

คอลัมน์ “วิชาการ งานวิจัย”

การสร้างมูลค่าเพิ่มป่านศรนารายณ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑามาศ พิรพัชระ

ผู้ช่วยอธิการบดี และผู้อำนวยการสถาบันวิจัยและพัฒนา

กลุ่มป่านศรนารายณ์ สหกรณ์การเกษตรหุบกะพง จำกัด ตำบลเขาใหญ่ อำเภอชะอำ จังหวัดเพชรบุรี มีอาชีพปลูกป่านศรนารายณ์และพัฒนาผลิตภัณฑ์จากป่านศรนารายณ์ดังกล่าว เมื่อศึกษาถึงกระบวนการผลิต ป่านและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ พบว่า กระบวนการผลิตเริ่มต้นจากการแยกเส้นใยป่านหรือเรียกกันในชุมชนว่า “การชูดป่าน” รวมทั้งการล้างเส้นใย การทำให้เส้นใยแห้ง การสาว การถักเปีย การย้อม ตลอดจนการพัฒนาเป็น ผลิตภัณฑ์ ได้แก่ กระเป๋า เข็มขัด หมวก เครื่องใช้เครื่องประดับตกแต่ง ทำให้เกิดปัญหาเศษวัสดุเหลือใช้และปัญหา การพัฒนาผลิตภัณฑ์ คือ

- ขั้นตอนการชูดป่าน มีเศษป่านสดที่เหลือจากการชูดเป็นส่วนเปลือกนอกของเส้นใยและเศษเส้นใยเป็นจำนวนมาก ซึ่งยังไม่ได้นำไปใช้ประโยชน์และส่งกลิ่นเหม็นกระทบต่อสิ่งแวดล้อมของชุมชน
- ขั้นตอนการล้างเส้นใย มีเศษป่านที่ทำให้แห้งแล้ว และเศษป่านที่เหลือจากการสาว ปัจจุบันใช้ประโยชน์บางส่วนเป็นวัสดุรองกันก่อกันกระแทก แต่ส่วนใหญ่ไม่ได้ใช้ประโยชน์
- ขั้นตอนการถักเปีย เกิดปัญหาเรื่องความกระด้างของเส้นใยที่ถักแล้ว เมื่อนำมาเย็บและขึ้นรูปเป็น กระเป๋า เข็มขัด หรือหมวก จะสร้างความระคายเคืองแก่ผู้ใช้ ส่งผลกระทบต่อเสื้อผ้าและร่างกายของผู้บริโภค ซึ่งถือเป็นจุดอ่อนของผลิตภัณฑ์
- ขั้นตอนการย้อมเส้นใย ใช้วิธีการย้อมแบบสีเดียวตลอดทั้งเส้นตั้งแต่เริ่มรวมกลุ่มทำผลิตภัณฑ์ ทำให้ผลิตภัณฑ์มีรูปแบบซ้ำๆ ไม่สามารถดึงดูดใจผู้บริโภคบางส่วนได้



กระบวนการผลิตป่านศรนารายณ์

จากสถานการณ์ดังกล่าว ผู้เขียนและนักวิจัยจากคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์และคณะวิศวกรรมศาสตร์ จึงได้ร่วมมือกันดำเนินโครงการสร้างมูลค่าเพิ่มป่านศรนารายณ์เพื่อใช้ประโยชน์เชิงพาณิชย์ โดยได้รับการสนับสนุนงบประมาณจากโครงการคลินิกเทคโนโลยีของสำนักส่งเสริมและถ่ายทอดเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

กระบวนการทำงาน ได้เริ่มต้นขึ้นและดำเนินการอย่างต่อเนื่องท่ามกลางการมีส่วนร่วมของสมาชิกสหกรณ์ การเกษตรหุบกะพง จำกัด อย่างเป็นขั้นตอน ดังนี้

