



รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกก
เพื่อตลาดพรีเมียมโอท็อป

Design and Development of Green Products Made from
Textile Materials and Reed for Premium OTOP Market

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตตา ตันติวงศ์

ภาควิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ธันวาคม 2562

สัญญาเลขที่ RDG62T0116

โครงการย่อยที่ 2

รายงานวิจัยฉบับสมบูรณ์

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกก
เพื่อตลาดพรีเมียมโอท็อป

Design and Development of Green Products Made from
Textile Materials and Reed for Premium OTOP Market

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตตา ต้นติวงศ์

ภาควิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชุดโครงการ “การพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม” ปีงบประมาณ 2562
สนับสนุนโดย สำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

(ความเห็นในรายงานฉบับนี้เป็นของผู้วิจัย สกสว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สัญญาเลขที่ RDG62T0116

โครงการย่อยที่ 2

การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกก
เพื่อตลาดพรีเมียมโอท็อป

สรุปรายงานฉบับสมบูรณ์

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ

ชื่อผู้รับทุน : ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปัทมา ตันตวงค์

โครงการเริ่มเมื่อ วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562

รวมเวลาที่ทำวิจัยทั้งสิ้น 12 เดือน

ส่วนที่ 2 รายงานเนื้อหา

แบบสรุปผู้บริหาร

[Executive Summary]

1. รายละเอียดเกี่ยวกับแผนงานวิจัย/ โครงการวิจัย

1.1 ชื่อเรื่อง

(ภาษาไทย) การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกกเพื่อตลาดพรีเมียมโอท็อป

(ภาษาอังกฤษ) Design and Development of Green Products Made from Textile Materials and Reed for Premium OTOP Market

1.2 ชื่อผู้วิจัย

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตตา ตันตวงค์

ภาควิชาการออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

1.3 งบประมาณและระยะเวลาทำวิจัย

ได้รับงบประมาณ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2562 งบประมาณที่ได้รับ 758,000 บาท

ระยะเวลาทำวิจัย ตั้งแต่ 1 มกราคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562

2. สรุปโครงการวิจัย

การวิจัยนี้มีจุดประสงค์ในการขยายตลาดหัตถกรรมสิ่งทอสูสินค้าโอท็อประดับพรีเมียม เพื่อยกระดับราคาให้สูงขึ้น และเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสู่ผู้บริโภคกลุ่มคนเมืองร่วมสมัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ข้อมูลจากการวิจัยถูกนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์ในกระบวนการออกแบบ ประยุกต์ให้เกิดเป็นงานออกแบบในรูปหัตถศิลป์สิ่งทอจากไหมออร์แกนิก ผ้าใยธรรมชาติอินทรีย์เส้นมือ ทอร่วมกับเส้นกก ด้วยกระบวนการทอเสื่อ กก และการทอผ้าเทคนิคยกดอก มัดหมี่ และขิด นำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ภายในที่อยู่อาศัย โดยมีการนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมายผ่านการสร้างตราสินค้า“อีโคคูล (ecocool)” บนแพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อโซเชียล

3. วิธีการวิจัย

1. สร้างระบบเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างผู้บริโภคในตลาดพรีเมียมโอท็อปกับวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตสิ่งทอและเสื้อผ้า โดยมีนักออกแบบเป็นตัวกลางในการประสานงาน
2. ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกก เพื่อตลาดพรีเมียมโอท็อป จำนวนไม่ต่ำกว่า 10 ชิ้น
3. นำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมายผ่านการสร้างตราสินค้า (Branding) บนแพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อโซเชียล

4. องค์ความรู้จากการวิจัยสรุปผลได้ดังนี้

1. ข้อมูลเพื่อการออกแบบด้านการตลาดของผู้บริโภคในตลาดพรีเมียมโอท็อป: สินค้าพรีเมียมโอท็อป, ผลิตภัณฑ์สีเขียว, แนวโน้มความต้องการผู้บริโภค
2. ข้อมูลเพื่อการออกแบบด้านการผลิตจากวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตสิ่งทอและเสื้อผ้า: ผู้ผลิตเส้นใยเส้นด้ายไหมอี่รี (กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง และ นางกัน โพธิราช จ.ขอนแก่น) ฝ่ายเกษตรอินทรีย์เข็นมือ (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร) และเส้นกก (กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จ.จันทบุรี), แหล่งย้อมสีคราม (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร, เทวาผ้าไทย จ.หนองบัวลำภู), แหล่งย้อมสีมะเกลือ (กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง จ.ขอนแก่น), แหล่งทอผ้า (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร, เทวาผ้าไทย จ.หนองบัวลำภู) และแหล่งทอเสื่อกก (กลุ่มสตรีตำบลชำ จ.ศรีสะเกษ, กลุ่มทอเสื่อกกบ้านท่าสวรรค์ จ.ขอนแก่น, กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จ.จันทบุรี)
3. การประยุกต์ใช้ข้อมูลเพื่อการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกกเพื่อผู้บริโภคกลุ่มคนเมืองร่วมสมัยห่วงใยสิ่งแวดล้อม
4. การสร้างตราสินค้า“อีโคคูล (ecocool)” และการออกแบบเลขนิเทศ เพื่อการนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมายบนแพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อโซเชียล

5. วิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตสิ่งทอและเสื้อผ้าที่เข้าร่วมโครงการสามารถนำผลการวิจัยไปประยุกต์ใช้ต่อยอด สร้างผลิตภัณฑ์ใหม่ที่มีเอกลักษณ์เฉพาะของกลุ่ม รวมถึงการสร้างเครือข่ายพันธมิตร สร้างความร่วมมือในการบริหารจัดการด้านวัตถุดิบ การผลิต และการตลาด

6. นักวิจัยนำผลการวิจัยไปเผยแพร่ในรูปแบบบทความวิจัย และจดสิทธิบัตรด้านการออกแบบ

5. ข้อเสนอแนะที่ได้จากการวิจัย

ปัจจัยที่มีผลต่อการขยายตลาดหัตถกรรมสิ่งทอสูตินค้าโอท็อประดับพรีเมียมนั้น การเข้าถึงความต้องการที่แท้จริงของผู้บริโภคในด้านจิตใจเป็นสิ่งสำคัญที่สุด หากผลิตภัณฑ์เป็นที่ถูกใจแล้ว ระดับราคาที่สูงไม่เป็นอุปสรรคต่อการซื้อ ยิ่งจะส่งเสริมคุณค่าให้กับผลิตภัณฑ์นั้น แต่การที่จะได้มาซึ่งผลิตภัณฑ์นั้นจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ มีทักษะในด้านการออกแบบ การผลิต และช่องทางการเข้าถึงผู้บริโภคเฉพาะกลุ่ม

ในประเด็นความเป็นไปได้ในอนาคตที่วิสาหกิจชุมชนผู้เข้าร่วมโครงการจะนำผลการวิจัย และเครือข่ายผู้ผลิต ไปประยุกต์ใช้ ต่อยอด สร้างพันธมิตรทางการผลิตให้กับกลุ่มของตนเอง เพื่อขยายช่องทางการตลาดสูตินค้าพรีเมียมโอท็อปนั้น ยังมีข้อจำกัด 3 ด้าน ได้แก่

1. ขาดเงินทุนในการจัดหาวัตถุดิบจากภายนอกกลุ่ม เนื่องจากไหมออร์แกนิก ฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมือ ค่าจ้างย้อมคราม มะเกลือ มีราคาสูงกว่าวัตถุดิบที่ผู้ผลิตเลือกใช้กันอยู่ประมาณ 10-20 เท่า รวมถึงวัสดุในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่ดูมีราคา เช่น หนึ่งแท่ง ฝ้ายฝ้ายทอมือ ชั่งงานไม้สักขึ้นรูป

2. การเข้าถึงแหล่งผลิตวัตถุดิบที่มีคุณภาพ มีความพิเศษเฉพาะตัว เช่น เส้นกกจันทบูร และเชือกปอกระเจา ซึ่งมีพื้นที่ปลูกจำกัด และมีขบวนการผลิตที่ต้องใช้ฝีมือ เวลามาก จึงเป็นการผลิตเพื่อใช้กันเองในกลุ่มเท่านั้น ในกรณีแหล่งทอเลือกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจต้องหาวัตถุดิบในท้องถิ่นที่ เช่น กกจาก อ.นาหว้า จ.นครพนม มาทดแทน

3. การเข้าถึงผู้บริโภคสูตินค้าพรีเมียมโอท็อปเฉพาะกลุ่ม ที่มีกำลังซื้อและรสนิยม ความชอบสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์

จากการให้แหล่งผลิตได้มีส่วนร่วมในการออกแบบ ทดลองขึ้นรูปขึ้นงาน พบว่าช่างทอยังไม่รู้วิธีการแตกความคิดให้หลากหลาย ยังคงติดอยู่กับรูปแบบการผลิตที่คุ้นเคย เช่น ชอบใส่รายละเอียด ไม่ชอบความเรียบง่าย ดังนั้นหากต้องการสิ่งใหม่ต่างไปจากสิ่งที่ทำกันอยู่ นักออกแบบจะต้องเริ่มจากสิ่งที่ช่างทอทำขึ้นมาก่อน แล้วหาทางปรับ พัฒนาในแง่การจัดองค์ประกอบ ไม่สามารถเปลี่ยนที่ลายแม่แบบ และระบบการผลิต เช่น ความหนาแน่นของเส้นยืน ขนาดหน้ากว้างผ้า กลไกในการทอได้

เนื่องจากฝ้ายเกษตรอินทรีย์และมะเกลือเป็นวัตถุดิบจากธรรมชาติที่ให้ผลผลิตตามฤดูกาลในช่วงปลายปีต่อกับต้นปีถัดไป ซึ่งไม่ตรงกับช่วงเวลาการจัดหาวัตถุดิบเพื่อการผลิตของโครงการวิจัยในช่วงกลางปี ทำให้ได้เส้นด้ายย้อมสีมะเกลือจำนวนน้อยและสีไม่ดำสนิท ประกอบกับยังมีการปลูกฝ้ายเกษตรอินทรีย์ในปริมาณน้อย อีกทั้งต้องใช้เวลา ฝีมือ และความชำนาญในการปั่นด้าย จึงทำให้มีต้นทุนค่าวัสดุสูง เนื่องจากหาได้ยาก ระดับราคาไม่คงที่ ตั้งแต่กิโลกรัมละ 380 ถึง 850 บาท ดังนั้นหากมีการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับฤดูกาลก็จะช่วยลดต้นทุนค่าวัตถุดิบลง รวมถึงช่วงเวลาการผลิตต้องสัมพันธ์กับช่วงว่างจากการทำนาในช่วงต้นฤดูฝน ซึ่งความชื้นเป็นอุปสรรคทำให้เส้นด้ายย่นเหนียว เกาะตัวกัน ทำให้ทอได้ลำบาก

แหล่งผลิตของโครงการทั้ง 7 แห่งอยู่ต่างจังหวัดห่างไกลกัน ทำให้การประสานงาน ควบคุมการผลิต ณ แหล่งผลิต ทำได้ไม่สะดวกและต้องใช้เวลาติดต่อกันหลายวัน จึงได้ปรับจำนวนครั้งที่ต้องเดินทางไปต่างจังหวัดให้ลดลง เปลี่ยนมาใช้ช่องทางติดต่อผ่านทาง การพบปะผู้ผลิตในงานแสดงสินค้าโอท็อปในกรุงเทพฯ, หน้าร้านในกรุงเทพฯ, ระบบขนส่งพัสดุ, โทรศัพท์ และสื่อสังคมออนไลน์ แทน ซึ่งก็ได้ผลดีในแง่ความสะดวก และความคล่องตัวในการดำเนินงาน

บทคัดย่อ

โครงการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกกเพื่อตลาดพรีเมียมโอท็อป มีจุดประสงค์ในการขยายตลาดหัตถกรรมสิ่งทอสู่อินค้าโอท็อประดับพรีเมียม เพื่อยกระดับราคาให้สูงขึ้นและเพิ่มช่องทางการจำหน่ายสู่ผู้บริโภคกลุ่มคนเมืองร่วมสมัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ด้วยการสร้างระบบเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างผู้บริโภคในตลาดพรีเมียมโอท็อปกับฝ่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตสิ่งทอและเสื่อกก โดยมีนักออกแบบเป็นตัวกลางในการประสานงาน นำข้อมูลจากทั้งสองฝ่ายมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกก เพื่อผู้บริโภคกลุ่มคนเมืองร่วมสมัยห่วงใยสิ่งแวดล้อม ในรูปหัตถศิลป์ สิ่งทอจากไหมอีรี่ ฝ่ายเกษตรอินทรีย์เข็นมือ ทอร่วมกับเส้นกก ด้วยกระบวนการทอเสื่อกก และการทอผ้าเทคนิคยกดอกมัดหมี่ และขิด นำมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ในชีวิตประจำวัน และใช้ภายในที่อยู่อาศัย โดยมีการนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมายผ่านการสร้างตราสินค้า“อีโคคูล (ecocool)” หัตถศิลป์สิ่งทอสีเขียว ลูกครึ่งระหว่างผ้าและเสื่อ สื่อสารความหรรษาที่แท้จริงคือความแท้ที่ไร้กาลเวลา บนแพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อโซเชียล

คำสำคัญ: การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์, พรีเมียมโอท็อป, หัตถศิลป์สิ่งทอสีเขียว

Abstract

Design and Development of Green Products Made from Textile Materials and Reed for Premium OTOP Market aims to expand the market of textile crafts into premium OTOP products. The target consumers are urban contemporary Thais and foreigners. A collaborative network connecting premium OTOP consumers and craft producers especially in textiles and reed mats is established under the coordination of designers. Research findings have been analyzed through a design process and applied into products in forms of textile pieces and end-products for urban lifestyle with eco-friendly care. During design experimental period, eco-friendly textile materials have been applied on reed-mat weaving technique, whereas reed has been woven into cloth structures by Yokdok, weft-ikat and supplementary-weft techniques. A piece of textiles made from Eri silk, organic hand-spun cotton and reed has been transformed into end-products; i.e., everyday-use items (notebook cases, tablet cases, bags) and interior products (blinds, runners, area rugs, home accessories). The brand “ecocool”; a premium textile craft hybrid between cloth and reed mat, represents a brand vision “True luxury is timeless cool”. Brand story has been communicated to the consumers via online platform and social media.

Keywords: Product design and development, Premium OTOP, Green textile craft products

สารบัญ

| หัวข้อ | หน้า |
|---|-----------|
| บทสรุปผู้บริหาร | i |
| บทคัดย่อภาษาไทย | v |
| บทคัดย่อภาษาอังกฤษ | vi |
| สารบัญ | vii |
| สารบัญตาราง | ix |
| สารบัญภาพ | x |
| บทที่ 1 บทนำ | 1 |
| 1.1 ความสำคัญ และที่มาของปัญหา | 2 |
| 1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย | 2 |
| 1.3 ขอบเขตของการวิจัย | 3 |
| 1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ | 3 |
| 1.5 กรอบแนวความคิดของการวิจัย | 4 |
| 1.6 การทบทวนวรรณกรรม/ สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง | 5 |
| 1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย | 6 |
| 1.8 แผนงานโครงการ | 9 |
| บทที่ 2 ข้อมูลประกอบโครงการ | 10 |
| 2.1 สินค้าพรีเมียมโอท็อป | 11 |
| 2.2 ผลิตภัณฑ์สีเขียว | 11 |
| 2.3 แนวโน้มความต้องการผู้บริโภค | 14 |
| 2.4 วัสดุสิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม | 17 |
| 2.5 ต้นกก | 22 |
| 2.6 การทอเสื่อกก | 26 |
| 2.7 การย้อมสีธรรมชาติ | 28 |

| | | |
|----------------|---|------------|
| บทที่ 3 | วิธีการดำเนินการวิจัย | 36 |
| | 3.1 แผนการดำเนินการวิจัย | 37 |
| | 3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย | 37 |
| บทที่ 4 | การวิจัยเพื่อการออกแบบ | 40 |
| | 4.1 การสำรวจแหล่งผลิตวัตถุดิบและชิ้นรูปสิ่งทอและเสื่อกก | 41 |
| | 4.2 การสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงฝ่ายผู้บริโภคในตลาดพรีเมียมโอท็อปกับฝ่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตหัตถกรรมสิ่งทอสีเขียว | 48 |
| | 4.3 กรณีตัวอย่างหัตถกรรมสิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม | 50 |
| | 4.4 กรณีตัวอย่างสินค้าในตลาดพรีเมียมที่เป็นหัตถกรรมสิ่งทอและจักสาน | 52 |
| | 4.5 แนวทางในการออกแบบหัตถกรรมสิ่งทอสีเขียว | 53 |
| | 4.6 กลุ่มเป้าหมายในการออกแบบ | 55 |
| | 4.7 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ | 56 |
| | 4.8 โครงสีและการย้อมสี | 57 |
| | 4.9 แนวความคิดในการออกแบบ | 58 |
| | 4.10 การวางแผนการผลิต | 60 |
| บทที่ 5 | ผลงานการออกแบบ | 63 |
| | 5.1 การทดลองออกแบบ ชิ้นรูปชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ | 64 |
| | 5.2 การขึ้นรูปชิ้นงานทอโดยวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตสิ่งทอและเสื่อกก | 67 |
| | 5.3 การแปรรูปผลิตภัณฑ์ | 74 |
| | 5.4 การสร้างตราสินค้า | 76 |
| | 5.5 ช่องทางการสื่อสารตราสินค้า | 89 |
| | 5.6 การสำรวจตลาด | 95 |
| บทที่ 6 | สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะของงานวิจัย | 98 |
| | 6.1 สรุปผลการดำเนินงานวิจัย | 99 |
| | 6.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขปรับปรุง | 100 |
| | เอกสารอ้างอิง | 102 |
| | ภาคผนวก | 106 |

สารบัญตาราง

| หัวข้อ | หน้า |
|--|------|
| ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินการวิจัยแสดงขั้นตอนตามแผนงานที่วางไว้ในช่วง 12 เดือน (มกราคม-ธันวาคม2562) | 9 |
| ตารางที่ 2.1 วงจรชีวิตไหมอีรี่: ระยะเวลาไข่ – ตัวหนอน – ดักแด้ – ผีเสื้อ | 19 |
| ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างพืชและสัตว์ที่เป็นตัวให้สีจำแนกตามเฉดสี | 29 |
| ตารางที่ 4.1 การมีส่วนร่วมในการผลิตของแหล่งผลิตในขั้นตอนต่างๆ | 50 |
| ตารางที่ 6.1 แผนการดำเนินการวิจัยที่วางไว้ในช่วง 12 เดือน (มกราคม-ธันวาคม2562) และที่ได้ดำเนินการจริง | 100 |

สารบัญภาพ

| หัวข้อ | หน้า |
|---|------|
| ภาพที่ 1.1 แผนวิธีดำเนินงานวิจัย | 8 |
| ภาพที่ 2.1 ขั้นตอนการอ้ว ดีด ล้อ และเข็นฝ้าย โดยวิสาหกิจชุมชนบ้านเหล่าใหญ่ จ.กาฬสินธุ์ | 18 |
| ภาพที่ 2.2 การตัดรังไหมตามยาวเพื่อแยกดักแด้ออกจากรัง, การปั่นด้ายด้วยเครื่องปั่นด้ายเมดเตลริจ๊กกา | 20 |
| ภาพที่ 2.3 การสาวไหมออร์รี่ด้วยอุปกรณ์แบบพื้นบ้าน โดยกลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง | 21 |
| ภาพที่ 2.4 ต้นกก และเส้นกกจันทบูร ของบ้านเนิน ต.บางสระแก้ว อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี | 23 |
| ภาพที่ 2.5 ต้นไหล เส้นไหล และเสื่อไหล | 24 |
| ภาพที่ 2.6 ต้นฝื่อ | 25 |
| ภาพที่ 2.7 กี่สำหรับทอเสื่อกกลายขัด, ลายตารางสลับสี, ลวดลายแถบสี, กี่สำหรับทอเสื่อกกลายมัดหมี่, เส้นกมัดย้อมเป็นลายและเสื่อกกลายมัดหมี่ | 27 |
| ภาพที่ 2.8 กี่สำหรับทอเสื่อกกลายขีด, ไม้เก็บลาย, เสื่อกกลายขีด (ด้านหน้า-หลัง) | 27 |
| ภาพที่ 2.9 กี่ทอผ้าที่ประยุกต์มาทอเสื่อกก, การทอลายสีเหลี่ยมขนมเปียกปูน ใช้ตะกอ 4 ตะกอ: เส้นยืนไหมออร์รี่ พุงด้วยไหมออร์รี่สลับเส้นกก, เสื่อกกลายสีเหลี่ยมขนมเปียกปูน | 28 |
| ภาพที่ 2.10 การย้อมครามที่เวทผ้าไทย: ต้นคราม, หม้อครามที่พร้อมทำการย้อม, เส้นด้ายขณะทำปฏิกิริยากับอากาศ สีจะค่อยเปลี่ยนจากเขียวเป็นน้ำเงิน | 33 |
| ภาพที่ 2.11 ผลมะเกลือสด และ ถังหมักมะเกลือที่บ้านนางกัน โพนิราษ | 35 |
| ภาพที่ 3.1 แผนภูมิดับเบิลไดมอนด์แสดงแผนการดำเนินการวิจัย | 37 |
| ภาพที่ 4.1 นางทองเลิศ สอนจันทร์ สาวไหมออร์รี่, พื้นที่เลี้ยง, เส้นด้ายไหมออร์รี่สาวสีธรรมชาติและสีด้าย้อมมะเกลือ | 41 |
| ภาพที่ 4.2 นางกัน โพนิราษ ในโรงเลี้ยงไหมออร์รี่, หนองไหมออร์รี่, เส้นด้ายไหมออร์รี่ปั่นจากสไลเวอร์โรงงาน ย้อมสีด้ายด้วยมะเกลือ | 42 |
| ภาพที่ 4.3 สมอฝ้ายตุ่ย, ปุยฝ้ายตุ่ย, กี่ทอผ้าสี่ตะกอลายมัดหมี่ย้อมสีคราม | 43 |
| ภาพที่ 4.4 เส้นด้ายฝ้ายเข็นมือสีขาว, พื้นที่ย้อมคราม, ด้านหลังและด้านหน้าผ้าขีด สลับหมี่ย้อมคราม | 44 |
| ภาพที่ 4.5 นางคำพัน ถากรงาม และผลิตภัณฑ์ฝ้ายย้อมคราม, พื้นที่ย้อมคราม, การเข็นเส้นด้าย | 45 |
| ภาพที่ 4.6 ต้นกกจันทบูร และเส้นกกสีธรรมชาติและย้อมสีเคมี, การทอขึ้นลายบนสี, การทอเสื่อกกจันทบูรด้วยกี่พื้นบ้าน | 46 |
| ภาพที่ 4.7 นางสุพัน พงษ์สุน ทอเสื่อกกลายขีด, กี่ทอเสื่อกกลายขัดสลับสี, เสื่อกกบ้านท่าสวรรค์ | 47 |

| | |
|---|----|
| ภาพที่ 4.8 นางสมพร โมทะจิตร กับต้นกกที่ปลูกรอบบริเวณบ้าน, กีฬาผ้าลายยกดอกที่ประยุกต์ มาทอเสื่อกก, ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเสื่อกกภายใต้แบรนด์เอสพี | 48 |
| ภาพที่ 4.9 ระบบเครือข่ายเชื่อมโยงฝ่ายผู้บริโภคในตลาดพรีเมียมโอท็อป กับฝ่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิต หัตถกรรมสิ่งทอสีเขียว | 49 |
| ภาพที่ 4.10 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือของคอตตงไลฟ์สไตล์คอลเลคชั่น spring-summer 2018 | 51 |
| ภาพที่ 4.11 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมีย้อมสีธรรมชาติของทงละหาสิน | 51 |
| ภาพที่ 4.12 คุณอนัญญา เค้าโนนกอก และตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผ้าไหมและผ้าฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมีย้อมสี ธรรมชาติของกลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติหนองบัวแดง จ.ชัยภูมิ | 51 |
| ภาพที่ 4.13 Toino Abel: แปรนต์ผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาการทอเสื่อกกแบบดั้งเดิมของ ประเทศโปรตุเกส ด้วยลวดลายเรขาคณิตพื้นถิ่นและโทนสีสดใส, กระเป๋า Chanel สานด้วยกระจูด และ กระเป๋า Prada สานด้วยหวาย ตกแต่งด้วยหนัง | 52 |
| ภาพที่ 4.14 ตัวอย่างกระเป๋าไม่ทราบแบรนด์ในกลุ่มที่ 2 | 53 |
| ภาพที่ 4.15 ตัวอย่างกระเป๋าไม่ทราบแบรนด์ในกลุ่มที่ 3 | 53 |
| ภาพที่ 4.16 ข้อมูลกลุ่มวัยเกษียณมั่งคั่ง | 55 |
| ภาพที่ 4.17 ข้อมูลกลุ่มมิลเลนเนียล | 56 |
| ภาพที่ 4.18 เจดสีน้ำตาลของเส้นกก, เจดสีขาวของฝ้ายขาว, เจดสีน้ำตาลของฝ้ายตุ่ย และเจดสีขาวขุนของไหมออร์ | 57 |
| ภาพที่ 4.19 เจดสีฟ้า-น้ำเงินจากการย้อมครามบนไหมออร์, เจดสีเทาจากการย้อมมะเกลือบนไหมออร์ และเจดสีฟ้า-น้ำเงินจากการย้อมครามบนฝ้ายขาว, สีเทา-ดำอมเขียวจากการย้อมครามบนฝ้ายตุ่ย | 57 |
| ภาพที่ 4.20 ภาพสิ่งบันดาลใจ: เกาะลอยน้ำของชาวอูรู (Uru) ในทะเลสาบติติกากา (Titikaka) ประเทศเปรู | 58 |
| ภาพที่ 4.21 คำสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลสิ่งบันดาลใจ จำแนกตามหมวด คือ อารมณ์ ความรู้สึก, สัญญาณ และคุณสมบัติ | 59 |
| ภาพที่ 4.22 ภาพและคำสำคัญแสดงแนวความคิดในการออกแบบ | 60 |
| ภาพที่ 4.23 ห่วงโซ่การผลิตหัตถกรรมสิ่งทอสีเขียว | 61 |
| ภาพที่ 5.1 ตัวอย่างสเก็ทซ์แบบโครงสร้างเลน และการนำไปใช้งานเป็นผลิตภัณฑ์ | 64 |
| ภาพที่ 5.2 ต้นแบบชิ้นงานการถักนิตด้วยฝ้ายเส้นมือ, ชิ้นงานโครเซต์ด้วยเส้นกก | 64 |
| ภาพที่ 5.3 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ ชั้นที่ 1 ใช้เทคนิคการทอยกลาย 6 ตะกอ | 65 |
| ภาพที่ 5.4 ต้นแบบชิ้นงานการทอโดยนักออกแบบ ชั้นที่ 2, 3 และ 4 ใช้โครงสร้างเลน | 65 |

| | | |
|-------------|---|----|
| ภาพที่ 5.5 | ต้นแบบชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ ชั้นที่ 5, 6 และ 7 ใช้โครงสร้างการทอเสื่ออก | 66 |
| ภาพที่ 5.6 | ต้นแบบชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ ชั้นที่ 8 ใช้โครงสร้างการทอเสื่ออก ขนาด: กว้าง 40 ซม. ยาว 220 ซม. | 66 |
| ภาพที่ 5.7 | ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มสตรีตำบลชำ จ.ศรีสะเกษ | 68 |
| ภาพที่ 5.8 | ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มทอเสื่ออกบ้านท่าสวรรค์ จ.ขอนแก่น | 70 |
| ภาพที่ 5.9 | ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มทอเสื่ออกบ้านเนิน จ.จันทบุรี | 72 |
| ภาพที่ 5.10 | ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร | 73 |
| ภาพที่ 5.11 | ต้นแบบชิ้นงานทอโดยทอผ้าไทย จ.หนองบัวลำภู | 74 |
| ภาพที่ 5.12 | ลักษณะกายภาพของชิ้นงานทอ | 74 |
| ภาพที่ 5.13 | ตัวอย่างการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยการเย็บ การติดซิป การลามีเนตด้วยแผ่นหนัง แผ่นเปลือกกล้าตันกล้วย การชิงตริงบนที่นั่ง การเย็บหุ้มขอบ การปิดขอบด้วยมือจับไม้ | 75 |
| ภาพที่ 5.14 | ภาพเพื่อการสื่อแสดงตราสินค้า ecocool | 76 |
| ภาพที่ 5.15 | บรรจุภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา แบบที่ 1 มี 2 ขนาด | 77 |
| ภาพที่ 5.16 | บรรจุภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา แบบที่ 2 | 78 |
| ภาพที่ 5.17 | บรรจุภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา แบบที่ 3 | 79 |
| ภาพที่ 5.18 | บรรจุภัณฑ์สำหรับแท็บเล็ต แบบที่ 1 | 80 |
| ภาพที่ 5.19 | บรรจุภัณฑ์สำหรับแท็บเล็ต แบบที่ 2 | 81 |
| ภาพที่ 5.20 | บรรจุภัณฑ์สำหรับโทรศัพท์มือถือ | 82 |
| ภาพที่ 5.21 | ภาชนะใส่ของจิปาละ เช่น พวงกุญแจ ซองจดหมาย แบบที่ 1 | 83 |
| ภาพที่ 5.22 | ภาชนะใส่ของจิปาละ เช่น พวงกุญแจ ซองจดหมาย แบบที่ 2 | 84 |
| ภาพที่ 5.23 | ภาชนะใส่ของจิปาละ เช่น พวงกุญแจ ซองจดหมาย แบบที่ 3 | 85 |
| ภาพที่ 5.24 | ม่านกันแสง (Blinds) และชิ้นงานตกแต่งผนัง | 86 |
| ภาพที่ 5.25 | แถบพาดรองนั่ง พาดบนโต๊ะ (Table runner) 2 ขนาด | 87 |
| ภาพที่ 5.26 | พรมปูเฉพาะที่ (Area rug) 2 ขนาด | 88 |
| ภาพที่ 5.27 | เลขนิเทศหน้าเว็บไซต์ http://www.ecocool.chula.com บนหน้าจอโทรศัพท์มือถือ | 94 |
| ภาพที่ 5.28 | เลขนิเทศ ecocool ในอินสตาแกรม | 94 |
| ภาพที่ 5.29 | เลขนิเทศ ecocool ในเฟซบุ๊ก | 94 |

| | | |
|-------------|--|----|
| ภาพที่ 5.30 | สิ่งพิมพ์ (Look book) | 95 |
| ภาพที่ 5.31 | ราคาวัสดุและค่าแรงในการทอขึ้นรูปชิ้นงานทอต่อเมตร | 97 |

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความสำคัญ และที่มาของปัญหา

หัตถกรรมสิ่งทอเป็นสินค้าโอท็อปที่เป็นที่นิยม สร้างรายได้ให้กับวิสาหกิจชุมชนทั่วประเทศ ได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในหลายด้านตามพันธกิจที่แตกต่างกันของแต่ละองค์กร จากการสำรวจงานแสดงสินค้าโอท็อปพบว่า ยังมีผู้ผลิตจำนวนน้อยที่สามารถสร้างสินค้าที่มีความแตกต่าง มีอัตลักษณ์เป็นของตนเอง สามารถตั้งราคาได้สูง แต่ก็ยังมีผู้ผลิตจำนวนมากที่ยังคงผลิตสินค้าที่มีลักษณะเหมือนกัน มีความต่างเฉพาะในส่วนรายละเอียดปลีกย่อย สืบเนื่องมาจากการที่ผู้ผลิตพร้อมใจกันผลิตสินค้าตามกระแสความนิยมในช่วงเวลาหนึ่งๆ ทำให้ต้องแข่งขันตัดราคากันเอง เกิดสภาวะที่สินค้ามีเป็นจำนวนมาก แต่จำนวนผู้บริโภคมีเท่าเดิม

จึงเป็นที่มาของสินค้าพรีเมียมโอท็อป เพื่อเพิ่มช่องทางการจำหน่าย ขยายตลาดไปยังผู้บริโภคกลุ่มใหม่ ได้แก่ กลุ่มคนเมืองร่วมสมัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ซึ่งมีความต้องการผลิตภัณฑ์ในเชิงกายภาพและจิตใจที่แตกต่างไปจากผู้บริโภคกลุ่มดั้งเดิมที่ผู้ผลิตคุ้นเคย ยกที่จะเข้าถึงข้อมูลความต้องการที่แท้จริง (Insight) ทำให้ไม่สามารถออกแบบและผลิตสินค้าที่ตอบโจทย์ตามความต้องการและไลฟ์สไตล์ของผู้บริโภคกลุ่มนั้นๆ อีกประเด็นที่สำคัญก็คือผลลัพธ์ของผลิตภัณฑ์ได้อาจจะมีรูปลักษณ์ วัสดุการนำไปใช้ และวิธีการผลิตที่แตกต่างไปจากสิ่งที่ผู้ผลิตคุ้นชิน ไม่เป็นไปตามชนบ แบบแผนที่สืบทอดต่อกันมา เช่น ลายจกบนผ้าชิ้นอาจจะถูกประยุกต์เป็นลายปักบนผืนเสื้อสำหรับตกแต่งพื้นที่บูติกโฮเทลในต่างประเทศ ดังนั้นการเปิดกว้าง ยอมรับความต่าง ไม่ติดอยู่ในกรอบความคิดดั้งเดิม ยินดีที่จะสร้างสรรค์ ทดลองสร้างสินค้าใหม่ๆ จึงเป็นสิ่งที่สำคัญ

ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นแหล่งผลิตหัตถกรรมสิ่งทอที่มีชื่อเสียง มีความพร้อมในด้านวัสดุที่หาได้ในธรรมชาติ และภูมิปัญญาในการย้อมสีด้วยวัสดุจากธรรมชาติ รวมถึงเทคนิคการทอที่เอื้อให้เกิดการสร้างลวดลายที่หลากหลาย ทำให้เกิดระบบการผลิตที่ครบวงจร ถึงแม้ว่าในปัจจุบันทุกขั้นตอนการผลิตมีได้ทำโดยคนคนเดียวเหมือนในอดีต ใช้ระบบการผลิตแบบแบ่งหน้าที่กันทำตามความชำนาญของแต่ละแหล่งผลิต ครอบคลุมตั้งแต่เกษตรกรผู้ปลูกฝ้าย ปลูกหม่อน เลี้ยงไหม, ปั่นด้าย, ย้อมสีธรรมชาติ, เตรียมการในการทอ เช่น สร้างลายมัดหมี่, ขึ้นเส้นยืนตามลำดับสี, เก็บตะกอยกดอก ตะกอยืด, ทอขึ้นรูป สร้างลวดลาย และแปรรูปผลิตภัณฑ์ ทำให้เกิดระบบการจัดหาปัจจัยในการผลิต เชื่อมโยงต่อกันเป็นทอดๆ ในมุมมองด้านการออกแบบ ระบบเครือข่ายการผลิตนี้ส่งผลให้เกิดอิสระในการเลือกใช้วัสดุและเทคนิคการผลิต สามารถผสมผสาน ประยุกต์ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในรูปแบบใหม่ๆ โดยปราศจากข้อจำกัดของผู้ผลิตจากแหล่งๆเดียว ทั้งนี้ระบบเครือข่ายการผลิตจะมีประสิทธิผลก็ต่อเมื่อมีการบริหารจัดการ ประสานงานที่ดี

1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย

- 1.2.1 ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกก
- 1.2.2 ยกระดับหัตถกรรมสิ่งทอของวิสาหกิจชุมชนสู่ตลาดพรีเมียมโอท็อป
- 1.2.3 สร้างระบบการทำงานร่วมกันระหว่างนักออกแบบและวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตหัตถกรรมสิ่งทอ

1.3 ขอบเขตของการวิจัย

1.3.1 สร้างระบบเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างฝ่ายผู้บริโภคในตลาดพรีเมียมโอท็อปกับฝ่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตสิ่งทอ โดยมีนักออกแบบเป็นตัวกลางในการประสานงาน นำข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคในตลาดเป้าหมายมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ วางแผนการผลิตร่วมกับผู้ผลิต ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การย้อมสีธรรมชาติ การขึ้นรูปชิ้นงานทอ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมาย

1.3.2 ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวกจากวัสดุสิ่งทอและต้นกก จำนวนไม่ต่ำกว่า 10 ชิ้น

1.3.3 นำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมาย ผ่านการสร้างตราสินค้า (Branding) บนแพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อโซเชียล

1.4 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ

1.4.1 ด้านวิชาการ

- องค์ความรู้จากการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สีเขียว ตลาดพรีเมียมโอท็อป
- ทักษะในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ
- ความสามารถในการขับเคลื่อนกระบวนการวิจัยเพื่อการออกแบบ ขั้นตอนการออกแบบและการนำเสนอผลงานออกแบบสู่ตลาด

1.4.2 ด้านนโยบาย

เป็นฐานข้อมูลการวิจัยของประเทศ ในด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรม สำหรับใช้อ้างอิงและนำไปต่อยอดในการทำวิจัยเพื่อเพิ่มขีดความสามารถให้กับวิสาหกิจชุมชน

1.4.3 ด้านเศรษฐกิจ/พาณิชย์

เป็นกรณีตัวอย่างในการสร้างจุดขายให้กับผลิตภัณฑ์พรีเมียมโอท็อปที่มีความร่วมสมัย มีความเป็นไปได้ในเชิงการผลิตและการตลาด

1.4.4 ด้านสังคมและชุมชน

- ยกระดับความสามารถของวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตในด้านความคิด และการบริหารจัดการที่ดี
- เพิ่มรายได้ ผลตอบแทนจากการร่วมออกแบบและผลิตต้นแบบผลิตภัณฑ์

1.4.5 หน่วยงานภาครัฐและเอกชนนำไปใช้ประโยชน์

- เป็นโครงการนำร่องให้หน่วยงานภาครัฐและเอกชนนำไปประยุกต์ใช้กับวิสาหกิจชุมชนแหล่งอื่นๆ เพื่อเพิ่มขีดความสามารถในการแข่งขัน

- เป็นกรณีตัวอย่างให้นักวิจัย นิสิต นักศึกษา ในสถาบันอุดมศึกษาที่สอนด้านการออกแบบนำไปใช้เป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถกรรมร่วมสมัย

1.5 กรอบแนวความคิดของการวิจัย

ประเด็นที่สามารถนำมาสร้างความต่างหรือจุดขายให้กับสินค้าพรีเมียมโอท็อป ได้แก่ ความเป็นหัตถกรรมที่ประณีต แฝงไว้ซึ่งภูมิปัญญาของชุมชน บวกกับการใช้วัสดุจากธรรมชาติ มีกรรมวิธีการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ซึ่งสินค้าสีเขียวก็ยังคงอยู่ในกระแสความนิยมทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ

การขึ้นรูปผ้าทอและเสื่อกกต่างก็อยู่ภายใต้หลักการของการขีดสานวัสดุที่เป็นเส้นในแนวตั้งและแนวนอน ด้วยกลไกของกี่ทอผ้าและกี่ทอเสื่อ สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างการทอผ้าและการทอเสื่ออยู่ตรงวัสดุที่ใช้พุ่งในแนวนอน ซึ่งก็คือเส้นด้ายสำหรับทอผ้า และเส้นกกสำหรับทอเสื่อ ดังนั้นการบูรณาการระหว่างวัสดุและเทคนิคการขึ้นรูปผ้าทอและเสื่อกกน่าที่จะช่วยส่งเสริมการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ๆ อย่างสร้างสรรค์

การเปลี่ยนจากแนวคิดดั้งเดิมที่มีจุดเริ่มต้นที่ผู้ผลิต โดยการสร้างผลิตภัณฑ์ขึ้นมาก่อนแล้วค่อยหาตลาดที่จำหน่าย (Product push) มาเป็นการคำนึงถึงผู้บริโภคหรือผู้ซื้อก่อน โดยการใช้ข้อมูลความต้องการ และทิศทางตลาดมาเป็นตัวกำหนดผลิตภัณฑ์ (Market pull) เพื่อการวางแผนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ถึงปลายน้ำอย่างมีระบบ นวัตกรรมออกแบบในฐานะตัวกลางในการประสานงานระหว่างฝ่ายผู้ผลิตกับฝ่ายผู้บริโภค ทำหน้าที่วิจัย สังเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด ผ่านกระบวนการออกแบบ สังเคราะห์ออกมาเป็นแนวทางในการออกแบบและต้นแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปวางแผนการทำงาน ประสานงานกับผู้ผลิตในการจัดเตรียมวัสดุ และความพร้อมในการขึ้นรูป ทำการขึ้นรูป แปรรูปผลิตภัณฑ์ นำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมาย

