



รายงานความก้าวหน้าฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาวัสดุและออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์สำหรับตลาดพรีเมียมจากกก

Material development and creative craft product design
for premium market from Reed

โดย รองศาสตราจารย์ วรวิธ สุธีวีระขจร และคณะ
ภาควิชาานฤมิตศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
มกราคม พ.ศ. 2563

สัญญาเลขที่ RDG62T0116

รายงานความก้าวหน้าฉบับสมบูรณ์

การพัฒนาวัสดุและออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์สำหรับตลาดพรีเมียมจากกก

Material development and creative craft product design
for premium market from Reed

คณะผู้วิจัย			สังกัด
1.	รองศาสตราจารย์ วรุธ	สุธีวีระขจร	ภาควิชาคณิตศิลป์ คณะศิลปกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
2.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชนิษฐา	วัชรภรณ์	ภาควิชาวิทยาการสิ่งทอ คณะอุตสาหกรรมเกษตรศาสตร์ มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์
3.	ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. ปณิตตา	ตันติงส์	ภาควิชาออกแบบอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

ชุดโครงการ “การพัฒนาอุตสาหกรรมขนาดกลางและขนาดย่อม” ปีงบประมาณ 2562

สนับสนุนโดย สำนักงานการวิจัยแห่งชาติ (วช.)

และสำนักงานคณะกรรมการส่งเสริมวิทยาศาสตร์ วิจัยและนวัตกรรม (สกสว.)

(ความเห็นในรายงานฉบับนี้เป็นของผู้วิจัย วช. - สกสว. ไม่จำเป็นต้องเห็นด้วยเสมอไป)

สัญญาเลขที่ RDG62T0116

การพัฒนาวัสดุและออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์สำหรับตลาดพรีเมียมจากกก
สรุปรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 (รอบ 12 เดือน)

ส่วนที่ 1 ข้อมูลโครงการ

ชื่อผู้รับทุน : รองศาสตราจารย์ วรุธ สุธีวีระขจร

โครงการเริ่มเมื่อ

วันที่ 1 มกราคม 2562 ถึงวันที่ 31 ธันวาคม 2562

รวมเวลาที่ทำวิจัยทั้งสิ้น 12 เดือน

รายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2 ในช่วงตั้งแต่วันที่ 1 กรกฎาคม 2562 ถึง 31 ธันวาคม 2562

ส่วนที่ 2 รายงานเนื้อหา

สารบัญ

บทที่	หัวข้อ	หน้า
บทที่ 1	บทนำ	
	1.1 ที่มาและความสำคัญของปัญหา	6
	1.2 วัตถุประสงค์ของการวิจัย	7
	1.3 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการ	7
บทที่ 2	สรุปความก้าวหน้าแผนงาน	
	2.1 การทดลองย้อมเส้นกกด้วยสีสกัดธรรมชาติ	9
	2.2 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกกเพื่อตลาดพรีเมียมโอท็อป	22
	2.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์สำหรับตลาดพรีเมียมจากกกด้วยการประยุกต์เทคนิคจักสาน	47
	2.4 แนวทางการบูรณาการร่วมกัน	67
	2.5 ปัญหาและอุปสรรค	67
	สรุปรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2	68

บทที่ 1

บทนำ

ความสำคัญและที่มาของปัญหา

กก โดยเฉพาะกกจันทบูรเป็นกกน้ำกร่อยในวงศ์ Cyperaceae มีลักษณะลำต้นกลม มีเส้นใยที่คุณภาพดีและเหนียวกว่ากกที่ปลูกในแหล่งน้ำจืด ฝัวมัน ให้สัมผัสที่นุ่มนวล สามารถจักเป็นเส้นขนาดเล็ก และได้รับการยอมรับว่ามีคุณภาพดี ซึ่งการจักกกเป็นเส้นขนาดเล็กได้ และถูกใช้สร้างงานหัตถกรรมมาเป็นระยะเวลานานจากการส่งเสริม คิดค้น พัฒนาปรับปรุงโดยสมเด็จพระนางเจ้ารำไพพรรณี พระบรมราชินีในพระบาทสมเด็จพระปกเกล้าเจ้าอยู่หัว แต่ผลิตภัณฑ์ที่ได้จากการใช้กกจันทบูรไม่ได้มีการพัฒนาต่อยอดหรือปรับเปลี่ยนรูปแบบไปมากนัก ยังคงยึดติดกับกรรมวิธีการผลิตแบบเดิม ทำให้รูปแบบผลิตภัณฑ์ถูกจำกัดเป็นเพียงเสื่อ และการแปรรูปเสื่อเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ๆ เช่น กระเป๋า แผ่นรองจาน ฯลฯ ประกอบกับผู้ผลิตงานฝีมือด้านเสื่อกกลดน้อยลงอย่างต่อเนื่อง เนื่องจากเป็นอาชีพที่ต้องใช้เวลาในการฝึกฝนทักษะและในการผลิต แต่ได้ผลตอบแทนที่ไม่คุ้มค่า

วิจัยนี้ จึงมุ่งหวังที่จะพัฒนาวัสดุกก โดยการนำกระบวนการย้อมสีธรรมชาติจากพืชท้องถิ่นเช่น มังคุด และมะเกลือ มาพัฒนาให้เกิดคุณค่า และใช้สีแดงจากครั่งมาใช้ เพื่อช่วยรักษาเอกลักษณ์ของเสื่อกกจันทบูรที่มักจะมีสีแดงและดำที่โดดเด่น การย้อมสีธรรมชาติจะใช้เทคนิคการเติมสารมอร์แดนต์ลงในน้ำย้อมเพื่อเพิ่มการยึดติดระหว่างสีกับเส้นใย จากนั้น จะนำวัสดุกกที่ได้รับการพัฒนาด้วยกระบวนการย้อมสีธรรมชาติดังกล่าวไปเป็นวัสดุในการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ ด้วยวิธีการขึ้นรูปที่แตกต่างไปจากเดิม โดยการประยุกต์วิธีการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์จากกกใน ๒ แนวทาง คือ

1. การประยุกต์เทคนิคจักสานในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ จากสมมติฐานที่กกจันทบูรเป็นกกที่มีเส้นใยคุณภาพดีและมีความเหนียว ฝัวมัน ให้สัมผัสที่นุ่มนวล สามารถจักเป็นเส้นเล็ก ๆ ได้ ดังนั้น กกจันทบูรก็น่าจะขึ้นรูปได้ด้วยวิธีการจักสานอื่น ๆ เช่นเดียวกับไม้ไผ่ ย่านลิเภา หรือเตยปาหนัน เป็นต้น ที่ใช้วิธีการจักสานให้เกิดลวดลาย หรือลายูนูนที่สวยงาม เช่น ลายดอกพิกุล ลายลูกแก้ว เป็นต้น หรือการตีเกลียวเส้นกกก่อนนำมาขึ้นรูป ที่ล้วนเป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์
2. การประยุกต์ใช้วัสดุสิ่งทอ กกจากการย้อมสีธรรมชาติ และเทคนิคการผลิตจากหลากหลายแหล่งเพื่อสร้างเครือข่าย และเพื่อค้นหาแนวทางการออกแบบที่แตกต่างจากกรอบแนวความคิดเดิม แต่ยังคงความเป็นหัตถกรรมที่ประณีต ผ่างไว้ซึ่งภูมิปัญญาของชุมชนภายใต้กรอบผลิตภัณฑ์สีเขียว

การประยุกต์วิธีขึ้นรูปทั้ง ๒ แนวทางนี้ เพื่อค้นหาแนวทางการสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่น่าสนใจ และเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์สำหรับตลาดพรีเมียม เพื่อสร้าง “จุดขายพิเศษ” โดยสร้างสินค้าให้เกิดคุณค่า เพื่อนำเสนอคุณค่าพิเศษจากการออกแบบหัตถกรรม ที่ใช้ความประณีตและจำกัดจำนวนการผลิต หรือมีการเล่าเรื่องที่มาจากวัสดุ กรรมวิธี ความพิเศษที่ผู้บริโภคควรรู้อย่างกระชับเพื่อให้ผู้บริโภคเกิด

ความซาบซึ้งที่ถือเป็นการสร้างคุณค่าทางด้านอารมณ์ และเป็นการตอบสนองนโยบายการส่งเสริมการแข่งขันผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ในตลาดโลกต่อไป

วัตถุประสงค์หลักของแผนงานวิจัย

แผนงานวิจัยนี้ประกอบด้วยโครงการวิจัยย่อย จำนวน ๓ โครงการ ประกอบด้วย

- | | |
|------------------|---|
| โครงการย่อยที่ 1 | <ul style="list-style-type: none"> -เพื่อศึกษาการย้อมเส้นกกด้วยสีย้อมธรรมชาติ มังคุด มะเกลือ และ ครั่งเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ -เพื่อศึกษาการเพิ่มคุณสมบัติของกกโดยการใส่สารต้านแบคทีเรีย และ การแต่งกลิ่น |
| โครงการย่อยที่ 2 | <ul style="list-style-type: none"> -เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและกก -เพื่อหาแนวทางยกระดับหัตถกรรมสิ่งทอและจักสานของวิสาหกิจ ชุมชนสู่ตลาดพรีเมียมโอท็อป |
| โครงการย่อยที่ 3 | <ul style="list-style-type: none"> -เพื่อศึกษาตลาดพรีเมียมเพื่อเป็นข้อกำหนดและแนวทางในการพัฒนา ผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์จากกกให้มีความเหมาะสม -เพื่อศึกษาและวิเคราะห์ค้นหาแนวทางการประยุกต์เทคนิคจักสานที่ เหมาะสมสำหรับการขึ้นรูปกก -เพื่อกำหนดแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์จากกกด้วยการ ประยุกต์เทคนิคจักสานสำหรับตลาดพรีเมียม |

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. การบูรณาการวิจัยระหว่างวิทยาศาสตร์ประยุกต์และการวิจัยการออกแบบ
2. แนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ จากการวิจัยเชิงศาสตร์และศิลป์

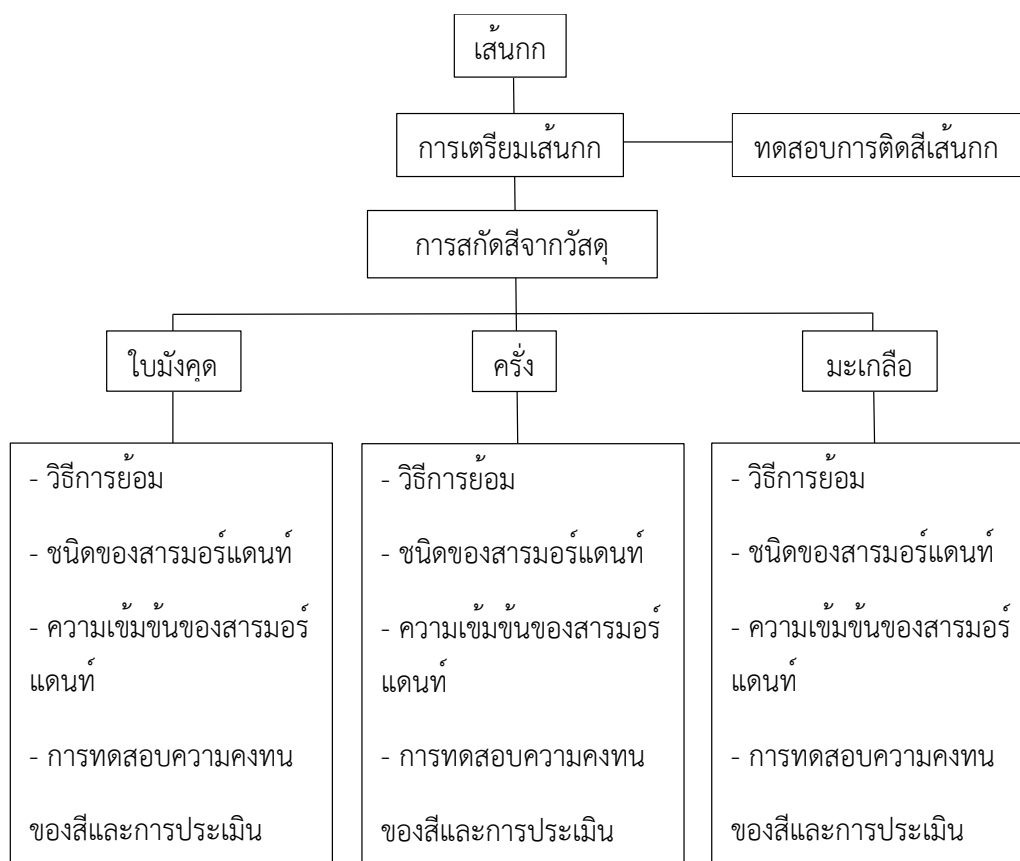
บทที่ 2

สรุปความก้าวหน้าแผนงาน

แผนงานวิจัย การพัฒนาวัสดุและออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์สำหรับตลาดพรีเมียมจากกก แบ่งการวิจัยออกเป็นสองส่วน คือ การวิจัยวิทยาศาสตร์ประยุกต์ และการวิจัยการออกแบบ ซึ่งประสานความร่วมมือกันในการนำผลการวิจัยมาพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ เพื่อเพิ่มมูลค่าและเป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ในเชิงศาสตร์และศิลป์ต่อไป

2.1 การทดลองย้อมเส้นกกด้วยสีสกัดธรรมชาติ

การวิจัยการพัฒนาวัสดุด้วยการย้อมสีธรรมชาติ เป็นวิจัยทดลองการสกัดสีจากผลไม้ มะเกลือ ใบมังกุด และครั่ง โดยมีกระบวนการทดลองดังนี้



ภาพที่ 1 แผนผังการวิจัย (ผู้วิจัย, 2562)

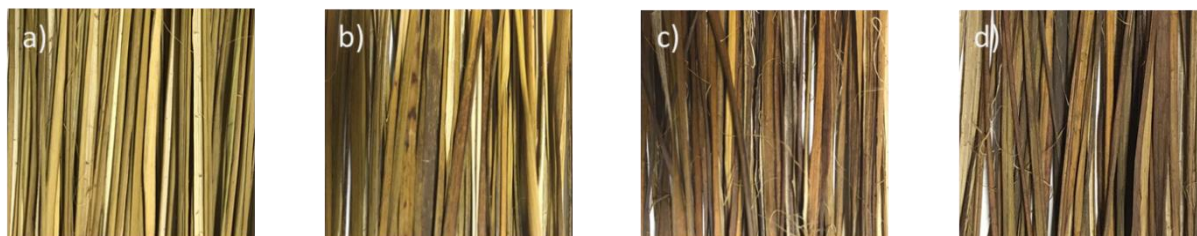
การดำเนินการทดลองแบ่งเป็น 5 ขั้นตอน แต่ละขั้นตอนการศึกษามีรายละเอียดดังนี้

1. การทดลองเตรียมเส้นกกเพื่อย้อมสีธรรมชาติ

ในการทดลองเริ่มต้นพบปัญหาการย้อมสีให้ติดเส้นกก ด้วยกกโดยธรรมชาติมีแว็กซ์เคลือบผิวอยู่ ทำให้การย้อมสีติดยาก จึงจำเป็นต้องกำจัดแว็กซ์ที่ผิวเส้นกกก่อนการย้อมด้วยการแช่เส้นกกในน้ำด่าง คือ โซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ที่ความเข้มข้นที่แตกต่างกัน ด้วยการนำเส้นกกตัดที่ ความยาว 10 เซนติเมตร ล้างน้ำทำความสะอาด เตรียมสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ ความเข้มข้นร้อยละ 0.1, 0.2, 0.3, 0.4 (w/w)

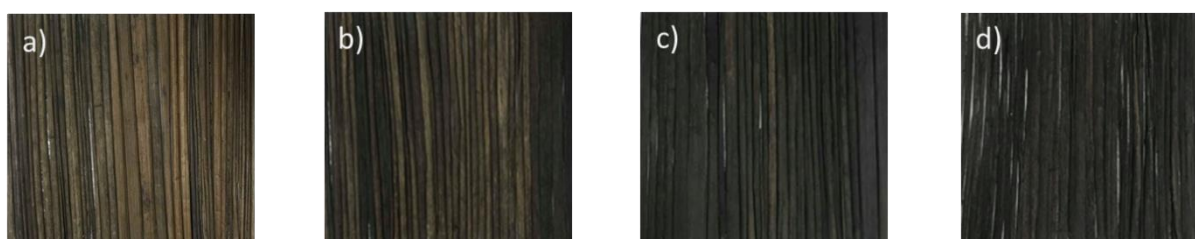
เพื่อศึกษาความเข้มข้นของสารละลายต่างที่ใช้ฟอกผิวเส้นใย แล้วนำเส้นกกแช่ในสารละลายต่างที่เตรียมไว้ ที่อุณหภูมิห้องประมาณ 30 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 12 ชั่วโมง (1 คืน) จากนั้นล้างน้ำเพื่อกำจัดโซเดียมไฮดรอกไซด์ออกจากเส้นใยจนน้ำสุดท้ายมีค่า pH เป็นกลาง แล้วตากเส้นกกให้แห้ง

จากการทดลองพบว่า เส้นกกมีสีเหลืองที่เข้มข้น และเข้มมากขึ้นจนเกือบดำเมื่อความเข้มข้นของสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์เพิ่มมากขึ้น นอกจากนี้ ยังพบว่า เส้นกกมีความแข็งและกระด้างมากขึ้นด้วย



ภาพที่ 2 เส้นใยกกที่ผ่านการฟอกผิวด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้นโดยน้ำหนัก (w/w) ร้อยละ a) 0.1, b) 0.2, c) 0.3, d) 0.4 (ผู้วิจัย, 2562)

จากนั้น นำเส้นกกที่ฟอกผิวด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ที่มีความเข้มข้นแตกต่างกัน 4 ความเข้มข้น ไปย้อมด้วยสารสกัดสีจากมะเกลือเพื่อดูผลของการฟอกผิวเส้นกกว่า ความเข้มข้นใดเหมาะสมที่จะใช้เพื่อการฟอกกำจัดแว็กซ์ที่เคลือบผิวกกออก เพื่อทดสอบความสามารถในการติดสีของเส้นกกที่ผ่านการฟอกด้วยค่าที่มีความเข้มข้นแตกต่างกัน



ภาพที่ 3 เส้นใยกกผ่านการฟอกผิวด้วยสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้นโดยน้ำหนัก (w/w) ร้อยละ a) 0.1, b) 0.2, c) 0.3, d) 0.4 ย้อมด้วยสีจากมะเกลือ (ผู้วิจัย, 2562)

ผลการทดลองพบว่า การฟอกผิวเส้นกกที่ส่งผลต่อการย้อมสีด้วยมะเกลือที่เหมาะสมนั้น ควรเลือกใช้สารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์ (NaOH) ความเข้มข้นโดยน้ำหนัก (w/w) ร้อยละ 0.3 เนื่องจากที่ความเข้มข้นต่ำกว่า 0.3% สีจะไม่ค่อยติดบนเส้นกก ส่วนที่ความเข้มข้น 0.4% จะทำให้เส้นกกแข็ง เปราะ และมีลักษณะโค้งงอไม่เหมาะที่จะนำไปทอเป็นเสื้อผ้า

2. การทดลองสกัดสีจากวัสดุธรรมชาติ

2.1 การสกัดสีใบมังคุด

เริ่มจากการล้างทำล้างใบมังคุดสดให้สะอาด หั่นเป็นชิ้นเล็ก ต้มด้วยอัตราส่วนโดยน้ำหนักของใบมังคุดต่อน้ำเท่ากับ 1 ต่อ 5 (ใบมังคุด 10 กรัมต่อน้ำ 50 มิลลิลิตร) ต้มด้วยอุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียสเป็นเวลา 90 นาที กรองด้วยตะแกรงตาถี่และกรองด้วยผ้าขาวบางจะได้น้ำสีสกัดสีส้ม น้ำสกัดสีจากใบมังคุดที่ได้จะเก็บไว้ในตู้เย็นที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส

2.2 การสกัดสีครั้ง

โดยการทำความสะอาดครั้งติดด้วยการล้างน้ำให้สะอาดและนำไปผึ่งจนแห้ง บดครั้งให้ละเอียด แล้วแช่ด้วยน้ำปราศจากอิมอนเป็นเวลา 12 ชั่วโมง อัตราส่วนโดยน้ำหนักของครั้งต่อน้ำเท่ากับ 1 ต่อ 10 (ครั้ง 10 กรัมต่อน้ำ 100 มิลลิลิตร) ต้มที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส เป็นเวลา 30 นาที (นนทลี, 2543) กรองด้วยตะแกรงตาถี่และกรองด้วยผ้าขาวบาง ซึ่งเป็นน้ำสีสกัดสีแดงที่สามารถนำไปใช้ย้อมเส้นกกหรือเก็บไว้ใช้งานภายหลังที่อุณหภูมิต่ำกว่า 5 องศาเซลเซียส

2.3 การสกัดสีมะเกลือ

ใช้มะเกลือดิบตองน้ำ ตาหยาบ ๆ สกัดด้วยน้ำ อัตราส่วนโดยน้ำหนักของมะเกลือต่อน้ำเท่ากับ 1 ต่อ 1 (มะเกลือ 10 กรัมต่อน้ำ 10 มิลลิลิตร) ทำการสกัดโดยไม่ใช้ความร้อน ขยำเนื้อมะเกลือจนทั่ว แล้วกรองด้วยตะแกรงตาถี่และกรองด้วยผ้าขาวบาง จะได้สีสกัดธรรมชาติที่มีลักษณะขุ่นสีเทา ทั้งนี้ยังพบว่า สีสกัดที่ได้จะทำปฏิกิริยากับอากาศทำให้เปลี่ยนเป็นสีดำและตกตะกอน จึงควรสกัดสีจากผลมะเกลือให้เหมาะสมต่อการย้อมต่อครั้ง

สีสกัดธรรมชาติโดยทั่วไปจะละลายน้ำได้ง่าย ไม่คงทน จึงมักเติมสารเพื่อเพิ่มสมบัติความคงทน เรียกว่า มอร์แดนต์ (Mordant) ซึ่งในการทดลองนี้ใช้สารมอร์แดนต์ 3 ชนิด ได้แก่ เพอร์รัสซัลเฟต (FeSO_4), โพแทสเซียมอะลูมิเนียมซัลเฟต ($\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$) และน้ำปูนใส ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) ที่ความเข้มข้นโดยน้ำหนักที่ 2.0% ก่อนการย้อมสี พร้อมกับการย้อมสี และหลังการย้อมสี ด้วยการย้อมสีที่อัตราส่วนระหว่างน้ำย้อมต่อเส้นกก เท่ากับ 50:1

3. การย้อมเส้นกกด้วยสีธรรมชาติและสารมอร์แดนต์

3.1 การย้อมเส้นกกด้วยสีมะเกลือ มีขั้นตอนดังนี้

3.1.1 การย้อมมอร์แดนต์ก่อนการย้อมสี

เตรียมเพอร์รัสซัลเฟต (FeSO_4) ความเข้มข้น 2% ปริมาณ 500 ml.

นำเส้นกกที่ผ่านการฟอกแล้ว 10 g. แช่ในสารละลาย FeSO_4 ที่เตรียมไว้เป็นเวลา 1

ชั่วโมง

จากนั้นแช่ในน้ำสกัดสีมะเกลือที่เตรียมไว้ (จากการสกัดอัตราส่วนมะเกลือต่อน้ำกลั่น ที่ 1 ต่อ 1) ปริมาณ 500 ml. เป็นเวลา 3 ชั่วโมง แล้วตากให้แห้ง ทำซ้ำ 4 ครั้งโดยย้อมซ้ำในสารสกัดสีมะเกลือเดิม

3.1.2 การย้อมมอร์แดนต์พร้อมการย้อมสี

เตรียมเฟอร์รัสซัลเฟต(FeSO_4) ความเข้มข้น 20% 50ml ลงในน้ำสกัดสีมะเกลือที่เตรียมไว้ ปริมาณ 500 ml.

