

01

การศึกษาความแตกต่างของ การติดสีสำหรับพืชแต่ละชนิด ผ่านการทดลองมอร์แดนท์ ธรรมชาติด้วยเทคนิค Eco-printing¹

ณัฐริดา ภู่อิบ²

รับบทความ: 23 พฤศจิกายน 2565 / แก้ไข: 15 มีนาคม 2566 / ตอรับตีพิมพ์: 20 มีนาคม 2566

<https://doi.org/10.14456/sbjfa.2023.1>

¹ โครงการวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนโครงการวิจัยของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2563

² ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ e-mail: nuttidap36@gmail.com

บทคัดย่อ

บทความนี้เป็นส่วนหนึ่งในการวิจัยเรื่องการศึกษาสีย้อมจากพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนต์ มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษากระบวนการการสร้างสรรค์พัฒนาผลงานและประโยชน์ของการย้อมสีจากพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนต์ และเพื่อทดลองย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing จากพืชพรรณที่สามารถพบได้ทุกฤดูกาลและมีรูปร่างชัดเจน จากการศึกษาพบว่า กระบวนการสร้างสรรค์และพัฒนาผลงานเกิดจากการเลือกใช้พืชพรรณธรรมชาติที่มีลักษณะของใบหรือรูปทรงที่แตกต่างก็นำมาสร้างสรรค์ผลงานเป็นหลักและสามารถหาได้ในภูมิลำเนาหรือท้องถิ่นของชุมชนนั้น ๆ ซึ่งประโยชน์ของการย้อมสีจากพืชพรรณธรรมชาตินอกเหนือจากการที่สามารถหาได้วัสดุได้ง่ายต่อการสร้างสรรค์ยังลดต้นทุนในการผลิต ทั้งนี้ในการสร้างสรรค์ได้นำมอร์แดนต์เข้ามาช่วยให้การติดสีของพืชพรรณมีความชัดเจนมากยิ่งขึ้น ซึ่งประโยชน์ของมอร์แดนต์หรือสารช่วยย้อมสีนี้มีหน้าที่ทำให้ใยผ้าซึมซับสีจากพืชพรรณได้เป็นอย่างดีและให้สีที่แตกต่างกัน สร้างความหลากหลายของผลงานได้ และในการทดลองย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing ควรคำนึงถึงขั้นตอนในการทำประกอบไปด้วย 4 ขั้นตอน คือ 1) การเตรียมมอร์แดนต์ที่ต้องให้ความสำคัญในเรื่องน้ำส้มหมัก น้ำหมักสับปะรดที่ให้กรดอะซิติก น้ำด่างซีเถ้าจากพืชเป็นตัวช่วยในการเปลี่ยนกรดอะซิติกให้เป็นเพอร์อะซิเตด และเกลือที่ให้สีที่เข้มขึ้นในการย้อม 2) การเตรียมผ้าควรใช้ผ้าที่เป็นเส้นใยจากธรรมชาติเพราะ จะส่งผลต่อการติดสีและลวดลายชัดเจนขึ้น ซึ่งการแช่ผ้าลงในมอร์แดนต์ต้องปิดให้แห้งที่สุด ทั้งนี้มอร์แดนต์แต่ละชนิดมีลักษณะที่แตกต่างกันและส่งผลต่อการติดสีเช่นกัน จึงนำไปสู่การพัฒนาสูตรมอร์แดนต์ที่สามารถควบคุมการย้อมผ้าได้ต่อไป 3) ใบไม้ บางชนิดไม่ให้สีและสภาพภูมิอากาศมีผลต่อสีที่ได้ เช่น ใบยูคาลิปตัส และการวางใบไม้บนแผงราชสีห์ต้องมีการตัดแต่งกิ่งเพื่อให้ใบสแนบสนิทไปกับผ้าที่ซึ่มย้อม 4) การนึ่ง โดยการม้วนพลาสติกก่อนนึ่งต้องให้พลาสติกแนบกับผ้ามากที่สุด ในการม้วนผ้าจะต้องระมัดระวังเพื่อไม่ให้เกิดรอยยับ และระยะเวลาในการนึ่งที่นานจะทำให้สีติดดียิ่งขึ้น โดยใช้อุณหภูมิที่มีความสม่ำเสมอตลอดการนึ่ง เพื่อให้มีประสิทธิภาพในการช่วยติดสีกับผ้าที่ย้อมและสามารถพัฒนาผลงานต่อไปได้

คำสำคัญ: ผ้าพิมพ์ลายใบไม้ / มอร์แดนต์ธรรมชาติ / พืชพรรณธรรมชาติ

วิธีอ้างอิง

ณัฐธิดา ภูจิ๊บ. (2566). การศึกษาความแตกต่างของการติดสีสำหรับพืชแต่ละชนิด ผ่านการทดลองมอร์แดนต์ธรรมชาติด้วยเทคนิค Eco-printing. *วารสารศิลป์ พีระศรี*, 11(1), 1-18. <https://doi.org/10.14456/sbjfa.2023.1>



© 2023 ลิขสิทธิ์ โดยผู้เขียน และวารสารศิลป์ พีระศรี อนุญาตให้นำบทความไปเผยแพร่ได้ภายใต้สัญญาอนุญาต
ครีเอทีฟคอมมอนส์แบบแสดงที่มา-ไม่ใช้เพื่อการค้า-ไม่แก้ไขต่อดัดแปลง (CC BY-NC-ND 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

01

The Study of Differences in Color Adhesion of Plants: Natural Mordant Experiments with the Eco-Printing Technique¹

Nuttida Pujeeb²

Received: November 23, 2022 / Revised: March 15, 2023 / Accepted: March 20, 2023

<https://doi.org/10.14456/sbjfa.2023.1>

¹ This study was supported by Srinakharinwirot University's Faculty of Fine Arts research fund, 2020 academic year.

² Assistant Professor, Ph.D., Faculty of Fine Arts, Srinakharinwirot University. e-mail: nuttidap36@gmail.com

Abstract

This study is part of the research on natural dyes utilizing various mordants. The purpose is to examine artwork's creativity, development process, and the benefits of dyeing with natural plants and mordants. The experiment involves dyeing fabrics using the Eco-printing technique, employing plants that can be found in all seasons and have distinct shapes. The study revealed that the creative and artistic development process usually begins with selecting natural plants or leaves with diverse shapes or characteristics that originate within the artist's community. In this study, mordants were incorporated into the Eco-printing process to enhance the adhesion of natural dyes. Mordant, or the dyeing agent, enables fabric fibers to absorb natural dyes, resulting in different shades of colors that can be employed in various works. There are four noticeable points to be considered during the process of dyeing experiment with the Eco-printing technique: 1) Preparation of mordants: Several materials can be used, depending on its property; iron rust water provides zinc, fermented pineapple water contains acetate, and lye water from the plant can convert acetic acid to iron. Acetate and salt help intensify the color during the dyeing process. 2) Fabric preparation: Priority should be given to natural fibers since they exhibit better color adhesion, resulting in more distinct patterns. The prepared fabric was soaked in mordants, squeezed to remove excess agents, and left to air dry. Each type of mordant possesses different characteristics that affect the resulting color, suggesting the idea of developing a more suitable mordant formula for dyeing purposes. 3) Some plant leaves do not provide color, and the climate conditions can affect the color obtained; for example, eucalyptus and pine leaves must be trimmed properly to facilitate easy attachment to the dyed fabric. 4) Steaming process: The plastic wrapping process should be tightly secured to ensure maximum contact between the plastic wrap and the fabric while avoiding the formation of wrinkles. The duration of the steaming can affect the adhesion of the color. Maintaining a consistent temperature throughout the steaming process facilitates effective color adhesion and enables artwork development.