ประกอบกับในปัจจุบันกระบวนการผลิตหัตถกรรมโอท็อปมีรูปแบบที่เปลี่ยนไป ทุกขั้นตอนการผลิตมิได้ทำโดยคนคนเดียวเหมือนในอดีต ใช้ระบบการผลิตแบบแบ่งหน้าที่กันทำตามความชำนาญของแต่ละแหล่ง ครอบคลุมตั้งแต่เกษตรกรผู้ผลิตวัตถุดิบ เตรียมวัตถุดิบ ย้อมสี ขึ้นรูป และแปรรูปผลิตภัณฑ์ ทำให้เกิดระบบการจัดการปัจจัยในการผลิตเชื่อมโยงต่อกันเป็นทอดๆ ซึ่งระบบเครือข่ายการผลิตนี้ส่งผลให้เกิดอิสระในการเลือกใช้วัสดุและเทคนิคการผลิต สามารถผสมผสาน ประยุกต์ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในรูปแบบใหม่ๆ โดยปราศจากข้อจำกัดของผู้ผลิตจากแหล่งๆเดียว

ดังนั้นระบบเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างฝ่ายผู้บริโภคในตลาดพรีเมียมโอท็อป กับฝ่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตสิ่งทอ โดยมีนักออกแบบเป็นตัวกลางในการประสานงานในขั้นตอนต่างๆนั้น จะช่วยขับเคลื่อนกระบวนการออกแบบ และการผลิตอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

1.6 การทบทวนวรรณกรรม/ สารสนเทศที่เกี่ยวข้อง

จากผลการสำรวจออนไลน์ผู้บริโภคจำนวนมากกว่า 30,000 คน จาก 63 ประเทศ ในโซนเอเชีย-แปซิฟิก ยุโรป ละตินอเมริกา ตะวันออกกลาง แอฟริกา และอเมริกาเหนือ โดย Nielsen Survey (March, 2016) พบว่า สิ่งที่ผู้บริโภคให้คุณค่ากับสินค้าพรีเมียม ยอมที่จะจ่ายแพงกว่าสินค้าทั่วไปในประเภทเดียวกันมากกว่าร้อยละ 20 ด้วยเหตุผลเรียงตามลำดับดังนี้ 1. การใช้วัสดุ ส่วนประกอบที่มีคุณภาพดี (54%) 2. หน้าที่การใช้งานที่ดีเยี่ยม (46%) 3. รูปลักษณ์การออกแบบที่เป็นเลิศ (38%) 4. เป็นแบรนด์ที่มีชื่อเสียง ไว้วางใจได้ (38%) 5. สร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้ใช้เป็นอย่างดีเยี่ยม (37%) 6. มีคุณค่าแบบที่สินค้าอื่นไม่มี (37%) 7. มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ในเชิงคุณภาพ (33%) 8. ดูแพง (31%) 9. มีความเป็นหัตถกรรม ใช้ฝีมือในการทำ (29%) 10. ไม่มีจำหน่ายอยู่ทั่วไป เจาะเฉพาะผู้บริโภคบางกลุ่ม (22%) 11. หายาก (21%)

นอกจากคุณภาพและหน้าที่ใช้สอยในเชิงกายภาพแล้ว สินค้าพรีเมียมยังให้คุณค่าทางจิตใจ อารมณ์ความรู้สึก สร้างความมีคุณค่าในตนเอง ทำให้รู้สึกดี มีความเชื่อมั่น มีรสนิยมที่ดี ประสบผลสำเร็จในชีวิต ทั้งนี้ กลุ่มมิลเลนเนียล (Millennial) ยังคงให้ความสำคัญกับประเด็น “รักษ์โลก” ที่มักจะถูกนำเสนอออกมาในรูปแบบของวัสดุออกแบบนิคและวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

สินค้าพรีเมียมโอท็อปสะท้อนให้เห็นถึงการเชื่อมโยงภูมิปัญญาในการผลิตหัตถกรรมของไทยที่สืบทอดต่อกันมา นำมาประยุกต์ พัฒนารูปแบบการใช้งานให้ตรงกับไลฟ์สไตล์ของคนรุ่นใหม่ในตลาดสากล (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2560) ไม่ใช่แค่เพิ่มมูลค่า แต่เป็นการสร้างคุณค่าใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของคนเมืองร่วมสมัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยยังคงไว้ซึ่งคุณค่าความเป็นหัตถกรรมท้องถิ่น การใช้วัสดุธรรมชาติ ผสานกับความประณีต และการออกแบบที่ดี

ผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Products) หรือ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Environment-friendly products) สะท้อนแนวคิด “รักษ์โลก” ด้วยการอนุรักษ์ทรัพยากร และการลดการปล่อยมลพิษของผลิตภัณฑ์นั้นสู่สภาพแวดล้อม โดยมีกรอบของกระบวนการผลิต (Process) และกระบวนการใช้ (Usage) ที่ทำลายสิ่งแวดล้อมและปล่อยมลพิษ เช่น ก๊าซเรือนกระจก ในอัตราที่น้อย หรือไม่ปล่อยมลสารเลย (นิรมล, 2558) ดังนั้น ผลิตภัณฑ์หัตถกรรมที่ขึ้นรูปด้วยวัสดุธรรมชาติและกระบวนการที่ยั่งยืนจึงเป็นทางเลือกหนึ่งในกลุ่มสินค้าสีเขียว

ด้วยหลักการของการออกแบบแบบองค์รวม (Holistic design method) ทำให้นักออกแบบนอกจากจะต้องมีองค์ความรู้และมีทักษะในการออกแบบแล้ว ยังต้องมีความรู้ในด้านเทคโนโลยีการผลิต การตลาด รวมถึงทักษะความเป็นผู้ประกอบการ (Design entrepreneurship) อีกด้วย การพัฒนาผลิตภัณฑ์ คือ การสร้างคุณค่าใหม่ทั้งในด้านกายภาพและด้านจิตใจ สิ่งที่ผู้บริโภครับรู้ได้ทางกายภาพของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ หน้าที่การใช้งาน และรูปลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ ทั้งที่สัมผัสได้ (Tangible features) รวมถึงคุณสมบัติที่ซ่อนอยู่ภายใน

ตัวผลิตภัณฑ์ (Intangible features) ส่วนการรับรู้ทางด้านจิตใจนั้นเกี่ยวข้องกับสุนทรียะ เรื่องราว และความประทับใจ

ตราสินค้า (Brand) เป็นสิ่งที่ไม่จับต้องได้ แต่เป็นสิ่งสำคัญที่สินค้าจะต้องมี เพื่อแสดงความเป็นตัวตนของสินค้านั้น ด้วยการสื่อสารเรื่องราวทั้งในด้านตรรกะและอารมณ์ไปยังผู้บริโภคสินค้านั้น กระตุ้น ดึงดูดความสนใจ นำสู่การตัดสินใจซื้อสินค้านั้นในที่สุด องค์ประกอบหลักในการสื่อสารก็คือ จุดขายหรือ USP (Unique selling point) เป็นตัวชี้ให้เห็นถึงคุณค่าของสินค้านั้น ที่ตอบโจทย์และโดนใจผู้บริโภค (Top of mind) การนำเสนอจุดขายผ่านการเล่าเรื่อง (Storytelling) เพื่อสร้างให้เกิดความประทับใจ ส่วนเนื้อหาที่จะเล่า นั้นต้องสอดคล้องกับประเด็นปัญหา (Painpoint) หรือความในใจ (Insight) ของผู้บริโภค นำทางสู่การกำหนดคุณค่าของตัวสินค้านั้น ทั้งนี้สไตล์ของการสื่อสารควรต้องมีความเหมาะสมตรงกับความชอบของผู้บริโภคกลุ่มนั้นๆ (มะลิวรรณ, 2559)

1.7 วิธีการดำเนินการวิจัย

ขั้นที่ 1 การวิจัยเพื่อการออกแบบ

- ศึกษาข้อมูลความต้องการผู้บริโภคสินค้าในตลาดพรีเมียมโอท็อป
- ศึกษาข้อมูลกรณีศึกษาแนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียว ในด้านรูปลักษณ์ คุณค่า การสื่อสารอัตลักษณ์ของตราสินค้า
- ศึกษาข้อมูลการย้อมวัสดุสิ่งทอและต้นกก ด้วยสีธรรมชาติที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม
- ศึกษา สำรวจแหล่งผลิตเส้นใย เส้นด้ายไหมอีรี่ (กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง และ นางกันโพธิราช จ.ขอนแก่น) ฝ่ายเกษตรอินทรีย์เข็นมือ (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร) และเส้นกก (กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จ.จันทบุรี), แหล่งย้อมสีคราม (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร, เทวาผ้าไทย จ.หนองบัวลำภู), แหล่งย้อมสีมะเกลือ (กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง จ.ขอนแก่น), แหล่งทอผ้า (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร, เทวาผ้าไทย จ.หนองบัวลำภู) และแหล่งทอเสื่อกก (กลุ่มสตรีตำบลชำ จ.ศรีสะเกษ, กลุ่มทอเสื่อกกบ้านท่าสวรรค์ จ.ขอนแก่น, กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จ.จันทบุรี)
- วิเคราะห์ สรุปข้อมูล โดยการทำให้ SWOT analysis
- กำหนดกรอบในการออกแบบ: คัดเลือกชนิดเส้นใย เส้นด้าย เทคนิคการขึ้นรูป และ กลุ่มสีที่จะใช้ในการออกแบบ
- กำหนดแนวทางในการออกแบบ โดยจัดทำ Concept board และ Mood board

ขั้นที่ 2 กระบวนการออกแบบ

- ทำ Focus group กลุ่มนักออกแบบ ทดลองออกแบบ นำเสนอด้วยภาพสเก็ตช์ หรือหุ่นจำลอง
- ทำ Focus group กับวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตผ้าทอและเสื่อกก ทดลองขึ้นรูปชิ้นงานทอ

ขั้นที่ 3 กระบวนการผลิต

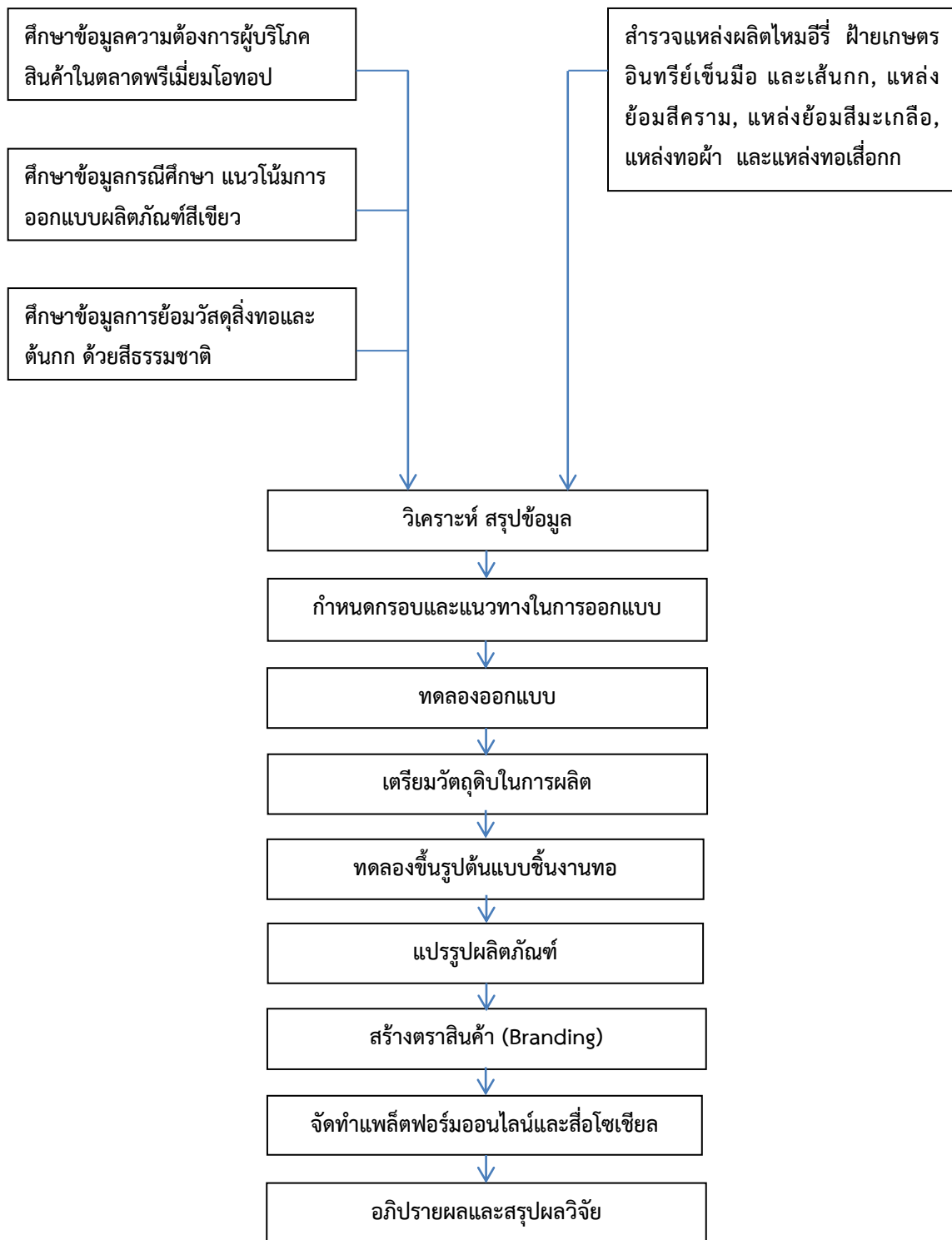
- เตรียมวัตถุดิบในการผลิต
- ขึ้นรูปต้นแบบชิ้นงานทอ
- แปรรูปผลิตภัณฑ์

ขั้นที่ 4 การนำเสนอสินค้าสู่ตลาดเป้าหมาย

- สร้างตราสินค้า (Branding) กำหนดจุดขายและเรื่องราวในการนำเสนอสินค้าสู่ตลาดเป้าหมาย
- จัดทำแพลตฟอร์มออนไลน์และโซเชียลเพื่อเป็นช่องทางการขาย การติดต่อ ประชาสัมพันธ์

ขั้นที่ 5 อภิปรายผลและสรุปผลวิจัย

- จัดทำรายงานการวิจัย
- จัดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 1.1 แผนวิธีดำเนินงานวิจัย

1.8 แผนงานโครงการ

| ขั้นตอนดำเนินงานโครงการวิจัย | ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน) | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| 1. ศึกษาข้อมูลความต้องการผู้บริโภคสินค้าในตลาดพรีเมียมโอท็อป | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 2. ศึกษาข้อมูลแนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียว | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการย้อมวัสดุสิ่งทอ และต้นกก ด้วยสีธรรมชาติ | ■ | | | | | | | | | | | | |
| 4. สืบหาแหล่งผลิตไหมออร์แกนิก ผ้ายกษตรอินทรีย์ เข็มมือ และเส้นกก, แหล่งย้อมสีคราม, แหล่งย้อมสีมะเกลือ, แหล่งทอผ้า และแหล่งทอเสื่อกก | | ■ | | | | | | | | | | | |
| 5. วิเคราะห์ สรุปข้อมูล | | | ■ | | | | | | | | | | |
| 6. กำหนดกรอบและแนวทางในการออกแบบ | | | | ■ | | | | | | | | | |
| 7. ทดลองออกแบบ | | | | | ■ | ■ | | | | | | | |
| 8. เตรียมวัตถุดิบในการผลิต | | | | | | ■ | ■ | | | | | | |
| 9. ขึ้นรูปต้นแบบชิ้นงานทอ | | | | | | | ■ | ■ | | | | | |
| 10. ปรับรูปผลิตภัณฑ์ | | | | | | | | ■ | ■ | | | | |
| 11. สร้างตราสินค้า (Branding) | | | | | | | | | ■ | ■ | | | |
| 12. จัดทำแพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อโซเชียล เพื่อเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสาร | | | | | | | | | | | ■ | ■ | |
| 13. สรุป อภิปรายผล จัดทำสรุปเล่มรายงาน | | | | | | | | | | | | ■ | ■ |

ตารางที่ 1.1 แผนการดำเนินการวิจัยแสดงขั้นตอนตามแผนงานที่วางไว้ในช่วง 12 เดือน (มกราคม-ธันวาคม 2562)

บทที่ 2

ข้อมูลประกอบโครงการ

2.1 สินค้าพรีเมียมโอท็อป (Premium OTOP Products)

จากผลการสำรวจออนไลน์ผู้บริโภคจำนวนมากกว่า 30,000 คน จาก 63 ประเทศ ในโซนเอเชีย แปซิฟิก ยุโรป ละตินอเมริกา ตะวันออกกลาง แอฟริกา และอเมริกาเหนือ โดย Nielsen Survey (March, 2016) พบว่า สิ่งที่ผู้บริโภคให้คุณค่ากับสินค้าพรีเมียม ยอมที่จะจ่ายแพงกว่าสินค้าทั่วไปในประเภทเดียวกันมากกว่าร้อยละ 20 ด้วยเหตุผลเรียงตามลำดับดังนี้: 1. การใช้วัสดุ ส่วนประกอบที่มีคุณภาพดี (54%) 2. หน้าที่การใช้งานที่ดียเยี่ยม (46%) 3. รูปลักษณ์การออกแบบที่เป็นเลิศ (38%) 4. เป็นแบรนด์ที่มีชื่อเสียง ไว้วางใจได้ (38%) 5. สร้างประสบการณ์ให้แก่ผู้ใช้ได้อย่างดีเยี่ยม (37%) 6. มีคุณค่าแบบที่สินค้าอื่นไม่มี (37%) 7. มาจากแหล่งที่เชื่อถือได้ในเชิงคุณภาพ (33%) 8. ดูแพง (31%) 9. มีความเป็นหัตถกรรม ใช้ฝีมือในการทำ (29%) 10. ไม่มีจำหน่ายอยู่ทั่วไป เจาะเฉพาะผู้บริโภคบางกลุ่ม (22%) 11. หายาก (21%)

นอกจากคุณภาพและหน้าที่ใช้สอยในเชิงกายภาพแล้ว สินค้าพรีเมียมยังให้คุณค่าทางจิตใจ อารมณ์ความรู้สึก สร้างความมีคุณค่าในตนเอง ทำให้รู้สึกดี มีความเชื่อมั่น มีรสนิยมที่ดี ประสบผลสำเร็จในชีวิต

สินค้าพรีเมียมโอท็อปสะท้อนให้เห็นถึงการเชื่อมโยงภูมิปัญญาในการผลิตหัตถกรรมของไทยที่สืบทอดต่อกันมา นำมาประยุกต์ พัฒนารูปแบบการใช้งานให้ตรงกับไลฟ์สไตล์ของคนรุ่นใหม่ในตลาดสากล (กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2560) ไม่ใช่แค่เพิ่มมูลค่า แต่เป็นการสร้างคุณค่าใหม่ที่สอดคล้องกับความต้องการของคนเมืองร่วมสมัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยยังคงไว้ซึ่งคุณค่าความเป็นหัตถกรรมท้องถิ่น การใช้วัสดุธรรมชาติ ผสานกับความประณีต และการออกแบบที่ดี โดยที่หน่วยงานภาครัฐให้การสนับสนุน เปิดโอกาสให้ผู้ประกอบการได้รับข้อมูลและได้สัมผัสกับกลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย เช่น

- โครงการ OTOP Premium Go Inter โดยกรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ กระทรวงพาณิชย์ นำผู้ประกอบการโอท็อปเข้าร่วมงานแสดงสินค้า Tokyo International Gift Show ประเทศญี่ปุ่น ในกลุ่มของใช้จิปาละ กลุ่มของตกแต่งภายในบ้าน และกลุ่มแฟชั่นเสื้อผ้า เน้นงานหัตถกรรมที่ทำจากวัสดุธรรมชาติ สำหรับตลาดระดับกลางถึงระดับบน ด้วยปริมาณการสั่งซื้อไม่มาก แต่สามารถจำหน่ายในราคาสูง (สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ, 2559)

- การนำสินค้าโอท็อปจำนวน 128 รายการ จำหน่ายผ่านแคตตาล็อกสินค้าบนเครื่องบิน 150 เที่ยวบินของสายการบินไทย สามารถสั่งซื้อได้จากสมาร์ทโฟน โดยสแกนคิวอาร์โค้ดจากแคตตาล็อก ไม่ต้องจ่ายค่าธรรมเนียม

2.2 ผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Products)

ผลิตภัณฑ์สีเขียว หรือ ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Environment-friendly products) สะท้อนแนวคิด “รักโลก” ด้วยการอนุรักษ์ทรัพยากร และการลดการปล่อยมลพิษของผลิตภัณฑ์นั้นสู่สภาพ

แวดล้อม มีกรอบของกระบวนการผลิต และกระบวนการใช้ที่ทำลายสิ่งแวดล้อมและปล่อยมลพิษ เช่น ก๊าซเรือนกระจกในอัตราที่น้อย หรือไม่ปล่อยมลสารเลย (นิรมล, 2558)

ผลิตภัณฑ์สีเขียวบนหลักการของการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมครอบคลุมตั้งแต่ที่มาของวัตถุดิบ ขบวนการผลิตตลอดห่วงโซ่อุปทาน การขนส่ง รวมถึงการกำจัดเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นหมดอายุขัย มีข้อกำหนดดังนี้

- ไม่ผ่านการดัดแปลงพันธุกรรม (GMOs)
- ปราศจากสารเคมีที่เป็นอันตรายต่อสุขภาพ
- ไม่ได้เป็นสาเหตุของการบุกรุกป่า เผาป่า
- ไม่สร้างมลภาวะและมลพิษให้สิ่งแวดล้อม
- ใช้ทรัพยากรอย่างประหยัด
- ใช้พลังงานอย่างประหยัด
- ปล่อยก๊าซเรือนกระจกในปริมาณที่ต่ำ
- ย่อยสลายได้ในธรรมชาติ

2.2.1 กระแสความต้องการผลิตภัณฑ์สีเขียว

ปรากฏการณ์โลกร้อน น้ำแข็งขั้วโลกละลาย อุณหภูมิโลกสูงขึ้น มีสาเหตุจากก๊าซเรือนกระจก จำนวนมหาศาลในชั้นบรรยากาศ ปัญหาฝุ่นละอองขนาดใหญ่จากการเผาป่า การเผาทำลายสิ่งเหลือทิ้งจากการเกษตร ปัญหาการขาดแคลนน้ำสะอาดสำหรับบริโภค น้ำเน่าเสียและปัญหาขยะล้นเมือง ล้วนเป็นวิกฤตใกล้ตัวของคนทั่วโลกโดยเฉพาะคนในสังคมเมืองที่มีการขยายตัวของเมืองอย่างรวดเร็ว ด้วยประชากรที่แออัดและวิถีการดำเนินชีวิตแบบวัตถุนิยม ส่งผลให้เกิดปัญหาสุขภาพอนามัย คุณภาพชีวิตต่ำ อยู่ท่ามกลางสิ่งแวดล้อมที่ถูกทำลาย ส่งผลให้เกิดแนวคิดการผลิตและการบริโภคอย่างยั่งยืน (Sustainable consumption and production) หรือ เป้าหมายที่ 12 ที่องค์การสหประชาชาติกำหนดขึ้นมาเป็นแนวทางเพื่อการแก้ปัญหาในระยะยาวแบบองค์รวม โดยผู้บริโภคและผู้ผลิตจะต้องร่วมมือกันสร้างการพัฒนาอย่างยั่งยืน (กรณิศ, 2560) ด้วยการส่งเสริมความเป็นอยู่ที่ดีให้กับคนในสังคม โดยการสร้างสิ่งอุปโภคบริโภคที่ถูกสุขอนามัย ไม่เป็นพิษต่อร่างกาย และจิตใจของทั้งผู้บริโภคและผู้ผลิตรวมไปถึงการลดผลกระทบด้านสิ่งแวดล้อม นโยบายดังกล่าวส่งผลให้ตลาดโลกต้องการสินค้าและบริการที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมมากขึ้นถึงสามเท่าตัว คิดเป็นมูลค่าประมาณ 2,200 ล้านเหรียญสหรัฐ ภายในปีค.ศ.2020 (<http://bigstory.ap.org/article/un-predicts-boom-trade-green-products>)

จากผลการสำรวจออนไลน์ผู้บริโภคเมื่อ 23 กุมภาพันธ์ – 13 มีนาคม 2558 Nielsen Survey (March, 2016) ยกให้กลุ่มมิลเลนเนียล (Millennial) และกลุ่มเบบี้บลูเมอร์ (Baby bloomer) เป็นเจนเนอเรชั่นสีเขียว (Green generation) ให้ความสำคัญกับประเด็น“รักษ์โลก” เน้นการให้คุณค่าทางจิตใจมากกว่า

คุณประโยชน์ในเชิงราคาและความสะดวกสบาย โดยที่ผลิตภัณฑ์มักจะถูกนำเสนอออกมาในรูปแบบของวัสดุอแกนิก และวัสดุที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

ส่วนแรงจูงใจที่ทำให้ผู้บริโภคยอมจ่ายแพงกว่าถึงร้อยละ 10-13 ให้ความสำคัญพรีเมียมของสินค้าและบริการในวิถีความเป็นอยู่อย่างยั่งยืน เรียงลำดับความสำคัญ 8 อันดับ ดังนี้

1. ผลิตภัณฑ์มาจากแบรนด์ผู้ผลิตที่ไว้ใจได้ ร้อยละ 72
2. ผลิตภัณฑ์เป็นที่รู้จักในเรื่องสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดี ร้อยละ 70
3. ผลิตภัณฑ์ผลิตจากวัตถุดิบใหม่สดจากธรรมชาติหรือส่วนผสมที่เป็นเกษตรอินทรีย์ ร้อยละ 69
4. ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 58
5. ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่มีจิตสำนึกต่อสังคม ร้อยละ 56
6. หีบห่อบรรจุภัณฑ์เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 53
7. ผลิตภัณฑ์จากผู้ผลิตที่มีจิตสำนึกต่อชุมชนของตน ร้อยละ 53
8. เห็นสื่อโฆษณาทางโทรทัศน์ของสินค้าที่ผู้ผลิตทำเพื่อสังคมและสิ่งแวดล้อม ร้อยละ 45

2.2.2 สินค้าเกษตรอินทรีย์ (Organic products)

สินค้าเกษตรอินทรีย์ หรือผลิตภัณฑ์อแกนิก ไม่ใช่แต่เฉพาะอาหาร แต่ยังครอบคลุมถึงสิ่งของอุปโภคและบริโภคที่มีวัตถุดิบเกิดจากแหล่งผลิตที่ปฏิเสธการใช้สารสังเคราะห์ในกระบวนการผลิตทุกขั้นตอน เพื่อให้ได้ผลผลิตที่สร้างความปลอดภัยให้แก่ผู้บริโภค รวมทั้งผู้ผลิตและสิ่งแวดล้อมด้วย

ตั้งค่านิยามของกรมส่งเสริมการเกษตร (2557)

“เกษตรอินทรีย์ คือ ระบบการผลิตที่คำนึงถึงสภาพแวดล้อม รักษาสมดุลของธรรมชาติ และความหลากหลายทางชีวภาพ โดยมีระบบการจัดการนิเวศวิทยาที่คล้ายคลึงกับธรรมชาติ หลีกเลี่ยงการใช้สารสังเคราะห์ เช่น ปุ๋ยเคมี สารเคมีกำจัดศัตรูพืช และฮอร์โมน รวมถึงไม่ใช้พืชหรือสัตว์ที่เกิดจากการตัดต่อพันธุกรรม เน้นการใช้อินทรีย์วัตถุในธรรมชาติ เพื่อสร้างความอุดมสมบูรณ์ให้กับต้นพืชให้สามารถต้านทานโรคและแมลงด้วยตัวเอง รวมถึงการนำเอาภูมิปัญญามาใช้ประโยชน์”

หลักการของเกษตรอินทรีย์อยู่บนพื้นฐานของการพึ่งพาอาศัยธรรมชาติอย่างเกื้อกูลกัน (ธีรวิทย์, 2561) เป็นระบบการผลิตที่ใช้อินทรีย์วัตถุในธรรมชาติ ปรากฏการณ์ธรรมชาติ ผสมผสานกับทักษะภูมิปัญญาชาวบ้าน จึงให้ผลผลิตที่ดีต่อสุขภาพและเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม การใส่ปุ๋ยคอก ปุ๋ยหมัก และปุ๋ยพืชสด ซึ่งเป็นอินทรีย์วัตถุในธรรมชาติเพื่อปรับปรุงดิน อินทรีย์วัตถุเหล่านี้จะถูกย่อยสลายและปลดปล่อยธาตุอาหาร และเพิ่ม

คาร์บอนอินทรีย์ให้กับดิน ในขณะที่เดียวกันก็ช่วยลดซึบคาร์บอนลงสู่ดิน ช่วยลดปัญหาการปล่อยก๊าซเรือนกระจกสู่ชั้นบรรยากาศ นอกจากนี้เกษตรกรอินทรีย์ยังเป็นระบบการผลิตที่ใช้พลังงานและทรัพยากรน้ำน้อยกว่าระบบเกษตรเพื่อการพาณิชย์ อันเนื่องมาจากวัฏจักรการพึ่งพาพลังงานและทรัพยากรจากธรรมชาติ เช่น การเริ่มเพาะปลูกพืชในช่วงต้นฤดูฝน และเก็บเกี่ยวผลผลิตในช่วงฤดูหนาว โดยใช้พลังงานแสงอาทิตย์ในการตากแห้งเพื่อเก็บรักษาผลผลิต

แนวโน้มการปรับโครงสร้างภาคเกษตรกรรม จากการผลิตสินค้าเกษตรมูลค่าต่ำสู่การผลิตสินค้ามูลค่าสูง เพื่อป้องกันตลาดทางเลือกคนรักสุขภาพที่นับวันจะมีจำนวนมากขึ้น ทำให้สินค้าเกษตรอินทรีย์กลายเป็นสินค้าในระดับพรีเมียม มีราคาสูงกว่าปกติร้อยละ 30-60 ซึ่งผู้บริโภคยอมจ่ายแพงกว่า เพื่อแลกกับความปลอดภัยของสุขภาพกาย และเติมเต็มสุขภาพใจในการมีส่วนร่วมในการรักษาสิ่งแวดล้อมอีกด้วย

ฝ้ายเกษตรอินทรีย์ (Organic cotton) ต่างจากฝ้ายที่ปลูกเพื่อการพาณิชย์ตรงที่เป็นพันธุ์พื้นเมืองเกิดจากเมล็ดพันธุ์ที่ไม่ผ่านการตัดต่อพันธุกรรม ในช่วงการเจริญเติบโตจนถึงการเก็บเกี่ยวผลผลิต ปราศจากปุ๋ยเคมี ยาฆ่าแมลง ยากำจัดศัตรูพืช หรือสารสังเคราะห์ เพื่อเร่งการเจริญเติบโตและเพิ่มผลผลิต นอกจากนี้วิธีการปลูกฝ้ายเกษตรอินทรีย์ยังส่งเสริมความหลากหลายทางชีวภาพ ระบบนิเวศที่สมบูรณ์ พื้นฟูคุณภาพดิน และใช้น้ำในการปลูกน้อยกว่าฝ้ายเพื่อการพาณิชย์ ทำให้ต้องอาศัยความรู้ ทักษะ และใช้เวลาในการเพาะปลูก ซึ่งจะส่งผลให้มีราคาสูงขึ้น ฝ้ายเกษตรอินทรีย์มีเส้นใยที่นุ่มกว่า มีกลิ่นที่สะอาดกว่าฝ้ายเพื่อการพาณิชย์ และไม่ก่อให้เกิดอาการภูมิแพ้แก่ผู้ใช้

2.3 แนวโน้มความต้องการผู้บริโภค (Trend)

การคาดการณ์แนวโน้มของเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม พฤติกรรมการบริโภคของคนที่จะเกิดขึ้นในอนาคตหรือที่เรียกว่า เทรนด์ (Trend) นั้น เป็นข้อมูลสำคัญเพื่อให้ผู้ผลิต นักการตลาดและนักออกแบบนำมาใช้วิเคราะห์ วางแผน กำหนดทิศทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ และการนำสินค้าออกสู่ตลาดล่วงหน้า เพื่อให้ได้สินค้าที่ตรงใจและสอดคล้องกับความต้องการในวิถีการดำเนินชีวิตของผู้บริโภคในอีก 1 ปี, 2 ปี และอีก 10 ปีข้างหน้า

เมกาเทรนด์ (Mega Trend) หรือแนวโน้มการเปลี่ยนแปลงของโลก เป็นการพิจารณาในเชิงมหภาคคาดการณ์สิ่งที่จะเกิดขึ้นบนโลกใบนี้ในช่วงเวลา 1-10 ปีข้างหน้า บนพื้นฐานการเปลี่ยนแปลงของสังคม เศรษฐกิจ การเมือง วัฒนธรรม และเทคโนโลยี อย่างค่อยเป็นค่อยไป เชื่อมโยงสิ่งที่เกิดขึ้นแล้วในอดีตสู่ปัจจุบันแล้วต่อเนื่องต่อไปในอนาคต เกี่ยวข้องกับการเปลี่ยนแปลงวิถีการดำเนินชีวิต พฤติกรรม และกระแสนิยมของคนในสังคม รวมถึงการเกิดขึ้นของนวัตกรรมในด้านต่างๆ โดยข้อมูลจากทั่วทุกมุมโลกจะถูกประมวลโดย

ผู้เชี่ยวชาญจากหลากหลายวงการ นำมาวิเคราะห์จัดหมวดหมู่และกำหนดเป็นแนวทางในภาพรวม ส่งต่อให้ ผู้เกี่ยวข้องในสายงานต่างๆ นำข้อมูลระดับมหภาคนี้มาวิเคราะห์ ตีความ สังเคราะห์ เพื่อให้เกิดเป็นแนวโน้มระดับ จุลภาค ได้แก่ แนวโน้มการตลาด แนวโน้มเศรษฐกิจ และ แนวโน้มการออกแบบ (Design trend) ซึ่งก็แยกย่อย ออกเป็น แนวโน้มสี (Colour trend), แฟชั่นเทรนด์ (Fashion trend) และ คราฟเทรนด์ (Craft trend) เป็นต้น

2.3.1 เมกาเทรนด์ 2020

จากเมกาเทรนด์ 10 เรื่องที่จะค่อยๆพัฒนาไปสู่ปีค.ศ.2020 มุ่งเน้นไปที่คนในสังคมเมือง (Urbanization) ที่ถูกขับเคลื่อนด้วยโลกดิจิทัลผ่านสังคมออนไลน์ อินเทอร์เน็ต และโลกเสมือน โดย Sarwant Singh (2012) มีเรื่องที่เกี่ยวข้องกับการบริโภคและการผลิตอย่างยั่งยืนและผลิตภัณฑ์สีเขียวจำนวน 4 เรื่องคือ

เมกาเทรนด์ที่ 1: Smart is the New Green

ทุกสิ่งสามารถเป็นสิ่งที่ชาญฉลาด (Smart) ได้ หากว่าการนำเทคโนโลยีการผลิตมาประยุกต์ใช้สร้างนวัตกรรมนั้น จะต้องสอดคล้องกับแนวคิดสีเขียวที่ดูแลรักษาสิ่งแวดล้อม เกิดเป็นพลังงานอัจฉริยะ เมืองอัจฉริยะ และยานยนต์อัจฉริยะ

เมกาเทรนด์ที่ 2: eMobility

การเปลี่ยนการขับเคลื่อนยานยนต์ด้วยเชื้อเพลิงจากปิโตรเลียมมาใช้พลังงานไฟฟ้าแทน

เมกาเทรนด์ที่ 3: Innovating to Zero

การสร้างสรรคนวัตกรรมภายใต้แนวคิดตัดลดขั้นตอนและสิ่งที่ไม่จำเป็นในกระบวนการผลิต เช่น วัสดุขี้บ พลังงาน เชื้อเพลิง มลพิษจากขบวนการผลิต ออกไปให้เหลือน้อยที่สุดหรือไม่มีเลย(เป็นศูนย์) เช่น ลดขยะให้เป็นศูนย์ (Zero waste), ลดการปล่อยมลพิษสู่สิ่งแวดล้อมให้เป็นศูนย์ (Zero emission)

เมกาเทรนด์ที่ 4: Health, wellness and well-being

การสร้างสุขภาพและชีวิตความเป็นอยู่ที่ดีของผู้ใช้ผลิตภัณฑ์ บนพื้นฐานของร่างกาย จิตใจ และจิตวิญญาณ

2.3.2 เทรนด์ “Eco-friendly is the new Luxury”

แนวคิดการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (Eco friendly) บนหลักการของการใช้พลังงาน และ ทรัพยากรอย่างคุ้มค่า ให้เกิดประโยชน์สูงสุด และก่อให้เกิดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมน้อยที่สุด กลายเป็นกระแสที่ สื่อแสดงถึงความหรูหราที่แท้จริงในบริบทใหม่ เป็นแก่นแท้สะท้อนคุณค่าความงามในความรู้สึกนึกคิดของปัจเจก บุคคล แทนที่ความหรูหราบนเปลือกนอกแบบวัตถุนิยมที่สังคมคุ้นเคย ทำทนายค่านิยมในความหรูหราแบบดั้งเดิม รวมถึงการเอาชนะความเป็นธรรมชาติของมนุษย์ที่คำนึงถึงตนเองก่อน รักสบาย ใช้พลังงาน และทรัพยากรอย่าง พุ่มเพื่อย โดยไม่คำนึงถึงผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ดังนั้นผลิตภัณฑ์เพื่อสิ่งแวดล้อม (Eco-friendly product) จึง กลายเป็นสินค้าหรูหราในรูปแบบใหม่ รวมถึงงานบริการเพื่อสิ่งแวดล้อม (Eco-friendly service) ด้วย เช่น การ ท่องเที่ยวเพื่อสิ่งแวดล้อม (Eco tourism) ที่เปิดโอกาสให้นักท่องเที่ยวสัมผัสประสบการณ์ที่สอดคล้องกับแนวคิด

การเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม (ต่อทอง, 2018) ตัวอย่างการนำแนวคิดการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วยการอัปเดตสิ่งมาใหม่ เช่น โรงแรม House of Trash เมืองมิลาน ประเทศอิตาลี นำขยะจากชุมชนมาเป็นวัสดุในการสร้างเฟอร์นิเจอร์ และเครื่องประดับภายในโรงแรม เรียกความสนใจจากนักท่องเที่ยวทั่วโลก

2.3.3 แนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียว (Green Trend) 2020

ผศ.ดร.สิงห์ อินทรชูโต (2557) คาดการณ์ว่า ในปีค.ศ.2020 สีเขียวหรือแนวคิดการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมจะเป็นไลฟ์สไตล์ที่กลมกลืนไปกับวิถีการใช้ชีวิตของคนทั่วโลก ผู้ประกอบการจากหลากหลายสาขาอาชีพได้ช่วยกันพัฒนา ประยุกต์แนวคิดการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมกับการออกแบบและการผลิต โดยการผสมผสานองค์ความรู้และเทคโนโลยีสมัยใหม่มาสร้างสินค้าอุปโภคบริโภคและบริการใหม่ๆ เกิดเป็นอุตสาหกรรมสีเขียว ผลิตภัณฑ์สีเขียว สถาปัตยกรรมสีเขียว อีโคแฟชั่น (Eco fashion) การทำฟาร์มในเมือง (Urban farming) รวมถึงการเกิดขึ้นของคำศัพท์ใหม่ๆ เช่น สังคมคาร์บอนต่ำ (Low-carbon society) การเป็นผลิตภัณฑ์ที่ไม่ปล่อยก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ (Carbon Neutral), Water Footprint, Carbon Footprint และการรองรับว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมด้วยการติดตามสิ่งแวดล้อม เป็นต้น

ตัวอย่างการประยุกต์แนวคิดของการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม เช่น

- การเปลี่ยนระบบการผลิตแบบมวลชน (Mass production) มาเป็นแบบจำกัดปริมาณในแต่ละครั้ง (Mass customization) ตอรับกับการอุปโภคบริโภคแบบพอเพียง ไม่เหลือสินค้าส่วนเกินที่จะกลายเป็นขยะในอนาคต
- การสร้างสังคมคาร์บอนต่ำ ให้คนในสังคมรู้ตระหนักและเห็นประโยชน์ของการรักษาสิ่งแวดล้อม โดยการนำหลักการ 3R = Reduce - Reuse - Recycle มาใช้ในชีวิตประจำวัน
- การนำเทคโนโลยีสมัยใหม่มาอัปเดต (Upcycling) แปลงร่างวัสดุในธรรมชาติและเศษวัสดุของเหลือทิ้งให้เป็นผลิตภัณฑ์ในบริษัทใหม่
- การดึงธรรมชาติเข้ามาใกล้ตัวผู้บริโภคมากขึ้น เช่น การทำสวนผนังต้นไม้บนอาคารสำนักงานที่อยู่อาศัยในเมือง
- อีโคแฟชั่น โดยการนำวัสดุที่ผลิตจากเส้นใยเกษตรอินทรีย์และการย้อมสีธรรมชาติ มาใช้ทำเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย แทนการใช้เส้นใยสังเคราะห์และการย้อมสีเคมี