นำเส้นกกที่ผ่านการฟอกแล้ว 10 g. แช่เวลา 3 ชั่วโมง แล้วตากให้แห้ง ทำซ้ำ 4 ครั้ง โดยย้อมซ้ำในสารสกัดสีมะเกลือเดิม

3.1.3 การย้อมมอร์แดนต์หลังการย้อมสี

นำเส้นกกที่ผ่านการฟอกแล้ว 10 g. แช่ในน้ำสีมะเกลือที่เตรียมไว้ ปริมาณ 500 ml. เป็นเวลา 3 ชั่วโมง แล้วตากให้แห้ง ทำซ้ำ 4 ครั้ง โดยย้อมซ้ำในสารสกัดสีมะเกลือเดิม

เตรียมเฟอร์รัสซัลเฟต (FeSO_4) ความเข้มข้น 2% ปริมาณ 500 ml. แช่เป็นเวลา 1 ชั่วโมงแล้วตากให้แห้ง

มอร์แดนต์	มอร์แดนต์ก่อนย้อมสี	มอร์แดนต์พร้อมย้อมสี	มอร์แดนต์หลังย้อมสี
เฟอร์รัสซัลเฟต (FeSO_4)			
โพแทสเซียมอะลูมิเนียมซัลเฟต ($\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$)			
น้ำปูนใส $\text{Ca}(\text{OH})_2$			

ภาพที่ 4 ผลการย้อมกกด้วยสารสกัดสีจากมะเกลือ (ผู้วิจัย, 2562)

3.2 การย้อมเส้นกกด้วยสีจากครั่ง มีขั้นตอนดังนี้

3.2.1 การย้อมมอร์แดนต์ก่อนการย้อมสี

เตรียมสารละลาย FeSO_4 น้ำปูนใสหรือสารส้มความเข้มข้น 2% ปริมาณ 500 ml.

นำเส้นกกที่ผ่านการฟอกแล้ว 10 g. แช่ในสารละลายที่เตรียมไว้เป็นเวลา 1 ชั่วโมง
 ต้มน้ำสกัดสีครั้งที่เตรียมไว้ (จากการสกัดอัตราส่วนครั้งต่อน้ำกลั่นที่ 1 ต่อ 10)

ปริมาณ 500 ml. ที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส

นำเส้นกกลงย้อมเป็นเวลา 45 นาที ตากให้แห้ง

3.2.2 การย้อมมอร์แดนต์พร้อมการย้อมสี

เติมน้ำปูนใสหรือสารส้มความเข้มข้น 20% 50 ml ลงในน้ำสีครั้งที่เตรียมไว้

ปริมาณ 500 ml. แล้วต้มน้ำที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส

นำเส้นกกที่ผ่านการฟอกแล้ว 10 g. ลงย้อมเป็นเวลา 45 นาที ตากให้แห้ง

3.2.3 การย้อมมอร์แดนต์หลังการย้อมสี

ต้มน้ำสีครั้งที่เตรียมไว้ ปริมาณ 500 ml. ที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส

นำเส้นกกที่ผ่านการฟอกแล้ว 10 g. ลงย้อมเป็นเวลา 45 นาที

เตรียมน้ำปูนใสหรือสารส้มความเข้มข้น 2% ปริมาณ 500 ml. แช่เป็นเวลา 1

ชั่วโมง ตากให้แห้ง

มอร์แดนต์	มอร์แดนต์ก่อนย้อมสี	มอร์แดนต์พร้อมย้อมสี	มอร์แดนต์หลังย้อมสี
เฟอร์รัสซัลเฟต (FeSO_4)			
โพแทสเซียมอะลูมิเนียม ซัลเฟต ($\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$)			
น้ำปูนใส $\text{Ca}(\text{OH})_2$			

ภาพที่ 5 ผลการย้อมกกด้วยสารสกัดสีจากครั้ง (ผู้วิจัย, 2562)

ผลการทดลอง พบว่า มอร์แดนต์ที่ช่วยให้ผลการย้อมเส้นกกด้วยสารสกัดจากครั้งเพื่อให้ได้สีแดงเข้ม คือ น้ำปูนใส ($\text{Ca}(\text{OH})_2$) และลำดับการใส่มอร์แดนต์ควรใส่พร้อมการย้อมด้วยสารสกัดสีจากครั้ง

3.3 การย้อมเส้นกกด้วยสีจากใบมังคุด การย้อมสีเส้นกกด้วยสีสกัดจากใบมังคุด ผู้วิจัยเลือกไม่ทำปฏิกิริยากับมอร์แดนต์ FeSO_4 เนื่องจากผลการย้อมจะให้สีเทาออกดำซึ่งไม่ให้ความคุ้มค่าของการใช้สารสกัดสีจากใบมังคุด มีขั้นตอนการย้อมดังนี้

3.3.1 การย้อมมอร์แดนต์ก่อนการย้อมสี

เตรียมน้ำปูนใสหรือสารส้มความเข้มข้น 2% ปริมาณ 500 ml.

นำเส้นกกที่ผ่านการฟอกแล้ว 10 g. แช่ในสารละลายที่เตรียมไว้เป็นเวลา 1 ชั่วโมง

นำน้ำสีใบมังคุดที่เตรียมไว้ (จากการสกัดอัตราส่วนใบมะม่วงต่อน้ำกลั่นที่ 1 ต่อ 5)

ต้มที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส

นำเส้นกกลงย้อมเป็นเวลา 45 นาที ตากให้แห้ง

3.3.2 การย้อมมอร์แดนต์พร้อมการย้อมสี

เตรียมน้ำปูนใสหรือสารส้มความเข้มข้น 2% ลงในน้ำสีใบมังคุดที่เตรียมไว้ ปริมาณ

500 ml. แล้วต้มที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส

นำเส้นกกที่ผ่านการฟอกแล้ว 10 g. ลงย้อมเป็นเวลา 45 นาที ตากให้แห้ง

3.3.3 การย้อมมอร์แดนต์หลังการย้อมสี

ต้มน้ำสีใบมังคุดที่เตรียมไว้ ปริมาณ 500 ml. ที่อุณหภูมิ 90 องศาเซลเซียส

นำเส้นกกที่ผ่านการฟอกแล้ว 10 g. ลงย้อมเป็นเวลา 45 นาที

เตรียมน้ำปูนใสหรือสารส้มความเข้มข้น 2% ปริมาณ 500 ml. แช่เป็นเวลา 1

ชั่วโมง ตากให้แห้ง

มอร์แดนต์	มอร์แดนต์ก่อนย้อมสี	มอร์แดนต์พร้อมย้อมสี	มอร์แดนต์หลังย้อมสี
เฟอร์รัสซัลเฟต (FeSO_4)			
โพแทสเซียมอะลูมิเนียมซัลเฟต ($\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$)			
น้ำปูนใส $\text{Ca}(\text{OH})_2$			

ภาพที่ 6 ผลการย้อมกกด้วยสารสกัดสีจากใบมังคุด (ผู้วิจัย, 2562)

ผลการทดลอง พบว่า มอร์แดนท์ที่ช่วยให้ผลการย้อมเส้นกกด้วยสารสกัดจากใบมังคุด เพื่อให้ได้สีแดงสด คือ น้ำปูนใส (Ca(OH)_2) และลำดับการใส่มอร์แดนท์ควรใส่พร้อมการย้อมด้วยสารสกัดสีจากใบมังคุด ส่วนผลการย้อมที่ใช้ลำดับการใส่มอร์แดนท์หลังการย้อมด้วยสารสกัดสีจากใบมังคุด จะให้สีแดงออกคล้ำ (ผสมเนดดำ)

สรุปผลการเลือกวิธีการย้อม

1. การย้อมกกด้วยสีสกัดจากผลมะเกลือให้เนดสีดำ จากวิธีการย้อมกกด้วย Post mordant ด้วยสาร FeSO_4 ที่ปริมาณความเข้มข้นที่เหมาะสมในการย้อม คือ 2 กรัมต่อลิตร
2. การย้อมกกด้วยสีสกัดจากครั่งเพื่อให้ได้เนดสีแดง จากวิธีการย้อมด้วย Meta mordant ด้วย $\text{AlK(SO}_4)_2$ ที่ปริมาณความเข้มข้นที่เหมาะสมในการย้อม คือ 2 กรัมต่อลิตร
3. การย้อมกกด้วยสีสกัดจากใบมังคุดเพื่อให้ได้เนดสีดำ จากวิธีการย้อมด้วย Post mordant ด้วย FeSO_4 ที่ปริมาณความเข้มข้นที่เหมาะสมในการย้อม คือ 2 กรัมต่อลิตร
4. การย้อมกกด้วยสีสกัดจากใบมังคุดเพื่อให้ได้เนดสีแดงนั้น เลือกจากตารางที่ 4.6 Meta mordant ด้วย Ca(OH) ที่ปริมาณความเข้มข้น ที่เหมาะสมในการย้อม คือ 4 กรัมต่อลิตร

4. การวัดค่าสี

เพื่อเปรียบเทียบผลการย้อม และการศึกษาคุณสมบัติค่าความคงทนของสีย้อม การวัดค่าสีด้วยเครื่อง spectrophotometer โดยใช้การอ่านค่า CIE Lab และ ค่า K/S ในการระบุค่าสีจากกกย้อมสี

ตารางที่ 1 ผลการย้อมเส้นกกสีธรรมชาติจากมะเกลือด้วยมอร์แดนท์ทั้ง 3 ชนิด โดยวิธีย้อมแตกต่างกัน

มอร์แดนท์	วิธีย้อม	CIE Lab				
		L*	a*	b*	K/S	
-	No mordant	33.86	1.01	9.18	12.20	
Ca(OH)_2	Pre-mordant	42.30	9.85	27.71	14.05	
	Meta-mordant	43.60	10.43	29.40	14.13	
	Post-mordant	43.89	9.85	28.77	13.84	

$\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$	Pre-mordant	33.56	6.85	15.65	14.63	
	Meta-mordant	41.53	5.99	18.86	12.29	
	Post-mordant	34.12	6.93	15.72	14.45	
FeSO_4	Pre-mordant	28.77	4.83	10.39	14.67	
	Meta-mordant	33.81	5.22	13.64	13.32	
	Post-mordant	24.74	1.24	3.69	13.69	

ตารางที่ 2 ผลการย้อมเส้นกกสีธรรมชาติจากครั้งด้วยมอร์แดนท์ทั้ง 3 ชนิด โดยวิธีย้อมแตกต่างกัน

มอร์แดนท์	วิธีย้อม	CIE Lab				
		L*	a*	b*	K/S	
-	No mordant	43.11	7.07	18.14	14.26	
Ca(OH) ₂	Pre-mordant	43.46	10.80	18.96	12.53	
	Meta-mordant	46.73	7.16	23.28	13.77	
	Post-mordant	44.81	7.98	19.98	14.04	
AlK(SO ₄) ₂	Pre-mordant	48.21	10.66	26.38	13.26	
	Meta-mordant	29.16	19.91	9.16	14.94	
	Post-mordant	48.03	6.24	22.32	13.31	
FeSO ₄	Pre-mordant	23.66	3.39	5.60	16.10	
	Meta-mordant	28.01	4.39	9.48	15.18	
	Post-mordant	31.70	4.18	11.32	13.91	

ตารางที่ 3 ผลการย้อมเส้นกกสีธรรมชาติจากใบมังคุดด้วยมอร์แดนต์ทั้ง 3 ชนิด โดยวิธีย้อมแตกต่างกัน

มอร์แดนต์	วิธีย้อม	CIE Lab				
		L*	a*	b*	K/S	
-	No mordant	50.42	4.90	26.88	12.42	
Ca(OH) ₂	Pre-mordant	48.37	8.90	29.18	12.60	
	Meta-mordant	46.19	7.97	28.22	13.47	
	Post-mordant	37.33	13.11	22.88	13.97	
AlK(SO ₄) ₂	Pre-mordant	36.05	25.24	17.48	13.35	
	Meta-mordant	28.83	12.54	11.14	14.45	
	Post-mordant	25.14	7.11	5.65	14.67	
FeSO ₄	Pre-mordant	23.48	3.69	5.53	16.02	
	Meta-mordant	24.48	1.88	4.59	14.74	
	Post-mordant	26.39	1.84	6.26	14.88	

สรุปผลการวัดค่าสีจากเครื่องสเปกโตรโฟโตมิเตอร์

a) การย้อมกกด้วยสีสกัดจากผลมะเกลือเพื่อให้ได้เฉดสีดำนั้น จากตารางที่ 1 จะสรุปได้ว่าวิธีการย้อมด้วย Post mordant ด้วย FeSO_4 จะให้ผลการย้อมได้สีดำดีที่สุด ได้ค่าสี L a b และ K/S ตามลำดับดังนี้ 24.74, 1.24, 3.69 และ 13.69

b) การย้อมกกด้วยสีสกัดจากครั่งเพื่อให้ได้เฉดสีแดงนั้น จากตารางที่ 2 จะสรุปได้ว่าวิธีการย้อมด้วย Meta mordant ด้วย $\text{AlK}(\text{SO}_4)_2$ จะให้ผลการย้อมได้เฉดสีแดงดีที่สุด ได้ค่าสี L a b และ K/S ตามลำดับดังนี้ 29.16, 19.91, 9.16 และ 4.96

c) การย้อมกกด้วยสีสกัดจากใบมังคุดเพื่อให้ได้เฉดสีดำนั้น จากตารางที่ 3 จะสรุปได้ว่าวิธีการย้อมด้วย Post mordant ด้วย FeSO_4 จะให้ผลการย้อมได้สีดำดีที่สุด ได้ค่าสี L a b และ K/S ตามลำดับดังนี้ 26.39, 1.84, 6.26, 14.88 และ 13.47

d) การย้อมกกด้วยสีสกัดจากใบมังคุดเพื่อให้ได้เฉดสีแดงนั้น เลือกจากตารางที่ 3 Meta mordant ด้วย $\text{Ca}(\text{OH})_2$ จะให้ผลการย้อมได้เฉดสีแดงดีที่สุด ได้ค่าสี L a b และ K/S ตามลำดับดังนี้ 46.19, 7.97, 28.22 และ 13.47

จากผลการย้อมจะเห็นว่าสีสกัดจากใบมังคุดสามารถย้อมให้ได้ทั้งเฉดสีดำและแดง โดยการเปลี่ยนสารมอร์แดนท์ และ ลำดับการย้อม

5. การทดสอบความคงทนของสี

5.1 การทดสอบความคงทนของสีต่อการขัดถู

ทดสอบหาปริมาณของสีที่เคลื่อนตัวจากผิวหน้าของวัสดุสิ่งทอที่มีสีไปยังผิวหน้าของวัสดุอื่น โดยวิธีการขัดถูด้วยการใช้ผ้าขาวแห้งและผ้าขาวเปียกมาขัดถูกับชิ้นทดสอบ หลังจากชิ้นทดสอบผ่านการขัดถูเสร็จ ขั้นตอนต่อไปคือการประเมินผลที่ผ้าขาวที่เอามาถูกับชิ้นทดสอบโดยการสังเกตสีที่หลุดติดมาบนผ้าขาวเทียบกับผ้าสีตัวอย่างที่เรียกว่า เกรย์สเกล เป็นการประเมินรอยปนเปื้อนสีต่อวัสดุอื่นว่าอยู่ในระดับที่สามารถยอมรับได้หรือไม่ ซึ่งวิธีทดสอบความคงทนของสีต่อการขัดถูเป็นวิธีที่ใช้ทดสอบสำหรับสิ่งทอทุกชนิดที่อยู่ในรูปของเส้นด้าย ผ้า หรือสิ่งทอที่ใช้ปูพื้น

5.2 การทดสอบความคงทนของสีต่อแสง

เป็นการทดสอบหาความซีดจางจากวัสดุสิ่งทอทุกชนิด ว่ามีความคงทนต่อแสงมากน้อยต่างกันอย่างไรโดยให้ชิ้นงานตัวอย่างสัมผัสกับแสงแดด (Natural Daylight D_{65}) ตามเวลาที่กำหนด โดยค่าความคงทนของสีต่อแสงหรือ LF มีค่าอยู่ระหว่าง LF1 คือค่าต่ำสุดไปจนถึง LF8 คือค่าสูงสุด ซึ่งค่าที่ยอมรับได้คืออยู่ระหว่างระดับ 4 – 5 ขึ้นไป

สรุปผลการวัดค่าความคงทนของกักย้อมสีธรรมชาติด้วยมะเกลือ ครั่งและมังคุด พบว่า

1. ความคงทนของสีของเส้นกักย้อมสีมะเกลือ ด้วยวิธี ด้วย Post mordant ด้วย FeSO_4 มีความคงทนของสีต่อการขัดถูทั้งขณะแห้งและเปียกอยู่ในระดับ ดีถึงดีมาก และความคงทนของสีต่อแสงอยู่ในระดับมากกว่า 4

2. ความคงทนของสีของเส้นกักย้อมสีครั่ง ด้วยวิธี ด้วย Meta mordant ด้วย $\text{KAl}(\text{SO}_4)$ มีความคงทนของสีต่อการขัดถูขณะแห้งอยู่ในระดับ ดี และเปียกอยู่ในระดับพอใช้ และความคงทนของสีต่อแสงอยู่ในระดับมากกว่า 4

3. ความคงทนของสีของเส้นกักย้อมสีใบมังคุด ด้วยวิธี Post mordant ด้วย FeSO_4 มีความคงทนของสีต่อการขัดถูขณะแห้งอยู่ในระดับ ดีถึงดีมาก และเปียกอยู่ในระดับพอใช้ถึงปานกลาง และความคงทนของสีต่อแสงอยู่ในระดับมากกว่า 4

4. ความคงทนของสีของเส้นกักย้อมสีใบมังคุด ด้วยวิธี Meta mordant ด้วย CaOH_2 FeSO_4 มีความคงทนของสีต่อการขัดถูขณะแห้งอยู่ในระดับ ดีถึงดีมาก และเปียกอยู่ในระดับปานกลางถึงดี และความคงทนของสีต่อแสงอยู่ในระดับมากกว่า 4

5.3 การทดสอบการต้านแบคทีเรีย

การทดสอบการยับยั้ง *E. coli* และ *S. aureus* ของเส้นกักย้อมสีธรรมชาติ ดำเนินการดังนี้

5.3.1 ทำการเลี้ยงเชื้อจุลินทรีย์จากหัวเชื้อจุลินทรีย์แช่แข็ง โดยขีดเชื้อลงบนอาหารแข็ง NA แล้วนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 16 ชั่วโมง

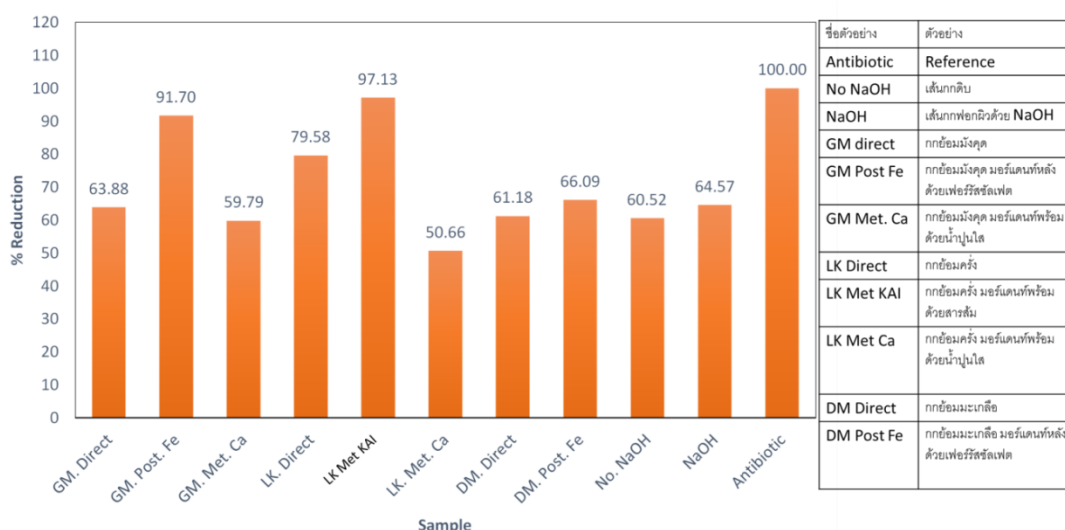
5.3.2 ย้ายโคโลนีเดี่ยวลงอาหารเหลว NA ปริมาตร 10 มิลลิลิตร ให้มีความขุ่นเท่ากับ 0.5 McFarland

5.3.3 เก็บตัวอย่างสารแขวนลอยของเชื้อจุลินทรีย์ที่เวลาเริ่มต้น ปริมาตร 0.1 มิลลิลิตร แล้วนำไปเจือจางเชื้อที่ความเข้มข้น 10^{-2} 10^{-3} 10^{-4} 10^{-5} และ 10^{-6} ในอาหารเลี้ยงเชื้อ NB ปริมาตร 9.9 มิลลิลิตร และ กระจายเชื้อลงบนอาหารแข็ง NA ที่ความเข้มข้น 10^{-5} และ 10^{-6} นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง และนับโคโลนีที่ได้เพื่อไปคำนวณหาความเข้มข้นของเชื้อจุลินทรีย์ (CFU/ml) ที่เวลาเริ่มต้น

5.3.4 ใส่ตัวอย่าง 0.1 กรัม ลงในหลอดทดลองที่มีสารแขวนลอยของเชื้อจุลินทรีย์ที่เวลาเริ่มต้น ปริมาตร 9.9 มิลลิลิตร นำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 4 ชั่วโมง

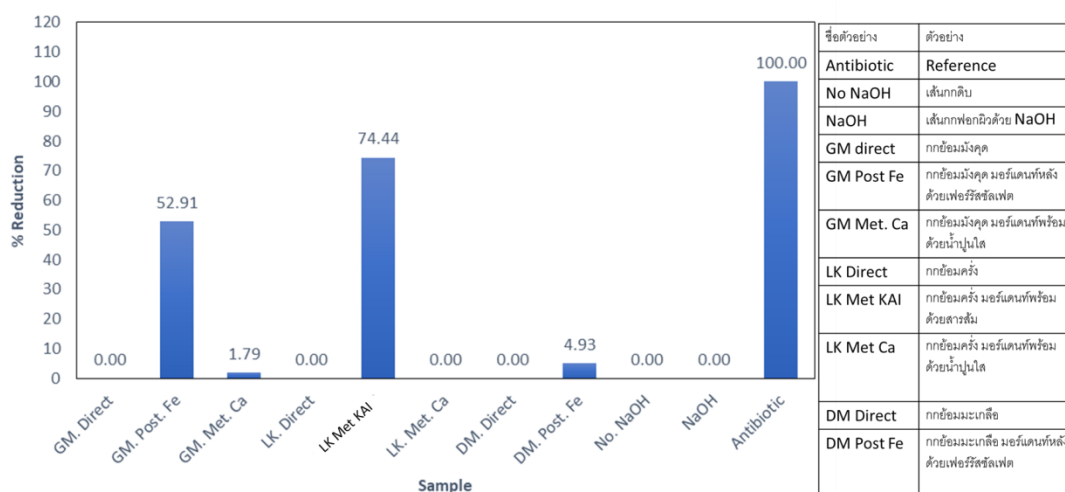
5.3.5 เก็บตัวอย่างสารแขวนลอยของเชื้อจุลินทรีย์ ปริมาตร 0.1 มิลลิลิตร แล้วนำไปเจือจางเชื้อที่ความเข้มข้น 10^{-2} 10^{-4} 10^{-6} และ 10^{-8} ในอาหารเลี้ยงเชื้อ NB

5.3.6 นำตัวอย่างสารแขวนลอยของเชื้อจุลินทรีย์ที่ความเข้มข้น 10^{-6} และ 10^{-8} ปริมาตร 0.1 มิลลิลิตร ไปกระจายเชื้อลงบนอาหารแข็ง NA แล้วนำไปบ่มที่อุณหภูมิ 37 °C เป็นเวลา 24 ชั่วโมง นับโคโลนีที่ได้ คำนวณ CFU/ml และ % Reduction



ภาพที่ 7 ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ E. coli หลังเติมสารตัวอย่าง ที่เวลา 4 ชั่วโมง (ผู้วิจัย, 2562)

การทดสอบความสามารถในการต้านเชื้อแบคทีเรีย E. coli (gram negative bacteria) ของกักตบมั่งคุด สารสกัดมั่งคุด มะเกลือและครั้ง วัดผลจากร้อยละการลดลงของจำนวนแบคทีเรียเทียบกับผลของ antibiotic (neen oil) พบว่า เส้นกักตบมั่งคุดตามวิธีที่เลือกได้ค่าการต้านทานเชื้อ E. coli ที่มากกว่า 50% reduction percents in total count of bacteria associated with antibiotic.



