



วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ได้รับการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1

Natural Dyeing Color Process from Bind Poll Tree to a Developed Product : A case study in Tambol Boh Ampur Klung Chantaburi Province

การศึกษาภูมิปัญญาการย้อมสีย้อมธรรมชาติจากต้นฝาดดอกแดงสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนในตำบลบ่อ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรีเพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชน

ณภัค แสงจันทร์¹, จุฑาทิพย์ นามวงษ์²

ABSTRACT

This research objective is to study color dyeing development of the bind poll tree. This method is conducted using a two-step process. First, you must boil Bind Poll tree skin and remove after the boiling process is complete. The water to Bind Poll ratio is 1kg.Bind Poll tree skin totwo liters of water. The second step involves hot dye and cold dye. There are four anti-fastener fluids which are sodium chloride, alkaline water, tamarind paste and alum. The proportion of mix is 1 kg. of mixed water, 30 grams of sodium chloride, 30 grams of alum, 100 grams of tamarind paste and 500 grams of alkaline water respectively.

The summary if this dyeing experiment the best anti-fastener fluid is sodium chloride and alkaline water. The little anti-fastener fluid are alumand tamarind paste. The best of color dyeing is putting sodium chloride while boiling in hot and cold dyeing. The hot dye duration is 1 hour. But for cold dye, the fabric must be left in mixed

water for one to six hours in a day. After which, the dyeing fabric is left in alkaline water for one to six more hours. Finally, one day is spent air drying the finished product.

It's found that the fabric is completely dyed. The longer the fabric is left in the alkaline water, the higher the quality of enriched color dye. This study has revealed that hot color dye fades more than cold color dye. This research suggests making further laboratory tests with the color fastness after dyed.

Keywords : Bind Poll Tree, Dying, Natural dye

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้เป็นการวิจัยเชิงทดลองและเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากรรมวิธีการย้อมสีจากต้นฝาดดอกแดง ซึ่งมีกรรมวิธีการดังนี้คือ 1) ขั้นตอนการสกัดสีด้วยวิธีการต้มเปลือกต้นฝาดดอกแดงโดยมีอัตราส่วน เปลือกต้นฝาดดอกแดง 1 ก.ก. ต่อน้ำ 1 ลิตร 2) ขั้นตอนการย้อมสีแบ่งเป็น การย้อมร้อนและการย้อมเย็น โดยมีการใช้สารช่วยติดสี 4 ชนิดคือ เกลือแกง น้ำด่างซี้เถ้า น้ำมะขามเปียก และสารส้มโดยมีอัตราส่วนระหว่าง น้ำสี 1 ก.ก. ต่อ เกลือแกง 30 กรัม สารส้ม 30 กรัม น้ำมะขามเปียก 100 กรัม และน้ำด่างซี้เถ้า 500 กรัม ตามลำดับ ซึ่งสามารถสรุปผลการย้อมได้ว่า สารช่วย

¹ คณะอัญมณีศาสตร์และประยุกต์ศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี
e-mail napaksangchan@gmail.com

² คณะอัญมณีศาสตร์และประยุกต์ศิลป์ มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี



ติดสีที่ช่วยติดสีได้ดี เกลือแกงและน้ำด่างซี้เก้้า ส่วนสารส้มและน้ำมะขามเปียกช่วยให้ติดสีเพียงเล็กน้อย วิธีการย้อมที่ดีที่สุดคือกรรมวิธีการย้อมร้อนและย้อมเย็นโดยผสมเกลือแกงระหว่างย้อม การย้อมร้อนระยะเวลา 1 ชม.และย้อมเย็นมีระยะเวลาแช่ผ้าทิ้งไว้ในน้ำสี 1 ชม. 6 ชม. และ 1 วัน เมื่อย้อมเสร็จนำมาแช่ทิ้งไว้ในน้ำด่างซี้เก้้าทิ้งระยะเวลา 1 ชม. 6 ชม. และ 1 วัน และนำไปตากแห้งและนำไปซักด้วยน้ำเปล่า ผ้ามีการติดสีได้ดี โดยเมื่อทิ้งระยะเวลาที่แช่ผ้าในน้ำด่างซี้เก้้ายิ่งนานสียิ่งเข้มขึ้นแต่ผ้าที่ผ่านกรรมวิธีย้อมร้อนนั้นสีเข้มน้อยกว่าผ้าที่ผ่านกรรมวิธีย้อมเย็นเมื่อเทียบในระยะเวลาเดียวกัน ข้อเสนอแนะจากการวิจัยครั้งนี้คือ ควรจะทดสอบความคงทนของสีหลังการย้อม โดยทดสอบในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์

คำสำคัญ : การย้อมสี, สีธรรมชาติ, ผาตดอกแดง

บทนำ

การย้อมสีสิ่งทอเป็นงานหัตถกรรมที่มีมานาน สีที่มนุษย์รู้จักและนำมาใช้ในยุคแรกของการใช้สีนั้นเป็นสีจากธรรมชาติที่ได้มาจากพืช สัตว์ ดิน และแร่ธาตุ ซึ่งใช้ย้อมผ้าใยธรรมชาติได้แก่ ลินิน ผ้าย ขนสัตว์ และไหม ปัจจุบันยังมีการสืบทอดความรู้ด้านการย้อมสีธรรมชาติอยู่ทั่วทุกภูมิภาคของประเทศ แม้จะไม่ใช่ที่แพร่หลาย เนื่องจากการย้อมสีสังเคราะห์นั้น สามารถผลิตได้ง่ายและรวดเร็วกว่ามากขึ้นตอนการผลิตสั้นกว่าอีกทั้งสามารถควบคุมการผลิตซ้ำได้ง่ายกว่าด้วย (ศรีนยา เกษมบุญญากร, เว็บไซต์ : 2555) ทำให้สีจากพืชได้ลดความนิยมลงไป เนื่องจากได้มีการนำสีสังเคราะห์มาใช้แทนสีธรรมชาติจากพืช แต่การใช้สารสังเคราะห์ที่มากขึ้น ก่อให้เกิดโทษต่อมนุษย์ทั้งทางตรงและทางอ้อม

