ากัน
14	ปั่นหลอดเรียงลายด้วยท่อตามลำดับที่ทำการคันหมี่ไว้	ปั่นหลอดเรียงลายด้วยท่อตามลำดับที่ทำการคันหมี่ไว้	เท่ากัน
15	นำหลอดด้ายบรรจุกระสวยทำการทอ	นำหลอดด้ายบรรจุกระสวยทำการทอ	เท่ากัน

จากตารางจะเห็นว่ากรรมวิธีแบบเดิมจะมีขั้นตอนและใช้เวลาในกระบวนการสร้างลายมัดหมี่โดยแบ่งเป็น 4 ขั้นตอน ได้แก่ (1) การเตรียมเส้นไหม (2) การมัดหมี่ (3) การเตรียมเส้นเครือ (เส้นยืน) และ (4) การทอผ้ามัดหมี่ (กิตติปกรณ์ อัมเถื่อน และคณะ: 2550, 152) โดยกิจกรรมการเตรียมเส้นไหมและมัดหมี่ จัดแยกเป็นกิจกรรมที่มีส่วนสำคัญที่ทำให้เกิดลวดลายบนผืนผ้าของผ้าไหมมัดหมี่ ซึ่งจะกินเวลาถึง 2 ใน 4 ของขั้นตอนในการผลิตผืนผ้าไหมมัดหมี่ทั้งหมด โดยในส่วนการมัดหมี่จะใช้เวลาไม่น้อยขึ้นอยู่กับจำนวนสีที่ใช้เพราะต้องมัดลำหมี่ที่ไม่ต้องการให้สีติดไว้ให้แน่นแล้วนำไปย้อม จากนั้นตากแดดให้แห้งจึงมัดโอบสีที่ย้อมไปแล้วไว้เพื่อย้อมสีส่วนอื่นต่อไป แล้วจึงทำการย้อมและฟั้งให้แห้งแล้วมัดโอบไปเรื่อยๆ จนกว่าจะได้ลวดลายที่มีสีอยู่ในแต่ละข้อหมี่ที่มัดโอบไว้ตามลายที่ต้องการ ซึ่งต้องทำเช่นนี้ซ้ำๆ บางครั้งสีที่ต้องมัดโอบและย้อมมีมาก (เคอิกะ ยูคิมัทสึ. มปป.) เช่น 8 สี ก็จะต้องทำซ้ำ 8 ครั้งสำหรับการมัดแล้วย้อม ซึ่งกินเวลาสีละ 1 วันโดยประมาณ หากย้อม 8 สีจะใช้เวลาในการสร้างลายมัดหมี่ถึง 8 วันโดยประมาณขึ้นอยู่กับปริมาณของลวดลายที่ทำการมัด ซึ่งแตกต่างจากการแต้มหมี่ที่สามารถแต้มสีบนโองมัดหมี่ที่ต้องการทุกสีได้ในครั้งเดียวและการใช้เครื่องมือเดียวกับกระบวนการคันโองมัดหมี่ (ด้ายพุ่งสำหรับการทอ) ทำให้สามารถใช้ทักษะและเครื่องมือเดิมที่มีอยู่ในการสร้างลวดลายซ้ำบนผืนผ้า (Repeating Patterns) ซึ่งเป็นทักษะพื้นฐานที่ช่างทอมีความชำนาญอยู่แล้ว