ภาพที่ 8 ผลการยับยั้งการเจริญของเชื้อ S. aureus หลังเติมสารตัวอย่าง ที่เวลา 4 ชั่วโมง (ผู้วิจัย, 2562)

การทดสอบความสามารถในการต้านเชื้อแบคทีเรีย S. aureus (gram positive bacteria) ของกักตบมั่งคุด สารสกัดมั่งคุด มะเกลือและครั้ง วัดผลจากร้อยละการลดลงของจำนวนแบคทีเรียเทียบกับผลของ antibiotic (neen oil) พบว่า เส้นกักตบมั่งคุดตามวิธีที่เลือกได้ค่าการต้านทานเชื้อ S. aureus ในตัวอย่างที่ย้อมด้วยใบมั่งคุด มอร์แดนท์หลังด้วย เพอร์ริซซัลเฟต และตัวอย่างที่ย้อมด้วยครั้ง มอร์แดนท์พร้อม ด้วยสารส้ม

2.2 การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกกเพื่อตลาดพรีเมียมโอท็อป

สินค้าโอท็อปประเภทหัตถกรรมสิ่งทอที่เป็นที่นิยม และสร้างรายได้ให้กับวิสาหกิจชุมชนทั่วประเทศ แม้จะได้รับการส่งเสริมสนับสนุนจากหน่วยงานภาครัฐและเอกชนในหลายด้าน แต่ยังมีผู้ผลิตจำนวนมากที่ยังคงผลิตสินค้าที่มีลักษณะคล้ายคลึงกัน มีเฉพาะรายละเอียดปลีกย่อยที่อาจแตกต่างกัน เพราะผลิตสินค้าตามกระแสความนิยมในช่วงเวลานั้น ทำให้เกิดการแข่งขันตัดราคากันเองและไม่สามารถขายสินค้าได้ในราคาสูง ในขณะที่จำนวนผู้บริโภคมีเท่าเดิม การพยายามเพิ่มช่องทางการจำหน่ายและขยายตลาดไปยังผู้บริโภคกลุ่มใหม่ คือ กลุ่มคนเมืองร่วมสมัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ที่ต้องการผลิตภัณฑ์ในเชิงกายภาพและจิตใจที่แตกต่างไปจากผู้บริโภคกลุ่มเดิม จึงเป็นที่มาของสินค้าพรีเมียมโอท็อป ซึ่งผู้ผลิตมีความจำเป็นต้องเข้าถึงข้อมูลความต้องการที่แท้จริง (Insight) เพื่อให้สามารถออกแบบและผลิตสินค้าสนองความต้องการและไลฟ์สไตล์ของผู้บริโภคกลุ่มใหม่ได้ อีกทั้งผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่อาจมีรูปลักษณ์ รูปแบบการใช้งาน และการผลิตที่แตกต่างไปจากแบบแผนที่คุ้นเคย เช่น การนำลายจกบนผ้าขึ้นมาประยุกต์เป็นลายปักบนผืนเสื่อสำหรับตกแต่งพื้นที่บุตึกโฮเทลในต่างประเทศ ฯลฯ การปรับตัวของผู้ผลิตจึงเป็นสิ่งที่สำคัญด้วยการเปิดกว้าง การยอมรับความต่าง ไม่ติดอยู่ในกรอบความคิดดั้งเดิม ยินดีที่จะสร้างสรรค์ และทดลองสร้างสินค้าใหม่ ๆ

สินค้าพรีเมียมโอท็อปสร้างความต่างหรือจุดขายด้วยความเป็นหัตถกรรมที่ประณีต แฝงไว้ซึ่งภูมิปัญญาของชุมชน รวมถึงการใช้วัสดุจากธรรมชาติ มีกรรมวิธีการผลิตที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม นั่นคือสินค้าสีเขียว ที่ยังคงอยู่ในกระแสความนิยมทั้งในประเทศไทยและต่างประเทศ ซึ่งภาคตะวันออกเฉียงเหนือเป็นแหล่งผลิตหัตถกรรมสิ่งทอที่มีชื่อเสียง มีความพร้อมในด้านวัสดุที่หาได้ในธรรมชาติ และภูมิปัญญาในการย้อมสีด้วยวัสดุจากธรรมชาติ รวมถึงเทคนิคการทอที่เอื้อให้เกิดการสร้างลวดลายที่หลากหลาย ผนวกกับหลักการขึ้นรูปผ้าทอและเสื่อกกจากการขัดสานวัสดุที่เป็นเส้นในแนวตั้งและแนวนอน ด้วยกลไกของกี่ทอผ้าและกี่ทอเสื่อคล้ายกัน ต่างกันเพียงวัสดุที่ใช้พุ่งในแนวนอน คือ เส้นด้ายสำหรับการทอผ้า และเส้นกกสำหรับการทอเสื่อ

ดังนั้น การบูรณาการระหว่างวัสดุและเทคนิคการขึ้นรูปผ้าทอและเสื่อกกน่าจะช่วยส่งเสริมการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ได้อย่างสร้างสรรค์

นอกจากนี้ การเปลี่ยนแนวความคิดจากเดิมที่ผลิตสินค้าก่อนการกำหนดตลาด (product push) มาเป็นการใช้ข้อมูลความต้องการและทิศทางการตลาดมาเป็นตัวกำหนดผลิตภัณฑ์ (market pull) โดยนักออกแบบทำหน้าที่วิจัย สังเคราะห์ข้อมูลความต้องการของตลาด ผ่านกระบวนการออกแบบ สังเคราะห์เป็นแนวทางการออกแบบและต้นแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อนำไปวางแผนกระบวนการผลิต ตลอดจนการนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมาย

การวางแผนกระบวนการผลิตโดยใช้ระบบการผลิตแบบแบ่งหน้าที่กันทำตามความชำนาญของแต่ละแหล่งผลิต ครอบคลุมตั้งแต่เกษตรกรผู้ผลิตวัตถุดิบปลูกฝ้าย ปลูกหม่อน เลี้ยงไหม เตรียมวัตถุดิบ ย้อมสี ขึ้นรูป และแปรรูปผลิตภัณฑ์ ทำให้เกิดระบบการจัดหาปัจจัยในการผลิตเชื่อมโยงต่อเนื่องกัน ซึ่งหากมีการบริหาร

จัดการ การประสานงานที่ดีภายในระบบเครือข่ายการผลิต จะส่งผลให้เกิดอิสระในการเลือกใช้วัสดุและเทคนิคการผลิต สามารถผสมผสาน ประยุกต์ใช้ขั้นตอนเหล่านี้ในรูปแบบใหม่ ๆ โดยปราศจากข้อจำกัดของผู้ผลิตจากแหล่ง เดียว

ดังนั้น การบูรณาการระหว่างวัสดุและเทคนิคการขึ้นรูปผ้าทอและเสื่อกกเพื่อออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่อย่างสร้างสรรค์ และระบบเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างฝ่ายผู้บริโภคในตลาดพรีเมียมโอท็อปกับฝ่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตสิ่งทอ โดยมีนักออกแบบเป็นตัวกลางในการประสานงานในขั้นตอนต่าง ๆ นั้น จะช่วยขับเคลื่อนกระบวนการออกแบบและการผลิตอย่างเป็นระบบและมีประสิทธิภาพ

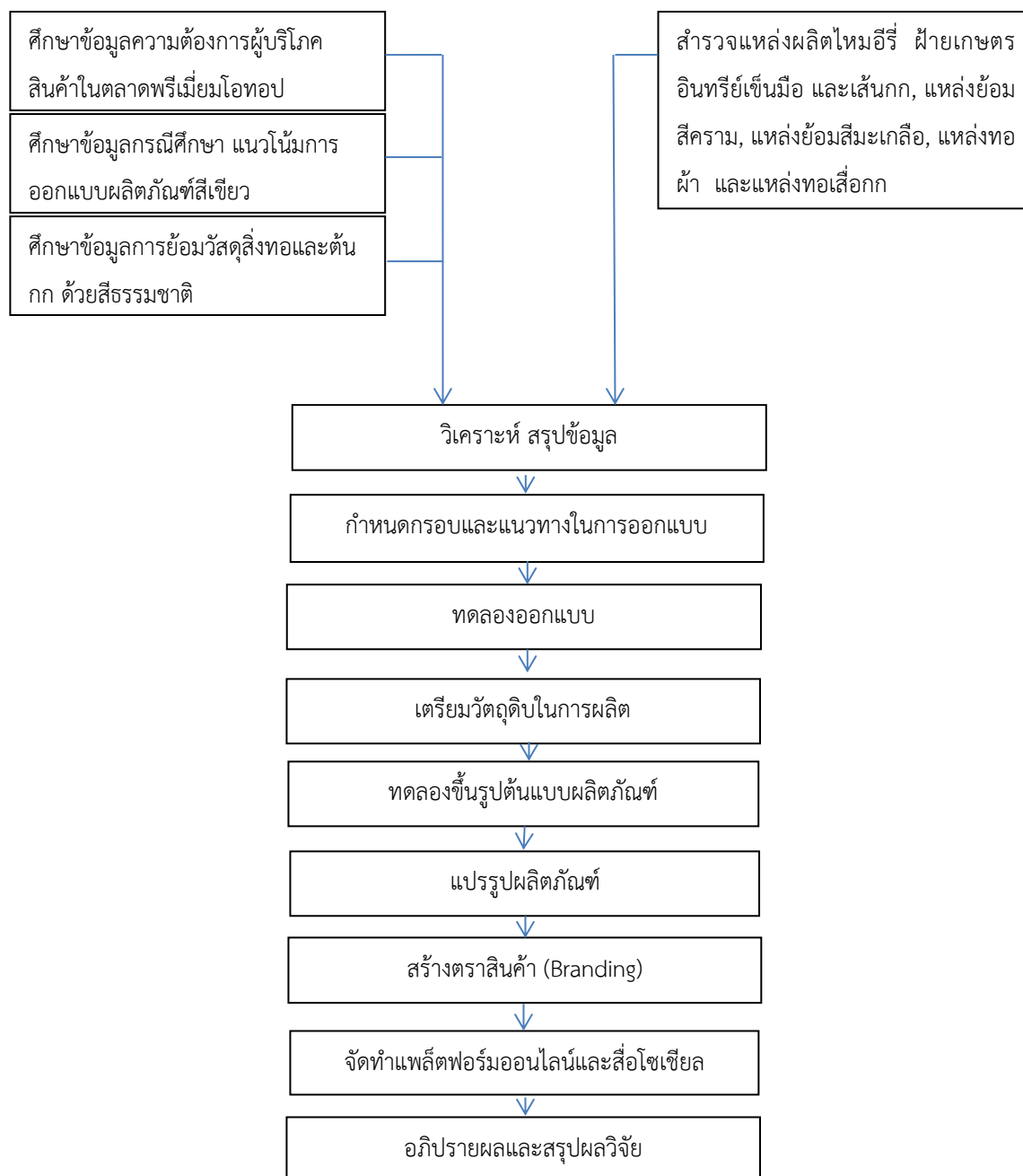
วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกก
2. ยกระดับหัตถกรรมสิ่งทอของวิสาหกิจชุมชนสู่ตลาดพรีเมียมโอท็อป
3. สร้างระบบการทำงานร่วมกันระหว่างนักออกแบบและวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตหัตถกรรมสิ่งทอ

ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. ผลงานออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียวจากวัสดุสิ่งทอและต้นกก จำนวนไม่ต่ำกว่า 10 ชิ้น
2. การนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมาย ผ่านการสร้างตราสินค้า (Branding) แพลตฟอร์มออนไลน์ และสื่อโซเชียล
3. ระบบเครือข่ายเชื่อมโยงระหว่างฝ่ายผู้บริโภคในตลาดพรีเมียมโอท็อปกับฝ่ายวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตสิ่งทอ โดยมีนักออกแบบเป็นตัวกลางในการประสานงาน ที่สามารถนำข้อมูลความต้องการของผู้บริโภคในตลาดเป้าหมายมาประยุกต์ใช้ในการออกแบบ วางแผนการผลิตร่วมกับผู้ผลิต ตั้งแต่การจัดหาวัตถุดิบ การย้อมสีธรรมชาติ การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ การนำเสนอผลิตภัณฑ์สู่ตลาดเป้าหมาย

กรอบแนวความคิดของการวิจัย



ภาพที่ 9 กรอบแนวความคิดในการวิจัย (ผู้วิจัย, 2562)

วิธีการดำเนินการวิจัย

1. การวิจัยเพื่อการออกแบบ

1.1. ศึกษาข้อมูลความต้องการผู้บริโภคสินค้าในตลาดพรีเมียมโอท็อป

1.2. ศึกษาข้อมูลกรณีศึกษาแนวโน้มการออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียว ในด้านรูปลักษณ์ คุณค่า การสื่อสารอัตลักษณ์ของตราสินค้า

1.3. ศึกษาข้อมูลการย้อมวัสดุสิ่งทอและต้นกก ด้วยสีธรรมชาติที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อม

1.4 ศึกษา สำรวจแหล่งผลิตเส้นใย เส้นด้ายไหมอี่รี่ (กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง และนางกัน โพธิราช จังหวัดขอนแก่น) ฝ่ายเกษตรอินทรีย์เชียงใหม่ (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จังหวัดสกลนคร) และเส้นกก (กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จังหวัดจันทบุรี), แหล่งย้อมสีคราม (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จังหวัดสกลนคร, เทวผ้าไทย จังหวัดหนองบัวลำภู), แหล่งย้อมสีมะเกลือ (กลุ่มทอผ้าบ้านหนองหญ้าปล้อง จังหวัดขอนแก่น), แหล่งทอผ้า (กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จังหวัดสกลนคร, เทวผ้าไทย จังหวัดหนองบัวลำภู) และแหล่งทอเสื่อกก (กลุ่มสตรีตำบลชำ จังหวัดศรีสะเกษ, กลุ่มทอเสื่อกกบ้านท่าสวรรค์ จังหวัดขอนแก่น, กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จังหวัดจันทบุรี)

1.5 วิเคราะห์ สรุปข้อมูล โดยการทำให้ SWOT analysis

1.5.1 กำหนดกรอบในการออกแบบ: คัดเลือกชนิดเส้นใย เส้นด้าย เทคนิคการขึ้นรูป และกลุ่มสีที่จะใช้ในการออกแบบ

1.5.2 กำหนดแนวทางในการออกแบบ โดยจัดทำ Concept board และ Mood board

2. กระบวนการออกแบบ

2.1 ทำ Focus group กลุ่มนักออกแบบ ทดลองออกแบบ นำเสนอด้วยภาพสเก็ตช์ หรือหุ่นจำลอง

2.2 วิสาทกิจชุมชนผู้ผลิตผ้าทอและเสื่อกกทดลองขึ้นรูปชิ้นงานทอ

3. กระบวนการผลิต

3.1 เตรียมวัตถุดิบในการผลิต

3.2 ขึ้นรูปต้นแบบชิ้นงานทอ

3.3 แปรรูปผลิตภัณฑ์

4. การนำเสนอสินค้าสู่ตลาดเป้าหมาย

4.1 สร้างตราสินค้า (Branding) กำหนดจุดขายและเรื่องราวในการนำเสนอสินค้าสู่ตลาดเป้าหมาย

4.2 จัดทำแพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อโซเชียลเพื่อเป็นช่องทางการขาย การติดต่อ ประชาสัมพันธ์

5. อภิปรายผลและสรุปผลวิจัย

5.1 จัดทำรายงานการวิจัย

5.2 จดสิทธิบัตรผลิตภัณฑ์

แนวทางในการออกแบบหัตถกรรมสิ่งทอสีเขียว

ผลิตภัณฑ์สีเขียวเกิดขึ้นจากการตระหนักถึงปัญหาหลักสามประการ คือ ภาวะโลกร้อน การขาดแคลนน้ำสะอาด และปริมาณขยะของเสียจำนวนมาก ภายใต้แนวคิดรักษ์โลก ที่ก่อให้เกิดกระแสการมีส่วนร่วมในสังคมทั้งฝ่ายผู้ผลิตและผู้บริโภคให้ตระหนักในเรื่องการใช้ทรัพยากรและพลังงานอย่างประหยัด การใช้เทคโนโลยีสะอาด และการลดปริมาณขยะของเสียที่เกิดขึ้นจากการอุปโภคและบริโภคในชีวิตประจำวัน

ดังนั้น เกณฑ์ในการเลือกใช้วัสดุสิ่งทอและกระบวนการผลิตเพื่อการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์สีเขียว จะต้องสอดคล้องกับหลักการดังกล่าวตลอดวัฏจักรของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่แหล่งที่มาของวัตถุดิบ การผลิต การแปรรูป การใช้งาน และการบริหารจัดการเมื่อผลิตภัณฑ์นั้นสิ้นอายุขัย ได้แก่

- การใช้วัตถุดิบธรรมชาติจากแหล่งผลิตที่เชื่อถือได้ในเชิงคุณภาพ ไม่เป็นพิษต่อผู้ผลิตและผู้ใช้ ไม่ทำอันตรายต่อสิ่งแวดล้อม สามารถย่อยสลายได้เองในธรรมชาติ
- มีขั้นตอนการผลิตที่ใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างประหยัด
- ผลิตของเสีย และก๊าซเรือนกระจก (คาร์บอนไดออกไซด์) สู่ชั้นบรรยากาศในปริมาณต่ำ

ทั้งนี้จะต้องนำมาพิจารณาพร้อมกับเกณฑ์ในการเลือกใช้วัสดุและกระบวนการผลิตของสินค้าพรีเมียมโอท็อปด้วย ได้แก่

1. วัตถุดิบและขั้นตอนการผลิตเกิดขึ้นโดยเกษตรกรและวิสาหกิจชุมชนในประเทศไทย
 2. เป็นงานหัตถกรรม ใช้เวลา ฝีมือ ความชำนาญ จากภูมิปัญญาที่มีความเฉพาะของแต่ละท้องถิ่น
 3. มีเอกลักษณ์ หาได้ยาก
- อยู่ในกระแสความต้องการของผู้บริโภค

จากการวิเคราะห์เกณฑ์ดังกล่าว สามารถกำหนดโจทย์ในการออกแบบ คือ หัตถกรรมสิ่งทอสีเขียวผลิตจากฝ่ายอินทรีย์เส้นมือ ไหมอีรี และเส้นกก ด้วยการย้อมสีคราม และมะเกลือ สำหรับผู้บริโภคคนเมืองร่วมสมัยห่วงใยสิ่งแวดล้อม เพื่อส่งเสริมความเป็นอยู่อย่างยั่งยืน และสื่อแสดงการเป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมซึ่งถูกจัดเป็นความหรรษาที่แท้จริง

ในส่วนของงานออกแบบประกอบด้วยตัวแปรหลัก 3 ตัว คือ วัสดุ เทคนิคการผลิต และรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ รูปทรง ลวดลาย สี และผิวสัมผัส ซึ่งนักออกแบบสามารถเลือกที่จะเก็บบางตัวไว้คงที่ และเปลี่ยนที่บางตัว เช่น ยังคงวัสดุเส้นกกและเทคนิคการทอเสื่อลายขิดไว้ เปลี่ยนในเรื่องสีของเส้นกกและการจัด

จังหวะแถบสีให้เกิดเป็นลวดลาย สำหรับงานวิจัยนี้มีความเห็นว่าตัวแปรทั้งสามตัวมีความสัมพันธ์เชื่อมโยงกัน ดังนั้น หากต้องการงานออกแบบที่มีความใหม่ หลุดออกไปจากสิ่งที่คุ้นเคย จึงจำเป็นต้องปรับเปลี่ยนตัวแปรทั้งสามตัวไปพร้อมกัน โดยในแต่ละตัวแปรต้องมีตัวเลือกมากกว่าหนึ่งตัว เปิดโอกาสให้นักออกแบบและผู้ผลิตได้เลือกจับคู่ สร้างความเป็นไปได้ในหลากหลายรูปแบบ

กลุ่มเป้าหมายในการออกแบบ

จากการสำรวจแนวโน้มความต้องการสินค้าพรีเมียมในวิถีความเป็นอยู่อย่างยั่งยืน (Nielsen global online survey 2015) ได้จัดให้กลุ่มมิลเลนเนียล (Millennial) และกลุ่มเบบี้บลูมเมอร์ (Baby Bloomer) เป็นเจนเนอเรชั่นสีเขียว (green generation) มีความต้องการสินค้าและบริการที่คำนึงถึงสิ่งแวดล้อมและความเป็นอยู่อย่างยั่งยืน ดังนั้น ในโครงการวิจัยนี้จึงกำหนดกลุ่มเป้าหมายเฉพาะของผู้บริโภคคนเมืองร่วมสมัยทั้งในประเทศและต่างประเทศออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มวัยเกษียณมั่งคั่ง (Silver Age)

ช่วงอายุ 55-70 ปี ประกอบด้วยประชากรกลุ่มใหญ่หรือเบบี้บลูมเมอร์ ในช่วงครึ่งหลังของชีวิตและเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ (Generation X) ตอนต้น มีความมั่นคงด้านการเงินหลังจากช่วงวัยทำงาน และด้วยความก้าวหน้าทางเทคโนโลยีทำให้มีสุขภาพร่างกายที่แข็งแรง มีอายุยืน ช่วยเหลือตัวเองได้ ส่งผลให้เกิดภาวะการขยายตัวของสังคมผู้สูงอายุทั่วโลกมีสัดส่วนเพิ่มสูงขึ้น คาดว่าอัตราการเพิ่มในปีค.ศ. 2015 คือ ร้อยละ 12.3, ค.ศ. 2030 คือร้อยละ 16.5 และค.ศ. 2050 คือ ร้อยละ 21.5 และด้วยประสบการณ์ เคยผ่านชีวิตความเป็นอยู่และการเปลี่ยนแปลงทางสังคมและสิ่งแวดล้อมมานาน ทำให้ตระหนักถึงผลกระทบของปัญหาสิ่งแวดล้อมที่มีผลต่อสุขภาพ ซึ่งการดูแลสุขภาพและความอ่อนกว่าวัยเป็นสิ่งที่กลุ่มวัยเกษียณมั่งคั่งให้ความสำคัญเป็นอันดับแรก ทั้งยังมีความคุ้นเคยกับเหตุการณ์ที่ผลิตจากภูมิปัญญาท้องถิ่นอีกด้วย

2. กลุ่มมิลเลนเนียล (Millennial)