Keywords: Eco-printing / Mordant / Natural Vegetation

Citation

Pujeeb, N. (2023). The Study of Differences in Color Adhesion of Plants: Natural Mordant Experiments with the Eco-Printing Technique. *Silpa Bhirasri Journal of Fine Arts*, 11(1), 1-18. <https://doi.org/10.14456/sbjfa.2023.1>



© 2023 by the author(s); Silpa Bhirasri Journal of Fine Arts. This is an open access article under the terms of the Creative Commons Attribution-Non Commercial-No Derivatives License (CC BY-NC-ND 4.0) <https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

ความสำคัญและที่มาของปัญหาที่ทำการวิจัย

ปัจจุบันกลุ่มคนรุ่นใหม่ในสังคมไทยมีรูปแบบแนวคิดสมัยนิยม เพื่อตอบสนองความต้องการให้เข้ากับยุคสมัยในปัจจุบัน โดยมุ่งเน้นการอนุรักษ์และลดการทำลายสิ่งแวดล้อมที่เป็นทรัพยากรที่มีคุณค่า โดยมีการร่วมมือกันระหว่างชุมชน นักวิชาการ และหน่วยงานของรัฐ ไปสู่การสร้างเศรษฐกิจที่เข้มแข็ง ในปัจจุบันผลิตภัณฑ์ที่ใช้ Eco-printing ในประเทศไทยยังเป็นการร่วมมือกันของกลุ่มผู้ที่ให้ความสนใจขนาดเล็กหรือกลุ่มธุรกิจใหม่ที่ยังไม่เข้าสู่กระแสสังคมโลก แม้มีการตอบสนองในเรื่องของการสนับสนุนทรัพยากรธรรมชาติให้มีการใช้ประโยชน์นอกเหนือจากการนำไปเผาหรือเป็นขยะมูลฝอย และสร้างมูลค่าเป็นการเพิ่มทางเลือกในการประยุกต์ใช้ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า แต่ยังคงขาดการเผยแพร่การเรียนรู้ระหว่างกัน ในสังคม การใช้เทคนิค Eco-printing เป็นกระบวนการที่ใช้วัสดุและกระบวนการที่ไม่มีการใช้สารเคมี และไม่ทำลายระบบนิเวศ อีกทั้งผู้คนสามารถเรียนรู้นำไปสู่การพัฒนาอย่างยั่งยืนในชุมชน สามารถตอบสนองความต้องการของคนรุ่นใหม่ได้เมื่อผลิตภัณฑ์มีผลผลิตที่ทันสมัยและผู้คนสามารถเข้าถึงจากหลายทางได้มากขึ้น การบริโภคซื้อขายเครื่องนุ่งห่มผ้าทอหรือผลิตภัณฑ์สิ่งทอผ้ามีการเปลี่ยนแปลงหมุนเวียนตลอดเวลาตามกระแสสังคม ตามรูปแบบวิถีการแฟชั่น และตามทฤษฎีการแพร่กระจายนวัตกรรมของ เอเวอเรตต์โรเจอร์ส (อรรถพันธ์ พงษ์เลาฬพันธุ์, 2563: 136) ที่เริ่มจากกลุ่มผู้นำที่กล้าทดลองเปลี่ยนแปลงรูปแบบการแต่งกายใหม่ ขยายไปยังกลุ่มที่ยอมรับและชื่นชอบการเปลี่ยนแปลงซึ่งเป็นกลุ่มที่ให้ความสนใจขนาดเล็กหรือกลางจนเข้าสู่กลุ่มตลาดขนาดใหญ่เป็นจุดสูงสุดของกระแส มีการลอกเลียนแบบการแต่งกายและปรากฏในตลาดแฟชั่นทุกระดับชั้น แต่กระแสถัดไปเป็นภาวะของการถดถอยหรือการเสื่อมลงของกระแสนิยม จนถูกแทนที่ด้วยกระแสใหม่ ซึ่งในด้านผลิตภัณฑ์ผลผลิต Eco-printing ถือว่าเป็นกลุ่มที่ยอมรับและชื่นชอบการเปลี่ยนแปลงเป็นกลุ่มตลาดขนาดเล็ก และความท้าทายของกลุ่มนี้คือการเข้าสู่ตลาดใหญ่ เนื่องจากในกลุ่มตลาดและเป้าหมายไทยในปัจจุบันมีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว กระแสนิยมมีความหลากหลายและสอดคล้องกับแนวคิดรูปแบบวิถีชีวิตเป็นรายบุคคลมากขึ้น

อย่างไรก็ตามในผลิตภัณฑ์ที่ใช้ Eco-printing กลับยังไม่แพร่หลายในประเทศไทย ส่วนหนึ่งจากกระบวนการขั้นตอนที่ยังไม่ชัดเจน และการพัฒนาศึกษาเทคนิค Eco-printing ยังมีน้อยในประเทศไทย กลุ่มที่ให้ความสนใจจึงใช้สารเคมีเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งในกระบวนการเพื่อให้ได้สีและผลผลิตที่คมชัด ดังนั้นการย้อมสีและมอร์แดนต์ธรรมชาติ ควรมีการศึกษาให้เห็นถึงความแตกต่างเพื่อเป็นตัวเลือกให้ผู้ศึกษาหรือผู้ประกอบการ ซึ่งผู้วิจัยรวบรวมข้อมูลที่เป็นมอร์แดนต์ธรรมชาติที่สามารถพบหรือทำได้เองในประเทศไทย อาทิ แถบภาคเหนือ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และ ภาคใต้ เป็นต้น ซึ่งได้มีการทำการทดลองโดยใช้วัสดุธรรมชาติที่ไม่เคยใช้ในกระบวนการย้อมสีแบบ Eco-printing มาเปรียบเทียบกับมอร์แดนต์ประเภทอื่น เพื่อศึกษากระบวนการการสร้างสรรค์และพัฒนาผลงาน และประโยชน์ของการย้อมสีจากพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนต์ธรรมชาติ

* มอร์แดนต์ธรรมชาติ ในที่นี้คือสารช่วยติดสีธรรมชาติที่ช่วยในเรื่องของการย้อมสีทำให้ผ้าซึมซับสีจากพืชพรรณได้เป็นอย่างดี นำไปสู่การสร้างสรรค์ผลงานด้วยเทคนิค Eco-printing

1. วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1.1 เพื่อศึกษากระบวนการการสร้างสรรค์และพัฒนาผลงาน และประโยชน์ของการย้อมสีจากพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนต์

1.2 เพื่อทดลองย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing จากพืชที่สามารถพบได้ทุกฤดูกาลและมีรูปร่างชัดเจน

2. การทบทวนวรรณกรรม

การทบทวนวรรณกรรม และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับการวิจัยในครั้งนี้ แบ่งการศึกษาวรรณกรรม และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องออกเป็น 2 ส่วน ได้แก่ ส่วนที่ 1 ศึกษาความเป็นมา ขั้นตอนการผลิต และการพัฒนา การย้อมสีธรรมชาติจากมอร์แดนต์ธรรมชาติ และ ส่วนที่ 2 ศึกษาเทคนิคและกระบวนการของ Eco-printing เพื่อให้เข้าใจในเรื่องขององค์ประกอบ ขั้นตอนและข้อจำกัดของ Eco-printing เพื่อนำข้อมูลทั้งสองส่วนมาวิเคราะห์ข้อมูลและเก็บรวบรวมข้อมูลทั้งทางด้านการย้อมสีธรรมชาติจากมอร์แดนต์ธรรมชาติและเทคนิคกระบวนการของ Eco-printing สู่การสร้างสรรค์และพัฒนาผลงานต่อไปได้ในอนาคต