(3) การเผยแพร่องค์ความรู้สู่กระบวนการผลิตในระดับชุมชน

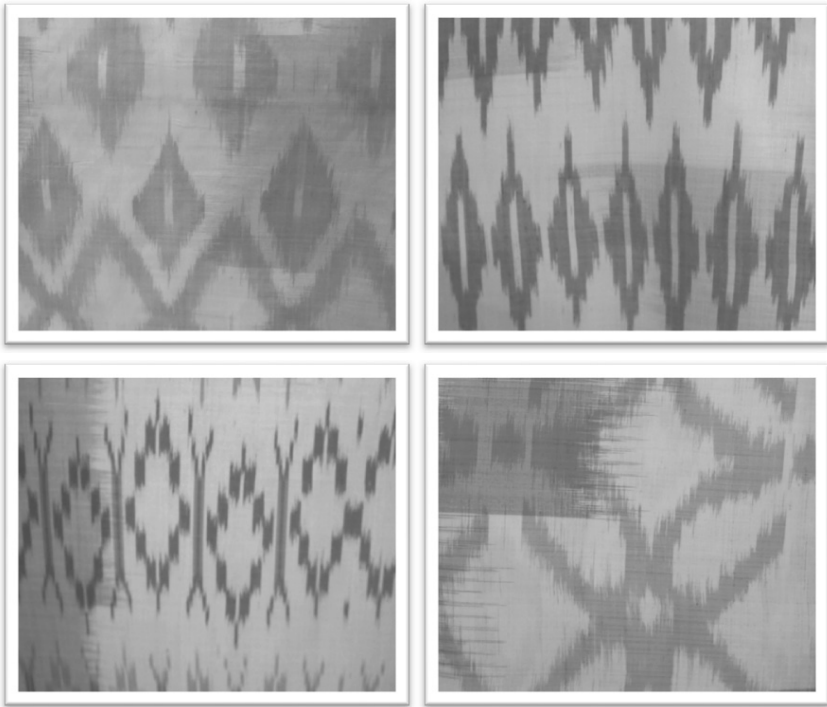
จากการนำผลการทดลองเบื้องต้นเผยแพร่ลงสู่การผลิตจริงในชุมชน ทำให้พบจุดเด่นของวิธีการแต้มสีประการหนึ่งคือวิธีการแต้มสีด้ายนี้สามารถเอื้อให้เกิดความสะดวกมากในการสร้างลวดลายบนเส้นยืนอีกด้วย ซึ่งเดิมหากต้องการสร้างลวดลายบนเส้นยืนจะใช้วิธีการย้อมเฉพาะส่วนหรือการมัดหมี่บนเส้นยืนซึ่งเมื่อใช้เส้นยืนเป็นแนวยาวแล้วจึงทำการมัดหมี่ด้วยเชือกฟางก่อนนำไปย้อมสี ดังนั้นเมื่อใช้การแต้มสีบนเส้นด้ายยืนจะสามารถสร้างลวดลายได้ด้วยการระบายลงบนเส้นยืน

โดยตรงทำให้สามารถนำมาประยุกต์ใช้ในการสร้างลวดลายผ้าได้อีกมากมาย ถือเป็นการสร้างโอกาสในการพัฒนาผ้าทอมือให้มีความหลากหลายได้สะดวกรวดเร็วและมีอิสระได้มากขึ้น ดังภาพที่ 4



ภาพที่ 4 การแต้มสีลงบนเส้นยืนสำหรับทอโดยตรง

ทั้งนี้ ทางกลุ่มฯ สามารถผลิตต้นแบบจากการนำลวดลายมัดหมี่ดั้งเดิมที่ทางกลุ่มมีความคุ้นเคยมาประยุกต์สร้างลวดลายใหม่ๆ โดยมีการลดทอนรายละเอียดและขยายขนาดให้ใหญ่ขึ้น ร่วมกับการแต้มสีเส้นยืนเพื่อสร้างมิติบนผืนผ้าไปด้วย โดยได้ผลงานผ้าทอต้นแบบที่เกิดจากการต่อยอดของผู้ผลิตชุมชนเองดังภาพที่ 5