2.4 วัสดุสิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2.4.1 ฝ้ายเกษตรอินทรีย์เซ็นมือ

เส้นใยฝ้ายจัดเป็นเส้นใยเซลลูโลสจากพืช มีคุณสมบัตินุ่ม พู ดูกลิ้นความชื้นได้ดี ดูแลรักษาง่าย และที่สำคัญคือมีแหล่งผลิตอยู่แพร่หลายทั่วโลก จึงถูกนำมาใช้ทำเครื่องนุ่งห่มและผลิตภัณฑ์ผ้าในชีวิตประจำวัน และในโอกาสพิเศษ ให้ความรู้สึกเย็นสบายในสภาพอากาศร้อนขึ้นอย่างประเทศไทย และรู้สึกอบอุ่นในสภาพอากาศเย็น

ฝ้ายเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ในสกุล *Gossypium* วงศ์ *Malvaceae* เป็นไม้พุ่มขนาดกลาง สูงประมาณ 2-5 ฟุต ทั่วๆที่เป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก อายุ 2-3 ปี แต่ในทางเกษตรจัดให้อยู่ในประเภทพืชล้มลุก เนื่องจากในปีที่ 2 หรือ 3 จะให้ผลผลิตน้อยลงจึงต้องตัดและปลูกใหม่ทุกปี เป็นพืชที่ปรับตัวเข้ากับดินฟ้าอากาศได้ดีมาก สามารถทนความหนาวเย็นได้ โดยอุณหภูมิที่เหมาะสมต้องไม่ต่ำกว่า 18 องศาเซลเซียส ขึ้นได้ในดินแทบทุกชนิด ไม่ว่าดินร่วน ดินเหนียวหรือดินทราย ที่มีค่าความเป็นกรดระหว่าง pH 5.2-8 แต่ต้องระบายน้ำได้ดี มีอินทรีย์วัตถุและธาตุอาหารอยู่พอควร ในประเทศไทยเริ่มปลูกฝ้ายในช่วงต้นฤดูฝนราวเดือนพฤษภาคมต่อกับเดือนมิถุนายน ใช้เวลาประมาณ 6-7 เดือน ดอกฝ้ายจะแก่และแตกปุยสามารถเก็บเกี่ยวได้ประมาณเดือนพฤศจิกายน ถึงธันวาคม การปลูกฝ้ายมักจะทำคู่ขนานกับการปลูกข้าวซึ่งเป็นอาชีพหลักของเกษตรกรไทย

ฝ้ายพื้นเมืองของไทยเป็นฝ้ายสีขาวพันธุ์เฮอร์ซูลุม มีเส้นใยหยาบและสั้น สีขาว และพันธุ์ฝ้ายคู่ยหรืออิตูย มีสีน้ำตาลอ่อนและน้ำตาลแดง ดอกฝ้ายมีขนาดเล็ก และเส้นใยมีความละเอียด เส้นสั้นกว่าฝ้ายสีขาว

ขั้นตอนการเตรียมเส้นด้ายฝ้ายในระบบหัตถกรรมพื้นบ้าน

1. นำปุยฝ้ายออกตากแดดเพื่อให้เส้นใยคลายตัวฟูขึ้นมา เพื่อให้เมล็ดฝ้ายแยกออกจากปุยได้ง่าย
2. แยกเมล็ดฝ้ายออกจากปุยฝ้าย โดยนำเอาปุยฝ้ายมาผ่านอุปกรณ์ที่เรียกว่าอ้าว ให้ปุยลอดผ่านแหงเกลียวหมุนบนล่างไปทางด้านหน้า ส่วนเมล็ดจะหล่นอยู่ทางด้านหลัง ปริมาณปุยฝ้ายรวมเมล็ดจำนวน 12 กิโลกรัม ได้เส้นใยฝ้ายจำนวน 4 กิโลกรัม
3. นำเอาปุยฝ้ายที่อ้าวแล้วมาตีตีให้ฟูรวมเป็นเนื้อเดียวกันเหมือนกับก้อนสำลี โดยใช้คันตีไม้ไผ่รูปคันโค้งเหมือนกับคันธนู มีเชือกผูกปลายทั้งสองข้างให้โค้งเข้าหากัน ใช้ก้อนตีหรือก้อนคันตี ทำจากปล้องไม้ไผ่เล็กๆ ยาวประมาณ 6 นิ้ว ตีตีให้เชือกโดนปุยฝ้ายซึ่งอยู่ในภาชนะไม้ไผ่สาน
4. นำใยฝ้ายที่ตีละเอียดดีแล้วไปล้อให้เป็นแท่งกลมๆยาวประมาณ 7-8 นิ้ว เรียกว่าดิว โดยการหมุนกต กลิ้งไม้ล้อซึ่งมีลักษณะคล้ายตะเกียบบนแผ่นเส้นใย ให้เส้นใยพันโดยรอบไม้ล้อ คลึงกตไม้ล้อไปมาจนกระทั่งใยฝ้ายเกาะตัวรวมกันหนาสม่ำเสมอ ค่อยดึงไม้ล้อออก ได้ใยฝ้ายในรูปท่อนกลวง


5. ปั่นด้าย หรือเข็นฝ้าย โดยใช้มือข้างหนึ่งหมุนอุปกรณ์ที่เรียกว่าหลา และมืออีกข้างหนึ่งดึงแท่งใยฝ้ายรูปท่อกลองให้ลดขนาดลงเป็นเส้นด้ายที่มีความยาวต่อเนื่องพันอยู่รอบแกนเหล็กไน
6. เมื่อบั่นเส้นด้ายเต็มเหล็กไนแล้วก็จะใช้อุปกรณ์ที่เรียกว่า เปีย เอาด้ายออกจากเหล็กไน พันเก็บไว้ในเปีย
7. หากต้องการเส้นด้ายสีให้นำเส้นด้ายออกจากเปีย ทำเป็นเช็ด นำไปย้อมสีก่อน
8. นำเช็ดเส้นด้ายที่ย้อมสีแล้วไปล้างน้ำสะอาด และตากแดดให้แห้ง เตรียมเป็นด้ายยืนหรือด้ายพุ่ง หากนำไปใช้เป็นด้ายยืนให้นำไปแช่ในน้ำข้าว เพื่อให้เส้นด้ายมีผิวเรียบ เหนียว และ มีขนาดเล็กกว่าเดิม



ภาพที่ 2.1 (จากซ้าย-ขวา) ขั้นตอนการอ้ว ดัด ล้อ และเข็นฝ้าย โดยวิสาหกิจชุมชนบ้านเหล่าใหญ่ จ.กาฬสินธุ์ (แหล่งที่มา: งานโอทอปนวัตกรรม, อิมแพ็คเมืองทองธานี, 24 พฤษภาคม 2561)

2.4.2 ไหมอีรี่

ไหมอีรี่ (Eri silkworm) มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Samia ricini* เป็นหนึ่งในพันธุ์ไหมที่มนุษย์สามารถนำมาเลี้ยง เพื่อเอาเส้นใยมาใช้ผลิตสิ่งทอได้เช่นเดียวกับไหมหม่อน (Mulberry silkworm) ซึ่งเป็นที่รู้จัก และถูกนำมาใช้ทอผ้าอย่างแพร่หลายเป็นเวลานานนับพันปี ไหมอีรี่จัดเป็นเส้นใยโปรตีนจากธรรมชาติ ได้จากเส้นใยรอบๆรังของหนอนไหมอีรี่ ซึ่งเป็นผีเสื้อกลางคืนในอันดับ Lepidoptera วงศ์ Saturniidae มีวงจรชีวิต 45-60 วัน (ทิพย์วดี, 2553, 295-296) สามารถเลี้ยงได้ 4-6 รุ่นต่อปี กินใบละหุ่งและใบมันสำปะหลังเป็นอาหาร

| | |
|---|--|
|  | <p>ระยะไข่ = 7 วัน</p> <p>แม่ผีเสื้อ 1 ตัว ออกไข่ 250-300 ฟอง เมื่อไข่สุกจะเปลี่ยนจากสีขาวเป็นสีเหลือง และสีดำ จึงนำไปฟักใช้เวลา 1-2 วัน</p> |
|---|--|

| | |
|---|--|
|  | <p>ระยะหนอนวัย 1-5 = 19-22 วัน</p> <p>เลี้ยงหนอนไหมวัย 1-4 ในกระดิ่ง ให้กินใบละหุ่งหรือใบมันสำปะหลัง ประมาณ วันที่ 5-7 ของการเลี้ยงไหมวัย 5 ให้นำมาเข้าจ่อ คลุมด้วยผ้าบางให้ระบายอากาศ ได้</p> |
|  | <p>ระยะดักแด้ = 12-14 วัน</p> <p>หนอนไหมจะทำรังภายในจ่อโดยการพันสารไฟโบอิน (Fibroin) ที่ถูกเคลือบด้วยสาร เซรีซิน (Sericin) ออกมาทางรูเล็กๆที่ปากมาคลุมรอบตัว เพิ่มความหนาขึ้นเรื่อยๆ รังไหมออร์มีมีสีขาวขุ่น รูปวงรี ยาวเรียว ที่ปลายด้านหนึ่งมีช่องเปิด คัดรังไหมที่สุกวัน แรกและมีความสมบูรณ์เก็บเป็นแม่พันธุ์ ส่วนรังที่เหลือนำไปปั่นหรือสาวเอาเส้นใย</p> |
|  | <p>ระยะตัวเต็มวัย = 12-14 วัน</p> <p>ผีเสื้อออกจากรังตรงช่องเปิดที่ปลายรังข้างหนึ่ง จับคู่ผสมพันธุ์ วางไข่ตอนกลาง คืน 2-3 คืน</p> |

ตารางที่ 2.1 วงจรชีวิตไหมออร์มี: ระยะไข่ – ตัวหนอน – ดักแด้ – ผีเสื้อ

เส้นไหมออร์มีมีลักษณะเป็นเส้นใยสั้น สีขาวขุ่น มีความเหนียว ผิวค่อนข้างหยาบ พองฟู หยิกงอไม่ เรียบ มีปุ่มปมคล้ายขนแกะแต่นุ่มกว่า มีความมันวาวปานกลาง (น้อยกว่าไหมหมอน) มีคุณสมบัติให้ความอบอุ่น ในสภาพอากาศเย็น และดูดซับความชื้น ระบายอากาศได้ดี ทำให้สวมใส่สบายในสภาพอากาศร้อน ซักหรือดูแล รักษาง่าย ย้อมติดสีธรรมชาติได้ดี

ขั้นตอนการเตรียมเส้นด้ายไหมออร์มี

เส้นด้ายจากเส้นใยไหมออร์มี ทำได้จากทั้งการปั่นและการสาว

ขั้นตอนการปั่น

(แหล่งข้อมูล: กลุ่มทอผ้า หมู่ 14 บ.ภูจวง ต.ทัพหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี, 5 ธันวาคม 2551)

1. ใช้กรรไกรตัดรังไหมตามยาว เพื่อแยกดักแด้ออกจากรัง
2. แช่รังเปล่าในน้ำผสมผงซักฟอก 1 คืน
3. ลอกกาวออกจากเส้นใยโดยการต้มรังไหมน้ำหนัก 0.5 กิโลกรัมในสารละลายประกอบด้วย: น้ำ 10 ลิตร, สบู่เทียม 3 ช้อนโต๊ะ, โซดาแอช 3 ช้อนโต๊ะ
4. บิดเส้นใยให้หมาด นำไปปั่นแห้งด้วยเครื่องซักผ้า ตากแดดให้แห้งสนิท

5. ใช้อุปกรณ์ตัดเส้นใยให้ฟู
6. ปั่นเส้นใยให้รวมเป็นเส้นด้ายยาวต่อเนื่องด้วยเครื่องปั่นด้ายเมดเดลริจกกา (Medelrri Charka: MC)



ภาพที่ 2.2 (ซ้าย) ตัดรังไหมตามยาวเพื่อแยกดักแด้ออกจากรัง (ขวา) ปั่นด้ายด้วยเครื่องปั่นด้ายเมดเดลริจกกา

ขั้นตอนการสาว

(แหล่งข้อมูล: กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น, 17 มีนาคม 2562)

1. ต้มรังไหมแบบที่ยังมีตัวดักแด้อยู่ภายใน หรือแบบที่ผีเสื้อออกจากรังไปแล้ว ประมาณ 30 รังในน้ำขี้เถ้า โดยใช้ไฟหลุมๆ ไม่ให้น้ำเดือด
2. สาวเส้นใยจากหลายๆรัง รวมเป็นเส้นเดียว ด้วยอุปกรณ์การสาวไหมแบบพื้นบ้าน
3. ระหว่างการสาวหากมีรังที่เส้นใยถูกสาวไปหมดแล้วให้ดักแยกดักแด้และเปลือกรังออก เดิมรังไหมลงไปเพิ่ม
4. นำเส้นด้ายที่สาวได้ไปผึ่งแดดให้แห้ง พร้อมนำไปย้อมหรือทอ ไม่ต้องนำไปลอกกาวออก เนื่องจากผ่านการต้มลอกกาวในน้ำขี้เถ้าระหว่างการสาวเส้นแล้ว



ภาพที่ 2.3 การสาวไหมอีรีด้วยอุปกรณ์แบบพื้นบ้าน โดยกลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง

ไหมอีรีเพิ่งเป็นที่รู้จักในประเทศไทยช่วงสิบกว่าปีที่ผ่านมาด้วยการสนับสนุนของภาครัฐ เกษตรกรเริ่มทำการเพาะเลี้ยงไหมอีรีเป็นอาชีพเสริม ควบคู่กับการทำไร่มันสำปะหลังที่มีอยู่ 7.8 ล้านไร่ (พ.ศ.2552-2553) ทั่วประเทศ (ทิพย์วดี, 2553, 297) ไบมันสำปะหลังกลายมาเป็นพืชอาหารของไหมอีรี แทนที่จะต้องถูกเผาทำลายไปโดยเปล่าประโยชน์ ทั้งนี้เกษตรกรผู้เลี้ยงไหมอีรียังเป็นสัดส่วนน้อยเมื่อเทียบกับจำนวนไร่มันสำปะหลังในประเทศ การที่จะขยายตลาดไหมอีรีให้เป็นวัสดุตัวใหม่สำหรับผลิตภัณฑ์สีเขียวขึ้น จำเป็นต้องมีความร่วมมือจากหลายฝ่ายในการสร้างห่วงโซ่การผลิตที่ครบวงจร ตั้งแต่การผลิตรังไหม การปั่น สาวเส้นด้าย การทอผ้า การแปรรูปผลิตภัณฑ์ รวมถึงการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลพลอยได้จากการผลิต ได้แก่ ดักแด่และเปลือกรัง

หน่วยงานภาครัฐหลายแห่งให้การสนับสนุนในด้านการเผยแพร่องค์ความรู้และการพัฒนาเทคโนโลยีเพื่อการผลิตไปยังผู้เกี่ยวข้องในสายการผลิตในส่วนต่างๆ ศ.ดร.ทิพย์วดี อรรถธรรม (2553, 297) ประมาณการการผลิตไหมอีรีใน 1 รุ่น ดังนี้

เกษตรกรหนึ่งครอบครัวทำการผลิตไหมอีรี 1 รุ่น ใช้เวลา 45 วัน ประกอบด้วยการเลี้ยงไหมอีรี 20,000 ตัว จากไข่ไหมหนัก 40 กรัม จะต้องใช้พืชอาหารซึ่งก็คือไบมันสำปะหลังปริมาณ 600-700 กิโลกรัม โดยเก็บจากพื้นที่ปลูกเพียง 2 ไร่ ทั้งนี้การเก็บไบมันสำปะหลังในสัดส่วนร้อยละ 30 จะไม่ส่งผลกระทบต่อหัวมัน แต่กลับทำให้หัวมันมีน้ำหนักเพิ่มขึ้น โดยเกษตรกรจะมีรายได้จากผลผลิต 2,000-3,000 บาทต่อรุ่น

เกษตรกรสามารถนำผลผลิตรังไหมที่ได้มาใช้เองในขบวนการปั่นด้ายและทอผ้า สร้างรายได้เพิ่มอีกต่อหนึ่ง หรือขายรังไหมให้กับโรงงานหรือวิสาหกิจชุมชนอื่นเอาไปทำต่อ โดยราคารับซื้อรังไหมเปล่าเกรด A อยู่

ที่ 250-300 บาท, เกรด B และ C อยู่ที่ 150-200 บาท และ 100-150 บาท ตัวดักแด้สดมีราคา กิโลกรัมละ 80-100 บาท ถ้าถูกแปรรูปเป็นอาหารสำเร็จรูปแล้วจะมีราคา กิโลกรัมละ 120-200 บาท ยิ่งถ้านำเส้นใยมาแปรรูปเป็นผืนผ้าด้วยแล้วผลตอบแทนก็จะเพิ่มสูงขึ้น เช่น ผ้าไหมออร์แกนิกทั้งเส้นยืนและพุ่งใช้วัสดุหนัก 1 กิโลกรัม จะให้ผลตอบแทนที่ 3,800 บาท

กระบวนการผลิตสิ่งทอจากไหมออร์แกนิกสามารถทำได้ในระบบหัตถกรรมพื้นบ้านและในระบบอุตสาหกรรม เนื่องจากขั้นตอนการปั่นเส้นด้ายไหมออร์แกนิกด้วยมือทำได้ค่อนข้างลำบาก ต้องใช้ฝีมือ ความชำนาญ และใช้เวลานาน จึงมีภาคอุตสาหกรรมเข้ามาร่วมในห่วงโซ่การผลิต ตัวอย่างเช่น บริษัท ไทยนาโซเท็กซ์เทิล จำกัด จะรับซื้อรังไหมจากเกษตรกร นำมาปั่นเป็นเส้นสไลเวอร์ แล้วส่งขายให้วิสาหกิจชุมชนนำไปปั่นเป็นเส้นด้ายและทอผ้า, บริษัท สเปนซิลด์ เวิลด์ จำกัด รับซื้อรังไหมจากเกษตรกร นำมาปั่นเป็นเส้นด้ายขนาดเส้นเล็ก เรียบสม่ำเสมอ สามารถใช้เป็นเส้นยืนในการทอผ้าได้ ทำให้วิสาหกิจชุมชนสามารถทอผ้าจากไหมออร์แกนิกได้ และบริษัท กรีนวิล เทคดิง จำกัด ซื้อเส้นด้ายปั่นจากบริษัท สเปนซิลด์ เวิลด์ จำกัด ไปผ่านขบวนการทอ ย้อม ตกแต่งสำเร็จเป็นผืนผ้าไหมออร์แกนิกจากโรงงานอุตสาหกรรม

อีกตัวอย่างในการพัฒนาไหมออร์แกนิกให้เป็นผลิตภัณฑ์สีเขียวสู่ตลาดสากลคือ โครงการนำร่องด้านการใช้เทคโนโลยีสะอาดกับการพัฒนาผลิตภัณฑ์จากไหมออร์แกนิก ด้วยการสนับสนุนด้านงบประมาณจากสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย (สกว.) ศูนย์ความเป็นเลิศทางวิชาการด้านไหม มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ วิทยาเขตกำแพงแสน ร่วมกับ ศูนย์วิชาการและเทคโนโลยีสิ่งทอพื้นบ้าน สถาบันวิจัยวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี มหาวิทยาลัยเชียงใหม่ ในปีพ.ศ.2550 จัดตั้งแหล่งเรียนรู้ที่บ้านทศคล้าย ต.ทับหลวง อ.บ้านไร่ จ.อุทัยธานี เพื่อเป็นแหล่งศึกษา แลกเปลี่ยนความรู้ด้านการผลิตไหมออร์แกนิกที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมอย่างครบวงจร ตั้งแต่การเลี้ยง ลอกกวา ปั่นเส้นด้าย ทอผ้า และการตลาด เน้นการใช้วัสดุธรรมชาติในกระบวนการผลิต หลีกเลี่ยงการใช้สารเคมีและสีย้อมที่เป็นอันตราย รวมทั้งการไม่ปล่อยของเสียจากการผลิตออกสู่ธรรมชาติและชุมชน เพื่อให้ได้มาซึ่งผลผลิตสีเขียวที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

2.5 ต้นกก

ต้นกก มีชื่อสามัญคือ Reed หรือ Sedge เป็นพืชล้มลุกในวงศ์ CYPERACEAE เช่นเดียวกับหญ้า จัดอยู่ในสกุล Cyperus ลำต้นมีผิวสีเขียว ข้างในลำต้นเป็นเนื้ออ่อนสีขาว ลำต้นตรงยาวเรียว ไม่แตกกิ่ง สูง 1.5-2 เมตร หน้าตัดรูปกลมหรือรูปสามเหลี่ยม ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.5 เซนติเมตร ขึ้นอยู่ทั่วไปในสภาพ

พื้นที่ขึ้นแฉะ น้ำท่วมขัง ทั้งในน้ำจืด น้ำเค็ม และน้ำกร่อย พบอยู่ทั่วไปทั่วทุกภาคของประเทศไทย ทั้งจากแหล่งกำเนิดที่ขึ้นเองในธรรมชาติ ตามหัวไร่ปลายนา พื้นที่บริเวณรอบบ้าน หรือจากนาที่เกษตรกรปลูกเพื่อการพาณิชย์ กกบางชนิด เช่น กกขนากหรือต้นฝื่อ กกทรายหรือกกหัวแดง จัดเป็นวัชพืชในนาข้าวและพืชไร่ ส่วนกกที่นิยมนำมาใช้ทอเสื่อและจักสานผลิตภัณฑ์ ได้แก่ กกจันทบูร กกราชินีหรือต้นไหล และกกขนากหรือต้นฝื่อ

2.5.1 กกจันทบูร

จากการวิจัยเพื่อพัฒนาตีเอ็นเอบาร์โค้ดของกกจันทบูร ปัทมา ศรีน้ำเงิน (2560) ตั้งข้อสังเกตว่า กกชนิดเดียวกัน หากปลูกในต่างพื้นที่ ต่างสภาพแวดล้อม ย่อมให้ผลผลิตที่มีคุณสมบัติต่างกัน เช่น กกจันทบูรปลูกที่จ.จันทบุรี เทียบกับนำกกจันทบูรไปปลูกที่จ.ปราจีนบุรี, จ.มหาสารคาม หรือจ.บุรีรัมย์ แม้ผลผลิตจะมีรูปร่าง ลักษณะภายนอกที่เหมือนกัน จนไม่สามารถแยกจากกันด้วยตาเปล่าได้ แต่โครงสร้างภายในมีความแตกต่างกัน อันเป็นผลมาจากสภาพอากาศ อุณหภูมิ เคมีในดิน รวมถึงค่าความเป็นกรดต่างของน้ำและดิน ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงทางพันธุกรรม รวมถึงคุณสมบัติของวัสดุ เช่น ความเหนียว ความยาวเส้นใย ความทนทาน และกลิ่น เป็นต้น พบว่ากกจันทบูรที่เจริญเติบโตในน้ำกร่อยแถบพื้นที่ชายฝั่งทะเลที่ดินและน้ำมีค่าความเป็นกรด (pH 2.49-5.22) จะมีลักษณะเส้นที่เหนียว และมีอัตราการปนเปื้อนของเชื้อราต่ำกว่ากกที่เจริญเติบโตในน้ำจืดที่มีสภาพดินและน้ำเป็นกลาง (pH 5.30-7.30) ในแถบพื้นที่ภาคตะวันออกและภาคตะวันออกเฉียงเหนือ

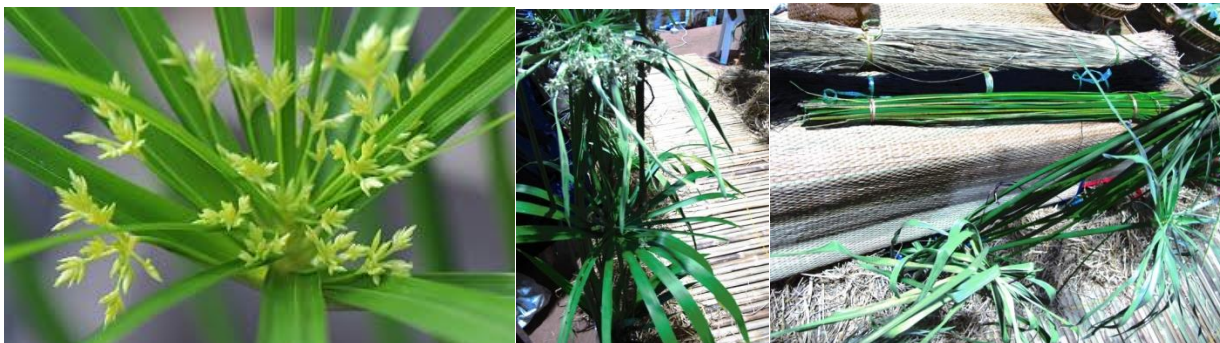


ภาพที่ 2.4 ต้นกก และเส้นกกจันทบูร ของบ้านเนิน ต.บางสระเก้า อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี (แหล่งที่มา: งานโอทอปนวัตกรรมวิถี, อิมแพ็คเมืองทองธานี, 24 พฤษภาคม 2561)

2.5.2 ต้นไหล

ต้นไหล กกราชินี กกกลม หรือ Umbrella Plant มีชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Cyperus involucreatus* Roxb. มีถิ่นกำเนิดในทวีปเอเชียตะวันออกเฉียงใต้ จัดเป็นวัชพืชน้ำที่เจริญได้ดีในช่วงฤดูฝน มีลักษณะแตกเป็นกอ ลำต้นตรง เหนียว หน้าตัดรูปกลม สูง 1-2 เมตร ใบแผ่ออกเป็นแฉกตรง ไม่ห้อยลู่ลง เจริญเติบโตได้ดีในดินเหนียวชุ่มน้ำหรือน้ำลึก 60 เซนติเมตร เมื่อออกดอกปลายฤดูฝน เมล็ดก็จะร่วงลงดิน และจะเจริญในฤดูฝนปี

ถัดไป แหล่งผลิตเส้นจากต้นไทร เช่น กลุ่มทอเสื่อไทร บ้านบุ ต.จระเข้มาก อ.ประโคนชัย จ.บุรีรัมย์ และแหล่งผลิตเสื่อกกทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ



ภาพที่ 2.5 ต้นไทร เส้นไทร และเสื่อไทร (แหล่งที่มา: <https://sites.google.com/a/mbw.ac.th/mbw-osop/home/tn-hil> และ งานโอทอปนวัตกรรมวิถี, อิมแพ็คเมืองทองธานี, 24 พฤษภาคม 2561)

2.5.3 ต้นผือ

ต้นผือ หรือ กกขนาก มีชื่อท้องถิ่นว่า ดอกต่อหรือหญ้าขนหมู (ภาคเหนือ) และ ผือน้อย (ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ) ชื่อวิทยาศาสตร์คือ *Cyperus difformis* เป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยวในตระกูลหญ้า แตกเป็นกอสูง 10-70 เซนติเมตร มีอายุไม่เกินหนึ่งปี ลักษณะลำต้นเป็นรูปสามเหลี่ยม ผิวเกลี้ยง มีสันชัดเจน กาบใบเรียงซ้อนกันที่โคนกอ ใบมีรูปขอบขนานแคบ ปลายแหลมยาว 10-20 เซนติเมตร กว้าง 2-6 เซนติเมตร ไม่แยกเป็นก้านใบและแผ่นใบ ออกดอกเป็นช่อแน่นกลมคล้ายร่มที่ซ้อนกัน ออกดอกตลอดปี ช่อดอกย่อยจำนวนมาก รวมกันเป็นกระจุก ก้านชูดอกสูง 30-40 เซนติเมตร บริเวณปลายก้านกาบช่อย่อยเป็นแผ่นเยื่อบางสีน้ำตาล รูปรี มีเกสรเพศผู้ 3 อัน ผลของกกขนากมีสีเหลืองแกมเขียว มีลักษณะเป็นผลแห้ง เมื่อแก่แล้วจะไม่แตก มีขนาดเล็กเป็นรูปรีหรือรูปไข่ ใช้เมล็ดในการแพร่พันธุ์ เจริญเติบโตในเขตร้อนและเขตเส้นศูนย์สูตรของทวีปเอเชีย จัดเป็นวัชพืชในนาข้าวและตามแหล่งน้ำทั่วไป โดยเฉพาะในดินชื้นแฉะ หากมีเป็นจำนวนมากอาจทำให้ต้นข้าวล้มและผลผลิตลดลง (วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี)

ต้นผือเป็นวัสดุดั้งเดิมในการทอเสื่อในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ตามภูมิปัญญาดั้งเดิมประจำท้องถิ่นมาแต่โบราณ แหล่งทอเสื่อที่ยังคงใช้ต้นผือ เช่น กลุ่มทอเสื่อผือ บ้านกุดกระเสียน ต.เขื่อนใน จ.อุบลราชธานี



ภาพที่ 2.6 ต้นผือ (แหล่งที่มา: วิกิพีเดีย สารานุกรมเสรี,

<https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%81%E0%B8%81%E0%B8%82%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%81>)

2.5.4 การเตรียมเส้นกก

กระบวนการเตรียมเส้นกกเพื่อนำมาใช้ทอเสื่อมีขั้นตอนดังนี้

1. ตัดต้นกกสด เอาเฉพาะต้นแก่อายุประมาณ 45 วัน โดยสังเกตที่โคนต้นจะเป็นสีเขียว หรือดอกเริ่มเป็นสีดำ โดยในแต่ละปีจะตัดได้ 2 ครั้ง ราวเดือน มีนาคม-เมษายน และตุลาคม-พฤศจิกายน
2. ผ่าซอYLำต้นขณะยังสดตามความยาว หรือเรียกว่า สอY กก 1 ต้นสามารถผ่าซอYได้ 2,3, 4 และ 6 เส้น
3. ใช้มีดซูดเอาเนื้อสีขาวด้านในลำต้นออก เอาเฉพาะผิวรอบนอกเท่านั้น โดยธรรมชาติขอบด้านข้างของเส้นกก จะม้วนตัวเข้าหากันตลอดความยาวเส้น ได้เส้นหน้าตัดกลม แผ่เป็นเส้นตรงสม่ำเสมอ ไม่บิดตัว สามารถโค้งงอเป็นวงโค้งได้ ผิวเรียบมัน เหนียว
4. วางตากเส้นกกให้แห้ง ในลักษณะเส้นตรง ประมาณ 1 สัปดาห์ หรือ 6-7 แดด ห้ามโดนฝนและน้ำค้าง
5. เก็บเส้นกกแห้งใส่ถุงพลาสติกในลักษณะเหยียดตรง ไม่ให้โดนอากาศพร้อมนำไปทอ

กรณีต้องการเก็บไว้ยังไม่ใช้ทันที ให้นำต้นกกสดไปตากแดดให้แห้ง โดยวางราบให้เส้น แผ่ตรง เป็นเวลาประมาณ 1 สัปดาห์ ลำต้นสีเขียวจะค่อยๆเปลี่ยนเป็นสีน้ำตาลอ่อน หลังจากแห้งสนิทแล้วให้เก็บในที่ที่มีอากาศถ่ายเทได้สะดวก ไม่อับชื้น เนื่องจากความร้อนและความชื้นเป็นตัวเร่งการเจริญเติบโตของเชื้อรา เมื่อจะนำออกมาใช้ ให้นำไปแช่น้ำให้นิ่มก่อน

2.6 การทอเสื่อกก

การทอเสื่อกกเป็นภูมิปัญญาชาวบ้านที่สืบทอดมาแต่โบราณ แหล่งผลิตเสื่อกกที่มีชื่อเสียง ได้แก่ เสื่อกกจันทบุรี ที่จันทบุรี และแหล่งผลิตในพื้นที่ภาคตะวันออกเฉียงเหนือเรียกว่า “ต๋ำสาต” เสื่อกกถูกนำมาใช้ ปูนั่งนอน ในชีวิตประจำวัน และเป็นของถวายพระในเทศกาลงานบุญต่างๆ การทอเสื่อกกนับเป็นอาชีพเสริมในยามว่างจากการทำนา ทำสวน ทำไร่ จากที่เคยทอใช้เองภายในครัวเรือน หลายแหล่งผลิตได้พัฒนาสู่การผลิตเพื่อการพาณิชย์ มีการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เช่น เสื่อพับ ที่นอน หมอน กระจเป่า กล้อง ที่รองจาน เป็นต้น

กึ่งที่ใช้ในการทอเสื่อกกมี 2 แบบ คือ กึ่งสำหรับทอเสื่อกกโดยเฉพาะ และกึ่งทอผ้าที่ประยุกต์มาทอเสื่อกก กึ่งทั้ง 2 แบบ จะใช้เส้นกกมาขัดสานในแนวนอน หรือ แนวยเส้นพุ่ง ส่วนในแนวยเส้นยืน หรือแนวตั้งตามความยาวเสื่อนั้น กึ่งสำหรับทอเสื่อกกจะใช้เส้นปอกระเจา หรือเส้นด้ายพลาสติก ส่วนกึ่งทอผ้าที่ประยุกต์มาทอเสื่อกกจะใช้เส้นด้ายสำหรับทอผ้า เช่น ฝ้าย ไหม ไยสังเคราะห์ และใยผสม ที่มีความเหนียวและแข็งแรง

2.6.1 กึ่งสำหรับทอเสื่อกก

โครงสร้างของกึ่งเป็นแบบขึงเส้นยืนตามนอนขนานกับพื้น อุปกรณ์สำคัญในการยกเส้นยืนให้เกิดการขัดสานกับเส้นกกก็คือพืม ความถี่ของเส้นยืนและความกว้างของหน้าเสื่อจะถูกกำหนดโดยความถี่ของช่องพืม และขนาดความกว้างของพืม ขนาดหน้ากว้างเสื่อจะถูกกำหนดโดยชนิดของผลิตภัณฑ์ที่จะทอ รวมถึงขนาดความยาวของเส้นกกที่จะนำมาใช้เป็นเส้นพุ่ง ความกว้างพืมมาตรฐานที่นิยมใช้กันมีตั้งแต่ 1 ถึง 9 คืบ ระยะระหว่างเส้นยืนอยู่ประมาณ 1 ซม. อาจจะมีถี่หรือห่างกว่านี้ได้ ขึ้นอยู่กับขนาดลวดลายที่จะทอและขนาดหน้ากว้างเสื่อ

เส้นยืนจะถูกขึงโยงจากคานด้านหนึ่งไปยังคานอีกด้านหนึ่ง ต่อกันเป็นวง จากเส้นที่ 1 ไปจนถึงเส้นสุดท้ายตามหน้ากว้างเสื่อ โดยระยะห่างระหว่างคานคือความยาวของเสื่อที่จะทอ

พืมมีลักษณะเป็นซี่ตามตั้งมีรูตรงกึ่งกลางความสูง เส้นยืนจะถูกร้อยผ่านรูที่ละ 1 เส้น สลับกับร้อยผ่านช่องว่างระหว่างซี่ที่ละ 1 เส้น (ใน 1 ช่องว่างมี 1 เส้นยืน สลับกับ 1 รู ก็มี 1 เส้นยืน) กลไกการทอเกิดขึ้นด้วยการคว่ำ-หงายพืมสลับกัน ขณะหงายเส้นยืนที่อยู่ในรูทั้งหมดจะถูกยกแยกอยู่ส่วนบน เส้นยืนที่อยู่ในช่องว่างทั้งหมดจะอยู่ส่วนล่าง เพื่อเปิดช่องให้เส้นกกพุ่งเข้ามาขัดสานในทิศตั้งฉากกับเส้นยืน ตีกระทบพืมให้เส้นกกเรียงชิดกัน แล้วจึงคว่ำพืมเพื่อแยกเส้นยืนที่อยู่ในช่องตามว่างขึ้นมาอยู่ส่วนบน เส้นยืนที่อยู่ในรูทั้งหมดอยู่ส่วนล่าง พุ่งเส้นกกเข้ามาขัดสาน ตีกระทบพืมให้เส้นกกเรียงชิดกัน ทำสลับกันไปเส้นต่อเส้น จะได้โครงสร้างลายขัดแบบขึ้น 1 เส้น ลง 1 เส้น

ด้วยกลไกการคว่ำสลับกับหงายพิม ช่างทอสามารถสร้างลวดลายด้วยการจัดเรียงจังหวะสีของเส้น กกให้เกิดเป็นลายริ้วสีหรือแถบสีด้วยการขัดสานแบบลายขัด หรือการย้อมเส้นกกต่างสีในเส้นเดียวกันแล้วนำมา จัดเรียงจังหวะสีให้เกิดการหลื่อมกันของสี 2 สีเป็นลวดลายคล้ายผ้ามัดหมี่ ส่วนการทอเสื่อกกลายขิดนั้น จะมีชุด อุปกรณ์ไม้เก็บลาย ในรูปแท่งไม้หน้าตัดรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือท่อพีวีซีหน้าตัดรูปวงกลม บากช่องตามลายให้เส้น ยืนยกขึ้น-ลงในแต่ละแนวเส้นพุ่ง หนึ่งไม้เก็บลายจะมีรอยบากอยู่ด้านบนและด้านล่าง ทำให้สามารถยกเส้นยืน ขึ้น-ลงตามลายได้ 2 แนวเส้นพุ่ง ดังนั้นจำนวนไม้เก็บลายจะเพิ่มขึ้นเมื่อลวดลายมีรีพีทลายที่ซับซ้อนและมีขนาดใหญ่เช่นเดียวกับหลักการทอผ้าด้วยเทคนิคการขิด ทอเรียงลำดับตั้งแต่ไม้ที่ 1 จนถึงไม้สุดท้ายเป็นอันครบรีพีท ลาย ทอรีพีทต่อรีพีท จนกระทั่งได้ความยาวตามต้องการ



ภาพที่ 2.7 (จากซ้ายไปขวา) ก็สำหรับทอเสื่อกกลายขัดลายตารางสลับสี, ลวดลายแถบสี, ก็สำหรับทอเสื่อกกลาย มัดหมี่, เส้นกกมัดย้อมเป็นลายและเสื่อกกลายมัดหมี่



ภาพที่ 2.8 (จากซ้ายไปขวา) ก็สำหรับทอเสื่อกกลายขิด, ไม้เก็บลาย, เสื่อกกลายขิด (ด้านหน้า-หลัง)

2.6.2 กีทอผ้าที่ประยุกต์มาทอเสื่อกก

ใช้อุปกรณ์กีทอผ้าพื้นบ้านแบบตั้งพื้น โดยการสร้างลวดลายด้วยสีของเส้นด้ายยืนที่ปรากฏบนแนวเส้นพุ่งที่เป็นเส้นกก ลวดลายถูกกำหนดโดยลำดับการยกตะกอดตามจังหวะลาย เกิดเป็นลายที่มีจังหวะซ้ำขนาดเล็กแผ่ออกทุกทิศทาง เช่น ลายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ใช้จำนวนตะกอด 4 ตะกอด เป็นต้น

นอกจากลวดลายอันเกิดจากจังหวะสีของเส้นด้ายยืนแล้ว การจัดจังหวะลายด้วยสีของเส้นกกก็ทำให้เกิดเป็น ลายเส้น ลายแถบ หรือลายเหลื่อมกันของสี 2 สีในแนวเส้นพุ่ง ยังเป็นการสร้างลวดลายบนผืนเสื่อได้อีกด้วย



ภาพที่ 2.9 (จากซ้ายไปขวา) กีทอผ้าที่ประยุกต์มาทอเสื่อกก, การทอลายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ใช้ตะกอด 4 ตะกอด: เส้นยืนไหมอีรี่ พุ่งด้วยไหมอีรี่สลับเส้นกก, เสื่อกกลายสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

2.7 การย้อมสีธรรมชาติ

อันเนื่องมาจากกระแสความนิยมในผลิตภัณฑ์สีเขียวและการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม ทำให้การย้อมสีธรรมชาติกลายเป็นจุดขายที่สำคัญในการผลิตสิ่งทอในระดับหัตถกรรมพื้นบ้าน การย้อมเส้นใยฝ้ายและไหมด้วยสีธรรมชาติเป็นภูมิปัญญาควบคู่กับการทอผ้าพื้นบ้านมาแต่โบราณ ถึงแม้ว่าการย้อมด้วยสีเคมีจะทำได้สะดวกกว่าและง่ายกว่า มีเฉดสีที่หลากหลาย มีความคงทน ดูแลรักษาง่าย รวมถึงมีค่าใช้จ่ายในการย้อมที่ต่ำกว่า แต่เมื่อพิจารณาในด้านสุขภาพของผู้ใช้และผลกระทบต่อสภาพแวดล้อมอันเกิดจากความเป็นพิษของตัวสีและสารเคมี พลังงานที่ใช้ในการย้อม น้ำเสีย ความร้อนจากก๊าซเรือนกระจกที่แพร่ลงสู่ธรรมชาติและสภาพแวดล้อม จึงทำให้แนวคิดการหวนกลับสู่ธรรมชาติ กลับมาเป็นประเด็นสำคัญที่ผู้ผลิตและผู้บริโภคให้ความสนใจ แม้ว่าการย้อมสีธรรมชาติจะมีกรรมวิธีที่ซับซ้อนหลายขั้นตอน ต้องใช้เวลาและความชำนาญในการย้อม และด้วยความที่เป็นวัตถุดิบจากธรรมชาติที่มีตามฤดูกาล มีความต่างของภูมิประเทศ ภูมิอากาศในแต่ละท้องถิ่น รวมถึงทักษะ