ในปัจจุบันมีกระแสความนิยมในผลิตภัณฑ์จากธรรมชาติ ผู้บริโภคให้ความสนใจกับสินค้ากับผลิต

ภัณฑ์ที่เป็นธรรมชาติมากขึ้น เพราะมีความปลอดภัยต่อสุขภาพและไม่ทำลายสภาพแวดล้อมมากกว่า ผลิตภัณฑ์ที่ใช้สารเคมีในการผลิตการนำกลับมาใช้ใหม่ ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากธรรมชาติ จึงส่งผลดีต่อตลาด และความต้องการมีปริมาณเพิ่มมากขึ้นทุกปี

ชุมชนตำบลบ่อ อำเภอลำลูกเกด จังหวัดจันทบุรี เป็นชุมชนที่อยู่ริมฝั่งทะเล โดยเฉพาะบริเวณป่าชายเลนซึ่งมีความหลากหลายทางชีวภาพอุดมสมบูรณ์ โดยเฉพาะพันธุ์พืช จนมีหน่วยงานมาส่งเสริมให้นำฐานทรัพยากรชีวภาพมาใช้ให้เกิดประโยชน์ให้เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่ม ชุมชนจึงเลือกต้นขลุ้ซึ่งเป็นพืชล้มลุกที่ขึ้นอยู่ในป่าชายเลนนำมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น ขาใบขลุ้ หรือเครื่องสำอาง และผลิตภัณฑ์อื่นตามมา เช่น กะปิ น้ำปลา จนเกิดการรวมตัวขึ้นเป็นวิสาหกิจชุมชนตำบลบ่อขึ้นและมีชุมชนต่างๆ ได้เข้ามาศึกษาดูงานอยู่ตลอดเวลาจนเกิดเป็นแหล่งท่องเที่ยวของชุมชนขึ้นมา(เกษม จำพินดุง, สัมภาษณ์ : 2557) จากคำบอกเล่าของเกษม จำพินดุง หัวหน้ากลุ่มวิสาหกิจชุมชน ต.บ่ออลูกเกด จังหวัดจันทบุรี พบว่าชุมชน ต.บ่อมีภูมิปัญญาดั้งเดิมเกี่ยวกับการย้อมแห อวน ด้วยสีธรรมชาติจากพืชในท้องถิ่น เช่นกัน โดยนำต้นผาตดอกแดง แต่ในปัจจุบันหลงเหลือผู้ที่ทำอยู่ไม่มากและส่วนใหญ่จะเป็นผู้สูงอายุซึ่งทางชุมชนเองมีความสนใจที่จะนำภูมิปัญญาเกี่ยวกับการย้อมแห อวนนี้มาต่อยอดผลิตภัณฑ์ต่างๆให้เป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ได้มาตรฐาน มีรูปแบบที่น่าสนใจเพื่อให้เกิดการฟื้นฟูและการอนุรักษ์ภูมิปัญญานี้ไม่ให้สูญหายไป ดังนั้นทางชุมชนจึงมีความต้องการที่จะให้เยาวชนและผู้สนใจในชุมชนเรียนรู้กรรมวิธี การย้อมผ้าด้วยสีธรรมชาติ และกรรมวิธีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจเพื่อจำหน่ายภายในชุมชน



จากความสำคัญดังกล่าว ที่สอดคล้องกับความต้องการของชุมชน ผู้วิจัยเห็นว่าการศึกษาศี้อย้อมธรรมชาติจากทรัพยากรชีวภาพในท้องถิ่น อย่างสีย้อมจากต้นฝาดดอกแดงนั้น จะสามารถสร้างองค์ความรู้ที่นำไปสู่การพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนเพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนตำบลบ่อ อ.ขลุง จ.จันทบุรี โดยทั้งหมดมีแนวทางมาจากการเข้าใจ และการใช้ประโยชน์จากความหลากหลายทางชีวภาพของชุมชน

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารวมวิธีการย้อมสีจากต้นฝาดดอกแดง โดยมีขอบเขตการวิจัยคือ 1) ศึกษาเฉพาะพื้นที่ ตำบลบ่อ อ.ขลุง จ.จันทบุรี 2) ศึกษาเฉพาะสีย้อมและกรรมวิธีการย้อมจากต้นฝาดดอกแดง 3) ศึกษาข้อมูลพื้นฐานของชุมชนและวิสาหกิจชุมชนตำบลบ่อ อ.ขลุง จ.จันทบุรีและพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนจากสีย้อมธรรมชาติจำนวน 1 ชุด โดยมีการดำเนินการวิจัยเชิงทดลองและการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมระหว่างชุมชนและคณะผู้วิจัย โดยชุมชนและคณะผู้วิจัยกำหนดกิจกรรมและแก้ปัญหาในการวิจัยร่วมกัน

นิยามศัพท์ : ชุมชน ในการวิจัยนี้หมายถึงชุมชนตำบลบ่อ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ผลิตภัณฑ์ชุมชน

ในการวิจัยนี้หมายถึงผลิตภัณฑ์ฝ้าย้อมสีจากต้นฝาดดอกแดงของตำบลบ่อ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

เนื้อเรื่อง

1) ความเป็นมาของวิสาหกิจชุมชนตำบลบ่อ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

กลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลบ่อ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรีได้เริ่มก่อตั้งในปี พ.ศ. 2551 โดยการส่งเสริมจาก สถานีพัฒนาทรัพยากรป่าชายเลนที่ 2