3. ขอบเขตของโครงการวิจัย

การวิจัยในครั้งนี้ เป็นการศึกษาของความรู้เกี่ยวกับการย้อมด้วยสีธรรมชาติจากมอร์แดนต์ธรรมชาติผ่านกระบวนการเทคนิค Eco-printing ด้วยการลงพื้นที่เก็บข้อมูลเชิงคุณภาพจากกรณีศึกษา และการวิเคราะห์เอกสารในด้านกระบวนการ โดยใช้พืชพรรณธรรมชาติ 8 ชนิด ได้แก่ มันสำปะหลัง สะเดา ป๊อป หิบบ้างาม สนแผงราชสีห์ ยูคาลิปตัส เพกา พวงคราม และในการทดลองย้อมผ้าด้วยกระบวนการ Eco-printing โดยใช้สารช่วยติดสี (Mordant) 5 ประเภท ได้แก่ น้ำด่าง น้ำหมักสับปะรด น้ำปูน น้ำสนิม น้ำโคลน และสรุปผลพืชที่สามารถย้อมติดสีได้ดีที่สุด จากนั้นนำไปทดสอบการคงทนของสีบนเส้นใยและคุณสมบัติสีเพิ่มเติมด้วยการทดลองซักและทดลองใช้งานในสภาพแวดล้อมปกติ สัปดาห์ละ 1 ครั้ง พบว่าสีมีความคงทนดี

4. วิธีการดำเนินวิจัย

การศึกษาค้นคว้าแตกต่างของการติดสีสำหรับพืชแต่ละชนิด ผ่านการทดลองมอร์แดนต์ธรรมชาติด้วยเทคนิค Eco-printing เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) โดยแบ่งออกเป็น 2 ระยะได้ดังนี้

4.1 ระยะที่ 1 การศึกษากระบวนการ การสร้างสรรค์และพัฒนาผลงาน และประโยชน์ของการย้อมสีจากพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนท์

มีรายละเอียดดังนี้

แหล่งข้อมูล ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรม และสารสนเทศที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับกระบวนการผลิต ขั้นตอนวิธีการผลิต ชนิดและคุณสมบัติของพืชที่ใช้ในการถ่ายทอดสีและมอร์แดนท์ธรรมชาติที่ใช้เป็น สารย้อมติดในการพิมพ์ และงานกระบวนการออกแบบลวดลาย การนำไปผลิตผลิตภัณฑ์และงานวิจัยที่เกี่ยวข้องเกี่ยวกับการพิมพ์ด้วยเทคนิค Eco-printing และนำมากำหนดเป็นกรอบแนวคิดในการวิจัยและแบบสัมภาษณ์

การลงพื้นที่เก็บข้อมูล ลงพื้นที่เก็บข้อมูลจากการสัมภาษณ์กลุ่มตัวอย่างที่ผลิตผ้าพิมพ์ด้วยเทคนิค Eco-printing การเลือกกลุ่มตัวอย่างจากกลุ่มที่มีผลงานในการย้อมผ้าและผลิตภัณฑ์ที่มีผลงานไม่น้อยกว่า 2 ปี โดยใช้แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างในการลงพื้นที่เก็บข้อมูลเชิงลึก เพื่อศึกษาด้านแนวคิดและกระบวนการทำผ้าย้อมสีธรรมชาติด้วยเทคนิค Eco-printing

เครื่องมือวิจัย ในระยะที่ 1 ผู้วิจัยมีเครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบบันทึกข้อมูลการลงพื้นที่วิจัย เพื่อให้ได้ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต ขั้นตอน วิธีการผลิต ชนิด และคุณสมบัติของพืชที่ใช้ในการถ่ายทอดสี และมอร์แดนท์ธรรมชาติที่ใช้เป็นสารย้อมติด ในการพิมพ์

วิธีการดำเนินวิจัย

1. วิเคราะห์ข้อมูลจากการศึกษาเอกสารและสารสนเทศพื้นฐานเกี่ยวกับแหล่งเรียนรู้หรือผู้ให้ข้อมูล ทั้ง 6 แห่ง ประกอบไปด้วย 1) แบรินด์ อุก หจก.บัวผัดแพคทอรี จังหวัดเชียงใหม่ 2) สตูดิโอของ จันทรเพ็ญ อินทรประเสริฐ จังหวัดอุบลราชธานี 3) แบรินด์ Slowstitch Studio จังหวัดเชียงใหม่ 4) แบรินด์ลีลาฝ้าย จังหวัดระยอง 5) สตูดิโอบอมไบ (Bombai) จังหวัดน่าน และ 6) อรุณี เชื้อจีน จังหวัดนครศรีธรรมราชโดยวิเคราะห์ข้อมูลในเรื่องของประวัติความเป็นมา รายละเอียดผู้ให้ข้อมูล กิจกรรมและการดำเนินงานในด้านกระบวนการทำผ้าย้อมสีธรรมชาติด้วยเทคนิค Eco-printing ทั้ง 6 แห่ง เป็นต้น

2. ลงพื้นที่เก็บข้อมูลเชิงลึก โดยใช้เครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างและแบบบันทึกข้อมูลการลงพื้นที่วิจัยที่ใช้สำหรับการลงพื้นที่

3. รวบรวมข้อมูลและวิเคราะห์ผลจากการสัมภาษณ์ การบันทึก ร่วมกับการสังเกต และ การปฏิบัติจริง เพื่อนำไปสู่การรวบรวมและวิเคราะห์ผลตามวัตถุประสงค์ของการวิจัย จากนั้นสรุปผลการวิจัย ระยะที่ 1 การศึกษากระบวนการ การสร้างสรรค์และพัฒนาผลงาน และประโยชน์ของการย้อมสีจากพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนท์ เพื่อใช้เป็นสารสนเทศในการวิจัยในขั้นตอนต่อไป

4.2 ระยะที่ 2 การทดลองย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing จากพืชที่สามารถพบได้ ทุกฤดูกาล และมีรูปร่างชัดเจน

แหล่งข้อมูล ศึกษาสารสนเทศที่เกี่ยวข้องกับกระบวนการผลิต Eco-printing และ ผลการวิจัยที่ได้จากการดำเนินการวิจัย ระยะที่ 1 การศึกษากระบวนการ การสร้างสรรค์และพัฒนาผลงาน และประโยชน์ของการย้อมสีจากพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนต์ เพื่อใช้เป็นสารสนเทศและการทดลองย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing จากพืชที่สามารถพบได้ทุกฤดูกาลและมีรูปร่างชัดเจน

เครื่องมือวิจัย ในระยะที่ 2 ผู้วิจัยมีเครื่องมือในการวิจัย คือ แบบสัมภาษณ์แบบมีโครงสร้างแบบบันทึกข้อมูลการลงพื้นที่วิจัยและผลการสัมภาษณ์ในระยะที่ 1 โดยนำผลการสัมภาษณ์ในระยะที่ 1 มาทดลองการย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing จากพืชที่สามารถพบได้ทุกฤดูกาลและมีรูปร่างชัดเจน ซึ่งผลวิเคราะห์ข้อมูลดังกล่าวจะเป็นฐานข้อมูลที่จะนำมาใช้ในการสร้างสรรค์และพัฒนาผลงานต่อไปได้

