หัวข้อวิจัย การพัฒนาประสิทธิภาพเครื่องตีเกลียวไหมและกรอไหมเส้นพุ่งกึ่งอัตโนมัติโดยกระบวนการชาวบ้าน

ชื่อคณะผู้วิจัย รศ.ดร.ดำรงค์ฤทธิ์ วิบูลกิจธนากร ราเชนทร์ ดวงศรี ประมาณ สุทธิเวสน์วรากุล พิมาย แสวงผล และ ศักดิ์ทนงค์ วงศ์เจริญ

ปีงบประมาณ 2554

บทคัดย่อ

โครงการวิจัยการพัฒนาประสิทธิภาพเครื่องตีเกลียวไหมและกรอไหมเส้นพุ่งกึ่งอัตโนมัติโดยกระบวนการชาวบ้าน มีเป้าหมายเพื่อแก้ไขปัญหาในกระบวนการทอผ้าไหม คณะวิจัยได้ทำการศึกษาค้นคว้าหาวิธีการแก้ปัญหา ให้ได้มาซึ่งวิธีการหาคำตอบ โดยคณะวิจัยได้ใช้กระบวนการวิจัยแบบมีส่วนร่วม (PAR) เป็นการดำเนินการปฏิบัติการมีการสัมภาษณ์แบบเจาะลึกข้อมูลสำคัญในพื้นที่เป้าหมายเพื่อเป็นข้อมูลสำคัญในการออกแบบและสร้างเครื่องมือให้มีประสิทธิภาพสูงขึ้น

ผลการวิจัยพบว่าการสร้างกระบวนการจัดการอย่างมีส่วนร่วมในการศึกษาและออกแบบวิธีการตีเกลียวไหมและกรอไหมเส้นพุ่งมีประสิทธิภาพสูงกว่าเครื่องเดิมของชาวบ้าน จากการทดสอบที่ความยาวเส้นไหมเท่ากันเครื่องตีเกลียวไหมและกรอไหมเส้นพุ่งกึ่งอัตโนมัติใช้เวลาเฉลี่ย 5 นาที และเครื่องตีเกลียวไหมและกรอไหมเส้นพุ่งของชาวบ้านใช้เวลาเฉลี่ย 17.8 นาที แสดงให้เห็นว่าระยะเวลาลดลงจากเดิม 3.56 เท่า หรือมีประสิทธิภาพเพิ่มขึ้นจากเดิมคิดเป็นร้อยละ 256 ความถี่ของระยะเกลียวเส้นไหมของเครื่องตีเกลียวไหมและกรอไหมเส้นพุ่งกึ่งอัตโนมัติมีค่าเฉลี่ย 12 เกลียวต่อนิ้ว และเครื่องตีเกลียวไหมและกรอไหมเส้นพุ่งของชาวบ้าน มีค่าเฉลี่ย 11.70 เกลียวต่อนิ้ว ประสิทธิภาพการทำงานของเครื่องมือมีกำลังไฟฟ้าเฉลี่ย 496.396 วัตต์ เมื่อในมาใช้ในกระบวนการทอผ้าจะต้องชำระค่าใช้ไฟฟ้าต่อเดือน 295.864 บาท

การศึกษาความพึงพอใจที่มีต่อรูปแบบตัวเครื่องตีเกลียวไหมและกรอไหมเส้นพุ่งกึ่งอัตโนมัติ พบว่าความพึงพอใจของกลุ่มผู้ทอผ้าไหมในหมู่บ้านปะอาว มีความพึงพอใจต่อรูปแบบของเครื่องตีเกลียวไหมและกรอไหมเส้นพุ่งกึ่งอัตโนมัติ โดยมีคะแนนรวมเฉลี่ย 4.07 อยู่ในระดับมาก และมีความพึงพอใจที่มีต่อประสิทธิภาพของเครื่องตีเกลียวไหมและกรอไหมเส้นพุ่งกึ่งอัตโนมัติมีคะแนนรวมเฉลี่ย 4.61 อยู่ในระดับ มาก

คำสำคัญ : เครื่องตีเกลียวไหม, เครื่องตีเกลียวไหมเส้นพุ่งกึ่งอัตโนมัติ, เครื่องกรอไหม