ภาพที่ 5 ผ้าลายมัดหมี่ต้นแบบที่ได้จากการแต้มสีแทนการมัดหมี่

ซึ่งผลงานจากการพัฒนาร่วมกันทั้งภาครัฐและกลุ่มผู้ผลิตชุมชนดังกล่าวได้ถูกนำไปจัดแสดงในงานประกวดองค์ความรู้ของกลุ่มผู้ประกอบการชุมชน OTOP (Knowledge Base OTOP : KBO) ประจำปี พ.ศ.2555 และได้รับการยกย่องให้ได้รางวัลรองชนะเลิศอันดับ 2 จาก 77 จังหวัดทั่วประเทศ ซึ่งถือเป็นความสำเร็จในการนำองค์ความรู้จากภูมิปัญญาท้องถิ่นมาสร้างให้เกิดนวัตกรรมบนพื้นฐานของการผลิตและต่อยอดในระดับชุมชน (วิภาวี กฤษณะภุติ, 2559: 215)



ภาพที่ 6 ผลงานผ้าทอลายมัดหมี่โดยการแต้มสีในการประกวด KBO 2012

ปัจจุบันกลุ่มผ้าบ้านหัวฝาย บ้านหัวฝาย ตำบลปอแดง อำเภอชนบท จังหวัดขอนแก่น มีการพัฒนางานผลิตผ้าไหมแต้มหมี่อย่างต่อเนื่อง และยังสามารถขยายเครือข่ายโดยถ่ายทอดเทคโนโลยีให้แก่กลุ่มเครือข่าย เพื่อให้ทันต่อความต้องการในปริมาณมาก สามารถสร้างรายได้และสร้างความแตกต่างเป็นจุดขายที่สำคัญสำหรับกลุ่มฯ โดยในส่วนของการตลาดผ้าไหมแต้มหมี่ในปัจจุบันมีการพัฒนาไปมาก เนื่องจากส่วนหนึ่งได้รับการส่งเสริมอย่างต่อเนื่องจากภาครัฐในการพัฒนาตลาดให้มีความร่วมสมัยอยู่เสมอ นอกจากนี้ทางกลุ่มยังได้รับการสนับสนุนให้มีการจดความคุ้มครองทรัพย์สินทางปัญญาในการผลิตผ้าไหมแต้มหมี่และการขึ้นทะเบียนเป็นสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ (GI) กับกรมทรัพย์สินทางปัญญา กระทรวงพาณิชย์ (ปรัชญา รัตมิตรมงคล, 2558: ออนไลน์). อันแสดงถึงความก้าวหน้าและความสำเร็จของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไหมแต้มหมี่ได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 7 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ไหมแต้มหมี่ในปัจจุบัน

ที่มา: <https://www.facebook.com/supaneemaithai/posts/951579121547805>

บทสรุป

การพัฒนากระบวนการผลิตผ้าไหมทอมือลวดลายมัดหมี่ในครั้งนี้ กระทำโดยการลดขั้นตอนการสร้างลวดลายจากเดิมที่ใช้วิธีการมัดหมี่มาเป็นการแต้มสีบนโฮงมัดหมี่เดิม ซึ่งทำให้สามารถลดระยะเวลาในการผลิตผ้าไหมทอมือลายมัดหมี่ลงได้มาก นอกจากนี้ยังใช้อุปกรณ์เดิมและคงขั้นตอนเดิมที่เป็นพื้นฐานของการทอลายมัดหมี่ ได้แก่ การคันหมี่และการปั่นหลอด ซึ่งยังคงเป็นหัวใจสำคัญที่สร้างให้เกิดลายมัดหมี่ที่ช่างทอมีความเข้าใจอย่างลึกซึ้งอยู่แล้วทำให้ผู้ผลิตชุมชนไม่ต้องปรับเปลี่ยนพฤติกรรมในการทำงาน และอุปกรณ์ที่ช่างทอมีความคุ้นเคยอยู่แล้ว ไม่เป็นการสร้างภาระลดแรงต้านจากกระบวนการพัฒนาผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิต สีที่ใช้ในการแต้มหมี่ถือเป็นส่วนสำคัญในการลดกระบวนการสร้างผ้าทอมือลายมัดหมี่ ซึ่งใช้สีรีแอคทีฟชนิดระบายรวมถึงกระบวนการฟีนิกสีด้วยสารกันตก โดยลวดลายยังมีข้อจำกัดในขนาดลวดลายที่ต้องมีขนาดใหญ่พอสมควร อย่างไรก็ตามข้อจำกัดนี้ทำให้ลวดลายผ้าจากการแต้มหมี่เหมาะกับการสร้างลวดลายประยุกต์ที่มีลักษณะลดทอนให้มีความร่วมสมัย อย่างไรก็ตามหากทางกลุ่มมีการผลิตต่อไปก็จะมีความชำนาญ

