

การศึกษาและพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอີร์ สำหรับเครื่องแต่งกาย  
กรณีศึกษากลุ่มถักทอไหมอີร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาอนุรักษ์วัฒนธรรมการออกแบบ

กรกฎาคม 2558

การศึกษาและพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอີรี สำหรับเครื่องแต่งกาย  
กรณีศึกษากลุ่มผ้าทอไหมอີรี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ

กรกฎาคม 2558

ลิขสิทธิ์เป็นของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

การศึกษาและพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอີรี สำหรับเครื่องแต่งกาย  
กรณีศึกษากลุ่มผ้าทอไหมอີรี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี



เสนอต่อบัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ เพื่อเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษา  
ตามหลักสูตรปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ

กรกฎาคม 2558

สุรเดช ธีระกุล . (2558). การศึกษาและพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์ สำหรับเครื่องแต่งกาย  
กรณีศึกษากลุ่มถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี . ปริญญาโท .ม.  
(นวัตกรรมการออกแบบ). กรุงเทพฯ : บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ .  
คณะกรรมการควบคุม ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วิเทพ มุสิกะปาน อาจารย์ ดร.กรกมล คำสุข

การวิจัยครั้งนี้มีจุดประสงค์เพื่อศึกษาวัสดุและกระบวนการผลิตผ้าไหมออร์ทอมือ และเพื่อการ  
ออกแบบและพัฒนาโครงสร้างลวดลายการทอผ้าไหมออร์ สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษากลุ่มถักทอ  
ไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ให้เป็นแนวทางหนึ่งในการพัฒนาสินค้าของชุมชน สามารถเป็น  
ฐานข้อมูลให้นักศึกษาและผู้สนใจในการสร้างแนวทางการพัฒนาผ้าสิ่งทอไทย และเป็นการใช้ภูมิ  
ปัญญาในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ สร้างคุณค่าของผลิตภัณฑ์และตอบสนองความ  
ต้องการของผู้บริโภค

ผลจากการวิจัยพบว่า ความคิดเห็นของผู้บริโภค ต่อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ในปัจจุบันของกลุ่ม  
ถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี นั้นมี รูปแบบที่ค่อนข้างพบเห็นได้ทั่วไป ไม่แตกต่างจาก  
กลุ่มอื่นที่มีผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงกัน และกลุ่มถักทอไหมออร์เองก็มีความต้องการในการพัฒนาสินค้าของ  
ตนเองให้มีความหลากหลายและเป็นการขยายฐานของผู้บริโภค ผู้วิจัยจึงพัฒนาผลิตภัณฑ์ด้วย  
การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลจากความคิดเห็นของผู้บริโภค ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ด้วย  
แบบสอบถาม โดยการสร้างแบบร่างในการออกแบบจำนวน 50 รูปแบบ เสนอต่อผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งทอ  
และแฟชั่น และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์ทอมือ คัดเลือกมา 10  
รูปแบบ หลังจากนั้นให้ผู้บริโภคเลือกให้ เหลือจำนวน 5 รูปแบบ เพื่อการนำไปต่อยอดพัฒนาเป็น  
ผลิตภัณฑ์ผ้าผืนต้นแบบ และพัฒนาต่อเป็นผลิตภัณฑ์แฟชั่นต้นแบบประเภทเครื่องกาย ร่วมกับ  
การศึกษาแนวโน้มสีและวัสดุของฤดูกาล Autumn/Winter 2015/16 ที่มีความสอดคล้องกับลักษณะ  
ของไหมออร์ ประกอบกับความคิดเห็นจากผู้เชี่ยวชาญในด้านสิ่งทอและแฟชั่นเป็นแนวทางในการ  
สร้างสรรค์ สรุปรูปเป็นเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายจำนวน 1 คอลเลกชั่น มี 5 ชุด (ชาย 3 ชุด, หญิง 2 ชุด) จาก  
การศึกษาวิจัยในครั้งนี้ทำให้ได้องค์ความรู้ในการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างลวดลายการทอผ้าไหม  
ออร์ โดยการใช้ภูมิปัญญาทำให้เกิดนวัตกรรมในการสร้างสรรค์งานการทอผ้า สร้างมูลค่าเพิ่มและความ  
น่าสนใจให้แก่ผลิตภัณฑ์ตามความความต้องการของผู้บริโภคได้

THE STUDY AND DEVELOPMENT OF ERI-SILK TEXTILE CONSTRUCTION FOR  
FASHION CASE STUDY: TUCK TOR MAI ERI CLUSTER, BANRAI DISTRICT,  
UTHAI THANI PROVINCE



Presented in Partical Fulfillment of the Requirements for the  
Master of Fine Arts Degree in Design Innovation  
at Srinakharinwirot University

July 2015

Suradet Teerakul. (2015). *The study and development of Eri-silk textile construction for fashion case study: Tuck Tor Mai Eri cluster, Banrai district, Uthai Thani province*. Master thesis, M.F.A. (Design Innovation). Bangkok: Graduate School, Srinakharinwirot University. Advisor Committee: Asst. Prof. Dr. Ravitep Musikapan, Dr. Koraklod Kumsook.

This research aims to study on materials and production of hand-woven Eri silk as well as on design and construction of weaving pattern for apparel. It focuses on a case study of Tuck Tor Mai Eri Cluster (Eri silk weaving group), Banrai district, Uthai Thani province as a development approach for the community product. Students and those interested in developing ideas of Thai textiles can use it as a database. This is also a utilization of wisdom in creation of new products and product value meeting the needs of consumers.

According to research findings, consumers view that the present Eri silk patterns of the Tuck Tor Mai Eri Cluster, Banrai district, Uthai Thani province are quite common, which are not distinct from other groups with similar products. The Tuck Tor Mai Eri Cluster is keen to develop more diverse products and expand their customer bases. The researcher has performed data analysis using surveyed opinions from consumers and experts to facilitate product development. Fifty patterns of design template have been created and presented to the experts on textile and fashion as well as on weaving pattern design of hand-woven Eri silk. Five patterns were picked up from the experts' top ten selections by consumers. They will be used as prototypes for further development of textile and fashion apparel. Color and material trend for the Autumn/Winter 2015/16 consistent with Eri silk characteristic has also been studied. Experts' opinions on textile and fashion are used as a guideline on product creation. An apparel collection consists of 5 sets (3 for male and 2 for female). This research contributes a body of knowledge on design and development of Eri silk weaving pattern inspiring wisdom for creative innovation that renders added value and appeal to the products suitable to the needs of consumers.

ปริญญาานิพนธ์

เรื่อง

การศึกษาและพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์แกนิก สำหรับเครื่องแต่งกาย

กรณีศึกษากลุ่มนักท่องเที่ยวออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

ของ

สุรเดช ธีระกุล

ได้รับอนุมัติจากบัณฑิตวิทยาลัยให้นับเป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชานวัตกรรมการออกแบบ

ของมหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

.....บัณฑิตวิทยาลัย

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

วันที่ เดือน พฤษภาคม พ.ศ. 2558

คณะกรรมการควบคุมปริญญาานิพนธ์

คณะกรรมการสอบปากเปล่า

.....ประธาน

.....ประธาน

(ผศ. ดร. ววิเทพ มุสิกะปาน)

(ร.ศ. สีนีนารถ เลิศไพโรจน์)

.....กรรมการ

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.กรกมล คำสุข)

(ผศ. ดร. ววิเทพ มุสิกะปาน)

.....กรรมการ

(อาจารย์ ดร.กรกมล คำสุข)

.....กรรมการ

(ร.ศ. ทินกร กาษรสุวรรณ)



งานวิจัยนี้ได้รับทุนสนับสนุนการวิจัย  
จาก  
บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

## ประกาศคุณูปการ

ปริญญาานิพนธ์นี้สำเร็จลุล่วงได้ด้วยดี ด้วยความอนุเคราะห์จากคณะกรรมการบริหาร หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิต วิชาเอกนวัตกรรมการออกแบบ และด้วยความกรุณาอย่างสูง ยิงจาก ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร. วิเทพ มุสิกะปาน ดร.กรกมล คำสุข และผู้ช่วยศาสตราจารย์ สินีนาถ เลิศไพบรวัน รวมถึงคณะกรรมการผู้ควบคุมปริญญาานิพนธ์ทุกท่าน ขอขอบพระคุณคณาจารย์ทุกท่าน ที่ได้ให้ความรู้ ให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่างๆ ที่มีคุณค่า จนทำให้ปริญญาานิพนธ์นี้เสร็จสมบูรณ์

ขอขอบพระคุณผู้ที่ให้ความอนุเคราะห์ในการให้สัมภาษณ์ และผู้ที่ตอบแบบสอบถามทุกท่าน ที่ทำให้การดำเนินงานโครงการปริญญาานิพนธ์นี้ สำเร็จลุล่วงได้เป็นอย่างดี

ขอขอบพระคุณกลุ่ม ถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และผู้เชี่ยวชาญในการทอผ้าทุกท่าน โดยเฉพาะประธานกลุ่ม คุณขวัญเรือน จำปีขาว ที่ได้ประสิทธิประสาทวิชาความรู้ใหม่ๆ ที่หาไม่ได้จากห้องเรียน ให้ความรู้และให้คำปรึกษาแก่ข้าพเจ้า แสดงให้เห็นถึงความสำคัญของ อาชีพ/งานหัตถกรรมด้านการทอผ้า ซึ่งเป็นภูมิปัญญา ที่สืบทอดกันมา ของบรรพชน ไทย ที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ และเรียนรู้สืบต่อไป

ขอขอบพระคุณ ผศ. ดร. อโนทัย ชลชาติภิญโญ อาจารย์สวรรยา จอมเทพมาลา ผศ. วิทวัน จันทร อาจารย์อารยา อินทรา และ อาจารย์กัญจนชญา จันทรังษี ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ สิ่งทอ และแฟชั่น ที่ได้เสียสละเวลาอันมีค่า เพื่อให้คำ ปรึกษา แนะนำ ในการ เก็บข้อมูลเพื่อนำมาใช้ ประกอบการวิจัยจนทำให้งานวิจัยนี้มีความสมบูรณ์

ขอขอบคุณเพื่อนๆ นิสิตปริญญาศิลปกรรมศาสตรมหาบัณฑิตสาขานวัตกรรมการออกแบบ ร่วมรุ่นทุกท่านที่ให้กำลังใจ ให้ความช่วยเหลือและมิตรภาพที่ดีแก่ข้าพเจ้า

สุดท้ายนี้ขอขอบพระคุณครอบครัวของผู้วิจัยที่ให้การสนับสนุน ช่วยเหลือ เป็นกำลังใจและให้ คำปรึกษาแก่ผู้วิจัยมา ตลอด ผู้วิจัยรู้สึกซาบซึ้งและขอกราบขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้ ด้วย

สุรเดช ธีระกุล

# สารบัญ

บทที่	หน้า
1 บทนำ	1
ภูมิหลัง	1
ความมุ่งหมายของการวิจัย	3
ความสำคัญของงานวิจัย	3
ขอบเขตของการวิจัย	3
ข้อตกลงเบื้องต้น	4
นิยามศัพท์เฉพาะ	4
กรอบแนวคิดในการวิจัย	5
สมมุติฐานในการวิจัย	6
2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	7
ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มถักทอไหมอีรี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี	8
ความรู้เกี่ยวกับไหมอีรี	10
ความรู้เกี่ยวกับเส้นใยวัสดุสิ่งทอ	12
เส้นใย (Fibers)	13
ประเภทของเส้นใย	13
การศึกษาสมบัติของเส้นใย	13
สมบัติของเส้นใยที่มีผลต่อสมบัติผ้า	16
การผสมเส้นใย	18
ด้าย (Yarn)	19
ความรู้เกี่ยวกับผ้าทอ	20
ผ้า (Fabric)	20
การทอผ้า (Weaving)	22
การออกแบบ	32
การออกแบบสิ่งทอ	38
การออกแบบเครื่องแต่งกาย	41
ความหมายของการออกแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย	41

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
2 (ต่อ)	
ความสำคัญของการออกแบบเครื่องแต่งกาย.....	42
แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง.....	43
ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค.....	43
ทฤษฎีสี.....	46
แนวคิดเกี่ยวกับแฟชั่น.....	48
งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	50
3 วิธีการดำเนินการวิจัย.....	52
การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง.....	52
การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย.....	52
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	55
การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล.....	56
4 การวิเคราะห์ข้อมูล.....	58
วิเคราะห์ข้อมูล จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและการลงพื้นที่.....	59
วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ ในเรื่องของรูปแบบ กระบวนการผลิต	
วัสดุที่ใช้ เทคนิคในการผลิต.....	60
วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค	
ด้านรูปแบบ และลักษณะของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ กลุ่มักทอไหมออร์	
อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี.....	62
ออกแบบโครงสร้างลวดลายการทอผ้าไหมออร์ สำหรับเครื่องแต่งกาย	
ที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล มาเป็นแนวทางในการออกแบบร่าง	
และจัดทำผ้าตัวอย่างโครงสร้างลวดลายผ้า จำนวน 50 รูปแบบ.....	72
ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าทอและแฟชั่น	
เลือกแบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าทอจำนวน 10 รูปแบบ.....	90

