

การศึกษาการลดเวลาของขั้นตอนการผลิตมัดหมี่ กรณีศึกษากลุ่มทอผ้า จังหวัดอุดรธานี

A STUDY OF REDUCE TIME ON MUD-MEE SILK'S PRODUCTION PROCESSES: A STUDY OF UDON THANI WEAVING GROUP

ปริญญารุระพระ^{1*} และ กวินภพ ศรีวัฒนานุศาสตร์²

PARINYA TURAPRA^{1*} and KAWINPOB SRIWATTANANUSART²

บทคัดย่อ

การศึกษาในครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาการลดเวลาของขั้นตอนการผลิตมัดหมี่ให้มีขั้นตอนของการมัดหมี่ที่รวดเร็วขึ้น กลุ่มตัวอย่างคือ กลุ่มทอผ้า ในจังหวัดอุดรธานี 4 กลุ่ม ได้แก่ 1) กลุ่มทอผ้ามัดหมี่ภูไทบ้านหนองหญ้าไซ ตำบลหนองหญ้าไซ อำเภอสว่างแดนดิน มีสมาชิกจำนวน 3 คน 2) กลุ่มทอผ้าบ้านโนนสวรรค์ ตำบลท่าลี่ อำเภอกุมภวาปี มีสมาชิก จำนวน 4 คน 3) กลุ่มทอผ้า ธ.มณโฑ ตำบลหมื่น อำเภอเมืองอุดรธานี มีสมาชิกจำนวน 2 คน 4) กลุ่มทอผ้าไทพวนบ้านฝ้อ ตำบลบ้านฝ้อ อำเภอบ้านฝ้อ มีสมาชิกจำนวน 6 คน เครื่องมือที่ใช้คือ แบบสัมภาษณ์ของปัญหาในขั้นตอนการมัดหมี่ การบันทึกขั้นตอนการทำงานโดยการสังเกตเพื่อหาค่าความถี่ของความสูญเสีย 7 ประการ และการบันทึกเวลาและการเคลื่อนไหวในขั้นตอนของการมัดหมี่โดยการบันทึกแบบวิดีโอ

ผลการศึกษาพบว่า การสัมภาษณ์ถึงปัญหาในขั้นตอนการมัดหมี่มีปัญหาหลักของขั้นตอนการมัดหมี่คือ การผลิตมัดหมี่ล่าช้า โดยผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลค่าความถี่ของความสูญเสีย 7 ประการ โดยการสังเกตของขั้นตอนการมัดหมี่ทั้ง 4 กลุ่มดังกล่าว พบว่า 2 สาเหตุหลักเกิดจาก การเคลื่อนไหว และ การผลิตที่ไม่เหมาะสม สูงถึงร้อยละ 84.38 โดยใช้เวลาในการมัดหมี่เฉลี่ยเป็นเวลา 43 นาทีต่อการมัดเชือกฟางเพื่อทำลวดลาย 150 มัด จากกรณีศึกษาผู้วิจัยได้เปลี่ยนวัสดุการมัดเดิมจากการใช้เชือกฟางเป็นสายรัดเคเบิลไทร์ขนาดความกว้าง 4.8 มิลลิเมตร และทดลองมัดเพื่อทำลวดลาย 150 มัด พบว่าสามารถลดเวลาในการมัดหมี่ลงได้เฉลี่ย 26 นาที จาก 43 นาที เหลือ 17 นาที

คำสำคัญ : ผ้ามัดหมี่ ; ผ้าทอมือ ; ผ้าไหม ; กระบวนการมัดหมี่

¹⁻² อาจารย์ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี วิทยาลัยสันตพล, Lecturer, Faculty of Science and Technology, Santapol College.