ความสามารถในการเตรียมวัตถุดิบ ทำให้ไม่สามารถควบคุมความสม่ำเสมอทั้งในเชิงปริมาณและเชิงคุณภาพได้ และที่สำคัญยังมีค่าใช้จ่ายในการย้อมสูงอีกด้วย

การย้อมมีทั้งแบบย้อมร้อนและย้อมเย็น วัตถุดิบในการย้อมสีธรรมชาติทั้งสารสี สารช่วยติดสี และส่วนผสมในการย้อม ได้จากพืช สัตว์ และแร่ธาตุในธรรมชาติ ดังนั้นสารที่เหลืออยู่จากขบวนการย้อม รวมถึงสารที่ตกค้างอยู่กับเส้นใย จึงเป็นสารที่ย่อยสลายได้เองในธรรมชาติ

การนำพืชและสัตว์มาใช้เป็นวัสดุในการย้อมสีพบอยู่แพร่หลายในประเทศไทย โดยเฉพาะในภาคเหนือ และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ต้นไม้ในแต่ละท้องถิ่นมากกว่า 80 ชนิดถูกนำมาใช้ย้อมเส้นใยฝ้ายและไหม (พูลทรัพย์ สงวนเมือง ตูลาพันธุ์, 2542) เพื่อสืบทอดภูมิปัญญาการย้อมจากอดีตสู่ปัจจุบัน ดังตัวอย่างชนิดสีต่อไปนี้

| ชนิดสี | ชื่อพืช/ สัตว์: ส่วนที่ให้สี |
|-------------|---|
| เทา ดำ | มะเกลือ: ผล, รกฟ้า: เปลือก, สมอไทย: เปลือกและผล, สมอหิน: ลูก, คนทา: ผล, ตับเต่าตัน: ผล |
| น้ำเงิน | คราม: ต้นและใบ, ฮ่อม: ใบ, เม็ก: ใบ |
| แดง | ฝาง: แก่น, คำฝอย: ดอก, คำป่า: ราก ดอกและเยื่อหุ้มเมล็ด, ประดู่: แก่น, มะกล่ำต้น: เนื้อไม้, สะเดา: เปลือก, ครั่ง: ตัวแมลง |
| เหลือง | กรรณิการ์: หลอดดอก, ก่อ: เปลือก, ขนุนป่า: แก่น, ทองกวาว: ดอก, พุด: เนื้อไม้, มังคุด: เปลือกผล, ขมิ้นชัน: หัว, ขี้เหล็ก: แก่น, ก้านเหลือง: แก่น, หม่อน: แก่น, เสนียด: ใบ, ยอบ้าน: ราก เปลือก เนื้อไม้และใบ, มะตูม: เปลือกผลดิบ |
| น้ำตาล | โองกางใบใหญ่และใบเล็ก: เปลือก, ขนุน: แก่นและราก, คาง: เปลือก, นนทรี: เปลือก, พะยอม: เปลือก, มะขามป้อม: เปลือกและใบ, สีเสียด: เนื้อไม้, แสมดำ: เปลือก, ตะโกนา: ลูก, หมาก: ลูก, มะพลับ: ลูก |
| เขียว | เถียน: ใบ, แควขาว: ใบ, สับปะรด: ใบอ่อน, ทับทิม: เปลือกผล |
| เขียวขี้ม้า | ตะขบไทย: ใบ, สมอพิเภก: เปลือกและผล, หูกวาง: ใบแก่ |
| กากี | เพกา: เปลือก, สัก: แก่น |

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างพืชและสัตว์ที่เป็นตัวให้สีจำแนกตามชนิดสี

ชนิดสีน้ำตาลและเหลืองเป็นชนิดสีที่มีพืชให้สีอยู่เป็นจำนวนมาก ในขณะที่ชนิดสีน้ำเงินได้จากครามและฮ่อมเป็นหลัก ด้วยปัจจัยด้านวัตถุดิบที่มีความต่างทั้งชนิด แหล่งที่มา และคุณภาพของวัตถุดิบ ส่งผลให้เกิดโทนสีที่หลากหลาย เช่น ชนิดสีแดงจากแมลงครั่งจะเป็นแดงอมม่วง ต่างจากแก่นฝางที่ให้สีแดงอมส้ม ใบสมอแก่จัดย้อมได้สีเขียวเข้มกว่าใบอ่อน แม้กระทั่งในชนิดสีเดียวกันพืชแต่ละชนิดก็ให้โทนสีที่แตกต่างกัน เช่น เปลือก

แสมดำ เปลือกประสัก ให้สีน้ำตาลแดง ส่วนแก่นและรากขนุน, เปลือกและใบมะขามป้อม ให้สีน้ำตาลเหลือง หรือแม้แต่พืชต้นเดียวกัน แต่ละส่วนก็ให้สีต่างกัน เช่น สัก หากใช้ใบอ่อนย่อมจะให้สีแดง หากใช้แก่นย่อมจะได้สี กากี้ ทั้งนี้พืชหรือสัตว์ชนิดเดียวกันแต่ผสมกับสารช่วยติดสีต่างชนิดกันก็ทำให้เฉดสีต่างกัน เช่น ย้อมครั่งโดยใช้ สารส้มเป็นสารช่วยติดสีจะได้สีแดง แต่ถ้าใช้น้ำบาดาลเป็นสารช่วยติดสีจะได้สีม่วงแดง, ย้อมเปลือกยูคาลิปตัสโดย ใช้สารส้มเป็นสารช่วยติดสีจะได้สีน้ำตาล แต่ถ้าใช้น้ำบาดาลเป็นสารช่วยติดสีจะได้สีเทาดำ เป็นต้น

เฉดสีที่ได้จากการย้อมสีธรรมชาติมีลักษณะเฉพาะคือ เป็นสีที่ไม่ฉูดฉาด สีที่ได้จากการย้อมแต่ละ ครั้งมักจะไม่เหมือนกันทีเดียว จะมีความต่างในเรื่องของโทนสี ได้แก่ ความเข้ม ความอ่อน เช่น สีครามมีโทนตั้งแต่ สีฟ้า สีน้ำเงินสด สีน้ำเงินเข้ม รวมถึง เฉดสีผสม เช่น สีฟ้าอมเขียว สีฟ้าอมม่วง เป็นต้น

ดังนั้นเทคนิคในการสร้างความหลากหลายให้กับเฉดสีย้อมธรรมชาติ ทำได้ดังนี้

1. เทคนิคการย้อมทับกันตั้งแต่ 2 สีขึ้นไป เช่น ย้อมสีเหลืองด้วยเปลือกต้นมะม่วง แล้วทับด้วยการ ย้อมสีน้ำเงินด้วยคราม จะได้สีเขียว
2. เทคนิคการจับคู่สารให้สีกับสารช่วยติดสีที่ต่างกัน เช่น การย้อมด้วยใบยูคาลิปตัสอย่างเดียวจะได้ สีเขียวอมฟ้าอ่อนๆ หากย้อมร่วมกับสารส้มจะได้สีน้ำตาลอมเหลือง แต่เมื่อย้อมเสร็จแล้วมา หมักในน้ำโคลนจะได้สีเทาเข้ม (วิชัย และ ปณิตตา, 2546)

สำหรับการวิจัยนี้ ชนิดของสีธรรมชาติที่มีความเหมาะสมกับการออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียวและมีความเป็นสินค้าพรีเมียมโอท็อป ได้แก่ การย้อมฝ้ายเส้นมือและไหมออร์แกนิกด้วยครามและมะเกลือ ซึ่งพืชทั้ง 2 ชนิดนี้ จัดอยู่ในกลุ่มสีย้อมเย็น ในขบวนการย้อมไม่สร้างพลังงานความร้อนและก๊าซเรือนกระจก ที่จะเป็นมลพิษแพร่สู่ ชั้นบรรยากาศ ใช้ทรัพยากรน้ำในการย้อมจำนวนน้อย และสามารถใช้อ้อมซ้ำกันอย่างต่อเนื่อง จึงแทบจะไม่มี ของเหลวส่วนที่เหลือจากการย้อมทิ้งลงสู่ดินหรือแหล่งน้ำในชุมชนและในธรรมชาติ อีกทั้งส่วนที่ใช้ย้อมของคราม คือใบ ก้านและลำต้น ของมะเกลือใช้ผล ซึ่งเป็นส่วนที่สามารถเกิดใหม่และเจริญเติบโตได้ตามธรรมชาติไม่ต้องตัด โคนทั้งต้นเพื่อเอาเฉพาะบางส่วนมาใช้ย้อม รวมถึงเป็นขบวนการย้อมเย็นไม่ต้องใช้พินมาเผาไหม้เป็นเชื้อเพลิง เหมือนในขบวนการย้อมร้อน นับเป็นการอนุรักษ์ทรัพยากรป่าไม้อีกหนึ่งทางหนึ่ง

นอกจากประเด็นด้านสิ่งแวดล้อมแล้ว ทั้งครามและมะเกลือยังจัดอยู่ในกลุ่มพืชสมุนไพร มีสรรพคุณทางยา ใช้รักษาโรค บำรุงร่างกาย เป็นมิตรกับคน อย่างเช่น ผลมะเกลือดิบใช้รับประทานช่วยถ่ายพยาธิ แก้กามขาง ตานขโมย และแก้กษัย ส่วนครามทั้งต้นใช้รับประทานเป็นยาพอกขับปัสสาวะให้บริสุทธิ์ แก้กษัย แก้ก ปวด ดับพิษจากแมลงสัตว์กัดต่อย และช่วยกระชับกล้ามเนื้อ นอกจากนี้จากผลการวิจัยในสหรัฐอเมริกาและ ญี่ปุ่นยังพบสรรพคุณของฝ้ายครามในการป้องกันรังสีอัลตราไวโอเล็ตไม่ให้สัมผัสผิวผู้สวมใส่ ซึ่งน่าจะเป็นจุด ขายที่ดีสำหรับกลุ่มผู้บริโภคที่คำนึงถึงสุขภาพ

สีย้อมจากครามและมะเกลือจัดอยู่ในกลุ่มสีแคว้ด (Vat dye) โดยรากศัพท์ Vat แปลว่า ถังหมักคราม และ Vatting หมายถึง กระบวนการหมักต้นครามในถัง คนในซีกโลกตะวันตกใช้ครามในการย้อมสีผ้าเดนิม (Denim) บนเส้นใยฝ้าย สำหรับมาตัดเย็บเป็นเครื่องแต่งกายบลูยีนส์ (Blue jeans)

สีแคว้ดเป็นสีที่ไม่ละลายน้ำ ดังนั้นในการย้อมจะต้องทำการรีดิวส์สีแคว้ดในสารละลายต่างให้กลายเป็นเกลือก่อน จึงจะเข้าไปติดเส้นใยได้ หลังจากย้อมให้นำเส้นด้ายไปตากให้โดนอากาศ เพื่อให้สีทำปฏิกิริยากับออกซิเจน เกิดการออกซิไดส์กลับไปอยู่ในรูปสีที่ไม่ละลายน้ำ

สีแคว้ดมีส่วนประกอบเคมี 2 ชนิด คือ สีนินดิโก (Indigoid) และสีแอนทราควินอยด์ (Antraquinoid) การย้อมสีสามารถทำได้ที่อุณหภูมิห้องถึง 50 องศาเซลเซียส จึงทำให้มีความสามารถในการเกาะติด (Affinity) เส้นใยต่ำ ทำให้ต้องย้อมและฟุ้งอากาศทับซ้ำกันหลายๆครั้ง สีก็จะเข้มขึ้นจากสีฟ้าถึงน้ำเงินเข้ม ส่วนความคงทนต่อการซัก (Washing fastness) อยู่ในระดับดี เนื่องจากถูกออกซิไดส์กลับมาอยู่ในรูปสีไม่ละลายน้ำ แต่มีความคงทนต่อการขัดถู (Rubbing fastness) ต่ำ จึงเกิดเป็นริ้วรอยซีดจางจากการสวมใส่ จัดเป็นเอกลักษณ์ที่พึงประสงค์ของผ้าย้อมคราม

2.7.1 การย้อมเฉดสีฟ้า-น้ำเงินด้วยคราม

ต้นครามเป็นพืชในสกุล Indigofera วงศ์ PAPILONACEAE ชนิด Indictoria Linn. เป็นพืชล้มลุกตระกูลถั่ว เป็นพุ่มขนาดย่อม สูง 1-2 เมตร ใช้ส่วนใบและก้านมาเป็นวัตถุดิบในการย้อม โดยที่สารกลูโคไซด์อินดิแคน (Glucoside Indican) ในต้นครามสลายให้สีในเฉดสีฟ้า-น้ำเงิน ขึ้นได้ดีในดินที่ระบายน้ำได้ดี มีร่มเงาบ้างและเปิดโล่ง

แหล่งย้อมครามที่มีชื่อเสียงของประเทศไทย ได้แก่ ภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนบน แถบจังหวัดสกลนคร และ นครพนม โดยจะเริ่มปลูกในช่วงฤดูฝน รอให้เจริญเติบโต เก็บมาใช้ย้อมสีได้ในราวเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน

ขบวนการย้อมครามแบ่งเป็น 3 ช่วง ได้แก่ การเตรียมเนื้อคราม การก่หมอนิล และการย้อม

การเตรียมเนื้อคราม

1. ตัดใบและก้านต้นครามสดอายุ 3-4 เดือน ช่วงกำลังออกดอก ควรตัดตอนเช้าตรู่ก่อนพระอาทิตย์ขึ้นจะให้สีคุณภาพดี

2. นำใบและก้านครามไปแช่น้ำทันที เพื่อไม่ให้สารกลูโคไซอินดิแคนเสื่อมสภาพ กดใบและก้านให้มีค้ำน้ำ หมักทิ้งไว้ 18-24 ชั่วโมง สารกลูโคไซอินดิแคนจะถูกเปลี่ยนเป็นสารประกอบอินด็อกซิล (Indoxyl) สีฟ้า

3. แยกกากออก กรองเอาแต่น้ำคราม

4. ใส่ปูนขาวลงในน้ำครามในอัตราส่วน ปูนขาว 1 กำมือ ต่อน้ำคราม 1 ถัง (15 กิโลกรัม) โดยค่อยๆทยอยใส่ทีละน้อย สลับกับการตีจนให้ออกซิเจนเข้าไปทำปฏิกิริยา ประมาณ 10-15 นาที จนกระทั่งน้ำครามกลายเป็นสีน้ำเงิน มีฟองสีน้ำเงินที่ผิวน้ำ ทิ้งไว้ 1 คืน

5. ใช้ผ้ากรองแยกของเหลวใสชั้นบนทิ้ง เอาแต่ตะกอนหรือเนื้อครามเปียก (Indigo cake) สามารถเก็บก้อนเนื้อครามให้คงสภาพเปียกได้นานหลายเดือน

การก่อก้อนอินดิ (อ้างอิงสูตรบ้านแม่พืตา)

ส่วนผสม: - เนื้อครามเปียก 0.5-1 กิโลกรัม

- น้ำซี้เถ้าหรือน้ำค้าง 3 ลิตร (การเตรียมน้ำซี้เถ้าให้นำเปลือกผลุ่น, ต้นกล้วย, ต้นเพกา, ต้นเปลือกจั่ว หรือผักโขมไปตากแห้งเผาให้เป็นเถ้า นำน้ำมาผ่านชั้นซี้เถ้า กรองเอาเฉพาะน้ำ)

- น้ำใบครามสด 3-4 ลิตร (โดยการแช่ใบครามสดในน้ำ 1 คืน ไม่ต้องกวนหรือตี ส่วนผสมนี้จะเป็นตัวช่วยเร่งปฏิกิริยาการก่อก้อนของสีย้อม จากปกติ 7-15 วัน ลดเหลือเพียง 7 วัน หรือน้อยกว่า)

- ปูนขาว

- ของที่มีรสเปรี้ยว เช่น มะขามเปียก ใบส้มเสี้ยว มะเฟือง หรือ ส้มมดแดง 300-400 กรัม

ขั้นตอน: 1. ใส่น้ำใบครามสดและปูนขาวลงในหม้อดินเผา

2. ละลายเนื้อครามในน้ำค้าง

3. เทส่วนผสมลงในหม้อ ใช้ขันตักโจกให้เข้ากัน เพื่อให้หน้าย้อมทำปฏิกิริยาออกซิเดชันกับอากาศ ตักโจกทุกเช้า-เย็น 2-3 ครั้ง ทิ้งไว้ 7-15 วัน โดยวันที่ 2-3 ให้เติมน้ำมะขามเปียกที่ต้มแล้วหรือปูนขาวเพื่อปรับสภาพความเป็นกรด-ด่างให้เหมาะสม อาจเติมของที่มีรสหวาน เช่น กล้วย อ้อย หรือเหล้าลงไปด้วย โดยให้เติมทีละน้อย ฝ้าสังเกตสีและลักษณะฟองของน้ำคราม

น้ำครามที่พร้อมย้อมจะมีสีเหลืองอมเขียว มีฟองเต็มผิวน้ำ ฟองสีน้ำเงิน ไม่ยุบตัว ส่วนตะกอนที่ก้นหม้อเป็นสีเหลือง สภาวะน้ำครามในช่วงแรกจะมีค่า pH ประมาณ 12.5 และค่อยลดลง ทั้งนี้ภาวะที่เหมาะสมกับการย้อมครามควรมีค่า pH อยู่ในช่วง 10.5-11

การย้อม

1. ขยำเส้นด้ายฝ้ายกับน้ำให้เปียก บิดให้หมาด จุ่มลงในหม้อย้อม โดยการกำเส้นด้ายฝ้ายให้แน่นแล้วคลายมือค่อยๆไล่เรียงไปเรื่อยๆ จนครบรอบวงเส้นด้าย ใช้เวลาย้อมประมาณ 10-15 นาที หรือสังเกตสีของน้ำย้อมจะใสขึ้น สีเหลืองจางลง สีเขียวเข้มขึ้น จึงหยุดย้อม
2. บิดเส้นด้ายฝ้ายที่ย้อมแล้วให้หมาดและกระตุกให้เรียงเส้น นำไปเก็บไว้ในภาชนะปิดหรือห่อไว้ด้วยพลาสติก
3. หม้อครามที่ถูดย้อมไปแล้วไม่ควรย้อมต่อทันที ควรพักทิ้งไว้ประมาณ 8-24 ชั่วโมง หรือ จนกว่าน้ำครามจะกลับมาเป็นสีเหลือง จึงจะย้อมต่อได้ หรือให้ละลายเนื้อคราม 50 กรัมในน้ำต่าง นำไปผสมในหม้อน้ำย้อมที่ใช้ย้อมไปแล้ว โจง กวน 2-3 ครั้ง พักทิ้งไว้ไม่น้อยกว่า 6 ชั่วโมง
4. นำเส้นด้ายฝ้ายลงย้อมซ้ำอีกครั้ง จนได้สีเข้มตามความต้องการ
5. นำไปล้างน้ำสะอาด ผึ่งลมให้แห้ง พร้อมนำไปทอ



ภาพที่ 2.10 การย้อมครามที่ทเวาผ้าไทย: (จากซ้ายไปขวา) ต้นคราม, หม้อครามที่พร้อมทำการย้อม, เส้นด้าย ขณะทำปฏิกิริยากับอากาศสีจะค่อยเปลี่ยนจากเขียวเป็นน้ำเงิน

2.7.2 การย้อมสีเทา-ดำ ด้วยมะเกลือ

ต้นมะเกลือ (Ebony tree) มีชื่อทางพฤกษศาสตร์ว่า *Diospyros mollis* Griff. อยู่ในวงศ์ EBENACEAE เป็นไม้เนื้อแข็งยืนต้นขนาดกลางถึงใหญ่ เนื้อไม้ด้านในเป็นสีเทา แก่นสีดำสนิท ขึ้นในป่าเบญจพรรณและตามหัวไร่ปลายนา ส่วนที่นำมาใช้ย้อมสิ่งทอ คือ ผลดิบ หรือ ผลสุก โดยจะให้ผลครั้งเดียวต่อปี เริ่มออกดอกช่วงต้นฤดูฝนราวเดือนพฤษภาคม สามารถเก็บเกี่ยวผลที่มียามากเหมาะกับการย้อมในเดือนตุลาคม-พฤศจิกายน ผลรูปทรงกลมป้อม ขนาด 2-3 ซม. น้ำหนักผล 4-8 กรัม ผิวเรียบเกลี้ยง ผลอ่อนมีเปลือกสีเขียว ผลแก่เป็นสีเทา และเมื่อสุกจะมีสีดำ หากบิบบหรือผ่าผลอ่อนสีเขียวออก จะมียางสีขาวขุ่น คือ สารไดออสไพโรลไดกลูโคไซด์ (Diospyrol-diglucoside) เมื่อสัมผัสอากาศจะเปลี่ยนเป็นสีดำ

การย้อมมะเกลือด้วยขบวนการย้อมเย็นที่อุณหภูมิห้อง เช่นเดียวกับการย้อมสีแฉิ่ง ในขั้นตอนการย้อมจะต้องให้เส้นใยที่ย้อมสีสัมผัสกับอากาศให้เกิดปฏิกิริยาออกซิเดชัน สีจะค่อยๆเปลี่ยนจากสีโทนอ่อน-กลาง-เข้ม เมื่อย้อมซ้ำหลายครั้ง หากต้องการสีดำสนิทอาจจะต้องย้อมซ้ำมากกว่าสิบครั้ง

ชาวบ้านในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นิยมย้อมมะเกลือกับเส้นไหม มีการย้อมเส้นฝ้ายบ้าง ซึ่งในแต่ละท้องถิ่นมีสูตรการย้อมเฉพาะตน ต่างกันในด้านส่วนผสม ชนิดของสารช่วยติดสี และวิธีการย้อม

การย้อมมะเกลือกับเส้นใยฝ้ายโดยกลุ่มสตรีสหกรณ์บ้านหนองบัวแดง อ.หนองบัวแดง จ.ชัยภูมิ
(ข้อมูลจากการทำเวิร์คช็อปย้อมสีธรรมชาติ, 5 ธันวาคม 2549)

ส่วนผสม: ผลมะเกลือดิบ, น้ำบาดาล, โคลน

- การเตรียมน้ำย้อม:
1. ตำหรือบดผลมะเกลือดิบให้แตกเป็นชิ้นเล็ก
 2. ผสมกับน้ำบาดาล
 3. กรองแยกกากออก ใช้เฉพาะน้ำสีเหลืองอมเทาอ่อนๆ

- การย้อม:
1. นำเส้นด้ายจุ่มลงในน้ำย้อม บีบ ขยำ สวอปยเส้นด้ายสลบขึ้นลงเหนือผิวน้ำ เส้นใยจะเริ่มติดสีเหลืองอมเทา
 2. บีบน้ำออก นำปอยเส้นด้ายมาผึ่งให้แห้ง สีจะค่อยๆเปลี่ยนเป็นสีเขียวอมเทา
 3. ทำการย้อมสลบผึ่งให้แห้งซ้ำกันหลายครั้ง สีจะค่อยๆเข้มขึ้นเรื่อยๆ จากเทาอ่อน-เทาเข้ม
 4. เมื่อเส้นด้ายเริ่มเป็นสีเทา ให้ย้อมในน้ำมะเกลือสลบกับการย้อมในน้ำโคลน (โคลนจากทุ่งนา) ประมาณ 5-7 ครั้ง สารเคมีในโคลนจะเป็นตัวช่วยติดสี ทำให้สีเข้มขึ้นและไม่ตกสี
 5. เมื่อได้สีเทาเข้มแล้วให้นำปอยเส้นด้ายไปนึ่ง เมื่อเส้นใยโดนไอน้ำความร้อนจะยังเป็นสีดำเร็วขึ้น และช่วยให้สีติดกับเส้นด้าย

การย้อมมะเกลือกับเส้นใยไหมหรือฝ้ายโดย นางพิมพ์ โถตันคำ

(โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาเทคโนโลยีการผลิตการย้อมสีธรรมชาติ กลุ่มจังหวัดภาคตะวันออกเฉียงเหนือตอนล่าง, 2553)

ส่วนผสม: ผลมะเกลือดิบสดสีเขียว 15 กิโลกรัม, น้ำอ่อน 30 ลิตร, ต่างธรรมชาติ (pH10.5) 10 ลิตร, โคลน

- การเตรียมน้ำย้อม:
1. โขลกผลมะเกลือดิบให้แตกเป็นชิ้นเล็กๆ
 2. นำผลมะเกลือดิบที่โขลกแล้วแช่ให้จมน้ำ บีบ ขยำให้ส่วนผสมละลายน้ำ
 3. กรองแยกกากออก เอาแต่น้ำย้อม
 4. เติมน้ำเปล่าลงในน้ำย้อมให้ครบ 30 ลิตร

- การย้อม:
1. นำเส้นไหมที่ลอกกาออกแล้วชุบน้ำให้เปียกหมาด จุ่มแช่ในน้ำย้อม
 2. บีบ ขยำปอยเส้นไหม แยกเส้นไหมออกจากกัน ให้สัมผัสน้ำย้อมอย่างทั่วถึงประมาณ 15 นาที

3. ปิดหมาดปอยเส้นไหม กระตุก และนำไปตากแดด
4. ทำการย้อมซ้ำสลับกับผึ่งให้แห้ง 5 ครั้ง
5. นำน้ำย้อมที่เหลือมาเติมน้ำเปล่าให้ครบ 30 ลิตร นำไปต้มที่อุณหภูมิ 95 องศาเซลเซียส
6. นำปอยเส้นไหมลงย้อมนาน 60 นาที หรือหากเกิดฟองสีดำขึ้นที่ผิวน้ำแสดงว่าการย้อมสมบูรณ์แล้ว
7. ล้างปอยเส้นไหมให้สะอาด
8. นำไปหมักในโคลน (pH7.2) นาน 2-3 วัน
9. ปิดหมาด กระตุก ตากแดดให้แห้ง
10. ฝนิกสีโดยการแช่ในน้ำด่างธรรมชาติ (pH10.5) นาน 2 นาที หรือจนกระทั่งผิวเส้นไหมฝืดมือ ไม่ลื่น
11. ล้างน้ำให้สะอาด
12. ปิดหมาด กระตุก ตากแดดให้แห้ง



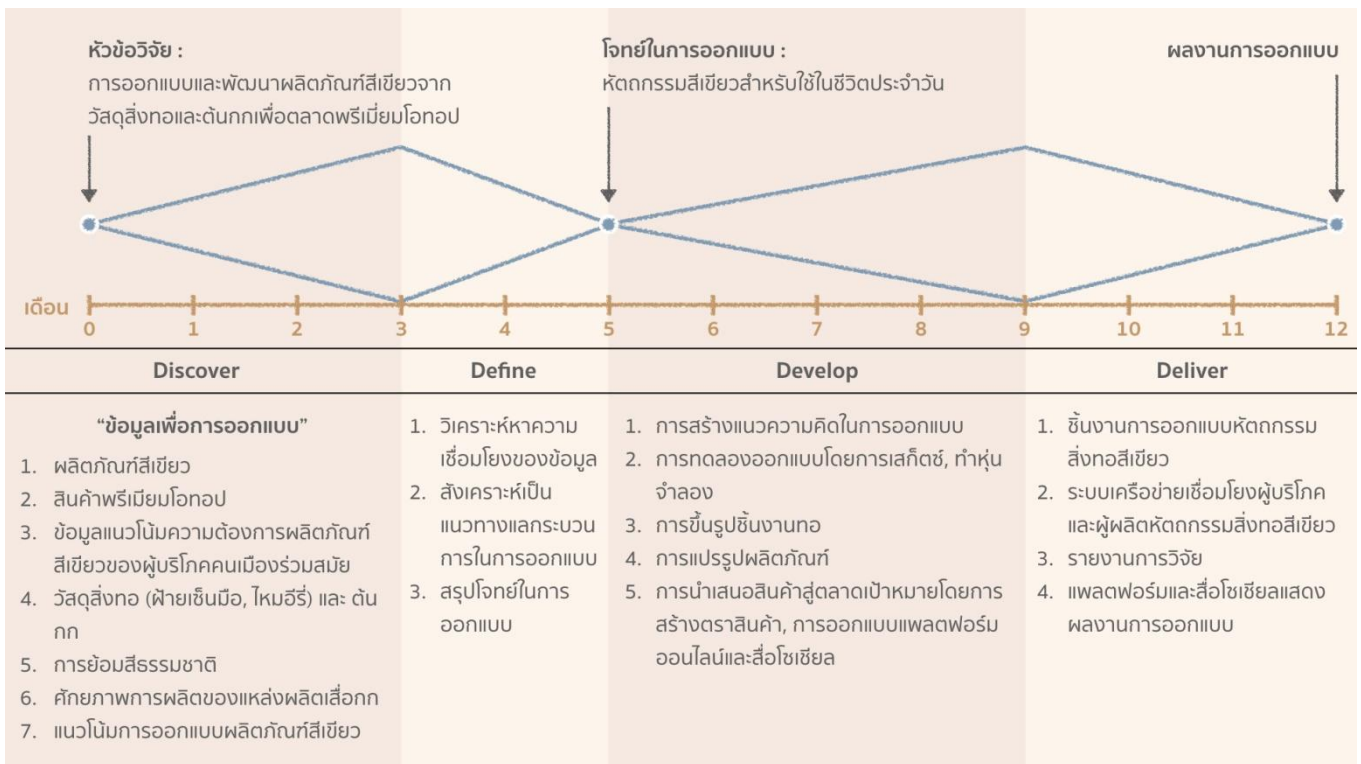
ภาพที่ 2.11 ผลมะเกลือสด และ ถังหมักมะเกลือที่บ้านนางกัน โพธิราช

บทที่ 3

วิธีการดำเนินการวิจัย

3.1 แผนการดำเนินการวิจัย

โครงการวิจัยเพื่อการออกแบบนี้มีกระบวนการอ้างอิงจากแผนภูมิตำดับเบิ้ลไดมอนด์ (Double Diamond Diagram) ประกอบด้วยขั้นตอนการดำเนินการ 2 ช่วง แต่ละช่วงประกอบด้วยความคิดแบบเอนกนัย (Divergent thinking) และความคิดแบบเอกนัย (Convergent thinking) เรียงลำดับสลับกัน แบ่งเป็นขั้นตอน 4 ส่วน โดยมีจุดเริ่มต้น คือ หัวข้อการวิจัย ผ่านการค้นคว้าหาข้อมูลที่เกี่ยวข้อง (Discover), วิเคราะห์ เรียบเรียง เชื่อมโยงข้อมูล สรุปลงเป็นโจทย์ในการออกแบบ (Define), เปิดกว้างความคิด หาความเป็นไปได้ที่หลากหลาย ทดลองออกแบบ ทดลองผลิต (Develop) และ สรุปลงเป็นผลงานการออกแบบ (Deliver)



ภาพที่ 3.1 แผนภูมิตำดับเบิ้ลไดมอนด์แสดงแผนการดำเนินการวิจัย

3.2 ขั้นตอนการดำเนินการวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับความต้องการผู้บริโภคสินค้าในตลาดพรีเมียมโอท็อป ผลิตภัณฑ์สีเขียว และแนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียว ผ่านช่องทางฐานข้อมูลในสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์

2. กำหนดชนิดของวัสดุและการผลิตที่สอดคล้องกับหลักการของผลิตภัณฑ์สีเขียวและการคำนึงถึงสิ่งแวดล้อม รวมถึงความต้องการผู้บริโภคสินค้าในตลาดพรีเมียมโอท็อป โดยกำหนดให้วัสดุสิ่งทอ คือ ฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมือและไหมอีรี่สาวมือ, เส้นกกจันทบูรและกกราชินี, การย้อมแบบย้อมเย็นด้วยครามและมะเกลือ และการทอมือโดยวิสาหกิจชุมชนทอผ้าและเสื่อกก

3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุสิ่งทอ อันได้แก่ ฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมือและไหมอีรี่สาวมือ, เส้นกกจันทบูรและกกราชินี, การย้อมแบบย้อมเย็นด้วยครามและมะเกลือ และการทอมือโดยวิสาหกิจชุมชนทอผ้าและเสื่อกก ผ่านช่องทางฐานข้อมูลในสื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์

4. สํารวจศักยภาพการผลิตของแหล่งผลิตวัตถุดิบ, การย้อมครามและมะเกลือ และการทอขึ้นรูปเสื่อกก ณ แหล่งผลิตในจังหวัดขอนแก่น หนองบัวลำภู ศรีสะเกษ และจันทบุรี (ดังรายละเอียดในภาคผนวก ก1, ก2) รวมถึงการสำรวจผู้ผลิตในงานแสดงสินค้าโอท็อป ได้แก่ งานโอท็อปนวัตกรรม 2018, งานโอท็อปกลางปี 2018, งานโอท็อปปลายปี 2018 และ งานโอท็อปศิลปาชีพ 2018 ที่อิมแพ็คเมืองทองธานี กรุงเทพมหานคร นำข้อมูลมาวิเคราะห์ เปรียบเทียบหาจุดแข็ง จุดอ่อน โอกาส และอุปสรรค (SWOT analysis) ของแต่ละแหล่ง

5. สร้างระบบเครือข่ายความร่วมมือทางการผลิตระหว่างนักออกแบบ และวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมือ ไหมอีรี่สาวมือ เส้นกก แหล่งย้อมครามและมะเกลือ และแหล่งทอผ้าและเสื่อกก

6. วิเคราะห์หาความเชื่อมโยงของข้อมูลในทุกส่วน

7. สังเคราะห์เป็นแนวทางและกระบวนการในการออกแบบและผลิต

8. สรุปเป็นโจทย์ในการออกแบบ

9. สร้างแนวความคิดในการออกแบบ โดยการสำรวจตัวอย่างสินค้าหัตถกรรมสิ่งทอที่เป็นมิตรกับ

สิ่งแวดล้อม และตัวอย่างผลิตภัณฑ์ในตลาดสินค้าพรีเมียมที่มีความเกี่ยวข้องกับหัตถกรรมสิ่งทอและจักสาน ผ่านช่องทางฐานข้อมูลภาพในสื่อออนไลน์ นำมาวิเคราะห์ จัดกลุ่ม เพื่อกำหนดตำแหน่งของผลิตภัณฑ์ที่จะออกแบบ รวมถึงสไตล์ อารมณ์ ความรู้สึกในการออกแบบ

10. ทดลองออกแบบโดยการสเก็ตช์ และทดลองขึ้นรูปชิ้นงานตัวอย่าง

11. จัดหาวัตถุดิบ (ฝ้ายเส้นมือสีธรรมชาติ ย้อมสีคราม, ไหมอีรี่สีธรรมชาติ ย้อมสีคราม ย้อมสีมะเกลือ, เส้นกกสีธรรมชาติ) ส่งให้แหล่งทอผ้าและแหล่งทอเสื่อกก

12. ขึ้นรูปต้นแบบชิ้นงานทอ จำนวนไม่ต่ำกว่า 10 ชิ้น

13. นำชิ้นงานทอมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ จำนวนไม่ต่ำกว่า 5 ชิ้น

14. สร้างตราสินค้า (Branding)
15. จัดทำแพลตฟอร์มออนไลน์และโซเชียล เพื่อการสื่อสาร นำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ผู้บริโภค
16. จัดทำรายงานการวิจัย
17. เตรียมข้อมูลเพื่อการจดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์

บทที่ 4

การวิจัยเพื่อการออกแบบ

4.1 การสำรวจแหล่งผลิตวัตถุดิบและขึ้นรูปสิ่งทอและเสื้อผ้า

สำรวจ เก็บข้อมูลจากแหล่งผลิตวัตถุดิบ (ฝ่ายเกษตรอินทรีย์เชียงใหม่ กก), แหล่งย้อมสีคราม มะเกลือ, แหล่งทอผ้า และแหล่งทอเสื้อผ้า

1. กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง

ที่อยู่: 36 หมู่ 9 บ.หนองหญ้าปล้อง ต.โพนเพ็ก อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น 40160

ติดต่อ: นางทองเลิศ สอนจันทร์

โทรศัพท์: 086-6302462, 093-5083233

เฟซบุ๊ก: หญิง ผ้าไหมอีรี่ ผลิตและจำหน่าย

เลี้ยงไหมอีรี่

สวมเส้นไหม จำหน่ายกิโลกรัมละ 1,700–2,000 บาท

ย้อมสีธรรมชาติ: รับจ้างย้อมครามกิโลกรัมละ 800 บาท, ย้อมมะเกลือกิโลกรัมละ 500 บาท

ทอผ้ามัดหมี่

แปรรูปผลิตภัณฑ์ เช่น ผ้าถุง ผ้าคลุมไหล่ ผ้าพันคอ เสื้อผ้าสำเร็จรูป กระเป๋า



ภาพที่ 4.1 (ซ้าย) นางทองเลิศ สอนจันทร์ สาวไหมอีรี่, (กลาง) พื้นที่เลี้ยงไหมอีรี่, (ขวา) เส้นด้ายไหมอีรี่ สวมสีธรรมชาติและสีดำย้อมมะเกลือ

| | |
|------------------|---|
| S จุดแข็ง | <ul style="list-style-type: none"> - เส้นไหมอีรี่มีราคาไม่แพง มีกำลังการผลิตตลอดปี - กลุ่มมีสมาชิกจำนวนมาก หลากหลายวัย - มีการผลิตครบวงจร: เลี้ยงไหมอีรี่ สวมเส้น ย้อมสีธรรมชาติ ทอผ้า และแปรรูปผลิตภัณฑ์ |
| W จุดอ่อน | <ul style="list-style-type: none"> - คุณภาพเส้นไหมไม่สม่ำเสมอ เส้นไม่เรียบ มีเศษรังติดเป็นก้อน |
| O โอกาส | <ul style="list-style-type: none"> - ได้รับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการผลิตและการตลาดจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น ได้ออกงานแสดงสินค้าโอท็อปทั่วประเทศ เป็นสมาชิกโครงการ KBO 2019 - เป็นที่รู้จักในหมู่นักวิจัย นักวิชาการ รับจ้างผลิตเส้นไหม และทอผ้าให้กับนักวิจัย และเอกชน |

| | |
|------------------|--|
| T อุปสรรค | - ไม่สามารถควบคุมคุณภาพ ความสม่ำเสมอของเส้นไหม และเจดสีในการย้อมแต่ละครั้ง |
|------------------|--|

2. นางกัน โพิธราช

ที่อยู่: 89/1 หมู่ 17 บ.หินลาด ต.บ้านค้อ อ.เมือง จ.ขอนแก่น

โทรศัพท์: 089-2777044

- เลี้ยงไหมอีรี่
- สาวเส้นไหม และปั่นเส้นไหมจากสไลเวอร์โรงงาน จำหน่ายกิโลกรัมละ 2,500 บาท
- ย้อมสีธรรมชาติ: รับจ้างย้อมประตูกิโลกรัมละ 500 บาท
- ทอผ้ามัดหมี่



ภาพที่ 4.2 (ซ้าย) นางกัน โพิธราช ในโรงเลี้ยงไหมอีรี่, (กลาง) หนอนไหมอีรี่, (ขวา) เส้นด้ายไหมอีรี่ปั่นจากสไลเวอร์โรงงาน ย้อมสีดำด้วยมะเกลือ

| | |
|------------------|---|
| S จุดแข็ง | - ไหมอีรี่เส้นสวย สม่ำเสมอ - มีการผลิตครบวงจร: เลี้ยงไหมอีรี่ สาวและปั่นเส้น ย้อมสีธรรมชาติ และทอผ้า |
| W จุดอ่อน | - ราคาค่อนข้างสูง - กำลังการผลิตน้อย (มีคนเดียว) |
| O โอกาส | - ได้รับการสนับสนุนด้านเทคโนโลยีการผลิตจากหน่วยงานภาครัฐ - เป็นที่รู้จักในหมู่นักวิจัย นักวิชาการ รับจ้างผลิตเส้นไหม และทอผ้าให้กับนักวิจัย และเอกชน |
| T อุปสรรค | - ไม่สามารถรับการสั่งผลิตจำนวนมากในเวลาจำกัดได้ - ไม่มีผู้สืบทอดกิจการ |

3. ภูริษาผ้าไทย(PURISA)

ไลน์: ooy2592, เฟสบุ๊ก: ภูริษาผ้าไทย

แหล่งผลิต: กลุ่มแปรรูปผลิตภัณฑ์พื้นเมืองบ้านดินทรายอ่อน

ที่อยู่: 121 หมู่ 6 บ้านดินทรายอ่อน ต.หัวนา อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู

- ปลูกฝ้ายเกษตรอินทรีย์บนพื้นที่ 65 ไร่
- ผลิตเส้นด้ายฝ้ายเส้นมือ: สีขาว จำหน่ายกิโลกรัมละ 580 บาท, สีน้ำตาล (ฝ้ายตุ่ย) กิโลกรัมละ 850 บาท
- ย้อมสีคราม (ฟ้าอ่อน-น้ำเงินเข้ม): เส้นด้ายย้อมสีครามกิโลกรัมละ 850 บาท
- ทอผ้ามัดหมี่ ชิต
- แปรรูปผลิตภัณฑ์ เช่น ผ้าถุง ผ้าคลุมไหล่ ผ้าพันคอ เสื้อผ้าสำเร็จรูป กระเป๋า



ภาพที่ 4.3 (ซ้าย) สมอฝ้ายตุ่ย, (กลาง) ปุยฝ้ายตุ่ย, (ขวา) กี่ทอผ้าสี่ตะกอลายมัดหมี่ย้อมสีคราม

| | |
|------------------|--|
| S จุดแข็ง | <ul style="list-style-type: none">- มีพื้นที่ในการปลูกฝ้ายเกษตรอินทรีย์ค่อนข้างมาก ประมาณกำลังการผลิต 1 ตัน/ปี- เส้นด้ายฝ้ายเส้นมือเส้นสวย สมำเสมอ มีหลากหลายพันธุ์- มีการผลิตครบวงจร: ปลูกฝ้าย ปั่นเส้นด้าย ย้อมคราม มัดหมี่ ทอผ้า และแปรรูปผลิตภัณฑ์ |
| W จุดอ่อน | <ul style="list-style-type: none">- รูปลักษณะผลิตภัณฑ์ยังไม่ร่วมสมัย- เส้นด้ายและสินค้าผ้ามีราคาค่อนข้างแพง |
| O โอกาส | <ul style="list-style-type: none">- ได้รับการสนับสนุนด้านการตลาดจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น ได้ออกงานแสดงสินค้าไอทอปทั่วประเทศ, เป็นสมาชิกโครงการ KBO 2019- สินค้ามีวางจำหน่ายที่ ไอคอนสยาม ดิไอสยาม |
| T อุปสรรค | <ul style="list-style-type: none">- สมาชิกกลุ่มส่วนมากเป็นผู้สูงอายุ จึงไม่สามารถรับการผลิตจำนวนมากในเวลาจำกัดได้ |

4. เทวผ้าไทย

ที่อยู่: 264 หมู่ 2 บ.นาคำไฮ ต.นาคำไฮ อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู 39000

ติดต่อ : นายกิตติพันธ์ สุทธิสา

โทรศัพท์ : 086-9729787, 095-6966074, 085-6369104, 095-6688911

line: 0956966074 E-mail : kittipan0869729787@gmail.com

แหล่งผลิต : กลุ่มทอผ้าพื้นเมืองบ้านนาคำไฮ

- ปลูกฝ้ายเกษตรอินทรีย์
- ผลิตเส้นด้ายฝ้ายเส้นมือ: สีขาว จำหน่ายกิโลกรัมละ 350 บาท
- ย้อมสีคราม (ฟ้าอ่อน-น้ำเงินเข้ม) ดอกอัญชัน ฝักคูณ เปลือกประตู แก่นขนุน
รับจ้างย้อมครามกิโลกรัมละ 400 บาท
- ทอผ้ามัดหมี่ ชิต และชิตสลับหมี่ ด้วยเส้นใยไหม ฝ้ายโรงงาน ฝ้ายเส้นมือ และเรยอน
- แปรรูปผลิตภัณฑ์ เช่น ผ้าถุง ผ้าคลุมไหล่ ผ้าพันคอ เสื้อผ้าสำเร็จรูป กระเป๋า



ภาพที่ 4.4 (ซ้าย) เส้นด้ายฝ้ายเส้นมือสีขาว, (กลาง) พื้นที่ย้อมคราม, (ขวา) ด้านหลังและด้านหน้าผ้าชิตสลับหมี่ย้อมคราม

| | |
|-------------------------|--|
| <p>S จุดแข็ง</p> | <ul style="list-style-type: none"> - เส้นด้ายฝ้ายเส้นมือมีราคาไม่แพง เส้นสวย สม่ำเสมอ - หัตถกรรมผ้ามีความหลากหลายในแง่เทคนิคการทอ วัสดุ ความซับซ้อนของลายอันเกิดจากการทอยกดอกและลายมัดหมี่ - มีกำลังการผลิตสูง (620 กี่) - มีการผลิตครบวงจร: ปลูกฝ้าย ปั่นเส้นด้าย ย้อมคราม มัดหมี่ ทอผ้า และแปรรูปผลิตภัณฑ์ |
| <p>W จุดอ่อน</p> | <ul style="list-style-type: none"> - มีพื้นที่ในการปลูกฝ้ายเกษตรอินทรีย์น้อย ส่วนใหญ่ใช้เป็นวัตถุดิบในการทอของกลุ่ม |
| <p>O โอกาส</p> | <ul style="list-style-type: none"> - มีความสนใจในการคิด พัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า - ได้รับการสนับสนุนด้านการตลาดจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น ได้ออกงานแสดงสินค้าไอทอปทั่วประเทศ ได้รับการอบรมด้านการออกแบบและการตลาด - มีหน้าร้านวางจำหน่ายสินค้าที่เจมอลล์ กรุงเทพฯ - จัดตั้งศูนย์เรียนรู้หัตถกรรมผ้า@บ้านนาคำไฮ จ.หนองบัวลำภู |
| <p>T อุปสรรค</p> | <ul style="list-style-type: none"> - ด้วยความหลากหลายของวัสดุทั้งใยธรรมชาติและใยสังเคราะห์ การย้อมสีธรรมชาติและสีเคมี อาจสร้างความสับสนในเอกลักษณ์ความเป็นแบรนด์เทวาผ้าไทย |

5. กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก

ที่อยู่: 32 หมู่ 6 บ.โนนพอก ต.เชิงชุม อ.พรรณานิคม จ.สกลนคร 47130

ติดต่อ: นางคำพัน ภากรงาม

โทรศัพท์: 080-7540736

- ปลูกฝ้ายเกษตรอินทรีย์และรับซื้อจากเกษตรกรในพื้นที่
- ผลิตเส้นด้ายฝ้ายเส้นมือ: สีขาว จำหน่ายกิโลกรัมละ 500 บาท, สีน้ำตาล (ฝ้ายตุ่ย) 600 บาท
- ค่าจ้างควบรวมเส้นด้ายสองเส้น กิโลกรัมละ 400 บาท
- ย้อมสีคราม (ฟ้าอ่อน-น้ำเงินเข้ม) กิโลกรัมละ 500-600 บาท
- ทอผ้ามัดหมี่
- แปรรูปผลิตภัณฑ์ เช่น ผ้าถุง ผ้าคลุมไหล่ ผ้าพันคอ เสื้อผ้าสำเร็จรูป กระเป๋า



ภาพที่ 4.5 (ซ้าย) นางคำพัน ภากรงาม และผลิตภัณฑ์ฝ้ายย้อมคราม, (กลาง) พื้นที่ย้อมคราม, (ขวา) การเข็นเส้นด้าย

| | |
|------------------|---|
| S จุดแข็ง | - เส้นด้ายฝ้ายเส้นมือมีราคาไม่แพง มีความหลากหลายของขนาด และชนิดพันธุ์ฝ้าย - มีการผลิตครบวงจร: ปลูกฝ้าย ปั่นเส้นด้าย ย้อมคราม มัดหมี่ ทอผ้า และแปรรูปผลิตภัณฑ์ |
| W จุดอ่อน | - มีข้อจำกัดในการติดต่อ ประสานงาน ควบคุมการผลิต เนื่องจากอยู่ในพื้นที่ห่างไกลเมือง - มีจำนวนสมาชิกน้อย (15 คน) |
| O โอกาส | - ได้รับการสนับสนุนด้านการตลาดจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น ผลิตภัณฑ์โอท็อป 3 ดาว ได้ออกงานแสดงสินค้าโอท็อปทั่วประเทศ |
| T อุปสรรค | - ขาดผู้สืบทอดกิจการ เนื่องจากสมาชิกกลุ่มเป็นผู้สูงอายุ และมีจำนวนลดลงเรื่อยๆ ปัจจุบันมี 15 คน เมื่อเริ่มก่อตั้งกลุ่มมี 30 คน มีสมาชิกเข้ามาเพิ่มน้อยมาก - ไม่สามารถรับการสั่งผลิตจำนวนมากในเวลาจำกัดได้ |

6. กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน

ที่อยู่: หมู่ 1 ต.บางสระแก้ว อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี

ติดต่อ: คุณนฤพร สายทอง โทรศัพท์: 085-2355477

- ปลุกกกและปอกระเจา
- ผลิตเสื่อกก จำหน่ายกิโลกรัมละ 100 บาท และ เชื่อกปอกระเจา กิโลกรัมละ 300 บาท
- ย้อมสีเคมี
- ทอเสื่อกกด้วยกี่แบบพื้นบ้าน
- แปรรูปผลิตภัณฑ์ เช่น กระเป๋า เสือพับ ของใช้ในบ้าน



ภาพที่ 4.6 (ซ้าย) ต้นกกจันทบุรี และเสื่อกกสีธรรมชาติและย้อมสีเคมี, (กลาง) การทอชิ้นลายบนสี, (ขวา) การทอเสื่อกกจันทบุรีด้วยกี่พื้นบ้าน

| | |
|------------------|---|
| S จุดแข็ง | <ul style="list-style-type: none"> - มีความชำนาญ สามารถผลิตเสื่อกกที่มีเส้นเล็ก ละเอียด สม่ำเสมอ - มีพื้นที่ปลุกกกในปริมาณมาก - มีการผลิตครบวงจร: ปลุกกก ปอกระเจา, เตรียมเสื่อกก เชื่อกปอกระเจา, ย้อมสีเคมี, ทอเสื่อ และแปรรูปผลิตภัณฑ์ - มีทักษะฝีมือ ความประณีตในการทอและเก็บริมเสื่อ |
| W จุดอ่อน | <ul style="list-style-type: none"> - รูปลักษณะผลิตภัณฑ์คงที่ ไม่มีการเปลี่ยนแปลงจากรูปแบบดั้งเดิม |
| O โอกาส | <ul style="list-style-type: none"> - ได้รับการสนับสนุนให้เป็นสมาชิกโอทอปนวัตกรรม |
| T อุปสรรค | <ul style="list-style-type: none"> - ขาดความสนใจในการคิด พัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า |

7. กลุ่มทอเสื่อกกบ้านท่าสวรรค

ที่อยู่: 296 หมู่ 7 บ.ท่าสวรรค ต.ท่าศาลา อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น

ติดต่อ: นางสุพัน พงษ์ลุน โทรศัพท์: 095-3877808

- ใช้เส้นกก ไหลในธรรมชาติโดยรอบบ้าน และซื้อจากภายนอกกลุ่ม
- ย้อมสีเคมี
- ทอเสื่อกกลายซิด จำหน่ายผืนละ 300-500 บาท



ภาพที่ 4.7 (ซ้าย) นางสุพัน พงษ์ลุน ทอเสื่อกกลายซิด, (กลาง) กี่ทอเสื่อกกลายซิดสลับลี, (ขวา) เสื่อกกบ้านท่าสวรรค

| | |
|------------------|--|
| S จุดแข็ง | - มีความชำนาญในการทอเสื่อลายซิด |
| W จุดอ่อน | - รูปลักษณะผลิตภัณฑ์ยังไม่ร่วมสมัย ขายไม่ได้ราคา - ผลิตภัณฑ์ยังไม่ต่างจากผู้ผลิตรายอื่นๆในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ |
| O โอกาส | - ได้รับการสนับสนุนด้านการตลาดจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น ผลิตภัณฑ์โอท็อป 2 ดาว |
| T อุปสรรค | - ขาดโอกาสในการคิด พัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า |

8. กลุ่มสตรีตำบลชำ

ที่อยู่: 89 หมู่ 9 ต.ชำ อ. เมือง จ.ศรีสะเกษ

ติดต่อ: นางสมพร โมทะจิตร โทรศัพท์: 093-4194893

- ปลูกกกบริเวณรอบบ้าน และซื้อเส้นกกจากภายนอกกลุ่ม
- ย้อมสีเคมี
- ทอเสื่อกกลายดอกโชน์เส้นยืนใยผสมฝ้าย-โพลีเอสเตอร์ จำหน่ายผืนละ 300-1,000 บาท
- แปรรูปผลิตภัณฑ์ เช่น กระเป๋า เสื่อพับ ที่นอน หมอน แผ่นห่อหมอน ของใช้ในบ้าน
- เพิ่มมูลค่าด้วยการใส่สมุนไพรให้กลิ่นหอม



ภาพที่ 4.8 (ซ้าย) นางสาวสมพร โมทะจิตร กับต้นกกที่ปลูกรอบบริเวณบ้าน, (กลาง) กี่ทอผ้าลายยกดอกที่ประยุกต์มาทอเสื่อกก, (ขวา) ผลิตภัณฑ์แปรรูปจากเสื่อกกภายใต้แบรนด์เอสพี

| | |
|------------------|--|
| S จุดแข็ง | <ul style="list-style-type: none"> - เทคนิคการทอขึ้นรูปเสื่อมีเอกลักษณ์ ต่างจากผู้ผลิตเสื่อรายอื่นๆในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ และเสื่อจันทบูร |
| W จุดอ่อน | <ul style="list-style-type: none"> - รูปลักษณ์ผลิตภัณฑ์ยังไม่ร่วมสมัย ไม่สามารถขายได้ในระดับราคาสูง - กำลังการผลิตต่ำ มีจำนวนสมาชิกน้อย (ไม่ถึง 10 คน) |
| O โอกาส | <ul style="list-style-type: none"> - มีความสนใจในการคิด พัฒนา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า - ได้รับการสนับสนุนด้านการตลาดจากหน่วยงานภาครัฐ เช่น ผลิตภัณฑ์โอท็อป 3 ดาว ได้ออกงานแสดงสินค้าโอท็อปทั่วประเทศ - มีตราสินค้าเป็นของตนเอง |
| T อุปสรรค | <ul style="list-style-type: none"> - ไม่สามารถรับการสั่งผลิตจำนวนมากในเวลาจำกัดได้ |

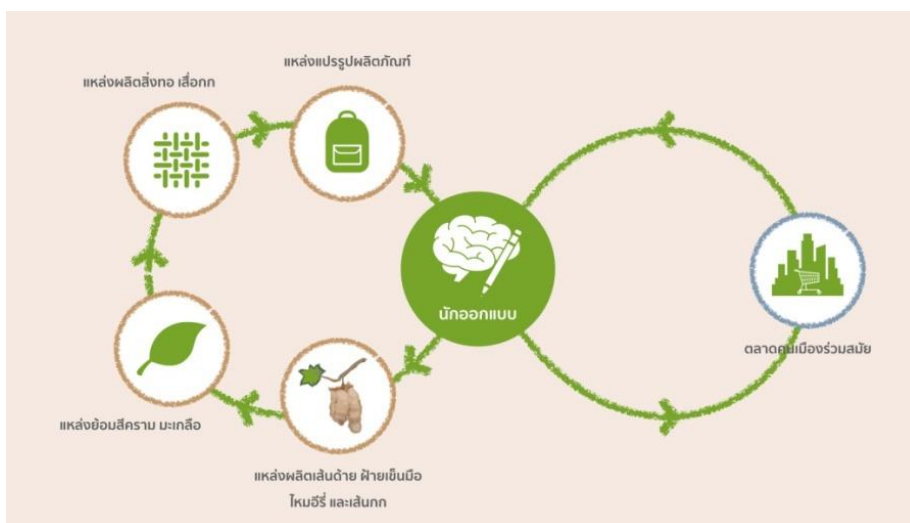
4.2 การสร้างเครือข่ายเชื่อมโยงฝ่ายผู้บริโภคในตลาดพรีเมียมโอท็อปกับฝ่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิต หัตถกรรมสิ่งทอสีเขียว

การเปลี่ยนจากแนวคิดดั้งเดิมที่มีจุดเริ่มต้นที่ผู้ผลิต โดยการสร้างผลิตภัณฑ์ขึ้นมาก่อนแล้วค่อยหาตลาดที่จำหน่าย (Product push) มาเป็นการคำนึงถึงผู้บริโภคหรือผู้ซื้อก่อน โดยการใช้ข้อมูลความต้องการและทิศทางตลาดมาเป็นตัวกำหนดผลิตภัณฑ์ (Market pull) เพื่อการวางแผนการผลิตตั้งแต่ต้นน้ำ กลางน้ำ ถึงปลายน้ำอย่างมีระบบ นักร้องแบบในฐานะตัวกลางในการประสานงานระหว่างฝ่ายผู้ผลิตกับฝ่ายผู้บริโภค ทำหน้าที่วิจัย สังเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด ผ่านกระบวนการออกแบบ สังเคราะห์ออกมาเป็นแนวทางในการ

ออกแบบ ทดลองออกแบบ สร้างต้นแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปวางแผนการทำงาน ประสานงานกับผู้ผลิตในการ จัดเตรียมวัสดุ และความพร้อมในการขึ้นรูป ทำการขึ้นรูป แปรรูปผลิตภัณฑ์ นำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมาย

ประกอบกับในปัจจุบันกระบวนการผลิตหัตถกรรมโอท็อปมีรูปแบบที่เปลี่ยนไป ทุกขั้นตอนการผลิตมีได้ทำโดยคนคนเดียวเหมือนในอดีต ใช้ระบบการผลิตแบบแบ่งหน้าที่กันทำตามความชำนาญของแต่ละ แหล่ง ครอบคลุมตั้งแต่เกษตรกรผู้ผลิตวัตถุดิบ เตรียมวัตถุดิบ ย้อมสี ขึ้นรูป และแปรรูปผลิตภัณฑ์ ทำให้เกิด ระบบการจัดหาปัจจัยในการผลิต เชื่อมโยงต่อกันเป็นทอดๆ ซึ่งระบบเครือข่ายการผลิตนี้ส่งผลให้เกิดอิสระในการ เลือกลงใช้วัสดุและเทคนิคการผลิต สามารถผสมผสาน ประยุกต์ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในรูปแบบใหม่ๆ โดยปราศจาก ข้อจำกัดของผู้ผลิตจากแหล่งๆเดียว

ดังนั้นระบบเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างฝ่ายผู้บริโภคในเมืองร่วมสมัยกับฝ่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิต หัตถกรรมสิ่งทอสีเขียว โดยมีนักออกแบบเป็นตัวกลางในการประสานงานในขั้นตอนต่างๆนั้น จะช่วยขับเคลื่อน กระบวนการออกแบบและการผลิตอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ



ภาพที่ 4.9 ระบบเครือข่ายเชื่อมโยงฝ่ายผู้บริโภคในตลาดพรีเมียมโอท็อป กับฝ่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตหัตถกรรม สิ่งทอสีเขียว

เครือข่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตหัตถกรรมสิ่งทอสีเขียวครอบคลุมแหล่งผลิตเส้นใย เส้นด้ายไหมออร์ คือ กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง และ นางกัน โพธิราช จ.ขอนแก่น, แหล่งผลิตเส้นใย เส้นด้ายฝ้ายเกษตร อินทรีย์เข็นมือ คือ กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร, แหล่งผลิตเส้นก คือ กลุ่มทอเสื่อกกบ้าน เนิน จ.จันทบุรี, แหล่งย้อมสีคราม คือ กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร และ เทวาผ้าไทย

จ.หนองบัวลำภู, แหล่งย้อมสีมะเกลือ คือ กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง จ. ขอนแก่น, แหล่งทอผ้า คือ กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร และ เทวผ้าไทย จ.หนองบัวลำภู และแหล่งทอเสื่อกก คือ กลุ่มสตรีตำบลชำ จ.ศรีสะเกษ, กลุ่มทอเสื่อกกบ้านท่าสวรรค์ จ.ขอนแก่น, กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จ.จันทบุรี สรุปการมีส่วนร่วมในการผลิตของแต่ละแหล่งผลิต ดังนี้

| แหล่งผลิต | ผลิตภัณฑ์ | | | ย้อมสีเส้นด้าย | | ขั้นรูปชิ้นงานทอ | |
|----------------------------------|-----------|--------------------------|--------|----------------|---------|------------------|----------------|
| | ไหมออร์ | ฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมือ | เส้นกก | คราม | มะเกลือ | ด้ายที่ทอผ้า | ด้ายที่ทอเสื่อ |
| กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง | ● | | | ● | ● | | |
| นางกัน โปธิราช | ● | | | | | | |
| กลุ่มทอเสื่อบ้านเนิน | | | ● | | | | ● |
| เทวผ้าไทย | | ● | | ● | | ● | |
| กลุ่มสตรีตำบลชำ | | | | | | ● | |
| กลุ่มทอเสื่อกกบ้านท่าสวรรค์ | | | | | | | ● |
| กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก | | ● | | ● | | ● | |

ตารางที่ 4.1 การมีส่วนร่วมในการผลิตของแหล่งผลิตในขั้นตอนต่างๆ

4.3 กรณีตัวอย่างหัตถกรรมสิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

กรณีตัวอย่างวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตและจำหน่ายผลิตภัณฑ์หัตถกรรมสิ่งทอที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม โดยการนำวัตถุดิบธรรมชาติ และภูมิปัญญาการผลิตหัตถกรรมที่สืบทอดกันมาแต่ดั้งเดิม ได้แก่ การย้อมสีธรรมชาติ การทอมือด้วยกี่พื้นบ้าน มาประยุกต์ใช้กับแนวคิดการออกแบบเพื่อความยั่งยืน ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตและรสนิยมของคนเมืองร่วมสมัย ในรูปของผ้าทอมือและผลิตภัณฑ์สำเร็จรูป สำหรับเป็นเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายและของตกแต่งบ้าน

1. ดอยตุงไลฟ์สไตล์



ภาพที่ 4.10 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผ้าทอมือของดอยตุงไลฟ์สไตล์คอลเลคชั่น spring-summer 2018 (ที่มา: <http://www.doitung.com/th/lifestyle.php>)

2. ทงละหาสิน แขวงสะหวันนะเขต สปป.ลาว



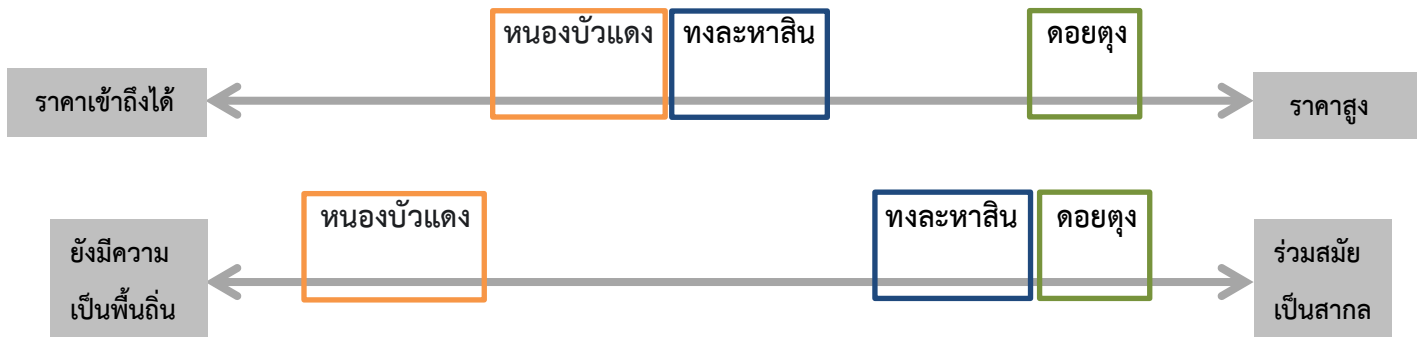
ภาพที่ 4.11 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายเกษตรอินทรีย์เข็มน้อย้อมสีธรรมชาติของทงละหาสิน (ที่มา: Facebook ทงละหาสิน)

3. กลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติ หนองบัวแดง จ.ชัยภูมิ



ภาพที่ 4.12 คุณอนัญญา เค้าโนนกอก และตัวอย่างผลิตภัณฑ์ผ้าไหมและผ้าฝ้ายเกษตรอินทรีย์เข็มน้อย้อมสีธรรมชาติของกลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติ หนองบัวแดง จ.ชัยภูมิ (ที่มา: Facebook กลุ่มทอผ้าย้อมสีธรรมชาติหนองบัวแดง)

นำกรณีตัวอย่างทั้ง 3 แห่งมาเปรียบเทียบในด้านระดับราคาและลักษณะรูปลักษณ์



4.4 กรณีตัวอย่างสินค้าในตลาดพรีเมียมที่เป็นหัตถกรรมสิ่งทอและจักสาน

สำรวจตัวอย่างผลิตภัณฑ์กระเป๋าถือสตรีร่วมสมัยในตลาดสินค้าพรีเมียม ที่ถูกออกแบบและผลิตขึ้นด้วยเทคนิคการทอและจักสานวัสดุทั้งจากธรรมชาติ วัสดุสังเคราะห์ หรือ วัสดุทดแทนวัสดุจากธรรมชาติ เช่น ผ้าเส้นหนัง จากฐานข้อมูลภาพของเว็บไซต์ Pinterest นำมาประมวล จำแนกตามกลุ่มได้ดังนี้

1. กลุ่มที่ใช้วัสดุจากธรรมชาติ และเทคนิคการทอและจักสานแบบดั้งเดิม โดยเปลี่ยนที่รูปทรงให้เป็นรูปทรงร่วมสมัยที่คนคุ้นเคย และมีการตกแต่งเพิ่ม เช่น ดิตโลโก้แบรนด์ สร้างรูปลักษณ์เน้นที่ความหรูหรา ประณีต



ภาพที่ 4.13 (จากซ้ายไปขวา) Toino Abel: แบรนด์ผลิตภัณฑ์กระเป๋าจากภูมิปัญญาการทอเสื่อกกแบบดั้งเดิมของประเทศโปรตุเกส ด้วยลวดลายเรขาคณิตพื้นถิ่นและโทนสีสดใส, กระเป๋า Chanel สานด้วยกระจูด และ กระเป๋า Prada สานด้วยหวาย ตกแต่งด้วยหนัง (ที่มา: www.pinterest.com)

2. กลุ่มที่ใช้วัสดุจากธรรมชาติ และเทคนิคการทอและจักสานแบบดั้งเดิม มาประกอบร่างเป็นกระเป๋า รูปทรงใหม่ มีการตกแต่งเพิ่มเติมด้วยหนัง หมุดโลหะ เน้นความเป็นธรรมชาติ ไม่สม่่าเสมอ พร้อมใช้งาน



ภาพที่ 4.14 ตัวอย่างกระเป๋าไม่ทราบแบรนด์ในกลุ่มที่ 2 (ที่มา: www.pinterest.com)

3. กลุ่มที่ใช้เทคนิคการจักสานแบบดั้งเดิม แต่ใช้วัสดุอื่นแทนวัสดุจากธรรมชาติ เช่น เส้นหนัง วัสดุสังเคราะห์ ในรูปทรงร่วมสมัยที่คุ้นเคย



ภาพที่ 4.15 ตัวอย่างกระเป๋าไม่ทราบแบรนด์ในกลุ่มที่ 3 (ที่มา: www.pinterest.com)

4.5 แนวทางในการออกแบบหัตถกรรมสิ่งทอสีเขียว

ผลิตภัณฑ์สีเขียวถูกสร้างขึ้นภายใต้แนวคิดรักษ์โลก มีความเกี่ยวข้องกับระหว่างคนและสิ่งแวดล้อม คนจะมีสุขภาพและความเป็นอยู่ที่ดีไม่ได้ หากสิ่งแวดล้อมมีมลพิษ อันเกิดจากปัญหาหลักสามประการ คือ ภาวะโลกร้อน การขาดแคลนน้ำสะอาด และปริมาณขยะของเสียจำนวนมาก จึงก่อให้เกิดกระแสการมีส่วนร่วมใน

สังคมทั้งฝ่ายผู้ผลิตและผู้บริโภคให้ตระหนักรู้ในเรื่องการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างประหยัด การใช้เทคโนโลยี สะอาด และการลดปริมาณขยะของเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคในชีวิตประจำวัน

ดังนั้นเกณฑ์ในการเลือกใช้วัสดุสิ่งทอและกระบวนการผลิตเพื่อการออกแบบและพัฒนา ผลิตภัณฑ์สีเขียว จะต้องสอดคล้องกับหลักการดังกล่าวตลอดวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่แหล่งที่มาของวัตถุดิบ การผลิต การแปรรูป การใช้งาน และการบริหารจัดการเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นสิ้นอายุขัย ได้แก่

- การใช้วัตถุดิบธรรมชาติจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้ในเชิงคุณภาพ ไม่เป็นพิษต่อผู้ผลิตและผู้ใช้ ไม่ทำอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม สามารถย่อยสลายได้เองในธรรมชาติ
- มีขั้นตอนการผลิตที่ใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัด
- ผลิตของเสียและก๊าซเรือนกระจก (คาร์บอนไดออกไซด์) สู่ชั้นบรรยากาศในปริมาณต่ำ

ทั้งนี้จะต้องนำมาพิจารณาร่วมกับเกณฑ์ในการเลือกใช้วัสดุและกระบวนการผลิตของสินค้า พรีเมียมโอทอปด้วย ได้แก่

- วัตถุดิบและขั้นตอนการผลิตเกิดขึ้นโดยเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนในประเทศไทย
- เป็นงานหัตถกรรม ใช้เวลา ฝีมือ ความชำนาญ จากภูมิปัญญาที่มีความเฉพาะของแต่ละท้องถิ่น
- มีเอกลักษณ์ หาได้ยาก
- อยู่ในกระแสความต้องการของผู้บริโภค

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ดังกล่าว สามารถกำหนดโจทย์ในการออกแบบ คือ หัตถกรรมสิ่งทอสีเขียวผลิตจากฝ่ายเกษตรกรอินทรีย์เชียงใหม่ ไหมอีรี่ และเส้นกก ด้วยการย้อมสีครามและมะเกลือ สำหรับผู้บริโภคคนเมืองร่วมสมัยห่วงใยสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมความเป็นอยู่อย่างยั่งยืน และสื่อแสดงการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมซึ่งถูกจัดเป็นความหรูหราในบริษัทใหม่


ในส่วนของงานออกแบบประกอบด้วยองค์ประกอบหลัก 3 ตัว คือ วัสดุ เทคนิคการผลิต และ รูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ รูปทรง ลวดลาย สี และ ผิวสัมผัส ซึ่งนักออกแบบสามารถเลือกที่จะเก็บบางตัวให้คงที่ และเปลี่ยนที่บางตัว เช่น ยังคงวัสดุเส้นกกและเทคนิคการทอเสื่อลายขีดไว้ เปลี่ยนในเรื่องสีของเส้นกกและการจัดจังหวะแถบสีให้เกิดเป็นลวดลาย สำหรับงานวิจัยนี้มีความเห็นว่าองค์ประกอบทั้งสามตัวมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ดังนั้นหากต้องการงานออกแบบที่มีความใหม่ หลุดออกไปจากสิ่งที่คุ้นเคย จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนองค์ประกอบทั้งสามตัวไปพร้อมกัน โดยในแต่ละองค์ประกอบต้องมีตัวเลือกมากกว่าหนึ่งตัว เพื่อเปิดโอกาสให้นักออกแบบและผู้ผลิตได้เลือกจับคู่ สร้างความเป็นไปได้ในหลากหลายรูปแบบ

4.6 กลุ่มเป้าหมายในการออกแบบ

จากการสำรวจแนวโน้มความต้องการสินค้าพรีเมียมในวิถีความเป็นอยู่อย่างยั่งยืน Nielsen global online survey 2015 ได้จัดให้กลุ่มมิลเลนเนียล (Millennial) และกลุ่มเบบี้บลูมเมอร์ (Babybloomer) เป็นเจนเนอเรชันสีเขียว (Green generation) มีความต้องการสินค้าและบริการที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่อย่างยั่งยืน ดังนั้นในโครงการวิจัยนี้จึงกำหนดกลุ่มเป้าหมายเฉพาะของผู้บริโภคคนเมืองร่วมสมัยทั้งในประเทศและต่างประเทศออกเป็น 2 กลุ่มคือ

Persona#1: กลุ่มวัยเกษียณมั่งคั่ง (Silver Age)


ช่วงอายุ 55-70 ปี ประกอบด้วยประชากรกลุ่มใหญ่หรือเบบี้บลูมเมอร์ (Babybloomer) ในช่วงครึ่งหลังของชีวิต และเจนเนอเรชันเอ็กซ์ (Generation x) ตอนต้น ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความมั่นคงด้านการเงินหลังจากช่วงวัยทำงาน และด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง มีอายุยืน ช่วยเหลือตัวเองได้ ส่งผลให้เกิดภาวะการขยายตัวของสังคมผู้สูงอายุทั่วโลกมีสัดส่วนเพิ่มสูงขึ้น คาดว่าอัตราการเพิ่มในปี.ศ. 2015 คือร้อยละ 12.3, ค.ศ. 2030 คือร้อยละ 16.5 และค.ศ. 2050 คือร้อยละ 21.5 และด้วยประสบการณ์ เคยผ่านชีวิตความเป็นอยู่และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมานาน ทำให้ตระหนักถึงผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่ส่งผลต่อสุขภาพ ซึ่งการดูแลสุขภาพและความอ่อนกว่าวัยเป็นสิ่งที่กลุ่มวัยเกษียณมั่งคั่งให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ทั้งยังมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่ผลิตจากภูมิปัญญาท้องถิ่นอีกด้วย

| | | |
|--|--|--|
| Persona #1 | |  |
| ชื่อ : Silver Age | อายุ : 55-70 ปี | |
| ภูมิหลัง / ประวัติ "กลุ่มวัยเกษียณมั่งคั่ง" มีความพร้อมด้านการเงิน และสุขภาพร่างกาย ครอบคลุม ประชากรกลุ่มเบบี้บลูมเมอร์ (Baby bloomers) ผู้เกิดช่วงปี พ.ศ. 2489-2507 (ค.ศ. 1946-1964) หลังสงครามโลกครั้งที่ 2 มีชีวิตเพื่อการทำงาน เคารพกฎเกณฑ์ อดทนมีความรอบคอบกับการใช้เงิน ตั้งแต่ปี ค.ศ. 2020 จะรวมถึงกลุ่มเจนเนอเรชันเอ็กซ์ (Gen X) ผู้เกิดช่วงปี พ.ศ. 2508-2522 (ค.ศ. 1965-1979) ในยุคของการเริ่มต้นพัฒนาเทคโนโลยี มีความมั่นใจในตัวเองสูง มีความคิดสร้างสรรค์ ชอบความสะดวกสบายไม่ปิ่นทางการ ต้องการภาพลักษณ์ที่แสดงออกถึงความสำเร็จเป็นการให้รางวัลกับชีวิต | | คติประจำใจ พร้อมที่จะจ่ายเงินในการดูแลสุขภาพ สุขภาพ ชื่อความสุข และภาพลักษณ์ให้ตัวเองดูดี |
| Motivation | Frustration | Ideal experience |
| <ul style="list-style-type: none"> • อยากรู้ผ่อนคลายกว่าวัย • สุขภาพร่างกายแข็งแรง • ใช้ชีวิตแบบพึ่งพาตัวเอง • รักอิสระ • รักสนุก | <ul style="list-style-type: none"> • การเจ็บป่วยตามวัย • กลัวแก่ • พึ่งพาตัวเองไม่ได้ | <ul style="list-style-type: none"> • กิจกรรมการดูแลสุขภาพ • ท่องเที่ยว สันทนาการ พบปะผู้คน |

ภาพที่ 4.16 ข้อมูลกลุ่มวัยเกษียณมั่งคั่ง

Persona#2: กลุ่มมิลเลนเนียล (Millennial)

ผู้ที่เกิดช่วงค.ศ. 1981-1996 มีจำนวนประชากรประมาณร้อยละ 30 ของประชากรโลก เป็นทายาทของกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ เกิดในช่วงเศรษฐกิจโลกรุ่งเรืองและความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี แต่ต้องเผชิญหน้ากับปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม จึงทำให้กลุ่มมิลเลนเนียลตระหนัก และมีจิตสำนึกต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม อยากมีส่วนร่วมในการสร้างวิถีความเป็นอยู่อย่างยั่งยืนผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย อีกทั้งมีความสามารถในการเปิดรับสิ่งใหม่ ซึ่งน่าจะรวมถึงหัตถกรรมสีเขียวด้วย

| Persona #2 | |  |
|---|--|--|
| ชื่อ : Millennial อายุ : 23-38 ปี | | |
| ภูมิหลัง / ประวัติ กลุ่มประชากรช่วงวัยทำงานตอนต้น-ตอนกลาง ผู้เกิดช่วง พ.ศ. 2524-2539 (ค.ศ. 1981-1996) เป็นผลผลิตของกลุ่มเบบี้บูมเมอร์ เกิดและเติบโตในยุคเศรษฐกิจโลกรุ่งเรืองท่ามกลางความเจริญด้านเทคโนโลยีออนไลน์ แต่ต้องเผชิญหน้ากับปัญหาสิ่งแวดล้อมโลก | | คติประจำใจ เน้นคุณค่าด้านจิตใจและความรู้สึก เป็นคนดีมีระดับในสายตาคนรอบข้าง |
| Motivation <ul style="list-style-type: none"> • มีอิสระทางความคิดและพฤติกรรม (แต่ยังอยู่ในจารีตประเพณี) • รักสนุก บันเทิง • สนใจสังคมคนรอบตัว • ชอบทดลองสิ่งใหม่ • เป็นที่ยอมรับของกลุ่มสังคม • ยอมรับคำวิพากษ์แนะนำจากผู้อาวุโส | Frustration <ul style="list-style-type: none"> • กลัวความไม่มีตัวตน • ไม่มีคนยอมรับ • คาดหวังจะได้รับการปฏิบัติที่ดีจากผู้อื่น | Ideal experience <ul style="list-style-type: none"> • การมีส่วนร่วมทางสังคม • ท่องเที่ยว เก็บเกี่ยวประสบการณ์ • ประสบการณ์รับสิ่งใหม่ๆ |

ภาพที่ 4.17 ข้อมูลกลุ่มมิลเลนเนียล

4.7 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

วัสดุที่ใช้ในการออกแบบและผลิตหัตถกรรมสิ่งทอสีเขียวมีดังนี้

1. วัสดุสิ่งทอ ได้แก่ ฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมือ: ฝ้ายขาว ฝ้ายตุ่ย และ ไหมอีรี่สาวมือ
2. เส้นกก ได้แก่ กกจันทบูรและกกราชินี
3. วัสดุประกอบในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ไม้ หนังสัตว์ ผ้าทอฝ้ายเส้นมือ เป็นต้น

การนำฝ้ายเส้นมือและไหมอีรีมาทอร่วมกับเส้นกก ช่วยเพิ่มความนุ่มนวล น่าสัมผัส ผสมผสานกับความเรียบมัน แผ่กางออกเป็นแผ่นของเส้นกก อีกทั้งการย้อมสีบนวัสดุสิ่งทอยังช่วยเพิ่มสีสันให้กับผลิตภัณฑ์ได้อีกทางหนึ่ง

4.8 โครงสีและการย้อมสี

1. โครงสีธรรมชาติของเนื้อวัสดุ (Neutral) ได้แก่ เฉดสีขาของฝ้ายขาวและไหมอีรี เฉดสีน้ำตาลของฝ้ายตุ่ยและเส้นกก



ภาพที่ 4.18 : (จากซ้ายไปขวา) เฉดสีน้ำตาลของเส้นกก เฉดสีขาของฝ้ายขาว เฉดสีน้ำตาลของฝ้ายตุ่ย และเฉดสีขาขุ่นของไหมอีรี

2. โครงสีเอกรงค์ (Monochrome) ได้แก่ เฉดสีฟ้า-น้ำเงินจากการย้อมคราม และเฉดสีเทา-ดำจากการย้อมมะเกลือ

การย้อมครามบนเส้นใยฝ้ายและไหมอีรีให้เฉดสีตั้งแต่สีฟ้าอ่อนถึงสีน้ำเงินเข้ม ส่วนการย้อมมะเกลือให้เฉดสีตั้งแต่สีเทาอ่อนถึงสีดำ เนื่องจากช่วงเวลาของงานวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับฤดูกาลของผลมะเกลือ ซึ่งจะออกผลในช่วงปลายปีต่อกับต้นปีถัดไป ทำให้มีเฉพาะเส้นไหมอีรีจำนวน 1 กิโลกรัมเท่านั้นที่ได้ย้อมมะเกลือเป็นสีเทาไม่ถึงสีดำ ดังนั้นในส่วน of เส้นใยฝ้ายจึงใช้การย้อมครามทับกันหลายครั้งบนฝ้ายตุ่ยสีน้ำตาลแดง ได้สีเทาเข้มอมเขียว นำมาใช้แทนเฉดสีเทา-ดำจากการย้อมมะเกลือ