## สารบัญ (ต่อ)

บทที่	หน้า
<b>4 (ต่อ)</b>	
ผู้บริโภคเลือกแบบร่างการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลี สำหรับเครื่องแต่งกายจำนวน 5 รูปแบบ เพื่อการผลิตผ้าฝ้ายต้นแบบ.....	95
วิเคราะห์แนวโน้มของสี วัสดุและการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอ และแฟชั่น ปี 2015-2016.....	97
ผลิตผ้าฝ้ายต้นแบบเพื่อนำมาสร้างสรรค์เป็นคอลเลคชั่นเสื้อผ้า แนวร่วมสมัย 1 คอลเลคชั่น จำนวน 5 ชุด.....	100
<b>5 สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ</b> .....	108
ความมุ่งหมายของการวิจัย.....	108
สมมุติฐานของการวิจัย.....	108
วิธีการดำเนินการวิจัย.....	109
การเก็บรวบรวมข้อมูล.....	110
สรุปผลการวิจัย.....	110
อภิปรายผล.....	112
ข้อเสนอแนะทั่วไป.....	113
ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป.....	114
<b>บรรณานุกรม</b> .....	115
<b>ภาคผนวก</b> .....	118
ภาคผนวก ก.....	119
ภาคผนวก ข.....	125
ภาคผนวก ค.....	134
<b>ประวัติย่อผู้วิจัย</b> .....	176

## บัญชีตาราง

ตาราง	หน้า
1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม.....	62
2 ความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ กลุ่มถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี รูปแบบที่ 1 ผ้าพันคอไหมออร์ทอลายขัดย้อมคราม.....	65
3 ความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ กลุ่มถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี รูปแบบที่ 2 ผ้าคลุมไหล่ไหมออร์ควบเส้นต่างสีทอลายขัด.....	66
4 ความพึงพอใจ ของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ กลุ่มถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี รูปแบบที่ 3 ผ้าพันคอถักไหมออร์.....	67
5 พฤติกรรมการซื้อและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์.....	68
6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ.....	69
7 ภาพประกอบการออกแบบร่างจำนวน 50 รูปแบบ.....	74
8 ความเหมาะสมด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งทอ และแฟชั่น ต่อแบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์ สำหรับเครื่องแต่งกาย.....	90
9 ความคิดเห็นในด้านการออกแบบของผู้บริโภค ต่อแบบร่างโครงสร้างลวดลาย ผ้าไหมออร์ สำหรับเครื่องแต่งกาย.....	95

# บัญชีภาพประกอบ

ภาพประกอบ	หน้า
1 เส้นไหมออร์แกนิกมือ.....	9
2 ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มถักทอไหมออร์.....	9
3 วงจรชีวิตไหมออร์.....	11
4 รังไหมออร์.....	12
5 รูปร่างหน้าตัดขวางของเส้นใย.....	15
6 ผ้าทอประกอบด้วยด้ายและเส้นใย.....	20
7 การทอลายซัด (Plain Weaving).....	23
8 การเขียนแผนภาพแสดงโครงสร้างผ้า.....	23
9 ลายสานตะกร้า.....	26
10 โครงสร้างผ้าลายสองทแยงซ้าย.....	27
11 โครงสร้างผ้า Broken Twill.....	28
12 โครงสร้างผ้า Pointed Twill.....	28
13 โครงสร้างผ้า Diamond Twill.....	29
14 โครงสร้างผ้า Skip Twill.....	29
15 โครงสร้างผ้าทอลายตัวนด้ายยืน.....	31
16 โครงสร้างผ้าทอลายตัวนด้ายพุ่ง.....	31
17 แสดงการแบ่งชั้นตอนกระบวนการออกแบบ วิธีที่ 1.....	34
18 แสดงการแบ่งชั้นตอนตามวิธีเรียงเป็นเส้นตรง (Linear).....	35
19 แสดงการแบ่งชั้นตอนตามวิธีเรียงเป็นวงกลม (Circular).....	35
20 แสดงการแบ่งชั้นตอนตามวิธีเรียงแบบย้อนรอย (Feedback).....	36
21 แสดงการแบ่งชั้นตอนตามวิธีเรียงแบบแตกแขนง (Branching).....	36
22 ตารางการจัดวางลาย.....	39
23 ตำแหน่งและทิศทางขององค์ประกอบการจัดวางลาย.....	40
24 ลักษณะการซ้ำกันขององค์ประกอบลาย.....	41
25 ผ้าทอลายทางของกลุ่มเกษตรกรรมศึกษา.....	60
26 ผ้าทอลายสก็อตของกลุ่มเกษตรกรรมศึกษา.....	61
27 ผ้าถักไหมออร์แกนิกของกลุ่มเกษตรกรรมศึกษา.....	61

## บัญชีภาพประกอบ (ต่อ)

ภาพประกอบ	หน้า
28 ผ้าพันคอไหมอิตาลีทอลายขัดย้อมคราม	65
29 ผ้าคลุมไหล่ไหมอิตาลีควบเส้นต่างสีทอลายขัด	66
30 ผ้าพันคอถักไหมอิตาลี	67
31 เส้นไหมอิตาลีปั่นมือของเกษตรกรขนาดเล็ก-กลาง-ใหญ่	73
32 แบบร่างที่คัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 รูปแบบ	94
33 แบบร่างที่ผ่านการคัดเลือกจากผู้บริโภค จำนวน 5 รูปแบบ	96
34 ลักษณะของสีและวัสดุในแนวคิดของ Ultra Green	97
35 ลักษณะของสีและวัสดุในแนวคิดของ Remote	98
36 ลักษณะของวัสดุในแนวคิดของ Intermingle	98
37 ลักษณะของสีและวัสดุบางส่วนในแนวคิด Next-Plorers	99
38 Mood board	101
39 การพัฒนาแบบร่างคอลเลคชั่น	101
40 แบบสรุปคอลเลคชั่น	102
41 การทอผ้าโดยใช้ตะกอล 3-4 ตะกอล	102
42 ผ้าไหมอิตาลีต้นแบบทั้ง 5 ลวดลาย	103
43 การฟิตติ้ง (fitting) เพื่อปรับรายละเอียดของแพทเทิร์นเสื้อผ้า	104
44 ภาพผลงานคอลเลคชั่นเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอิตาลี	105
45 ภาพผลงานเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอิตาลีลวดที่ 1	105
46 ภาพผลงานเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอิตาลีลวดที่ 2	106
47 ภาพผลงานเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอิตาลีลวดที่ 3	106
48 ภาพผลงานเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอิตาลีลวดที่ 4	107
49 ภาพผลงานเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอิตาลีลวดที่ 5	107

# บทที่ 1

## บทนำ

### ภูมิหลัง

การทอผ้าของประเทศไทยในแต่ละท้องถิ่นนั้น นับเป็นภูมิปัญญาที่มีคุณค่า สืบทอดต่อกันมา ยาวนานจากรุ่นสู่รุ่น การทอผ้านอกจากจะทอเพื่อใช้กันในครัวเรือน ใช้ในชีวิตประจำวัน หรือใช้ในงาน พิธีต่างๆ เช่น งานบุญ งานแต่ง งานเทศกาล ผ่านนั้นยังมีบทบาทในด้านการซื้อขายมาตั้งแต่อดีต จาก หลักฐานจดหมายเหตุที่กเหตุการณ์บ้านเมือง และวรรณคดีต่างๆ

ผ้าไหมก็เป็นผลิตภัณฑ์ผ้าทอชนิดหนึ่ง ซึ่งประเทศไทยได้ชื่อว่าเป็นแหล่งผลิตไหมและ ผลิตภัณฑ์ไหมที่มีชื่อเสียง แห่งหนึ่ง ของโลก ไหมที่นำมาทอผ้าส่วนใหญ่ และเป็นไหมที่เลี้ยง อย่าง แพร่หลายในประเทศไทยคือ ไหมบ้านพันธุ์พื้นเมืองและพันธุ์ผสมต่างประเทศ ซึ่งเป็นไหมกินใบหม่อน (Mulberry silkworm) ปัจจุบันได้มีการนำหนอนไหมป่าอีรี่ หรือ ไหมอีรี่ (Eri silkworm) มาเลี้ยง ซึ่ง คุณสมบัติเด่นของเส้นใยธรรมชาติของไหมป่าอีรี่สามารถนำมาสร้างมูลค่าได้ในเชิงเศรษฐกิจ โดยเฉพาะกับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังและละหุ่ง (ฐิติกุล ไชยวรรณ . 2550: ไม่ปรากฏเลข หน้า)

ไหมอีรี่นั้นเป็นไหม สายพันธุ์หนึ่งที่กินใบมันสำปะหลังและ ใบละหุ่งเป็นอาหาร แล้ว สร้างเส้น ใยห่อหุ้มตัวเองเป็นรังไหม สามารถนำเส้นใยไหมอีรี่มาทอเป็นผืนผ้าได้เหมือนกับไหมหม่อน แต่วิธีการ นำเส้นใยมาใช้แตกต่างกัน โดยไหมอีรี่จะนำเส้นใยออกมาใช้โดยวิธีการปั่นไหม เนื่องจากเส้นใยไหมอีรี่ เป็นเส้นใยสั้น ส่วนไหมหม่อนจะนำเส้นใยออกมาใช้ด้วยวิธีการสาว เนื่องจากเส้นใยไหมหม่อนเป็นเส้น ใยยาว

คุณลักษณะเด่นของไหมอีรี่ คือเป็นเส้นใยโปรตีน เส้นใยสั้น (short fiber) คล้ายฝ้าย สีขาว นวล น้ำหนักเบา ฟู อ่อนนุ่ม ให้ความอบอุ่นเหมือนขนสัตว์ มีความมันเงาในตัว แต่ไม่เงาแวววาว เหมือนไหมหม่อน จึงเหมาะสำหรับผู้ที่นิยมความเรียบ ยง่ายแต่ดูดี ดูแลรักษาง่าย สามารถ ซักรีดได้ ตามปกติเหมือนผ้าฝ้าย เส้นไหมอีรี่ปั่น ด้วยมือเมื่อนำมาทอเป็นผืนผ้า จะได้ผ้าทอที่มีเอกลักษณ์ เฉพาะตัว เนื้อผ้ามีความนุ่ม มีความน่าสนใจ ลักษณะคล้ายทอจากฝ้ายและขนสัตว์แต่ไม่ระคายผิว เมื่อประกอบเข้ากับวิธีการเลี้ยงจนทอเป็นผืนผ้าโดยไม่ใช้สารเคมีต้องห้ามในกระบวนการผลิต สามารถ สร้างจุดขายเป็นผลิตภัณฑ์สีเขียว (green product) ที่ไม่เป็นอันตรายและไม่เกิดผลกระทบต่อ สิ่งแวดล้อม ซึ่งตรงกับกระแสความต้องการของตลาดระดับบน (high end) และตลาดต่างประเทศ เช่น ญี่ปุ่น อเมริกา แคนาดา และยุโรป (ประชาคมวิจัย. 2554: 57)

จากการศึกษาและวิจัยพบว่า การที่ประเทศไทยปลูกมันสำปะหลังมากถึง 7 ล้านไร่ ถือเป็นโอกาสที่ดีในการที่จะเลี้ยงไหมออร์แกนิกเป็นอาชีพเสริม เพราะไหมออร์แกนิกนั้นกินไขมันสำปะหลัง เป็นอาหาร ซึ่งส่วนใบเป็นส่วนที่เหลือทิ้งของเกษตรกร ถ้าเกษตรกรปลูกมันสำปะหลังแล้วเลี้ยงไหมออร์แกนิกควบคู่กันไป ด้วย เป็นการเพิ่มรายได้ให้กับเกษตรกร (ทิพย์วดี อรรถธรรม. 2556: ออนไลน์)

การส่งเสริมการเลี้ยงไหมออร์แกนิกให้กับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังมีการ ทำมาอย่างต่อเนื่อง จนเกษตรกรสามารถเลี้ยงไหมออร์แกนิกด้วยการใช้ไขมันสำปะหลังที่ตนเองปลูก และในปัจจุบันได้เป็นอาชีพเสริมที่สร้างรายได้ให้เกษตรกรหลายครัวเรือน ทั้งในด้านการขายรังไหมให้ภาคอุตสาหกรรม การปั่นเส้นจำหน่ายให้ผู้ทอผ้า หรือการปั่นเส้นและ การทอผ้า เป็นผ้าทอมือและผ้าถักไหมออร์แกนิก ออกจำหน่าย รวมทั้งการขายดักแด้ของไหมออร์แกนิกเป็นอาหารแหล่งโปรตีนในชุมชน (ประชาคมวิจัย. 2554: 57)