* Corresponding Author, Email: tuiparinya@stu.ac.th

Received: Dec 5, 2022, Revised: Dec 22, 2022, Accepted: Dec 25, 2022

ABSTRACT

The purpose of this study was to the reduction time of the Mud-Mee fabric production process to include the Mud-Mee production increase. The sample group consisted of four weaving groups in Udon Thani Province: 1) PhuThai Nong Ya Chai Mud-Mee Weaving Group, Nong Ya Chai Sub-District, Wang Sam Mo District, with 3 people. 2) Non Sawan Weaving Group, Tha Lee Subdistrict, Kumphawapi District, with 4 people 3) TO Monto Weaving Group, MooMon Subdistrict, Mueang Udonthani District with 2 people. 4) Ban Thai Phuan Weaving Group, Ban Phue Subdistrict, Ban Phue District, with 6 people. The tool was the interview form on the problems in the Mud-Mee process. Steps to work by observation and record data frequency value to be found 7 losses. And recording the time and Step of motion on the process of Mud-Mee production by video recording.

As a result of this study, Interview about the problems in the Mud-Mee process. The main problems was delayed. The researcher collects data on the frequency of 7 losses, and found have 2 main reasons improper motion and over processing was as high as 84.38%, with an average tie time of 43 minutes per 150 step of straw rope to make patterns. This study, researcher has tried using Cable Tie devices. The wide 4.8 millimetre to bundle make patterns instead of straw ropes. It was found that the time to Mud-Mee was reduced by an average of 26 minutes from 43 minutes to 17 minutes.

Keywords : Mud-Mee Cloth ; Handwoven Cloth ; Silk ; Mud-Mee Process

บทนำ

ภูมิปัญญาผ้าไหมไทยเป็นภูมิปัญญาที่สืบทอดกันมาเป็นเวลานาน ทั้งลวดลายและกรรมวิธีการทำลวดลายบนผ้า มีวิธีการอันเป็นเอกลักษณ์เฉพาะในแต่ละท้องถิ่นนั้นๆ ซึ่งการเตรียมลวดลายก่อนการทอผ้าด้วยวิธีการมัดหมี่เป็นศิลปะการเตรียมลวดลายเส้นด้ายก่อนทอผ้าอีกวิธีหนึ่งที่เกิดจากการมัดด้ายหรือเส้นไหมผูกให้เป็นลวดลายเป็นเปลาะๆ แล้วนำไปย้อมสี (คลอเคลีย วจนะวิชาการ, 2559) ให้ผ้าเกิดลวดลายและสีสันของลวดลายก็เกิดจากการใช้วัสดุต่างๆ ที่ได้ในท้องถิ่นมาช่วยในการกระบวนการย้อม ซึ่งกรรมวิธีที่ได้มาซึ่งเส้นไหมนั้นต้องอาศัยระยะเวลาอาศัยความพิถีพิถันในการสาวเส้นไหม และใช้ความชำนาญของบุคคล ทำให้ในปัจจุบันการทอผ้าไหมมัดหมี่จากเส้นไหมนั้นหายากและมีราคาแพง (จุฑารัตน์ ศรีโยวรงค์, 2546)

ในปัจจุบันได้มีการนำเส้นด้ายไหมประดิษฐ์มาใช้ทดแทนเส้นไหม เนื่องจากมีคุณสมบัติใกล้เคียงกับ เส้นไหม มีความมันวาว ราคาถูกและหาได้ง่าย (วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา, 2546) ซึ่งการเพิ่มมูลค่าไหมประดิษฐ์ให้มีมูลค่าที่สูงขึ้นด้วยการสร้างลวดลายบนผืนผ้าให้ดูสวยงามของผ้านั้นเรียกว่า การมัดหมี่