ผู้ที่เกิดช่วงค.ศ. 1981-1996 มีจำนวนประชากรประมาณร้อยละ 30 ของประชากรโลก เป็นทายาทของกลุ่มเบบี้บลูมเมอร์ เกิดในช่วงเศรษฐกิจโลกรุ่งเรืองและความเจริญก้าวหน้าด้านเทคโนโลยี แต่ต้องเผชิญหน้ากับปัญหาสังคมและสิ่งแวดล้อม จึงทำให้กลุ่มมิลเลนเนียลตระหนัก และมีจิตสำนึกต่อสังคมและสิ่งแวดล้อม อยากมีส่วนร่วมในการสร้างวิถีความเป็นอยู่อย่างยั่งยืนผ่านสื่อโซเชียลมีเดีย อีกทั้งมีความสามารถในการเปิดรับสิ่งใหม่ ซึ่งน่าจะรวมถึงเหตุการณ์สีเขียวด้วย

วัสดุในการออกแบบ

1. วัสดุสิ่งทอ ได้แก่ ฝ้ายเกษตรอินทรีย์เส้นมือ: ฝ้ายขาว ฝ้ายดู่ และไหมอิตาลีมือ
2. เส้นกนก ได้แก่ กกจันทบูร และกกราชินี
3. วัสดุประกอบในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ไม้ หนังสัตว์ ผ้าทอด้วยเส้นมือ เป็นต้น

การนำฝ้ายเส้นมือและไหมอีรีมาทอร่วมกับเส้นกก ช่วยเพิ่มความนุ่มนวล นำสัมผัส ผสมผสานกับความเรียบมัน แผ่กางออกเป็นแผ่นของเส้นกก รวมถึงการย้อมสีบนวัสดุสิ่งทอยังช่วยเพิ่มสีสันให้กับผลิตภัณฑ์ได้อีกทางหนึ่ง

โครงสีและการย้อมสี

1. โครงสีธรรมชาติของเนื้อวัสดุ (Neutral) ได้แก่ เฉดสีขาของฝ้ายขาวและไหมอีรี, เฉดสีน้ำตาลของฝ้ายตุ่ยและเส้นกก

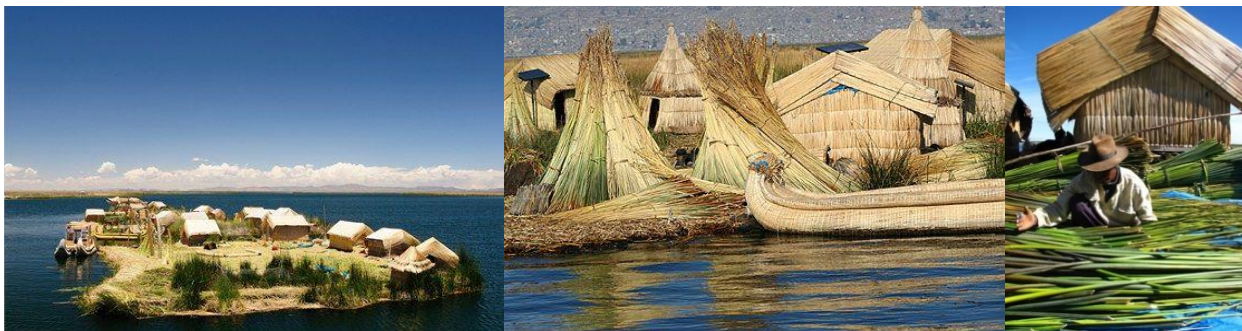
การจับคู่สีระหว่างสีในโครงสีทั้งสองก่อให้เกิดโครงสีหลากหลาย เช่น เมื่อนำสีน้ำตาลอมแดงของฝ้ายตุ่ยมาทอร่วมกับสีเทาอมเขียวของฝ้ายตุ่ยย้อมคราม หรือสีน้ำเงินของฝ้ายขาวย้อมคราม เกิดเป็นโครงสีคู่ตรงข้าม (Dyad) ที่มีความสดของสีต่ำ แตกต่างจากการนำสีขาของฝ้ายขาวมาทอร่วมกับสีน้ำเงินเข้มของฝ้ายขาวย้อมคราม เกิดเป็นโครงสีคู่ตรงข้ามของความมืด-สว่าง ซึ่งนักออกแบบสามารถจัดองค์ประกอบสีโดยการปรับเปลี่ยนจำนวนสี สัดส่วนการใช้สีของแต่ละสีให้สอดคล้องกับโครงสร้างการทอที่ต่างกัน

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

การย้อมครามบนเส้นใยฝ้ายและไหมอีรีให้เฉดสีตั้งแต่สีฟ้าอ่อนถึงสีน้ำเงินเข้ม ส่วนการย้อมมะเกลือให้เฉดสีตั้งแต่สีเทาอ่อนถึงสีดำ แต่ด้วยช่วงเวลาของงานวิจัยนี้ไม่สอดคล้องกับฤดูกาลของผลมะเกลือ ซึ่งจะออกผลในช่วงปลายปีต่อกับต้นปีถัดไป ทำให้มีเฉพาะเส้นไหมอีรีจำนวนเพียง 1 กิโลกรัมที่สามารถย้อมมะเกลือเป็นสีเทา แต่ไม่ถึงสีดำ จึงใช้การย้อมครามทับกันหลายครั้งบนฝ้ายตุ่ยสีน้ำตาลแดง ได้สีเทาเข้มอมเขียว เพื่อนำมาใช้แทนเฉดสีเทา-ดำจากการย้อมมะเกลือ

แนวความคิดในการออกแบบ

จากโจทย์ในการออกแบบเชื่อมโยงสู่ขั้นตอนการหาข้อมูลเพื่อสร้างแรงบันดาลใจในการออกแบบ จากจุดเริ่มต้นที่วัสดุต้นกก พยายามค้นหาข้อมูลภาพและเรื่องราวในแง่ความงาม และความประทับใจ จนได้พบกับเกาะลอยน้ำและวิถีความเป็นอยู่อย่างยั่งยืนในธรรมชาติของชาวอูรู (Uru) ในทะเลสาบติติกากา (Titikaka) ประเทศเปรู ที่มีต้นกกเป็นพืชประจำท้องถิ่น ถูกนำมาใช้เป็นวัสดุหลักในการสร้างที่พักอาศัย และสิ่งแวดล้อม เช่น พื้นเกาะที่เกิดจากการขัดสาน ทับถมกันนานนับปีของลำต้นกก, สิ่งก่อสร้าง พื้น ผืน พาดาน, ผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ เช่น เรือ และผลิตภัณฑ์ขนาดเล็ก เช่น ของใช้ในบ้าน ฯลฯ



ภาพที่ 10 ภาพสิ่งบันเทิงใจ: เกาะลอยน้ำของชาวอูรู (Uru) ในทะเลสาบติตีกากา (Titikaka) ประเทศเปรู
(pinterest.com, 2019)

จากข้อมูลภาพและเรื่องราวนำมาวิเคราะห์และสังเคราะห์เป็นคำสำคัญ เพื่อเป็นกรอบในการออกแบบ โดยจำแนกเป็น 3 หมวด คือ อารมณ์ ความรู้สึก, สันฐาน และคุณสมบัติ



ภาพที่ 11 คำสำคัญที่ได้จากการวิเคราะห์ข้อมูลสิ่งบันเทิงใจ จำแนกตามหมวด คือ อารมณ์ ความรู้สึก,
สันฐาน และคุณสมบัติ (ผู้วิจัย, 2562)

จะดีกว่าไหมถ้า...ความเป็นอยู่อย่างพอเพียง บรรยากาศบริสุทธิ์ สดชื่นแบบเกาะลอยน้ำของชาวอูรู (Uru)

จะถูกประยุกต์ให้มาอยู่ในวิถีการดำเนินชีวิตและสภาพแวดล้อมของคนเมืองร่วมสมัย ในรูปของ

"หัตถกรรมสิ่งทอสีเขียว"

ในรูปลักษณะที่จำลอง สบายตา มีประโยชน์ใช้สอย ใช้ได้นาน ไร้กาลเวลา

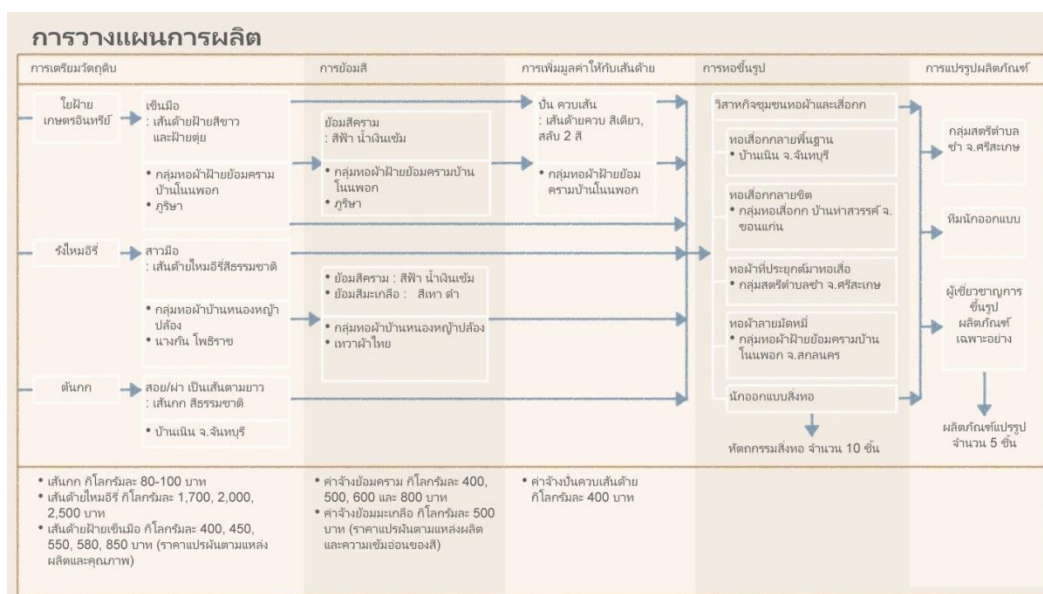
โดยผลงานการออกแบบจะถูกนำเสนอในรูปแบบของชิ้นงานหัตถกรรมสิ่งทอสีเขียวและผลิตภัณฑ์แปรรูปที่ตอบโจทย์ความต้องการผู้บริโภคคนเมืองร่วมสมัยกลุ่มวัยเก๋อายมั่งคั่ง และกลุ่มมิลเลนเนียล สำหรับใช้ในชีวิตประจำวันในวิถีการดำเนินชีวิตอย่างยั่งยืน ได้แก่ สิ่งทอสำหรับประดับตกแต่งภายในอาคาร, เครื่องใช้สำหรับพกพาไปนอกสถานที่ และบรรจุภัณฑ์ห่อหุ้มอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ เป็นต้น



ภาพที่ 12 ภาพและคำสำคัญแสดงแนวความคิดในการออกแบบ (pinterest.com, 2019)

การวางแผนการผลิต

ห่วงโซ่การผลิตหัตถกรรมสิ่งทอสีเขียวเรียงลำดับตามขั้นตอนตั้งแต่การเตรียมวัตถุดิบ, การย้อมสี, การเพิ่มมูลค่าให้กับเส้นด้าย, การทอชิ้นรูป และ การแปรรูปผลิตภัณฑ์ โดยคณะนักวิจัยเป็นตัวแทนในการประสานงาน ติดต่о จัดซื้อวัตถุดิบ จับคู่วัตถุดิบกับงานออกแบบที่จะนำไปผลิต กระจายแบบที่จะผลิตและวัตถุดิบที่ใช้ในการผลิตไปให้แหล่งผลิตที่มีความชำนาญเฉพาะในแต่ละงาน ดังต่อไปนี้



ภาพที่ 13 ห่วงโซ่การผลิตหัตถกรรมสิ่งทอสีเขี้ยว (ผู้วิจัย, 2562)

การขึ้นรูปผ้าทอและเสื่อกต่างก็อยู่ภายใต้หลักการของการขีดสานวัสดุที่เป็นเส้นในแนวตั้งและแนวนอน ด้วยกลไกของกี่ทอผ้าและกี่ทอเสื่อ สิ่งที่แตกต่างกันระหว่างการทอผ้าและการทอเสื่ออยู่ตรงวัสดุที่ใช้พุ่งในแนวนอน ซึ่งก็คือ เส้นด้ายสำหรับทอผ้า และเส้นกกสำหรับทอเสื่อ ดังนั้น การบูรณาการระหว่างวัสดุและเทคนิคการขึ้นรูปผ้าทอและเสื่อกน่าที่จะช่วยส่งเสริมการออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในรูปแบบใหม่ ๆ อย่างสร้างสรรค์ ในขบวนการทอขึ้นรูปแบ่งเป็นการผลิตจาก 2 ส่วน คือ

ส่วนที่ 1: โดยนักออกแบบสิ่งทอ

โดยใช้ทั้งเทคนิคการทอเสื่อกและเทคนิคการทออื่น ๆ เช่น โครงสร้างเลโน ให้มีรูปลักษณะที่ร่วมสมัยห่างไกลจากรูปลักษณะของผลิตภัณฑ์โอท็อปดั้งเดิม

ส่วนที่ 2: โดยวิสาหกิจชุมชนทอเสื่อกและหัตถกรรมผ้า

ภายใต้ระบบเครือข่ายผู้ผลิตอันประกอบด้วยแหล่งผลิตฝ้ายเส้นมือและไหมอีรี่ แหล่งย้อมสีครามและมะเกลือ และแหล่งทอผ้าและเสื่อก เอื้อให้เกิดการสลับ จับคู่ตัวแปรในการผลิตในรูปแบบใหม่ ๆ ได้แก่ การนำเส้นกกมาให้เป็นเส้นพุ่งในการทอผ้ายกดอกหรือผ้ามัดหมี่ และในทางกลับกัน นำเส้นฝ้ายเส้นมือหรือไหมอีรี่มาให้เป็นเส้นทอเสื่อกทอร่วมกับเส้นกกด้วยกี่ทอเสื่อก เป็นต้น

สำหรับโครงการวิจัยนี้ได้ทดลองจับคู่วัสดุและแหล่งทอผ้าและเสื่อก ดังนี้

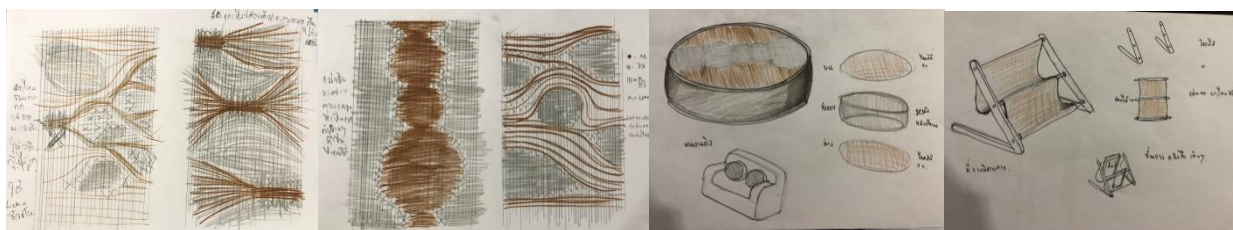
1. กลุ่มสตรีตำบลชำ จังหวัดศรีสะเกษ: ทอลายยกดอก + เส้นยืนเป็นไหมอีรี่ + เส้นพุ่งเป็นเส้นกก สลับกับไหมอีรี่
2. กลุ่มทอเสื่อกบ้านท่าสวรรค์ จังหวัดขอนแก่น: ทอเสื่อกลายซิดและลายพื้นฐาน + เส้นยืนเป็นเชือกปอกระเจา + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเส้นมือหรือไหมอีรี่สลับกับเส้นกก

3. กลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จังหวัดจันทบุรี: ทอเสื่อกกลายพื้นฐาน + เส้นยืนเป็นเชือกปอกระเจา + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเข็นมือหรือไหมอีรี่สลับกับเส้นกก
4. กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จังหวัดสกลนคร: ทอลายมัดหมี่ + เส้นยืนเป็นฝ้ายเข็นมือ + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเข็นมือลายมัดหมี่สลับกับเส้นกก
5. เทวผ้าไทย จังหวัดหนองบัวลำภู: ทอลายยกดอก + เส้นยืนเป็นไหมหม่อน + เส้นพุ่งเป็นเส้นกกสลับกับไหมอีรี่

การทดลองออกแบบ ขึ้นรูปชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ

ด้วยการสเก็ตช์แบบและทดลองขึ้นรูปชิ้นงานสิ่งทอด้วยฝ้ายเข็นมือ ไหมอีรี่ และ เส้นกก

1. การสเก็ตช์แบบ



ภาพที่ 14 (จากซ้ายไปขวา) ตัวอย่างสเก็ตช์แบบโครงสร้างเลโน และการนำไปใช้งานเป็นผลิตภัณฑ์ (ผู้วิจัย, 2562)

2. การทดลองขึ้นรูปชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ

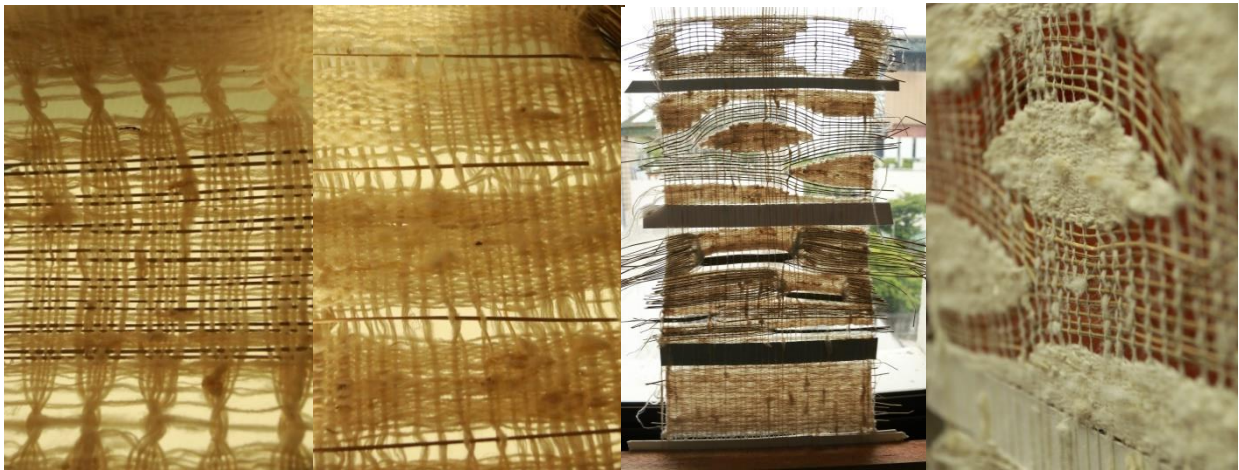
2.1 การถักนิตและโครเชต์ (Knitting and crochet)



ภาพที่ 15 (ซ้าย-กลาง) ต้นแบบชิ้นงานการถักนิตด้วยฝ้ายเข็นมือ, (ขวา) ชิ้นงานโครเชต์ด้วยเส้นกก (ผู้วิจัย, 2562)



ภาพที่ 16 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ ชั้นที่ 1 ใช้เทคนิคการทอยกลาย 6 ตะกอ
(ผู้วิจัย, 2562)



ภาพที่ 17 ต้นแบบชิ้นงานการทอโดยนักออกแบบ ชั้นที่ 2, 3 และ 4 ใช้โครงสร้างเลโน
(ผู้วิจัย, 2562)



ภาพที่ 18 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยนักออกแบบ ชั้นที่ 5, 6 และ 7 ใช้โครงสร้างการทอเสื่ออกก
(ผู้วิจัย, 2562)



ภาพที่ 19 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยนักออกแบบชั้นที่ 8 ใช้โครงสร้างการทอเสือกก
ขนาดกว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 2.20 เมตร (ผู้วิจัย, 2562)



ภาพที่ 20 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยนักออกแบบชั้นที่ 8 ใช้โครงสร้างการทอเสือกก
ขนาดกว้าง 40 เซนติเมตร ยาว 2.20 เมตร (ผู้วิจัย, 2562)

การขึ้นรูปชิ้นงานทอโดยวิสาหกิจชุมชนผู้ผลิตสิ่งทอและเสื่อกก

โดยแหล่งผลิตสิ่งทอและเสื่อกก 5 แหล่ง จำนวน 21 ชิ้น

แหล่งผลิตเสื่อกก

1. กลุ่มสตรีตำบลชำ จังหวัดศรีสะเกษ

ช่างทอ: นางสาวกร กุตราศรี

ทอลายยกดอก + เส้นยืนเป็นไหมอีรี + เส้นพุ่งเป็นเส้นกกสลับกับไหมอีรี



ภาพที่ 21 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มสตรีตำบลชำ จังหวัดศรีสะเกษ (ผู้วิจัย, 2562)



ภาพที่ 22 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มสตรีตำบลชำ จังหวัดศรีสะเกษ (ผู้วิจัย, 2562)

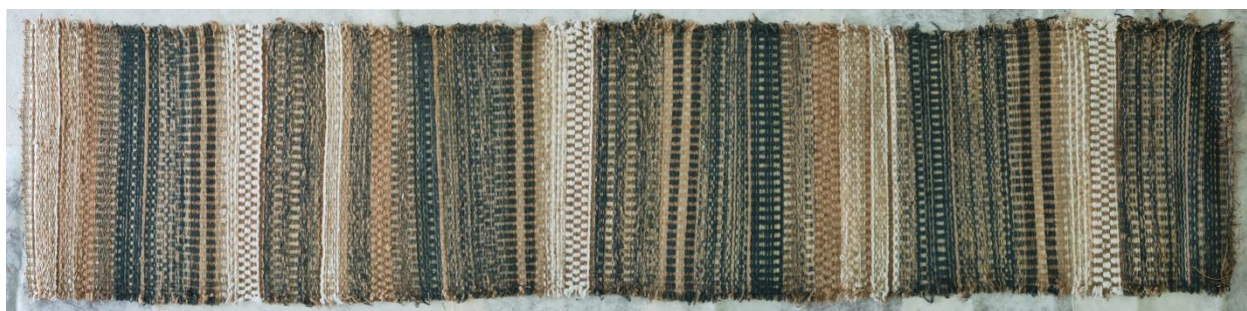
2. กลุ่มทอเสื้ออกบ้านท่าสวรรค์ จังหวัดขอนแก่น

ช่างทอ: นางสาวพน พงษ์ลุน

ทอเสื้ออกลายขิดและลายพื้นฐาน + เส้นยืนเป็นเชือกปอกระเจา + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเข็นมือ
หรือไหมอีรี่สลับกับเส้นกก



ด้านหน้า





ภาพที่ 22 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มทอเสื้อกักบ้านท่าสวรรค์ จังหวัดขอนแก่น จำนวน 7 ชิ้น (ผู้วิจัย, 2562)

3. กลุ่มทอเสื้อกักบ้านเนิน จังหวัดจันทบุรี

ช่างทอ: นางนฤพร สายทอง

ทอเสื้อกักลายพื้นฐาน + เส้นยืนเป็นเชือกปอกระเจา + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเส้นมือหรือไหมอีร้อสลับ
กับเส้นก



ภาพที่ 23 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มทอเสื่อกกบ้านเนิน จังหวัดจันทบุรี จำนวน 4 ชิ้น (ผู้วิจัย, 2562)

แหล่งผลิตผ้าทอ

1. กลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จังหวัดสกลนคร

ช่างทอ: นางคำพัน ภากรงาม, นางฮวน นาโควงศ์

ทอลายมัดหมี่ + เส้นยืนเป็นฝ้ายเส้นมือ + เส้นพุ่งเป็นฝ้ายเส้นมือลายมัดหมี่สลับกับเส้นก



ภาพที่ 24 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยกลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนพอก จังหวัดสกลนคร จำนวน 2 ชิ้น

(ผู้วิจัย, 2562)

2. เทวผ้าไทย จังหวัดหนองบัวลำภู

ทอลายยกดอก + เส้นยืนเป็นไหมหม่อน + เส้นพุ่งเป็นเส้นกกสลับกับไหมอีรี



ภาพที่ 25 ต้นแบบชิ้นงานทอโดยทอผ้าไทย จังหวัดหนองบัวลำภู จำนวน 1 ชิ้น (ผู้วิจัย, 2562)

การแปรรูปผลิตภัณฑ์

คณะนักออกแบบนำชิ้นงานทอมาแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์ 2 กลุ่ม คือ

1. กลุ่มผลิตภัณฑ์ไลฟ์สไตล์ (Lifestyle products) ผลิตภัณฑ์ใช้ในชีวิตประจำวัน เช่น บรรจุภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ

2. กลุ่มผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ภายในอาคาร ตกแต่งสถานที่ (Interior products) เช่น ชิ้นงานตกแต่งผนัง (Blinds), แลปพาดข้างเตียง (Bed runners) บนโต๊ะ เคาน์เตอร์ (Table runners), พรมปูเฉพาะที่ (Area rugs), ภาชนะใส่ของจิปาละ เช่น พวงกุญแจ ของจดหมาย

ด้วยลักษณะกายภาพของชิ้นงานทอที่เส้นกวางตัวในแนวนอน ทำให้แผ่กางออกเป็นแผ่นแบนราบสามารถพับ ม้วน ได้เฉพาะในแนวนอน เอื้อให้เกิดการประกอบร่างผลิตภัณฑ์ด้วยการตัดแบ่ง แยกเป็นแผ่นแพทเทิร์นมาประกอบเป็นรูปทรงด้วยการเย็บมือ ในส่วนริมขอบควรเคลือบด้วยกาวลาเท็กซ์ หรือลามิเนตด้วยแผ่นหนัง แผ่นไม้ค็อก หรือเย็บหุ้มรอบขอบด้วยแถบผ้า เพื่อการยึดเกาะระหว่างเส้นกนกและเส้นด้าย ด้านแรงดึงขณะใช้งาน

การสร้างตราสินค้า

“ecocool”

ความหรูหราที่แท้จริงคือความเท่ที่ไร้กาลเวลา

: True luxury is timeless cool.