เพิ่มมากยิ่งขึ้นจนสามารถทำลวดลายที่มีขนาดเล็กลงได้ ดังภาพที่ 7 ภาพลวดลายที่ทางกลุ่มได้ผลิตในปัจจุบัน ซึ่งทำให้ทราบว่ำนับจากระยะเวลาเริ่มต้นโครงการในปี พ.ศ. 2555 จนถึงปัจจุบันกินเวลาร่วม 5 ปี ทางกลุ่มฯ ยังคงมีการผลิตผ้าไหมแถมหมี่และมีการขยายกำลังการผลิต รวมถึงมีการพัฒนาลวดลายอยู่อย่างสม่ำเสมอ รวมทั้งสามารถใช้เป็นจุดแข็งสำหรับกลุ่มในการสร้างความน่าสนใจและกลายเป็นข้อได้เปรียบทางการแข่งขัน แสดงให้เห็นถึงกระบวนการพัฒนาที่ก่อให้เกิดการใช้ประโยชน์จริงภายในชุมชน มีความยั่งยืน เพราะสอดคล้องกับทั้งวิถีการผลิตแบบดั้งเดิมและยังสามารถก้าวทันกระแสความนิยมในพลวัตปัจจุบันได้เป็นอย่างดี

ข้อเสนอแนะ

สำหรับการนำผลจากการทดลองในครั้งนี้ไปใช้ประโยชน์มีข้อเสนอแนะเพื่อการขยายผลดังต่อไปนี้

(1) **ในแง่การตลาด** เนื่องจากเป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างสรรค์ด้วยนวัตกรรมการผลิตลวดลายมัดหมี่แบบใหม่ที่ช่วยลดเวลาการผลิตและให้อิสระในการสร้างสรรค์ลวดลาย ทำให้สามารถรับคำสั่งซื้อได้ในปริมาณที่มากขึ้นและสร้างรูปแบบที่แปลกใหม่ได้มากขึ้น ซึ่งถือเป็นจุดขายที่กลุ่มฯ สามารถนำไปใช้ในการนำเสนอตนเองเพื่อสร้างความได้เปรียบในเชิงการแข่งขันทางการตลาดต่อไปได้

(2) **ในด้านความงาม** ความอิสระในการสร้างสรรค์ลวดลายซึ่งหนีจากข้อจำกัดเดิมในการสร้างลายมัดหมี่ โดยสามารถวาดเป็นภาพได้ตามจินตนาการทั้งเส้นพุ่งและเส้นยืน และสามารถลงสีทั้งเข้มและอ่อนได้พร้อมกันในคราวเดียว ซึ่งจุดเด่นนี้ควรค้นคว้าเพื่อสร้างอัตลักษณ์ให้แก่ผ้าลายแถมหมี่ให้มีความแตกต่างจากวิธีการมัดหมี่แบบเดิมเพื่อสร้างตัวตนให้แก่ผลิตภัณฑ์และยกระดับงานผ้าแถมหมี่ให้เป็นที่ยอมรับต่อไป

(3) **การสร้างความเข้าใจ** ในปัจจุบันยังมีความเข้าใจคลาดเคลื่อนเกี่ยวกับผ้าไหมแถมหมี่ว่าเป็นการผลิตลายมัดหมี่เหมือนกับการแก้ปัญหาหมี่ที่มัดไม่ติดสีแล้วมีการแถมแก้ไขภายหลัง ซึ่งทำให้คุณค่าความเป็นนวัตกรรมถูกลดทอนลงไป จึงควร