การวิเคราะห์ข้อมูล

1. ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรม และสารสนเทศข้อมูลพื้นฐานเกี่ยวกับเทคนิค Eco-printing บนผืนผ้า
2. ศึกษาค้นคว้าวรรณกรรมและสารสนเทศเกี่ยวกับเทคนิค Eco-printing บนผืนผ้า ในประเทศไทย และ ผลการวิจัยที่ได้ในระยะที่ 1 การศึกษากระบวนการ การสร้างสรรค์และพัฒนาผลงาน และประโยชน์ของการย้อมสีจากพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนต์ มาทดลองการย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing จากพืชที่สามารถพบได้ทุกฤดูกาลและมีรูปร่างชัดเจน
3. วิเคราะห์ข้อมูลจากผลการสัมภาษณ์ระยะที่ 1 และ ระยะที่ 2 เพื่อรวบรวมข้อมูลนำไปสู่การสรุปผลการวิจัยระยะที่ 2 การทดลองย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing จากพืชที่สามารถพบได้ทุกฤดูกาล และมีรูปร่างชัดเจนต่อไป

5. ผลการวิจัย

ตอนที่ 1 การศึกษากระบวนการการสร้างสรรคและพัฒนาผลงาน และประโยชน์ของการย้อมสีจากพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนท์

1.1 ประโยชน์ของการย้อมสีจากพืชพรรณธรรมชาติ

จากการศึกษา พบว่า เหตุผลในการเลือกใช้สีธรรมชาติของผู้ให้สัมภาษณ์มาจากความสะดวกในการจัดหาพืชพรรณที่เลือกใช้มาจากภูมิลำเนาหรือท้องถิ่นในชุมชนและในครัวเรือนปลูกไว้มาสร้างสรรคหรือเป็นพืชที่หาได้ง่ายหรือต้นทุนต่ำ การให้สีรูปร่างของพืชพรรณธรรมชาติก็แตกต่างกัน แม้เป็นพืชพันธุ์เดียวกันแต่เก็บในช่วงเวลาที่แตกต่างกัน จึงส่งผลให้สีมีความแตกต่างไปจากเดิม จันทร์เพ็ญ อินทรประเสริฐ (สัมภาษณ์, 21 มิถุนายน 2564) อธิบายว่ามีใบไม้บางสายพันธุ์ไม่มีในประเทศไทยแต่มีสีที่น่าสนใจเลยเลือกใช้เพื่อให้ได้สีและลวดลายที่แตกต่างจากเดิม นอกจากใบไม้พบว่า วรรณชลิ งามดำรงค์ (สัมภาษณ์, 23 มิถุนายน 2564) มีการใช้ดอกไม้ อย่าง อัญชัน ดาวเรือง เพื่อให้มีสีสันสดใส นอกจากใบไม้ที่ให้รูปร่างชัดเจนให้สีเป็นโทน ดำ เทา และเขียว สิงหา พวงอ้อ (สัมภาษณ์, 1 กรกฎาคม 2564) ได้ใช้พืชที่ติดกับทะเลซึ่งสามารถสร้างจุดเด่นในตราสินค้า (Brand) ได้ อย่างใบโพทะเลและเห็นว่า เป็นการนำพืชที่อยู่ใกล้ตัวทำให้เกิดประโยชน์และอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เหมาะกับกลุ่มคนที่แพ้สารเคมี รุจิรา โรงคำ (สัมภาษณ์, 2 กรกฎาคม 2564) วิไล ไพจิตรกาญจนกุล (สัมภาษณ์, 15 มิถุนายน 2564) และอรุณี เชื้อจีน (สัมภาษณ์, 10 กรกฎาคม 2564) ได้ให้เหตุผลที่ตรงกันว่าในการเลือกใช้พืชพรรณธรรมชาติ คือหาได้ง่ายสะดวกต่อการจัดหาและมีรูปร่างที่แตกต่างกันสามารถจัดวางได้หลายรูปแบบตามการสร้างสรรคของผู้สร้างงาน โดยในด้านการจัดวางทั้ง 6 ท่านให้เหตุผลในการเลือกใช้สีธรรมชาติเพราะในกระบวนการ Eco-printing สีและรูปร่างมาจากธรรมชาติโดยตรง ตามลักษณะเทคนิค Eco-printing และตามแนวคิดของตราสินค้า (Brand) หรือแนวคิดของบุคคลที่มุ่งเน้นการนำธรรมชาติมาเป็นส่วนหนึ่งในการสร้างสรรค อีกทั้งเป็นการเจาะกลุ่มตลาดที่คนให้ความสนใจในการย้อมผ้ารูปแบบใหม่ในประเทศไทย การสรุปข้อมูลเอกลักษณ์พืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนท์ของผู้ให้ข้อมูลดังตารางที่ 1 อุปสรรคของการใช้พืชพรรณธรรมชาติ สิงหา พวงอ้อ (สัมภาษณ์, 1 กรกฎาคม 2564) จันทร์เพ็ญ อินทรประเสริฐ (สัมภาษณ์, 21 มิถุนายน 2564) และวิไล ไพจิตรกาญจนกุล (สัมภาษณ์, 15 มิถุนายน 2564) ได้ให้ข้อมูลคล้ายคลึงกันว่าใบไม้ที่นำมาย้อมสีไม่สามารถควบคุมผลของสีตอนย้อมได้เนื่องจากต้นไม้แต่ละต้นมีการเจริญเติบโตที่ต่างกัน โดยมีปัจจัยจากภูมิอากาศ สภาพแวดล้อมที่ปลูก และช่วงเวลาที่เก็บเกี่ยวก็ให้สีที่ต่างกัน

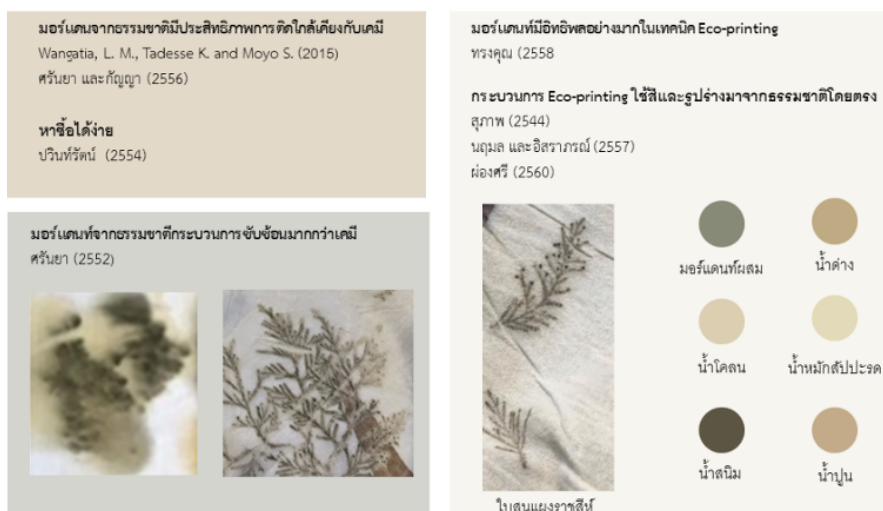
ตารางที่ 1

สรุปข้อมูลเอกลักษณ์ พีชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนท์ของผู้ให้ข้อมูล

