

การย้อมสีเส้นตอกไม้ไผ่ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชันสำหรับผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์

ศรีไพร พรมชาติ¹ กิรติญา สอนเนย์² กุลชญา สีหะวงษ์³ และ จิราพัทธ์ แก้วศรีทอง⁴

Dyeing the bamboo strips with natural colors from butterfly pea for artificial flower products

Sripari Pomchat¹ Keeratiya Sornnoey² Kunchaya Siwnguan³ and Jiraphat Kaewsritong⁴

¹⁻⁴ คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม

¹⁻⁴ Faculty of Science and technology, Pibulsongkram Rajabhat University

* Corresponding author E-mail address: sripaii.bb@gmail.com

Received: October 26, 2021; revised: May 21, 2023; accepted: May 21, 2023

บทคัดย่อ

งานวิจัยนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1. ศึกษาวิธีการย้อมสีเส้นตอกไม้ไผ่ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน 2. พัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากเส้นตอกไม้ไผ่ผ่านการย้อม และ 3. ศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ วิธีดำเนินการวิจัยในระยะที่ 1 ศึกษาวิธีการย้อมสีเส้นตอกไม้ไผ่ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน โดยศึกษาชนิดของสารช่วยติด 3 ชนิด ได้แก่ เกลือ สารส้ม น้ำซีเถ้า ที่ระดับความเข้มข้น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 1, 10 และ 20 วัดค่าสีก่อนและหลังการย้อม แล้วนำค่าสีในแต่ละหน่วยทดลองวิเคราะห์ความแตกต่างโดยวิธี Duncan's multiple test ระยะที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากเส้นตอกไม้ไผ่ผ่านการย้อม และระยะที่ 3 ประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ เครื่องมือที่ใช้ คือ แบบสัมภาษณ์ แบบร่างผลิตภัณฑ์ และแบบสอบถามความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่าง คือ ตัวแทนกลุ่มวิสาหกิจชุมชนเครื่องจักสานไผ่วิจิตร จำนวน 20 คน ได้จากการเลือกแบบเจาะจง (Purposive sampling) และกลุ่มผู้ประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ จำนวน 100 คน โดยการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental sampling) วิเคราะห์ข้อมูลโดยการหาค่าความถี่ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน ผลการวิจัยพบว่า การย้อมสีเส้นตอกไม้ไผ่ที่เหมาะสม คือ การต้มเส้นตอกไม้ไผ่ในน้ำย้อมสีสกัดจากดอกอัญชันผสมกับน้ำในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร ต่อน้ำเปล่า 1,000 มิลลิลิตร ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เวลา 1 ชั่วโมง ส่วนความเข้มข้นของสีโดยเฉลี่ยในแต่ละชนิดของสารช่วยติดพบมีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p < 0.05$) โดยการใช้เกลือที่ความเข้มข้นร้อยละ 1 ให้ค่าเฉลี่ยความสว่าง L^* (55.72 ± 1.56) น้อยที่สุดแสดงถึงการติดสีดีที่สุด และมีค่า a^* (-0.89 ± 0.55) เป็นค่าลบซึ่งแสดงถึงการติดสีเขียว b^* (3.57 ± 1.56) สำหรับการพัฒนาผลิตภัณฑ์ต้นแบบและการประเมินความพึงพอใจ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ย้อมสีดอกอัญชัน คือ ดอกกล้วยไม้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ส่วนดอกบัว ดอกบานไม่รู้โรย ดอกไฮเดรนเยียอยู่ในระดับมาก และดอกทิวลิปอยู่ในระดับปานกลาง

คำสำคัญ: การย้อม สีธรรมชาติ เส้นตอกไม้ไผ่ ดอกไม้ประดิษฐ์

ABSTRACT

This study has objectives to 1. study a method of dyeing the bamboo strips with natural colors from butterfly pea, 2. develop artificial flower products using dyed bamboo strips, and 3. study the satisfaction of questionees towards a prototype. A methodology for phase 1 the study a method of dyeing the bamboo strips with natural colors from butterfly pea is studying three types of adhesion consisting of salt, alum, and ash water at three concentrations which are 1%, 10%, and 20%. Then, color intensity before and after dyeing is measured and

analyzed using Duncan's multiple tests. Phase 2 is the development of artificial flower products using dyed bamboo strips and phase 3 is the evaluation of satisfaction towards the product prototype. Tools are interview forms, product drafts, and satisfaction questionnaires. Samples are 20 representatives from the Wichak Bamboo Weaving Community Enterprise Group who are selected using purposive sampling and 100 persons to evaluate the satisfaction towards the prototype who are selected using accidental sampling. Data is analyzed using frequency, percentage, mean, and standard deviation. Results present that suitable dyeing is boiling bamboo strands in dyeing water extracted from butterfly pea with the proportion of 100 ml per 1,000 ml of water at 100 °C for one hour. The average color intensity of each adhesion is significantly different based on the statistic ($p \leq 0.05$). Using salt at the concentration of 1% provides the lowest average lightness L^* of $55.72^a \pm 1.56$ which means the highest adhesion and a^* of $-0.89^a \pm 0.55$ that is negative and means the adhesion of green and b^* of $3.57^a \pm 1.56$. For the development of the prototype and satisfaction evaluation, the levels of satisfaction towards artificial flower products of orchids, lotuses, amaranths, hydrangeas, and tulips are very high, high, high, high, and medium respectively.