มีการประชาสัมพันธ์หรือใช้กลไกทางการตลาดเพื่อสร้างการรับรู้คุณค่าของการผลิตไปพร้อมๆ กับการพัฒนารูปแบบและลวดลายของผลิตภัณฑ์อย่างต่อเนื่อง

(4) การสนับสนุนงานภูมิปัญญาหัตถกรรม แม้ว่าวิธีการแต้มหมี่จะมีข้อได้เปรียบในแง่การลดขั้นตอนการผลิตผ้าลายมัดหมี่ อย่างไรก็ตามการผลิตผ้ามัดหมี่ด้วยวิธีการเดิมยังมีความเหมาะสมสำหรับการสร้างลวดลายที่มีความละเอียดประณีตเป็นภูมิปัญญาที่ควรค่าต่อการสนับสนุนและสืบทอดให้เกิดความยั่งยืน ดังนั้นควรนิยามวิธีการแต้มหมี่ให้เป็นเทคนิควิธีการสร้างลวดลายอีกประเภทหนึ่งที่มีความแตกต่างจากการมัดหมี่ เพื่อไม่ให้เกิดผลกระทบต่อการผลิตผ้ามัดหมี่แบบดั้งเดิม โดยให้ถือว่าเป็นการสนับสนุนต่อยอดงานภูมิปัญญาหัตถกรรมทางด้านการทอผ้าพื้นเมืองของประเทศให้มีความยั่งยืนต่อไปอีกทางหนึ่ง

กิตติกรรมประกาศ

ในการดำเนินกิจกรรมการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดังกล่าวได้รับความร่วมมือและการสนับสนุนจากบุคคลและองค์กร อาทิ สำนักงานพัฒนาชุมชนจังหวัดขอนแก่น, ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคที่ 5, ศูนย์ศิลปาชีพพระห้วงประเทศ (องค์การมหาชน) และคณะทำงานจากมหาวิทยาลัยขอนแก่น ซึ่งผู้เขียนขอขอบคุณมา ณ ที่นี้

เอกสารอ้างอิง

- กิตติปกรณ อัมเถื่อน. (2550). “การศึกษาแนวคิดทางคณิตศาสตร์ในขั้นตอนการผลิตผ้าไหมมัดหมี่จังหวัด ขอนแก่น” วารสารวิจัย มข. (ฉบับบัณฑิตศึกษา) ปีที่ 7 เล่มที่ 1: ม.ค. - มี.ค. 2550. หน้า 152
- เคอิกะ ยูคิมัทซึ. (มปป). **การมัดหมี่**. มหาสารคาม : ศูนย์นวัตกรรมไหม มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- ทรงพันธ์ วรรณมาศ. (2534). **ผ้าไทยลายอีสาน**. กรุงเทพมหานคร : โอ.เอส.พรินติ้ง เฮ้าส์.
- ปรัชญา รัตมีธรรมวงศ์. (2558). **ไหมแต้มหมี่ภูแล่นกี ของดีเมืองขอนแก่น**. สืบค้น 26 มกราคม 2560, จาก http://www.matichon.co.th/news_detail.

php?newsid=1439262896

วิภาวี กฤษณะภูติ. (2559). **การจัดการวิสาหกิจชุมชน**. ขอนแก่น : โรงพิมพ์มหาวิทยาลัย
ขอนแก่น.

สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม. (2555). **อัตลักษณ์ไทย ทุนความ
คิดทุนสร้างสรรค์ (ผลการสำรวจศึกษาและสังเคราะห์อัตลักษณ์ไทย 4
ภูมิภาค**. กรุงเทพฯ: สถาบันพัฒนาวิสาหกิจขนาดกลางและขนาดย่อม.

สัมภาษณ์

สุภาณี ภูแล่นกี (ผู้ให้สัมภาษณ์) ชนัชฎา จุลลัษเฐียร และคณะ (ผู้สัมภาษณ์), 15
พฤษภาคม 2555.