ซึ่งภูมิปัญญา การมัดหมี่นี้พบมากในหลายจังหวัดแถบภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ของประเทศไทย (ปัญญา วิจิตรนสาร และคณะ, 2544) เนื่องจากผ้ามัดหมี่เป็นสินค้าหัตถกรรมที่ต้องอาศัยความเชี่ยวชาญและระยะเวลา จึงต้องมีการกระจายขั้นตอนการผลิตในบางขั้นตอนไปสู่ชุมชน เพื่อให้เกิดเป็นการกระจายรายได้ให้กับชุมชน แต่เนื่องจากชุมชนที่ผลิตหัตถกรรมทอผ้านั้นส่วนใหญ่แล้วจะเป็นผู้สูงวัย ซึ่งจะส่งผลให้ขั้นตอนการมัดหมี่ก่อนนำไปย้อมสีนั้นเกิดความล่าช้า ไม่ทันต่อการผลิตทั้งระบบ เนื่องจากขั้นตอนของการมัดด้ายมัดหมี่นั้นจะใช้เชือกฟางมัดเป็นเปลาะๆ ก่อนจะนำไปย้อมสีเพื่อให้เกิดลวดลายต่อไป และในบางครั้งการมัดด้ายมัดหมี่นั้นอาจจะเกิดความคลาดเคลื่อนของลวดลายได้ ส่งผลให้ได้ลวดลายของผ้าที่ไม่ได้มาตรฐาน และมีผลให้ราคาต่อชิ้นงานมีมูลค่าไม่สูงต่อไปได้ โดยลวดลายแต่ละลวดลายนั้นหากมีความซับซ้อน ละเอียดมีลวดลายที่เกิดขึ้นเกิดเป็นรูปร่างต่างๆ ที่ความสวยงามซึ่งลวดลายต่างที่เกิดขึ้นจะเป็นปัจจัยที่สำคัญในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์จากผ้าไหม (วิภาวี สีลากุล, 2559)

การพัฒนาขั้นตอนต่างๆ ในกระบวนการผลิตผ้ามัดหมี่เพื่อแก้ไขปัญหาของการทำให้เกิดลวดลายของผ้ามัดหมี่ให้มีความ

สวยงาม พร้อมทั้งแก้ไขปัญหาด้านการผลิตที่ล่าช้า นั้น ได้ถูกพัฒนาหลากหลายวิธี เช่น การใช้เครื่องทบปลายแทนการมัดโดยใช้แผ่นเหล็กและแผ่นอะคริลิก การร้อยลูกปัดติดผมแทนการใช้เชือกฟางมัด และ การใช้เครื่องมือทบปลายเสริมแรงมาช่วยกดทบปลาย จากวิธีการแก้ปัญหาทั้งหมด ที่กล่าวมา ผลที่ได้ยังมีขั้นตอนที่ซับซ้อนใช้เวลาในการเตรียมเครื่องมือเป็นเวลานาน และลวดลายที่ได้ออกมายังไม่ได้มาตรฐาน เมื่อเทียบกับการมัดลวดลายแบบใช้เชือกฟาง (นิภาพร ไทยอ่อน และคณะ, 2559) ซึ่งการใช้อุปกรณ์อื่นๆ ใช้แทนเชือกฟางในการมัดหมี่เพื่อช่วยในการผลิตที่สะดวกและรวดเร็ว โดยยังคงความสวยงามและมีคุณภาพเหมือนเดิมนั้น ได้ถูกพัฒนาอุปกรณ์ที่ช่วยในการมัดหมี่คือ ใช้ลูกปัดติดผมที่เปิดปิดได้ ฉีดยึดด้วยซิลิโคนแทนการใช้เชือกฟาง ผลปรากฏว่าใช้เวลาในการมัดและแกะอุปกรณ์ชนิดนี้ลดลงร้อยละ 46.98 – 56.52 เมื่อเทียบกับการมัดหมี่ด้วยเชือกฟาง (เปรมหทัย อมรเพชรสภาพร และคณะ, 2547)

จากสาเหตุที่กล่าวมาข้างต้นนำไปสู่ความต้องการที่จะศึกษาปัญหาและหาแนวทางในการพัฒนาขั้นตอนของกระบวนการมัดด้ายมัดหมี่ เพื่อหาวิธีการในการแก้ไขและพัฒนาให้ดียิ่งขึ้น โดยนำเครื่องมือหรือวิธีการต่างๆ ด้านการจัดการอุตสาหกรรมเข้ามาช่วยแก้ไขปัญหาดังกล่าว อีกทั้งกระแสด้านนิยามการสวมใส่ผ้าไทยนั้นมีเพิ่มมากยิ่งขึ้น ด้วยเหตุนี้การสร้างรายได้เปรียบทางการแข่งขันสามารถทำให้กลุ่มทอผ้ามีรายได้เพิ่มมากขึ้น