หัตถศิลป์สิ่งทอระดับพรีเมียมเพื่อไลฟ์สไตล์คนเมืองร่วมสมัยห่วงใยสิ่งแวดล้อม

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

จำลอง อย่างสร้างสรรค์ มีประโยชน์ใช้สอย ไร้กาลเวลา ประสานหัตถศิลป์กับความร่วมสมัย
casual, creative, functional, timeless, combined craft with contemporary look

อีโคคูล คือ หัตถศิลป์สิ่งทอสีเขียว ลูกครึ่งระหว่างผ้าและเสื่อกก ผลิตจากเส้นใยไหมอیری ฝ่ายเกษตรอินทรีย์ขึ้นมือ ทอร่วมกับเส้นกกจันทบูร สร้างประสบการณ์ใหม่ในการสัมผัส สำหรับไลฟ์สไตล์คนเมืองร่วมสมัยห่วงใยสิ่งแวดล้อม ประกอบด้วยผลิตภัณฑ์ 2 คอลเลคชั่น

คอลเลคชั่นที่ 1 : eco CEO on life

ผลิตภัณฑ์ในชีวิตประจำวัน ติดตัว ออกนอกบ้าน เช่น บรรจุภัณฑ์สำหรับคอมพิวเตอร์พกพา แท็บเล็ต โทรศัพท์มือถือ



ภาพที่ 26 ผลิตภัณฑ์ในคอลเลคชั่นที่ 1 : eco CEO on life ที่มา : ผศ.ดร. ปัทมจิตา

คอลเลคชั่นที่ 2 : eco CEO at home

ผลิตภัณฑ์สำหรับใช้ภายในอาคาร ตกแต่งสถานที่ เช่น ชี้นงานตกแต่งผนัง (Blinds), แถบพาดข้างเตียง (Bed runners) บนโต๊ะ เคาน์เตอร์ (Table runners), พรหมปูเฉพาะที่ (Area rugs), ภาชนะใส่ของ จีปาละ เช่น พวงกุญแจ ของจดหมาย

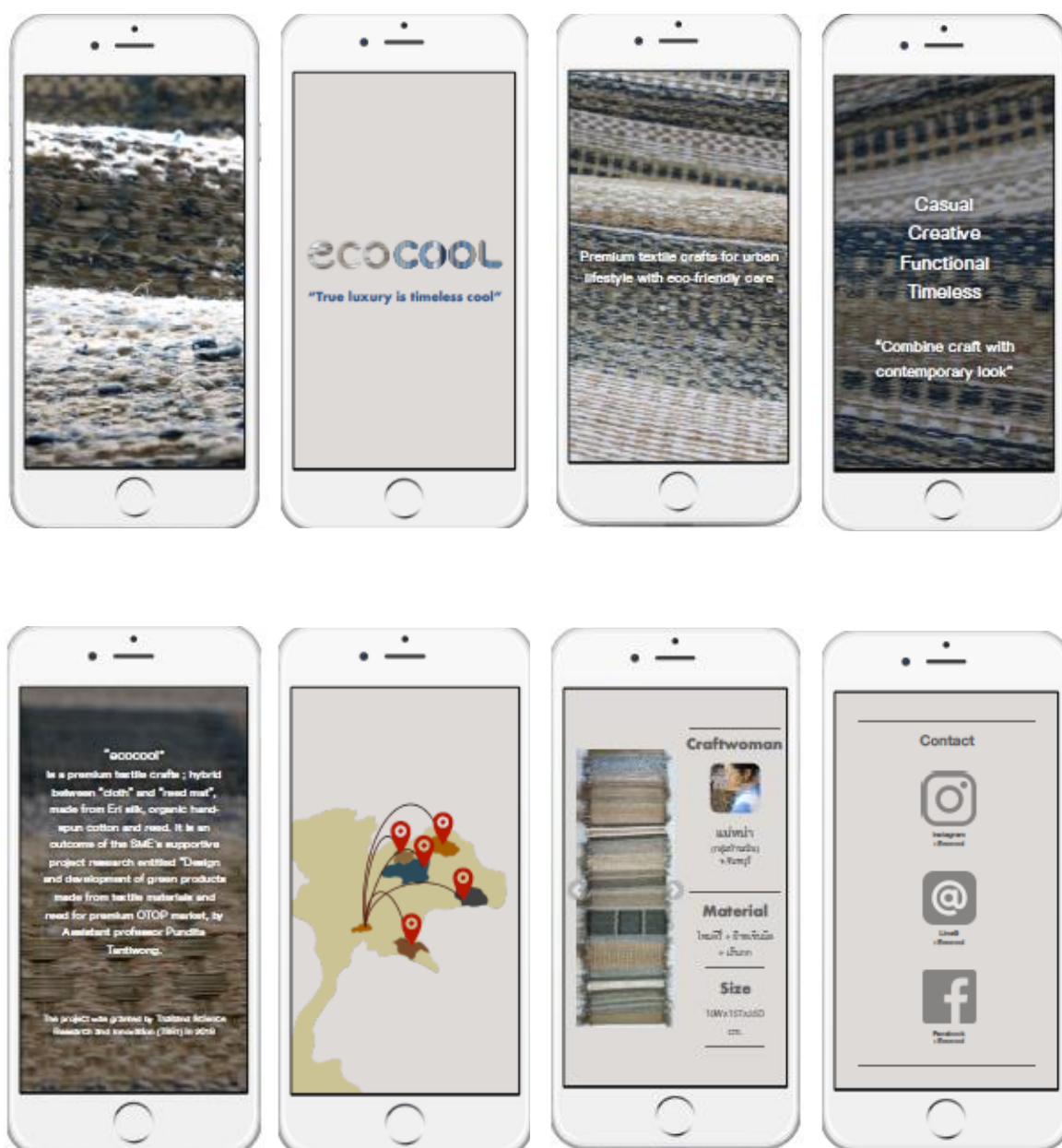


ภาพที่ 27 ผลิตภัณฑ์ในคอลเลกชันที่ 2 : eco CEO at home (ผู้วิจัย, 2562)

ช่องทางการสื่อสารตราสินค้า

การสื่อสารตราสินค้าและผลงานการวิจัยไปยังผู้บริโภคผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์และสื่อโซเชียลเพื่อเป็นช่องทางการขาย การติดต่อ ประชาสัมพันธ์ บนหน้าจอตีพิมพ์มือถือ เริ่มต้นที่เฟสบุ๊กและอินสตาแกรม สร้างเครือข่ายผู้บริโภคในวงกว้างที่มีความเกี่ยวข้องกับวงการออกแบบ ผู้ที่สนใจตัวผลิตภัณฑ์ รายละเอียดงานวิจัย สามารถเข้ามาดูต่อได้ในไลน์แอด

เลขนี้เทศบนหน้าจอตีพิมพ์ต้องมีสุนทรียภาพ แปลกตา สร้างความประทับใจ เชื่อมโยงถึงธรรมชาติและความเป็นอยู่อย่างยั่งยืน ด้วยการใช้ภาพเคลื่อนไหวเชิงนามธรรม สร้างฉากวิจิตรทัศน์ในธรรมชาติที่ดูสงบ เย็น ปราศจากอันตราย โดยการใช้ภาพโคลสอัพชิ้นงานทอ ให้ดูเสมือนว่านุ่มนวล ผิวที่เป็นขนของไหมอีรี่ การเรียงตัวของเส้นกก คือสิ่งแวดล้อมที่มีอยู่ในธรรมชาติ



ภาพที่ 28 ตัวอย่างข้อมูลและเลขนิเทศของแพลตฟอร์มออนไลน์บนหน้าจอโทรศัพท์มือถือ

ที่มา : ผศ.ดร. ปณิตทิศา

การสำรวจตลาด

นักวิจัยนำชิ้นงานทอและผลิตภัณฑ์แปรรูปไปนำเสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบตกแต่งภายในและผู้ประกอบการหัตถกรรมตกแต่งบ้าน จำนวน 3 ท่าน ในภาพรวมทั้ง 3 ท่านมีความเห็นว่างานน่าสนใจ รูปแบบแปลกตา มีศักยภาพสำหรับตลาดระดับพรีเมียม ในกลุ่มคนเมืองร่วมสมัยทั้งในประเทศและต่างประเทศ ผู้เชี่ยวชาญเสนอแนะแนวทางการตลาด ดังนี้

ในระบบการรับจ้างออกแบบตกแต่งภายใน ผลิตภัณฑ์ระดับตกแต่งพื้น ผืน เพดาน นอกจากจะตอบสนองด้านประโยชน์ใช้สอยทางกายภาพแล้ว ยังช่วยสร้างบรรยากาศ แสดงความเป็นตัวตนของผู้ใช้พื้นที่นั้น นักออกแบบมีหน้าที่ในการจัดหาชิ้นงานสำเร็จรูปที่มีจำหน่ายในตลาด และในระบบออนไลน์ ผู้เชี่ยวชาญมีความเห็นว่าชิ้นงานทอจากงานวิจัยน่าจะจัดอยู่ในกลุ่มเทียบเคียงกับชิ้นงานศิลปะ (Art pieces) สามารถตั้งราคาได้สูง เทียบเคียงกับชิ้นงานศิลปะสร้างสรรค์โดยศิลปิน หรือเทียบกับหัตถศิลป์จากแหล่งผลิตที่มีชื่อเสียง เช่น พรหม Kilim เป็นต้น

ปัญหา อุปสรรค และแนวทางแก้ไขปรับปรุง

ผู้ผลิตชิ้นงานทอทั้ง 5 แห่ง พึงพอใจกับผลงานที่ทำ รู้สึกภูมิใจที่ได้มีส่วนร่วมกับการวิจัยนี้ ในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ในแนวทางใหม่ ๆ ถึงแม้ว่าในช่วงเริ่มต้นจะมีอุปสรรคในการทำงานกับไหมอีรี่ ฝ่ายเกษตรกรอินทรีย์เซ็นมือ ต้องใช้เวลา ทักษะการทอ และฝีมือในการแก้ปัญหา ต่างไปจากวิถีของการรับจ้างผลิตสินค้าแบบดั้งเดิม

ในประเด็นความเป็นไปได้ในอนาคตที่วิสาหกิจชุมชนผู้เข้าร่วมโครงการจะนำผลการวิจัย และเครือข่ายผู้ผลิตไปประยุกต์ใช้ ต่อยอด สร้างพันธมิตรทางการผลิตให้กับกลุ่มของตนเอง เพื่อขยายช่องทางการตลาดสู่สินค้าพรีเมียมโอท็อปนั้น ยังมีข้อจำกัด 3 ด้าน ได้แก่

1. ขาดเงินทุนในการจัดหาวัตถุดิบจากภายนอกกลุ่ม เนื่องจากไหมอีรี่ ฝ่ายเกษตรกรอินทรีย์เซ็นมือ ค่าจ้างย้อมคราม มะเกลือ มีราคาสูงกว่าวัตถุดิบที่ผู้ผลิตเสือกกใช้กันอยู่ประมาณ 10-20 เท่า รวมถึงวัสดุในการแปรรูปผลิตภัณฑ์ที่มีราคา เช่น หนึ่งแท่ง ผ้าฝ้ายทอมือ ชิ้นงานไม้สักขึ้นรูป
2. การเข้าถึงแหล่งผลิตวัตถุดิบที่มีคุณภาพ ความพิเศษเฉพาะตัว เช่น เส้นกกจันทบูร และเชือกปอกระเจา ซึ่งมีพื้นที่ปลูกจำกัด และมีขบวนการผลิตที่ต้องใช้ฝีมือ เวลามาก จึงเป็นการผลิตเพื่อใช้กันเองในกลุ่มเท่านั้น ในกรณีแหล่งทอเสือกกในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ อาจต้องหาวัตถุดิบในท้องถิ่นทดแทน เช่น กกจาก อำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม
3. การเข้าถึงผู้บริโภคสินค้าพรีเมียมโอท็อปเฉพาะกลุ่มที่มีกำลังซื้อ และรสนิยม ความชอบ สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์

จากการให้แหล่งผลิตได้มีส่วนร่วมในการออกแบบ ทดลองชิ้นรูปชิ้นงาน พบว่า ช่างทอยังไม่รู้วิธีการแตกความคิดให้หลากหลาย ยังคงติดอยู่กับรูปแบบการผลิตที่คุ้นเคย เช่น ชอบใส่รายละเอียด ไม่ชอบความเรียบง่าย ดังนั้น หากต้องการสิ่งใหม่ต่างไปจากสิ่งที่ทำกันอยู่ นักออกแบบจะต้องเริ่มจากสิ่งที่ช่างทอทำขึ้นมา ก่อน แล้วหาทางปรับ พัฒนาในแง่การจัดองค์ประกอบ ไม่สามารถเปลี่ยนที่ลายแม่แบบ และระบบการผลิต เช่น ความหนาแน่นของเส้นยืน ขนาดหน้ากว้างผ้า กลไกในการทอได้

เนื่องจากฝ่ายเกษตรกรอินทรีย์และมะเกลือเป็นวัตถุดิบจากธรรมชาติที่ให้ผลผลิตตามฤดูกาลในช่วงปลายปีต่อกับต้นปีถัดไป ซึ่งไม่ตรงกับช่วงเวลาการจัดหาวัตถุดิบเพื่อการผลิตของโครงการวิจัยในช่วงกลางปี

ทำให้ได้เส้นด้ายย้อมสีมะเกลือจำนวนน้อยและสีไม่ดำสนิท ประกอบกับยังมีการปลูกฝ้ายเกษตรอินทรีย์ในปริมาณน้อย อีกทั้งต้องใช้เวลา ฝีมือ และความชำนาญในการปั่นด้าย จึงทำให้มีต้นทุนค่าวัสดุสูง เนื่องจากหาได้ยาก ระดับราคาไม่คงที่ ตั้งแต่กิโลกรัมละ 380 ถึง 850 บาท ดังนั้น หากมีการวางแผนการผลิตให้สอดคล้องกับฤดูกาลก็จะช่วยลดต้นทุนค่าวัสดุได้ลง รวมถึงช่วงเวลาการผลิตต้องสัมพันธ์กับช่วงว่างจากการทำนาในช่วงต้นฤดูฝน ซึ่งความชื้นเป็นอุปสรรคทำให้เส้นด้ายยืนเหนียว เกาะติดกัน ทำให้ทอได้ลำบาก

แหล่งผลิตของโครงการทั้ง 7 แห่งอยู่ต่างจังหวัดห่างไกลกัน ทำให้การประสานงาน ควบคุมการผลิต ณ แหล่งผลิต ทำได้ไม่สะดวกและต้องใช้เวลาติดต่อกันหลายวัน จึงได้ปรับจำนวนครั้งที่ต้องเดินทางไปต่างจังหวัดให้ลดลง เปลี่ยนมาใช้ช่องทางการติดต่อผ่านทางการพบปะผู้ผลิตในงานแสดงสินค้าโอท็อปในกรุงเทพมหานคร หน้าร้านในกรุงเทพมหานคร ระบบขนส่งพัสดุ โทรศัพท์ และสื่อสังคมออนไลน์แทน ซึ่งก็ได้ผลดีในแง่ความสะดวกและความคล่องตัวในการดำเนินงาน

2.3 การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์สำหรับตลาดพรีเมียมจากกกด้วยการประยุกต์เทคนิคจักสาน

กก จัดอยู่ในพืชวงศ์ Cyperaceae มีลักษณะลำต้นกลม เป็นพืชเส้นใยและพืชล้มลุก เจริญเติบโตได้ดีในที่ราบน้ำท่วมขัง ทั้งในน้ำจืด น้ำเค็มและน้ำกร่อย พบได้ทั่วทุกภาคของประเทศไทย มีหลากหลายสายพันธุ์ มีเส้นใยคุณภาพดีและเหนียว ผิวมัน ให้สัมผัสที่นุ่มนวล จุดเด่น คือ เรื่องความเหนียว ไม่เปราะง่าย ทนทาน สามารถจักเป็นเส้นขนาดเล็กได้ จึงเหมาะกับการทอหรือสานเป็นลวดลายที่ละเอียดประณีต แม้กกจะสามารถทอหรือสานได้แต่ด้วยการขึ้นรูปกกแบบเดิมที่นิยมขึ้นรูปด้วยการทอเป็นเสื่อ แล้วนำไปแปรรูปจึงเกิดข้อจำกัดในการแปรรูป ทำให้เกิดข้อจำกัดการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์แม้จะมีรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายก็ตาม ประกอบกับผู้ผลิตงานฝีมือด้านนี้ลดลงอย่างต่อเนื่อง ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์จากกกไม่มีการพัฒนาต่อยอด และมีมูลค่าของสินค้าลดลง ทำให้การทำผลิตภัณฑ์จากกกเป็นเพียงอาชีพเสริมจากการทำสวนผลไม้เท่านั้น “รายได้เพิ่มขึ้นโดยเฉลี่ย 3,000 บาทต่อเดือน จากกำลังการผลิต 2,000 ชิ้นต่อเดือน” (MGR, 2550) จึงเกิดข้อจำกัดในการแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อื่น ทั้งนี้ด้วยคุณสมบัติของการเป็นเส้นใยของกกที่สามารถสร้างลวดลายละเอียดและซับซ้อนได้แต่ไม่สามารถขึ้นรูปด้วยตนเองได้เช่นเดียวกับงานจักสานไม้ไผ่ที่ต้องอาศัยโครงสร้างจากวัสดุอื่นดังนั้น เพื่อเป็นการทดลองค้นหาความเป็นไปได้ในการสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์แปรรูปจากกกที่แตกต่างไปจากเดิม จึงเล็งเห็นแนวทางการศึกษาที่จะนำเทคนิคการจักสานอื่น ๆ ที่ใช้ประโยชน์จากพืชในท้องถิ่นที่มีคุณสมบัติเหมาะสมกับการจักสาน เช่น ไม้ไผ่ ย่านลิเภา หรือเตยปาหนันมาประยุกต์ใช้ในการขึ้นรูปกก เพื่อให้เกิดการพัฒนาและมีความหลากหลาย ทำให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่าง รูปแบบที่แปลกตา สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับผลิตภัณฑ์ ด้วยเหตุผลที่ผลิตภัณฑ์จักสานจากไม้ไผ่หรือย่านลิเภาสามารถขายเป็นผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ที่มีราคาสูงได้ ด้วยเทคนิคการจักสานให้เกิดลวดลาย หรือลายูนที่สวยงาม เช่น ลายดอกพิกุล ลายลูกแก้ว หรืองานสานเสื่อกกเกลียวของพัชร หนานพิวงศ์ ทายาทช่างศิลปหัตถกรรมงานสานเสื่อกก จังหวัดนครพนม ที่ใช้การเกลียวเสื่อกกก่อนจักสานขึ้นรูปเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะพื้นผิวที่นุ่ม แปลกใหม่สวยงามกว่าเสื่อกกทั่วไป (พริบพันดาว, 2558) ทั้งผลิตภัณฑ์จักสานจากไม้ไผ่ ย่านลิเภาหรือเสื่อเกลียวจักสานล้วนเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ ซึ่งสอดคล้องกับแนวโน้มตลาดผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ ที่มุ่งเน้นการเพิ่มขีดความสามารถทางการแข่งขันในตลาดให้กับผู้ผลิตโดยเฉพาะในกลุ่ม SME ที่เห็นได้จากการส่งเสริมทายาทช่างศิลปหัตถกรรม หรือการส่งเสริมงานศิลปหัตถกรรมต่าง ๆ อย่างต่อเนื่องของศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศ หรือการเปิดตัว Venice of the east เพื่อจำหน่ายและจัดแสดงสินค้าศิลปหัตถกรรมของไทยภายในศูนย์การค้าไอคอนสยาม (Icon Siam) ศูนย์การค้าระดับพรีเมียมที่ตั้งเป้าหมายเป็นจุดหมายปลายทางการท่องเที่ยวที่สำคัญของโลก (new global destination) (มติชนออนไลน์, 2559)

ข้อมูลแนวโน้มตลาดงานศิลปหัตถกรรมไทยปี พ.ศ. 2561 จากศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศกล่าวว่า ทิศทางตลาดงานหัตถกรรมไทยในปี 2561 มีการส่งออกงานหัตถกรรมของไทยในช่วงเดือนมกราคมถึงเดือนตุลาคม ปี พ.ศ. 2559 และปี พ.ศ. 2560 มีแนวโน้มลดลงร้อยละ 2 เมื่อเทียบจากช่วงเวลาเดียวกันของปีที่ผ่านมา โดยในปี พ.ศ. 2559 มีมูลค่าการส่งออกงานหัตถกรรมเท่ากับ 49,486.98 ล้านบาท และในปี