หน่วยงานในท้องถิ่นหลายแห่งเห็นประโยชน์ที่ประชาชนในท้องถิ่นจะได้รับ จึงได้ให้การสนับสนุนกลุ่มเกษตรกรที่เลี้ยงไหมออร์แกนิกกรณีตัวอย่างเช่น เทศบาลตำบลเจดีย์หลวง อำเภอแม่สรวย จังหวัดเชียงราย, นิคมสหกรณ์พร้าว จังหวัดเชียงใหม่, สหกรณ์อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นต้น (งานวิจัยเด่น สกว. 2555: ออนไลน์)

ผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมออร์แกนิกส่วนมากที่ทำกันในกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน ได้แก่ ผ้าคลุมไหล่ ยาม ผ้ารองจาน ผ้าฝ้ายแกมไหม ม ตลาดผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมออร์แกนิกนั้นค่อนข้างแคบ ขาดความหลากหลาย ฝอยของผลิตภัณฑ์ คุณภาพของเส้นไหมออร์แกนิกส่วนใหญ่ที่ผลิตได้ในชุมชนจะทำได้เพียงเส้นพุ่ง เนื่องจากเส้นด้ายที่ได้มีขนาดค่อนข้างใหญ่ (อึ้งรังค์ เมฆโหรา; และ ปรมเมศร์ อิศวเรืองพิภพ. 2551: 26)

กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นกลุ่มที่มีประสบการณ์ทอผ้าฝ้ายและผ้าไหมด้วยมือและยึดเป็นอาชีพมายาวนาน (อึ้งรังค์ เมฆโหรา; และ ปรมเมศร์ อิศวเรืองพิภพ . 2551: 14) มีทัศนคติที่ดีต่อการเลี้ยงไหมออร์แกนิก และมีความพอใจในการเลี้ยงไหมออร์แกนิก (ฐิติกุล ไชยวรรณ. 2550: 3)

ผู้วิจัยได้เล็งเห็นปัญหาของ ผลิตภัณฑ์ไหม ออร์แกนิกในเชิงหัตถอุตสาหกรรมนั้นยังขาดการพัฒนา ในด้านการออกแบบ เรื่องของรูปลักษณ์ โครงสร้าง ลวดลาย การทอ การผสม วัสดุในการทอ และขาดความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ ประกอบ กับคุณลักษณะ ของไหมออร์แกนิก ที่มี สัมผัสนุ่ม มี ความมันวาวเล็กน้อย มีแนวโน้มความเหมาะสมกับการพัฒนาเป็นผ้าสำหรับเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย จึงมีความสนใจที่จะออกแบบและพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์แกนิก สำหรับเครื่องแต่งกาย โดยศึกษากลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก ในอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เพื่อเป็นแนวทางในแง่ มุมของการต่อยอดภูมิปัญญาท้องถิ่น โดยนำวิธีการในการผลิตผ้า ทอของกลุ่ม มาใช้ เพื่อให้เกิดรูปลักษณ์ ผิวสัมผัสรูปแบบใหม่ เป็นการสร้างความหลากหลายให้แก่ผลิตภัณฑ์ มีโอกาสสร้างจุดขายในแง่ ของผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมได้ และเป็นการส่งเสริมการใช้ผ้าไหมไทยอีกด้วย

## ความมุ่งหมายของการวิจัย

1. เพื่อศึกษาวัสดุและกระบวนการผลิตผ้าไหมออร์โทมอของ กลุ่มถักทอไหมออร์โทมอ ในอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี
2. เพื่อออกแบบและพัฒนาโครงสร้างลวดลายการทอผ้าไหมออร์โทมอ สำหรับเครื่องแต่งกาย

## ความสำคัญของงานวิจัย

1. การออกแบบโครงสร้างผ้าทอสำหรับผ้าไหมออร์โทมอ สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษา กลุ่มถักทอไหมออร์โทมอ ในอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ของชุมชน
2. เป็นฐานข้อมูลแก่นักศึกษาและผู้สนใจ ในการสร้างแนวทางการพัฒนาผ้าไหมไทย / ผ้าไทย

## ขอบเขตของการวิจัย

งานวิจัยครั้งนี้กำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ ดังนี้ คือ การ ศึกษา และพัฒนาโครงสร้างลวดลายของผ้าไหมออร์โทมอ กรณีศึกษา กลุ่มถักทอไหมออร์โทมอ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี โดยเลือกใช้เส้นใยธรรมชาติและเทคนิคในการทอ ในการสร้างผิวสัมผัสและรูปลักษณะของผ้า เพื่อให้การวิจัยครั้งนี้บรรลุตามจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้ ผู้วิจัยจึงกำหนดขอบเขตของการวิจัยไว้ดังนี้

ขั้นตอนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง ได้แก่ การศึกษาด้านวัสดุ การผลิตผ้าทอ หลักการออกแบบสิ่งทอ ลักษณะผ้าที่ใช้กับเครื่องแต่งกาย

ขั้นตอนที่ 2 การออกแบบโครงสร้าง ลวดลายผ้าไหมออร์โทมอ สำหรับเครื่องแต่งกาย โดยการทำแบบร่างผ้าทอ

ขั้นตอนที่ 3 การประเมินแบบร่างการออกแบบโครงสร้างผ้า ไหมปาออร์โทมอโดยผู้เชี่ยวชาญและผู้บริโภค เพื่อการนำไปพัฒนา

ขั้นตอนที่ 4 จัดทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบผ้าไหมออร์โทมอ สำหรับเครื่องแต่งกาย

## ประชากร

คือ รูปแบบของผ้าทอไหมออร์โทมอ ลุ่มถักทอไหมออร์โทมอ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

## การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

คือ แบบร่างการออกแบบโครงสร้าง ลวดลายผ้าทอไหมออร์โทมอ สำหรับเครื่องแต่งกาย ที่ได้ทำการออกแบบโดยผู้วิจัย แล้วนำมาให้ผู้เชี่ยวชาญทำการเลือกกลุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง (Purposive Sampling)

## ข้อตกลงเบื้องต้น

การออกแบบและการพัฒนาโครงสร้าง ลวดลายผ้าไหมออร์ สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษา กลุ่มถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ในครั้งนี้เป็นการศึกษาภูมิปัญญาในการผลิตเส้นไหมออร์ ศึกษากระบวนการทอ การใช้วัสดุในการทอ โดยมุ่งเน้นในด้านการออกแบบเพื่อพัฒนาโครงสร้าง ลวดลาย ผ้าไหมออร์ ที่เหมาะสมกับการนำไปใช้แปรรูปเป็น เครื่องแต่งกาย ที่สร้างเอกลักษณ์ให้แก่ผลิตภัณฑ์ชุมชนของกลุ่มถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เพื่อเพิ่มรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่มีความหลากหลาย และสนองต่อความต้องการของผู้บริโภค เป็นการสร้างมูลค่าพร้อมกับการขยายกลุ่มตลาดให้กับผ้าไหมออร์ โดยมีข้อตกลงดังนี้

1. วัสดุที่นำมาใช้ในการศึกษาและทดลอง ได้แก่ เส้นไหม ป่าออร์จากโรงงานและปั่นมือโดยเกษตรกร อาจจะมีการใช้วัสดุสังเคราะห์โดยใช้ในปริมาณที่เหมาะสม
2. ศึกษาเทคนิคการทอผ้าของกลุ่มผู้ผลิตผ้าไหมออร์ กลุ่มถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และนำมาทำการทดลองเพื่อให้ได้โครงสร้าง ลวดลาย / รูปแบบ สำหรับผ้าเครื่องกายใหม่ จำนวน 5 รูปแบบ
3. นำโครงสร้างลวดลายผ้าฝ้ายที่ออกแบบโดยผู้วิจัยมาสร้างเป็นเครื่องแต่งกายต้นแบบแนวร่วมสมัยจำนวน 1 คอลเลคชั่น

## นิยามศัพท์เฉพาะ

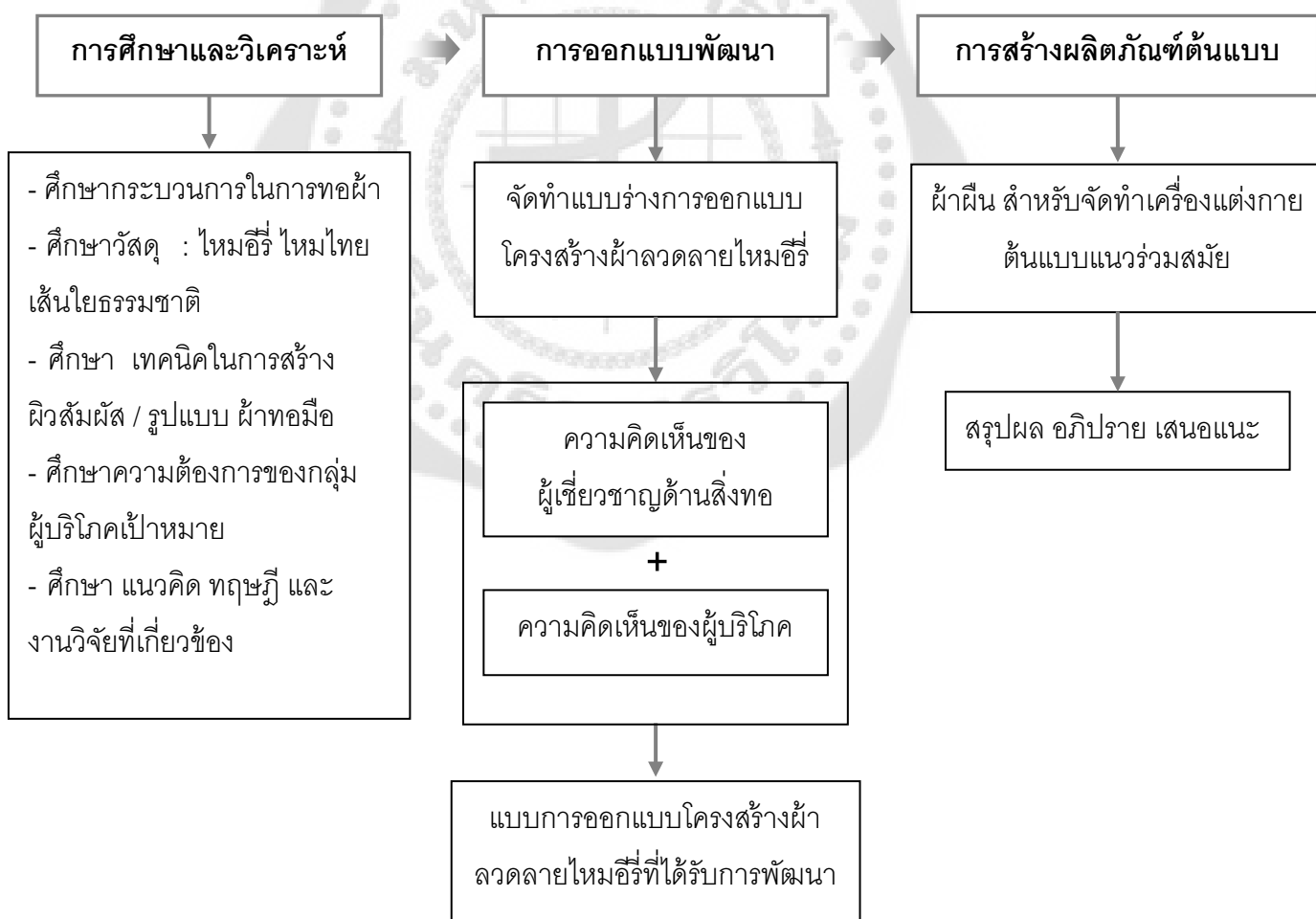
**ไหมไทยพื้นบ้าน** เป็นเส้นใยโปรตีนธรรมชาติ มีความเหนียว ทนทาน มาจากตัวอ่อนของตัวไหมหรือผีเสื้อไหมกินใบหม่อน (Mulberry silkworm) ความเงามันวาวของเส้นไหม ชนิดนั้น มาจากคุณสมบัติของโครงสร้างที่คล้ายปริซึมสามเหลี่ยมของเส้นใยนั่นเอง ด้วยเหตุนี้ผ้าไหม (ผ้าที่ทอจากเส้นไหมนี้) จึงมีความมันวาว