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1) เพื่อศึกษาขั้นตอนการมัดหมี่ และรวบรวมปัญหาที่เกิดขึ้นในกระบวนการมัดหมี่
- 2) เพื่อพัฒนารูปแบบวิธีการมัดลวดลายของมัดหมี่ให้เกิดความรวดเร็วในการผลิตมากขึ้น

วิธีดำเนินการวิจัย

ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มประชากร ได้แก่ 4 กลุ่มแม่บ้านที่ทอผ้ามัดหมี่ ในเขตจังหวัดอุดรธานี ได้แก่

- 1) กลุ่มทอผ้ามัดหมี่ภูไทบ้านหนองหญ้าไซ ต.หนองหญ้าไซ อ.วังสามหมอ มีสมาชิกจำนวน 3 คน

2) กลุ่มทอผ้าบ้านโนนสวรรค์ ต.ท่าลี่ อ.กุมภวาปี มีสมาชิกจำนวน 4 คน

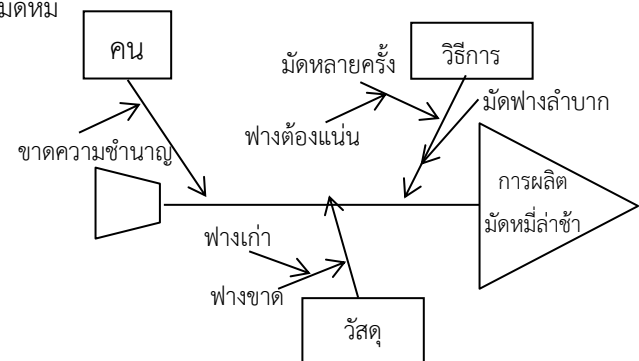
3) กลุ่มทอผ้า ธ.มณโฑ ต.หมู่น อ.เมืองอุดรธานี มีสมาชิกจำนวน 2 คน

4) กลุ่มทอผ้าไทพวนบ้านผือ ต.บ้านผือ อ.บ้านผือ มีสมาชิกจำนวน 6 คน

กลุ่มตัวอย่าง ได้แก่ 3) กลุ่มทอผ้า ธ.มณโฑ ต.หมู่น อ.เมืองอุดรธานี มีสมาชิกจำนวน 2 คน

การวิเคราะห์ข้อมูล

การวิเคราะห์ข้อมูลจากกลุ่มประชากรพบว่า ปัญหาหลักของการผลิตมัดหมี่คือ เกิดความล่าช้าในการผลิตมัดหมี่



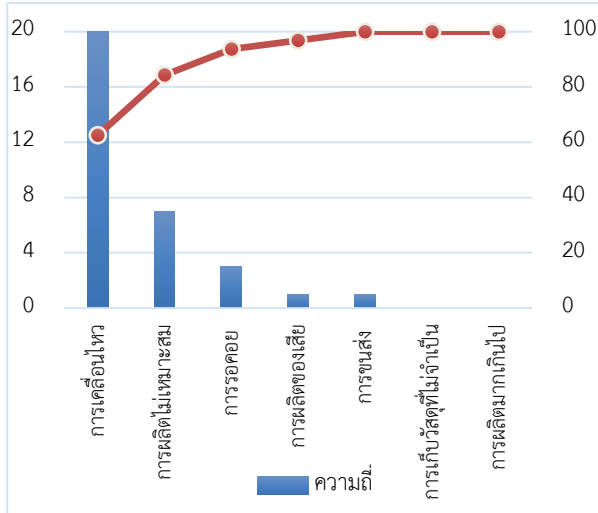
ภาพที่ 1 แผนผังก้างปลาวิเคราะห์สาเหตุของปัญหา

จากแผนภูมิ ก้างปลา ได้กำหนดสาเหตุของปัญหาการผลิตมัดหมี่ล่าช้าจากการสอบถามสมาชิก กลุ่มคนที่มีความเห็นตรงกันว่า ปัญหาที่สำคัญที่สุดคือการมัดเชือกฟางหลายครั้ง และทางคณะผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลค่าความถี่ของความสูญเสีย 7 ประการ ของการมัดหมี่หนึ่งลายตัวอย่าง ได้ข้อมูลดังต่อไปนี้