(ท่าสอน) เริ่มแรกโดยมีสมาชิกเริ่มแรก 83 คน โดยมีประธานกลุ่มคือ นายมานพ สิงหวรรณ เริ่มแรกได้มีการทำผลิตภัณฑ์จากหวายลิงและต้นขลุ้ ซึ่งในปีพ.ศ. 2553 โดยความร่วมมือระหว่างสำนักงานพัฒนาเศรษฐกิจจากฐานชีวภาพ (สพภ.) มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี และวิสาหกิจชุมชนตำบลบ่อ ได้ร่วมกันส่งเสริมการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากต้นขลุ้เพื่อสร้างมาตรฐานผลิตภัณฑ์ และผลิตภัณฑ์แรกของทางกลุ่มคือ ซาไบขลุ้ และได้มีการจำหน่ายเป็นครั้งแรกที่ชุมชนท่องเที่ยวเชิงนิเวศน์ท่าสอน (บุศรินทร์ จำพันดุงและคณะ, สัมภาษณ์ : 2558)

หลังจากที่ทางสพภ. ได้เข้ามาเพิ่มค่าต้นขลุ้ โดยให้แปรรูปเป็นซาขลุ้ ส่งผลให้ชาวบ้านมีรายได้เพิ่มมากขึ้น จากพืชที่อยู่ในท้องถิ่น ซึ่ง สพภ.ได้เข้าไปสนับสนุนการวางแผนทางธุรกิจสำหรับท้องถิ่น โดยฝึกอบรมชาวบ้านให้มีความรู้การใช้ประโยชน์อย่างยั่งยืนและเห็นถึงความสำคัญของการอนุรักษ์ทรัพยากรชีวภาพในท้องถิ่น ไม่มุ่งหวังผลกำไรทางการค้า แต่ต้องคำนึงถึงผลทางสังคมไปพร้อมกัน ซึ่งชาวบ้านต้องนำกำไรที่ได้จากการขายซาขลุ้ประมาณ 5% ไปทะนุบำรุงสภาพแวดล้อมในบริเวณที่นำทรัพยากรธรรมชาติมาใช้สร้างรายได้ รวมถึงต้องมีการปลูกต้นขลุ้เพิ่ม เพื่อไม่ให้เกิดสมดุลทางธรรมชาติ ซึ่งเงื่อนไขดังกล่าวชาวบ้านได้ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดี (ผู้จัดการ,เว็บไซต์ :2553)

2) บริบทชุมชนตำบลบ่อ อำเภอขลุง จังหวัดจันทบุรี

ตำบลบ่อเป็นตำบลหนึ่งในจำนวน 12 ตำบลของ อ.ขลุง ประชาชนส่วนใหญ่ในพื้นที่เกือบทั้งหมดนับถือศาสนาพุทธ ประกอบด้วย หมู่บ้าน 10 หมู่บ้าน ได้แก่ บ้านหนองระหาน บ้านหวัค บ้านบ่อน บ้านบ่อล่าง บ้านหวันา บ้านมาบชุมเห็ด บ้านท่าสอน บ้านวังสรรพรสบ้านหวัค บ้านบ่อเจริญ พื้นที่เป็นที่ราบลุ่มและป่าชายเลน มีพื้นที่ทั้งหมด 85.10 ตร.กม. หรือ 53,187 ไร่ มีแม่น้ำเวฬุไหลผ่าน ซึ่งกั้นระหว่าง จ.จันทบุรี และ จ.ตราด ประชากรมีอาชีพหลักคือ เกษตรกรรม ทำนา ปลูกข้าว



วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ได้รับการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1

เลี้ยงกุ้งและ มีอาชีพเสริมคือ การทำสวนผลไม้ (ไทย ตำบล, ออนไลน์ : ม.ป.ป.)

3) ฝาดดอกแดง

ฝาดดอกแดงมีชื่อพฤกษศาสตร์ว่า

Lumnitzera littorea, (Jack) Voigt มีชื่อท้องถิ่นว่า ฝาดดอกแดงเป็นต้นไม้อยู่ในวงศ์ COMBRETACEAE มีลักษณะทางพฤกษศาสตร์คือ เป็นไม้ต้นขนาดกลาง ถึงใหญ่ สูง 10 - 30 เมตร ราก ระบบรากแก้ว หยั่งลึกลงดิน มีรากพิเศษออกตามลำต้น เป็นรากหายใจรูปคล้ายเข่า ลำต้น เปลือก มีรอยแตกเป็นร่องลึก สีน้ำตาล เปลือกในสีแดงเข้ม หรือ สีส้ม ใบ ใบเดี่ยว เรียงเวียนรอบกิ่ง หนาแน่นที่ปลายกิ่ง แผ่นใบหนา รูปรีแกมรูปไข่กลับ เจริญเติบโตได้ดีบริเวณด้านในของป่าชายเลนที่เป็นดินร่วนและมีความเค็มน้อย และมักพบขึ้นเป็นกลุ่มบริเวณปากแม่น้ำ ที่เป็นดินเลนแข็ง หรือ ดินทราย ซึ่งทำให้ส่วนใหญ่มีลำต้นขนาดเล็ก ออกดอก ผลเดือนพฤศจิกายน - เมษายน ประโยชน์ ไม้ใช้สร้างบ้านเรือน ทำฟืน ทำถ่าน เปลือก นำมาหุบแช่น้ำให้สี ฝาด ย้อมผ้า ย้อมจิวรพระสงฆ์ (ฐานข้อมูลพรรณไม้ องค์การสวนพฤกษศาสตร์,ออนไลน์ : ม.ป.ป.)