พ.ศ. 2560 มีมูลค่าการส่งออกงานหัตถกรรมเท่ากับ 48,478.11 ล้านบาท ซึ่งแนวโน้มที่ลดลงนี้มีผลกระทบมาจากภาพรวมของเศรษฐกิจโลกที่ซบเซาอย่างต่อเนื่อง งานหัตถกรรมเป็นผลิตภัณฑ์ในหมวดของใช้ที่ได้รับผลกระทบจากการลดหรือประหยัดรายจ่าย ซึ่งศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศเชื่อว่าตลาดงานศิลปหัตถกรรมไทยมีแนวโน้มที่จะเติบโต เนื่องจากงานศิลปหัตถกรรมสามารถแบ่งได้ 2 ประเภท คือ งานศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านหรืองานหัตถกรรมชุมชน ที่ใช้ทักษะฝีมือจากช่างพื้นบ้าน เช่น เครื่องจักสาน ผ้าทอ และเครื่องปั้นดินเผา และงานศิลปหัตถกรรมที่ใช้ทักษะฝีมือขั้นสูง เป็นงานศิลปะที่มีคุณค่า ที่ผู้ซื้อนิยมซื้อเพื่อสะสม ซึ่งงานศิลปหัตถกรรมทั้ง 2 ประเภทนี้ยังได้รับความนิยมแต่จำเป็นต้องได้รับการพัฒนาเพื่อให้เข้ากับยุคสมัยที่เปลี่ยนแปลงไปทั้งด้านรูปแบบ ประโยชน์การใช้สอย วัตถุดิบและการสร้างคุณค่าจากภูมิปัญญาดั้งเดิม เพื่อให้งานศิลปหัตถกรรม มีความร่วมสมัย สามารถต่อยอดมูลค่าและเกิดกระแสความนิยม (คมชัดลึกออนไลน์, 2560) ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศได้ชี้ทิศทางตลาดงานศิลปหัตถกรรมไทยปี 2561 แนวโน้มเติบโตต่อเนื่อง ซึ่งในรอบปี พ.ศ. 2561 ศูนย์ส่งเสริมศิลปาชีพระหว่างประเทศได้กำหนดกลยุทธ์ “หัตถศิลป์ของชีวิตปัจจุบัน” เพื่อสร้างการรับรู้ในคุณค่าความงามของผลิตภัณฑ์ศิลปหัตถกรรมไทย สามารถประยุกต์ใช้ให้สอดคล้องกับวิถีชีวิตปัจจุบันได้เสมอ โดยให้ความสำคัญต่อการดำเนินงาน 3 ด้าน ได้แก่

- 1) การเสริมสร้างศักยภาพให้แก่ผู้ทำงานหัตถศิลป์ (smart craft)
- 2) การพัฒนางานศิลปหัตถกรรมด้วยความคิดสร้างสรรค์ให้มีความร่วมสมัยและเหมาะสมกับการใช้งาน (craft studio)
- 3) การสร้างความนิยมและเพิ่มช่องทางการเข้าถึง เพื่อเพิ่มโอกาสทางการตลาด (craft society) ซึ่งให้ความสำคัญต่อการสร้างคุณค่าผลิตภัณฑ์และการพัฒนารูปลักษณ์ โดยการดำเนินงานที่เป็นภูมิปัญญาดั้งเดิมมาต่อยอดในการออกแบบด้วยเทคนิคใหม่ หรือมีความเฉพาะซึ่งจะช่วยในการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์ รวมถึงการทำให้งานศิลปหัตถกรรมเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการเข้าไปเป็นส่วนหนึ่งของการใช้งานในชีวิตประจำวันได้อย่างกลมกลืน (อาร์ไวทีไนน์, 2562) ในการสร้างคุณค่าและการเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์นั้น ควรสร้างลักษณะเฉพาะ ความต้องการที่แตกต่างโดยเฉพาะการสร้างผลิตภัณฑ์ให้คุณค่าทางจิตใจแก่ผู้ซื้อหรือผู้ใช้งาน ทำให้ผู้ซื้อยอมจ่ายแพงเพื่อตอบสนองความพึงพอใจของตนเอง ให้คุณค่าทางจิตใจและอารมณ์ ซึ่งสอดคล้องกับลักษณะของผลิตภัณฑ์ตลาดพรีเมียมที่มีคุณลักษณะต่าง ๆ เช่น ผลิตภัณฑ์ที่ให้ความมั่นใจแก่ผู้ซื้อใช้วัสดุที่มีคุณภาพ และเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ ไม่ซ้ำใคร พิถีพิถันในรายละเอียดต่าง ๆ เป็นต้น

โครงการวิจัยนี้ จึงมีจุดมุ่งหมายเพื่อศึกษาและวิเคราะห์กำหนดแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์จากกก ด้วยการประยุกต์เทคนิคจักสาน เพื่อทดลองค้นหาแนวทางการผลิตที่แตกต่างจากเดิมในการพัฒนารูปแบบและเป็นการเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์จากกกสำหรับตลาดพรีเมียม และเป็นการตอบสนองนโยบายการส่งเสริมการแข่งขันผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ในตลาดโลกต่อไป

วัตถุประสงค์ของการวิจัย

1. ศึกษาตลาดพรีเมียมเพื่อเป็นข้อกำหนดและแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์จากกกให้มีรูปแบบที่หลากหลาย
2. ศึกษาและวิเคราะห์เพื่อค้นหาแนวทางการประยุกต์เทคนิคจักสานที่เหมาะสมสำหรับการขึ้นรูปกก
3. กำหนดแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์จากกกด้วยการประยุกต์เทคนิคจักสานสำหรับตลาดพรีเมียม

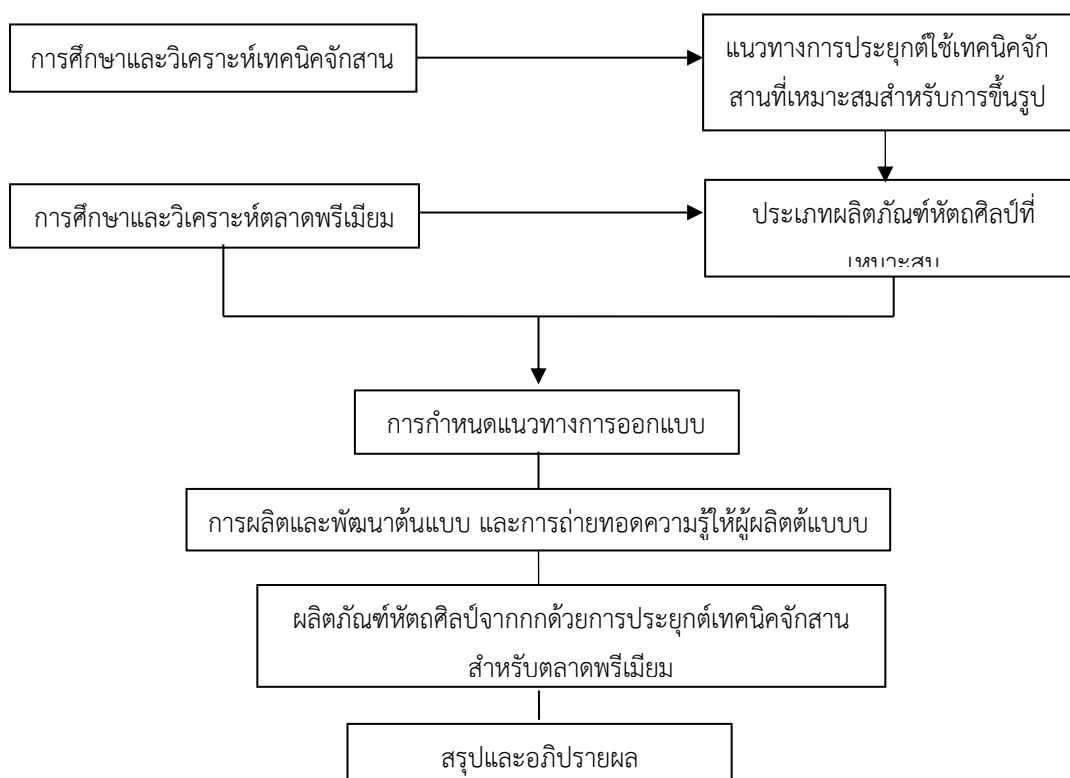
ขอบเขตของงานวิจัย

ศึกษาตลาดพรีเมียมและแนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์จากกกเท่านั้น

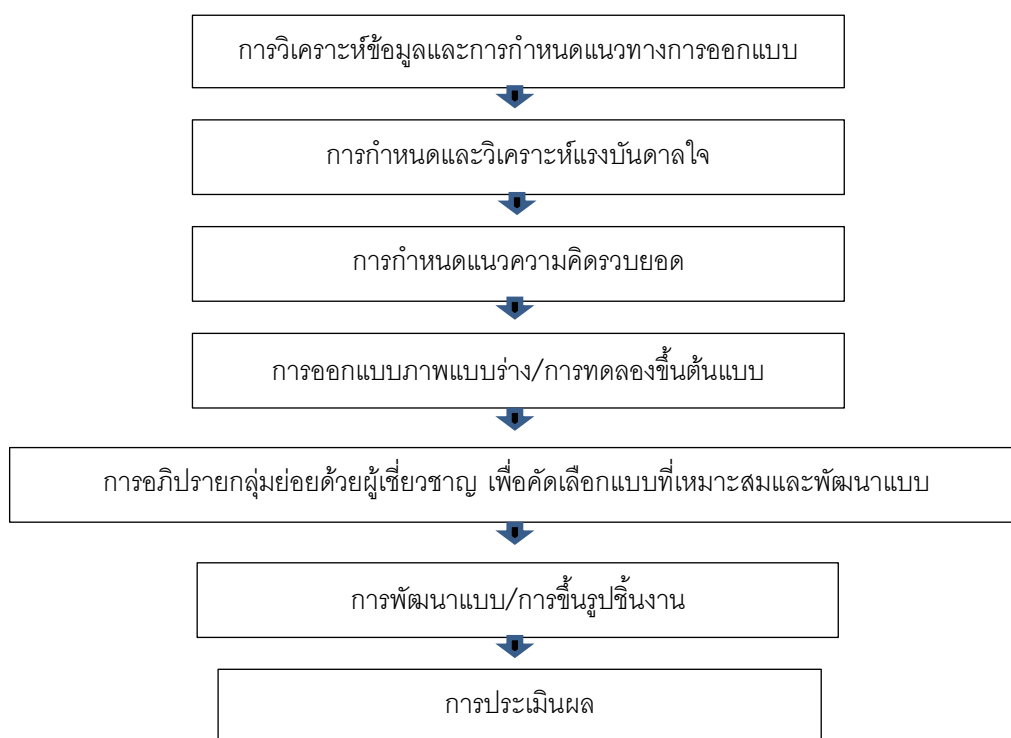
ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1. แนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์จากกก
2. ผลงานสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์จากกก ที่สามารถใช้เป็นแนวทางในการพัฒนา เพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ต่อไป

กรอบแนวคิดวิจัย



ภาพที่ 1 กรอบแนวความคิดในการวิจัย (ผู้วิจัย, 2562)



ภาพที่ 2 ขั้นตอนการออกแบบ (ผู้วิจัย, 2562)

จากปัญหงานวิจัยเรื่องรูปแบบของการทอกลักษณะเป็นพื้นหรือเป็นระนาบ แล้วนำไปแปรรูปหรือตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทต่าง ๆ ซึ่งทำให้ไม่สามารถแปรรูปให้แตกต่างจากเดิมได้มากนัก จึงได้ศึกษาเทคนิคการจักสานที่โดยทั่วไปจะมีวิธีการหลักคล้ายคลึงกันแต่จะแตกต่างกันในเรื่องรูปทรงและรายละเอียดในการตกแต่ง (วิบูลล์ ลีสุวรรณ, 2553) ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์เครื่องจักสานมักใช้แม่แบบทำหน้าที่บังคับให้การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ได้รูปทรงและขนาดที่ต้องการ มีรูปร่างเหมือนกันเป็นจำนวนมากหรือใช้สานเครื่องจักสานที่มีรูปทรงตามที่ต้องการหรือที่มีรูปทรงที่แปลกตา เช่น การสานแจกัน การสานเป็นรูปสัตว์ในประเทศจีน ซึ่งใช้ตอกสานหุ้มทับแจกันดินเผาหรือเครื่องปั้นดินเผารูปสัตว์ ทำให้ได้เครื่องจักสานที่มีรูปทรงตามแม่แบบนั้น (วิบูลล์ ลีสุวรรณ, 2559) ซึ่งวิธีการขึ้นรูปในลักษณะนี้มีความเป็นไปได้ในการประยุกต์ทดลองใช้กับการขึ้นรูปเส้นนก ด้วยหลักการใช้โครงสร้างสามมิติด้วยไม้ไผ่ หวาย หรือวัสดุอื่นอย่างเหลือ สร้างผลิตภัณฑ์ให้มีความหลากหลายตามรูปทรงโครงสร้างสามมิตินั้น แล้วนำเส้นตอกหรือวัสดุที่มีลักษณะเป็นเส้นอย่างกมมาสาน หรือถักทำให้เกิดพื้นระนาบและลวดลายทั้งลายโปร่ง และที่บนบนโครงสร้างรูปทรงสามมิติ ทำให้เกิดความสวยงามและสามารถแสดงให้เห็นโครงสร้างและมิติของระนาบให้เกิดความน่าสนใจได้ด้วย

ผลิตภัณฑ์พรีเมียม เป็นที่เข้าใจได้ในสองลักษณะ ระหว่างผลิตภัณฑ์ที่ได้แถมมา (premium gift) และผลิตภัณฑ์ที่มีราคาแพง (premium product) ซึ่งผลิตภัณฑ์พรีเมียมนี้ ได้รับคำนิยามความหมายอย่างหลากหลายอีกเช่นกัน แต่คำนิยามที่สื่อถึงผลิตภัณฑ์พรีเมียมที่นิยมและรู้จักกันทั่วไป มักใช้สำหรับผลิตภัณฑ์ที่

เกินความจำเป็นพื้นฐานในชีวิตประจำวัน และมีลักษณะที่มากกว่าความจำเป็นสามัญ และอาจหมายรวมถึงเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความสามารถพื้นฐานของการเข้าถึงผลิตภัณฑ์นั้นได้น้อยกว่าผลิตภัณฑ์ทั่วไปด้วยเหตุผลบางอย่าง เช่น จำนวนที่มีน้อย หายากหรือความพิเศษเฉพาะของผลิตภัณฑ์จากวัสดุที่มีคุณภาพ มีความประณีต พิถีพิถันในรายละเอียด อีกทั้งผลิตภัณฑ์พรีเมียมต้องเป็นผลิตภัณฑ์ที่นำเสนอคุณค่าทางด้านจิตใจและอารมณ์ และสร้างความมั่นใจและความพิเศษให้กับผู้ซื้อหรือผู้ใช้ ผลิตภัณฑ์พรีเมียมควรมีคุณลักษณะ 6 ประการ ได้แก่ ราคาสูง คุณภาพดี คุณค่าทางความงาม ความหายาก ความพิเศษแตกต่าง และสัญลักษณ์นิยม (premium price, excellent quality, aesthetics, rarity, exclusivity and symbolism) แต่ทั้งนี้ ผลิตภัณฑ์พรีเมียมหนึ่งชิ้นไม่จำเป็นต้องมีคุณลักษณะครบทั้งหกประการ คุณลักษณะเหล่านี้เป็นองค์ประกอบในการกำหนดระดับความหรูหรา (luxuriousness) ของผลิตภัณฑ์ ตั้งแต่ระดับที่มีความรุดร่าเล็กน้อยจนถึงระดับที่มีความรุดร่ามาก ซึ่งระดับความรุดร่าของผลิตภัณฑ์ชิ้นหนึ่งจะแปรผันโดยตรงกับคุณลักษณะต่าง ๆ หากระดับคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่งจากหกประการเพิ่มขึ้น ระดับความรุดร่าก็จะเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย นอกจากนี้ คุณลักษณะแต่ละประการแปรผันซึ่งกันและกัน ซึ่งหมายถึง หากระดับคุณลักษณะตัวใดตัวหนึ่งเพิ่มมากขึ้น จะมีผลทำให้ระดับคุณลักษณะตัวอื่นเพิ่มตามไปด้วย และส่งผลต่อระดับความรุดร่าของผลิตภัณฑ์นั้น ยกตัวอย่างเช่น หากผลิตภัณฑ์มีปริมาณน้อย ความสามารถในการเข้าถึงต่ำ หายาก (rarity) นั้นหมายถึงคุณลักษณะด้านคุณภาพที่ดีน่าจะเพิ่มสูงขึ้นตามไปด้วย อาจด้วยเหตุผลจากวัสดุที่ใช้ผลิตผลิตภัณฑ์นั้นมีความพิเศษ มีจำนวนจำกัด หาได้ยาก หรือมีราคาสูง หรือมีขั้นตอนการผลิตที่ซับซ้อน ต้องอาศัยฝีมือและระยะเวลาในการผลิต ทั้งหมดนี้ ส่งผลต่อเนื่องถึงระดับคุณลักษณะคุณค่าทางความงามเพิ่มมากขึ้นด้วย ทำให้ผลิตภัณฑ์พรีเมียมเป็นผลิตภัณฑ์ที่มากกว่าธรรมดา และเกินความจำเป็นพื้นฐานของผลิตภัณฑ์นั้น แปรเปลี่ยนเป็นผลิตภัณฑ์ที่พิเศษและไม่สามารถครอบครองเป็นเจ้าของได้ทุกคน

การรับรู้ถึงคุณลักษณะต่าง ๆ ของผลิตภัณฑ์พรีเมียมของกลุ่มผู้ซื้อ ขึ้นอยู่กับผลเปรียบเทียบระหว่างความคาดหวังจากผลิตภัณฑ์ กับการรับรู้ถึงคุณลักษณะพิเศษของผลิตภัณฑ์นั้น แต่ละกลุ่มคนจะมีความคาดหวังกับผลิตภัณฑ์พรีเมียมที่ต่างกัน ซึ่งส่งผลให้คุณลักษณะหลักทั้ง 6 ของผลิตภัณฑ์พรีเมียมไม่จำเป็นต้องอยู่ในระดับสูงสุดทั้งหมด หรืออยู่ในระดับเดียวกัน เพียงแต่มีคุณลักษณะแต่ละประการในระดับที่เหมาะสม และในสัดส่วนที่ลงตัวกับความต้องการเฉพาะของกลุ่มนั้น ๆ ที่หล่อหลอมรวมกันเกิดเป็นการรับรู้หรือทัศนคติที่มีต่อตัวผลิตภัณฑ์ซึ่งมีความสำคัญมากกว่า เพราะผลิตภัณฑ์พรีเมียมตอบสนองความพึงพอใจและตอบสนองความปรารถนา อารมณ์ และเติมเต็มความอึดอัดทางด้านจิตใจให้กับของผู้ครอบครองมากกว่าประโยชน์ใช้สอยและลักษณะกายภาพที่จับต้องได้ ดังนั้น จึงควรกำหนดระดับและสัดส่วนคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์พรีเมียมให้ตอบสนองความต้องการของกลุ่มเป้าหมายอย่างเหมาะสม ซึ่งกลุ่มผู้ซื้อผลิตภัณฑ์พรีเมียมให้ความสำคัญกับการออกแบบที่โดดเด่นมากกว่าราคาลงถึง 38% และผลิตภัณฑ์พรีเมียมทำให้ผู้ใช้เกิดความรู้สึกที่ดีมากถึง 52% ความมั่นใจ 50% มีรสนิยมที่ดี 45% และดูประสบความสำเร็จในชีวิต 41% และยังให้ความสนใจกับผลิตภัณฑ์พรีเมียมที่เป็นผลิตภัณฑ์รักษ์โลกอีกด้วย (marketingcharts, 2017)

กลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสมสำหรับผลิตภัณฑ์พรีเมียมมักเป็นลูกค้าไฮเอนด์ (high-end) เป็นคนช่างเลือก ใส่ใจในรายละเอียด และละเอียดถี่ถ้วนในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพไม่ว่าจะในด้านกายภาพหรือด้านการออกแบบที่เกินความคาดหวัง ผลิตภัณฑ์ต้องดีและแตกต่าง เป็นผู้นำทางความคิด ต้องการภาพลักษณ์ที่ดี ซึ่งกลุ่มคนในช่วงอายุประมาณ 30-50 ปี ถือเป็น new luxury shoppers จากการศึกษาของศาสตราจารย์ Pierre Xiao Lu (Lu, 2007) ผสมกับความคาดหวังของกลุ่มเป้าหมายหลักจากการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์พรีเมียมที่ต้องการแสดงให้เห็นถึงความสำเร็จในชีวิต การให้รางวัลและการปรนเปรอตนเองจากผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพ บ่งบอกสถานะทางสังคม นั้นหมายถึง กลุ่มเป้าหมายต้องอยู่ในช่วงที่มีรายได้และระดับอาชีพในจุดสูงสุด (Lamb, 2018) คือ กลุ่มคนที่เกิดในช่วงปี 1965-1976 หรือตรงกับเจนเนอเรชันเอ็กซ์ (Generation X) ซึ่งเจนเนอเรชันเอ็กซ์ในประเทศไทย เกิดระหว่างปีพุทธศักราช 2506-2526 อยู่ในช่วงอายุประมาณ 36 ถึง 56 ปี (2562) และ 8 อันดับอาชีพรายได้ดีของประเทศไทย รายได้ของผู้บริหารอยู่ระหว่าง 150,000 บาท ถึง 450,000 บาท (แมนพาวเวอร์กรุ๊ป, 2558) ทำให้กลุ่มเป้าหมายหลักของงานวิจัยนี้ คือ กลุ่มคนในช่วงอายุ 43-56 ปี ตำแหน่งผู้บริหาร เจ้าของกิจการ รายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณ 150,000 บาทขึ้นไป มีลักษณะทางพฤติกรรมและลักษณะทางจิตภาพที่เป็นส่วนผสมของโลกเก่าและใหม่ มีความรู้สึกรุนแรง มองโลกในแง่ร้าย ขี้สงสัยกับทุกสิ่งและตั้งคำถามที่ค่อนข้างประเพณีนิยม แต่เปิดกว้างต่อการเรียนรู้ตลอดชีวิต กระตือรือร้นในการใช้ชีวิต มีการวางแผน ค้นหาวิธีการใหม่ ๆ ในการทำงานและในการแก้ปัญหา ทำทุกอย่างได้เพียงลำพังโดยไม่พึ่งพาใคร มั่นใจในตัวเอง ไม่ชอบโดนควบคุม เป็นคนอิสระอย่างมีสติและพอเพียงในตนเอง ชอบเข้าสังคม มีความรับผิดชอบต่อโลกและสังคม จึงใช้จ่ายเพื่อการอนุรักษ์และการแบ่งปัน เห็นคุณค่าความเท่าเทียมกันของทุกคนไม่ว่าในด้านฐานะ สังคม หรือเพศทางเลือก บ้านเป็นสิ่งสำคัญในชีวิตของเจนเอ็กซ์ ในรูปแบบ multi-generation (S. Vutikorn, 2018)

สำหรับเจนเนอเรชันเอ็กซ์แล้ว ผลิตภัณฑ์พรีเมียมไม่ใช่เรื่องของเทรนด์ แต่เป็นการให้ความสำคัญกับภาพลักษณ์ของผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดี น่าเชื่อถือ มีความคงทน และมีความรู้ความเข้าใจที่ดีในตัวผลิตภัณฑ์ มีความน่าเชื่อถือและแสดงออกอย่างน่าหลงใหล พร้อมสนับสนุนผลิตภัณฑ์หรือตราสินค้าที่มีความรับผิดชอบต่อโลกและสังคม สร้างประโยชน์ให้กับสังคม สิ่งแวดล้อมและชุมชนที่เคารพผู้คนและธรรมชาติ การใช้จ่ายอย่างเกินจำเป็นสำหรับผลิตภัณฑ์พรีเมียมจึงเป็นการใช้จ่ายเพื่อความเป็นอยู่ที่ดี เพื่อการอนุรักษ์และการแบ่งปันเพื่อสังคมและโลกที่ดีด้วย และกลุ่มเป้าหมายมีความคาดหวังจากการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์พรีเมียม คือ เพื่อแสดงสถานะและมีคุณค่าทางจิตใจต่อผู้ใช้ แสดงคุณค่าของตนเองที่พิเศษ และแตกต่างให้ประจักษ์ ผ่านคุณค่าความงดงามของผลิตภัณฑ์พรีเมียมที่สะท้อนให้เห็นถึงรสนิยมอันสูงส่ง

ผลการวิจัย

การศึกษาผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์สำหรับตลาดพรีเมียมนั้น ผลิตภัณฑ์ควรมีรูปลักษณ์ที่สวยงามเหนือกาลเวลา เน้นคุณภาพด้วยงานฝีมือ และสามารถปรับเปลี่ยนให้เกิดลักษณะเฉพาะชิ้นงาน หรือผลิตตามสั่งได้