Keywords: dyeing, natural color, bamboo sticks, artificial flowers

บทนำ

ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมและผลิตจากวัตถุดิบธรรมชาติของผู้บริโภค ได้รับความสนใจเพิ่มมากขึ้น โดยเฉพาะการสร้างสีสันให้กับผลิตภัณฑ์ด้วยการใช้สีจากธรรมชาติแทนการใช้สีย้อมเคมี เนื่องจากผู้บริโภคตระหนักถึงปัญหาทางสิ่งแวดล้อมที่มีการปนเปื้อนของสีย้อมเคมี อีกทั้งในกระบวนการย้อมสีเคมียังมีการใช้สารเคมีช่วยย้อมอื่น ๆ อีกหลายชนิดในปริมาณมาก ส่งผลให้ผู้ผลิตและนักออกแบบผลิตภัณฑ์หันมาใช้สีธรรมชาติในการพัฒนาผลิตภัณฑ์มากยิ่งขึ้นโดยเฉพาะในงานศิลปะและหัตถกรรมท้องถิ่น (มนัส จันทรพวงและคณะ, 2563) สอดคล้องกับนโยบายทางด้านสิ่งแวดล้อมของรัฐบาล คือ การเพิ่มประสิทธิภาพการใช้ทรัพยากรธรรมชาติ และสิ่งแวดล้อมอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน (กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม, 2563) นอกจากนี้ยังพบว่าข้อดีของการใช้สีธรรมชาติคือไม่เป็นอันตรายต่อสุขภาพของผู้ผลิตและผู้บริโภค วัตถุดิบหาได้ง่ายในชุมชนทำให้รู้ถึงคุณค่าและประโยชน์ของทรัพยากรธรรมชาติ จะเห็นว่าการย้อมสีธรรมชาติเปรียบเสมือนภูมิปัญญาของท้องถิ่นเป็นความรู้ที่เพิ่มพูนขึ้นตามประสบการณ์ และสามารถถ่ายทอดให้แก่คนรุ่นหลังได้เช่นเดียวกับงานหัตถกรรมที่ใช้เส้นตอกจากไม้ไผ่เป็นวัสดุสำคัญในการผลิต ในประเทศไทยงานหัตถกรรมจักสานเป็นภูมิปัญญาโบราณในการผลิตข้าวของเครื่องใช้ เครื่องประดับตกแต่งและที่อยู่อาศัย ซึ่งแต่ละท้องถิ่นจะมีเอกลักษณ์แตกต่างกันไป เป็นผลิตภัณฑ์จากวัตถุดิบธรรมชาติที่ควรค่าแก่การพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดและกระแสการบริโภคนิยมตามยุคสมัย รวมถึงเพื่อการสร้างความยั่งยืนให้กับผลิตภัณฑ์ในด้านสิ่งแวดล้อม ด้านสังคม และด้านเศรษฐกิจเมื่อสามารถจำหน่ายผลิตภัณฑ์และสร้างรายได้ให้กับชุมชน (ชลธิศ ดาราวงษ์, 2562)

ดังนั้นการนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีอยู่ในท้องถิ่นมาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์จึงเป็นแนวทางหนึ่งของการเพิ่มมูลค่าและคุณค่าให้กับภูมิปัญญาท้องถิ่นเรื่องการย้อมสีธรรมชาติและงานหัตถกรรมของชุมชนได้ ซึ่งในการสำรวจสภาพปัญหาและความต้องการเบื้องต้นของกลุ่มหัตถกรรมจักสานที่ใช้เส้นตอกไม้ไผ่เป็นวัตถุดิบหลัก พบว่า กลุ่มผู้ผลิตมีความต้องการที่จะพัฒนาการย้อมสีของผลิตภัณฑ์ด้วยสีจากธรรมชาติเพื่อทำให้ผลิตภัณฑ์ลดการปนเปื้อนจากสีย้อมเคมี รวมถึงการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์หัตถกรรมจักสานให้มีการนำไปใช้ประโยชน์ในหลายมิติมากขึ้น (วันชัย หมวกน้อย, 2563 : สัมภาษณ์) จากเหตุผลดังกล่าวผู้วิจัยจึงมีความสนใจที่จะทดลองการย้อมสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน เพราะเป็นดอกไม้ชนิดหนึ่งที่สามารถหาได้ในท้องถิ่นมีการปลูกกันไว้ตามบ้านเรือน ออกดอกง่าย และจากคุณสมบัติการให้สีของดอกอัญชันสามารถนำมาย้อมกับเส้นตอกไม้ไผ่ได้ เนื่องจากไม้ไผ่เป็นวัสดุธรรมชาติที่มีเส้นใย เป็นทรัพยากรธรรมชาติที่มีการขยายพันธุ์อย่างรวดเร็วและมีความแข็งแรงเชิงกลสูง จากนั้นนำมาจักสาน ชัดเส้นตอกไม้ไผ่ให้เป็นกลีบเพื่อขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ ซึ่งผลของการย้อมสีโดยใช้สารช่วยติดที่แตกต่างกัน เช่น เกลือ สารส้ม น้ำซ้เถาซึ่งเป็นสารช่วยติดที่หาได้ในท้องถิ่นแทบทุกครัวเรือน ทำให้เส้นตอกไม้ไผ่มีเฉดสีที่หลากหลายสอดคล้องกับการทำดอกไม้ประดิษฐ์ที่

ต้องการสีสันทนของแต่ละชนิดดอกไม้ นอกจากนี้ผลผลิตดอกไม้ประดิษฐ์ยังสามารถนำไปใช้เพื่อประดับตกแต่ง และเป็นของฝากของที่ระลึกได้ในมิติของการท่องเที่ยวชุมชน เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มและความหลากหลายทางผลิตภัณฑ์ที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะท้องถิ่น สินค้าที่อิงกับวัฒนธรรม การมีส่วนร่วมอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สินค้าที่ช่วยสนับสนุนชุมชน ทำให้เกิดการสร้างงานสร้างรายได้และสร้างความเข้มแข็งให้กับชุมชนต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาวิธีการย้อมสีเส้นดอกไม้ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน
2. เพื่อพัฒนาผลผลิตดอกไม้ประดิษฐ์จากเส้นดอกไม้ย้อมสีธรรมชาติด้วยดอกอัญชัน
3. เพื่อประเมินความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อผลผลิตดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบจากเส้นดอกไม้ย้อมสีธรรมชาติด้วยดอกอัญชัน

นิยามศัพท์เฉพาะ

เส้นดอกไม้ย้อม หมายถึง การนำไม้มานำผ่านการจกให้มีลักษณะเป็นริ้วเส้นบางๆ ให้มีลักษณะความกว้าง ความยาวตามที่ต้องการ เพื่อให้ง่ายต่อการนำมาสอด ชัด และสานเป็นลวดลาย หรือรูปทรงต่างๆ เพื่อประดิษฐ์เป็นชิ้นงาน

การย้อมสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน หมายถึง การนำดอกอัญชันที่ผ่านการตากแดดจนแห้ง มาทำให้เกิดสีด้วยวิธีการต้ม แล้วกรองกากอัญชันออกด้วยผ้าขาวบาง จากนั้นนำน้ำสกัดดอกอัญชันที่ได้มาย้อมเส้นดอกไม้ด้วยวิธีการต้ม (การย้อมร้อน) โดยใช้สารช่วยติดเป็นตัวช่วยในการย้อม เพื่อช่วยให้สีติดและเพิ่มสีสันเส้นดอกไม้ให้มีสีสันสวยงาม

ดอกไม้ประดิษฐ์จากเส้นดอกไม้ย้อม หมายถึง การนำเส้นดอกไม้ย้อมที่ผ่านการย้อมสีจากดอกอัญชัน มาสอด ชัด และสานให้มีลักษณะรูปทรงตามที่ต้องการแบบชิ้นงานได้ออกแบบไว้