**ไหมป่า (Wild silk)** ผลิตจากดักแด้ที่ไม่ใช่ตัวไหมหม่อนและสามารถผลิตเทียมได้ การใช้ไหมป่าทำกันมาตั้งแต่สมัยโบราณในจีน , เอเชียใต้ และ ยุโรปแต่เป็นการผลิตระดับต่ำเมื่อเทียบ กับไหมแท้ ไหมป่าจะมีลักษณะต่างจากไหมเลี้ยงดักแด้ที่ไปเก็บมากักจะได้รับความเสียหายจากการที่ตัวดักแด้เจาะทะลุ “รัง” ออกมาก่อนที่จะทำการสาวซึ่งทำให้เส้นที่ออกมาเป็นเส้นสั้นๆ ไหมที่เลี้ยงเป็นอุตสาหกรรมจะถูกฆ่าก่อนที่จะทำการสาวไหมโดยการต้มก่อนที่ตัวไหมจะโผล่ออกเป็นผีเสื้อ หรือเจาะด้วยเข็มที่ทำให้ “รังไหม” เพื่อที่จะไม่ให้รังได้รับความเสียหายจากการถูกเจาะ ซึ่งเป็นการทำให้สาวเส้นไหมได้เป็นเส้นเดียวตลอดทั้งรัง และทำให้ผ้าที่ทอออกมามีความแข็งแรงทนทานเพิ่มขึ้น ความมันวาวน้อยกว่าไหมไทยพื้นบ้าน นอกจากนั้นไหมป่าก็ข้อมสียากกว่าไหมไทยพื้นบ้าน

**ไหมอิตาลี** (Eri silkworm) เป็นไหมป่าชนิดหนึ่ง ไข่ไหมฟักตลอดปี (Polyvoltine) กินใบมันสำปะหลัง และใบละหู่ เป็นอาหาร ในประเทศไทยพบไหมชนิดนี้ที่จังหวัดยะลา จังหวัดเชียงใหม่ จังหวัดนครราชสีมา และจังหวัดนครนายก เป็นต้น ลักษณะของเส้นใยไหมป่าอิตาลี เป็นปุยสีขาว น้ำหนักเบา เหนียวเป็นมัน นำเส้นใยออกจากรังไหมด้วยวิธีการปั่น ได้เส้นใยที่มีความนุ่ม มีปมปม มีความมันเงาเล็กน้อย ดูซับเหงื่อและระบายอากาศได้ดี

**โครงสร้างผ้า** หมายถึง การนำเส้นใยที่ย้อมสีแล้วมาทำให้เกิดลักษณะเฉพาะขึ้นในเส้นด้าย โดยเส้นด้ายที่นำมาทอขึ้นอาจเป็นเส้นด้ายต่างชนิดหรือมีลักษณะพิเศษแตกต่างกัน นำมาทอสอดขัดกัน ระหว่างเส้นด้ายยืนและเส้นด้ายพุ่ง เพื่อทำให้เกิดลวดลายและผิวสัมผัส (Texture) แตกต่างกัน จากวัสดุที่นำมาทอเป็นผ้าผืน

### กรอบแนวคิดในการวิจัย



## สมมุติฐานในการวิจัย

ผลของการออกแบบพัฒนาโครงสร้างลดลายผ้าไหมออร์แกนิก สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษาผลิตภัณฑ์ชุมชนของกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี นั้น ได้ผ้าไหมออร์แกนิกที่มีรูปลักษณะลักษณะพิเศษที่น่าสนใจ สามารถเป็นทางเลือก สร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ และขยายตลาดให้กับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิก เป็นแนวทางใหม่ ของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ชุมชน ที่สร้างรายได้ แก่ชุมชนกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก จากการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในเชิงสร้างสรรค์ ให้ตรงกับความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค นอกจากนี้ยังสามารถสร้างจุดขายในแง่ผลิตภัณฑ์ จากธรรมชาติ เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม และยังเป็นการส่งเสริมการใช้ผ้าไทยอีกด้วย



## บทที่ 2

### เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ในการวิจัยครั้งนี้ ผู้วิจัยได้ศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง และได้นำเสนอตามหัวข้อต่อไปนี้

1. ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มถักทอไหมอี่รี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี
2. ความรู้เกี่ยวกับไหมอี่รี
3. ความรู้เกี่ยวกับเส้นใยวัสดุสิ่งทอ
  - 3.1 เส้นใย
    - 3.1.1 ประเภทของเส้นใย
    - 3.1.2 การศึกษาสมบัติของเส้นใย
    - 3.1.3 สมบัติของเส้นใยที่มีผลต่อสมบัติผ้า  
การผสมเส้นใย
  - 3.2 ด้าย
4. ความรู้เกี่ยวกับผ้าทอ
  - 4.1 ผ้า (Fabric)
  - 4.2 การทอผ้า (Weaving)
5. การออกแบบ
  - 5.1 การออกแบบสิ่งทอ
  - 5.2 การออกแบบเครื่องแต่งกาย
    - 5.2.1 ความหมายของการออกแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย
    - 5.2.2 ความสำคัญของการออกแบบเครื่องแต่งกาย
6. แนวคิดและทฤษฎีที่เกี่ยวข้อง
  - 6.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค
  - 6.2 ทฤษฎีสี
  - 6.3 แนวคิดเกี่ยวกับแฟชั่น
7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

## 1. ความรู้เกี่ยวกับกลุ่มถักทอไหมอริ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

กลุ่ม ถักทอไหมอริ บ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นหมู่บ้านที่มีประสพการณ์การทอผ้าฝ้ายและผ้าไหมด้วยมือและยึดเป็นอาชีพมายาวนาน เนื่องจากเดิมเป็นหมู่บ้านที่ต้องพึ่งตนเอง เส้นทางการคมนาคมเข้าออกไม่สะดวกแตกต่างจากปัจจุบัน นอกจากทอผ้าแล้ว ยังมีการปลูกหม่อนเลี้ยงไหมกับบริษัท จุลไหมไทย จำกัด และการเลี้ยงไหมอริ โดยใช้ใบมันสำปะหลังเป็นหลัก โดยมีทั้งผู้เลี้ยงที่เลี้ยงเพื่อผลิตรังไหมและผู้เลี้ยงที่ต้องการตัวดักแด้เพื่อการบริโภค

### กระบวนการและการผลิตไหมอริ

-การจัดเตรียมโรงเรือนและอุปกรณ์ในการเพาะเลี้ยง ผู้เลี้ยงดำเนินการเลี้ยงในบ้านและโรงเรือน (โรงเลี้ยงไหมกินหม่อนเดิม) กรณีการเลี้ยงในโรงเรือน อุปกรณ์ที่ใช้ประกอบด้วย กระดิ่ง 5 ใบ ชั้นเลี้ยง 4 ชั้น กว้าง 1.20 เมตร ยาว 10 เมตร รายละ 2 ชุด มุ้งเขียวและจอ

- การเตรียมไข่ไหม ผู้เลี้ยงดำเนินการเพาะพันธุ์เอง หากเก็บพันธุ์ไม่ได้ หรือไข่ไม่ฟักเป็นตัว จะขอยืมจากเพื่อนบ้าน

- การจัดการวัตถุดิบ ผู้เลี้ยงปลูกมะม่วงบริเวณรั้วบ้าน ส่วนใบมันสำปะหลัง เก็บจากแปลงปลูกของตนเองในพื้นที่ไร่

- การเลี้ยงและการดูแล และการจัดการผลผลิต ผู้เลี้ยง ดำเนินการเลี้ยงด้วยใบมะม่วงในวัย 1 และต้นวัย 3 เนื่องจากต้นมะม่วงมีน้อย จากนั้นจึงเลี้ยงด้วยใบมันสำปะหลัง ซึ่งจัดการเก็บจากแปลงปลูกของตนเอง เมื่อได้ผลผลิตรังไหมแล้วจะทำการตัดรังแยกเอาดักแด้ออกไปจำหน่ายให้คนในหมู่บ้าน ส่วนที่เป็นรังจะรวบรวมส่งกลุ่มวิสาหกิจชุมชน

- ต้นทุนการผลิตรังไหม ประกอบด้วย

ต้นทุนคงที่ ประกอบด้วยมุ้งเขียวใช้จำนวน 2 ม้วน ๆ ละ 250 บาท กระดิ่ง 3 ใบ ส่วนค่าใช้จ่ายอื่นประเมินไม่ได้เนื่องจากเลี้ยงในบ้าน

ต้นทุนผันแปร ประกอบด้วยค่าน้ำมันเชื้อเพลิงในการเดินทางไปเก็บใบในวัย 3 ถึง 5 เฉลี่ยรุ่นละ 200 บาท

### ประสพการณ์ของกลุ่ม

1) ผลผลิตตัวดักแด้ ผู้เลี้ยงสามารถจำหน่ายสด ภายหลังจากตัดรังและแยกตัวดักแด้ออกมาสามารถจำหน่ายได้ตั้งแต่กิโลกรัมละ 80 - 100 บาท

2) รังไหม ผู้เลี้ยงสามารถผลิตรังไหมได้คุณภาพรังดี ชาวสะอาด เนื่องจากผ่านการเลี้ยงในโรงเลี้ยงและการดูแลอย่างดี รังไหมที่ได้นำมาทำเส้นไหมเพื่อใช้ในการทอผ้าเอง

3) การทำเส้นไหมเอง กรรมวิธีการฟอกรังไหม มีขั้นตอนดังนี้ นำรังไหมแช่น้ำซึ่งใส่ผงซักฟอกไว้ 1 คืน แล้วนำมาใส่โซดาแอซ ต้มนาน 15-30 นาที จากนั้นนำมาล้างเพื่อแยกรังและลอกกาออก จากนั้นนำไปปั่นน้ำในเครื่องซักผ้า นำออกตากแดด เก็บรักษา ก่อนนำไปปั่นเป็นด้ายอีกต่อหนึ่ง

4) การทำเส้นด้ายและราคา ทางกลุ่มฯ มีความต้องการเส้นด้ายเพื่อการทอผ้าสูงมาก เนื่องจากมีสถานที่จำหน่ายผลิตภัณฑ์ราคาเส้นด้ายขนาดเล็กมีราคาสูงประมาณกิโลกรัมละ 1,500 บาท

5) การทอผ้าไหม สมาชิกกลุ่มนำเส้นด้ายมาทอเป็นผ้าพันคอ 1 ผืน ขนาดกว้าง 8 – 10 นิ้ว ยาว 2 เมตร ราคาส่งผืนละ 500 บาท ทั้งนี้ เส้นยืนและเส้นพุ่งอย่างละ 1.5 กิโลกรัม รวม 3 กิโลกรัม สามารถทอผ้าพันคอและคลุมไหล่ได้ 10 ผืน โดยมีต้นทุนเส้นด้ายรวมค่าย้อมสีธรรมชาติกิโลกรัมละ 1,500 บาท



ภาพประกอบ 1 เส้นไหมออร์แกนิก



ภาพประกอบ 2 ผลิตภัณฑ์ของกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก

## 2. ความรู้เกี่ยวกับไหมอีรี

### วงจรชีวิตไหมอีรี

ไหมอีรี (Eri silk) เป็นผีเสื้อกลางคืนชนิดหนึ่ง เป็นไหมชนิดฟักตลอดปี (Polyvoltine) มีวงจรชีวิต 45-60 วัน ประกอบด้วยระยะไข่ ตัวหนอน ดักแด่ และผีเสื้อ แม่ผีเสื้อจะวางไข่มีสีขาวเป็นกลุ่ม แม่ผีเสื้อที่มีความแข็งแรงสมบูรณ์จะวางไข่เฉลี่ยประมาณ 300 ฟอง ในฤดูร้อนไข่จะฟักภายใน 7 วัน แต่ถ้าอากาศเย็นอาจใช้เวลาถึง 24 วัน หนอนไหมอีรีหลังจากฟักออกจากไข่ จะเริ่มกินพีชอาหารทันที และเจริญเติบโตอย่างรวดเร็ว โดยจะมีการลอกคราบ 4 ครั้งก่อนเข้าสู่ช่วงเป็นดักแด่ ส่วนหัวของไหมวัยหนึ่งและสองจะมีสีดำ ซึ่งจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองโดยมีสีดำที่บริเวณแก้มเมื่อถึงวัยสี่และวัยห้า ตัวหนอนไหมอีรีมีสีขาว ที่ปล้องอก และท้องแต่ละปล้องมีหนาม 4-6 อัน เรียงเป็นแถว หนอนไหมอีรีวัยห้าจะกินอาหารมากและมีขนาดใหญ่ขึ้นอย่างรวดเร็ว ตัวหนอนที่โตเต็มที่จะมีขนาดยาว 90-100 มิลลิเมตร ลำตัวจะเปลี่ยนสีจากสีขาวเป็นสีเหลืองเมื่อจะเข้าสู่ช่วงดักแด่