รายชื่อผู้เชี่ยวชาญ	เอกลักษณ์	พีช	มอร์แดนท์	เหตุผลการเลือกมอร์แดนท์	การจัดวาง
วิไล ไพจิตรกาญจน์กุล ผู้ก่อตั้งตราสินค้าอูก (OUKE Brand)	1) ลวดลายชัดเจน 2) สีสดใส 3) ใช้เนื้อผ้าหลากหลาย 4) สามารถทำบนผ้าที่มีหน้ากว้างมากถึง 210 ซม. 5) มีพื้นหลังหลากหลายรูปแบบ และพัฒนาลวดลายไปสม่ำเสมอ	1) ใบเพกา 2) กาสะลอง 3) ตะขบ 4) สะเดา 5) แพง 6) ใบสัก 7) กุหลาบ 8) ชีเหล็ก 9) ปีนกกัส 10) ดอกอัญชัน	1) น้ำสนิม 2) น้ำปูน 3) น้ำด่าง 4) น้ำสนิม 5) กรดจากผลไม้ 6) สารส้ม	1) การจัดหาที่ง่าย 2) การเตรียมมอร์แดนท์ง่าย 3) ความสอดคล้องตามแนวคิดตราสินค้าที่ได้ลวดลายสีสดใส	ขึ้นอยู่กับการใช้งานในแต่ละผลิตภัณฑ์ ดูเอกลักษณ์ของพีชที่ใช้ในการจัดวางเน้นความเป็นอิสระหรือการวางแบบหลากหลายโดยยังมีหลักการของจังหวะมาใช้
จันทร์เพ็ญ อินทรประเสริฐ	1) การพิมพ์ลายมีความคมชัดของรูปร่างและพื้นผิว 2) สีสันสดใสและความสดใสด้วยการย้อมผ้าสีธรรมชาติให้มี สีแดง สีส้มและสีเหลือง 3) มีการทดลองเพื่อหาลวดลายสีใหม่	1) ใบสัก 2) เพกา 3) กาสะลอง 4) สบู่เลือด 5) ตำลึง 6) ตะขบ 7) ยุคาลิปดัส	1) น้ำปูน 2) น้ำสนิม 3) สารส้ม 4) เฟอร์รัสซัลเฟต (Ferrous sulfate)	1) เมื่อผสมมอร์แดนท์โดยมีการวัดปริมาณ จะได้สี ลวดลายที่มีความคมชัด 2) ความสม่ำเสมอของความชัดของรูปร่างและสี	วางให้เกิดเป็นกระจกเงา
กรรณชลี งามดำรงค์ ผู้ก่อตั้งตราสินค้า Slowstitch Studio Brand	1) งานมีความเป็นนามธรรม ไม่เน้นรูปทรงใบไม้ 2) มีการใช้ผืนสีธรรมชาติและดอกไม้ 3) การออกแบบงานให้ความรู้สึกแบบภาพวาดอิมเพรสชันนิสต์ (Impressionism)	1) ดาวเรือง 2) ใบมะม่วง 3) ผงมั่งคุด 4) ผงขมิ้น 5) ผงฝาง	1) สารส้ม 2) เฟอร์รัสซัลเฟต (Ferrous sulfate)	สามารถควบคุมปริมาณการใช้ได้อย่างแม่นยำกว่ามอร์แดนท์ธรรมชาติ	ไม่มี ให้อิสระกับกลุ่มลูกค้าเป็นผู้สร้างสรรค์เองตามแนวคิดของตราสินค้าที่จะมีงานเพียงชิ้นเดียวจึงไม่มีการผลิตซ้ำ
สิงหา พวงอ้อ ผู้ก่อตั้งตราสินค้าลีลาฝ้าย (Leelafai Brand)	1) เทคนิคจะใช้โคลนทะเลเป็นตัวหลักมอร์แดนท์ 2) มีการใช้พีชในท้องถิ่น	1) ใบปีป 2) ใบเพกา 3) ใบสัก 4) ต้นโพทะเล 5) ใบยูคาลิปดัส 6) ใบสบู่เลือด 7) ใบกกนาง 8) ใบผาด	1) น้ำปูน 2) น้ำด่าง 3) น้ำสนิม 4) น้ำโคลน 5) กรดผลไม้ 6) สารส้ม	1) กลุ่มลูกค้านิยมการกระบวนการที่ปลอดภัยและมีและ ความชอบในด้านอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม 2) โทนสีแต่ละแบบที่แตกต่าง	การจัดวางนิยมเป็นลักษณะแนวตั้ง วางแบบมีจังหวะ เป็นช่อง มีแบบตัวอย่างให้อ้างอิง โดยวางให้ใกล้เคียงและการวางแบบควาหลากหลาย
รุจิรา โรงคำ เจ้าของสตูดิโอBombai	การจัดวางที่ให้ความรู้สึกที่เบา สบายตา	1) ใบปีป 2) ใบเพกา 3) ใบสัก	1) น้ำสนิม 2) สารส้ม	1) การจัดหาที่ง่าย 2) การเตรียมมอร์แดนท์ง่าย 3) สีสัน ชัดตา	อิงตามประสบการณ์
อรุณี เชื้อจีน	นิยมใบใหญ่ และสีที่ได้มีโทนเขียวออกดำ ใบไม้ที่ใช้เป็นสมุนไพร	1) ใบเพกา 2) ใบสัก 3) ใบตะขบ 4) ใบมะเดื่อ 5) รวงแดง	1) น้ำปูน 2) น้ำสนิม 3) สารส้ม	หาซื้อและจัดเตรียมได้ง่าย สารส้มทำเพื่อให้สีที่สดขึ้น	จัดวางใบไม้จะกำหนดโดยความยาวของผ้าให้เหมาะกับชิ้นงานที่จะไปใช้

1.2 ประโยชน์ของมอร์แดนท์

ประโยชน์ของมอร์แดนท์หรือสารช่วยย้อมสี ที่มีหน้าที่ให้ใยผ้าซึมซับสีจากพืชพรรณธรรมชาติ ตัวมอร์แดนท์มีอิทธิพลอย่างมากในเทคนิค Eco-printing จากการสัมภาษณ์พบว่า มีการใช้มอร์แดนท์ที่หลากหลายเพื่อเป็นตัวเลือกในการสร้างสรรค์งาน มากกว่า 2 มอร์แดนท์ขึ้นไป วิไล ไพจิตรกาญจนกุล (สัมภาษณ์, 15 มิถุนายน 2564) กล่าวว่า มอร์แดนท์แต่ละแบบให้สีที่แตกต่างกันเพื่อสร้างความหลากหลายในผลิตภัณฑ์ จากการสัมภาษณ์พบว่า กรรณชลี งามดำรงค์ (สัมภาษณ์, 23 มิถุนายน 2564) เลือกใช้มอร์แดนท์ประเภทเคมีอย่างเดียว เพราะมีการชั่งตวง วัดปริมาณได้สีตามมาตรฐานที่ตราสินค้า (Brand) วางแผนไว้ ซึ่งสอดคล้องกับ จันทร์เพ็ญ อินทรประเสริฐ (สัมภาษณ์, 21 มิถุนายน 2564) ที่บอกเหตุผลในการใช้มอร์แดนท์ทางเคมีว่ามีการวัดสัดส่วนได้ง่ายกว่ามอร์แดนท์ธรรมชาติ แต่ข้อดีของการใช้มอร์แดนท์ธรรมชาติ คือสามารถทำได้เอง เช่น น้ำสนิมที่สามารถหาเหล็กสนิมและนำมาแช่น้ำมากกว่า 3 วันก็สามารถนำมาใช้เป็นสารช่วยย้อมได้ น้ำต่างจากการเผาพืชและมาละลายในน้ำ หรือน้ำหมักสับปะรดที่สามารถทำขึ้นเองได้จากการใช้น้ำ สับปะรดและน้ำตาลในการทำมอร์แดนท์สับปะรด ซึ่งบุคคลทั่วไปก็สามารถหาซื้อได้ จากการศึกษาและการทดลองแบบย้อมสีโดยเปรียบเทียบมอร์แดนท์ พบได้ว่ามอร์แดนท์แต่ละแบบให้สีที่แตกต่างกัน และพืชพรรณบางชนิดไม่ให้สีในมอร์แดนท์บางประเภท เหมือนกับ สิงหา พวงอ้อ (สัมภาษณ์, 1 กรกฎาคม 2564) มีเอกลักษณ์ในกระบวนการ คือการใช้มอร์แดนท์ตามพื้นที่อาศัยโดยใช้โคลนทะเล จึงเป็นการสร้างอัตลักษณ์ในตราสินค้า (Brand) ขึ้น และมีแนวทางการใช้มอร์แดนท์ธรรมชาติอย่างชัดเจนเพราะมีความเชื่อว่ามอร์แดนท์ธรรมชาติก็ให้สีติดที่แน่นพอกับมอร์แดนท์เคมี ซึ่งประโยชน์ของการย้อมจากพืชพรรณธรรมชาติสามารถสรุปได้ตามภาพที่ 1 ดังนี้