สารช่วยติด หมายถึง ตัวช่วยให้สีติดกับเส้นดอกไม้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ ประกอบด้วย เกลือ สารส้ม น้ำซ้เถ้า

ความพึงพอใจ หมายถึง ความคิดเห็น ความชื่นชอบของผู้บริโภคต่อผลผลิตดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบจากเส้นดอกไม้ย้อมสีดอกอัญชันที่พัฒนาขึ้นมาใหม่

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ได้สูตรการย้อมสีเส้นดอกไม้ ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชันสำหรับพัฒนางานดอกไม้ประดิษฐ์ที่เหมาะสม
2. ได้งานดอกไม้ประดิษฐ์จากเส้นดอกไม้ย้อมสีธรรมชาติจากดอกอัญชันที่พัฒนาขึ้นมาใหม่
3. กลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนสามารถนำองค์ความรู้ที่ได้รับไปพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เพื่อจัดจำหน่ายได้
4. ชุมชนเห็นคุณค่า และรู้จักการนำทรัพยากรธรรมชาติ ที่มีอยู่ในชุมชนมาใช้ประโยชน์ จากกระบวนการที่ไม่เป็นอันตรายต่อผู้ผลิต ผู้บริโภค ทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม
5. เป็นการส่งเสริม และสร้างช่องทางการตลาดที่หลากหลายมากยิ่งขึ้นอีกทั้งเป็นการสร้างอาชีพสร้างรายได้ให้กับชุมชนยั่งยืน

วิธีดำเนินการวิจัย

การย้อมสีเส้นดอกไม้ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชันสำหรับผลผลิตดอกไม้ประดิษฐ์ ได้แบ่งวิธีดำเนินการวิจัยเป็น 3 ระยะ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

ระยะที่ 1 การศึกษาวิธีการย้อมสีเส้นดอกไม้ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน

1. อุปกรณ์ เครื่องมือและวัสดุ

อุปกรณ์ เครื่องมือและวัสดุที่ใช้ในการทดลอง ประกอบด้วย เครื่องวัดค่าสี Handy colorimeter (3nh รุ่น NH300) เครื่องชั่งวิเคราะห์ (Analytical balance, AG 204 Mettler Toledo) บีกเกอร์ กระจกบด ทังแกวคน เตาแก๊ส ผ้าขาวบาง เส้นดอกไม้ย้อม สีเยื่อ ดอกอัญชันแห้ง และสารช่วยติด ได้แก่ เกลือ สารส้ม น้ำซ้เถ้า

2. วิธีการทดลอง

2.1 การเตรียมน้ำสีสำหรับย้อม (การสกัดสีจากดอกอัญชัน) นำดอกอัญชันที่ผ่านการตากแดดจนแห้งซึ่งในอัตราส่วนของดอกอัญชันต่อน้ำที่ 1 ต่อ 10 (อัญชัน 1 กรัม : น้ำเปล่า 10 มิลลิลิตร) ต้มสกัดน้ำสีที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เวลา 1 ชั่วโมง เมื่อครบกำหนดเวลา กรองกากอัญชันออกด้วยผ้าขาวบาง

2.2 การย้อมเส้นตอกไม้ไผ่จากสีดอกอัญชัน นำเส้นตอกไม้ไผ่ที่ผ่านการจักจากไม้ไผ่เหียะ วัดค่าสีก่อนและหลังการย้อม โดยการนำเส้นตอกไม้ไผ่ที่เตรียมไว้ต้มในน้ำย้อมสีสกัดจากดอกอัญชันผสมกับน้ำในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร ต่อน้ำเปล่า 1,000 มิลลิลิตร ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง เมื่อครบกำหนดเวลา นำเส้นตอกไม้ไผ่ล้างน้ำให้สะอาดผึ่งไว้ในที่ร่มให้แห้ง จากนั้นนำไปวัดค่าสี ซึ่งใช้ระบบสี CLE LAB วัดค่า LAB วัดค่า L^* a^* และ b^* โดยที่ L^* หมายถึง ค่าความสว่าง ค่าเข้าใกล้ 100 หมายถึง สีขาว (สีขาว) ค่าเข้าใกล้ 0 หมายถึง สีเข้ม (สีดำ) a^* ถ้ามีค่าเป็นบวก หมายถึง ตัวอย่างมีสีแดงแต่ถ้ามีค่าเป็นลบ หมายถึง ตัวอย่างมีสีเขียว b^* ถ้ามีค่าเป็นบวก หมายถึง ตัวอย่างมีสีเหลือง แต่ถ้ามีค่าเป็นลบ หมายถึง ตัวอย่างมีสีน้ำเงิน

2.3 ศึกษาชนิดและความเข้มข้นของสารช่วยติดที่เหมาะสมต่อการย้อมสีเส้นตอกไม้ไผ่จากดอกอัญชัน นำผลการทดลอง มาเติมสารช่วยติดเพื่อให้สีติดเส้นตอกไม้ไผ่ได้ดีขึ้น วางแผนการทดลองโดยศึกษาชนิดของสารช่วยติด 3 ชนิด ได้แก่ เกลือ สารส้ม น้ำซี้เถ้า ที่ระดับความเข้มข้น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 1, 10 และ 20 แสดงดังภาพ 1



ภาพ 1 การย้อมเส้นตอกไม้ไผ่จากสีดอกอัญชัน

ระยะที่ 2 การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากเส้นตอกไม้ไผ่ย้อมสีธรรมชาติด้วยดอกอัญชัน

1. กลุ่มตัวอย่าง

1.1 กลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน เครื่องจักสานไผ่จักซัน ที่อยู่ 275 หมู่ 1 ตำบลท้อแท้ อำเภอดุสิต จังหวัดพิษณุโลก จำนวน 20 คน ได้จากการสุ่มแบบเจาะจง (Purposive Sampling) เนื่องจากเป็นกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชน ที่มีความต้องการที่จะพัฒนางานหัตถกรรมเครื่องจักสานรูปแบบใหม่ และสนใจที่จะศึกษาการย้อมสีเส้นตอกไม้ไผ่ด้วยสีธรรมชาติ

1.2 กลุ่มผู้เชี่ยวชาญในการประเมินแบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากเส้นตอกไม้ไผ่ย้อมสีธรรมชาติด้วยดอกอัญชัน จำนวน 5 ท่าน

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

2.1 แบบสัมภาษณ์ความต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์จักสานรูปแบบใหม่ของกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนเครื่องจักสานไผ่จักซัน ที่อยู่ 275 หมู่ 1 ตำบลท้อแท้ อำเภอดุสิต จังหวัดพิษณุโลก

2.2 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญที่มีต่อแบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ จำนวน 10 แบบ