ตารางที่ 1 สรุปความถี่ของความสูญเสีย 7 ประการต่อการอบการผลิต

ความสูญเสีย 7 ประการ	ความถี่	ร้อยละ	ร้อยละสะสม
1.การเคลื่อนไหว (Motion)	20	62.50	62.50
2.การผลิตไม่เหมาะสม (Processing)	7	21.88	84.38
3.การรอคอย (Delay)	3	9.38	93.76
4.การผลิตของเสีย (Defect)	1	3.12	96.88
5.การขนส่ง (Transportation)	1	3.12	100
6.การเก็บวัสดุที่ไม่จำเป็น (Inventory)	0	0	100
7.การผลิตมากเกินไป (Overproduction)	0	0	100

จากตารางที่ 1 พบว่า ความสูญเสียที่พบมากที่สุด คือ ความสูญเสียจากการเคลื่อนไหว (Motion) รองลงมาคือ ความสูญเสียเนื่องจากการผลิตไม่เหมาะสม (Over-Processing) เมื่อนำมาเขียนแผนภูมิพาเรโต (Pareto Chart) จะได้



ภาพที่ 2 แผนภูมิพาเรโตแสดงความถี่สะสมประเภทความสูญเสียทั้ง 7 ประการ

จากรูปที่ 2 ใช้หลักการของพาเรโตที่อัตราส่วน 20:80 ความถี่สะสม ส่วนสำคัญคือส่วนร้อยละ 80 ดังนั้นความสูญเสียที่มีผลกระทบต่อกระบวนการผลิตคือ 2 อันดับแรกคือการเคลื่อนไหว มีความถี่มากที่สุดคือร้อยละสะสม 62.50 รองลงมาคือ การผลิตไม่เหมาะสม มีร้อยละสะสม 84.38 ตามลำดับ โดยใช้เวลาในการมัดหมี่เฉลี่ยเป็นเวลา 43 นาทีต่อการมัดเชือกฟางเพื่อทำลวดลาย 150 มัด

เมื่อได้ข้อมูลแล้ว ผู้ทำการวิจัยจะใช้วิธีลดขั้นตอนต่างๆ ที่อยู่ในขั้นตอนของกิจกรรมที่ไม่มีคุณค่าลง โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการมัด ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น รวมขั้นตอนบางขั้นตอนให้เป็นขั้นตอนเดียว หรือสร้างเครื่องมือพิเศษมาช่วยมัดหมี่แต่ละปม ให้มีความรวดเร็วและสะดวกยิ่งขึ้น โดยผู้วิจัยเลือกใช้อุปกรณ์สายรัดเคเบิลไทร์ขนาดความกว้าง 4.8 มิลลิเมตรมาเป็นอุปกรณ์มัดเพื่อทำลวดลายแทนเชือกฟางแบบเดิม

ตารางที่ 2 เปรียบเทียบความถี่ของความสูญเสีย 7 ประการระหว่างใช้ฟางมัดกับใช้สายรัดเคเบิลไทร์มัด

ความสูญเสีย 7 ประการ	ความถี่เมื่อใช้ฟางมัด	ความถี่เมื่อใช้สายรัดเคเบิลไทร์
1.การเคลื่อนไหว (Motion)	20	8
2.การผลิตไม่เหมาะสม (Processing)	7	5
3.การรอคอย (Delay)	3	1
4.การผลิตของเสีย (Defect)	1	5
5.การขนส่ง (Transportation)	1	0
6.การเก็บวัสดุที่ไม่จำเป็น (Inventory)	0	0
7.การผลิตมากเกินไป (Overproduction)	0	0