ภาพที่ 4.19 : (จากซ้ายไปขวา) เฉดสีฟ้า-น้ำเงินจากการย้อมครามบนไหมอีรี, เฉดสีเทาจากการย้อมมะเกลือบนไหมอีรี และเฉดสีฟ้า-น้ำเงินจากการย้อมครามบนฝ้ายขาว (บน), สีเทา-ดำอมเขียวจากการย้อมครามบนฝ้ายตุ่ย (ล่าง)

การจับคู่สีระหว่างสีในโครงสร้างทั้งสองก่อให้เกิดโครงสร้างแบบอื่นๆตามมา เช่น เมื่อนำสีน้ำตาลอมแดงของฝ้ายตุ้มมาทอร่วมกับสีเทาอมเขียวของฝ้ายตุ้มย้อมคราม หรือสีน้ำเงินของฝ้ายขาวย้อมคราม เกิดเป็นโครงสร้างคู่ตรงข้าม (Dyad) ที่มีความสดของสีต่ำ ต่างจากเมื่อนำสีขาวของฝ้ายขาวมาทอร่วมกับสีน้ำเงินเข้มของฝ้ายขาวย้อมคราม เกิดเป็นโครงสร้างคู่ตรงข้ามของความมืด-สว่าง โดยนักออกแบบสามารถจัดองค์ประกอบสีโดยการปรับเปลี่ยนที่จำนวนสี สัดส่วนการใช้สีแต่ละสี ให้สอดคล้องกับโครงสร้างการทอที่แตกต่างกัน

4.9 แนวความคิดในการออกแบบ

จากโจทย์ในการออกแบบเชื่อมโยงสู่ขั้นตอนการหาข้อมูลเพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการออกแบบ จากจุดเริ่มต้นที่วัสดุต้นกก พยายามค้นหาข้อมูลภาพและเรื่องราวในแง่ความงาม และความประทับใจ จนได้พบกับเกาะลอยน้ำและวิถีความเป็นอยู่อย่างยั่งยืนในธรรมชาติของชาวอูรู (Uru) ในทะเลสาบติติกากา (Titikaka) ประเทศเปรู ที่มีต้นกกเป็นพืชประจำท้องถิ่น ถูกนำมาใช้เป็นวัสดุหลักในการสร้างที่พักอาศัย และสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นเกาะที่เกิดจากการขัดสาน ทับลมกันน่านับปีของลำต้นกก, สิ่งก่อสร้าง พื้น ผืนง เพดาน, ผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ เช่น เรือ และผลิตภัณฑ์ขนาดเล็ก เช่น ของใช้ในบ้าน



ภาพที่ 4.20 ภาพสิ่งบันดาลใจ: เกาะลอยน้ำของชาวอูรู (Uru) ในทะเลสาบติติกากา (Titikaka) ประเทศเปรู (ที่มา: www.pinterest.com)

จากข้อมูลภาพและเรื่องราวนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นคำสำคัญ เพื่อเป็นกรอบในการออกแบบ โดยจำแนกเป็น 3 หมวด คือ อารมณ์ ความรู้สึก, สัมฐาน และคุณสมบัติ



ภาพที่ 4.21 คำสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลสิ่งบันเทิงใจ จำแนกตามหมวด คือ อารมณ์ ความรู้สึก, สัมฐาน และคุณสมบัติ

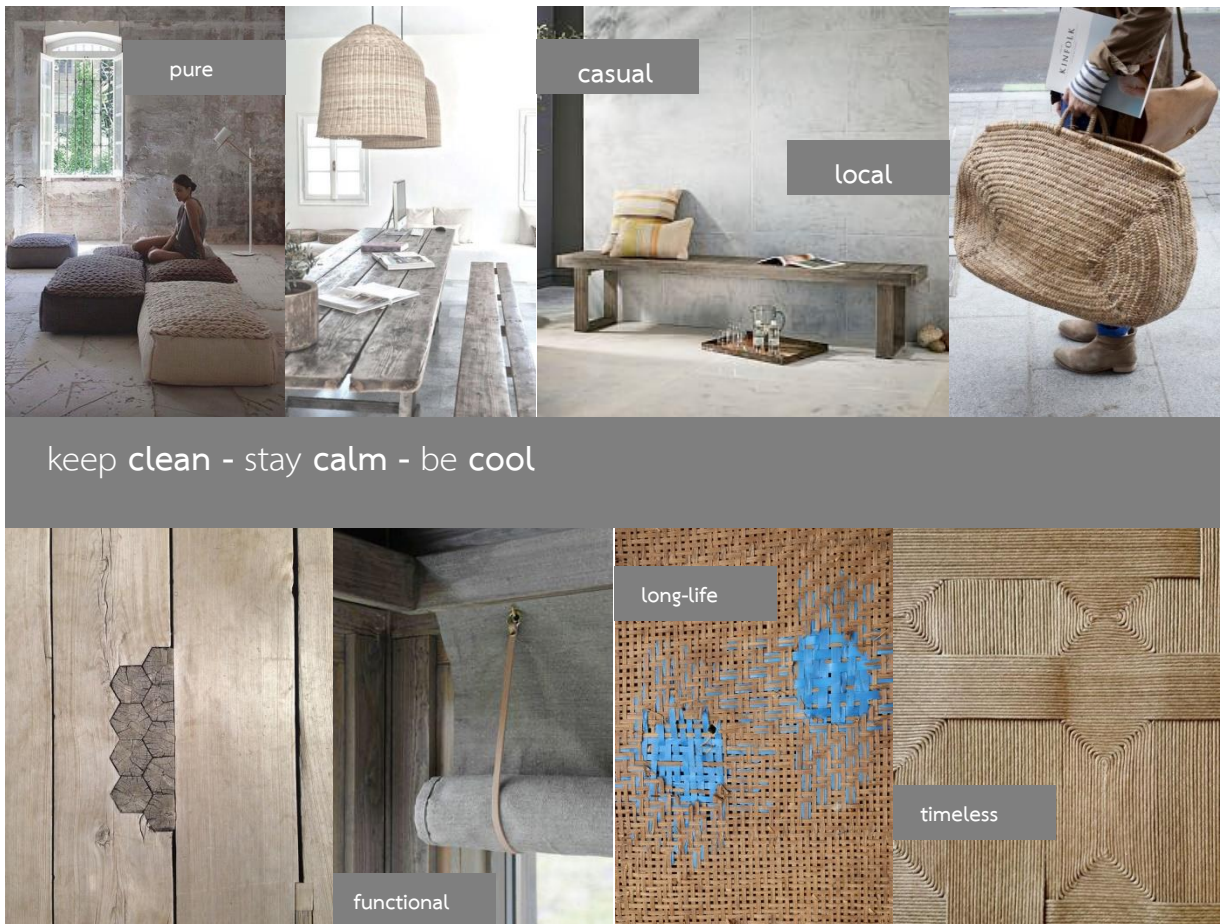
จะดีกว่าไหมถ้า...ความเป็นอยู่อย่างพอเพียง บรรยากาศบริสุทธิ์ สดชื่นแบบเกาะลอยน้ำของชาวอูรู (Uru)

จะถูกประยุกต์ให้มาอยู่ในวิถีการดำเนินชีวิตและสภาพแวดล้อมของคนเมืองร่วมสมัย ในรูปของ

"หัตถกรรมสิ่งทอสีเขียว"

ในรูปลักษณะที่ล้าลอง สบายตา มีประโยชน์ใช้สอย ใช้ได้นาน ไร้กาลเวลา

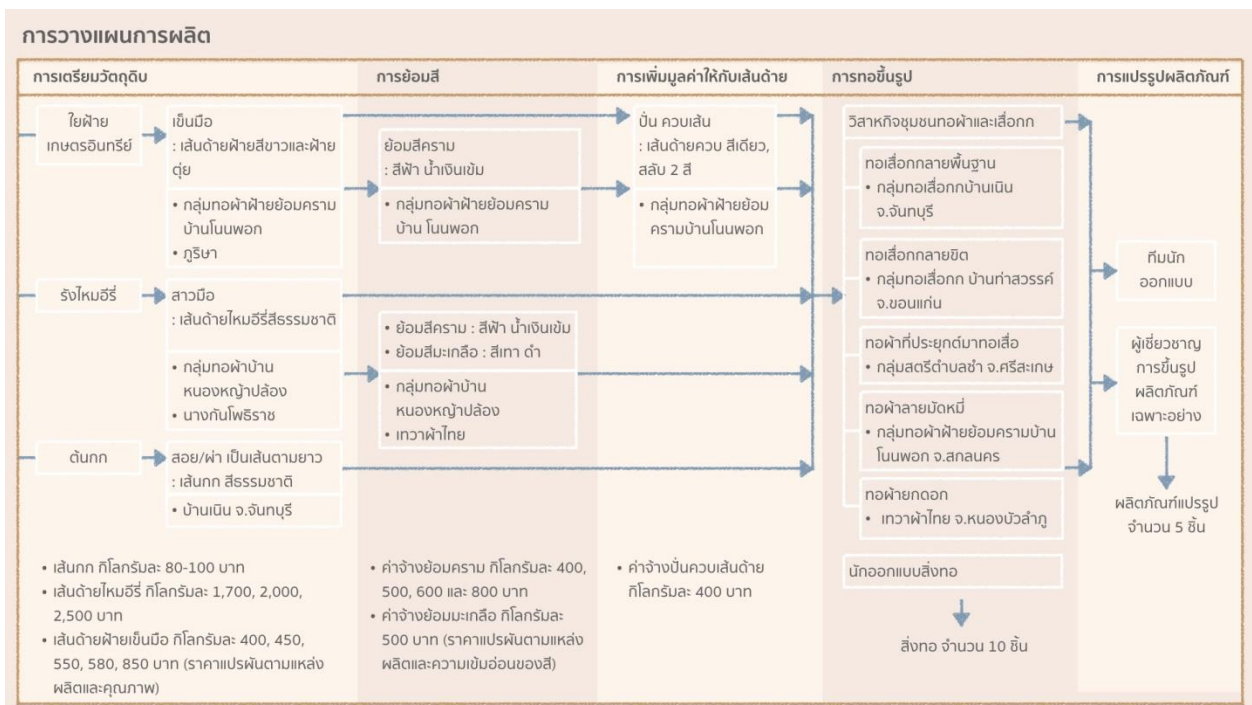
โดยผลงานการออกแบบจะถูกนำเสนอในรูปแบบของชิ้นงานหัตถกรรมสิ่งทอสีเขียวและผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ตอบโจทย์ความต้องการผู้บริโภคคนเมืองร่วมสมัยกลุ่มวัยเกษียณมั่งคั่งและกลุ่มมิลเลนเนียล สำหรับใช้ในวิถีประจำวันในวิถีการดำเนินชีวิตอย่างยั่งยืน ได้แก่ สิ่งทอสำหรับประดับตกแต่งภายในอาคาร เครื่องใช้สำหรับพกพาไปนอกสถานที่ และบรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น



ภาพที่ 4.22 ภาพและคำสำคัญแสดงแนวความคิดในการออกแบบ (ที่มา: www.pinterest.com)

4.10 การวางแผนการผลิต

ห่วงโซ่การผลิตหัตถกรรมสิ่งทอสีเขียวเรียงลำดับตามขั้นตอนตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ การย้อมสี การเพิ่มมูลค่าให้กับเส้นด้าย การทอชิ้นรูป และ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ โดยคณะนักวิจัยเป็นตัวกลางในการประสานงาน ติดต่อกับจัดซื้อวัตถุดิบ จับคู่วัตถุดิบกับงานออกแบบที่จะนำไปผลิต กระจายแบบที่จะผลิตและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตไปให้แหล่งผลิตที่มีความชำนาญเฉพาะในแต่ละงาน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 4.23 ห่วงโซ่การผลิตหัตถกรรมสิ่งทอสีเขี้ยว

การขึ้นรูปผ้าทอและเสื่อกกต่างก็อยู่ภายใต้หลักการของการขีดसानวัสดุที่เป็นเส้นในแนวตั้งและแนวนอน ด้วยกลไกของกี่ทอผ้าและกี่ทอเสื่อ สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างการทอผ้าและการทอเสื่ออยู่ตรงวัสดุที่ใช้พุ่งในแนวนอน ซึ่งก็คือเส้นด้ายสำหรับทอผ้า และเส้นกกสำหรับทอเสื่อ ดังนั้นการบูรณาการระหว่างวัสดุและเทคนิคการขึ้นรูปผ้าทอและเสื่อกกน่าที่จะช่วยส่งเสริมการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ๆ อย่างสร้างสรรค์ ในขบวนการทอขึ้นรูปแบ่งเป็นการผลิตจาก 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1: โดยนักออกแบบสิ่งทอ

โดยใช้ทั้งเทคนิคการทอเสื่อกกและเทคนิคการทออื่นๆ เช่น โครงสร้างเลโน ให้มีรูปลักษณะที่ร่วมสมัย ห่างไกลจากรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์โอท็อปดั้งเดิม

ส่วนที่ 2: โดยวิสาหกิจชุมชนทอเสื่อกกและหัตถกรรมผ้า

ภายใต้ระบบเครือข่ายผู้ผลิตอันประกอบด้วยแหล่งผลิตฝ้ายขึ้นมือและไหมออร์แกนิก แหล่งย้อมสีครามและมะเกลือ และแหล่งทอผ้าและเสื่อกก เอื้อให้เกิดการสลับ จับคู่ตัวแปรในการผลิตในรูปแบบใหม่ๆ ได้แก่ การนำเส้นกกมาให้แหล่งทอผ้าใช้เป็นเส้นพุ่งในการทอผ้ายกดอกหรือผ้ามัดหมี่ และในทางกลับกัน นำเส้นฝ้ายขึ้นมือหรือไหมออร์แกนิกมาให้แหล่งทอเสื่อกกทอร่วมกับเส้นกกด้วยกี่ทอเสื่อกก

สำหรับโครงการวิจัยนี้ได้ทดลองจับคู่วัสดุและแหล่งทอผ้าและเสื่อกก ดังนี้

1. กลุ่มสตรีตำบลชำ จ.ศรีสะเกษ: ทอลายยกดอก + เส้นยืนเป็นไหมอีรี่ + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเข็นมือ หรือไหมอีรี่สลับกับเส้นกก
2. กลุ่มทอเสื่อกกบ้านท่าสวรรค์ จ.ขอนแก่น: ทอเสื่อกกลายขีดและลายพื้นฐาน + เส้นยืนเป็นเชือกปอกระเจา + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเข็นมือหรือไหมอีรี่สลับกับเส้นกก
3. กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จ.จันทบุรี: ทอเสื่อกกลายพื้นฐาน + เส้นยืนเป็นเชือกปอกระเจา + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเข็นมือหรือไหมอีรี่สลับกับเส้นกก
4. กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร: ทอลายมัดหมี่ + เส้นยืนเป็นฝ้ายเข็นมือ + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเข็นมือลายมัดหมี่สลับกับเส้นกก
5. เทวผ้าไทย จ.หนองบัวลำภู: ทอลายยกดอก + เส้นยืนเป็นไหมหม่อน + เส้นพุ่งเป็นไหมอีรี่สลับกับเส้นกก

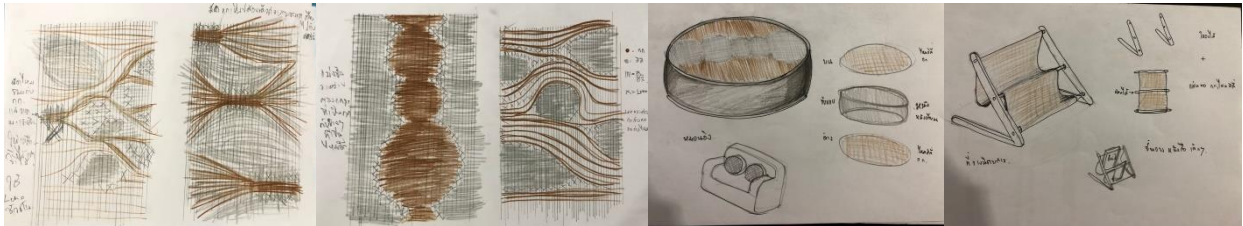
บทที่ 5

ผลงานการออกแบบ

5.1 การทดลองออกแบบ ขึ้นรูปชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ

ด้วยการสเก็ตช์แบบและทดลองขึ้นรูปชิ้นงานทอด้วยฝ้ายเส้นมือ ไหมอีรี และ เส้นกก

5.1.1 การสเก็ตช์แบบ



ภาพที่ 5.1 (จากซ้ายไปขวา) ตัวอย่างสเก็ตช์แบบโครงสร้างเลโน และการนำไปใช้งานเป็นผลิตภัณฑ์

5.1.2 การทดลองขึ้นรูปชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ

1. การถักนิตและโครเชต์ (Knitting and crochet)

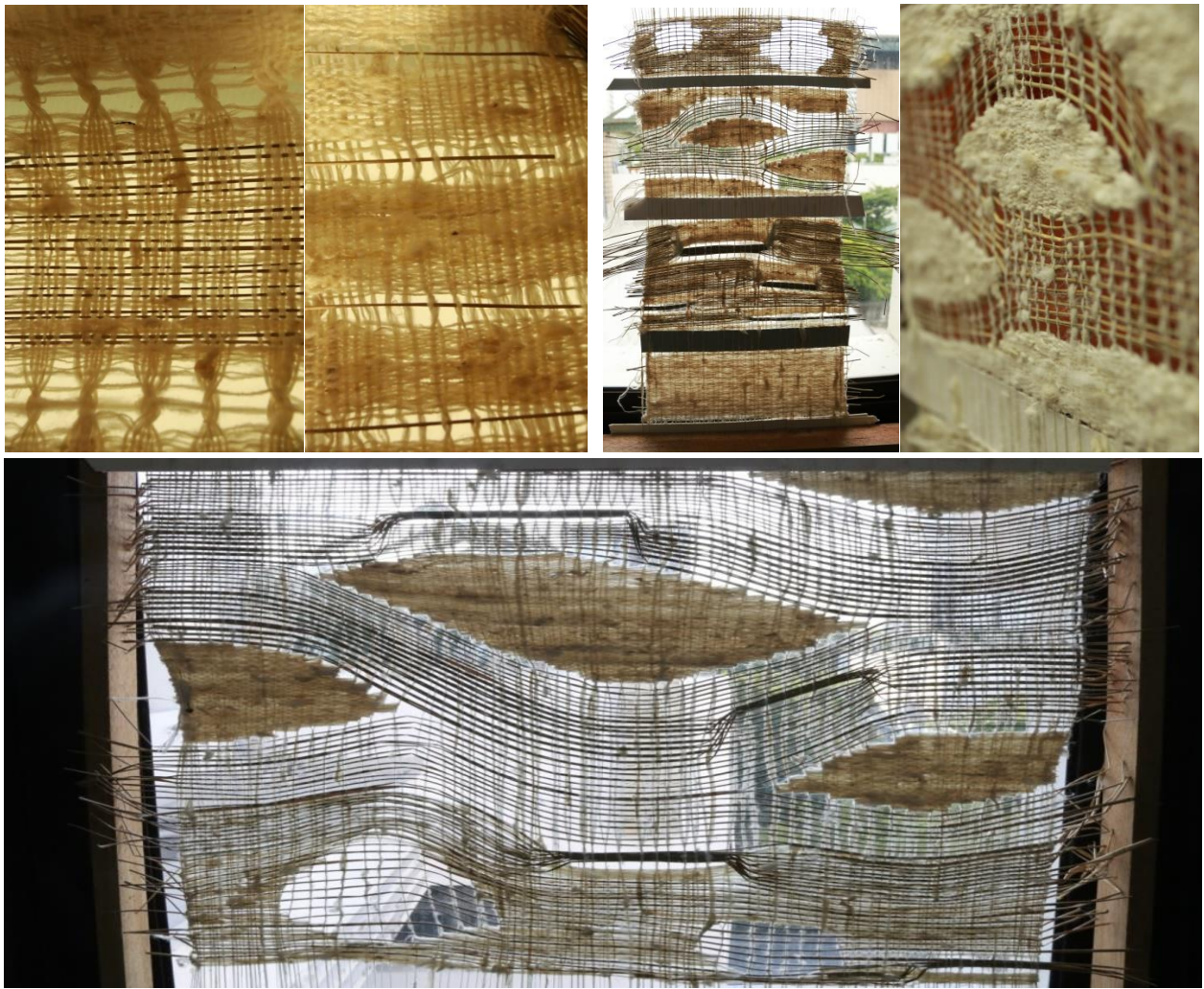


ภาพที่ 5.2 (ซ้าย-กลาง) ต้นแบบชิ้นงานการถักนิตด้วยฝ้ายเส้นมือ, (ขวา) ชิ้นงานโครเชต์ด้วยเส้นกก

2. การทอ (Weaving)



ภาพที่ 5.3 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ ชั้นที่ 1 ใช้เทคนิคการทอทยกลาย 6 ตะกอ



ภาพที่ 5.4 ต้นแบบชิ้นงานการทอโดยนักออกแบบ ชั้นที่ 2, 3 และ 4 ใช้โครงสร้างเลโน



ภาพที่ 5.5 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ ชั้นที่ 5, 6 และ 7 ใช้โครงสร้างการทอเสื่อกก



ด้านหน้า



ด้านหลัง



ภาพที่ 5.6 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ ชั้นที่ 8 ใช้โครงสร้างการทอเสื่อกก ขนาด: กว้าง 40 ซม. ยาว 220 ซม.

5.2 การขึ้นรูปชิ้นงานทอโดยวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตสิ่งทอและเสื่อกก
โดยแหล่งผลิตสิ่งทอและเสื่อกก 5 แห่ง จำนวน 22 ชิ้น

5.2.1 แหล่งผลิตเสื่อกก

1. กลุ่มสตรีตำบลชำ จ.ศรีสะเกษ

ช่างทอ: นางสาคร กุตราศรี

ทอลายยกดอก + เส้นยืนเป็นไหมอีรี่ + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเส้นมือหรือไหมอีรี่สลับกับเส้นกก

จำนวน 7 ชิ้น



1

2

3



4



5



6



7

ภาพที่ 5.7 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มสตรีตำบลชำ จ.ศรีสะเกษ

2. กลุ่มทอเสื่อกกบ้านท่าสวรรค จ.ขอนแก่น

ช่างทอ: นางสุพิน พงษ์ลุน

ทอเสื่อกกลายচিতและลายพื้นฐาน + เส้นยืนเป็นเชือกปอกระเจา + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเข็นมือหรือไหมอีรี่สลับกับเส้นกก จำนวน 7 ชั้น



ด้านหน้า



ด้านหลัง

1



2



3,4



5



6



7

ภาพที่ 5.8 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มทอเสื้ออกที่บ้านท่าสวรรค จ.ขอนแก่น

3. กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จ.จันทบุรี

ช่างทอ: นางนฤพร สายทอง

ทอเสื่อกกลายพื้นฐาน + เส้นยืนเป็นเชือกปอกระเจา + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเส้นมือหรือไหม

อีริอ์สลักับเส้นกก จำนวน 4 ชั้น



1



2



3



4

ภาพที่ 5.9 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มทอเสื้อกกบ้านเนิน จ.จันทบุรี

5.2.2 แหล่งผลิตผ้าทอ

1. กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร

ช่างทอ: นางคำพัน ธารงาม, นางฮวน นาโควงศ์

ทอลายมัดหมี่ + เส้นยืนเป็นฝ้ายเส้นมือ + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเส้นมือลายมัดหมี่สลับกับเส้นกก
จำนวน 2 ชิ้น



1

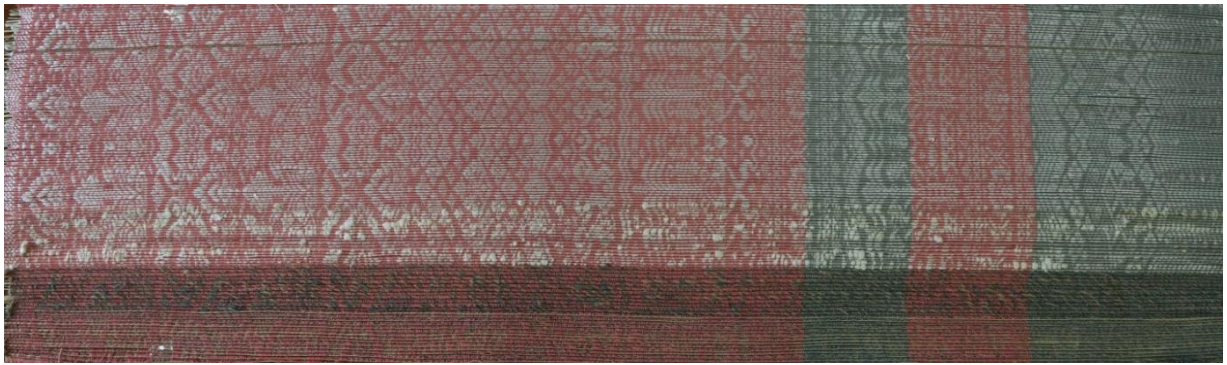


2

ภาพที่ 5.10 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มทอผ้าฝ้ายอำมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร

2. เทวผ้าไทย จ.หนองบัวลำภู

ทอลายยกดอก + เส้นยืนเป็นไหมหม่อน + เส้นพุ่งเป็นเส้นกกสลับกับไหมอีรี่ จำนวน 2 ชั้น



1



2

ภาพที่ 5.11 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยทอผ้าไทย จ.หนองบัวลำภู

5.3 การแปรรูปผลิตภัณฑ์

ด้วยลักษณะกายภาพของชิ้นงานทอที่เส้นกวางตัวในแนวนอน ทำให้แผ่กางออกเป็นแผ่นแบนราบ สามารถพับ ม้วน ได้เฉพาะในแนวนอน เอื้อให้เกิดการประกอบร่างผลิตภัณฑ์ด้วยการตัดแบ่ง แยกเป็นแผ่นแพทเทิร์นมาประกอบเป็นรูปทรงด้วยการเย็บมือ ซึ่งตรงบริเวณโครงสร้าง เช่น สะดิง ที่นั่ง ในส่วนริมขอบควรเคลือบด้วยกาวลาเท็กซ์ หรือลามิเนตด้วยแผ่นหนัง แผ่นไม้ค็อก แผ่นเปลือกกล้าตันกล้วย หรือเย็บหุ้มรอบขอบด้วยแถบผ้าเพื่อการยึดเกาะระหว่างเส้นกกและเส้นด้าย ต้านแรงดึงขณะใช้งาน ประกอบเป็นรูปทรงผลิตภัณฑ์ร่วมกับแผ่นไม้หนังสัตว์



ภาพที่ 5.12 ลักษณะกายภาพของชิ้นงานทอ



ภาพที่ 5.13 ตัวอย่างการทดลองขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยการเย็บ การติดซิป การลามีเนตด้วยแผ่นหนัง แผ่นเปลือก
ลำต้นกล้วย การชิงตริงบนที่นั่ง การเย็บหุ้มขอบ การปิดขอบด้วยมือจับไม้

นำชิ้นงานทอมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ใช้สอยสอดคล้องกับไลฟ์สไตล์ ความต้องการ
ของกลุ่มวัยเกษียณมั่งคั่งและกลุ่มมิลเลนเนียล แบ่งเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผลิตภัณฑ์ไลฟ์สไตล์ (Lifestyle products) ผลิตภัณฑ์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น บรรจุ
ภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ

2. กลุ่มผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ภายในอาคาร ตกแต่งสถานที่ (Interior products) เช่น ชิ้นงาน
ตกแต่งผนัง, ม่านกันแสง (Blinds), แลบบาดข้างเตียง (Bed runners) บนโต๊ะ เคาน์เตอร์ (Table runners), พรม
ปูเฉพาะที่ (Area rugs), ภาชนะใส่ของจิปาละ เช่น พวงกุญแจ ของจดหมาย

5.4 การสร้างตราสินค้า

“ecocool”

ความหรูหราที่แท้จริงคือความเท่าไร้กาลเวลา

: True luxury is timeless cool.

หัตถศิลป์สิ่งทอระดับพรีเมียมเพื่อไลฟ์สไตล์คนเมืองร่วมสมัยห่วงใยสิ่งแวดล้อม

: Premium textile crafts for contemporary urban lifestyle with eco-friendly care

ลำลอง อย่างสร้างสรรค์ มีประโยชน์ใช้สอย ไร้กาลเวลา ประสานหัตถศิลป์กับความร่วมสมัย

: Casual, creative, functional, timeless, combined craft with contemporary look



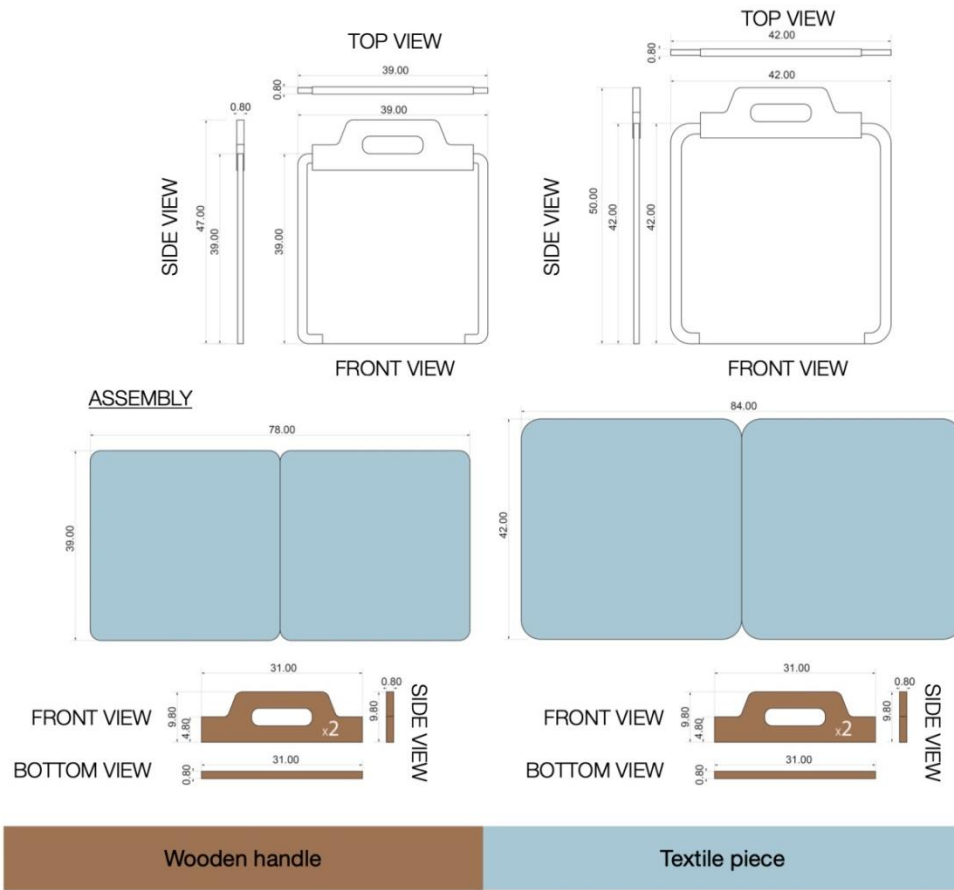
ภาพที่ 5.14 ภาพเพื่อการสื่อสารตราสินค้า ecocool เปรียบชิ้นงานทอเสมือนเป็นงานศิลปะในแกลลอรี่

อีโคคูล คือ หัตถศิลป์สิ่งทอสีเขียว ลูกครึ่งระหว่างผ้าและเสื่อกก ผลิตจากเส้นใยไหมออร์แกนิก ฝ้าย- เกษตรอินทรีย์เส้นมือ ทอร่วมกับเส้นกัญชงบุร เปลี่ยนมุมมองความหรูหราแบบดั้งเดิม สู่บริบทความหรูหราที่แท้จริง สำหรับไลฟ์สไตล์คนเมืองร่วมสมัยห่วงใยสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ 2 คอลเลคชั่น

คอลเลคชั่นที่ 1 : eco CEO on life

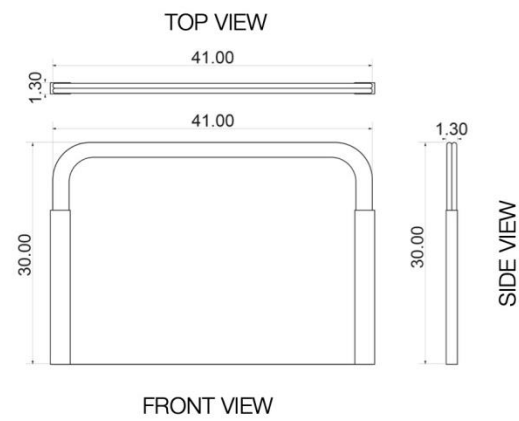
ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ในชีวิตประจำวัน ติดตัวออกนอกบ้าน เช่น บรรจุภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ

Laptopcase 01

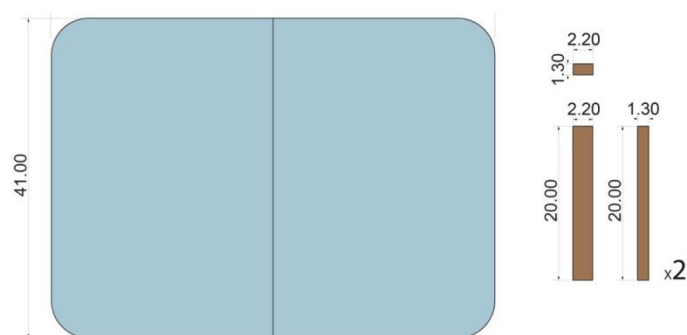


ภาพที่ 5.15 บรรจุภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา แบบที่ 1 มี 2 ขนาด

Laptopcase 02

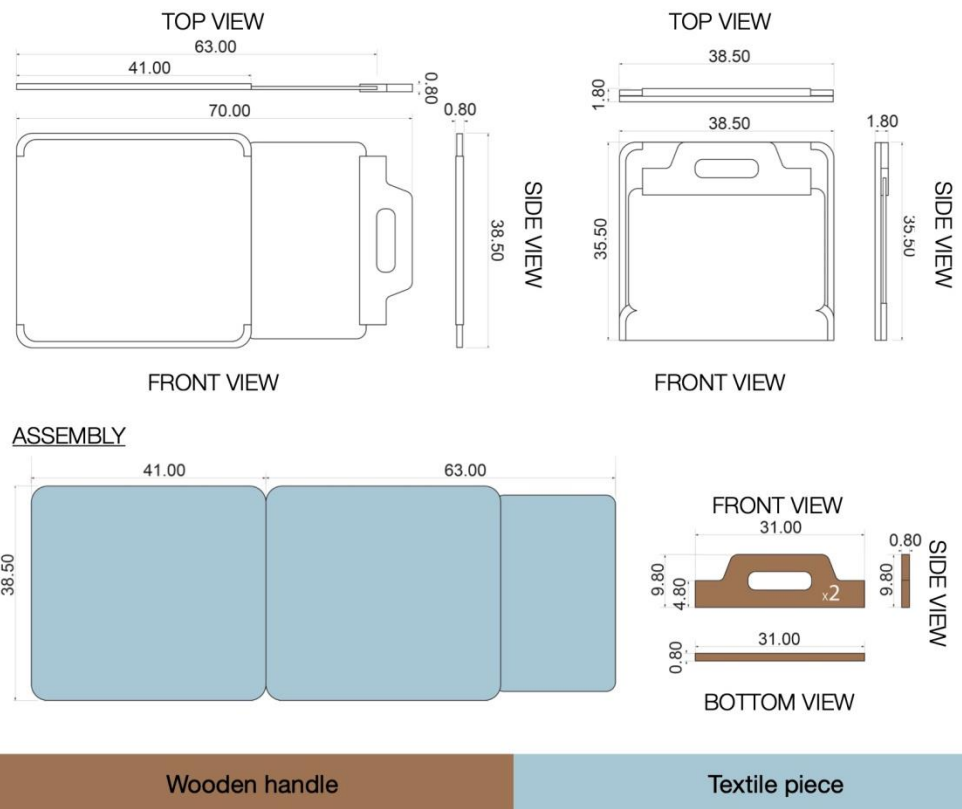
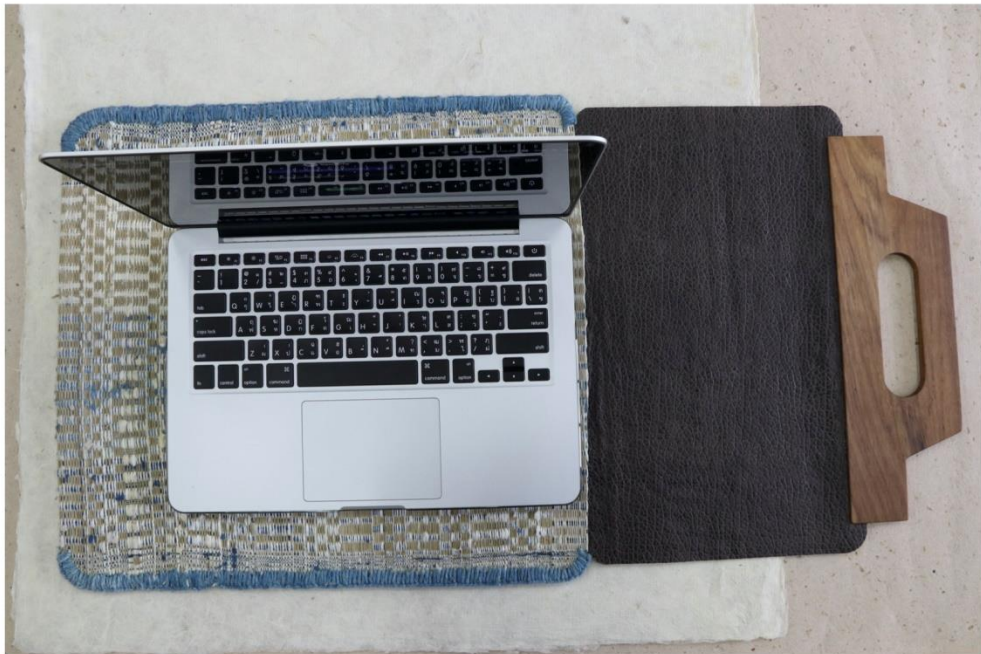


ASSEMBLY



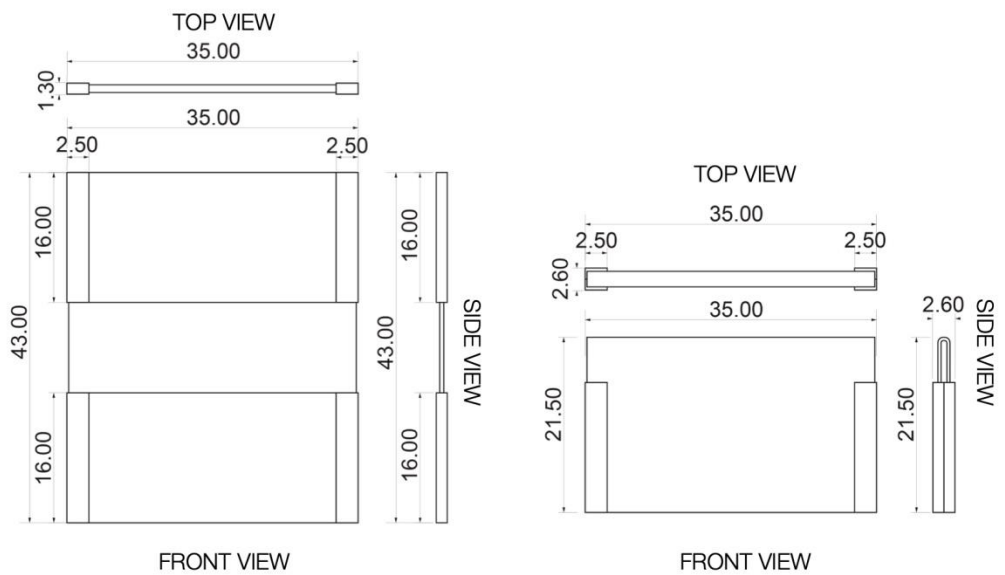
ภาพที่ 5.16 บรรจุภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา แบบที่ 2