ก่อนจะเข้าสู่ช่วงการเป็นดักแด่หนอนไหมจะหยุดการกินอาหาร และถ่ายของเสีย ออกจนหมด ตัวหนอนจะเริ่มเดินไปมาเพื่อหาที่เหมาะสมต่อการทำรังเพื่อเข้าสู่ระยะดักแด่ ซึ่งมักจะเป็นชอกมุ่มที่หลบซ่อนตัวได้จากนั้นจะเริ่มทำรังหุ้มตัวเอง โดยการคายสารออกมาจากต่อมสร้างเส้นใย (Silk gland) หนอนไหมจะใช้เวลาในการทำรังเสร็จประมาณ 3 วัน ตัวหนอนจะพักอยู่ในรังและกลายเป็นดักแด่ ประมาณ 10-14 วันต่อมาผีเสื้อไหมอีรีจะออกจากรัง ผีเสื้อไหมอีรีมีขนาดใหญ่ เมื่อกางปีกเต็มที่จะมีขนาดยาวถึง 4-5 นิ้ว ปีกสีน้ำตาลดำ มีเส้นสีขาวพาดขวางกลางปีก ตรงกลางของปีกจะมีรูปลักษณะคล้ายพระจันทร์ครึ่งเสี้ยวสีเหลืองขาวตัดขอบบนพื้นสีน้ำตาลดำ ส่วนของท้องตัวผู้มีขนาดเล็กกว่าตัวเมีย การผสมพันธุ์ของผีเสื้อจะเริ่มหลังจากผีเสื้อออกจากช่วงดักแด่ได้ไม่นาน ตัวเมียจะวางไข่ตอนกลางคืน และอาจวางไข่ได้ราว 2-3 คืน ผีเสื้อจะไม่บินและไม่กินอาหาร

ไหมอีรีสามารถเลี้ยงได้ตลอดปีได้ประมาณ 4-5 รุ่น ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับสภาพภูมิอากาศในแต่ละพื้นที่ สามารถเลี้ยงได้ทั้งในที่สูงและที่ราบ และที่อุณหภูมิตั้งแต่ 25-45 องศาเซลเซียส มีการทดลองเลี้ยงไหมอีรีด้วยใบของพืชชนิดต่างๆ เช่น ใบมันสำปะหลัง ละหุ่ง มะละกอ อ้อยช้าง สนุ่นดำ มะยมป่า และต้นปลาช่อน พบว่าใช้ใบละหุ่ง (Castor plant) เลี้ยงไหมอีรีได้ดีที่สุด เพราะหนอนไหมให้รังที่มีขนาดใหญ่มีปริมาณเส้นไหมมากที่สุด รองลงมาคือใบมันสำปะหลัง (Cassava plant) ส่วนพืชชนิดอื่นอาจใช้เป็นอาหารทดแทนได้ในช่วงที่ขาดแคลนใบละหุ่งหรือใบมันสำปะหลัง แต่ไม่สามารถใช้เลี้ยงจนครบวงจรชีวิตได้ ดังนั้นพืชอาหารหลักของหนอนไหมอีรีคือ ใบละหุ่งและใบมันสำปะหลัง โดยสามารถใช้เลี้ยงสลับกันได้ (ทิพย์วดี อรรถธรรม. 2535: 291-300)



ภาพประกอบ 3 วงจรชีวิตไหมอิตาลี

### ลักษณะของรังและเส้นไหมอิตาลี

รังไหมอิตาลีมีองค์ประกอบเช่น เดียวกันกับรังไหมกินหม่อน คือเป็นเส้นใยที่ประกอบด้วยสาร Fibroin ล้อมรอบด้วยสาร Sericin ซึ่งเป็นสารเหนียวใช้ยึดเส้นใย ให้สานกันเป็นรังหุ้มดักแด้ไว้ภายใน รังไหมอิตาลีนั้นมีลักษณะยาวเรียวยาวมีสีขาว เส้นใยจะสานกันหลวมกว่าไหมหม่อน ปลายข้างหนึ่งค่อนข้างแหลม ปลายอีกข้างมีรูเปิดเล็กๆ เพื่อให้ผีเสื้อออกจากรัง ต่างจากรังไหมหม่อนซึ่งรังจะปิดหมดทุกด้าน เส้นใยไหมอิตาลีจึงไม่ได้เป็นเส้นใยาวเหมือนไหมหม่อนแต่จะเป็นเส้นใยสั้นๆ ต้องดึงเส้นใยจากรังด้วยวิธีการปั่น (Spun) แบบเดียวกันกับการปั่นฝ้าย ไม่ได้ใช้วิธีการสาว (Reel) แบบไหมหม่อน ดังนั้นจึงไม่ต้องต้มรังตอนที่มดักแด้อยู่ในรัง สามารถตัดเปลือกกรัง หรือรอให้ผีเสื้อออกมาก่อนจึงนำรังไปต้มเพื่อละลายสารเหนียวที่เคลือบเส้นไหมก่อนที่จะนำไปปั่น คุณสมบัตินี้เป็นข้อดีของไหมอิตาลี เนื่องจากไม่ขัดต่อความรู้สึกของผู้ใช้ที่ไม่ต้องการสวมตัวไหม การใช้วิธีการสาวโดยใช้เครื่องสาวแบบพื้นบ้านแบบไหมหม่อนนั้นอาจทำได้แต่ต้องอาศัยความชำนาญของผู้สาวเป็นพิเศษ เส้นใยไหมอิตาลีจึงจัดเป็นเส้นไหมปั่น (Spun silk) ซึ่งเส้นไหมปั่นนั้นเป็นที่ต้องการของอุตสาหกรรมด้ายปั่นมาก เพราะเส้นไหมมีความเหนียว ยาว แว่ววาว สวยงามและราคาดีกว่าเส้นใยฝ้าย ในปัจจุบันอุตสาหกรรมไหมปั่นต้องอาศัยวัตถุดิบจากเศษรังไหมหม่อนที่เสียและสาวไม่ได้ ซึ่งมีปริมาณไม่เพียงพอที่จะป้อนโรงงานไหมปั่น เส้นใยไหมอิตาลีนั้นจึงอาจทดแทนความต้องการในส่วนนี้ได้



ภาพประกอบ 4 รังไหมอริ

### การใช้ประโยชน์จากไหมอริ

1. เส้นใยจากไหมอริสามารถนำมาทอเป็นผ้าที่มีความสวยงามแตกต่างจากผ้าทอจากเส้นใยชนิดอื่น ใช้เป็นเครื่องนุ่งห่ม หรือ เป็นผ้าปูเตียง ผ้าปูโต๊ะได้ และสามารถปั่นเส้นใยด้วยเครื่องจักรในโรงงานผสมกับเส้นใยฝ้ายได้
2. ตัวหนอนไหมและดักแด้ของไหมอริสามารถเป็นอาหารของคนได้ มีคุณค่าทางโภชนาการสูง โคนพบว่าดักแด้มีโปรตีนสูง 54% มีไขมัน 26% และเป็นไขมันที่ดี (Jintasataporn; et al. 2001: 1-2)
3. ตัวหนอนไหมและดักแด้สามารถนำไปพัฒนาเป็นอาหารเลี้ยงสัตว์ได้เป็นอย่างดี เนื่องจากมีคุณค่าทางโภชนาการสูง
4. ดักแด้และผีเสื้อไหมสามารถนำไปสกัดได้เลซิตินกึ่งบริสุทธิ์ที่มีคุณสมบัติในการต่อต้านอนุมูลอิสระได้สูงมาก และเป็น Emulsifier ที่ดีคือ มีความคงตัวของ Emulsion สูง รวมทั้งสามารถสกัดโปรตีนไฮโดรไลเซต ที่เป็นวัตถุดิบในการทำเครื่องสำอางจากรังไหมและดักแด้ไหม (ทิพย์วดี อรรถธรรม. 2551: ไม่ปรากฏเลขหน้า)

### 3. ความรู้เกี่ยวกับเส้นใยวัสดุสิ่งทอ

ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ (2547: ออนไลน์) ได้อธิบายถึงความรู้เกี่ยวกับเส้นใยวัสดุสิ่งทอ ดังนี้

### 3.1 เส้นใย (Fibers)

ตามนิยามแล้ว เส้นใยหมายถึงวัสดุหรือสารใดๆทั้งที่เกิดจากธรรมชาติและมนุษย์สร้างขึ้น ที่มีอัตราส่วนระหว่างความยาวต่อเส้นผ่านศูนย์กลางเท่ากับหรือมากกว่า 100 สามารถขึ้นรูปเป็นผ้าได้ และต้องเป็นองค์ประกอบที่เล็กที่สุดของผ้า ไม่สามารถแยกย่อยในเชิงกลได้อีก

#### 3.1.1 ประเภทของเส้นใย

สามารถแยกประเภทของเส้นใยได้หลายแบบขึ้นอยู่กับลักษณะการแบ่ง ในที่นี้จะแบ่งตามแหล่งกำเนิดของเส้นใยซึ่งจะแบ่งได้เป็นสองประเภทใหญ่ๆ คือ เส้นใยธรรมชาติและเส้นใยประดิษฐ์ ในกลุ่มของเส้นใยธรรมชาติก็ยังสามารถแยกย่อยได้อีกเป็นเส้นใยที่มาจากพืช จากสัตว์ และจากแร่ ส่วนเส้นใยประดิษฐ์สามารถแยกเป็นเส้นใยที่ประดิษฐ์จากธรรมชาติ เส้นใยสังเคราะห์ และเส้นใยที่ประดิษฐ์จากวัสดุอื่นๆ

##### 1. เส้นใยธรรมชาติ (Natural fibers)

- เส้นใยพืช เช่น ฝ้าย ลินิน ปอ งามี ป่าน หนุ่น
- เส้นใยสัตว์ เช่น ขนสัตว์ (Wool) ไหม (Silk) ผม (Hair)
- แร่ เช่น แร่ใยหิน (Asbestos)

##### 2. เส้นใยประดิษฐ์ (Man-made fibers)

- ประดิษฐ์จากธรรมชาติ เช่น เรยอน อะซิเตต ไตรอะซิเตต
- เส้นใยสังเคราะห์ เช่น โอลิฟินส์ โพลีเอสเตอร์ โพลีอามิด ไนลอน
- แร่และเหล็ก เช่น โลหะ แก้ว เซรามิก กราไฟต์

#### 3.1.2 การศึกษาสมบัติของเส้นใย

สมบัติของเส้นใยนั้นมีผลโดยตรงต่อสมบัติของผ้าที่ทำขึ้นมาจากเส้นใยต่างๆ เหล่านั้น ผ้าที่ทำจากเส้นใยที่แข็งแรงก็จะมีความแข็งแรงทนทานด้วย หรือเส้นใยที่สามารถดูดซับน้ำได้ดีจะส่งผลให้ผ้าสามารถดูดซับน้ำและความชื้นได้ดี เหมาะสำหรับการนำไปใช้ในส่วนที่มีการสัมผัสกับผิวและดูดซับน้ำ เช่น ผ้าเช็ดตัว ผ้าอ้อม เป็นต้น ดังนั้นการที่เราเข้าใจสมบัติของเส้นใย จะช่วยให้สามารถทำนายสมบัติของผ้าที่มีเส้นใยนั้นๆ เป็นองค์ประกอบ รวมไปถึงผลิตภัณฑ์สุดท้ายได้ ซึ่งจะช่วยให้สามารถเลือกชนิดของผลิตภัณฑ์ในเรื่องต้น ได้ถูกต้องตามความต้องการ ของการนำไปใช้งาน โดยการคาดเดาจากองค์ประกอบที่แจ้งไว้ในป้ายสินค้า

ความแตกต่างของเส้นใยขึ้นอยู่กับโครงสร้างทางกายภาพ องค์ประกอบทางเคมี และการเรียงตัวของโมเลกุล ซึ่งส่วนผสมและความแตกต่างในปัจจุบันทั้งสามนี้ ทำให้เส้นใยมีสมบัติ ที่หลากหลายและแตกต่างกัน ซึ่งสมบัติของเส้นใยก็จะมีผลต่อสมบัติของผ้าหรือผลิตภัณฑ์ที่ผลิตจากเส้นใยนั้น ทั้งในส่วนที่เป็นที่ต้องการและไม่ต้องการต่อการนำไปใช้งาน ยกตัวอย่างเช่น ในเส้นใยที่สามารถดูดซับน้ำได้น้อย จะส่งผลให้ผ้าที่ทำจากเส้นใยชนิดนี้มีสมบัติดังนี้

- เกิดไฟฟ้าสถิตย์ (Static build-up) บนเนื้อผ้าได้ง่าย ทำให้ผ้าลื่นติดตัว
- ผ้าแห้งเร็ว เนื่องจากมีปริมาณน้ำที่ดูดซับน้อยและไม่มีพันธะ (Bond) ระหว่างเส้นใยและโมเลกุลของน้ำ
- ย้อมติดสียาก เนื่องจากการย้อมสีส่วนใหญ่อาศัยน้ำเป็นตัวกลางพาโมเลกุลของสีเข้าไป ป็น

