

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุป

การทอผ้าพื้นเมือง เป็นอาชีพเสริมที่สำคัญของชาวบ้านตามชนบทในทุกภูมิภาคของประเทศไทย และได้รับการส่งเสริมจากภาครัฐด้วยดีมาโดยตลอด เนื่องจากสอดคล้องกับหลักการแนวคิดในการพัฒนาเศรษฐกิจแบบพึ่งตนเองได้ ไม่ทำลายธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม และยังช่วยเสริมความเข้มแข็งให้กับชุมชนได้อีกด้วย จึงจะเห็นว่าการทอผ้าพื้นเมืองเกิดขึ้นมากมาย เปลี่ยนรูปแบบการทอผ้าพื้นเมืองเดิมจากการทอผ้าเพื่อใช้สอย การทอผ้าเพื่อประเพณี เป็นการทอผ้าเพื่อสร้างรายได้ แต่ยังไม่สามารถพัฒนาให้บรรลุวัตถุประสงค์และแข่งขันกับการผลิตผ้าทอในภาคอุตสาหกรรมได้ เนื่องจากปัญหาหลาย ๆ ประการ หนึ่งในนั้นคือ การใช้เครื่องมือในการผลิตไม่สอดคล้องกับการผลิตเชิงพาณิชย์ โดยเฉพาะอย่างยิ่งในกระบวนการเตรียมเส้นด้ายยืน ทำให้เสียเวลา และเสียโอกาส ดังนั้นจึงได้ออกแบบสร้างเครื่องสับเส้นด้ายยืนสำหรับงานทอผ้าพื้นเมืองขึ้น โดยศึกษาข้อมูลต่าง ๆ ของผ้าทอพื้นบ้านที่นิยมทอกันทั่วไป จนได้เครื่องสับเส้นด้ายยืนสำหรับงานทอผ้าพื้นเมืองที่มีส่วนประกอบหลักคือ โครงสร้าง ชุดลูกกลิ้งรับเส้นด้าย ชุดพาเส้นด้าย ชุดแยกเส้นด้าย ที่ใช้ระบบส่งกำลังด้วยมอเตอร์ที่สามารถใช้ได้กับระบบไฟฟ้า 220V ตามบ้าน โดยเครื่องสับเส้นด้ายยืนสำหรับงานทอผ้าพื้นเมืองสามารถสับเส้นด้ายความยาวคงที่ประมาณ 10.75 เมตรต่อเส้น จำนวนเส้นด้ายสูงสุดที่รองรับได้จะแปรผันไปตามขนาดของเส้นด้ายที่ใช้ ในการสับแต่ละครั้งคือ 2450 เส้น เมื่อใช้เส้นด้ายขนาดเบอร์ 100Ne และ 785 เส้น เมื่อใช้เส้นด้ายขนาดเบอร์ 10Ne สำหรับความเร็วในการสับเส้นด้าย เนื่องจากออกแบบให้เครื่องทำงานที่ความเร็วคงที่ ดังนั้น ความเร็วในการสับจะขึ้นอยู่กับจำนวนเส้นด้ายที่สับ นั่นคือเส้นด้ายน้อยเส้นจะใช้เวลาสับน้อย เส้นด้ายจำนวนมากจะใช้เวลาสับนานกว่า

ซึ่งจากการทดลองใช้งานในการสับเส้นด้ายใหม่สำหรับงานทอผ้าพื้นเมืองแบบผ้ามัดหมี่ของช่างทอผ้าไหมที่ อ.ชนบท จ.ขอนแก่น เปรียบเทียบกับการสับด้วยวิธีการแบบเดิม พบว่า เครื่องสับเส้นด้ายยืนสำหรับงานทอผ้าพื้นเมืองต้นแบบ ทำการสับเส้นด้ายยืนขนาด 120D/3 (14Ne) จำนวน 2120 เส้น เสร็จภายในเวลา 2.12 ชั่วโมง(รวมเวลาหยุดทั้งหมด 25 นาที) ประสิทธิภาพ 80.35% เปรียบเทียบกับการคันหรือเดินด้ายบนหลักคันที่ใช้ประมาณ 4.5 ชั่วโมง(รวมเวลาหยุดทั้งหมด 1.5 ชั่วโมง) ประสิทธิภาพ 66.67 % ผลที่ได้ก็คือช่วยให้การสับเส้นด้ายยืนทำได้ง่าย และมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้น 13.68 % ซึ่งจากการทดสอบดังกล่าว ประสิทธิภาพในการสับเส้นด้ายที่เพิ่มยังมีค่าค่อนข้างต่ำ เนื่องจากไม่สามารถปรับความเร็วรอบเครื่องให้เหมาะกับขนาดเส้นด้ายได้ ทำให้เส้นด้ายมีความตึงสูง และขาดง่าย จึงควรมีการพัฒนาเครื่องต้นแบบให้ใช้งานได้จริงต่อไป

5.2 ข้อเสนอแนะ

1. ควรปรับปรุงระบบควบคุมการเคลื่อนที่ของชิ้นส่วนที่ปลายแกนหลักแยกเส้นด้ายจากระบบลมทำงานร่วมกับลวดดึงไปเป็นระบบแม่เหล็กไฟฟ้า เพื่อให้เครื่องสามารถทำงานได้โดยไม่ต้องใช้แหล่งพลังงานอื่นจากภายนอก
2. ควรพัฒนาระบบควบคุมความเร็ว ให้สามารถปรับเปลี่ยนหรือเลือกความเร็วในการหมุนของชุดพาเส้นด้ายได้ เพื่อให้ช่างทอผ้าสามารถเลือกใช้ความเร็วในการสับเส้นด้ายให้เหมาะสมกับชนิด ลักษณะ และขนาดของเส้นด้ายได้โดยไม่ถูกจำกัด