เพื่อสร้างลักษณะเฉพาะที่ตอบสนองความต้องการด้านจิตใจให้กับกลุ่มเป้าหมาย หรือสื่อถึงภาพลักษณ์ที่กลุ่มเป้าหมายปรารถนา ซึ่งผลิตภัณฑ์พรีเมียมหัตถศิลป์ควรมีคุณลักษณะที่สำคัญเฉพาะ 3 จาก 6 คุณลักษณะเรียงตามลำดับ ได้แก่

1. คุณค่าทางสุนทรียภาพ ที่เกิดจากการออกแบบให้รูปทรงมีรูปลักษณ์เหนือกาลเวลา มีความประณีตในการออกแบบจากกรรมวิธีการผลิต ประกอบกับงานหัตถกรรมที่มีฝีมือประณีตเฉพาะตัวของช่างหัตถกรรมที่ต้องใช้เวลานานในการสร้างสรรค์ผลงานที่ละเอียด

2. ความหายาก พิเศษเฉพาะ ด้วยเหตุที่งานหัตถศิลป์เป็นงานทำมือ จึงสามารถเพิ่มคุณค่าด้วยความแตกต่างเฉพาะตัวในแต่ละชิ้นจากวัสดุ ลวดลาย สี สันตามการสั่งทำเฉพาะ หรือการปรับเปลี่ยนตามความต้องการของกลุ่มลูกค้าได้ดี

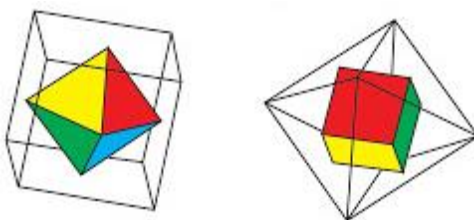
3. จากรูปทรงผลิตภัณฑ์ผนวกกับความพิเศษของงานฝีมือที่ประณีต มีลักษณะเฉพาะจากงานทำมือ ที่สามารถปรับเปลี่ยนรายละเอียดให้ตอบสนองความต้องการเฉพาะของกลุ่มเป้าหมายได้ ก่อให้เกิดคุณลักษณะสัญลักษณ์นิยม สำหรับกลุ่มเป้าหมายเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ ที่ต้องการการแสดงคุณค่าของตนเองที่พิเศษ และแตกต่างให้ประจักษ์ ผ่านคุณค่าความงามของผลิตภัณฑ์พรีเมียมที่สะท้อนให้เห็นถึงรสนิยมอันสูงส่ง

ทั้งนี้เมื่อผลิตภัณฑ์พรีเมียมหัตถศิลป์มีคุณลักษณะข้างต้น ตัวผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ ก็จะเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพดีและมีราคาสูงขึ้นตามลำดับ

ผลิตภัณฑ์ที่จะออกแบบสำหรับโครงการวิจัยนี้ เพื่อให้สอดคล้องกับรูปแบบการใช้ชีวิตของกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ กลุ่มเจนเนอเรชั่นเอ็กซ์ ในช่วงอายุ 43-56 ปี เพื่อแสดงสถานะและมีคุณค่าทางจิตใจต่อผู้ใช้ แสดงคุณค่าของตนเองที่พิเศษ และแตกต่างให้ประจักษ์ ผ่านคุณค่าความงามของผลิตภัณฑ์พรีเมียมที่สะท้อนให้เห็นถึงรสนิยมอันสูงส่ง ประกอบด้วย 1) ภาชนะใส่ดอกไม้ 2) ภาชนะใส่ของ 3) โคมไฟตกแต่ง โดยประยุกต์เทคนิคการจักสานที่ใช้โครงสร้างสามมิติจากไม้ไผ่หรือวัสดุอื่นอย่างเหลือ ทำให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่มีรูปทรงหลากหลายแตกต่างจากเดิมที่เป็นระนาบ แล้วจึงถัก สาน หรือทอเส้นกบบนโครงสร้างสามมิติให้เกิดพื้นระนาบ ลวดลายทั้งทึบและโปร่ง และจากคุณลักษณะเฉพาะของผลิตภัณฑ์พรีเมียมหัตถศิลป์และแนวโน้มรูปแบบการตกแต่งบ้านปี 2019 รูปทรงเฟอร์นิเจอร์และของแต่งบ้านที่ได้รับความนิยมเป็นรูปทรงเรขาคณิต และรูปทรงโค้งมนจากแรงบันดาลใจจากงานออกแบบในยุค 1970s ที่ให้ความคลาสสิกและความทันสมัยร่วมกัน โดยเฉพาะรูปทรงเรขาคณิตที่เรียบง่ายเน้นสัดส่วนที่เหมาะสม (Morris, 2011) ประกอบกับการศึกษาตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่มีรูปทรงเรขาคณิตที่สอดคล้องกับแนวโน้มรูปแบบการตกแต่งบ้านข้างต้น สามารถสรุปรูปทรงที่เหมาะสม คือ รูปทรงเรขาคณิตแบบหลายเหลี่ยมที่ลดรูปทรงสามมิติให้เหลือเพียงโครงสร้างกรอบนอก รูปทรงเรขาคณิตแบบหลายเหลี่ยมนี้สามารถจัดวางรูปทรงได้ทั้งแนวตั้ง หรือวางด้วยมุมตัดที่ทำให้เกิดองศาที่น่าสนใจและแปลกตา และมีลักษณะเป็นโลหะมันวาวแบบโครเมียม นอกจากนี้ การลดรูปทรง

เรขาคณิตให้เป็นเพียงโครงสร้างกรอบนอก ทำให้เกิดความโปร่ง เป็นกรอบรอบนอกให้กับวัตถุเป็นการสร้างมิติ ความซับซ้อน และเกิดการเน้นวัตถุที่อยู่ภายในให้เด่นชัดขึ้น จากนั้นสร้างคุณค่าด้วยงานฝีมือจากการสานหรือ ถักกักให้เกิดลวดลายลงบนโครงสร้างทั้งลวดลายทึบและโปร่ง อีกทั้งเพื่อตอบสนองความต้องการด้านจิตใจหรือ สื่อถึงภาพลักษณ์ที่ปรารถนาให้กับกลุ่มเจนอี็กซ์ การสานหรือถักกักที่เป็นงานหัตถศิลป์ทำมือสามารถสร้าง ลักษณะพิเศษให้กับผลิตภัณฑ์ด้วยการสร้างลักษณะเฉพาะส่วนบุคคลหรือการสร้างลักษณะเฉพาะชิ้นงาน หรือ ลักษณะผลิตภัณฑ์ตามสิ่ง เช่น ลวดลายหรือสีที่แตกต่างกัน หรือการสอดแทรกวัสดุอื่นลงในลวดลาย หรือการ ปรับเปลี่ยน ต่อประกอบชิ้นงาน เป็นต้น

แรงบันดาลใจสำหรับการออกแบบ จึงเป็นแรงบันดาลใจที่มีรูปทรงเรขาคณิตแบบหลายเหลี่ยม ที่กลุ่ม เจนเนอเรชันเอ็กซ์สนใจและให้ความสำคัญในการแสดงออกถึงสถานะทางสังคม ความสำเร็จ ความภาคภูมิใจ สะท้อนถึงรสนิยมอันสูงส่งแต่มีความเรียบง่าย ซึ่งแรงบันดาลใจที่เหมาะสม คือ เพชร ที่มีลักษณะเป็นรูปทรง เรขาคณิตแบบหลายเหลี่ยม นำมาประยุกต์ให้เกิดเป็นรูปทรงเรขาคณิตที่เรียบง่ายขึ้นและปรับลดให้เหลือเพียง โครงสร้างกรอบนอก มีการตัดมุมให้สามารถวางรูปทรงได้แนวดิ่งหรือวางเอียงด้วยมุมตัด ทำให้เกิดองศาที่น่า สนใจและแปลกตาขึ้น สร้างมิติ ความซับซ้อน และการเน้นส่วนที่เป็นกักให้เด่นชัดด้วยรูปทรงเรขาคณิตแบบ ปิดสำหรับการใช้งานเป็นภาชนะใส่ดอกไม้ ภาชนะใส่ของหรือโคมไฟตกแต่ง ซ่อนทับด้านในที่เกิดจากการโยง เส้นจากมุมถึงมุมของรูปทรงเรขาคณิตแบบหลายเหลี่ยมที่ประยุกต์มาจากแนวทางการสร้างรูปทรงคู่ของพลา โทนิค โซลิด (Platonic Solid) ซึ่งรูปทรงเรขาคณิตที่ประกอบด้วยรูปร่างเรขาคณิตที่มีด้านเท่ากัน (Face) มุม เท่ากัน (Vertices) มาประกอบแบบด้านชนด้าน (Edge) ด้วยจำนวนเท่ากับจำนวนด้านของรูปร่างเรขาคณิต



ภาพที่ 3 ตัวอย่างรูปทรงพลาโทนิค โซลิด (ผู้วิจัย, 2562)

รูปทรงเรขาคณิตแบบปิดนี้เกิดจากการสานกักให้เกิดลวดลาย ที่อาจมีทั้งลวดลายแบบทึบและแบบ โปร่ง ภายใต้แนวความคิดรวบยอดในการออกแบบ “จักมุมสานเหลี่ยม” เป็นการผสมผสานระหว่างคำว่า จัก สาน และ เหลี่ยมมุม เพื่อสื่อให้เห็นถึงการใช้เทคนิคจักสานมาประยุกต์ในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ด้วยเส้นก ก บน รูปทรงเรขาคณิตจากแรงบันดาลใจเหลี่ยมของเพชร รูปทรงเรขาคณิตที่จักให้เกิดเหลี่ยมมุมที่สามารถจัดวางได้ หลายด้าน หลายมุมมอง แล้วสานด้วยเส้นกจากมุมหนึ่งไปอีกมุมหนึ่งให้เกิดระนาบเหลี่ยมของรูปทรง เรขาคณิต ที่ซ่อนทับอยู่ภายในโครงสร้าง เกิดมิติด้านในด้านนอกที่น่าสนใจ

อารมณ์และความรู้สึกของงานออกแบบ

จากความคาดหวังของกลุ่มเป้าหมายที่ปรารถนาจากผลิตภัณฑ์พรีเมียมและคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์ หัตถศิลป์พรีเมียมสามารถสรุปเป็นคำสำคัญแสดงอารมณ์และความรู้สึกได้ดังตารางที่ 1 และตารางที่ 2

ตารางที่ 1 คำสำคัญที่สื่อถึงความคาดหวังจากผลิตภัณฑ์พรีเมียมของกลุ่มเป้าหมาย

ความคาดหวังจากผลิตภัณฑ์พรีเมียมของกลุ่มเป้าหมาย	คำสำคัญแสดงอารมณ์และความรู้สึก
มั่นใจในตัวเอง	Confident
พิเศษ แตกต่าง	Extraordinary
คุณค่าความงามของผลิตภัณฑ์พรีเมียมสะท้อนให้เห็นถึงรสนิยมอันสูงส่งของชนชั้นสูง	Sophisticated
แสดงความรู้สึกถึงคุณค่าในตัวตนต่อผู้อื่น	Precious

ตารางที่ 2 คำสำคัญที่สื่อถึงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์พรีเมียม

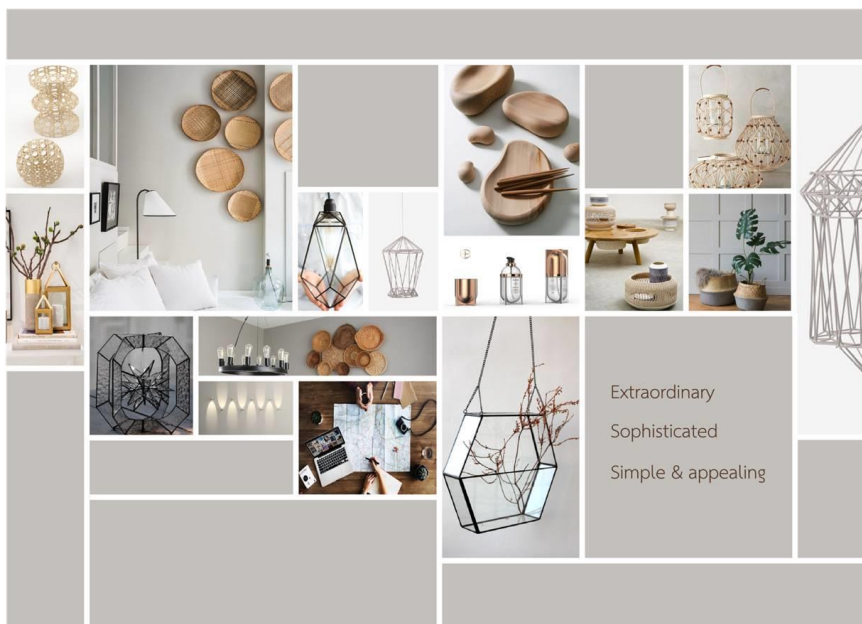
ลักษณะสำคัญของผลิตภัณฑ์พรีเมียม	คำสำคัญแสดงอารมณ์และความรู้สึก
งานฝีมือที่ประณีตแบบงานหัตถศิลป์	Sophisticated
เรียบง่าย ไร้กาลเวลา	Simple and appealing
พิเศษ แตกต่าง	Extraordinary

ตารางที่ 3 สรุปคำสำคัญแสดงความคาดหวังจากกลุ่มเป้าหมายและจากคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์พรีเมียม

ลักษณะจิตภาพที่กลุ่มเป้าหมายปรารถนาจากผลิตภัณฑ์พรีเมียม	คำสำคัญที่สื่อถึงคุณลักษณะของผลิตภัณฑ์พรีเมียม
Confident	Sophisticated
Extraordinary	Simple and appealing
Sophisticated	Extraordinary
Precious	

เมื่อนำทั้งสองตารางมาเทียบเคียงและจับคู่สามารถกำหนดเป็นคำรหัสอารมณ์และความรู้สึกของงานออกแบบเพื่อแสดงคุณค่าความพิเศษและแตกต่างให้ประจักษ์ผ่านคุณค่าความงามที่สะท้อนผ่านรสนิยมอัน

สูงส่ง คือ Extraordinary-Sophisticated และ Simple and appealing ความประณีตที่แตกต่าง แต่เรียบง่ายน่าดึงดูด



ภาพที่ 4 อารมณ์และความรู้สึกของงานออกแบบ (ผู้วิจัย, 2562)



ภาพที่ 5 กลุ่มเป้าหมายเจนเอเรชั่นเอ็กซ์ (ผู้วิจัย, 2562)

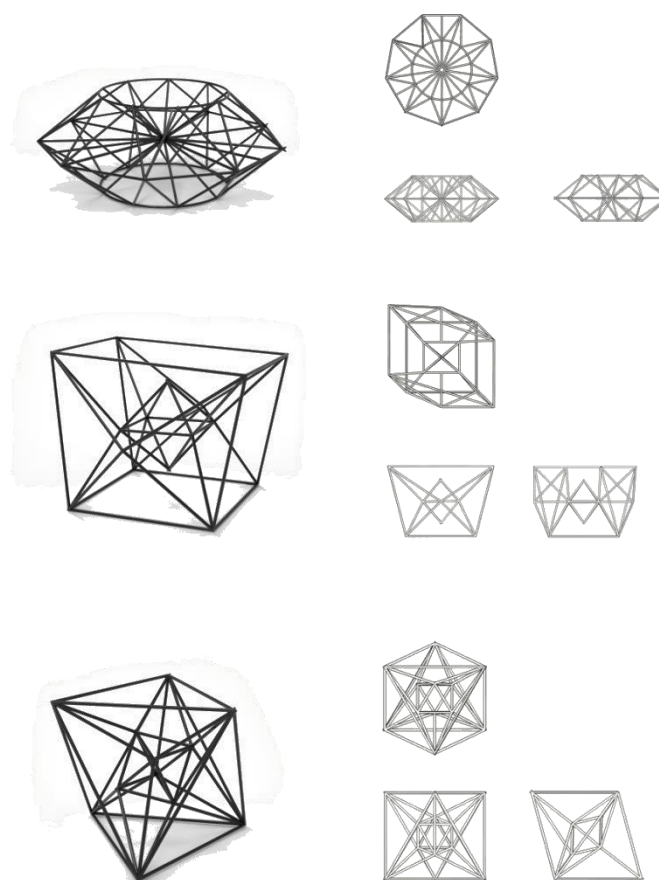
ขั้นตอนการสร้างสรรค์ผลงาน

การสร้างภาพแบบร่าง



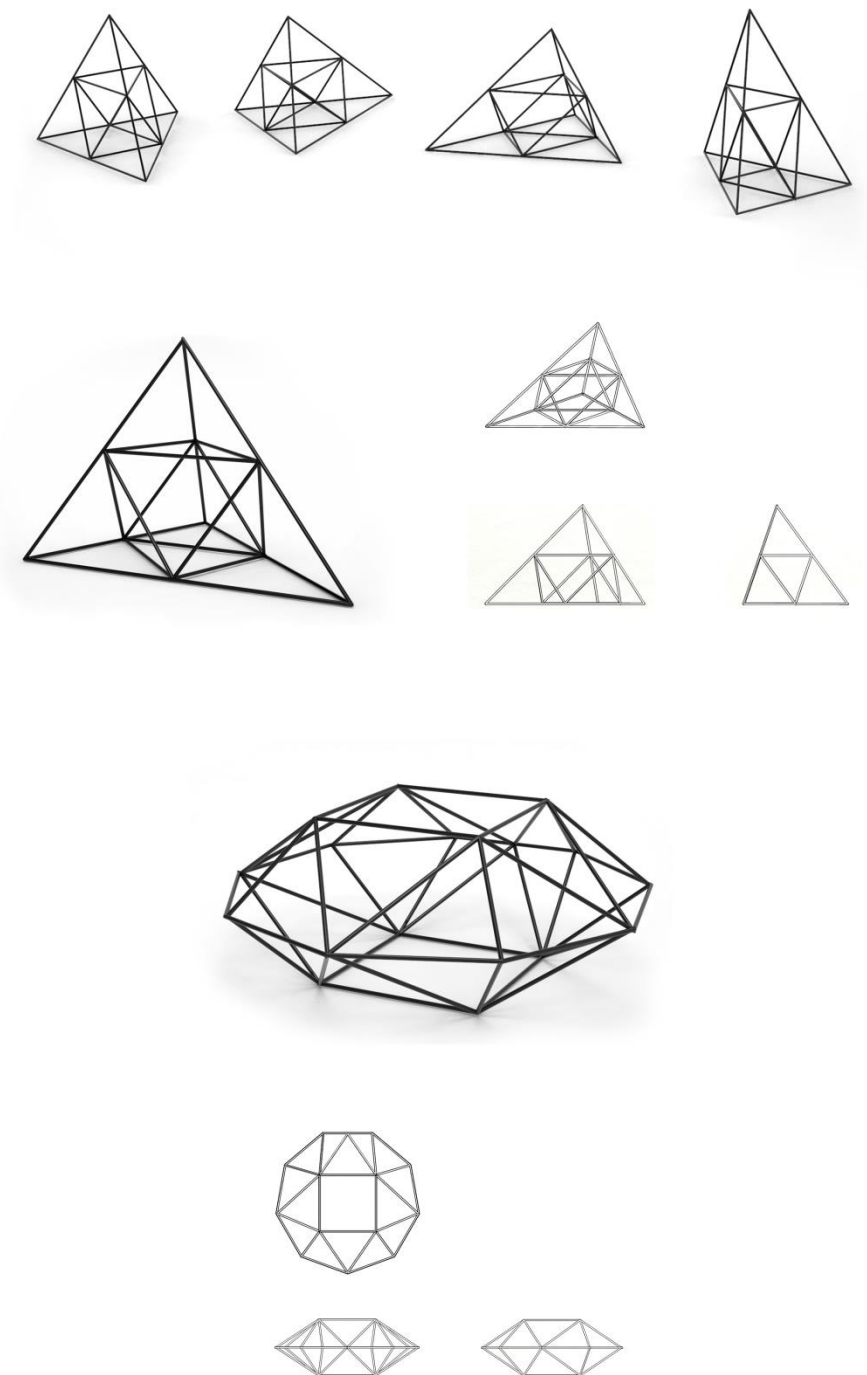
ภาพที่ 6 แร่รัตนชาติรูปทรงหลายเหลี่ยมจาก เพชร

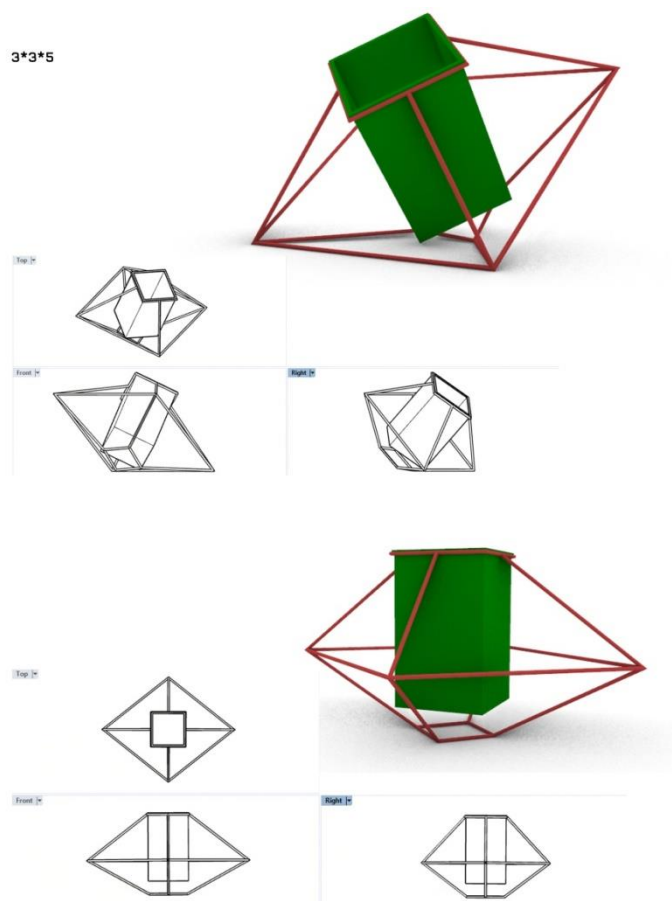
(New York gemological laboratory resources, 2012)



ภาพที่ 7 ภาพแบบร่าง (ผู้วิจัย, 2562)

จากภาพแบบร่างขั้นต้น ได้มีการปรับรูปทรงให้สามารถวางได้หลายมุมมากขึ้นและลดจำนวนเส้นโครงร่างลง เพื่อให้เรียบง่ายและเห็นรูปทรงด้านในชัดเจนมากยิ่งขึ้น