เนื้อผ้า ผ้าที่ไม่ดูดซับน้ำจึงติดสีย้อมได้ยากกว่า

- สวมใส่สบายน้อยกว่า เนื่องจากการเห็งที่อยู่บนผิวถูกดูดซับน้อยทำให้รู้สึกเปียกชื้นได้
- คงรูปได้ขณะเปียก (หรือขณะซัก) และฝ้ายบ่น้อย ทั้งนี้เนื่องจากปริมาณน้ำที่ถูกดูดซับมีน้อยและไม่เกิดพันธะระหว่างเส้นใย และโมเลกุลของน้ำ ที่จะทำให้โครงสร้างเปลี่ยนแปลงไป

### 1. โครงสร้างทางกายภาพ

โครงสร้างทางกายภาพหรือโครงสร้างทางสัณฐาน (Morphology) ของเส้นใย สามารถสังเกตได้จากกล้องจุลทรรศน์ (Microscope) ที่มีกำลังขยาย 250-1000 เท่า โครงสร้างทางกายภาพนั้นครอบคลุมถึงความยาว ขนาดหรือเส้นผ่าศูนย์กลาง รูปร่างภาคตัดขวาง (Cross-sectional shape) รูปร่างของผิวเส้นใย และความหยักของเส้นใย

**ความยาวเส้นใย (Fiber length)** เส้นใยมีทั้งชนิดสั้นและยาว ซึ่งความยาวของเส้นใยจะมีผลต่อสมบัติและการนำไปใช้งานของผลิตภัณฑ์สิ่งทออื่น ๆ เราทำความรู้จักกับชนิดของเส้นใยทั้งสองนี้ก่อน

- เส้นใยสั้น (Staple fiber) เป็นเส้นใยที่มีความยาวอยู่ในช่วง 2 ถึง 46 เซนติเมตร (หรือ 1 ถึง 18 นิ้ว) เส้นใยธรรมชาติทั้งหมดยกเว้นไหมเป็นเส้นใยสั้น ยกตัวอย่างเช่น เส้นใยฝ้าย ฝ้าย นุ่น ขนสัตว์ เส้นใยสั้นที่มาจากเส้นใยประดิษฐ์มักทำเป็นเส้นยาวก่อนแล้วตัด (Chop) เป็นเส้นใยสั้นตามความยาวที่กำหนด
- เส้นใยยาว (Filament fiber) เป็นเส้นใยที่มีความยาวต่อเนื่องไม่สิ้นสุด มีหน่วยวัดเป็นเมตรหรือหลา เส้นใยยาวส่วนใหญ่เป็นเส้นใยประดิษฐ์ ยกเว้นไหมซึ่งเป็นเส้นใยยาวที่มาจากธรรมชาติ เส้นใยยาวอาจเป็นชนิดเส้นยาวเดี่ยว (Monofilament) ที่มีเส้นใยเพียงเส้นเดียว หรือเส้นใยยาวกลุ่ม (Multifilament) ซึ่งจะมีเส้นใยมากกว่า 1 เส้นรวมอยู่ด้วยกันตลอดความยาว เส้นยาวที่ออกมาจากหัวฉีด (Spinnerets) จะมีลักษณะเรียบซึ่งมีลักษณะเรียบ คล้ายเส้นใยไหม หากต้องการลักษณะเส้นใยที่หยักก็จะต้องนำไปผ่านกระบวนการทำหยัก (Crimp) ซึ่งเส้นใยที่ได้จะมีลักษณะคล้ายเส้นใยฝ้าย หรือขนสัตว์ ซึ่งส่วนมากเส้นใยที่ทำหยักมักจะนำไปตัดเพื่อทำเป็นเส้นใยสั้น

**ขนาดของเส้นใย** ขนาดของเส้นใยมีผลต่อสมรรถนะการใช้งานและสมบัติทางผิวสัมผัส (hand properties) เส้นใยที่มีขนาดใหญ่จะให้ความรู้สึกที่หยาบและแข็งของเนื้อผ้า แต่ในขณะเดียวกันก็ให้ความแข็งแรงมากกว่าเมื่อเทียบกับเส้นใยชนิดเดียวกันที่มีขนาดเล็กกว่า ผ้าที่ทำจากเส้นใยที่มีขนาดเล็กหรือมีความละเอียดก็จะให้ความนุ่มต่อสัมผัส และจัดเข้ารูป (Drape) ได้ง่ายกว่า

เส้นใยธรรมชาตินั้นมักมีขนาดที่ไม่สม่ำเสมอ คุณภาพของเส้นใยธรรมชาติมักจะวัดจากความละเอียดของเส้นใย เส้นใยที่มีความละเอียดมาก (ขนาดเล็ก) จะมีคุณภาพที่ดีกว่า การวัดความละเอียดมักวัดจากเส้นผ่าศูนย์กลางของเส้นใย (ภายใต้กล้องจุลทรรศน์) ในหน่วยของไมโครเมตร (1 ไมโครเมตร เท่ากับ 1/1000 มิลลิเมตร) ซึ่งโดยทั่วไปขนาดของเส้น

เส้นใยฝ้าย	16-20 ไมโครเมตร
ขนสัตว์ (แกะ)	10-50 ไมโครเมตร
เส้นใยลินิน	12-16 ไมโครเมตร
ไหม	11-12 ไมโครเมตร

สำหรับเส้นใยประดิษฐ์ที่ผลิตในอุตสาหกรรม ขนาดของเส้นใยจะขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่างเช่น ขนาดของรูในหัวฉีด (Spinneret holes) การดึงยึดขณะที่ปั่นเส้นใยและหลังการการปั่นเส้นใย รวมไปถึง ปริมาณและความเร็วของการอัดน้ำพลาสติกผ่านหัวฉีดในกระบวนการปั่นเส้นใย เส้นใยประดิษฐ์ที่ได้ สามารถควบคุมความสม่ำเสมอได้ดีกว่าเส้นใยธรรมชาติ แต่ก็มีส่วนที่ไม่สม่ำเสมอบ้างเนื่องจากความไม่คงที่ (Irregularity) ของกระบวนการผลิต หน่วยที่มักใช้วัดความละเอียดของเส้นใยประดิษฐ์คือ ดีเนียร์ และ เท็กซ์

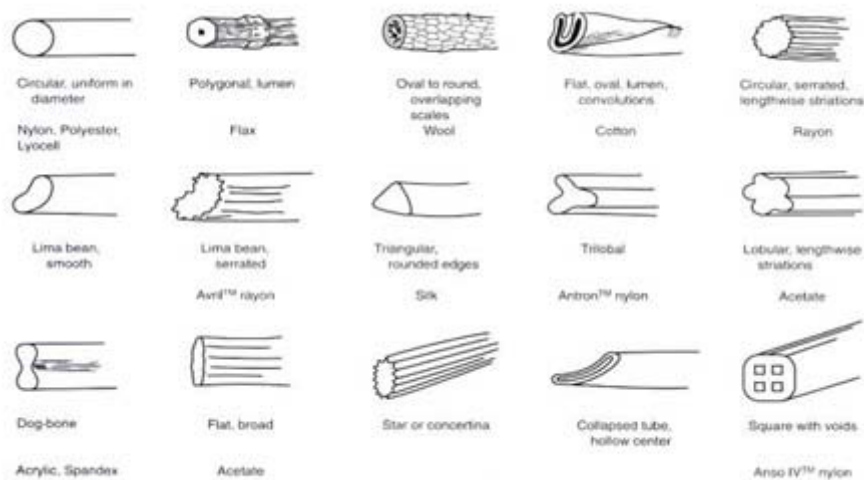
**ดี เนียร์ (Denier)** เป็นหน่วยการวัดขนาดของเส้นใย โดยเป็นน้ำหนักในหน่วยกรัมของเส้นใยที่มีความยาว 9,000 เมตร เส้นใยที่มีค่าดีเนียร์ต่ำจึงมีความละเอียดมากกว่า เส้นใยที่มีค่าดีเนียร์สูงเนื่องจากมีน้ำหนักน้อยกว่าในความยาวที่เท่ากัน

**เท็กซ์ (Tex)** เป็นหน่วยการวัดขนาดของเส้นใยคล้ายกับดีเนียร์ แต่เป็นน้ำหนักในหน่วยกรัมของเส้นใยที่มีความยาว 1,000 เมตร

ดีเนียร์ต่อฟิลาเมนต์ (Denier per filament, DPF) เป็นค่าที่วัดความละเอียดของเส้นใยที่อยู่ในเส้นด้ายซึ่งมีจำนวนเส้นใยตั้งแต่ 2 ขึ้นไป ดังนั้นค่าดีเนียร์ต่อฟิลาเมนต์จึงเท่ากับดีเนียร์ของฟิลาเมนต์นั้นหารด้วยจำนวนฟิลาเมนต์ (หรือจำนวนเส้นใย) ทั้งหมด

โดยทั่วไปเส้นใยที่ใช้สำหรับเสื้อผ้ามีขนาดอยู่ในช่วง 1 ถึง 7 ดีเนียร์ เส้นใยสำหรับทำพรมมีขนาดใหญ่อยู่ในช่วง 15 ถึง 24 ดีเนียร์ เส้นใยขนาดเท่ากันไม่ได้หมายความว่า จะมีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้งานชนิดเดียวกันได้ เส้นใยที่ใช้สำหรับเสื้อผ้ามักจะนิ่มและละเอียดเกินกว่าที่จะทนต่อแรงกดได้ดีเหมือนเส้นใยที่ใช้ทำพรม ในทางกลับกันเส้นใยที่ใช้ทำพรมก็ให้ความรู้สึกต่อผิวสัมผัสที่ละเอียดน้อยกว่าเส้นใยที่ใช้ทำเสื้อผ้า

รูปร่างหน้าตัดขวางของเส้นใย รูปร่างหน้าตัดขวางของเส้นใยมีผลต่อความเป็นมันวาว ลักษณะเนื้อผ้า และสมบัติต่อผิวสัมผัส เส้นใยมีรูปร่างหน้าตัดที่หลากหลายกัน เช่นวงกลม สามเหลี่ยม ทรงคล้ายกระดูก (Dog bone) ทรงรูปถั่ว (Bean-shaped) เป็นต้น



ภาพประกอบ 5 รูปร่างหน้าตัดขวางของเส้นใย

ความแตกต่างของรูปร่างหน้าตัดขวางของเส้นใยธรรมชาติ เกิดจากลักษณะการสร้างเซลล์ลูโลส ในขณะที่พืชเติบโต เช่นในเส้นใยฝ้าย หรือการกระบวนการสร้างโปรตีนในสัตว์ เช่น ขนสัตว์ หรือรูปร่างของช่อง (Orifice) ในตัวไหมที่ทำหน้าที่ฉีดเส้นใยไหมออกมา สำหรับเส้นใยประดิษฐ์รูปร่างของหน้าตัดของเส้นใยขึ้นอยู่กับรูปร่างของหัวฉีด

ลักษณะผิวภายนอกของเส้นใย ลักษณะผิวของเส้นใยมีทั้งแบบเรียบ เป็นแฉก หรือขรุขระ ซึ่งลักษณะผิวนี้มีผลต่อความเป็นมันวาว สมบัติต่อผิวสัมผัส เนื้อผ้า และการเปื้อนง่ายหรือยาก ความหยัก (Crimp) ความหยักในเส้นใยช่วยเพิ่มความสามารถในการยึดเกาะ (Cohesiveness) ระหว่างเส้นใย ทำให้สามารถคืนตัวจากแรงอัด (Resilience) ได้ดี ทนต่อแรงเสียดสี (Resistance to abrasion) มีความยืดหยุ่น มีเนื้อเต็ม (Bulk) และให้ความอบอุ่น (Warmth)

## 2. องค์ประกอบทางเคมีและการเรียงตัวของโมเลกุล

เส้นใยประกอบด้วยโมเลกุลจำนวนมาก โมเลกุลเหล่านี้ มีลักษณะเป็นเส้นยาวเรียกว่าโพลิเมอร์ (Polymer) ที่เกิดจากการเรียงตัวของหน่วยโมเลกุลเล็ก ๆ คือมอนอเมอร์ (Monomer) และเชื่อมต่อกันด้วยพันธะเคมีด้วยกระบวนการสังเคราะห์ที่เรียกว่า โพลิเมอไรเซชัน (Polymerization) ขนาดของโพลิเมอร์ขึ้นอยู่กับความยาวของโมเลกุลซึ่งบ่งบอกได้จากจำนวนของมอนอเมอร์ที่อยู่ในโพลิเมอร์นั้น (Degree of polymerization) โพลิเมอร์ที่มีเส้นโมเลกุลยาวจะมีน้ำหนักโมเลกุล มากกว่าโพลิเมอร์ที่มีเส้นโมเลกุลสั้น เนื่องจากจำนวนมอนอเมอร์ที่มากกว่านั่นเอง ซึ่งจะมีผลต่อความแข็งแรงของเส้นใยที่โพลิเมอร์นั้นเป็นองค์ประกอบอยู่