จากตารางที่ 2 พบว่า เมื่อเลือกใช้อุปกรณ์สายรัดเคเบิลไทร์ขนาดความกว้าง 4.8 มิลลิเมตรมาเป็นอุปกรณ์มัดเพื่อทำลวดลายแทนเชือกฟางแบบเดิม สามารถลดความถี่ของความสูญเสียด้านการเคลื่อนไหว จาก 20 ครั้ง เหลือ 8 ครั้ง และการผลิตไม่เหมาะสม จาก 7 ครั้ง เหลือ 5 ครั้ง และส่งผลให้ได้เวลาในการผลิตที่ลดลงของขั้นตอนมัดหมี่เฉลี่ย 17 นาทีต่อการมัดเชือกฟางเพื่อทำลวดลาย 150 มัด

สรุปผลการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้เพื่อศึกษาการปรับปรุงขั้นตอนมัดหมี่ของผ้ามัดหมี่ให้มีขั้นตอนการผลิตที่รวดเร็วขึ้น โดยการสำรวจปัญหาของขั้นตอนการมัดหมี่จากกลุ่มทอผ้า ในจังหวัดอุดรธานี 4 กลุ่ม ได้แก่ กลุ่มทอผ้ามัดหมี่ภูไทบ้านหนองหญ้าไซ กลุ่มทอผ้าบ้านโนนสวรรค์ กลุ่มทอผ้า ธ.มณโฑ และกลุ่มทอผ้าไทพวนบ้าน มีสมาชิกรวม 15 คน พบว่า ปัญหาหลักของขั้นตอนการมัดหมี่คือ การผลิตหรือขั้นตอนการมัดที่ล่าช้า และคณะผู้วิจัยได้วิเคราะห์ข้อมูล จากกลุ่มตัวอย่าง 4 กลุ่มทอผ้า เพื่อหาสาเหตุของการผลิตที่ล่าช้านี้ พบว่าเกิดจากการเคลื่อนไหวและการผลิตไม่เหมาะสมสูงถึงร้อยละสะสม 84.38 ตามลำดับ โดยใช้เวลาในการมัดหมี่เฉลี่ยเป็นเวลา 43 นาทีต่อการมัดเชือกฟางเพื่อทำลวดลาย 150 มัด

จากข้อมูลดังกล่าว ทางคณะผู้วิจัยได้ปรับปรุงขั้นตอนของการมัดหมี่ โดยการปรับเปลี่ยนวิธีการมัด ลดขั้นตอนที่ไม่จำเป็น เลือกใช้อุปกรณ์สายรัดเคเบิลไทร์ขนาดความกว้าง 4.8 มิลลิเมตรมาเป็นอุปกรณ์มัด เพื่อทำลวดลายแทนเชือกฟางแบบเดิม พบว่ามีขั้นตอนและวิธีการมัดที่รวดเร็วและสะดวกยิ่งขึ้น ส่งผลให้ได้เวลาในการผลิตที่ลดลงของขั้นตอนมัดหมี่เฉลี่ย 17 นาทีต่อการมัดเชือกฟางเพื่อทำลวดลาย 150 มัด