3. ขั้นตอนการดำเนินงาน

3.1 ศึกษาแบบของผลิตภัณฑ์เดิม และสภาพปัญหาความต้องการของกลุ่มผู้ประกอบการวิสาหกิจชุมชนไผ่จักซัน ที่อยู่ 275 หมู่ 1 ตำบลท้อแท้ อำเภอดุสิต จังหวัดพิษณุโลก โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้าง สัมภาษณ์หัวหน้ากลุ่ม รองหัวหน้ากลุ่ม และสมาชิก การสัมภาษณ์แบบเจาะลึก (In-depth Interview) จากผู้รู้ และผู้มีส่วนเกี่ยวข้อง รวมถึงการสนทนากลุ่ม

(Focus group discussion) จากนั้นศึกษาหาแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มผู้ผลิตและความต้องการของตลาด

3.2 ออกแบบพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากเส้นดอกไม้ฝ้ายอมสีธรรมชาติด้วยดอกอัญชัน จำนวน 10 แบบร่าง โดยเลือกลักษณะดอกไม้ประเภทดอกเดี่ยว ประเภทช่อ และประเภทพุ่ม มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการจักสานเพื่อผลิตเป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์

3.3 นำแบบร่างผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์จากเส้นดอกไม้ฝ้ายอมสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน จำนวน 10 แบบร่าง ไปให้ผู้เชี่ยวชาญประเมินความคิดเห็น ประกอบด้วย นักออกแบบผลิตภัณฑ์ อาจารย์ จำนวน 5 ท่าน ร่วมพิจารณาคัดเลือกรูปแบบที่เหมาะสมจำนวน 5 แบบร่าง

3.4 นำรูปแบบที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกมาดำเนินการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบจำนวน 5 ผลิตภัณฑ์

ระยะที่ 3 การศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบจากเส้นดอกไม้ฝ้ายอมสีธรรมชาติด้วยดอกอัญชัน

1. กลุ่มตัวอย่าง

กลุ่มผู้ประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ คือ ผู้สนใจผลิตภัณฑ์ จำนวน 100 คน โดยการสุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ (Accidental sampling)

2. เครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

แบบสอบถามความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบ จากเส้นดอกไม้ฝ้ายอมสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจแบบประมาณค่า (Rating scale) ผู้วิจัยดำเนินการสร้างและหาคุณภาพเครื่องมือตามลำดับ ดังต่อไปนี้

2.1 ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องกับการสร้างแบบสอบถาม และแนวทางในการสร้างข้อคำถามความพึงพอใจดำเนินการสร้างแบบสอบถาม ตามแนวคิดที่ได้จากการศึกษา เพื่อให้ได้เนื้อหาเพียงพอและครอบคลุมสิ่งที่ต้องการวัด

2.2 นำแบบสอบถามไปตรวจสอบความเหมาะสมสอดคล้องโดยผู้เชี่ยวชาญ แล้วนำผลมาหาค่าความสอดคล้อง (IOC) โดยมีความอยู่ระหว่าง 0.50 - 1

2.3 นำแบบสอบถามที่ปรับปรุงแก้ไขตามข้อเสนอแนะของผู้เชี่ยวชาญ นำไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มตัวอย่างที่ไม่ใช่กลุ่มเป้าหมาย เพื่อหาค่าความเชื่อมั่นโดยใช้วิธีการคำนวณสัมประสิทธิ์แอลฟาของครอนบาคได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.82 ลักษณะของแบบสอบถามประกอบด้วย ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปมีลักษณะข้อคำถามแบบตรวจสอบรายการ (Check list) จำนวน 5 ข้อ ตอนที่ 2 คำถามเกี่ยวกับความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ มีลักษณะเป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) มี 5 ระดับ ประกอบด้วย มากที่สุด มาก ปานกลาง น้อย และน้อยที่สุด จำนวน 8 ข้อ

โดยมีเกณฑ์การแปลความหมายของระดับค่าเฉลี่ย (บุญชม ศรีสะอาด, 2545) ดังนี้

คะแนนเฉลี่ย 4.50-5.00 หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด
คะแนนเฉลี่ย 3.50-4.49 หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก
คะแนนเฉลี่ย 2.50-3.49 หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง
คะแนนเฉลี่ย 1.50-2.49 หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อย
คะแนนเฉลี่ย 1.00-1.49 หมายถึง	มีความพึงพอใจอยู่ในระดับน้อยที่

3. การวิเคราะห์ข้อมูล

วิเคราะห์ข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

ตอนที่ 1 วิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของกลุ่มตัวอย่าง โดยหาค่าแจกแจงความถี่และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 วิเคราะห์ข้อมูลจากการประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบโดยวิเคราะห์หาค่าเฉลี่ย ค่าความเบี่ยงเบนมาตรฐาน แปลความหมายของระดับค่าเฉลี่ย มีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับและนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ผลการวิจัยและอภิปรายผล

1. การศึกษาวิธีการย้อมสีเส้นตอกไหม้ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน

ผลการศึกษาวิธีการย้อมสีเส้นตอกไหม้ โดยนำเส้นตอกไหม้ที่เตรียมไว้ต้มในน้ำย้อมสีสกัดจากดอกอัญชันผสมกับน้ำในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร ต่อน้ำเปล่า 1,000 มิลลิลิตร ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง และผลการศึกษาชนิดของสารช่วยติด 3 ชนิด ได้แก่ เกลือ สารส้ม น้ำซี้เถ้า ที่ระดับความเข้มข้น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 1 ,10 และ 20 ได้ผลการทดลองดังตาราง 1

ตาราง 1 ผลการย้อมสีเส้นตอกไหม้ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน

สิ่ง	สารช่วยติด		การวัดค่าสี		ลักษณะปรากฏ	
ทดลอง	ชนิด	ปริมาณ	L*	a*	b*	
1	เกลือ	ก่อนย้อม	82.60c $\pm$ 1.46	9.47c $\pm$ 1.00	22.40b $\pm$ 1.67	
2		1 %	59.46b $\pm$ 1.78	-0.65ab $\pm$ 0.56	4.06a $\pm$ 1.87	
3		10 %	57.49a $\pm$ 1.54	0.18b $\pm$ 0.78	4.12a $\pm$ 1.34	
4		20 %	55.72a $\pm$ 1.56	-0.89a $\pm$ 0.55	3.57a $\pm$ 1.56	
5	สารส้ม	ก่อนย้อม	80.74b $\pm$ 1.04	9.15a $\pm$ 1.56	20.61d $\pm$ 1.32	
6		1 %	63.46a $\pm$ 1.21	22.60b $\pm$ 1.98	13.37a $\pm$ 1.21	
7		10 %	63.46a $\pm$ 1.11	22.88b $\pm$ 1.12	15.35b $\pm$ 1.67	
8		20 %	62.54a $\pm$ 1.13	21.46b $\pm$ 1.13	17.50c $\pm$ 1.66	
9	น้ำซี้เถ้า	ก่อนย้อม	80.70b $\pm$ 1.45	6.47a $\pm$ 1.13	18.07a $\pm$ 1.77	
10		1 %	64.59a $\pm$ 1.65	9.78b $\pm$ 1.16	28.48c $\pm$ 1.33	
11		10 %	64.51a $\pm$ 1.89	7.90ab $\pm$ 1.56	25.61b $\pm$ 1.54	
12		20 %	65.63a $\pm$ 1.09	7.49a $\pm$ 1.34	26.56b $\pm$ 1.55	