4) การย้อมสีธรรมชาติ

สีธรรมชาติจะเป็นสีที่สกัดได้จากอินทรีย์วัตถุ และอนินทรีย์วัตถุในธรรมชาติ 3 ชนิดหลักๆ ดังต่อไปนี้

สีย้อมธรรมชาติจากแร่ธาตุ (Mineral Dyes) สีธรรมชาติประเภทนี้เป็นสีที่เกิดจากสารประกอบของโลหะ จำพวก เหล็ก โครเมียม ตะกั่ว แมงกานีส ทองแดง โคบอลต์ และนิกเกิล

สีย้อมธรรมชาติจากสัตว์ (Animal Dyes) สีธรรมชาติจากสัตว์ คือ สารสีที่ได้จากสารที่ขับออกจากตัวสัตว์ หรือตัวสัตว์เอง

สีย้อมธรรมชาติจากพืช (Vegetable Dyes) สีย้อมที่ได้จากพืชจัดเป็นกลุ่มสารสีหลักของสีย้อมธรรมชาติ โดยเป็นสีย้อมที่ได้จากทุกส่วนของพืชทั้ง ราก เปลือก ลำต้น เนื้อไม้ ใบ ดอก ผล และเมล็ด (ศูนย์วิชาการและเทคโนโลยีสิ่งทอพื้นบ้าน, ออนไลน์: 2557)

กระบวนการย้อมสีธรรมชาติ

ขั้นตอนการเตรียมน้ำย้อม

การเตรียมน้ำย้อม เริ่มจากเตรียมวัตถุดิบที่ให้สีที่จะนำมาย้อม แต่ถ้าเป็นวัสดุธรรมชาติ เช่น ส่วนประกอบของต้นไม้ ดินแดง โคลน เปลือกไม้ แขนไม้หรือกิ่งควรถบให้ป็นชิ้นเล็กๆก่อน แล้วแช่น้ำไว้อย่างน้อย 1 คืนจะทำให้การสกัดสีง่ายและถ้าเป็นใบไม้ควรฉีกหรือหั่นเป็นชิ้นเล็กๆจึงค่อยนำไปต้ม

การต้มสกัดสี นำวัสดุให้สีพร้อมน้ำที่แช่ไปต้มให้เดือด 1 ชั่วโมง ถ้าน้ำแห้งให้เติมน้ำลงไปอยู่ระยะเดิมเสร็จแล้วเอาผ้าขาวบางมากรองแยกกากออก

ขั้นตอนการย้อมสี

การสกัดสีจากส่วนต่างๆ ของพืชมาใช้ในการย้อมสีมี 2 วิธี คือ การหมัก และการต้ม

การหมัก หรือที่เรียกว่าการย้อมเย็น จะใช้กับโคลน ดินแดง ต้นคราม หอมและผลมะเกลือเท่านั้น จะใช้วิธีหมักพืชในน้ำเปล่าที่อุณหภูมิปกติ ทิ้งไว้ 1-2 วันเพื่อให้สีออกมา จากนั้นนำเส้นได้หรือผ้าที่เตรียมไว้ชุบน้ำสี

การต้ม หรือที่เรียกว่า การย้อมร้อน จะใช้กับต้นไม้วัวไปและครั้ง จะนำวัตถุดิบมาสับหรือตำให้ละเอียด จากนั้นนำไปต้มให้เดือดนานประมาณ 1 ชั่วโมง สกัดน้ำออกมาหลังจากนั้นนำสีไปอุ่นให้เดือดอ่อนๆ เป็นควันสีขาวจึงนำเส้นด้ายหรือผ้ามาย้อมจนมีสีติดก็จะได้เส้นด้ายหรือผ้าย้อมสีธรรมชาติ เวลา ย้อมให้หมั่นคนผ้าเพื่อให้สีติดสม่ำเสมอ คุมไฟไม่ให้แรงจนน้ำเดือดพล่านและระหว่างการย้อมหากน้ำแห้งให้เติม



น้ำอยู่เสมอเพื่อให้เส้นด้ายทุกส่วนจมน้ำระยะเวลาการย้อมไม่ควรเกิน 1 ชั่วโมง

เมื่อย้อมเสร็จด้ายที่ย้อมแล้วควรจะต้องล้างสักครู่หรือตากให้แห้งเลยก็ได้ แล้วจึงนำมาซักจะทำให้สีหลุดเล็กน้อยกว่าการซักทันที หลังจากนั้นนำฝ้ายมากระตุก 2-3 ครั้งควรตากในร่มและมีลมผ่านตลอด ยกเว้นการย้อมสีบางอย่าง เช่น การย้อมมะเกลือคราม ควรนำไปตากกลางแจ้งให้ทุกส่วนของผ้าหรือด้ายถูกแดดเหมือนกันจะทำให้สีเสมอกันและเข้มข้น (โครงการฝ้ายแกมไหม, 2546 : 8-11)

5) ทฤษฎีและหลักการของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม

การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมมีนักวิชาการได้นิยามความหมายไว้หลายท่าน เช่น “การสืบค้นข้อเท็จจริงบนพื้นฐานของชุมชน” (พรสันต์ เลิศวิทยาวិวัฒน์ อ้างถึงใน Stringer, 1999 : 9) “การวิจัยโดยการกระทำร่วมกัน” หรือ “การวิจัยแบบมีส่วนร่วม” (พรสันต์ เลิศวิทยาวิวัฒน์ อ้างถึงใน Kemmis & McTaggart, 2000 : 567), หรือ “การวิจัยด้วยการวิพากษ์วิจารณ์” (พรสันต์ เลิศวิทยาวิวัฒน์ อ้างถึงใน Mills, 2000 : 7). ซึ่งในความหมายโดยรวมแล้วก็คือ “การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม” นั่นเอง

เค็มมิส และ วิลคินสัน (พรสันต์ เลิศวิทยาวิวัฒน์ อ้างถึงใน Kemmis and Wilkinson :1998) ได้สรุปลักษณะเด่นของการวิจัย เชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมไว้ 6 ประเด็นหลัก ดังนี้

1. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมเป็นกระบวนการทางสังคม ผู้วิจัยจะทำการศึกษความสัมพันธ์ระหว่างส่วนบุคคลกับส่วนรวม เพื่อสร้างความเข้าใจว่าแต่ละบุคคลถูกสร้างใหม่โดยอาศัยการปฏิบัติการทางสังคมแบบมีส่วนร่วม

2. รูปแบบการวิจัยเป็นการศึกษาโดยอาศัยการมีส่วนร่วม หมายถึง แต่ละบุคคลแต่ละฝ่ายศึกษาตนเอง ระหว่างกระบวนการศึกษาและดำเนินการตรวจสอบว่าตนเองมีความเข้าใจ มีทักษะ ค่านิยม

อย่างไรบ้าง รวมถึงความรู้ของตนเองเป็นจุดแข็งหรือปัญหาอุปสรรคอะไรบ้างสำหรับการทำการวิจัย

3. รูปแบบการวิจัยเป็นการลงมือปฏิบัติและทำงานร่วมกันของชุมชน เพื่อสำรวจองค์ประกอบต่างๆ ของชุมชน เช่น ผลผลิตของความรู้ โครงสร้างขององค์กรทางสังคม เพื่อที่จะลดการกระทำที่เป็นอุปสรรคที่ไม่สมเหตุผล ผลลดการสูญเสีย ลดความอยู่ดีหรือความไม่พึงพอใจ

4. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการปฏิบัติการที่จุดประกายที่สร้างสรรค์ เพื่อให้หลุดออกจากอุปสรรคของความไม่สมเหตุผล และโครงสร้างการทำงานที่ไม่เหมาะสมที่จำกัดให้เกิดการ

5. วัตถุประสงค์อย่างหนึ่งของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วมคือ เพื่อช่วยให้แต่ละบุคคลได้หลุดพ้นจากอุปสรรคที่พบในสื่อ ในภาษา ในกระบวนการทำงาน และในความสัมพันธ์ของแต่ละบุคคล

6. การวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม เป็นการวิจัยที่เน้นในเรื่องของการนำมาซึ่งการเปลี่ยนแปลงในเชิงปฏิบัติ (พรสันต์ เลิศวิทยาวิวัฒน์, ม.ป.ป. : 1-18)

งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การสกัดและการย้อมผ้าจากกลีบดอกดาวเรือง (นิรชา ศรัทธาพิพัญกุลและ นิศารัตน์ อริยะเครือ, 2552)

งานวิจัยนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาตัวแปรในสารสกัดสี 3 ตัวแปร ในอัตราส่วนการสกัดดอกดาวเรืองต่อน้ำกลั่น 1 ต่อ 30 อุณหภูมิในการสกัดที่ 30 และ 50 องศาเซลเซียส ระยะเวลาการสกัด 30 และ 60 นาที มีชนิดของตัวทำละลายคือ น้ำและอะซีโตน ผลการทดลองพบว่า การสกัดด้วยตัวทำละลายที่เป็นน้ำกลั่นที่อุณหภูมิ 50 องศาเซลเซียส อัตราส่วนในการสกัดของกลีบดอกดาวเรืองต่อน้ำกลั่น เท่ากับ 1.5ต่อ 30 ระยะเวลาในการสกัดคือ 60 นาทีและ pH ที่เหมาะสมกับการย้อมอยู่ที่ pH4 และผลของปริมาณเกลือมาก



วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ได้รับการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1

ขึ้น ช่วยทำให้การติดสีดีขึ้น จากผลการทดสอบความคงทนของสี พบว่าการทดสอบการซักมีความคงทนของสีอยู่ในระดับปานกลางและมีความคงทนของสีต่อแสงอยู่ในระดับดีมาก

การย้อมสีเส้นด้ายฝ้ายด้วยสีย้อมธรรมชาติจากใบและเปลือกต้นมะม่วงสำหรับอุตสาหกรรมครอบครัว

(พรเพ็ญ โขชัย และเมทินี ทวีผล ,2556: 116-129)

การวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาสมบัติเชิงปริมาณของน้ำย้อมสีคาสีของเส้น ด้ายฝ้ายที่ทำการย้อมด้วยน้ำย้อมสีจากมะม่วงด้วยการย้อมสีวิธีต่าง ๆ ระดับความพึงพอใจของผู้ใช้ที่มีต่อสีและความคงทนของสีของเส้นด้ายฝ้าย กระบวนการย้อมต้นแบบ เพื่อการย้อมสำหรับอุตสาหกรรมครอบครัวและเทียบสีกับการย้อมในห้องปฏิบัติการ ผลการวิจัยพบว่า เปลือกมะม่วงมีปริมาณแทนนิน และสารฟีนอลิกทั้งหมดมากกว่าในใบมะม่วง ทำให้น้ำย้อมสีจากเปลือกมะม่วงมีความ เป็นกรดเล็กน้อย น้ำย้อมมีสีเหลือง ส่วนใบมะม่วงมีปริมาณคลอโรฟิลล์มากกว่าในเปลือกมะม่วง น้ำย้อมสีจากใบมะม่วงจึง มีความเป็นเบส น้ำย้อมมีสีเขียวค้ำสีของ เส้นด้ายฝ้าย พบว่า เส้นด้ายฝ้ายสามารถดูดซับสีน้ำย้อมจากใบมะม่วงได้ดีกว่าสีน้ำย้อม จากเปลือกมะม่วง สีเส้นด้ายที่ย้อมสีด้วยน้ำย้อมสีจากเปลือกมะม่วงส่วนใหญ่มีสีน้ำตาล เมื่อมอร์แดนต์เป็นทองแดง จะมีสีน้ำตาลปนเขียว แต่เมื่อ มอร์แดนต์เป็นเหล็กสีที่ได้จะเข้มขึ้นจนเป็นสีเทา และเมื่อมอร์แดนต์เป็นอลูมิเนียม จะได้สีน้ำตาลที่จางลงสีที่ย้อมจากใบมะม่วงเมื่อไม่ใช้มอร์แดนต์มีทั้ง สีเขียว กากี น้ำตาล และเทา หรือใช้มอร์แดนต์ที่เป็นทองแดงจะมีสีเขียวหรือน้ำตาลปนเขียว แต่เมื่อมอร์แดนต์เป็นเหล็ก (Fe) สีที่ได้จะเข้มขึ้นจนเป็นสีเทา เมื่อมอร์แดนต์เป็นอลูมิเนียม มีสีน้ำตาล ที่จางลง เช่นเดียวกับสีจากเปลือกมะม่วงผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อสีเส้นด้ายฝ้ายที่ได้จากการย้อมด้วยสีย้อมจากเปลือกมะม่วงโดยไม่ใช้สารช่วยย้อมและการย้อมที่ใช้มอร์แดนต์ หลังการย้อมน้ำสี