๑. สำรวจปัญหาและความต้องการของชุมชน โดยการสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการเกี่ยวกับการย้อมป่านศรนารายณ์ชนิดถักเปียโดยศึกษากระบวนการย้อม รวบรวมข้อมูลเพื่อใช้ในการคิดค้นและพัฒนากระบวนการย้อมใหม่ โดยชุมชนต้องการให้ผลผลิตที่เกิดจากการย้อมมีรูปแบบใหม่ที่แตกต่างจากเดิม คือ เป็นการย้อมที่มีหลายสีแต่ไม่ควรมีต้นทุนหรือเวลาในกระบวนการทำ การวิเคราะห์ความต้องการเกี่ยวกับการลดความกระด้างของเส้นใยถักเปีย โดยศึกษากระบวนการผลิตเส้นใยตั้งแต่ตัด แยก ล้าง ทำให้แห้ง สาง และถักเปีย ซึ่งชุมชนต้องการกระบวนการที่ช่วยลดความกระด้างของเส้นใยด้วยวิธีที่ไม่ซับซ้อนจนเกินไป และการวิเคราะห์ความต้องการการใช้ประโยชน์จากเศษเส้นใยป่านที่เหลือใช้โดยชุมชนต้องการให้พัฒนาเป็นกระดาษสำหรับทำผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์



การสำรวจปัญหาและวิเคราะห์ความต้องการ

๒. ออกแบบและพัฒนากระบวนการ สิ่งประดิษฐ์ และผลิตภัณฑ์ เริ่มต้นโดยการศึกษาระบบการย้อมเส้นใยวิธีใหม่ โดยประยุกต์การย้อมป่านด้วยวิธีมัดย้อม ทำให้เกิดสีต่างระดับ เรียกชื่อใหม่ว่า “สีรุ้ง” สร้างสิ่งประดิษฐ์เครื่องนวดเส้นใยป่านศรนารายณ์สำหรับเส้นใยป่านที่ถักเปียแล้ว ก่อนกระบวนการย้อมสี พัฒนาผลิตภัณฑ์กระดาษจากเศษป่านศรนารายณ์เป็นผลิตภัณฑ์ของใช้ ของประดับตกแต่งถุง และกล่องบรรจุภัณฑ์ และถ่ายทอดเทคโนโลยีการมัดย้อมป่านศรนารายณ์ การใช้เครื่องนวดเส้นใย การทำกระดาษรวมทั้งผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์



การถ่ายทอดเทคโนโลยีสู่กลุ่มเป้าหมาย

จากผลของการทำงานร่วมกันของทุกฝ่าย ทำให้เกิดการการประยุกต์การย้อมปานด้วยวิธีมัดย้อมทำให้เกิดสีต่างระดับ ช่วยให้ผลิตภัณฑ์มีความสวยงาม แปลกใหม่ ดึงดูดใจผู้ซื้อมากขึ้น ซึ่งพบว่า ในร้านสหกรณ์การเกษตร หุบกะพง มีผลิตภัณฑ์ที่ใช้วิธีการมัดย้อมมากกว่าร้อยละ ๕๐ ทำให้กลุ่มมีรายได้เพิ่มขึ้น

การพัฒนาสิ่งประดิษฐ์สำหรับนวดเส้นใยปานที่ผ่านกระบวนการถักเปียแล้ว เป็นสิ่งประดิษฐ์ที่ช่วยให้เส้นใยนุ่มขึ้น แก้ปัญหาเส้นใยกระด้าง และการพัฒนากระดาษให้เป็นบรรจุภัณฑ์เฉพาะสำหรับบรรจุผลิตภัณฑ์ของชุมชนช่วยสร้างเอกลักษณ์ของกลุ่มให้โดดเด่นมากขึ้น

จากผลการดำเนินโครงการ ส่งผลให้ได้รับการคัดเลือกจากกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้เป็นเรื่องเล่าความสำเร็จ ประจำปี ๒๕๕๑ และ ๒๕๕๓ ได้รับเชิญให้เผยแพร่ เรื่อง “สร้างมูลค่าปานศรนารายณ์ด้วยการมัดย้อม” ในรายการ Science Hit วิทยาศาสตร์ทันสมัย ทางสทท.11 ได้รับการคัดเลือกให้เป็นโครงการสำหรับการศึกษาดูงานของโครงการบูรณาการงานด้านวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีระดับจังหวัด (ครั้งที่ ๓) รวมทั้งได้รับการคัดเลือกให้เป็นงานคลินิกเทคโนโลยีที่ประสบความสำเร็จภายใต้หัวข้อ “สร้างมูลค่าผลิตภัณฑ์ปานศรนารายณ์” ในเอกสารข้อมูลขอคลินิกเทคโนโลยีที่ประสบความสำเร็จของกระทรวงวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี



ผลิตภัณฑ์ปานศรนารายณ์มัดย้อม



เครื่องนวดเส้นใยป่านศรนารายณ์



กระดาษป่านศรนารายณ์ ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์