Note: Mean with the different letters in the same column is significantly $P \leq 0.05$

จากตาราง 1 การศึกษาชนิดของสารช่วยติด 3 ชนิด ได้แก่ เกลือ สารส้ม น้ำซี้เถ้า ที่ระดับความเข้มข้น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 1 10 และ 20 เปรียบเทียบกับเส้นตอกก่อนทำการย้อมสีมีรายละเอียดดังนี้

การใช้เกลือเป็นสารช่วยติดในระดับความเข้มข้นร้อยละ 1, 10 และ 20 พบว่า ค่าความสว่าง (L*) ของเส้นตอกไหม้ที่ความเข้มข้นร้อยละ 1,10 และ 20 ก่อนย้อมสี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) โดยที่ค่าความสว่าง (L*) ของเส้นตอกไหม้ที่ใช้เกลือความเข้มข้นร้อยละ 20 มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 55.72 แสดงถึงการติดสีดีที่สุด ค่า a* มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ -0.89 เป็นค่าลบซึ่งแสดงถึงการติดสีเขียว และค่า b* มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 3.57 มีค่าบวกแต่เกือบไปทางลบเป็นสีเหลืองเกือบน้ำเงิน เนื่องจากเกลือช่วยให้เส้นใยธรรมชาติขยายตัวและบานออกจึงทำให้น้ำสีสามารถดูดซึมและกระตุ้นสีเข้าสู่เส้นใยของไหม้ได้ จึงทำให้ติดสีได้ดีที่สุด (ภัทรานิษฐ์ พิมพ์ประพร, 2558) และเกลือช่วยจับสีให้เกาะบนเส้นใยไหม้ ทำให้ผลการย้อมได้สีเข้มข้น (วรางคณา ศรีผุยและคณะ, 2562)

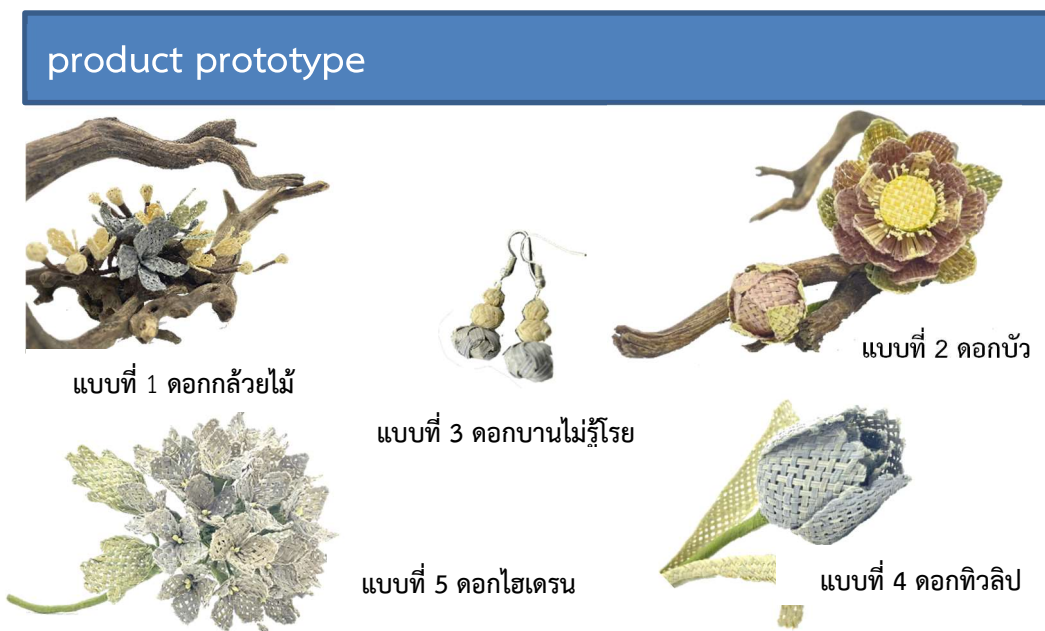
การใช้สารส้มเป็นสารช่วยติดในระดับความเข้มข้นร้อยละ 1 10 และ 20 พบว่า ค่าความสว่าง (L*) ของเส้นตอกไหม้ที่ใช้สารส้มที่ความเข้มข้นร้อยละ 1 10 20 และ ก่อนย้อม มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) แต่เส้นตอกไหม้ที่ใช้สารส้มที่ความเข้มข้นร้อยละ 1 และ 10 ไม่มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \geq 0.05$)) โดยที่ค่าความสว่าง (L*) ของเส้นตอกไหม้ที่ใช้สารส้มความเข้มข้นร้อยละ 20 มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 62.54 แสดงถึงการติดสีดีที่สุด ค่า a* มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 21.46 เป็นค่าบวกซึ่งแสดงถึงการติดสีแดง และค่า b* มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 17.50 มีค่าบวกแสดงถึงการติดสีเหลือง เนื่องจากสารส้มมี

ความเป็นกรดอ่อนจัดเป็นสารช่วยย้อมธรรมชาติ เมื่อใช้ในปริมาณที่มีความเข้มข้นมากจึงทำให้เกิดการติดสีได้ดีกว่าความเข้มข้นน้อย สอดคล้องกับการศึกษาของพูนทรัพย์ สวนเมืองและคณะ (2542) พบว่าการใช้มะนาวหรือมะขามที่มีคุณสมบัติเป็นกรดเช่นเดียวกันกับสารส้มช่วยให้การย้อมสีได้สดใสหรือติดสีได้ดีขึ้น