โมเลกุลหรือโพลิเมอร์ที่อยู่ในเส้นใยจะมีการเรียงตัวแตกต่างกัน เมื่อแต่ละโมเลกุลมีการเรียงตัวอย่างไร้ทิศทาง (Random) ก็จะทำให้เส้นใยบริเวณนั้นมีความเป็นอสัณฐาน (Amorphous) ส่วนในบริเวณที่โมเลกุลมีการเรียงซ้อนกันอย่างเป็นระเบียบก็จะเป็นผลึก (Crystalline) เกิดขึ้น เส้นใยที่มีความเป็นผลึกมากก็จะมีแข็งแรงมากกว่าเส้นใยที่มีความเป็นผลึกน้อย อย่างไรก็ตามปริมาณความเป็นผลึกไม่ใช่ปัจจัยที่กำหนดความแข็งแรงของเส้นใย หากรวมไปถึงทิศทางการจัดเรียงตัวของโมเลกุลที่เป็นระเบียบเหล่านี้ด้วย ถ้าโมเลกุลมีการจัดเรียงตัวอยู่ในทิศทางที่ขนานกับแกนตามความยาวของเส้นใยก็จะช่วยให้เส้นใยมีความแข็งแรงมาก เนื่องจากโมเลกุลเรียงตัวในทิศทางเดียวกับแรงที่กระทำต่อเส้นใย (ตามความยาว) ทำให้สามารถมีส่วนช่วยในการรับแรงเต็มที่ เรียกว่าเส้นใยนั้นมีการจัดเรียงตัวของโมเลกุลที่ดี (Oriented fiber) ในอีกกรณีหนึ่งแม้เส้นใยจะมีบริเวณที่เป็นผลึกมาก แต่มีทิศทางการจัดเรียงตัวที่ไม่ขนานกับแกนตามยาวของเส้นใย โมเลกุลก็ไม่สามารถรับแรงในทิศทางการดึงเส้นใยได้เต็มที่ ทำให้มีความแข็งแรงน้อยกว่าในกรณีแรก ดังนั้นในกระบวนการผลิตเส้นใยประดิษฐ์ จึงต้องมีการดึงยืดเส้นใยที่ออกมาจากหัวฉีด เพื่อเพิ่มความเป็นผลึกโดยการจัดเรียงโมเลกุลให้เป็นระเบียบ และทำการจัดเรียงโมเลกุลที่เป็นระเบียบเหล่านี้ให้อยู่ในทิศทางเดียวกับแกนตามยาวของเส้นใย กระบวนการนี้เรียกว่าการดึงยืด (Stretching หรือ Drawing)

### 3.1.3 สมบัติของเส้นใยที่มีผลต่อสมบัติผ้า

1. สมบัติรูปลักษณ์ (Aesthetic properties) รูปลักษณ์ภายนอกของผ้ามักเป็นปัจจัยหนึ่ง ที่ผู้บริโภคใช้ในการตัดสินใจเลือกซื้อผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ว่ามีความเหมาะสมต่อการนำไปใช้หรือไม่ สมบัติเหล่านี้ได้แก่ความเป็นมันวาว การทึงตัวของผ้า เนื้อผ้า และสัมผัส

- สมบัติความเป็นมันวาว (Luster) สมบัตินี้เกี่ยวข้องกับปริมาณแสงที่ถูกสะท้อนกลับโดยผิวหน้าของผ้า ซึ่งผ้าที่สะท้อนแสงกลับออกมามากก็จะมีความเป็นมันวาวมาก สมบัตินี้ขึ้นอยู่กับลักษณะผิวหน้าของเส้นใย ด้าย สารเติมแต่ง และโครงสร้างผ้า ผ้าไหมเป็นตัวอย่างหนึ่งที่มีความมันวาวสูงเนื่องจากเส้นใยไหมมีผิวหน้าที่เรียบและเป็นเส้นยาวต่อเนื่อง (filament) การเลื่อกระดับของความมันวาวของผ้ามักขึ้นอยู่กับการนำไปใช้งาน

- การทึงตัวของผ้า (Drape) สมบัติการทึงตัวของผ้าเกี่ยวข้องกับลักษณะที่ผ้าตกลงบนรูปร่างที่เป็น 3 มิติ เช่นบนร่างกาย หรือบนโต๊ะ ว่าสามารถโค้งงอตามรูปทรงที่ผ้าวางอยู่ได้มากน้อยเพียงใด ผ้าที่สามารถทึงตัวได้ดีก็จะดูอ่อนนุ่ม สามารถจัดเข้ากับรูปทรงได้ง่าย ส่วนผ้าที่ทึงตัวได้น้อยมักจะมีความแข็ง สมบัติเหล่านี้ขึ้นอยู่กับความละเอียดของเส้นใย รวมทั้งลักษณะของ เส้นด้ายและโครงสร้าง (การถักทอ) ของผ้าด้วย

- เนื้อผ้า (Texture) เป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องทั้งด้านที่มองเห็นด้วยตาและที่สัมผัสด้วยมือ ผ้าอาจจะมีความเรียบ หรือขรุขระ ผ้าที่ทำจากเส้นใยธรรมชาติมักจะมีผิวที่ดูไม่สม่ำเสมอเมื่อเทียบกับผ้าที่ทำจากเส้นใยประดิษฐ์ที่มีผิวเรียบ สมบัติของเนื้อผ้าขึ้นอยู่กับความเรียบของผิวหน้าของเส้นใยและเส้นด้าย ลักษณะการถักทอผ้าและการตกแต่งสำเร็จก็มีผลต่อสมบัติเนื้อผ้าเช่นกัน

- สมบัติต่อผิวสัมผัส (Hand) สมบัติต่อผิวสัมผัสเกี่ยวข้องกับความรู้สึกต่อผิวเมื่อสัมผัสกับเนื้อผ้า ผ้าแต่ละชนิดอาจให้ความรู้สึกเย็น อุ่น หนา บาง ลื่น หรือนุ่ม แตกต่างกันไป สมบัตินี้ขึ้นอยู่กับสมบัติผิวหน้าของเส้นใย และเส้นด้าย รวมทั้งโครงสร้าง (การถักทอ) ของผ้าด้วย

**2. สมบัติความทนทาน** สมบัติความทนทานของผ้ามีผลต่ออายุการใช้งานของผลิตภัณฑ์สิ่งทอที่ทำจากผ้านั้นๆ สมบัติความทนทานของผ้าครอบคลุมทั้งสมบัติการทนต่อแรงเสียดสี (Abrasion resistance) ทนต่อแรงดึง (Tenacity)

- สมบัติการทนต่อแรงเสียดสี เป็นสมบัติที่บอถึงความสามารถของผ้าที่ทนต่อแรงขัดถู หรือเสียดสี ที่มักเกิดขึ้นตลอดเวลาการใช้งานของสิ่งทอ โดยเฉพาะเสื้อผ้า นอกจากนี้ความสามารถในการพับงอไปมาโดยไม่ขาด (Flexibility) ก็เป็นสมบัติสำคัญที่เกี่ยวข้องกับสมบัติความทนของผ้า

- สมบัติความทนต่อแรงดึง เป็นความสามารถของผ้าในการทนต่อแรงดึง ซึ่งความแข็งแรงนี้นอกจากจะขึ้นอยู่กับความแข็งแรงของเส้นใยแล้ว ยังขึ้นอยู่กับลักษณะของเส้นด้ายและการขึ้นรูปเป็นผ้าอีกด้วย

**3. สมบัติความใส่สบาย** (Comfort properties) สมบัติความใส่สบายเกี่ยวข้องกับการที่ผู้สวมใส่รู้สึกเมื่อสวมใส่สิ่งทอภายใต้สภาวะสิ่งแวดล้อมและกิจกรรมต่างๆ สมบัตินี้มีความซับซ้อนเพราะนอกจากจะขึ้นอยู่กับสมบัติของผ้าที่เกี่ยวข้องจริงต่อความรู้สึกสบายในการสวมใส่แล้ว ยังขึ้นอยู่กับอีกปัจจัยหนึ่งซึ่งสำคัญมากคือ อารมณ์ความรู้สึกพึงพอใจของผู้สวมใส่ที่มีต่อผลิตภัณฑ์สิ่งทอนั้นๆ ซึ่งอาจก่อให้เกิดความแตกต่างหลากหลายขึ้นอยู่กับรสนิยมส่วนตัว และทัศนคติที่ผู้สวมใส่มีต่อผลิตภัณฑ์

- สมบัติการดูดซับน้ำ (Absorbency) เป็นสมบัติที่เกี่ยวข้องกับความสามารถของเส้นใยที่จะดูดซับโมเลกุลของน้ำจากร่างกาย (ผิวหนัง) หรือจากอากาศรอบๆ

สมบัติของผ้านั้นไม่ได้ขึ้นอยู่กับสมบัติของเส้นใยเพียงอย่างเดียว หากแต่ขึ้นอยู่กับปัจจัยอื่นอีกหลายอย่าง เช่น ชนิดและโครงสร้างของเส้นด้าย กระบวนการผลิตผ้า เป็นต้น ซึ่งปัจจัยเหล่านี้มีผลต่อรูปลักษณะ เนื้อผ้า ราคา สมรรถนะการใช้งาน รวมไปถึงการดูแลรักษา สารเติมแต่งก็มีผลต่อสมบัติด้านสัมผัส (Hand properties) รูปลักษณะ และสมรรถนะการใช้งานของผ้าด้วยเช่นกัน

### 3.1.4 การผสมเส้นใย

การผสมเส้นใยเป็นกระบวนการที่นำเส้นใย 2-3 ชนิดที่มีส่วนประกอบ ความยาว ความละเอียดหรือสีแตกต่างกันมาผสมรวมกันเข้าด้วยกันแล้วปั่นเป็นเส้นด้ายทอผ้า เรียกผ้าชนิดนี้ว่า ผ้าใยผสม การผสมเส้นใยยังทำได้แตกต่างกันอีก 2 วิธี ผ้าที่ทอด้วยด้ายต่างชนิด เช่น ด้ายยืนทำด้วยเส้นใยชนิดหนึ่ง ด้ายพุ่งทำด้วยเส้นใยอีกชนิดหนึ่ง แบบนี้อาจเรียกว่า ผ้ายาใยปน (Mixture) ส่วนผ้าที่ทำจากเส้นด้ายควบ ใช้ด้ายทำด้วยใยต่างชนิดมาควบตีเกลียวเข้าด้วยกันเรียกว่า ผ้ายาใยรวม (Combination) ผ้าทั้ง 3 แบบนี้มีคุณสมบัติของเส้นใย 2-3 ชนิดรวมกัน แล้วแต่ว่าใยชนิดไหนมีมากกว่ากัน

การผสมเส้นใย ใช้กันมานานมากและทวีความสำคัญมากขึ้น ในทุกที่ เพราะผู้บริโภคต้องการผ้าที่ทั้งสวมใส่สบาย เก็บรักษาง่าย ซักรีดสะดวกและมีความสวยงาม การกำหนดส่วนผสมของเส้นใยแต่ละชนิดเข้าด้วยกันให้เส้นด้ายและผ้ามีคุณสมบัติดังกล่าว จะต้องมีความรู้ทั้งทางด้านวิทยาศาสตร์และศิลป์รวมกัน เป็นเทคโนโลยีอีกแขนงหนึ่ง

วัตถุประสงค์ ของการผสมเส้นใยมีหลายอย่าง เช่น

1. เพื่อต้องการให้ย้อมสีติดแตกต่างกัน เป็นความสวยงามอีกแบบหนึ่ง จะใช้ใย 2 ชนิดที่ดูดสีได้ไม่เหมือนกันผสมเข้าด้วยกัน ปั่นเป็นเส้นด้าย ทอผ้าแล้วจึงย้อมสี จะทำให้ผ้านั้นมีสีต่างเป็นจุด ๆ ทั่วทั้งผืน
2. เพื่อปรับปรุงให้มีประสิทธิภาพในการปั่น การทอและการตกแต่งให้ดีขึ้นสม่ำเสมอยิ่งขึ้น เช่น นำใยธรรมชาติชนิดเดียวกันแต่ความยาวแตกต่างกันมาผสมกัน จะทำให้เส้นด้ายสม่ำเสมอมากขึ้น
3. เพื่อทำให้เส้นด้ายมีเนื้อมากขึ้น ผิวสัมผัสและรูปร่างดีขึ้น เช่น เมื่อผสมเรยอนกับฝ้ายเข้าด้วยกันจะทำให้เป็นมันและเนื้อนุ่มมากกว่าเดิม หรือเมื่อนำเอาเส้นใยที่หัดไม่เท่ากันผสมเข้าด้วยกันจะทำให้ผ้าดูมีเนื้อมากและนุ่มยิ่งกว่าเดิม เพราะเมื่อใยเส้นหนึ่งหัดมากกว่าจะเกิดช่องว่างในเส้นด้ายมากขึ้น
4. เพื่อทำให้ผ้ามีราคาถูกลง โดยนำใยที่มีราคาแพงและคุณภาพดีมาผสมกับใยที่มีราคาถูกและคุณภาพด้อยกว่า ผ้าที่ผลิตได้จะมีลักษณะค่อนข้างไปทางใยที่มีคุณภาพดี แม้ว่าจะดูเป็นการไม่ยุติธรรมต่อผู้บริโภค โรงงานอุตสาหกรรมก็จำเป็นต้องทำเพื่อให้สินค้าจำหน่ายได้ เช่น การผสมขนแคชเมียร์กับขนสัตว์เข้าด้วยกัน
5. เพื่อทำให้ผ้ามีลักษณะดีขึ้น นับเป็นเหตุผลที่สำคัญที่สุดในการผสมเส้นใย เช่น ถ้าต้องการให้ผ้ามีความทนทานมากขึ้น จะใช้โพลีเอไมด์หรือโพลีเอสเตอร์ผสมกับฝ้ายทำให้ผ้านั้นไม่ยับง่าย รีดง่ายขึ้นด้วย (อัจฉราพร ไสละสูต. 2529: 258-259)