อภิปรายผลการวิจัย

สภาพทั่วไปของผู้ผลิตในขั้นตอนการมัดหมี่ของผ้ามัดหมี่ใน 4 กลุ่มตัวอย่างของจังหวัดอุดรธานีส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง มีอายุระหว่าง 37 – 68 ปี อาชีพหลักคือเกษตรกร ในหนึ่งกลุ่มจะมีผู้ที่สามารถมัดหมี่ได้ประมาณ 2-6 คนต่อกลุ่ม เส้นไหมที่ใช้ในการทอผ้าไหมมัดหมี่ใช้เส้นไหมจากผู้ผลิตในชุมชนเป็นเส้นไหมพันธุ์ไทยพื้นบ้าน ทำการย้อมสีที่ได้จากวัสดุธรรมชาติที่สามารถหาได้ในชุมชนตนเองที่อาศัยอยู่ มีประสบการณ์ในการมัดหมี่ มากกว่า 10 ปี ลายที่ทอส่วนใหญ่เป็นลายพืชพันธุ์ดอกไม้ ลายสัตว์ต่างๆ และลายบอกเล่าวิธีประเพณีในชุมชน ผ้าไหมมัดหมี่ที่ทอเสร็จแล้วจะนำไปขายและใช้ในครัวเรือนโดยผ่านกลุ่มชุมชน และผ่านตัวแทนจากภายนอกที่มารับสินค้าไปขาย โดยปัญหาหลักของการผลิตผ้ามัดหมี่ของทั้ง 4 ชุมชนนี้คือการผลิตผ้าที่ไม่ทันต่อความต้องการของตลาด อันเนื่องมาจากหลายปัจจัย เช่น เกิดการผลิตที่ล่าช้าในขั้นตอนการมัดหมี่ขึ้น ลวดลายผ้า ผู้ผลิตส่วนใหญ่เป็นผู้สูงอายุ มีสายตาและความแข็งแรงของกล้ามเนื้อที่อ่อนแอ ซึ่งอาจจะส่งผลให้เกิดความผิดพลาดในการมัดเชือกฟางได้ ผลการศึกษาวิจัยในครั้งนี้พบว่า จากการสัมภาษณ์สมาชิกกลุ่มตัวอย่างทั้ง 15 คน ให้ความเห็นว่า ในการผลิตลวดลายของการมัดหมี่ของกลุ่มตัวอย่างจะใช้เวลาในการผลิตประมาณ 5-10 วันต่อหนึ่งผืน ก่อนที่จะนำไปย้อมสีต่อไป ซึ่งถือว่าเป็นขั้นตอนหนึ่งของการผลิตผ้ามัดหมี่ที่ใช้เวลาในการผลิตที่ล่าช้า ผู้วิจัยได้เก็บข้อมูลความถี่ของความสูญเสียเปล่า 7 ประการในขณะมัดลวดลายของกลุ่มตัวอย่างทั้ง 4 กลุ่ม โดยให้กลุ่มตัวอย่างทดลองมัดลวดลายของชิ้นงานในชุมชนตนเองเป็นจำนวน 150 มัดหรือ 150 เปาะ พร้อมทั้งจับเวลารวมในการผลิต พบว่า ทั้ง 4 กลุ่มตัวอย่างใช้เวลาเฉลี่ยที่ 43 นาที และมีการเคลื่อนไหวและการผลิตไม่เหมาะสมสูงถึงร้อยละ 84.38 โดยในการเคลื่อนไหวและการผลิตที่ไม่เหมาะสม อาทิเช่น การค้นหาเครื่องมืออุปกรณ์เพื่อมาตัดเชือกฟาง การลุกเดินไปหยิบเชือกฟาง การแก้ไขการมัดเชือกฟางใหม่เนื่องจากผิดพลาดแห่ง การมัดเชือกฟางซ้ำกรณีเชือกฟางขาด เป็นต้น ผู้วิจัยได้ทดลองให้กลุ่มตัวอย่าง 1 กลุ่มตัวอย่าง

คือ กลุ่มทอผ้า ธ.มณโฑ เปลี่ยนอุปกรณ์การมัดใหม่จากเดิมใช้เชือกฟางมาเป็นอุปกรณ์สายรัดเคเบิลไทร์ขนาดความกว้าง 4.8 มิลลิเมตร ซึ่งขนาดความกว้างของสายรัดเคเบิลไทร์นี้มีขนาดที่ใกล้เคียงกับขนาดของเชือกฟางที่มัดแบบเดิม ผลการวิจัยพบว่า สามารถสามารถลดความถี่ของความสูญเสียเปล่าด้าน การเคลื่อนไหว จาก 20 ครั้ง เหลือ 8 ครั้ง และการผลิตไม่เหมาะสม จาก 7 ครั้ง เหลือ 5 ครั้ง และพบว่าใช้เวลาในการผลิตที่ลดลงได้เฉลี่ย 26 นาที จาก 43 นาที เหลือ 17 นาที ต่อการมัดหมี่ 150 มัด หรือ 150 เปาะ ซึ่งหากต้องการผลิตลวดลายในขั้นตอนมัดหมี่นี้จะใช้เวลาเพียง 2 – 4 วันต่อหนึ่งผืนก่อนที่จะนำไปย้อมสีต่อไป โดยเดิมใช้เวลาผลิตประมาณ 5-10 วันต่อหนึ่งผืน