ส่วนการย้อมด้วยสีย้อมจากใบมะม่วง ผู้ใช้มีความพึงพอใจต่อสีเส้น ด้ายฝ้ายที่ได้จากการย้อมโดยไม่ใช้สารช่วยย้อมและย้อมมอร์แดนต์พร้อมการย้อมน้ำสี การย้อมด้วยสีน้ำย้อมจากเปลือกมะม่วง พอลิฟินอลในเปลือกมะม่วงสามารถจับกับ ทองแดง จึงทำให้สีของเส้นด้ายฝ้ายติดทน ส่วนการย้อมด้วยสีน้ำย้อมจากใบมะม่วงควรใช้สารช่วยย้อมที่เป็นกรดทาร์ทาริกและใช้ทองแดงเป็นมอร์แดนต์ ย้อมพร้อมน้ำย้อม จะให้สีที่มีความคงทนดีที่สุด

วิธีการศึกษา หรือการวิจัย

โครงการวิจัยเรื่องการศึกษาภูมิปัญญาการย้อมสีย้อมธรรมชาติจากต้นฝาดดอกแดงสำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชนในตำบลบ่อ อำเภอลำทะเมนชัย จังหวัดจันทบุรีเพื่อส่งเสริมวิสาหกิจชุมชนนี้ เป็นการวิจัยในรูปแบบผสมผสานระหว่างการวิจัยคือการวิจัยเชิงคุณภาพ (Qualitative Research) และการวิจัยเชิงทดลอง(Experimental Research)ในลักษณะการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม (Participatory Action Research) โดยมีวิธีเก็บรวบรวมข้อมูลดังต่อไปนี้

1. รวบรวมข้อมูลภาคเอกสารที่เกี่ยวข้องกับงานวิจัยเพื่อที่จะศึกษาในเรื่องรูปแบบวิธีการย้อมสีธรรมชาติ ข้อมูลพื้นฐานของตำบลบ่อ ลักษณะวิถีการวิจัยแบบมีส่วนร่วม
2. จัดการอภิปรายกลุ่มย่อย(Focus group) เพื่อหาข้อคิดเห็น โดยมีแนวทางในการอภิปราย แยกเป็นประเด็นดังนี้
 - 2.1 ข้อมูลพื้นฐานของชุมชน เช่น ประวัติความเป็นมาของชุมชน การประกอบอาชีพของคนในชุมชน
 - 2.2 ข้อมูลพื้นฐานของกลุ่มวิสาหกิจชุมชนตำบลบ่อ
 - 2.3 ภูมิปัญญาการใช้สีธรรมชาติในชุมชน



วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ได้รับการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1

3. จัดเวทีระดมความคิดเห็น(Brainstorming) เพื่อวางแผนการศึกษาร่วมกัน และวิเคราะห์ศักยภาพชุมชนแบบมีส่วนร่วม เพื่อการวางแผนการดำเนินงานวิจัยกำหนดผู้รับผิดชอบในการดำเนินงาน

4. สำรวจพื้นที่และจำนวนประชากรต้นฝาดดอกแดงและพืชพรรณในท้องถิ่นที่อาจนำมาใช้ย้อมสีได้และจดบันทึกโดยใช้แบบบันทึก

การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลจาก การอภิปรายกลุ่มย่อย การประชุมระดมความคิดเห็น แบบบันทึก โดยประมวลสรุปข้อมูลจากการอภิปรายกลุ่มย่อย การประชุมระดมความคิดเห็น ตามประเด็นที่กำหนดเขียนเชิงบรรยาย

ผลการดำเนินงาน

ข้อมูลภาคเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ทางคณะผู้วิจัยได้ประมวลผลและสรุปเพื่อใช้เป็นแนวทางในการดำเนินงานได้ดังนี้

1. การทดลองกรรมวิธีการย้อมสีธรรมชาติในการวิจัยครั้งนี้จะใช้วิธีการย้อมร้อนและย้อมเย็น

2. ใช้การต้มสกัดสีจากเปลือกต้นฝาดดอกแดง และทดลองใช้สารช่วยติดสีที่มีในธรรมชาติ 4 ประเภท ได้แก่ สารส้ม เกลือแกง น้ำมะขามเปียก และ น้ำด่างขี้เถ้า

การประชุมระดมความคิดเห็นเพื่อวางแผนการดำเนินงานและประเมินศักยภาพชุมชนครั้งที่ 1 ได้ข้อสรุปดังนี้

1. ทางชุมชนและคณะผู้วิจัยจะเริ่มสำรวจพืชและประชากรฝาดดอกแดงตามเส้นทางป่าชายเลนและพื้นที่ประมงของชาวบ้านโดยเริ่มจาก คลองเพล ไปสิ้นสุดที่คลองน้ำตก และใช้การเดินทางโดยเรือ