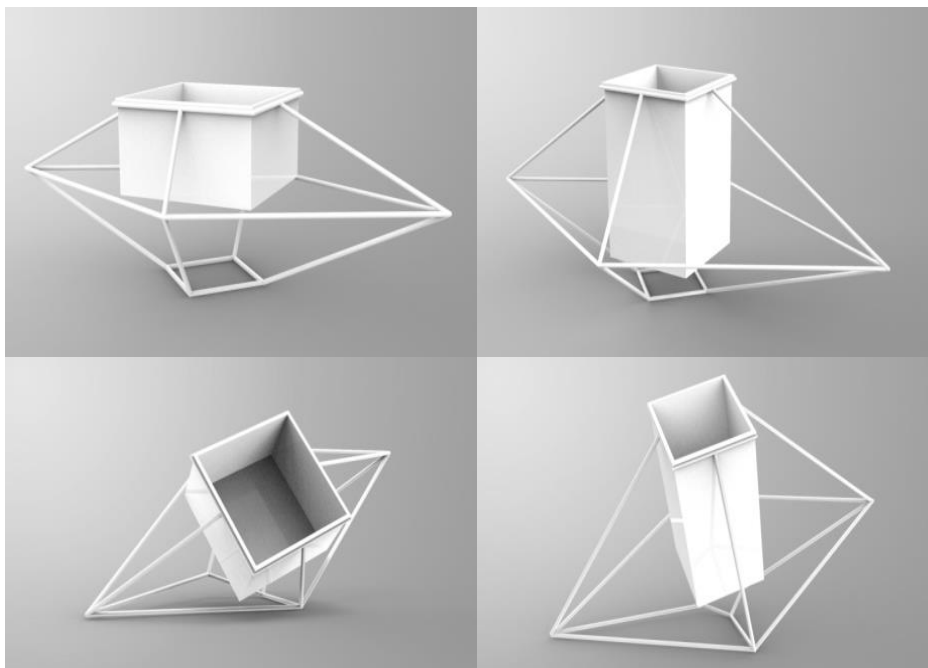




ภาพที่ 8 การพัฒนาภาพแบบร่าง ให้โครงกรอบนอกมีความเรียบง่ายมากขึ้นและเน้นส่วนที่จะสานกักให้ชัดเจน

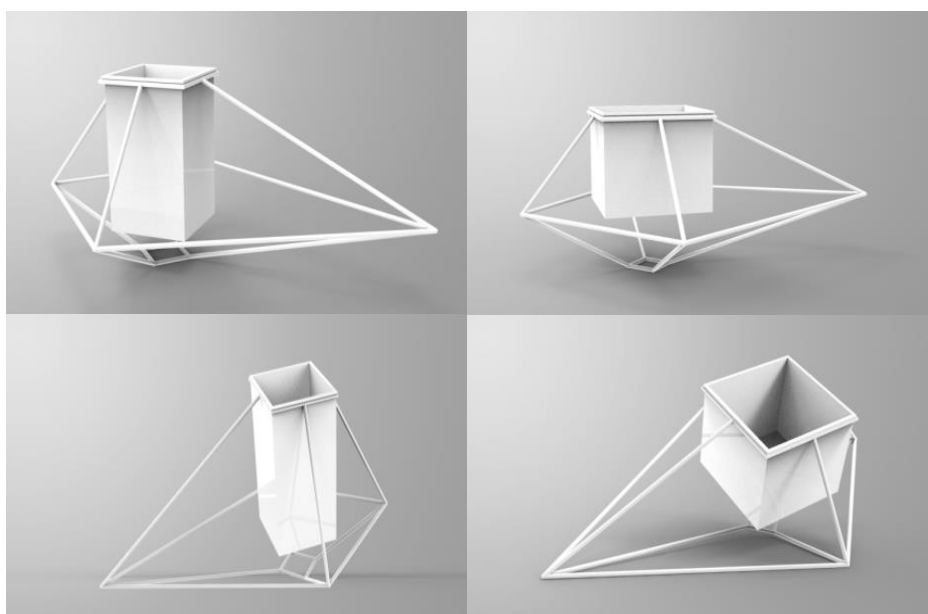
(ผู้วิจัย, 2562)

ภาพแบบร่างชุด A



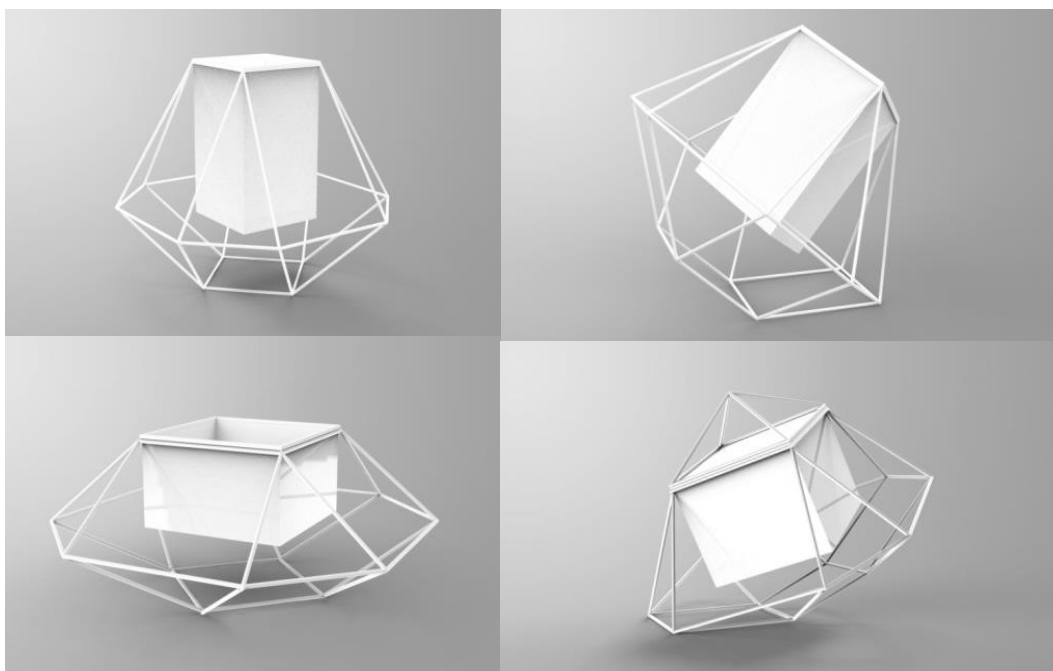
ภาพที่ 9 ภาพแบบร่างชุด A (ผู้วิจัย, 2562)

ภาพแบบร่างชุด B



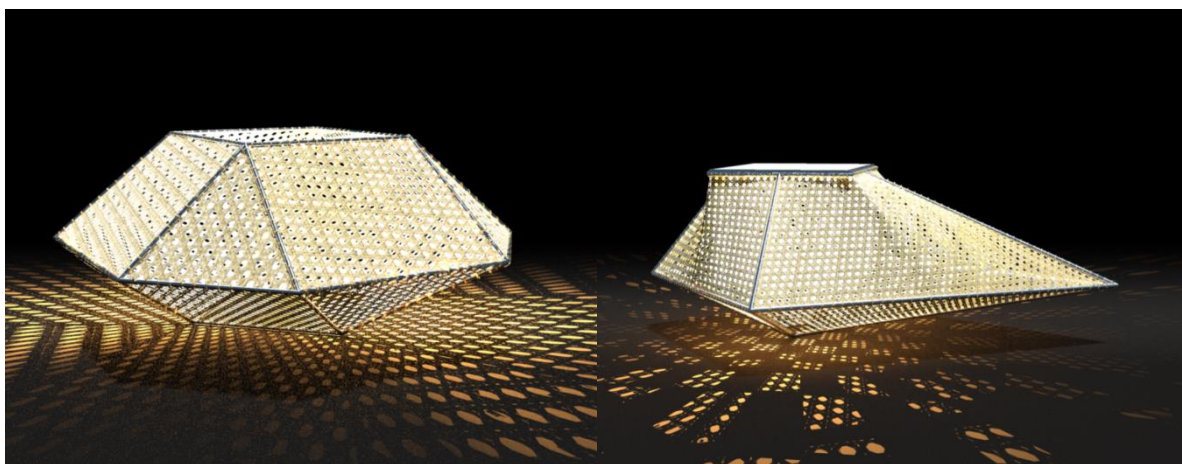
ภาพที่ 10 ภาพแบบร่างชุด B (ผู้วิจัย, 2562)

ภาพแบบร่างชุด C



ภาพที่ 11 ภาพแบบร่างชุด C (ผู้วิจัย, 2562)

ภาพแบบร่างโคมไฟตกแต่ง



ภาพที่ 12 ภาพแบบร่างโคมไฟตกแต่ง (ผู้วิจัย, 2562)

การพัฒนาผลงานออกแบบ

จากแนวทางการออกแบบ ได้สร้างภาพแบบร่างจำนวน 3 ชุด นำไปให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ประกอบด้วยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ทัศนศิลป์ จำนวน 3 คน และผู้เชี่ยวชาญด้านตลาดพรีเมียม จำนวน 2 คน ซึ่งเป็นกลุ่มตัวอย่างเชิงคุณภาพ โดยต้องมีประสบการณ์และความรู้ด้านการออกแบบผลิตภัณฑ์ทัศนศิลป์ไม่น้อยกว่า 7 ปี และทำงานที่เกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ในตลาดพรีเมียม เป็นการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง ทำการอภิปรายกลุ่มย่อยคัดเลือกภาพแบบร่างที่เหมาะสมสำหรับนำไปพัฒนาและผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบต่อไป

เครื่องมือที่ใช้ในการเก็บรวบรวมข้อมูลเพื่องานวิจัยนี้ คือ แบบประเมินภาพแบบร่างงานออกแบบ และการจัดประชุมกลุ่ม (focus group) ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้

ส่วนที่ 1 แบบประเมินภาพแบบร่างงานออกแบบ เป็นแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating scale) ภาพแบบร่างงานออกแบบทั้งหมด 3 แบบ โดยคำถามมีสเกล (Likert scale) เป็นชนิดมาตราวัดประเมินค่า 5 ระดับ จำนวน 8 ข้อ ในแต่ละระดับความหมายดังนี้ 5 (เห็นด้วยมากที่สุด) 4 (เห็นด้วยมาก) 3 (เห็นด้วย) 2 (เห็นด้วยน้อย) 1 (เห็นด้วยน้อยที่สุด)

ส่วนที่ 2 การจัดประชุม โดยมีการกำหนดประเด็นคำถามเพื่อการพัฒนาแบบต่อไป

ผลการอภิปรายกลุ่มย่อยเพื่อคัดเลือกภาพแบบร่างที่เหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญทั้ง 5 คน คือ ภาพแบบร่าง C ด้วยคะแนนเฉลี่ยรวม 4.60 จาก 5 ผู้เชี่ยวชาญยังให้คำแนะนำเพิ่มเติมในการพัฒนาภาพแบบร่างสามารถสรุปได้ คือ วัสดุที่เป็นเส้นกรวมถึงภาชนะที่ใช้ประกอบ อาจมีการใช้สีโลหะที่มีความแวววาวร่วมด้วยในการสร้างชิ้นงาน เพื่อให้ชิ้นงานดูมีราคาที่สูงขึ้น ตอบสนองความพรีเมียมมากยิ่งขึ้น หรืออาจเพิ่มความน่าสนใจของพื้นผิวให้หลากหลายด้วยการทดลองเลือกใช้ภาชนะที่มีพื้นผิวแปลกตา

ข้อเสนอแนะที่ได้จากการอภิปรายกลุ่มย่อยได้นำมาพัฒนาภาพแบบร่างชุด C สู่ผลงานการออกแบบจำนวน 10 ชิ้น แต่ละชิ้นงานประกอบด้วยโครงเหล็กโปร่งรูปทรงหลายเหลี่ยมชุบผิวด้วยโครเมียมเพื่อเพิ่มความมันวาวและความหรูหรา ดูมีค่า และเพื่อความคงทนในการใช้งาน รูปทรงหลายเหลี่ยมนี้ออกแบบให้สามารถวางได้หลายมุม ทั้งแนวตั้ง แนวเอียงด้านข้างและมุมตามเหลี่ยมของรูปทรง เพื่อเพิ่มรูปแบบและมุมมองในการใช้งาน และมีรูปทรงซ้อนทับภายในจากการประยุกต์แนวความคิด Platonic Solid สำหรับसानหรือถักกให้มีลวดลายทึบหรือโปร่ง ที่มีการสอดแทรกวัสดุอื่น เช่น ลูกปัดหินสีหรือเม็ดโลหะ เพื่อสร้างลวดลาย พื้นผิว และความน่าสนใจให้กับชิ้นงานและสามารถเปลี่ยนสีและลวดลายได้เพื่อเพิ่มความหลากหลาย ทำให้ผลิตภัณฑ์มีความร่วมสมัยและแตกต่าง ส่วนรูปทรงซ้อนทับนี้จะเป็นส่วนของการใช้งาน หากเป็นภาชนะใส่ดอกไม้ จะมีภาชนะเหล็กหรือแก้วสวมทับภายในเพื่อให้สามารถใส่น้ำได้

ผลงานออกแบบ



ภาพที่ 13 ชุดภาชนะใส่ของ/ใส่ดอกไม้ กกย้อมสานผสมลูกปัดหินสี สามารถวางได้หลายมุมเพื่อความแปลกตา

(ผู้วิจัย, 2562)



ภาพที่ 14 ชุดภาชนะใส่ของพร้อมฝาปิด กกสีธรรมชาติถักลายดอกพิกุล (ผู้วิจัย, 2562)



ภาพที่ 15 โคมไฟตกแต่ง ถักลายดอกพิกุล ซ้อนนูปทรง 2 ชั้น ด้านนอกเป็นกกสีธรรมชาติ
ด้านในกย้อมสี เพื่อให้เกิดมิติและแสงเงา (ผู้วิจัย, 2562)

การอภิปรายผล

ผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์จากกก ได้แสดงให้เห็นถึงการประยุกต์ใช้เทคนิคการขึ้นรูปโดยอาศัยโครงสร้างสามมิติในการสานและถักเส้นกก ที่เป็นหลักการการขึ้นรูปเครื่องจักสาน แทนการทอเป็นผืนแบบเดิม ทำให้สามารถสร้างรูปแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์จากกกที่มีความแตกต่างไปจากเดิม ผนวกกับการใช้โครงสร้างจากวัสดุอย่างโครงเหล็กชุบโครเมียม และการการสอดแทรกลูกปัดหินสี หรือเม็ดโลหะทำให้ผลิตภัณฑ์มีความร่วมสมัย และเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์ได้จริง ซึ่งกลุ่มวิสาหกิจชุมชนสหกรณ์จักสานกกเหล่าพัฒนา ตำบลเหล่าพัฒนา อำเภอนาหว้า จังหวัดนครพนม ได้เรียนรู้กระบวนการสร้างแนวความคิด การพัฒนาปรับเปลี่ยนให้เหมาะสมจนสามารถผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบได้ รวมถึงการสอดแทรกวัสดุอื่นและการจับคู่สี และพร้อมที่จะนำผลการเรียนรู้จากวิจัยนี้ไปเป็นแนวทางในการประยุกต์ใช้เพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ของทางกลุ่มต่อไป

ปัญหาและอุปสรรค

1. โครงการวิจัยย่อยภายในแผน แม้จะมีการวางแผนร่วมกันในขั้นต้น และติดต่อประสานงานกันตามขั้นตอน แต่เมื่อดำเนินการวิจัยแล้ว พบว่า ข้อมูลและตัวแปรในการวิจัยของแต่ละโครงการมีรายละเอียด เฉพาะเจาะจงที่แตกต่างกัน นำไปสู่ผลสัมฤทธิ์ที่มีลักษณะเฉพาะของแต่ละโครงการ ทำให้เกิดการทำงานร่วมกันตามแผนที่วางไว้ค่อนข้างน้อย

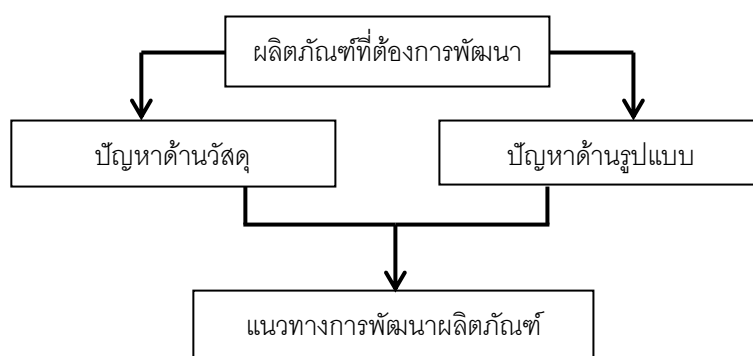
2. ระยะเวลาในการดำเนินการวิจัยมีจำกัด และแต่ละโครงการต้องการผลลัพธ์ที่ดีของตนเอง ทำให้การร่อนเพื่อนำผลสัมฤทธิ์จากโครงการหนึ่งไปประยุกต์ใช้ร่วมกันกับอีกโครงการได้ค่อนข้างยาก

3. ผลลัพธ์งานวิจัยในแต่ละโครงการย่อย ใช้แหล่งผลิตหรือกลุ่มชุมชนที่ร่วมในการวิจัยต่างกันตามผลสัมฤทธิ์ที่คาดหวังของแต่ละโครงการ ซึ่งแหล่งผลิตหรือกลุ่มชุมชนมีความรู้ความชำนาญของตนเอง ทำให้การทำงานร่วมกันระหว่างโครงการย่อยทำได้ยาก อีกทั้งแต่ละแหล่งผลิตหรือกลุ่มชุมชนอยู่ห่างกันมากอีกด้วย การบูรณาการร่วมกัน

แม้ว่าโครงการย่อยจะมีความทำงานร่วมกันน้อยกว่าที่ตั้งใจ จากปัญหาและอุปสรรคที่ไม่ได้คาดหวัง ประกอบกับแต่ละโครงการย่อยต้องการผลสัมฤทธิ์ที่ดี โครงการย่อยในส่วนการพัฒนาผลิตภัณฑ์มีการปรับให้มีความสอดคล้องกันในด้านเทคนิคการผลิตที่สอดคล้องกับวัสดุอื่นผสมผสานลงในชิ้นงาน แต่ก็ยังคงลักษณะเฉพาะของงานออกแบบที่ตอบสนองวัตถุประสงค์และจุดมุ่งหมายของแต่ละโครงการได้เป็นอย่างดี ในด้านความร่วมมือระหว่างโครงการออกแบบและการพัฒนาวัสดุนั้น อาจทำได้ยากกว่าเพราะมีพื้นฐานกระบวนการวิจัยที่แตกต่างกัน ถึงแม้จะไม่ได้เห็นความร่วมมือกันมากอย่างที่คาดหวังในงานวิจัย แต่นักวิจัยเองได้เกิดการเรียนรู้จากการทำงานร่วมกันที่สามารถนำไปประยุกต์ใช้ในกระบวนการวิจัยต่อไป

ข้อเสนอแนะ

1. แผนงานพัฒนาวัสดุและผลิตภัณฑ์ ควรเริ่มวางแผนการดำเนินงานร่วมกันจากประเภทผลิตภัณฑ์ที่ต้องการพัฒนา เพื่อกำหนดปัญหาที่เกิดขึ้นของผลิตภัณฑ์นั้นร่วมกัน ทำให้ปัจจัยและตัวแปรในการวิจัยมีทิศทางเดียวกัน



ภาพที่ 16 กรอบแนวคิดเสนอแนะ (ผู้วิจัย, 2562)

2. การพัฒนาวัสดุอาจต้องพัฒนาวัสดุจากหลากหลายแหล่งหากเป็นไปได้ เพื่อให้เกิดความหลากหลาย และความเป็นไปได้ในการเลือกวัสดุเพื่อการใช้งาน เพราะวัสดุแต่ละแหล่งมีคุณสมบัติที่ต่างกัน แต่ด้วยข้อจำกัดด้านเวลาในการดำเนินการวิจัย อาจทำได้ยาก

3. การพัฒนาผลิตภัณฑ์ หากมีหลายโครงการย่อย ควรกำหนดประเภทผลิตภัณฑ์ในกลุ่มเดียวกัน เช่น กลุ่มผลิตภัณฑ์ไลฟ์สไตล์ (lifestyle products) หรือกลุ่มผลิตภัณฑ์ของแต่งบ้าน (home decoration product) ฯลฯ เพื่อให้การพัฒนาผลิตภัณฑ์ออกมาเป็นลักษณะคอลเลคชัน ในแนวทางเดียวกัน ซึ่งน่าจะสร้างผลกระทบได้มากกว่าผลิตภัณฑ์ที่แตกต่างหลากหลาย

2.4 แนวทางการบูรณาการร่วมกัน

1. สีของเส้นกึ่งที่ได้จากการทดลองย้อมด้วยสีสกัดธรรมชาติ ได้มีการปรับปรุงพัฒนาให้มีความเข้มข้นสม่ำเสมอขึ้น ตามความต้องการของโครงการวิจัยด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์
2. สีของเส้นกึ่งที่ได้จากการทดลองจะนำไปประยุกต์ใช้ในการออกแบบ
3. จากการทำงานร่วมกันระหว่างนักวิจัยและผู้ผลิตในการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ตามแนวทางกาออกแบบ ได้เรียนรู้เทคนิคการทำให้เส้นกึ่งนุ่มและขึ้นรูปง่ายด้วยการแช่น้ำยาปรับผ้านุ่ม ซึ่งสามารถนำมาเป็นแนวทางในการแก้ไขปัญหาเส้นกึ่งแข็งและกระด้างจากการกำจัดแว็กซ์ที่ผิวเส้นกึ่งได้

2.5 ปัญหาและอุปสรรค

1. แหล่งผู้ผลิตงานหัตถศิลป์อยู่ในภาวะวิกฤติ หลายกลุ่มเลิกดำเนินการเพราะสมาชิกเสียชีวิต หรือชราภาพ และไม่มีผู้สืบทอด
2. แหล่งผู้ผลิตงานหัตถศิลป์ไม่เปิดรับโอกาสหรือแนวความคิดที่แตกต่างในการพัฒนารูปแบบ หรือสร้างความหลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์ ติดยึดกับรูปแบบเดิม ๆ ทำให้ไม่สามารถขยายตลาดได้
3. แหล่งข้อมูลและวัตถุดิบอยู่ไกล ทำให้การติดต่อ สื่อสารเป็นไปด้วยความลำบากและล่าช้า

การพัฒนาวัสดุและออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์สำหรับตลาดพรีเมียมจากกก
สรุปรายงานความก้าวหน้าครั้งที่ 2

ตาราง เปรียบเทียบผลผลิต (Output) ที่เสนอในข้อเสนอโครงการและที่ดำเนินการได้จริงในรอบ 6 เดือน

ผลผลิต (Output)		ในกรณีล่าช้า (ผลสำเร็จไม่ถึง 100%) ให้ท่าน ระบุสาเหตุและการแก้ไขที่ท่านดำเนินการ
กิจกรรมในข้อเสนอโครงการ/หรือจากการปรับแผน	ผลสำเร็จ (%)	
1. วิธีการย้อมกกด้วยสีธรรมชาติจากมังคุด มะเกลือ และครั่ง วิธีการเพิ่มสมบัติการต้านแบคทีเรีย	100%	
2. ต้นแบบจากผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์สีเขียว จากวัสดุสิ่งทอและกก จำนวน 10 ชิ้น	100%	
3. ต้นแบบจากผลงานออกแบบผลิตภัณฑ์กกจาก การประยุกต์เทคนิคจักสาน จำนวน 10 ชิ้น	100%	

หมายเหตุ

บทความ “การศึกษาผลิตภัณฑ์พรีเมียมเพื่อกำหนดคุณลักษณะเฉพาะและกลุ่มเป้าหมายที่เหมาะสม”

(The Study of A Premium Product to Verify Specific Characteristics and Target Group)

วารสารวิจัยราชภัฏพระนคร มหาวิทยาลัยราชภัฏพระนคร TCI 1 จำนวน 12 หน้า

ผ่านการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิแล้ว

สิทธิบัตรการออกแบบผลิตภัณฑ์ กกจากการประยุกต์เทคนิคจักสาน หมายเลขคำขอ 19002004327

บทความ การออกแบบผลิตภัณฑ์หัตถศิลป์สำหรับตลาดพรีเมียมจากกกด้วยการประยุกต์เทคนิคจักสาน

วารสารวิจัยเซนต์จอห์น TCI 1 จำนวน 12 หน้า

อยู่ระหว่างการพิจารณาจากผู้ทรงคุณวุฒิ

ลงนาม.....

(หัวหน้าโครงการวิจัยผู้รับทุน)

วันที่.....