การใช้น้ำซึ้เถ่าเป็นสารช่วยติดในระดับความเข้มข้นร้อยละ 1, 10 และ 20 พบว่า ค่าความสว่าง (L^*) ของเส้นตอกไม้ไผ่ที่ใช้น้ำซึ้เถ่าที่ความเข้มข้นร้อยละ 1, 10, 20 และ ก่อนย้อมสี มีความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \leq 0.05$) แต่เส้นตอกไม้ไผ่ที่ใช้น้ำซึ้เถ่าที่ความเข้มข้นร้อยละ 1 และ 10 ไม่มีความความแตกต่างกันอย่างมีนัยสำคัญทางสถิติ ($p \geq 0.05$) โดยที่ค่าความสว่าง (L^*) ของเส้นตอกไม้ไผ่ที่ใช้น้ำซึ้เถ่าความเข้มข้นร้อยละ 10 มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 64.51 แสดงถึงการติดสีที่ดีที่สุด ค่า a^* มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 7.90 เป็นค่าบวกซึ่งแสดงถึงการติดสีแดง และค่า b^* มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 25.61 มีค่าบวกแสดงถึงการติดสีเหลือง เนื่องจากน้ำซึ้เถ่ามีคุณสมบัติเป็นด่างซึ่งจะช่วยส่งเสริมปฏิกิริยาการย้อมสีธรรมชาติ (วิชา ภูมิชัยและชนิษฐา วัชรารณ, 2560)

2. ผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบจากเส้นตอกไม้ไผ่ย้อมสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน

การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบจากเส้นตอกไม้ไผ่ย้อมสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน เริ่มออกแบบร่างดอกไม้ประดิษฐ์จำนวน 10 แบบร่าง และเลือกเหลือ 5 แบบร่าง โดยเลือกลักษณะดอกไม้ประเภทดอกเดี่ยว ประเภทช่อ และประเภทพุ่ม มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบจากนั้นและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการจักสานเพื่อผลิตเป็นต้นแบบผลิตภัณฑ์ ประกอบด้วย ดอกกล้วยไม้ ดอกบัว ดอกบานไม่รู้โรย ดอกทิวลิป และไฮเดรนเยีย ดังภาพ 2



ภาพ 2 ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบ

3. ผลการศึกษาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบจากเส้นตอกไม้ไผ่ย้อมสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน การวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบจำนวน 5 ผลิตภัณฑ์ โดยใช้แบบสอบถามความพึงพอใจจำนวน 100 คน ได้ผลดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 69.0 เพศชาย คิดเป็นร้อยละ 31.0 มีอายุส่วนใหญ่ 21– 30 ปี คิดเป็นร้อยละ 41.0 รองลงมา อายุ 31– 40 ปี คิดเป็นร้อยละ 24.0 ต่ำกว่า 20 ปี คิดเป็นร้อยละ 16.0 อายุ 41 – 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 11.0 และ มากกว่า 50 ปี คิดเป็นร้อยละ 8.0 อาชีพส่วนใหญ่เป็นนักเรียน นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 41.0 รองลงมา คือ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 25.0 รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 21.0 พนักงานเอกชน คิดเป็นร้อยละ 7.0 รับราชการ คิดเป็นร้อยละ 6.0 รายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ต่ำกว่า 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 52.0 รองลงมาอยู่ระหว่าง 15,000 -25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30.0 25,001-35,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 12.0 และ 35,001 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 6.0 การศึกษาส่วนใหญ่อยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 71.0 และสูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 18.0 ต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 11.0

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบ ดังตาราง 2

ตาราง 2 ผลประเมินความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบ

รายการประเมิน	แบบที่ 1 (ดอกกล้วยไม้)			แบบที่ 2 (ดอกบัว)			แบบที่ 3 (ดอกบานไม่รู้โรย)			แบบที่ 4 (ดอกทิวลิป)			แบบที่ 5 (ดอกไฮเดรนเยีย)		
	X	S.D	แปล	X	S.D	แปล	X	S.D	แปล	X	S.D	แปล	X	S.D	แปล
1. มีความประณีตสวยงาม	4.43	0.72	มาก	4.39	0.77	มาก	4.33	0.66	มาก	3.45	0.92	ปานกลาง	4.34	0.92	มาก
2. ขนาดมีความเหมาะสมกับการใช้งาน	4.40	0.82	มาก	4.27	0.81	มาก	4.30	0.88	มาก	3.61	0.76	มาก	4.01	1.15	มาก
3. รูปแบบมีความเหมาะสมกับวัสดุที่นำมาใช้	4.50	0.75	มาก	4.49	0.61	มาก	4.45	0.62	มาก	3.86	0.84	มาก	4.37	0.89	มาก
4. สีสด	4.63	0.86	มากที่สุด	4.50	0.61	มากที่สุด	4.59	0.57	มากที่สุด	3.32	0.56	ปานกลาง	4.01	1.07	มาก
5. มีเอกลักษณ์เฉพาะ	4.57	0.71	มากที่สุด	4.07	0.82	มาก	4.56	0.64	มากที่สุด	3.26	0.56	ปานกลาง	4.03	1.11	มาก
6. มีความร่วมสมัย	4.68	0.58	มากที่สุด	4.51	0.61	มากที่สุด	4.50	0.75	มากที่สุด	3.26	0.83	ปานกลาง	3.54	0.90	มาก
7. ผลิตเพื่อจำหน่ายได้	4.80	0.69	มากที่สุด	4.27	0.76	มาก	4.33	0.87	มาก	3.56	0.89	มาก	3.60	0.93	มาก
8. ผลิตภัณฑ์มีลักษณะสะอาดปลอดภัย	4.78	0.54	มากที่สุด	4.11	0.82	มาก	4.16	0.95	มาก	3.40	0.69	มาก	3.44	0.70	มาก
ภาพรวม	4.60	0.71	มากที่สุด	4.33	0.73	มาก	4.40	0.74	มาก	3.46	0.75	ปานกลาง	3.92	0.95	มาก

จากตาราง 2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบ ดังนี้

ผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ได้รับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด ($\bar{X}=4.60$, $S.D.=0.71$) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านพบว่า ในด้านการผลิตเพื่อจำหน่าย ด้านลักษณะสะอาดปลอดภัย ด้านความร่วมสมัย ด้านสีสด ด้านรูปแบบมีความเหมาะสมกับวัสดุที่นำมาใช้ ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับด้านความประณีต สวยงาม และด้านขนาดมีความเหมาะสมกับการใช้งานได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเป็นเพราะการออกแบบผลิตภัณฑ์ให้หลักการออกแบบที่มีการใช้วัสดุและสีสดของ