2. การสำรวจจะเก็บตัวอย่างพืชมาทดลองย้อมสีบางส่วนในพื้นที่ประมงของสมาชิก

3.หลังจากสำรวจและสรุปผลแล้วจึงเริ่มเนินการทดลองย้อมสีโดยมีวัตถุดิบจากฝาดดอกแดงเป็นหลัก หลังจากการสำรวจประชากรฝาดดอกแดงและพืชในท้องถิ่นที่น่าจะนำมาสกัดสีย้อมได้ซึ่งสำรวจร่วมกันระหว่างคณะผู้วิจัยนักศึกษาคณะวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์ชั้นปีที่ 2 มหาวิทยาลัยราชภัฏรำไพพรรณี และชาวบ้านในชุมชน สรุปได้ว่า ประชากรฝาดดอกแดงในตำบลบ่อพบมากอยู่ทั่วไปตามพื้นที่ป่าชายเลน และพื้นที่ เลี้ยงกุ้งเลี้ยงปู ของชาวบ้าน สามารถหาได้ง่าย และขยายพันธุ์ได้ง่าย และควรใช้เปลือกแค่บางส่วนของต้นแก่ เพื่อให้ต้นไม่ตาย ส่วนพืชในท้องถิ่นที่อาจจะนำมาสกัดสีย้อมได้แก่ ใบขลุ่ย ฝักของต้นประสัก เปลือกต้นโกงกาง ที่สามารถหาได้ง่ายในท้องถิ่น

การทดลองย้อมสีจากต้นฝาดดอกแดง

ขั้นตอนการสกัดสีจากเปลือกต้นฝาดดอกแดง โดยการนำเปลือกต้นฝาดดอกแดงมาต้มโดยใช้อัตราส่วน เปลือกต้นฝาด 1 กิโลกรัมต่อน้ำ 1 ลิตร ต้มให้เดือดเป็นระยะเวลา 1 ชั่วโมง โดยใช้ไฟอ่อนเคี่ยวไปเรื่อยจนได้ น้ำสีจากฝาดดอกแดงเข้มข้น จากนั้นสามารถนำน้ำสีไปใช้ย้อม

การทดลองย้อมครั้งที่ 1

ขั้นตอนการย้อมสีแบ่งเป็น การย้อมร้อนและการย้อมเย็น โดยมีการใช้สารช่วยติดสี 4 ชนิดคือ เกลือแกง น้ำด่างขี้เถ้า น้ำมะขามเปียก และสารส้ม โดยมีอัตราส่วนระหว่าง น้ำสี 1 ก.ก. ต่อ เกลือแกง 30 กรัม สารส้ม 30 กรัม น้ำมะขามเปียก 100 กรัม และน้ำด่างขี้เถ้า 500 กรัม ตามลำดับ การย้อมร้อนระยะเวลา 1 ชม.และย้อมเย็นมีระยะเวลาแช่ผ้าทิ้งไว้ในน้ำสี 1 ชม.



6 ชม. และ 1 วัน โดยใส่ช่วยติดสีระหว่างการย้อม ได้ผลการทดลองดังนี้ การย้อมผ้าด้วยน้ำสีจากต้นฝาด ดอกแดงผสมสารช่วยติดสีชนิดต่างๆ ระหว่างย้อมโดยวิธีการย้อมร้อน พบว่า เมื่อนำผ้าที่ตากแห้งแล้วไปซัก น้ำเปล่า ผ้าทั้งหมดติดสีเพียงเล็กน้อยโดยสีที่เข้มที่สุดคือผ้าที่ย้อมด้วยน้ำฝาดดอกแดงผสมเกลือ รองลงมาคือน้ำด่าง น้ำมะขามเปียกและสารส้มตามลำดับและยังอยู่ในระดับสีที่ซีดจางมากเมื่อดอกให้แห้งแล้ว

การย้อมผ้าด้วยน้ำสีจากต้นฝาดดอกแดง ผสมสารช่วยติดสีชนิดต่างๆ ระหว่างย้อมโดยวิธีการย้อมเย็นพบว่า เมื่อนำผ้าที่ตากแห้งแล้วไปซักน้ำเปล่า ผ้าทั้งหมดติดสีเพียงเล็กน้อยโดยสีที่เข้มที่สุดคือผ้าที่ย้อมด้วยน้ำฝาดดอกแดงผสมเกลือ รองลงมาคือน้ำด่าง น้ำมะขามเปียกและสารส้มตามลำดับ ยังอยู่ในระดับสีที่ซีดจางมากเมื่อดอกให้แห้งแล้ว

การทดลองย้อมสีครั้งที่ 2

จากผลการทดลองครั้งที่ 1 ได้ข้อสรุปว่าการย้อมที่ใส่สารช่วยย้อมในระหว่างย้อมผลออกมาว่า ทั้ง การย้อมร้อนและย้อมเย็นผ้ามีการติดสีที่น้อยมากทางคณะผู้วิจัยจึงค้นคว้าหาแนวทางการย้อมจากเอกสารเพิ่มขึ้น ได้พบว่ามีการใช้สารช่วยติดสีในขั้นตอนหลังการย้อมด้วยซึ่งได้ผลดีจึงสรุปแนวทางการทดลองใหม่ว่าจะใช้ สารช่วยติดสีที่ทำให้ผ้าที่เข้มที่สุดในการทดลองครั้งแรก คือ น้ำด่าง และเกลือแกงนำมาใช้ในการทดลองครั้งที่สองโดยใช้ผสมระหว่างย้อมและ ใช้แช่เพื่อผนึกสีหลังการย้อม โดยใช้เกลือแกงใส่ระหว่างการย้อมและหลังจากการย้อมจะผนึกสีด้วยน้ำด่างซีढ़้า ซึ่งสามารถสรุปผลการย้อมได้ว่า การย้อมร้อนระยะเวลา 1 ชม.และย้อมเย็นมีระยะเวลาแช่ผ้าทิ้งไว้ในน้ำสี 1 ชม. 6 ชม. และ 1 วัน เมื่อย้อมเสร็จนำมาแช่ทิ้งไว้ในน้ำด่างซีढ़้าทั้งระยะเวลา 1 ชม. 6 ชม. และ 1 วัน และนำไปตากแห้งและนำไปซักด้วย