Laptopcase 03

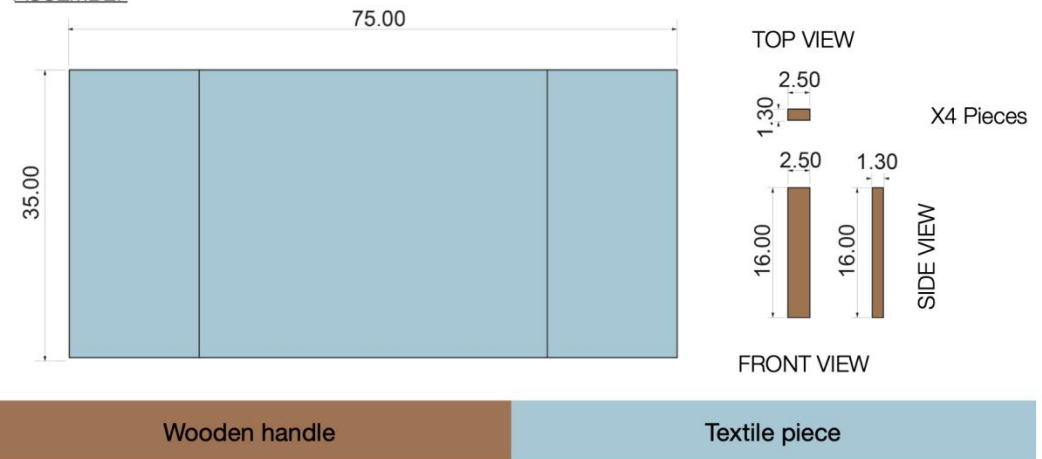


ภาพที่ 5.17 บรรจุก้อนสำหรับคอมพิวเตอร์พกพา แบบที่ 3

Tabletcase 01

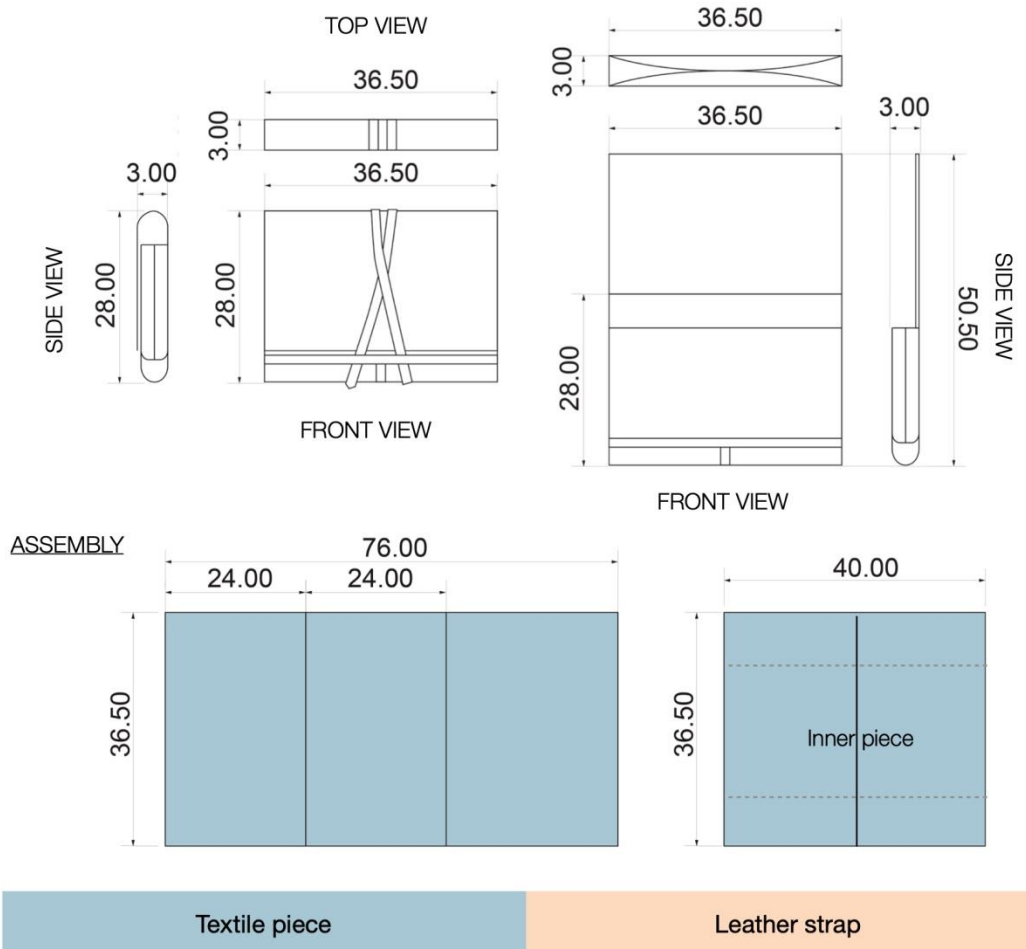
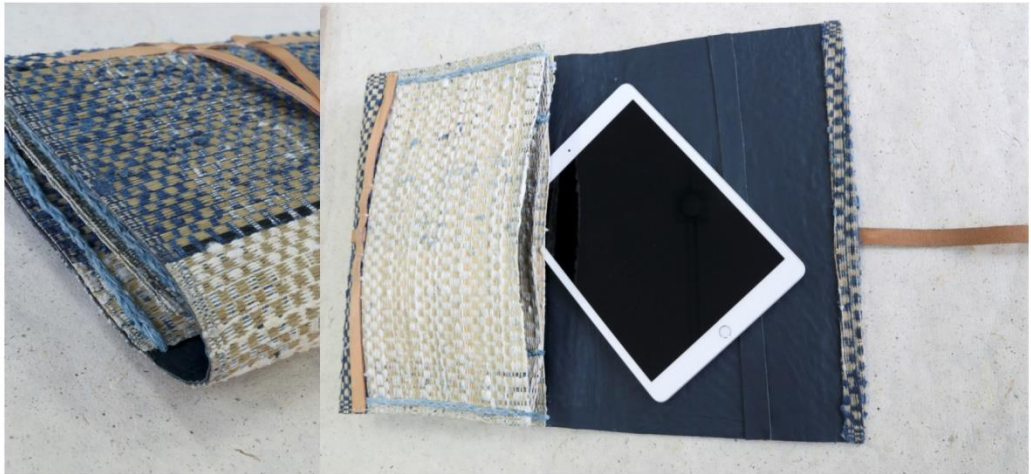


ASSEMBLY



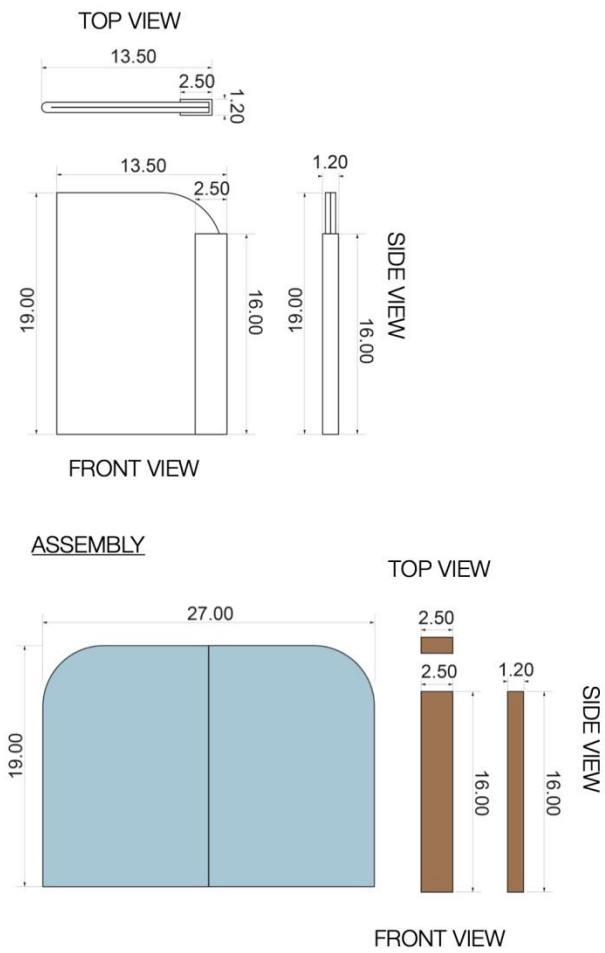
ภาพที่ 5.18 บรรจุภัณฑ์สำหรับแท็บเล็ต แบบที่ 1

Tabletcase 02



ภาพที่ 5.19 บรรจุก้อนสำหรับแท็บเล็ต แบบที่ 2

Phonecase

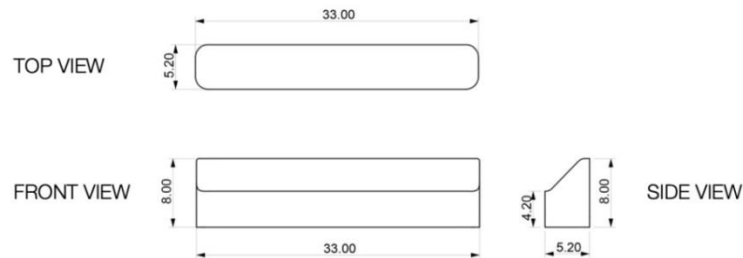


ภาพที่ 5.20 บรรจุภัณฑ์สำหรับโทรศัพท์มือถือ

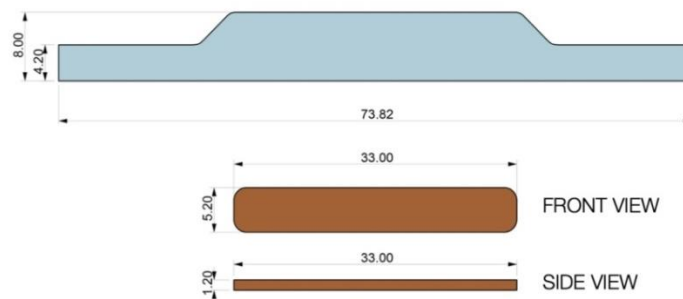
คอลเลคชั่นที่ 2 : eco CEO at home

ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ภายในอาคาร ตกแต่งสถานที่ เช่น ชิงงานตกแต่งผนัง ม่านกันแสง (Blinds) แลบบาดข้างเตียง (Bed runners) บนโต๊ะ เคาน์เตอร์ (Table runners) พรมปูเฉพาะที่ (Area rugs) ภาพชนะใส่ของจิปาละ เช่น พวงกุญแจ ซองจดหมาย

Keybox 01



ASSEMBLY

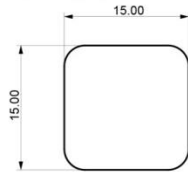


ภาพที่ 5.21 ภาพชนะใส่ของจิปาละ เช่น พวงกุญแจ ซองจดหมาย แบบที่ 1

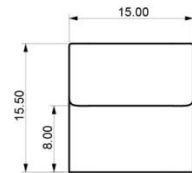
Keybox 02



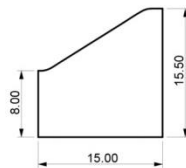
TOP VIEW



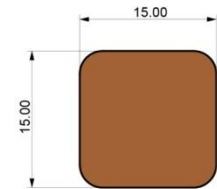
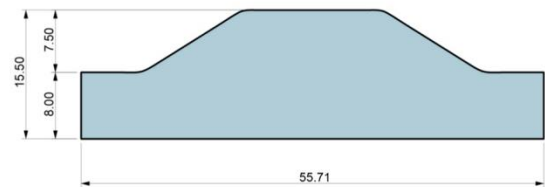
FRONT VIEW



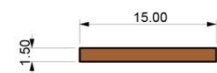
SIDE VIEW



ASSEMBLY



FRONT VIEW



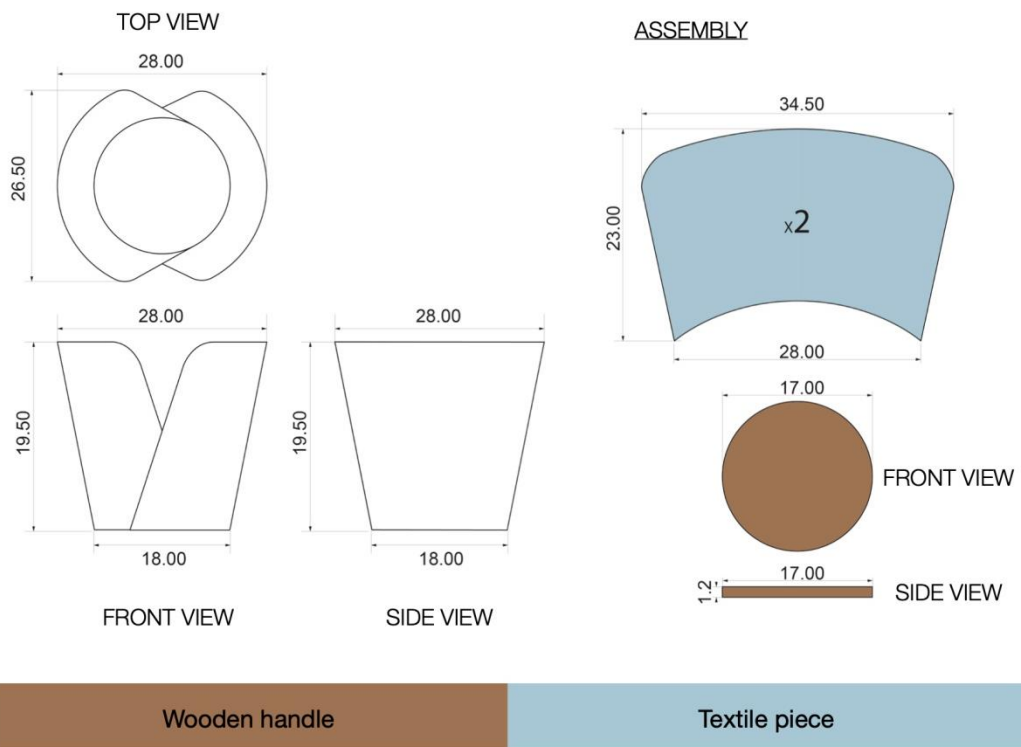
SIDE VIEW

Wooden handle

Textile piece

ภาพที่ 5.22 ภาพชิ้นใส่ของจิปาละ เช่น พวงกุญแจ ของจดหมาย แบบที่ 2

Mailbox



ภาพที่ 5.23 ภาพชิ้นส่วนของจีปาดะ เช่น พวงกุญแจ ของจดหมาย แบบที่ 3

Blinds



80.00

45.00

190.00

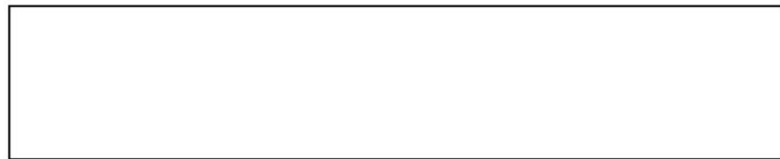
ภาพที่ 5.24 ม่านกันแสง (Blinds) (ซ้าย) และชิ้นงานตกแต่งผนัง (ขวา)

Runners



200.00

45.00



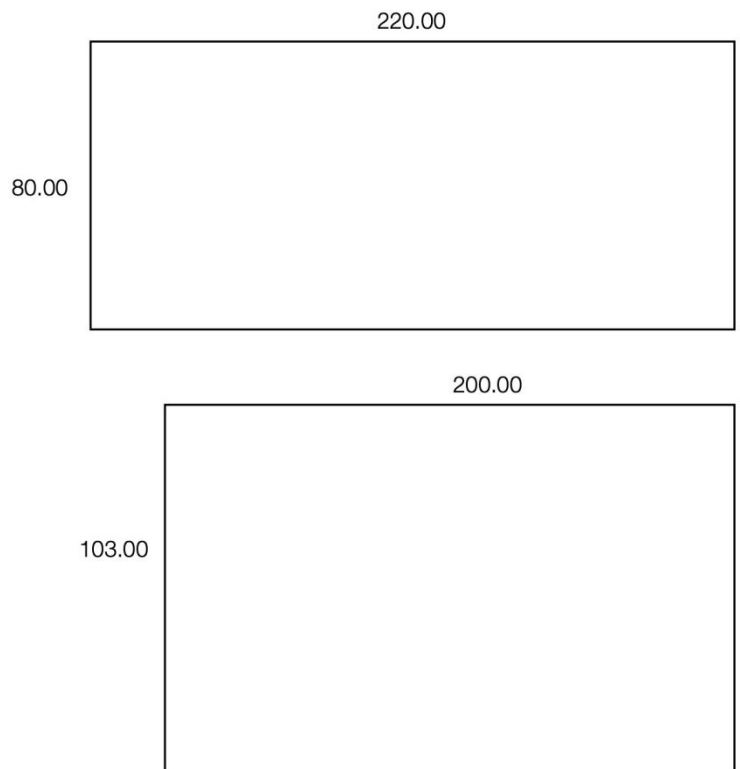
220.00

50.00



ภาพที่ 5.25 แถบพาดรองนั่ง พาดบนโต๊ะ (Table runner) 2 ขนาด

Area Rugs

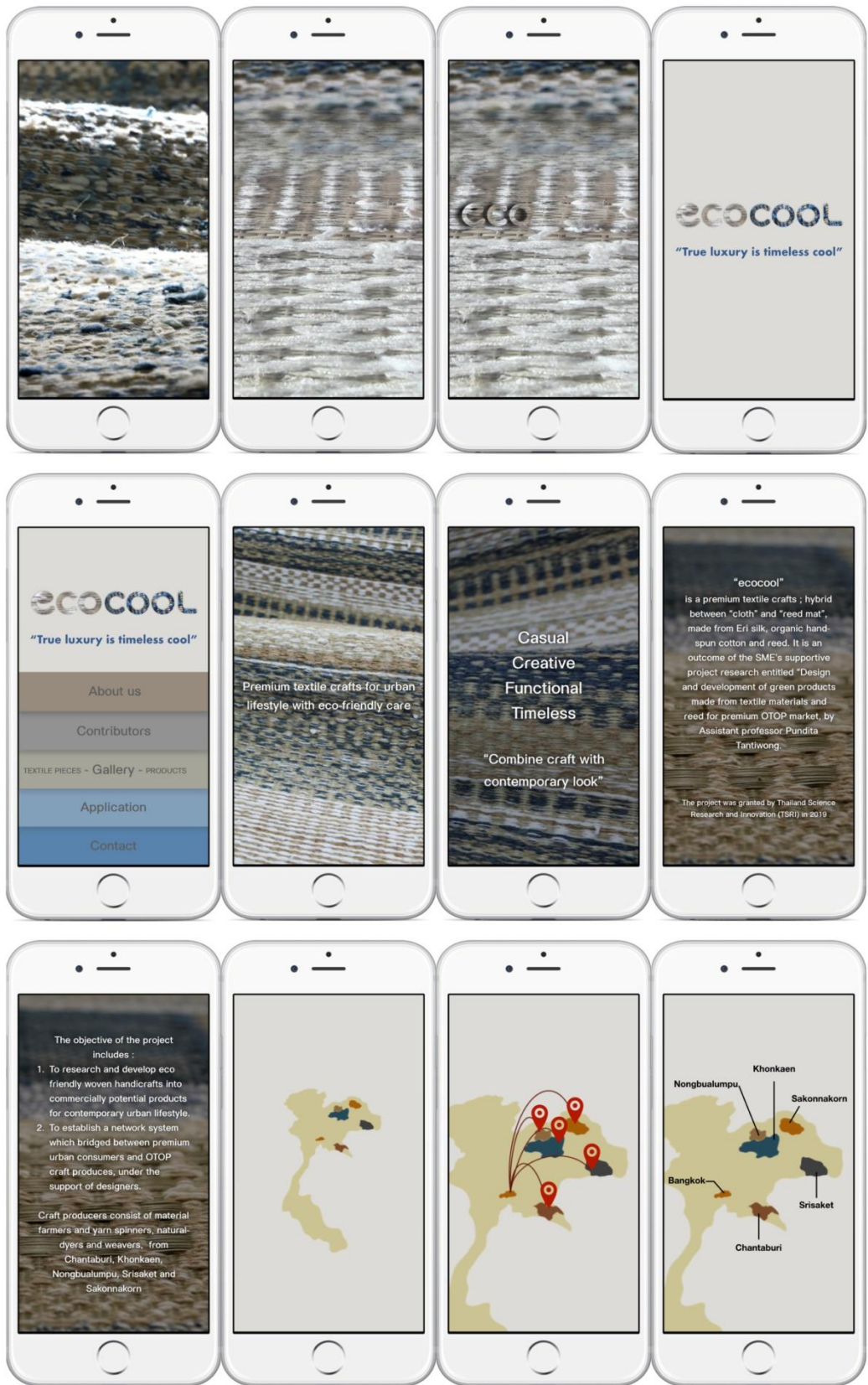


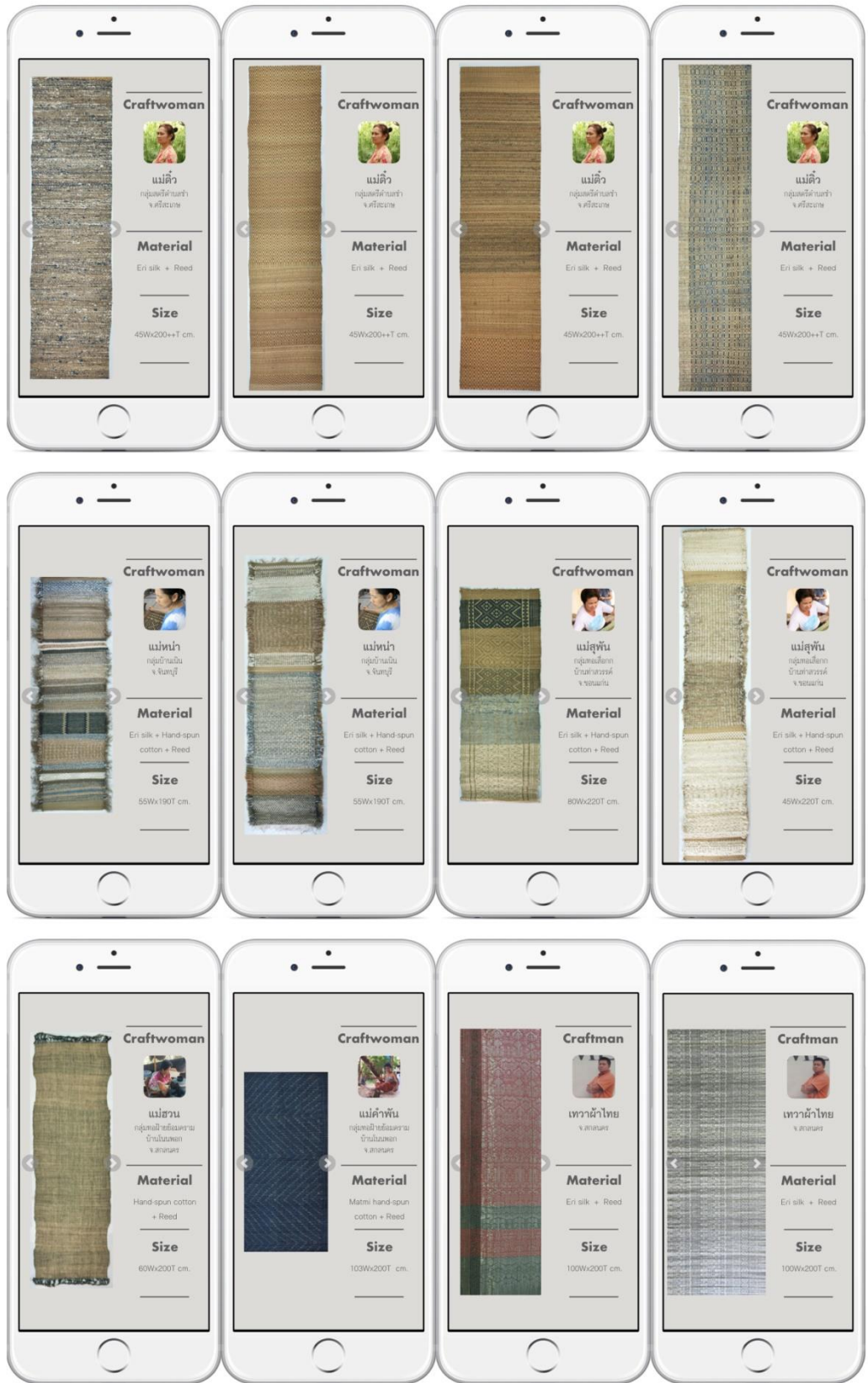
ภาพที่ 5.26 พรหมปูเฉพาะที่ (Area rug) 2 ขนาด

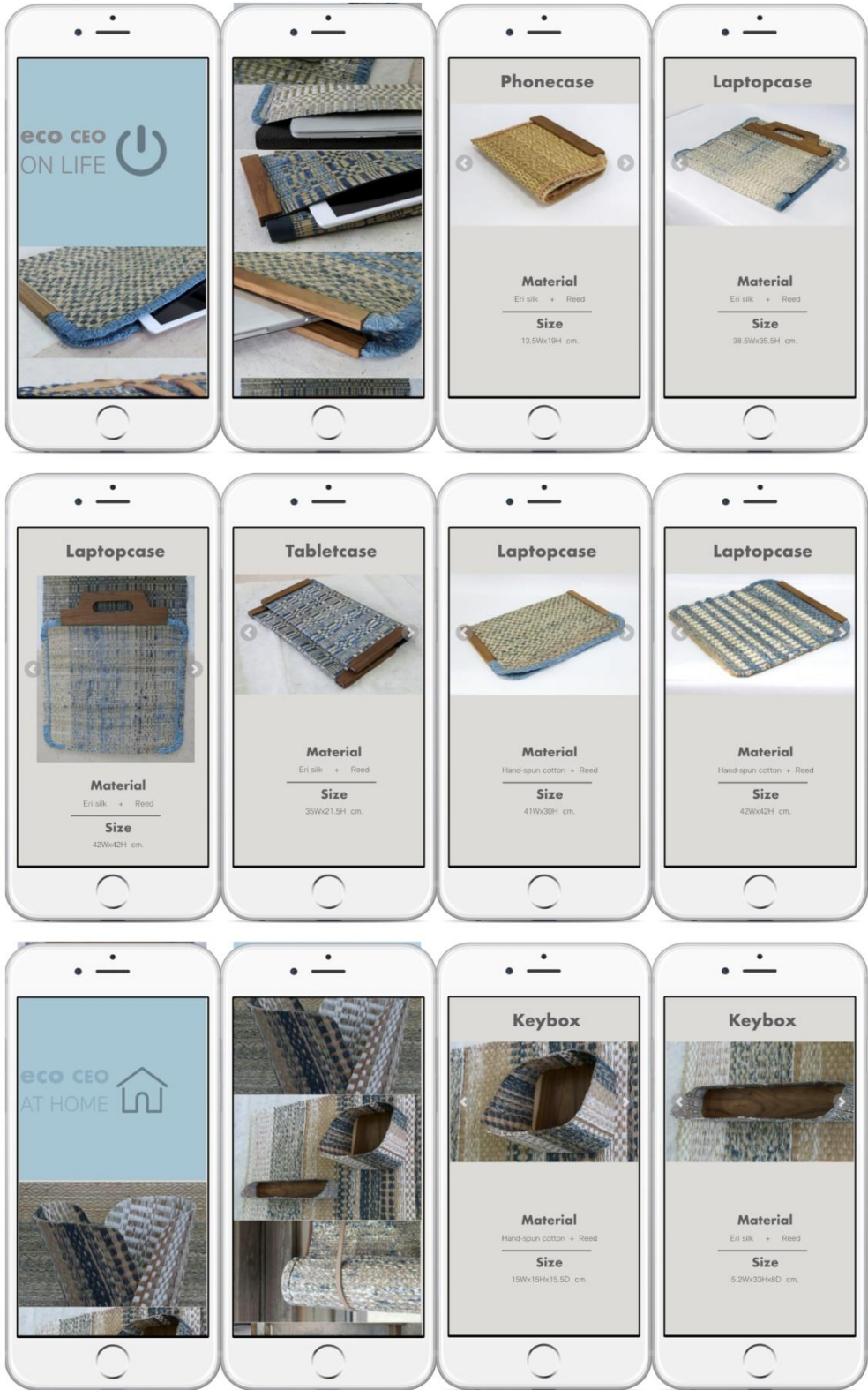
5.5 ช่องทางการสื่อสารตราสินค้า

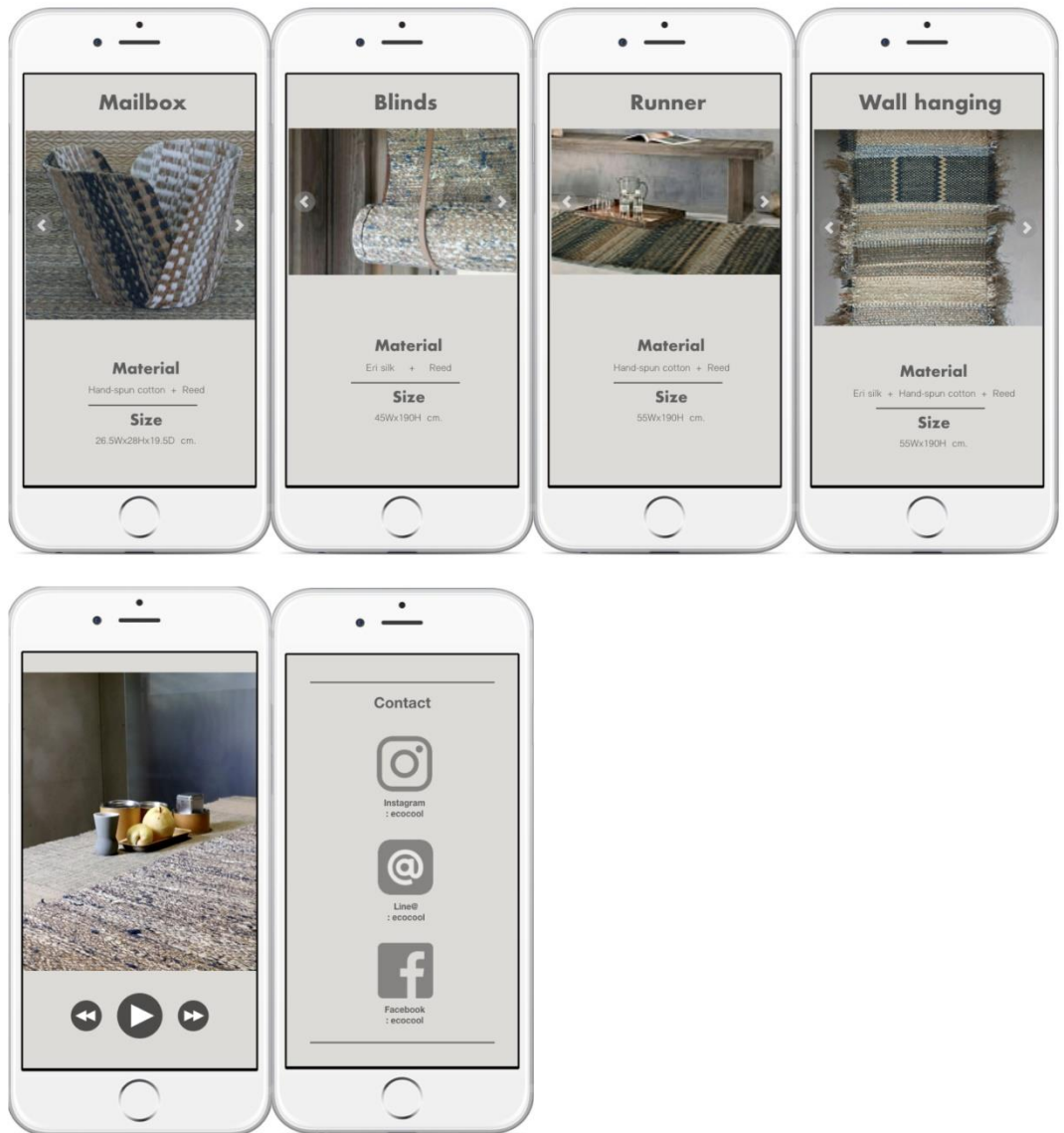
การสื่อสารตราสินค้าและผลงานการวิจัยไปยังผู้บริโภคผ่านสื่อ 2 ประเภท คือ แพลตฟอร์มออนไลน์ สื่อโซเชียล และ สิ่งพิมพ์ (Look book) เพื่อเป็นช่องทางการติดต่อ ประชาสัมพันธ์ตราสินค้าและผลงานวิจัย ในการออกแบบเลขนิเทศ ภาพและข้อความบนสื่อต้องมีสุนทรียภาพ แปลกตา น่าสนใจ สร้างความประทับใจ เชื่อมโยงถึงธรรมชาติและความเป็นอยู่อย่างยั่งยืน ด้วยการใช้ภาพเชิงนามธรรม สร้างฉากรวิทิวทัศน์ ในธรรมชาติที่ดูสงบ เย็น ปราศจากอันตราย โดยการใช้ภาพโคลสอัพชิ้นงานทอ ให้ดูเสมือนว่านุ่มปม ผิวที่เป็นขนของไหมอิตาลี การเรียงตัวของเส้นกนก คือสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในธรรมชาติ

1. แพลตฟอร์มออนไลน์และโซเชียลเป็นหน้าจอตอร์ศัพท์มือถือ เริ่มต้นที่เฟสบุ๊กสำหรับกลุ่มวัยเกษียณมั่งคั่งและอินสตาแกรมสำหรับกลุ่มมิลเลนเนียล สร้างเครือข่ายผู้บริโภคในวงกว้างที่มีความเกี่ยวข้องกับวงการออกแบบ ผู้ที่สนใจตัวผลิตภัณฑ์ และงานวิจัย สามารถติดต่อ เข้ามาดูรายละเอียดได้ในเว็บไซต์และไลน์ แอท ส่วนช่องทางการซื้อขายสินค้าโดยการลงรูปสินค้าแต่ละชิ้น (by piece) ในเฟสบุ๊กและอินสตาแกรม จำหน่ายเฉพาะชิ้นที่ลงรูป ผู้สนใจสามารถติดต่อสั่งซื้อทางไลน์แอท

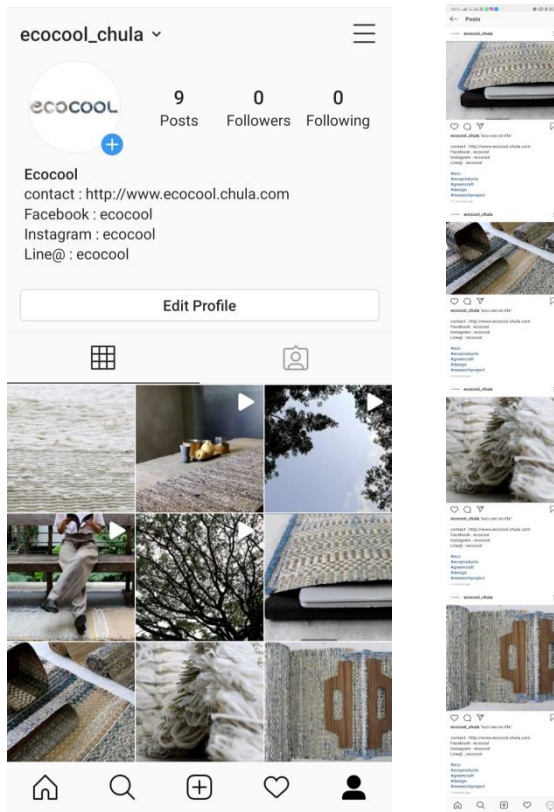




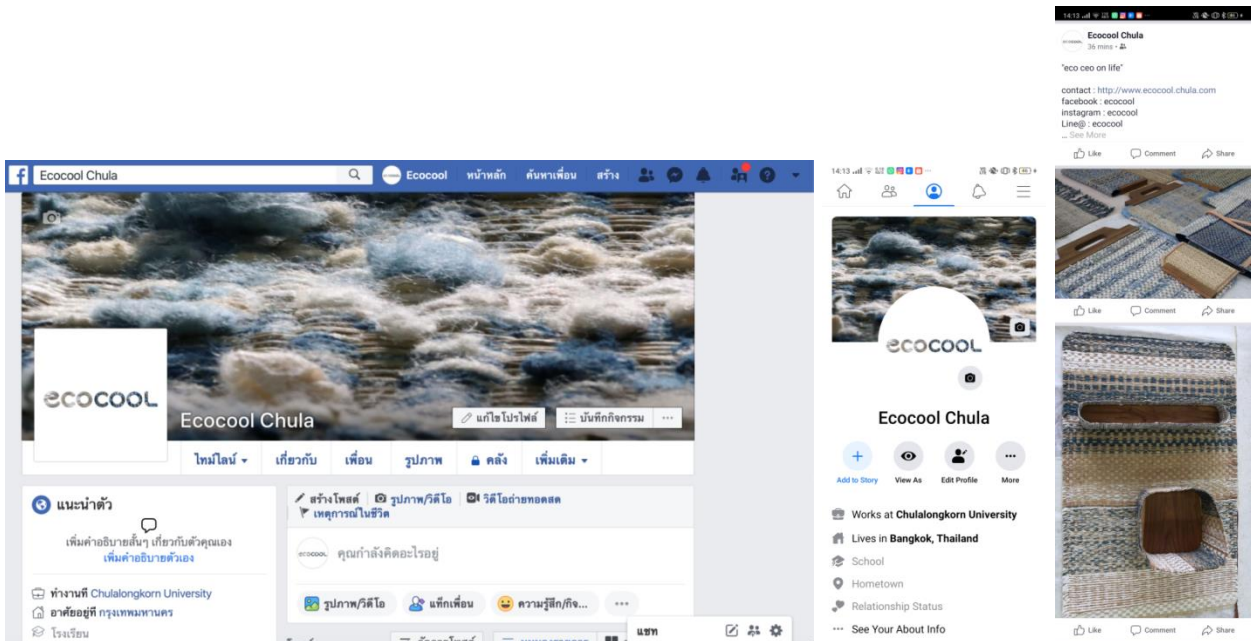




ภาพที่ 5.27 เลขниเทศหน้าเว็บไซต์ <http://www.ecocool.chula.com> บนหน้าจอโทรศัพท์มือถือ

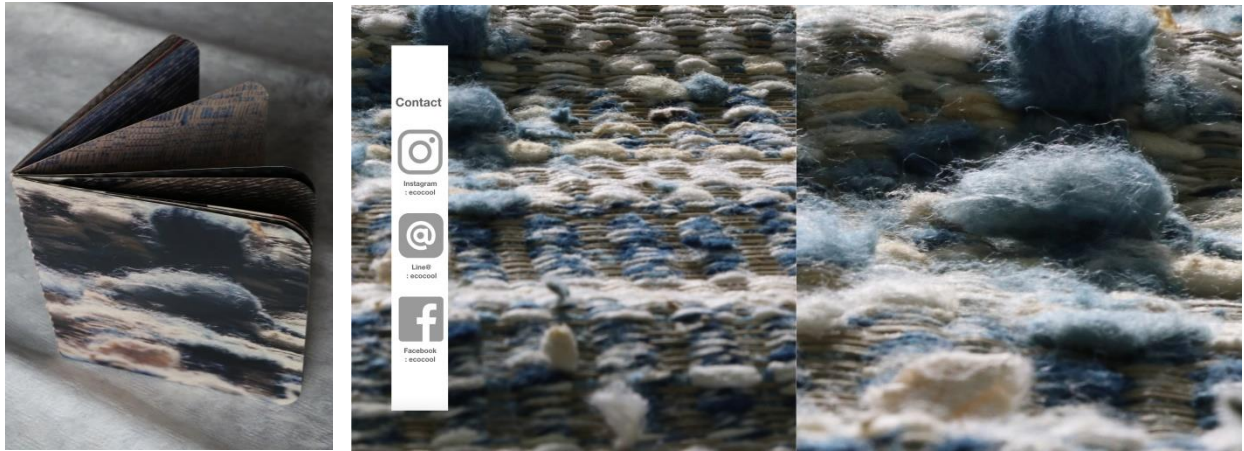


ภาพที่ 5.28 เลขนิเทศ ecocool ในอิน스타그램



ภาพที่ 5.29 เลขนิเทศ ecocool ในเฟซบุ๊ก

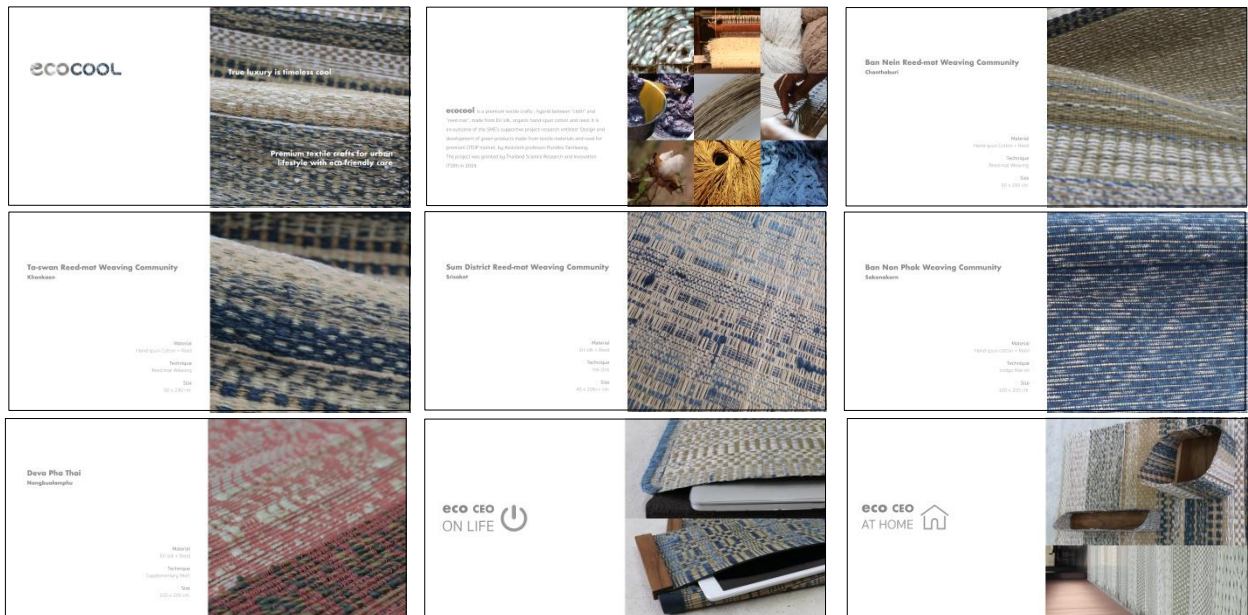
2. สิ่งพิมพ์ (Look book) ใช้ร่วมกับการจัดแสดงชิ้นงานจริงในการนำเสนอผลงาน และ
 นิทรรศการ ขนาดหน้า (กว้าง x ยาว) 14 x 14 ซม. จำนวน 20 หน้า เย็บเล่มด้วยมือ