ธรรมชาติเป็นองค์ประกอบหลักและสอดคล้องกับความต้องการของตลาด โดยเน้นรูปแบบที่มีขั้นตอนการทำไม่ซับซ้อนและคงไว้ซึ่งการใช้วัสดุ เทคนิค ทักษะ ภูมิปัญญาการจักสานลายพื้นฐานของชุมชนเพื่อให้ชุมชนสามารถปฏิบัติได้และสะท้อนถึงเอกลักษณ์ของท้องถิ่นสอดคล้องกับการศึกษาของชลธิศ ดาราวงษ์ (2560) กล่าวว่า การออกแบบผลิตภัณฑ์จำเป็นต้องอาศัยข้อมูลจากส่วนงานอื่น ๆ เช่น การตลาด การผลิต และการผสมผสานระหว่างรูปร่างและสีสันทันให้มีความเหมาะสม และสอดคล้องกับประเพณี สุทธิประสิทธิ์และคณะ (2553) กล่าวว่า การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ที่เน้นรูปแบบมาก่อนประโยชน์ใช้สอย (Function follows form) เป็นวิธีการออกแบบที่นิยมความงามของรูปร่างเป็นหลักโดยยึดแนวคิดที่ว่า ความงามต้องมาก่อนประโยชน์ใช้สอยเสมอและมักถูกนำมาใช้อธิบายขั้นตอนในการปฏิบัติการเพื่อการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่เน้นความงามเป็นหลัก จุดประสงค์ที่สำคัญก็เพื่อยกระดับคุณค่าผลิตภัณฑ์ให้สูงขึ้น เพื่อนำไปสู่การเพิ่มราคาสินค้า ด้วยเหตุผลเหล่านี้จึงทำให้ผลิตภัณฑ์ดกกล้วยไม้ได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุดเพราะมีรูปร่างและสีสันทันของผลิตภัณฑ์ชัดเจนสื่อความหมายของการนำไปใช้ได้

สำหรับผลิตภัณฑ์ดอกบัว ผลิตภัณฑ์ดอกบานไม่รู้โรย และผลิตภัณฑ์ดอกไฮเดรนเยีย ได้รับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับมาก ($\bar{X}=4.33$, S.D.=0.73) , ($\bar{X}= 4.40$, S.D.=0.74) , ($\bar{X}= 3.92$, S.D.=0.95) ตามลำดับ และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้านของทั้งสามผลิตภัณฑ์พบว่า ด้านความประณีต สวยงาม ด้านรูปแบบมีความเหมาะสมกับวัสดุที่นำมาใช้ ด้านขนาดมีความเหมาะสมกับการใช้งาน ด้านผลิตเพื่อจำหน่ายได้ ด้านผลิตภัณฑ์มีลักษณะสะอาดปลอดภัยได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก สำหรับด้านสีสันทัน และด้านความร่วมมือของผลิตภัณฑ์ดอกบัวและดอกบานไม่รู้โรยอยู่ในระดับมากที่สุด แต่ของผลิตภัณฑ์ดอกไฮเดรนเยียอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้ อาจเป็นเพราะด้วยรูปแบบของผลิตภัณฑ์ดอกบานไม่รู้โรยกับดอกบัวมีการนำไปประยุกต์สำหรับใช้งานที่สอดคล้องกับยุคสมัยและมีการไล่เฉดสีสันทันภายในผลิตภัณฑ์ ทำให้เกิดเอกลักษณ์ของตัวผลิตภัณฑ์ จึงทำให้การประเมินรายด้านสีสันทันและความร่วมมือได้รับความพึงพอใจในระดับมากที่สุด สอดคล้องกับอรรณี วาณิชกร (2559) กล่าวว่าสีเป็นส่วนที่สำคัญมาก ช่วยในเรื่องความรู้สึก สร้างการจดจำและอัตลักษณ์ (Identity) เป็นอย่างมาก สำหรับผลิตภัณฑ์ดอกทิวลิปได้รับความพึงพอใจในภาพรวมอยู่ในระดับปานกลาง ($\bar{X}=3.46$, S.D.=0.75) และเมื่อพิจารณาเป็นรายด้าน พบว่า ด้านขนาดมีความเหมาะสมกับการใช้งาน ด้านรูปแบบมีความเหมาะสมกับวัสดุที่นำมาใช้ ด้านผลิตเพื่อจำหน่ายได้ ด้านผลิตภัณฑ์มีลักษณะสะอาดปลอดภัยอยู่ในระดับมาก และด้านความประณีต สวยงาม ด้านสีสันทัน ด้านมีเอกลักษณ์เฉพาะ ด้านมีความร่วมมืออยู่ในระดับปานกลาง ทั้งนี้อาจเป็นเพราะดอกไฮเดรนเยียที่ประดิษฐ์ขึ้น มีกลีบดอกในลักษณะแหลมด้วยข้อจำกัดของการจักสานเส้นดอก ซึ่งลักษณะของกลีบดอกไฮเดรนเยียตามธรรมชาติจะมีกลีบมน จึงทำให้ลักษณะของดอกไม้ขาดความประณีตสวยงาม และด้วยสีสันทันที่ได้มีเฉดสีแตกต่างจากสีสันทันของดอกตามธรรมชาติ เหล่านี้จึงทำให้ได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

สรุปผล

จากการย้อมสีเส้นดอกไม้ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชันสำหรับผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ มีวิธีการและผลการวิจัยสรุปภาพรวมดังนี้

1. การย้อมสีเส้นดอกไม้ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชัน เริ่มจากการเตรียมน้ำสีสำหรับย้อม คือ การสกัดสีจากดอกอัญชันในอัตราส่วนของดอกอัญชันต่อน้ำเปล่าที่ 1 ต่อ 10 ต้มสกัดน้ำสีที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส เวลา 1 ชั่วโมง จากนั้นนำเส้นดอกไม้ที่เตรียมไว้ต้มในน้ำย้อมสีสกัดจากดอกอัญชันผสมกับน้ำเปล่าในอัตราส่วน 100 มิลลิลิตร ต่อน้ำเปล่า 1,000 มิลลิลิตร ที่อุณหภูมิ 100 องศาเซลเซียส นาน 1 ชั่วโมง วัดค่าสีก่อนและหลังการย้อมซึ่งใช้ระบบสี CLE LAB และจากการศึกษาชนิดของสารช่วยติด 3 ชนิด ได้แก่ เกลือ สารส้ม น้ำซี้เถ้า ที่ระดับความเข้มข้น 3 ระดับ คือ ร้อยละ 1 10 และ 20 พบว่า การใช้เกลือที่ความเข้มข้นร้อยละ 20 ให้ค่าความสว่าง L^* มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 55.72 แสดงถึงการติดสีดีที่สุด ค่า a^* มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ -0.89 เป็นค่าลบซึ่งแสดงถึงการติดสีเขียว และค่า b^* มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุดเท่ากับ 3.57 มีค่าบวกแต่เกือบไปทางลบเป็นสีเหลืองเกือบน้ำเงิน

2. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบจากเส้นดอกไม้ย้อมสีธรรมชาติด้วยดอกอัญชันและการประเมินความพึงพอใจดำเนินการออกแบบผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ จำนวน 10 แบบร่าง และเลือกจำนวน 5 แบบร่าง โดยเลือกลักษณะดอกไม้ประเภทดอกเดี่ยว ประเภทช่อ และประเภทพุ่ม มาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบและวิเคราะห์ความเป็นไปได้ของการผลิต จักสานด้วยเทคนิคต่าง ๆ ผลของการพัฒนาได้ผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบ 5 ชนิด ประกอบด้วย ดอกกล้วยไม้ ดอกบัว ดอกบานไม่รู้โรย ดอกทิวลิป ดอกไฮเดรนเยีย และผลการประเมินความพึงพอใจต่อผลิตภัณฑ์ต้นแบบ พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อ

ผลิตภัณฑ์ดอกกล้วยไม้ในภาพรวมอยู่ในระดับมากที่สุด สำหรับดอกบัว ดอกบานไม่รู้โรย ดอกไฮเดรนเยียอยู่ในระดับมาก และดอกทิวลิปอยู่ในระดับปานกลาง

ข้อเสนอแนะ

จากการวิจัยเรื่องการย้อมสีเส้นดอกไม้ด้วยสีธรรมชาติจากดอกอัญชันสำหรับผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ ผู้วิจัยได้รวบรวมข้อเสนอแนะต่าง ๆ ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร รวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

1. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

1.1 จากผลการวิจัย พบว่า การย้อมเส้นดอกไม้ด้วยดอกอัญชันจากการใช้เกลือเป็นสารช่วยติดจะได้สีเขียว การใช้สารส้มแสดงถึงการติดสีแดง และการใช้น้ำซึ้เถ้าแสดงถึงการติดสีเหลือง ดังนั้นควรทดลองชนิดของสารช่วยชนิดอื่น ๆ เพื่อให้ได้เฉดสีที่หลากหลายเพิ่มขึ้น หรือการย้อมด้วยดอกอัญชันโดยไม่ใช้สารติด

1.2 ผลการพัฒนาผลิตภัณฑ์ดอกไม้ประดิษฐ์ต้นแบบพบว่าได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมากที่สุดและระดับมาก แต่เมื่อพิจารณาบางรูปแบบผลิตภัณฑ์พบว่าได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง เนื่องจากผลิตภัณฑ์ต้นแบบที่ได้มีลักษณะไม่สอดคล้องกับดอกไม้ตามธรรมชาติ เหตุผลจากข้อจำกัดของวัสดุและเทคนิคการจักสาน ดังนั้นในขั้นตอนของการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์จึงควรคำนึงถึงความเป็นไปได้ของการผลิตและความเหมาะสมของวัสดุมาเป็นปัจจัยในการพิจารณา

2. ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

2.1 ควรมีการนำพืชชนิดอื่น ๆ มาทดลองย้อมเส้นดอกไม้เพื่อให้ได้เฉดสีที่หลากหลาย หรือนำวัสดุเหลือใช้ทางธรรมชาติอื่น ๆ เช่น กากกาแฟ ผงถ่าน เป็นต้น

2.2 การศึกษาแนวทางนำวัสดุชนิดอื่น ๆ มาย้อมสีธรรมชาติ เช่น ใบตองแห้ง เปลือกข้าวโพด ใบไม้ หญ้าแฝก ใบสับปะรด ฟางข้าว เป็นต้น

เอกสารอ้างอิง

กระทรวงทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม. (2563). แผนจัดการคุณภาพสิ่งแวดล้อม พ.ศ. 2560- 2565. สำนักงานนโยบายและแผนทรัพยากรธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม.

ชลธิศ ดาราวงษ์. (2560). การจัดการผลิตภัณฑ์และการพัฒนาผลิตภัณฑ์ใหม่ (พิมพ์ครั้งที่ 2). กรุงเทพฯ: วังอักษร.

บุญชม ศรีสะอาด. (2545). การวิจัยเบื้องต้น. พิมพ์ครั้งที่ 7). กรุงเทพฯ: สุวีริยาสาส์น.

ประเสริฐ สุทธิประสิทธิ์และคณะ. (2553). เทคโนโลยีในการออกแบบผลิตภัณฑ์และกระบวนการผลิตในอุตสาหกรรม. เอกสารการสอนชุดวิชา นนทบุรี: สำนักพิมพ์มหาวิทยาลัยสุโขทัยธรรมาธิราช.

พูนทรัพย์ สวนเมืองและคณะ. (2542). การย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติในภาคอีสานของไทย. กรุงเทพฯ : สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม.

ภัทรานิษฐ์ พิมพ์ประพร. (2558). การศึกษาอิทธิพลของสารช่วยติดสีต่อเฉดสีของสีย้อมธรรมชาติสกัดจากใบหมื่นบนเส้นใยไหม ด้วยกระบวนการย้อมแบบดูดซึม (วศ.ม.) กรุงเทพฯ: มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

มนัส จันทรพิวงและคณะ. (2563). การพัฒนาผ้ามัดย้อมสีธรรมชาติจากใบสัก ชุมชนบ้านแม่พวก ตำบลห้วยไร่ อำเภอเด่นชัย จังหวัดแพร่. วารสารการพัฒนาชุมชนและคุณภาพชีวิต 8(1), 250-262.

วรางคณา ศรีผุย วัชรีย์ พันเพื่อนหา และ ณัฐพร พุทธวงศ์. (2562). การพัฒนาการย้อมสีจากไม้ฝางด้วยกระบวนการย้อมแบบพหุโดยใช้ดอกดาวเรืองเป็นสีหลัก. วารสารวิจัยคณะวิทยาศาสตร์มหาวิทยาลัยราชภัฏลำปาง, 1(4), 27-35.

วิชยา ภูมิชัย และชนิษฐา วัชรภรณ์. (2560). อิทธิพลของน้ำซึ่ได้จากไม้ 6 ชนิด ต่อผลของการย้อมครามบนผ้าฝ้าย. ในมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน,การประชุมวิชาการระดับชาติครั้งที่ 14 น.3770-3775.

วันชัย หมวกน้อย. (2563, 12 มีนาคม). ประธานกลุ่มผู้ประกอบการ เครื่องจักสานไผ่วิจักขณ์. สัมภาษณ์.

อรัญ วานิชกร. (2559). การออกแบบผลิตภัณฑ์ท้องถิ่น (OTOP). กรุงเทพฯ :จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.