ภาพที่ 1

ประโยชน์ของการย้อมจากพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนท์

ตอนที่ 2 การทดลองย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing จากพืชที่สามารถพบได้ทุกฤดูกาลและมีรูปร่างชัดเจน

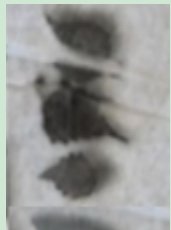
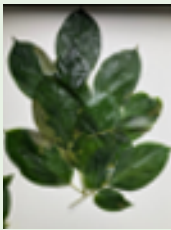
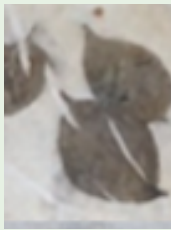
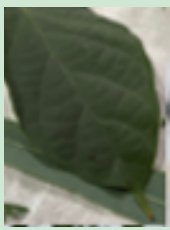
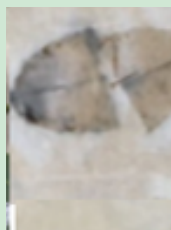
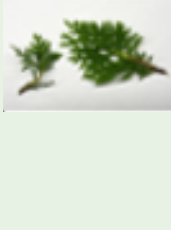
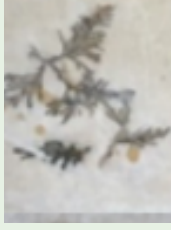
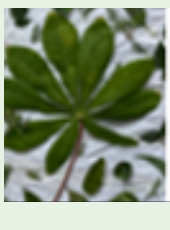
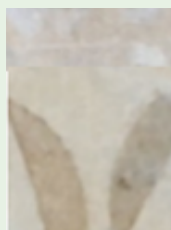
การทดลองย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing จากพืชที่สามารถพบได้ทุกฤดูกาลและมีรูปร่างชัดเจน อยู่ในช่วงระหว่างการเกิดโรคโควิด 19 และเป็นการทำตามมาตรการของรัฐบาลในเรื่อง มาตรการการป้องกันการแพร่ระบาดของเชื้อไวรัสโคโรนา 2019 จึงมีการทดลองย้อมผ้าในรูปแบบออนไลน์ และเมื่อมีการผ่อนปรนมาตรการการป้องกัน ฯ ผู้วิจัยจึงได้ลงพื้นที่เพื่อทำการทดลองย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing ซึ่งผู้วิจัยค้นพบว่า ในกระบวนการเตรียมผ้าที่จุ่มน้ำธรรมชาติก่อนจัดวางใบไม้ที่ผ่านการแช่เมอร์แดนท์ ผ้าต้องมีความหมาดเกือบแห้งและหากผ้ามีความชุ่มมากเกินไปจะพบว่ารูปร่างของใบไม้และสีไม่ซึมซับบนใยผ้า เนื่องจากใยผ้าซับน้ำจนไม่สามารถดูดซึมสีจากธรรมชาติได้อย่างมีนัยสำคัญ การแช่ใบไม้ นานเกินไปทำให้ใบไม้มีความชื้นและเปื่อยในส่วนของดอกไม้มจะไม่ได้อยู่รูปร่างที่ชัดเจนต้องการการจัดวางโดยเด็ดกลีบดอกไม้จากการทดลองพืชพรรณธรรมชาติ 8 ชนิด พบได้ว่าต้นสนแผงราชสีห์ที่ไม่ได้ทำการจัดวางให้มีพื้นที่ว่างจะไม่เห็นพื้นผิวของต้นสนแผงราชสีห์ในผ้า นอกจากนี้ยังพบว่าใบไม้ที่มีความมันวาวสีเทาจะไม่ติดผ้า ซึ่งใบไม้ที่มีความมันวาวแค่ด้านเดียวก็ให้สีแค่ด้านเดียว โดยแสดงผลในตารางที่ 2 ดังนี้

ตารางที่ 2

ผลสรุปของการทดสอบพืชพรรณธรรมชาติ

ชื่อพืชพรรณ	กลุ่มพืช	เมอร์แดนท์ที่เหมาะสม	ให้สีด้านเดียว/สองด้าน	ติดสี	ต่อยอดในการพัฒนา
ยูคาลิปตัส	ใบเลี้ยงคู่	ทุกชนิด	สองด้าน	ดีมาก	✓
เพกา	ใบเลี้ยงคู่	ทุกชนิด	สองด้าน	ดีมาก	✓
หิบบ้างาม	ใบเลี้ยงคู่	น้ำโคลน	ด้านเดียว	ปานกลาง	✓
ดวงใจเศรษฐี	ใบเลี้ยงคู่	น้ำโคลน	ด้านเดียว	ปานกลาง	
ว่านขุนแผน	ใบเลี้ยงเดี่ยว	-	ด้านเดียว	น้อย	
นกน้อยนำโชค	ใบเลี้ยงคู่	-	ด้านเดียว	น้อย	
ใบมะขาม	ใบเลี้ยงคู่	ทุกชนิด	สองด้าน	ปานกลาง	
สนแผงราชสีห์	พืชที่มีเนื้อเยื่อลำเลียงแต่ไม่มีเมสสิด	ทุกชนิด	สองด้าน	ดีมาก	✓
ใบชา	ใบเลี้ยงคู่	ทุกชนิด	สองด้าน	ปานกลาง	
ต้นปีป	ใบเลี้ยงคู่	น้ำสนิม	สองด้าน	ดีมาก	✓
สะเดา	ใบเลี้ยงคู่	น้ำสนิม	สองด้าน	ดีมาก	✓
พวงคราม	ใบเลี้ยงคู่	น้ำปูน	สองด้าน	ดีมาก	✓
ชูรส	ใบเลี้ยงคู่	ทุกชนิด	ด้านเดียว	ปานกลาง	
มันสำปะหลัง	ใบเลี้ยงคู่	น้ำด่าง	สองด้าน	ดีมาก	✓