รูปเล่ม

ปกหลัง

ปกหน้า



ภาพที่ 5.30 สิ่งพิมพ์ (Look book)

5.6 การสำรวจตลาด

นักวิจัยนำชิ้นงานทอและผลิตภัณฑ์แปรรูปไปนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบตกแต่งภายใน และผู้ประกอบการที่ตกแต่งบ้าน จำนวน 3 ท่าน คือ คุณปิยะนุช ชัยธีระยานนท์ นักออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน บริษัท ซีเซ็นต์ จำกัด, คุณอนิรุท กิจอิทธิโชติ นักออกแบบตกแต่งภายใน รับจ้างอิสระ และคุณจรัมชัย สิงคาลวนิช นักออกแบบสิ่งทอ และอาจารย์พิเศษด้านการออกแบบสิ่งทอ

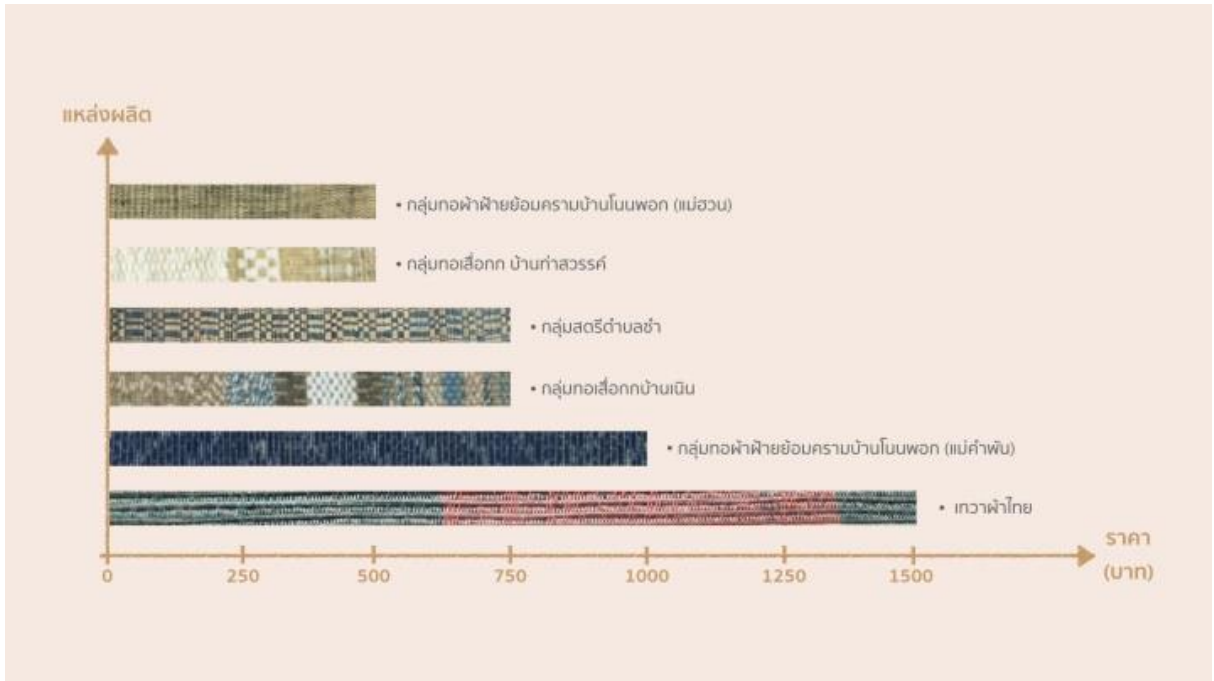
ในภาพรวมทั้ง 3 ท่านมีความเห็นว่าชิ้นงานน่าสนใจ รูปแบบแปลกตา มีศักยภาพสำหรับตลาดระดับพรีเมียม กลุ่มคนเมืองร่วมสมัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ โดยได้เสนอแนะแนวทางการตลาด ดังนี้

ในระบบการรับจ้างออกแบบตกแต่งภายใน ผลิตภัณฑ์ระดับตกแต่งพื้น ผืนผ้า เพดาน นอกจากจะตอบสนองด้านประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพแล้ว ยังช่วยสร้างบรรยากาศ แสดงความเป็นตัวตนของผู้ใช้พื้นที่นั้น นักออกแบบมีหน้าที่ในการจัดหาชิ้นงานสำเร็จรูปที่มีจำหน่ายในตลาด และในระบบออนไลน์ ในกรณีนี้ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าชิ้นงานทอขนาดใหญ่จะอยู่ในกลุ่มชิ้นงานศิลปะที่ทำจากสิ่งทอ (Textile artpieces) ทำขึ้นเฉพาะชิ้น ไม่ทำซ้ำ ก็จะสามารถตั้งราคาได้สูง เทียบเคียงกับชิ้นงานศิลปะสร้างสรรค์โดยศิลปิน หรือเทียบกับหัตถศิลป์จากแหล่งผลิตที่มีชื่อเสียง เช่น พรม Kilim เป็นต้น ตัวอย่างเช่น แลพบาต (Runner) ชิ้นที่มีเทคนิคการสร้างลวดลายที่ซับซ้อน เก็บริมขอบอย่างประณีต ให้เปลี่ยนบริบทจากที่เคยเป็นของที่เน้นประโยชน์ใช้สอยในการปูราบในแนวนอนบนพื้น หน้าโต๊ะ มาแขวนในแนวตั้งสำหรับประดับ ตกแต่งผนัง เน้นการรับรู้ความงามทางตา ทำให้สามารถเทียบราคาได้กับมาสเตอร์พีซภาพวาด ภาพพิมพ์

กรณีชิ้นงานที่องค์ประกอบไม่สมบูรณ์ มีตำหนิ เช่น ลวดลาย สี ไม่ลงตัวสม่ำเสมอ ไม่เก็บริมขอบหรือเก็บริมขอบไม่ประณีต ไม่สามารถขยายแบบเต็มผืนได้ ต้องนำไปตัดแบ่ง แปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีประโยชน์ใช้สอยในชีวิตประจำวัน เช่น บรรจุภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ ภาชนะใส่ของจิพาละภายในบ้าน การตั้งราคาผลิตภัณฑ์ในกลุ่มนี้อ้างอิงกับวิธีการคิดราคาสินค้าหัตถกรรมสำหรับตลาดคนเมืองร่วมสมัย ดังนี้

ราคาสินค้าขายปลีก = 1. ค่าวัสดุ + 2. ค่าแรงในการทอชิ้นรูปชิ้นงานทอ และแปรรูปผลิตภัณฑ์ + 3. ค่าความเสียหายในการผลิต (ร้อยละ10 ของ 1+2) + 4. ค่าออกแบบ บริหารจัดการ (ร้อยละ30 ของ 1+2)
→(1+2+3+4) × 3

หมายเหตุ: ค่าวัสดุและค่าแรงในการทอชิ้นรูปชิ้นงานทออ้างอิงข้อมูลราคาวัสดุ (เส้นกก, ฝ้ายขาว, ฝ้ายตุ่ย, ฝ้ายขาวย้อมคราม, ฝ้ายตุ่ยย้อมคราม, ด้ายฝ้ายควบเกลียวสองสี, ไหมอีรี่ธรรมชาติ, ไหมอีรี่ย้อมคราม, ไหมอีรี่ย้อมมะเกลือ) และค่าแรงในการทอชิ้นรูปชิ้นงานทอต่อเมตรของวิสาหกิจชุมชนทั้ง 5 แห่ง ดังรายการต่อไปนี้



ภาพที่ 5.31 ราคาวัสดุและค่าแรงในการทอชิ้นรูปชิ้นงานทอต่อเมตร

บทที่ 6

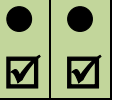
สรุปผลการวิจัยและข้อเสนอแนะของงานวิจัย

6.1 สรุปผลการดำเนินงานวิจัย

การดำเนินงานวิจัยเป็นไปตามแผนงานที่ได้วางไว้ มีบางกิจกรรมที่ได้ปรับเพิ่ม และเปลี่ยนช่วงเวลาในการดำเนินงานเพื่อความเหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด ดังนี้

| ขั้นตอนดำเนินงานโครงการวิจัย | ระยะเวลาดำเนินการ (เดือน) | | | | | | | | | | | | |
|---|---------------------------|--------|--------|---|--------|--------|--------|--------|--------|----|----|----|---|
| | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | |
| 1. ศึกษาข้อมูลความต้องการผู้บริโภคสินค้าในตลาดพรีเมียมโอท็อป | ● ☑ | ● ☑ | | | | | | | | | | | |
| 2. ศึกษาข้อมูลแนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียว | ● | ● ☑ | ☑ | ☑ | | | | | | | | | |
| 3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการย้อมวัสดุสิ่งทอ และต้นกก ด้วยสีธรรมชาติ | ● ☑ | ● ☑ | ☑ | | | | | | | | | | |
| 4. สืบหาแหล่งผลิตไหมอีรี่ ฝ่ายเกษตรอินทรีย์ เข็มมือ และเส้นกก แหล่งย้อมสีคราม แหล่งย้อมสีมะเกลือ แหล่งทอผ้า และแหล่งทอเสื่อกก | | ● ☑ | ☑ | | | | | | | | | | |
| 5. วิเคราะห์ สรุปข้อมูล | | | ● ☑ | ☑ | | | | | | | | | |
| 6. กำหนดกรอบและแนวทางในการออกแบบ | | | | ● | ☑ | | | | | | | | |
| 7. ทดลองออกแบบ | | | | | ● ☑ | ● ☑ | ☑ | | | | | | |
| 8. เตรียมวัตถุดิบในการผลิต | | | | | | ● ☑ | ● ☑ | ☑ | ☑ | | | | |
| 9. ขึ้นรูปต้นแบบชิ้นงานทอ | | | | | | | ● ☑ | ● ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | | |
| 10. ปรับรูปผลิตภัณฑ์ | | | | | | | | ● ☑ | ● ☑ | ☑ | ☑ | ☑ | |
| 11. สร้างตราสินค้า (Branding) | | | | | | | | | ● | | ☑ | ☑ | |
| 12. จัดทำแพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อโซเชียล เพื่อเป็นช่องทางการติดต่อสื่อสาร | | | | | | | | | | ● | | ☑ | ☑ |

13. สรุป อภิปรายผล จัดทำรูปเล่มรายงาน



(สัญลักษณ์: ● แผนงานที่วางไว้, ได้ดำเนินการจริง)

ตารางที่ 6.1 แผนการดำเนินการวิจัยที่วางไว้ในช่วง 12 เดือน (มกราคม-ธันวาคม 2562) และได้ดำเนินการจริง

6.2 ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขปรับปรุง

ผู้ผลิตชิ้นงานทอทั้ง 5 แห่ง พึงพอใจกับผลงานที่ทำ รู้สึกภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมกับการวิจัยนี้ ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ในแนวทางใหม่ๆ ถึงแม้ว่าในช่วงเริ่มต้น จะมีอุปสรรคในการทำงานกับไหมอีรี่ ฝ่ายเกษตรกรอินทรีย์เซ็นมือ ต้องใช้เวลา ทักษะการทอ และฝีมือในการแก้ปัญหา ต่างไปจากวิถีของการรับจ้างผลิตสินค้าแบบดั้งเดิม

ในประเด็นความเป็นไปได้ในอนาคตที่วิสาหกิจชุมชนผู้เข้าร่วมโครงการจะนำผลการวิจัย และเครือข่ายผู้ผลิต ไปประยุกต์ใช้ ต่อยอด สร้างพันธมิตรทางการผลิตให้กับกลุ่มของตนเอง เพื่อขยายช่องทางการตลาดสู่สินค้าพรีเมียมโอทอปนั้น ยังมีข้อจำกัด 3 ด้าน ได้แก่

1. ขาดเงินทุนในการจัดหาวัตถุดิบจากภายนอกกลุ่ม เนื่องจากไหมอีรี่ ฝ่ายเกษตรกรอินทรีย์เซ็นมือ ค่าจ้างย้อมคราม มะเกลือ มีราคาสูงกว่าวัตถุดิบที่ผู้ผลิตเสือกกใช้กันอยู่ประมาณ 10-20 เท่า รวมถึงวัสดุในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่มีราคา เช่น หนั่งแท้ ผ้าฝ้ายทอมือ ชิ้นงานไม้สักขึ้นรูป
2. การเข้าถึงแหล่งผลิตวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ความพิเศษเฉพาะตัว เช่น เส้นกกจันทบูร และเชือกปอกระเจา ซึ่งมีพื้นที่ปลูกจำกัด และมีขบวนการผลิตที่ต้องใช้ฝีมือ เวลามาก จึงเป็นการผลิตเพื่อใช้กันเองในกลุ่มเท่านั้น ในกรณีแหล่งทอเสือกกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจต้องหาวัตถุดิบในท้องถิ่นมาทดแทน เช่น กกจาก อ.นาหว้า จ.นครพนม
3. การเข้าถึงผู้บริโภคสินค้าพรีเมียมโอทอปเฉพาะกลุ่ม ที่มีกำลังซื้อ และรสนิยม ความชอบสอดคล้องกับผลิตภัณฑ์

จากการให้แหล่งผลิตได้มีส่วนร่วมในการออกแบบ ทดลองขึ้นรูปชิ้นงาน พบว่าช่างทอยังไม่รู้วิธีการแตกความคิดให้หลากหลาย ยังคงติดอยู่กับรูปแบบการผลิตที่คุ้นเคย เช่น ชอบใส่รายละเอียด ไม่ชอบความเรียบง่าย ดังนั้นหากต้องการสิ่งใหม่ต่างไปจากสิ่งที่ทำกันอยู่ นักออกแบบจะต้องเริ่มจากสิ่งที่ช่างทอทำ

ขึ้นมาก่อน แล้วหาทางปรับ พัฒนาในแง่การจัดองค์ประกอบ ไม่สามารถเปลี่ยนที่ลายแม่แบบ และระบบการผลิต เช่น ความหนาแน่นของเส้นยืน ขนาดหน้ากว้างผ้า กลไกในการทอได้

เนื่องจากฝ่ายเกษตรอินทรีย์และมะเกลือเป็นวัตถุดิบจากธรรมชาติที่ให้ผลผลิตตามฤดูกาลในช่วงปลายปีต่อกับต้นปีถัดไป ซึ่งไม่ตรงกับช่วงเวลาการจัดหาวัตถุดิบเพื่อการผลิตของโครงการวิจัยในช่วงกลางปี ทำให้ได้เส้นด้ายย้อมสีมะเกลือจำนวนน้อยและสีไม่ดำสนิท ประกอบกับยังมีการปลูกฝ้ายเกษตรอินทรีย์ในปริมาณน้อย อีกทั้งต้องใช้เวลา ฝีมือ และความชำนาญในการปั่นด้าย จึงทำให้มีต้นทุนค่าวัสดุสูง เนื่องจากหาได้ยาก ระดับราคาไม่คงที่ ตั้งแต่กิโลกรัมละ 380 ถึง 850 บาท ดังนั้นหากมีการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับฤดูกาลก็จะช่วยลดต้นทุนค่าวัตถุดิบลง รวมถึงช่วงเวลาการผลิตต้องสัมพันธ์กับช่วงว่างจากการทำนาในช่วงต้นฤดูฝน ซึ่งความชื้นเป็นอุปสรรคทำให้เส้นด้ายยืนเหนียว เกาะติดกัน ทำให้ทอได้ลำบาก

แหล่งผลิตของโครงการทั้ง 7 แห่งอยู่ต่างจังหวัดห่างไกลกัน ทำให้การประสานงาน ควบคุมการผลิต ณ แหล่งผลิต ทำได้ไม่สะดวกและต้องใช้เวลาติดต่อกันหลายวัน จึงได้ปรับจำนวนครั้งที่ต้องเดินทางไปต่างจังหวัดให้ลดลง เปลี่ยนมาใช้ช่องทางการติดต่อผ่านทาง การพบปะผู้ผลิตในงานแสดงสินค้าโอท็อปในกรุงเทพฯ อีกทั้งในปัจจุบันความก้าวหน้าของเทคโนโลยีด้านการสื่อสารและการขนส่งสินค้า เข้าถึงผู้บริโภคในทุกภูมิภาค ทำให้การติดต่อประสานงานระหว่างทีมนักออกแบบและแหล่งผลิตสามารถทำได้สะดวกและรวดเร็ว ในการสั่งซื้อ และจัดส่งวัตถุดิบ การสั่งงานทอเพื่อขึ้นรูปชิ้นงานและการจัดส่งชิ้นงานทอกลับมา ดำเนินงานผ่านทางระบบขนส่งพัสดุเร่งด่วน (EMS, Kerry), โทรศัพท์มือถือ และสื่อสังคมออนไลน์ (Line, Facebook) ซึ่งก็ได้ผลดีในแง่ความสะดวก และความคล่องตัวในการดำเนินงาน

เอกสารอ้างอิง (ภาษาไทย)

- _____. กกชนาก. วิกีพีเดีย สารานุกรมเสรี. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://th.wikipedia.org/wiki/%E0%B8%81%E0%B8%81%E0%B8%82%E0%B8%99%E0%B8%B2%E0%B8%81> [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2562]
- กรณิศ ตันอังสนากุล. (2560). **การบริโภคและการผลิตอย่างยั่งยืน ภารกิจสู่โลกศูนย์วิจัยนโยบายด้านเศรษฐกิจสีเขียว**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://progreencenter.org/2017/01/18/scp1/>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2562]
- กรมส่งเสริมการเกษตร กระทรวงเกษตรและสหกรณ์. (2557). **เกษตรอินทรีย์**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://ag-ebook.lib.ku.ac.th/ebooks/2011/2011-005-0010/index.html>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 19 พฤษภาคม 2562]
- _____. **ข้อเสนอแนะเพื่อเป็นแนวทางพัฒนาสิ่งทอเพื่อส่งเสริมการตลาด**. ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.sacict.or.th/ckfinder/userfiles/files/m1.pdf>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2561]
- _____. **ต้นไหล**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://sites.google.com/a/mbw.ac.th/mbw-osop/home/tn-hil>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2562]
- ต่อทอง ทองหล่อ. (2561). **ECO-FRIENDLY IS THE NEW LUXURY TREND เมื่อเทรนด์ความหรูหราที่แท้จริงเปลี่ยนไป**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://propholic.com/prop-talk/eco-friendly-is-the-new-luxury-trend%E0%B9%80%E0%B8%A1%E0%B8%B7%E0%B9%88%E0%B8%AD%E0%B9%80%E0%B8%97%E0%B8%A3%E0%B8%99%E0%B8%94%E0%B9%8C%E0%B8%84%E0%B8%A7%E0%B8%B2%E0%B8%A1%E0%B8%AB%E0%B8%A3%E0%B8%B9/>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2562]
- _____. **ตลาดสำหรับผลิตภัณฑ์ผ้า ตลาดประเทศญี่ปุ่น และยุโรป**. ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.sacict.or.th/ckfinder/userfiles/files/jepan1.pdf>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 14 กันยายน 2561]
- _____. **บทสรุปผู้บริหารประกอบการตรวจราชการของนายกรัฐมนตรจังหวัดหนองบัวลำภู วันพฤหัสบดีที่ ๒๒ มีนาคม 2561**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <http://www.commandcenter.moi.go.th/moiapp/opens>.

php?id=ZmlsZV9hdHRhY2gvRG9jL0Y2MTAwMDA1XzE1MjE2ODUzMTYucGRm. [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 เมษายน 2562]

- ปัทมา ศรีน้ำเงิน. (2560). การพัฒนาตีเอ็นเอบาร์โค้ดลายพิมพ์ดีเอ็นเอและค้นหายีนที่ตอบสนองต่อการเจริญเติบโตในสภาพน้ำกร่อยของต้นกกจันทบูร โดยใช้เครื่องหมายโมเลกุลเพื่อใช้ประกอบการขอรับรองสิ่งบ่งชี้ทางภูมิศาสตร์ในอนาคต. (ร่าง) รายงานการวิจัยฉบับสมบูรณ์. สำนักงานคณะกรรมการวิจัยแห่งชาติ และสำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย. 14-44
- ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง. (2560). พืชพื้นเมืองสำหรับย้อมผ้าสีดำ. วารสารวิชาการคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สจล. vol 25. 163-175
- พอพงษ์ เอี่ยมละออง. (2559). การเพิ่มความสามารถในการแข่งขัน. ก้าวสู่ธุรกิจการค้าหัตถกรรมมืออาชีพ. ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน). 6-44
- พินัย ห่องทองแดง . (2548). พันธุ์ไม้ย้อมสีธรรมชาติ. โครงการอนุรักษ์พันธุกรรมพืชอันเนื่องมาจากพระราชดำริ สมเด็จพระเทพรัตนราชสุดาฯ สยามบรมราชกุมารี
- พูลทรัพย์ สงวนเมือง ตุลาพันธุ์ และคณะ. (2542). การย้อมสีไหมด้วยวัสดุธรรมชาติในภาคอีสานของไทย. กรุงเทพฯ : สมาคมเทคโนโลยีที่เหมาะสม
- นิรมล สุธรรมกิจ. (2558). สินค้าสีเขียว (Green Products) คืออะไร?. จุลสารจับกระแสเศรษฐกิจสีเขียว1(1)
- นิรมล สุธรรมกิจ.(2559). ฉลากสีเขียว คืออะไร . [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก. <https://progreencenter.org/2016/07/22/%E0%B8%89%E0%B8%A5%E0%B8%B2%E0%B8%81%E0%B9%80%E0%B8%82%E0%B8%B5%E0%B8%A2%E0%B8%A7%E0%B8%84%E0%B8%B7%E0%B8%AD%E0%B8%AD%E0%B8%B0%E0%B9%84%E0%B8%A3/https://progreencenter.org/2017/01/18/scp1/>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2562]
- มะลิวรรณ เตชาฤทธิ และคณะ. (2559). การจัดการด้านการตลาด. ก้าวสู่ธุรกิจการค้าหัตถกรรมมืออาชีพ. ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ (องค์การมหาชน). 57-61
- ทิพย์วดี อรรถธรรม. (2553). ไหมอีรี่ ทางเลือกแก้จนของคนปลูกมัน โอกาสและทางเลือกของเกษตรกร บนเส้นทางสายโซ่อุปทาน. ฝ่ายเกษตร สำนักงานกองทุนสนับสนุนการวิจัย, 293-310
- สิงห์ อินทรชูโต และ อมร มงคลแก้วสกุล. (2557). เขียวสยาม. กรุงเทพฯ: สยามพิวรรธน์

- สิงห์ อินทรชูโต. (2557). **Green Trend in 2020: สีเขียวจะเป็นไลฟ์สไตล์ของโลก.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://mgronline.com/greeninnovation/detail/9570000045141> [สืบค้นเมื่อวันที่ 10 เมษายน 2562]
- สำนักงานส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. (2559). **พลิกโฉม OTOP.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก [OTOPhttp: //www.ditp.go.th/contents_attach/153208/153208.pdf](http://www.ditp.go.th/contents_attach/153208/153208.pdf) [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2561]
- _____. **แหล่งเรียนรู้ใหม่อีกรุ่น บ้านพักคล้าย เพิ่มมูลค่าด้วยเทคโนโลยีสะอาด.** (2557). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.dailynews.co.th/article/218712https://progreencenter.org/2017/01/18/scp1/>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2562]
- _____. **ไหมอีรี่ พันธุ์ไหมกินไขมันสำปะหลัง คนเลี้ยงน้อย ใช้ประโยชน์แปรรูปเป็นเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม.** (2560). [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก https://www.sentangsedtee.com/farmingtrendy/article_28712https://progreencenter.org/2017/01/18/scp1/. [สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2562]
- วิชัย ไสละวิทย์มงคล และ ปณิติตา ตันติวงศ์. (2546). **การพัฒนาแนวทางการออกแบบผ้าไหมย้อมสีธรรมชาติ กลุ่มทอผ้าบ้านฮ่องแฮ่ ต.โนนสวรรค์ อ.ปทุมรัตน์ จ.ร้อยเอ็ด.** รายงานการวิจัย. สำนักนโยบายและแผนอุดมศึกษา สำนักปลัดทบวงมหาวิทยาลัย. 12-14
- อาทิตย์ พัฒนพงศ์ชัย. (2560). **อุตสาหกรรมเชิงนิเวศกลไกสู่เศรษฐกิจสีเขียว.** [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://progreencenter.org/2017/01/30/%E0%B8%AD%E0%B8%B8%E0%B8%95%E0%B8%AA%E0%B8%B2%E0%B8%AB%E0%B8%81%E0%B8%A3%E0%B8%A3%E0%B8%A1%E0%B9%80%E0%B8%8A%E0%B8%B4%E0%B8%87%E0%B8%99%E0%B8%B4%E0%B9%80%E0%B8%A7%E0%B8%A8%E0%B8%81%E0%B8%A5%E0%B9%84/>. <https://progreencenter.org/2017/01/18/scp1/>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2562]

เอกสารอ้างอิง (ภาษาอังกฤษ)

- Bullinger, N. (2017). **New Business Opportunities: Mega-Trends-(1) Mega-Trend Neo-ecology**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก. <https://www.alanson.com>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 30 มกราคม 2562]
- _____. **Craftivity OTOP Premium Go Inter**. (2560). กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.thairath.co.th/content/860533>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2561]
- Nielsen Survey (2016). **What Makes A Premium Product?**. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก <https://www.marketingcharts.com/industries/food-and-restaurants-73361>. [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2561]
- _____. **Sacict Craft Trend**. (2559). กรมส่งเสริมการค้าระหว่างประเทศ. [ออนไลน์]. เข้าถึงได้จาก http://www.sacict.or.th/scripts/news_sub.php?id=1439. [สืบค้นเมื่อวันที่ 3 กันยายน 2561]
- Sigh, S. (2012). **New Mega Trends Trends: Implications for our Future Lives**. UK: Palgrave and Macmillan

ภาคผนวก

ก 1 โปรแกรมการเดินทางสำรวจแหล่งผลิต ครั้งที่ 1 : 16-20 มีค. 62

เสาร์ 16 มีค. 62 : กทม. - ขอนแก่น - หนองบัวลำภู

- 6.00 น. ออกเดินทางจาก กทม.ไปจ.ขอนแก่น
- 14.00 น. เก็บข้อมูลเบื้องต้นและรับเส้นไหมอีรี่ที่ส่งผลิตจาก นางกัน โพธิราช: 89/1 บ.หินลาด อ.เมือง จ.ขอนแก่น โทร. 089-2777044
- 15.00 น. ออกเดินทางไปจ.หนองบัวลำภู
- 17.30 น. เก็บข้อมูลเบื้องต้นและซื้อตัวอย่างเส้นฝ้ายเกษตรอินทรีย์ชั้นมือที่ ภูริชาผ้าไทย: 132 หมู่ 8 ต.เมืองใหม่ อ.ศรีบุญเรือง จ.หนองบัวลำภู 39180 (นางพัชรินทร์ ชัยรัตน์ โทร. 081-5926185)
- 18.00 น. ออกเดินทางกลับอ.เมือง จ.ขอนแก่น
- 20.00 น. เข้าที่พักจ.ขอนแก่น

อาทิตย์ 17 มีค. 62 : ขอนแก่น

- 8.00 น. ออกจากที่พัก
- 9.00 น. สำรวจแหล่งผลิตไหมอีรี่และซื้อตัวอย่างเส้นด้ายไหมอีรี่ที่บ้าน นางกัน โพธิราช: 89/1 บ.หินลาด อ.เมือง จ.ขอนแก่น โทร. 089-2777044
- 13.30 น. สำรวจแหล่งผลิตไหมอีรี่และซื้อตัวอย่างเส้นด้ายไหมอีรี่ที่กลุ่มทอผ้าหนองหญ้าปล้อง: 36 หมู่ 9 ต.โพนเพ็ก อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น 40160 (นางทองเลิศ สอนจันทร์ โทร. 086 6302462)
- 15.30 น. สำรวจแหล่งผลิตเสื่อกกลายชนิด กลุ่มทอเสื่อกก: 112 บ.ท่าสวรรค์ หมู่ 7 ต.ท่าศาลา อ.มัญจาคีรี จ.ขอนแก่น 40160 (นางสุพัน พงษ์ลุน โทร. 095 7318501)
- 18.00 น. ออกเดินทางกลับที่พักจ.ขอนแก่น

จันทร์ 18 มีค. 62 : ขอนแก่น - หนองบัวลำภู - ศรีสะเกษ

- 8.00 น. ออกเดินทางจากจ.ขอนแก่นไปจ.หนองบัวลำภู
- 11.00 น. นำเส้นไหมอีรี่ส่งย้อมครามที่ เทวาผ้าไทย: 264 หมู่ 2 บ.นาคำไฮ ต.นาคำไฮ อ.เมือง จ.หนองบัวลำภู 39000 (นายกิตติพันธ์ สุทธิสา โทร. 086-9729787)
- 15.00 น. ออกเดินทางไปจ.ศรีสะเกษ
- 21.00 น. เข้าที่พักจ.ศรีสะเกษ

อังคาร 19 มีค. 62 : ศรีสะเกษ

- 9.00 น. ออกจากที่พัก
- 10.00 น. สำรวจแหล่งท่องเที่ยว กลุ่มสตรีตำบลชำ: 89 หมู่ 9 ต.ชำ อ. เมือง จ.ศรีสะเกษ
(นางสมพร โมทะจิตร โทร. 093-4194893)
คณะวิจัยและช่างทอร่วมปรึกษาหารือ วางแผน กำหนดทิศทางการออกแบบและผลิตผลิตภัณฑ์
สีเขียวจากไหมอีรี่และต้นกก (Focus group)
- 18.00 น. เข้าพักจ.ศรีสะเกษ

พุธ 20 มีค. 62 : ศรีสะเกษ – กทม.

- 9.00 น. ออกเดินทางกลับกทม.
- 18.00 น. ถึงกทม.โดยสวัสดิภาพ

ก2 โปรแกรมการเดินทางสำรวจแหล่งผลิต ครั้งที่ 2 : 27-29 กรกฎาคม 2562

เสาร์ 27 กรกฎาคม 2562 : กทม. - จันทบุรี

- 6.00 น. ออกเดินทางจาก กทม. ไป บ.เนิน ต.บางสระแก้ว อ.แหลมสิงห์ จ.จันทบุรี
- 11.00 น. ถึงตลาดสี่มุมเมรุ ต.บางสระแก้ว พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00-17.00 น. สำรวจเก็บข้อมูล นากก, การเตรียมเส้นกก และเส้นปอกระเจา, สถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์เส้นกกจันทบูร
- 18.00 น. พักรับประทานอาหารเย็น
- 20.00 น. เข้าที่พัก โฮมสเตย์@บางสระแก้ว

อาทิตย์ 28 กรกฎาคม 2562 : จันทบุรี

- 9.00-12.00น. สำรวจเก็บข้อมูลการทอเสื่อกกจันทบูร และการแปรรูปผลิตภัณฑ์จากเสื่อกกของกลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน
- 12.00 น. พักรับประทานอาหารกลางวัน
- 13.00-17.00 น. ประชุมกับผู้ผลิตเสื่อกกจันทบูร (Focus group), ทีมนักออกแบบเตรียมขึ้นกึ่งและอุปกรณ์ในการทอ, ทดลองทอขึ้นรูปชิ้นงาน
- 18.00 น. พักรับประทานอาหารเย็น
- 20.00 น. เข้าที่พัก โฮมสเตย์@บางสระแก้ว

จันทร์ 29 กรกฎาคม 2562 : จันทบุรี - กทม

- 9.00-15.00 น. ทดลองทอขึ้นรูปชิ้นงาน
- 15.00 น. ออกเดินทางกลับกทม.
- 19.30 น. ถึงกทม.โดยสวัสดิภาพ

ก 3 ตารางเปรียบเทียบวัตถุประสงค์ กิจกรรมที่วางแผนไว้และกิจกรรมที่ดำเนินการมาและผลที่ได้รับตลอดโครงการ

| วัตถุประสงค์โครงการ | กิจกรรมที่วางแผน | กิจกรรมที่ดำเนินการ | ผลที่ได้รับตลอดโครงการ |
|---|---|--|--|
| <p>1. ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกก</p> <p>2. ยกระดับหัตถกรรมสิ่งทอของวิสาหกิจชุมชนสู่ตลาดพรีเมียมโอท็อป</p> <p>3. สร้างระบบการทำงานร่วมกันระหว่างนักออกแบบและวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตหัตถกรรมสิ่งทอ</p> | <p>1. ศึกษาข้อมูลความต้องการผู้บริโภคสินค้าในตลาดพรีเมียมโอท็อป</p> | <p>1. เก็บรวบรวมข้อมูลภาคเอกสารและสื่อออนไลน์เกี่ยวกับความต้องการผู้บริโภคสินค้าในตลาดพรีเมียมโอท็อป</p> | <p>1. องค์ความรู้จากการวิจัยที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์สีเขียวและตลาดพรีเมียมโอท็อป</p> |
| | <p>2. ศึกษาข้อมูลแนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียว</p> | <p>2. เก็บรวบรวมข้อมูลภาคเอกสารและสื่อออนไลน์เกี่ยวกับความเป็นอยู่อย่างยั่งยืน และแนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียวในด้านรูปลักษณะ คุณค่า การสื่อสารอัตลักษณ์ของตราสินค้า</p> | <p>2. ทักษะในการวิเคราะห์ และสังเคราะห์ข้อมูลเพื่อการออกแบบ</p> <p>3. ทักษะในการออกแบบ</p> |
| | <p>3. ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการย้อมวัสดุสิ่งทอ และต้นกก ด้วยสีธรรมชาติ</p> | <p>3. เก็บรวบรวมข้อมูลภาคเอกสารและสื่อออนไลน์เกี่ยวกับการย้อมวัสดุสิ่งทอและต้นกก ด้วยสีธรรมชาติ</p> | <p>4. ผลงานการออกแบบหัตถศิลป์สิ่งทอสีเขียวและผลิตภัณฑ์แปรรูป</p> |
| | <p>4. สำรวจแหล่งผลิตไหมอีรี่ฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมือ และเส้นกก, แหล่งย้อมสีคราม, แหล่งย้อมสีมะเกลือ, แหล่งทอผ้า และแหล่งทอเสื่อกก</p> | <p>4.1 สำรวจแหล่งผลิตเส้นใย เส้นด้ายไหมอีรี่ (กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง และ นางกัน โทธิราช จ.ขอนแก่น), ฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมือ (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร) และเส้นกก (กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จ.จันทบุรี), แหล่งย้อมสีคราม (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร, เทวาผ้าไทย จ.หนองบัวลำภู), แหล่งย้อมสีมะเกลือ (กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง จ. ขอนแก่น), แหล่งทอผ้า (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จ.สกลนคร, เทวาผ้าไทย จ.หนองบัวลำภู) และแหล่งทอเสื่อกก (กลุ่มสตรีตำบลชำ จ.ศรีสะเกษ, กลุ่มทอเสื่อกกบ้านท่าสวรรค์ จ.ขอนแก่น, กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จ.จันทบุรี)</p> | <p>5. ตราสินค้า ecocool</p> <p>6. แพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อโซเชียล</p> <p>7. สร้างความตระหนักรู้การใช้ผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม</p> <p>8. สร้างแนวทางในการผลิตหัตถกรรมร่วมสมัยในระดับพรีเมียมแก่วิสาหกิจชุมชนโอท็อป</p> |

| | | | |
|--|---|---|--|
| | | 4.2 ทำ SWOT analysis | |
| | 5. วิเคราะห์ สรุปข้อมูล | 5. วิเคราะห์ เชื่อมโยงข้อมูลทั้งหมด เพื่อสรุปเป็นข้อมูลเพื่อการออกแบบ | |
| | 6. กำหนดกรอบและแนวทางการออกแบบ | 6. หาแรงบันดาลใจในการออกแบบ กำหนดผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมาย กรอบ และแนวความคิดในการออกแบบ | |
| | 7. ทดลองออกแบบ | 7. ทดลองขึ้นรูปชิ้นงานทอ | |
| | 8. เตรียมวัตถุดิบในการผลิต | 8. วางแผน สั่งซื้อเส้นกก ไหมอีรี่ ฝ้ายเส้นมือ และจัดส่งให้แหล่งขึ้นรูป ชิ้นงานทอ | |
| | 9. ขึ้นรูปต้นแบบชิ้นงานทอ | 9. แหล่งผลิตทดลองขึ้นรูปต้นแบบ ชิ้นงานทอ | |
| | 10. ปรับรูปผลิตภัณฑ์ | 10. นำชิ้นงานทอมาปรับรูปเป็น ผลิตภัณฑ์ | |
| | 11. สร้างตราสินค้า (Branding) | 11. ออกแบบตราสินค้า | |
| | 12. จัดทำแพลตฟอร์มออนไลน์ และสื่อโซเชียลเพื่อการติดต่อสื่อสาร | 12. ออกแบบแพลตฟอร์มออนไลน์ และสื่อโซเชียล เพื่อการติดต่อสื่อสาร กับผู้บริโภค | |
| | 13. สรุป อภิปรายผล จัดทำ รูปเล่มรายงาน | 13.1 ทดลองนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ ตลาดโดยทำ Focus group กับนัก ออกแบบตกแต่งภายใน และผู้บริโภค คนเมืองร่วมสมัยห่วงใยสิ่งแวดล้อม | |
| | | 13.2 สรุป อภิปรายผล | |
| | | 13.3 จัดทำรูปเล่มรายงาน | |

โครงการย่อยที่ 2 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกกเพื่อตลาดพรีเมียมโอท็อป

ตารางเปรียบเทียบผลผลิต (Output) ที่เสนอในข้อเสนอโครงการและที่ดำเนินการได้จริง

| ผลผลิต (Output) | | ผลสำเร็จ (%) | ในกรณีล่าช้า (ผลสำเร็จไม่ถึง 100%) ให้ท่านระบุสาเหตุและการแก้ไขที่ท่านดำเนินการ |
|---|--|--------------|---|
| กิจกรรมในข้อเสนอโครงการ/หรือจากการปรับแผน | | | |
| 1. | การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลความต้องการผู้บริโภคสินค้าในตลาดพรีเมียมโอท็อป | 100% | |
| 2. | การศึกษาและวิเคราะห์แนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียว | 100% | |
| 3. | การศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับการย้อมวัสดุสิ่งทอ และต้นกก ด้วยสีธรรมชาติ | 100% | |
| 4. | การสำรวจแหล่งผลิตไหมอีรี่ ฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมือ และเส้นกก, แหล่งย้อมสีคราม, แหล่งย้อมสีมะเกลือ, แหล่งทอผ้าและแหล่งทอเสื่อกก | 100% | |
| 5. | การวิเคราะห์ เชื่อมโยงข้อมูล สรุปเป็นข้อมูลเพื่อการออกแบบ | 100% | |
| 6. | การกำหนดกรอบและแนวทางในการออกแบบ | 100% | |
| 7. | การทดลองออกแบบ | 100% | |
| 8. | การเตรียมวัตถุดิบในการผลิต | 100% | |
| 9. | การขึ้นรูปต้นแบบชิ้นงานทอ | 100% | |
| 10. | การแปรรูปผลิตภัณฑ์ | 100% | |
| 11. | การสร้างตราสินค้า (Branding) | 100% | |
| 12. | การจัดทำแพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อโซเชียล | 100% | |
| 13. | สรุป อภิปรายผล จัดทำรูปเล่มรายงานการวิจัย | 100% | |

ลงนาม

(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ปณิตตา ตันติวงศ์)

(หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน)

วันที่ 31 ธันวาคม 2562