ข้อเสนอแนะเพื่อการวิจัย

ข้อเสนอแนะจากการศึกษา

การศึกษาในครั้งนี้ เป็นการเลือกใช้อุปกรณ์สายรัดเคเบิลไทร์มาทดแทนการใช้เชือกฟางมัดแบบเดิมจะมีความเร็วของขั้นตอนการมัดที่รวดเร็วขึ้น ซึ่งกลุ่มทอผ้าอื่นที่อยู่ในเขตใกล้เคียงกัน สามารถนำไปปรับใช้ในขั้นตอนการมัดหมี่ของกลุ่มตนเองได้

ข้อเสนอแนะสำหรับการศึกษาค้างต่อไป

1. การใช้อุปกรณ์สายรัดเคเบิลไทร์มาทดแทนการใช้เชือกฟางมัดแบบเดิมนั้น ยังมีข้อด้อยด้านคุณภาพอยู่มาก คือ ลวดลายที่เกิดขึ้นจากการใช้สายรัดเคเบิลไทร์มัด เป็นลวดลายที่มีคุณภาพต่ำอยู่พอสมควร เช่น สีซึมเข้าด้านข้างของมัดปม ทำให้มีลายเส้นของสีที่ไม่คมชัด รวมถึงลวดลายที่ผิดเพี้ยนแลดูไม่สวยงาม
2. หลังจากการใช้อุปกรณ์สายรัดเคเบิลไทร์มามัดลวดลายแล้ว พบปัญหาคือ เมื่อนำมัดหมี่ไปต้มกับน้ำสีแล้ว เส้นด้ายบางเส้นจะเกี่ยวกับปลายปมของเคเบิลไทร์ ส่งผลให้เส้นด้ายอาจขาดได้ ดังนั้นในขั้นตอนการต้มย้อมนั้น ต้องใช้ความระมัดระวังเป็นพิเศษ

เอกสารอ้างอิง

- [1] คลอเคลีย วจนะวิชกร. (2559). การปรับปรุงประสิทธิภาพกระบวนการผลิตเพื่อลดความสูญเสียและเพิ่มคุณภาพผลิตภัณฑ์เครื่องปั้นดินเผา กรณีศึกษา ชุมชนเครื่องปั้นดินเผาปากห้วยวังนอง จังหวัดอุบลราชธานี. *บทความวิจัย วารสารวิศวกรรมศาสตร์มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี*, 9(2), 39-46.
- [2] จุฑารัตน์ ศรีโยวงศ์. (2546). *แนวทางการพัฒนาตลาดของธุรกิจผ้าไหมในเขตอำเภอชนบทจังหวัดขอนแก่น*. วิทยานิพนธ์บริหารธุรกิจมหาบัณฑิต: มหาวิทยาลัยมหาสารคาม.
- [3] เปรมหทัย อมรเพชรสถาพรและสรวิศ ศรีชะโคตร. (2547). *อุปกรณ์มัดหมี่ผ้าไหมมัดหมี่*. รายงานโครงการ IE2004_29 หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต มหาวิทยาลัยขอนแก่น.
- [4] ปัญญา วิจินธนสาร และคณะ. (2544). *ผ้าทอพื้นเมือง-การสำรวจผู้ผลิตทั่วประเทศ โครงการพัฒนาผ้าพื้นเมืองในทุกจังหวัด*. กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยศิลปากร.
- [5] วิภาวี สีลากุล. (2559). ปัจจัยที่มีผลต่อการดำเนินงานของกลุ่มผู้ทอผ้าไหมมัดหมี่ในจังหวัดขอนแก่น. *วารสารธรรมทรรศน์*, 16(2), 13-22.
- [6] วีระศักดิ์ อุดมกิจเดชา. (2546). ความรู้พื้นฐานเคมีเส้นใยสิ่งทอ. *Colourway*, 8(45), 15-17.