ในการทดลองย้อมผ้าด้วยเทคนิค Eco-printing ขั้นตอนการนี้ได้ทำการเอาผ้าออกจากซึ่งหลัง 2 ชั่วโมงและทำการตากแดดต่อจนหมาด (เกือบแห้ง) ตามที่ วิไล ไพจิตรกาญจนกุล ได้บอกว่า การตากแดด ก็ สามารถให้เกิดสีที่สามารถซึมซับผ้าได้ เมื่อเทียบกับการนึ่งแบบข้ามคืนในซึ่ง ซึ่งจากการทดลอง พบว่า สี จาก ธรรมชาติมีความอ่อนกว่าการนึ่งแบบข้ามคืนในซึ่ง และการพลิกผ้าในซึ่งไม่จำเป็นและไม่ส่งผลต่อการ ย้อมสี อย่างมีนัยสำคัญ มอร์แดนต์แต่ละชนิดให้โทนสีที่ต่างกัน ดังนี้ น้ำด่างให้โทนสีเหลือง, น้ำสนิมโทนสี เทา-ดำ, สับปะรดให้โทนสีเหลือง-ทอง-น้ำตาล, โคลนให้สีเหลืองอมเทา เป็นต้น ในการทดลองครั้งนี้ผู้วิจัย ได้ใช้พืชพรรณธรรมชาติทั้งหมด 8 ชนิด ได้แก่ ยูคาลิปตัส เพกา หีบไม้งาม สนแผงราชสีห์ ปิป สะเดา พวง คราม และมันสำปะหลัง ซึ่งได้มีการทดลองย้อมไปไม้แต่ละชนิดเพื่อให้เห็นภาพที่ชัดเจนมากยิ่งขึ้น ดังภาพ ที่ 2

ชื่อใบไม้	ภาพใบไม้	ผลการย้อม	ชื่อใบไม้	ภาพใบไม้	ผลการย้อม
ยูคาลิปตัส			ต้นป๊อ		
เพกา			สะเดา		
หีบไม้งาม			พวงคราม		
สนแผงราชสีห์			มันสำปะหลัง		

ภาพที่ 2

ผลของการย้อมพืชพรรณธรรมชาติทั้ง 8 ชนิด

การทดลองหลังจากลงพื้นที่เก็บข้อมูล เรียนรู้และการสังเกต ผู้เชี่ยวชาญได้ให้คำแนะนำในเรื่องกระบวนการ Eco-printing ว่า ให้ทำการคัดเลือกพืชพรรณธรรมชาติ 4 ชนิดจากทั้งหมด 8 ชนิด คือ หิบบ้างาม ใบสนแผงราชสีห์ สะเดา และกาสะลอง มาทดลองอีกครั้ง โดยรอบนี้ได้มีการชั่งตวง การนึ่งในซึ่งแบบข้ามคืนทำให้ผ้ามีระยะเวลาในการดูดซึมสีมากขึ้นอย่างมีนัยสำคัญ การต้มผ้าในมอร์แดนต์ บิดให้หมาด และการแช่ใบไม้ทำให้สามารถดึงสีและดูดสีให้ใบไม้มีสีที่เข้มและรูปร่างมีความคมชัด การม้วนผ้าก่อนนำไปนึ่งต้องระวังไม่ให้เกิดรอยยับบนผ้าไปทับใบไม้เพราะทำให้มีร่องรอยของการม้วนอยู่ ในการแกะออกมาหลังจากนึ่งเสร็จให้นำไปตาก ในช่วงการแกะผ้าพบว่าหากใบไม้ชุ่มมอร์แดนต์มากเกินไปจะเกิดร่องรอยของน้ำมอร์แดนต์เป็นลักษณะหยดน้ำ เมื่อแกะเรียบร้อยแล้วควรพักผ้าเพื่อให้สีเกาะติดเส้นใยมากขึ้นก่อนจะนำไปซัก หากมีการนำไปซักทันทีจะทำให้สีหลุดออกจากเส้นใย

นอกเหนือจากการทดลองมอร์แดนต์ชนิดเดียวยังมีการทดลองโดยใช้มอร์แดนต์แบบผสม จากการศึกษาพบว่า การใช้มอร์แดนต์แบบผสมสามารถดึงสีออกมาและให้รูปร่างใบไม้คมชัดกว่าการใช้มอร์แดนต์เดียว ผู้วิจัยจึงได้ทำการทดลองโดยใช้มอร์แดนต์แบบผสมเต้าหู้ ซึ่งพบว่า การผสมน้ำเต้าหู้เพื่อให้สีติดยืดยึดเส้นใยมากขึ้น การใส่น้ำเต้าหู้มีปัจจัยให้รูปร่างคมชัดน้อยลงแต่ให้สีไม่ต่างกันมากอีกทั้งปัจจัยที่สีมีการเปลี่ยนแปลง คือสภาพภูมิอากาศก่อนที่จะเก็บใบไม้ และปัจจัยของสารเคมีในมอร์แดนต์ด้วย ผู้วิจัยจึงผสมน้ำเต้าหู้เพื่อเสริมโปรตีนในใยผ้าเข้าไป การทำเทคนิค Eco-printing นอกจากมอร์แดนต์แล้ว ก็มีปัจจัยอื่นที่ให้สีแตกต่างกันไป ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่าสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำเทคนิค Eco-printing ในการใช้มอร์แดนต์ธรรมชาติปรากฏในภาพที่ 3 ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 3

สิ่งที่ต้องคำนึงถึงในเทคนิค Eco-printing

6. สรุปและอภิปรายผล

จากการศึกษาพบว่าพืชพรรณธรรมชาติที่หาได้ง่ายและมีทุกฤดูกาลส่งผลต่อการเลือกนำมาเป็นวัตถุดิบในการทำ Eco-printing พืชพรรณที่เลือกใช้มาจากภูมิลำเนา ท้องถิ่นในชุมชนหรือในครัวเรือนที่ผู้ต้องการมาสร้างสรรค์เป็นพืชที่หาได้ง่ายหรือต้นทุนต่ำ สอดคล้องกับที่ Dekel (2021) เลือกใช้พืชพรรณที่มีตลอดทุกฤดูกาลและหาได้ง่าย ในด้านการติดสีก็มีประสิทธิภาพความใกล้เคียงกับมอร์แดนต์เคมี จากงานวิจัยของ Wangatia et al. (2015: 36-41) และ ศรีนยา คุณะดิลก และกัญญา ภักทรกุลอมร (2556: 84) ที่ทดสอบการใช้มอร์แดนต์ธรรมชาติมีประสิทธิภาพที่ดีกว่าหรือใกล้เคียงกับมอร์แดนต์ทั่วไป ซึ่งกระบวนการสร้างสรรค์ด้วยเทคนิค Eco-printing จุดแข็งของเทคนิคนี้เป็นการให้สีและรูปร่างของพืชที่เป็นตัวพิมพ์โดยตรง เป็นผลให้มีลวดลายแตกต่างกันแม้จะเป็นพืชพรรณเดียวกันหรือมีทุกฤดูกาล ซึ่งพืชที่เหมาะสมแก่การย้อมแบบ Eco-printing คือ กลุ่มใบเลี้ยงคู่หรือต้นไม้ประเภทต้นสน ก็ให้ลวดลายและน้ำหนักของสีต่างกันจากปัจจัยสภาพแวดล้อมในการเก็บใบ และการควบคุม วัด ตวง เวลา ในกระบวนการของ Eco-printing เข้มงวดกว่าการใช้มอร์แดนต์เคมี เป็นไปตามที่ เฉลิมพร ทองพูน (2557: 42-43) และ ศรีนยา เกษมบุญญากร (2552: 63-65) ที่ได้อธิบายถึงปัจจัยภายนอกส่งผลต่อสีและอุปสรรคในการใช้มอร์แดนต์ธรรมชาติ ในการทดสอบมอร์แดนต์แต่ละชนิดพบว่าน้ำสนิม น้ำโคลนและน้ำปูนให้สีที่มีความเข้มมากกว่ามอร์แดนต์ชนิดอื่น ตามที่ผู้เชี่ยวชาญ สิงหา พวงอ้อ แนะนำว่าให้น้ำสนิม น้ำโคลน และน้ำปูน จะช่วยให้สีมีความเข้มและลายคมชัดมากขึ้น และจันทร์เพ็ญ อินทรประเสริฐ ได้อธิบายว่าน้ำสนิม จะมีแร่ธาตุสังกะสีที่ดึงสีออกมาได้ดีกว่ามอร์แดนต์ธรรมชาติชนิดอื่น นอกจากนี้พบว่าใบสนแพงราชสีห์ ยูคาลิปตัส และเพกา เหมาะกับการใช้มอร์แดนต์ทุกชนิด และมีการติดสีที่ดีมาก รองลงมาคือ มั่นสำปะหลัง สะเดา และพวงคราม ที่มีการติดสีดีมาก แต่ขึ้นอยู่กับมอร์แดนต์ที่ใช้