น้ำเปล่าผ้ามีการติดสีได้ดี โดยเมื่อทิ้งระยะเวลาที่แช่ผ้าในน้ำด่างยิ่งนานสียิ่งเข้มขึ้นแต่ผ้าที่ผ่านกรรมวิธีย้อมร้อนนั้นสีเข้มน้อยกว่าผ้าที่ผ่านกรรมวิธีย้อมเย็นเมื่อเทียบในระยะเวลาเดียวกันดังภาพแสดง



ภาพ ซ้ายฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมเย็น 1 ชม. แช่น้ำด่าง 1 ชม. กลาง ฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมเย็น 6 ชม. แช่น้ำด่าง 6 ชม. ขวาฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมเย็น 1 วัน แช่น้ำด่าง 1 วัน



ภาพ ซ้ายฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมเย็น 6 ชม. แช่น้ำด่าง 1 ชม. กลาง ฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมเย็น 6 ชม. แช่น้ำด่าง 6 ชม. ขวาฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมเย็น 6 ชม. แช่น้ำด่าง 1 วัน



ภาพ ซ้ายฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมเย็น 1 วัน แช่น้ำด่าง 1 ชม. กลาง ฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมเย็น 1 วัน แช่น้ำด่าง 6 ชม. ขวาฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมเย็น 1 วัน แช่น้ำด่าง 1 วัน



ภาพ ซ้ายฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมร้อน 1 ชม. แช่น้ำด่าง 1 ชม. กลาง ฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมร้อน 1 ชม. แช่น้ำด่าง 6 ชม. ขวาฝาดดอกแดง เกลือ ย้อมเย็น 1 ชม. แช่น้ำด่าง 1 วัน



วารสารวิจัยและพัฒนา มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ได้รับการประเมินคุณภาพวารสารวิชาการอยู่ในฐานข้อมูล TCI กลุ่ม 1

วิจารณ์

จากผลการวิจัยสามารถทำให้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ได้คือ ศึกษากรรมวิธีการย้อมสีจากฝาดดอกแดง คือสามารถกำหนดกรรมวิธีการย้อมและสูตรสีจากต้นฝาดที่ใช้อย่างดี

สรุปผล

บทสรุปของการวิจัยในครั้งนี้สามารถแบ่งเป็นประเด็นได้ดังต่อไปนี้

1. ชุมชนได้ทราบถึงจำนวนประชากรของต้นฝาดดอกแดงว่ามีจำนวนมากและพบได้ทั่วไปในชุมชน
2. ได้ทราบถึงวิธีการใช้ประโยชน์ต้นฝาดดอกแดงอย่างยั่งยืนโดยการถ่ายทอดข้อมูลจากปราชญ์ชุมชน
3. ผู้วิจัยร่วมกับชุมชนสร้างองค์ความรู้เรื่องการย้อมผ้าจากสีธรรมชาติและได้สูตรการย้อมสีที่เป็นมาตรฐาน
4. ชุมชนได้ตระหนักถึงคุณค่าของฐานทรัพยากรชีวภาพในชุมชนและเห็นศักยภาพของชุมชนที่สามารถสร้างสรรค์องค์ความรู้ใหม่ๆ เพื่อเกิดประโยชน์ในชุมชนได้

ข้อเสนอแนะ

ผู้วิจัยมีข้อเสนอแนะว่าควรทำผ้าที่ย้อมไปทดสอบความคงทนของสีในห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์อีกครั้งเพื่อให้เป็นมาตรฐานและสามารถนำผ้าย้อมสีจากฝาดดอกแดงไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง

- เกษม จำพันดุง และ บุศรินทร์ จำพันดุง, สัมภาษณ์. 6 ตุลาคม 2557.
โครงการฝ้ายแกมไหม. (2546). **คู่มือการย้อมสีธรรมชาติฉบับผู้รู้ท้องถิ่น**. ม.ป.ท.

นิรชา ศรีทธาพิทยกุล และนิศารัตน์ อริยะเครือ. (2552). กรุงเทพฯ : สำนักวิจัยและพัฒนาหม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติ

พรเพ็ญ โชชัย และเมทินี ทวีผล. (2556). **การย้อมสีเส้นด้ายฝ้ายด้วยสีย้อมธรรมชาติจากใบและเปลือกต้นมะม่วงสำหรับอุตสาหกรรมครอบครัว**. วิจัยเพื่อการพัฒนาเชิงพื้นที่ 5(4),116-129

พรสันต์ เลิศวิทยาวิวัฒน์ (ม.ป.ป). **ลักษณะสำคัญของการวิจัยเชิงปฏิบัติการแบบมีส่วนร่วม**. เข้าถึงเมื่อ 9 ตุลาคม 2555. เข้าถึงได้จาก www.lampotech.ac.th/webprg/article_top/file_ar/a208984PAR.doc

วรรณิ ทัททกิจ. (2553). **ฝาดดอกแดง**. เข้าถึงเมื่อ 9 ตุลาคม 2557. เข้าถึงได้จาก http://tanhakit.blogspot.com/2010/12/blog-post_3764.html.

ศรันยา เกษมบุญญากร. (2557). **สีธรรมชาติ: ความเคลื่อนไหวของสิ่งทอเชิงอนุรักษ์**. ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. เข้าถึงเมื่อ 9 ตุลาคม 2557. เข้าถึงได้จาก http://www.pirun.ku.ac.th/~agrsyp/?page_id=86