การทำเทคนิค Eco-printing นอกจากมอร์แดนต์แล้ว ก็มีปัจจัยอื่นที่ให้สีแตกต่างกันไป ตามที่ เฉลิมพร ทองพูน (2557: 42-48) กล่าวว่า มอร์แดนต์เป็นสารที่ทำให้มีการเปลี่ยนเม็ดสีธรรมชาติโดยขึ้นอยู่กับกระบวนการย้อม และ Dekel (2021) ได้ทำเทคนิค Eco-printing โดยใช้มอร์แดนต์ 5 ประเภทก็ให้สีต่างกัน ผู้วิจัยจึงสรุปได้ว่าสิ่งที่ต้องคำนึงถึงในการทำเทคนิค Eco-printing ในการใช้มอร์แดนต์ธรรมชาติ คือ 1. สภาพภูมิอากาศ ในการคัดเลือกพืชพรรณธรรมชาติจะต้องคำนึงถึงสภาพภูมิอากาศเป็นหลักเนื่องจากใบไม้แต่ละฤดูให้สีที่แตกต่างกันและมีผลต่อสีที่จะย้อมลงในผ้า 2. กระบวนการม้วนผ้า ในส่วนของการม้วนผ้าต้องคำนึงถึงการม้วนพลาสติกก่อนนั่งให้แนบกับผ้ามากที่สุดเพื่อไม่ให้เกิดรอยยับซึ่งจะส่งผลให้ลายของใบไม้จะมีรูปร่างที่เปลี่ยนไปจากเดิม และการนั่งจะต้องมีอุณหภูมิที่สม่ำเสมอเพื่อให้ได้ประสิทธิภาพในการย้อมมากยิ่งขึ้น 3. การใช้มอร์แดนต์ การใช้มอร์แดนต์ชนิดเดียวให้สีสว่างกว่ามอร์แดนต์ผสม แต่ในอีกกรณีคือการใช้มอร์แดนต์แบบผสมจะทำให้มีความชัดมากยิ่งขึ้น ซึ่งการเลือกใช้มอร์แดนต์ขึ้นอยู่กับผู้สร้างสรรค์ผลงานว่าจะมุ่งเน้นในด้านใดมากกว่า เช่น การมุ่งเน้นในด้านความสว่างของสี หรือ การมุ่งเน้นในด้านความคมชัดของพืชพรรณ เป็นต้น 4. การคัดเลือกผ้าในการย้อม ควรคำนึงถึงการเลือกผ้าที่เป็นใยธรรมชาติและในกระบวนการแช่ผ้าลงในมอร์แดนต์ต้องบิดให้แห้งที่สุดเพื่อให้ได้ลายที่คมชัด จากการศึกษาในเรื่องของประโยชน์

และการทดลองเทคนิค Eco-printing จากพืชพรรณธรรมชาติ เป็นทางเลือกสำหรับผู้ที่จะสร้างสรรค์ผลงานด้วยเทคนิค Eco-printing โดยผู้วิจัยได้รวบรวมองค์ประกอบและขั้นตอนในการคัดเลือกพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนต์ด้วยเทคนิค Eco-printing เพื่อแนวทางในการสร้างสรรค์และการต่อยอดผลิตภัณฑ์ต่อไป

เอกสารอ้างอิง (References)

- เฉลิมพร ทองพูน. (2557). *การย้อมสีด้วยผ้าฝ้ายโดยใช้สีธรรมชาติจากเปลือกต้นกระท้อน*. มหาวิทยาลัยราชภัฏพิบูลสงคราม สถาบันวิจัยและพัฒนา.
- ณัฐธิดา ภูจีบ. (2565). *การศึกษาสีจากพืชพรรณธรรมชาติและมอร์แดนต์เพื่อพัฒนาลายผ้าผ่านเทคนิค Eco-printing*. รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์ โดยทุนสนับสนุนโครงการวิจัยของคณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ประจำปีงบประมาณ 2563. (Qwe, 1922).
- ศรันยา เกษมบุญญากร. (2555). สีธรรมชาติ: ความเคลื่อนไหวของสิ่งทอเชิงอนุรักษ์. *วารสารทศวรรษศาสตร์*, 55(1), 63-65. <https://thea.or.th/wp-content/uploads/2019/09/thea-journal-1-jan-2555.pdf>
- ศรันยา คุณะดิลก และกัญญา ภัทรกุลอมร. (2555). *การย้อมไหมด้วยสีธรรมชาติโดยใช้แทนนินสกัดจากใบมันสำปะหลังเป็นสารช่วยติด*. รายงานฉบับสมบูรณ์โครงการบริการวิชาการและถ่ายทอดเทคโนโลยีทางด้านเกษตร. สาขาสีทอและเครื่องนุ่งห่ม ภาควิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเกษตร มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์.
- อรรถพงษ์ พงษ์เลาพันธ์. (2563). การคาดการณ์แนวโน้มแฟชั่นและการออกแบบแฟชั่นในศตวรรษที่ 21. *ศิลปกรรมสาร มหาวิทยาลัยธรรมศาสตร์*, 13(1), 131-144.

Dekel, S. (2021). *5 Different Mordants in Eco-printing Printing*. <https://www.suzannedekel.com/post/5-different-mordants-in-Eco-printing>

Kasembunyakorn, S. (2012). Natural color: movement of conservative textiles. *Journal of Home Economics*, 55(1), 63-65. <https://thea.or.th/wp-content/uploads/2019/09/thea-journal-1-jan-2555.pdf> [in Thai].

Khunandilok, S. & Phatarakunamorn, K. (2012). *Effect of tannin mordant on skill dyed with cassava leaves: Technology transfer and evaluation dye formulas training*. Final report annual. Department of home Economics, Faculty of Agriculture, Kasetsart University. [in Thai].

- Ponglawhapun, A. (2020). Fashion trend forecast and fashion design in the 21st century. *The Fine & Applied Arts Journal*. 13(1), 131-144. [in Thai].
- Pujeeb, N. (2565). *A study of Nature Dye Color and Mordant for Developing Patterns by Eco-printing Technique*. Full Research supported by Srinakarinwirot University's Faculty of Fine Arts research fund, 2020 academic year. [in Thai].
- Thongpoon, C. (2014). Dyeing cotton yarn with natural dye from Satol bark. Research and development institute of Pibulsongkram Rajabhat University. [in Thai].
- Wangatia, L. M., Tadesse K. & Moyo S. (2015). Mango Bark Mordant for Dyeing Cotton with Natural Dye: Fully Eco-Friendly Natural Dyeing. *International Journal of Textile Science*. 4(2), 36-41.