### 3.2 ด้าย (Yarn)

มีลักษณะเป็นเส้นยาวที่ประกอบขึ้นจากเส้นใยหลายๆเส้นรวมกัน โดยอาจมีการขึ้นเกลียวหรือไม่ก็ได้ ด้ายแบ่งเป็น 3 ประเภทหลักๆ คือ ด้ายจากเส้นใยสั้น (Spun yarn) ด้ายจากเส้นใยยาว (Filament yarn) และ ด้ายชนิดพิเศษ (Special yarn)

1. ด้ายจากเส้นใยสั้น (Spun yarn) ประกอบด้วยเส้นใยสั้นที่ขึ้นเกลียว (Twist) เพื่อให้ยึดติดกันเป็นเส้นด้าย ผิวมักจะไม่เรียบ เนื่องจากมีปลายของเส้นใยโผล่ออกมา

2. ด้ายจากเส้นใยยาว (Filament yarn) ประกอบด้วยเส้นใยยาว (Filament) ที่รวมกันเป็นกลุ่มโดยอาจจะมีการขึ้นเกลียวเพียงเล็กน้อย ผิวมีลักษณะเรียบ เส้นใยอาจมีลักษณะเป็นเส้นตรงเรียงกัน หรือมีลักษณะฟู (Bulky) เนื่องจากการทำหยัก (Crimp) บนเส้นใยยาว

3. ด้ายชนิดพิเศษ (Special yarn) เป็นด้ายที่มีผลิตขึ้นเพื่อใช้ในงานเฉพาะทาง

ขนาดของด้าย (Yarn size) ขนาดของด้ายสามารถวัดได้ด้วยการระบบวัดหลายแบบ คือ เลขด้าย (Yarn number) ดีเนียร์ (Denier) และ เท็กซ์ (Tex)

ระบบการวัดแบบเลขด้าย (Yarn number) มักใช้กับด้ายที่ทำด้วยเส้นใยสั้น (Spun yarn) โดยเป็นค่าความยาว (หลา) ต่อน้ำหนัก 1 ปอนด์ของด้าย หน่วยวัดความยาวหนึ่งที่ใช้ในระบบนี้คือ แสงค์ (hank) โดย 1 แสงค์ยาว 840 หลา ด้ายที่มีขนาดเล็กก็จะมีค่าเลขด้ายสูงกว่าด้ายที่มีขนาดใหญ่กว่า

ดีเนียร์และเท็กซ์ (Denier and tex) ใช้กับด้ายที่ทำด้วยเส้นใยยาว เป็นการวัดค่าน้ำหนัก (กรัม) ต่อความยาว 9000 เมตร เช่นเดียวกับที่ใช้กับเส้นใย

กระบวนการผลิตด้าย (Yarn manufacturing) กระบวนการ ผลิตด้ายจากเส้นใยสั้น จะมีกระบวนการหลายขั้นตอน กว่าการผลิตด้ายจากเส้นใยยาว ซึ่งมีเพียงการนำเอาเส้นใยมารวมกัน แล้วขึ้นเกลียว ดังนั้นในที่นี้จะกล่าวถึงกระบวนการผลิต เส้นด้ายจากเส้นใยสั้น โดยจะยกตัวอย่างกระบวนการผลิตของเส้นใยฝ้าย

การผลิตด้ายจากเส้นใยสั้น (Spun yarn) มีขั้นตอนกระบวนการผลิตดังนี้

1. การเปิด (Opening) เป็นการทำให้เส้นใยที่อัดอยู่ในกอง (Bale) มีการเปิดและกระจายตัว รวมทั้งทำการผสมเส้นใยให้ทั่วถึง (Uniform) มากขึ้น

2. การสางใย (Carding) เป็นการทำให้เส้นใยเรียงตัวไปในทิศทางเดียวกัน เส้นใยมีการสานกันไปมาเป็นใย (Web) บาง

3. การดึง (Drawing) เป็นการเพิ่มการจัดทิศทางของเส้นใยให้ขนานกันมากขึ้น โดยใย (Web) ที่ได้จะถูก ดึงผ่านลูกกลิ้งที่มีความเร็วต่างกัน ทำให้เกิดเป็นเส้นด้ายที่มีการรวมตัวของเส้นใยอย่างหลวมๆ

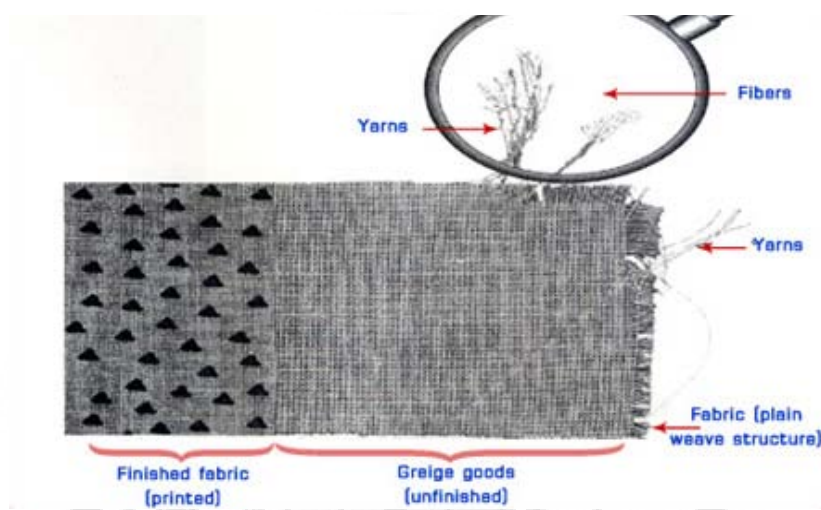
4. การขึ้นเกลียว (Roving) เป็นการดึงเพิ่มเติมเพื่อจัดเส้นใยให้มีการเรียงตัวไปในทิศทางเดียวกันมากขึ้น มีการขึ้นเกลียวนิดหน่อยเพื่อเพิ่มแรงยึดระหว่างเส้นใย

5. การปั่นเส้นด้าย (Spinning) เป็นการนำเอาด้ายที่มีการขึ้นเกลียวเล็กน้อย มาขึ้นเกลียวเพิ่ม เพื่อให้ได้ เส้นด้ายที่มีความแข็งแรง

#### 4. ความรู้เกี่ยวกับผ้าทอ

##### 4.1 ผ้า (Fabric)

โดยนิยามแล้วผ้าคือวัสดุที่มีลักษณะเป็นแผ่นแบน สามารถผลิตจากสารละลาย เส้นใย เส้นด้าย หรือวัสดุพื้นฐานเหล่านี้รวมกัน เมื่อแบ่งแยกตามลักษณะการผลิต สามารถแบ่งประเภทของผ้าออกเป็น 3 แบบ คือ ผ้าทอ (Woven fabrics) ผ้าถัก (Knitted fabrics) และ ผ้าอื่น ๆ



ภาพประกอบ 6 ผ้าทอประกอบด้วยด้ายและเส้นใย

ที่มา: ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ(2556, กรกฎาคม). วิทยาศาสตร์สิ่งทอ (ออนไลน์).

1. **ผ้าทอ (Woven fabrics)** เป็นผ้าที่เกิดจากกระบวนการทอโดยใช้เครื่องทอ (Weaving loom) โดยมีเส้นยืน (Warp yarn) และเส้นพุ่ง (Filling or weft yarn) ที่ทอขัดในแนวตั้งฉากกัน และจุดที่เส้นทั้งสองสอดประสานกัน (Interlacing) จะเป็นจุดที่เส้นด้ายเปลี่ยนตำแหน่งจากด้านหนึ่งของผ้าไปด้านตรงข้าม การทอในปัจจุบันมีการพัฒนา จากการทอด้วยมือ (Hand looms) ไปเป็นการใช้เครื่องจักรในการทอ โดยใช้เทคนิคหลากหลายรูปแบบ แตกต่างกันไป เช่น Air-jet loom, Rapier loom, Water-jet loom, Projectile loom, Double-width loom, Multiple-shed loom, Circular loom, Triaxial loom ประเภทของผ้าทอ ผ้าทอแบ่งเป็นหลายชนิดขึ้นกับลักษณะการทอ เช่น Plain, Basket, Twill, Satin, Crepe, Dobby, Jacquard, Doublecloth, Pile, Slack-tension, Leno, และ Swivel

2. **ผ้าถัก (Knitted fabrics)** เป็นผ้าที่เกิดจากการใช้เข็ม (Needles) ถักเพื่อให้เกิดเป็นห่วงของด้ายที่มีการสอดขัดกัน (Interlocking loops) โดยจะมีเส้นที่อยู่แนวตั้ง (Wales) และเส้นที่อยู่แนวนอน (Courses) ประเภทของผ้าถัก Filling-Knit fabrics เช่น Jersey, Rib structure, Interlock structure, Purl knits Warp knit fabrics เช่น tricot warp knit, Raschel warp knit, Simplex, Milanese

3. **ผ้าอื่น ๆ** เป็นผ้าที่เกิดจากกระบวนการผลิตอื่นที่นอกเหนือไปจากการถักและทอ เช่นการขึ้นรูปเป็นแผ่นฟิล์มทั้งจากสารละลายและจากการฉีดพลาสติกหลอม การขึ้นรูปเป็นโฟม และการขึ้นรูปเป็นผ้าจากเส้นใยโดยตรง เรียกว่า ผ้าไม่ถักไม่ทอ (nonwovens)

**ผ้าไม่ถักไม่ทอ (Nonwovens)** มีลักษณะโครงสร้างเป็นแผ่นผ้าที่เกิดจากการสานไปมาของเส้นใย (Fibrous web) มีการยึดกันด้วยการที่เส้นใยพันกันไปมา (Mechanical entanglement) หรือโดยการใช้ความร้อน เรซิน หรือสารเคมีในการทำให้ เกิดการยึดกันระหว่างเส้นใย ผ้าไม่ถักไม่ทอสามารถผลิตได้โดยหลายกระบวนการผลิตคือ

- Dry-laid: โดยการใช้ลมพ่นเส้นใยลงบนสายพานที่กำลังเคลื่อนตัวไป โดยการเรียงตัวของเส้นใยจะไม่มีทิศทาง (random oriented) ทำให้มีความแข็งแรงเท่ากันในทุกทิศทาง ตัวอย่างผ้าที่ได้จากการผลิตโดยกระบวนการนี้คือ ผ้าเช็ดเลนกระจก ประสงค์ กระดาษแยกช่องแบตเตอรี่ (Battery separators) ใ้กรอง (filters) เป็นต้น

- Wet-laid: โดยการกระจายเส้นใยสั้นในน้ำ แล้วทำการกรองผ่านเพื่อแยกน้ำออกจากเส้นใยที่มีการเรียงตัวในทุกทิศทาง ตัวอย่างผ้าที่ได้จากการผลิตโดยกระบวนการนี้คือ ใ้กรอง ใ้ฉนวน ผ้าเช็ดเลนกระจก และกระดาษแยกช่องแบตเตอรี่

- Spun-bonded: เป็นการเตรียมผ้าโดยตรงจากเส้นใยที่ถูกฉีดออกมาจากหัวฉีดเส้นใย (Spinnerets) เส้นใยต่อเนื่อง (Continuous filament) ที่กำลังร้อนก็จะถูกฉีดสานไปมาบนสายพานที่กำลังหมุนอยู่ เส้นใย ที่เย็นตัวลงจะมีการเชื่อมติดตรงจุดที่มีการพาดผ่านระหว่างเส้นใยด้วยกัน การเชื่อมติดอาจทำเพิ่มเติม โดยการใช้ความร้อนและแรงกด นอนวูฟเวนที่ได้จากการผลิตโดยวิธีนี้จะมีค่าการทนต่อแรงดึงและแรงฉีก และบาง (Low bulk) ตัวอย่างการใช้งานได้แก่ พื้นพรม (Carpet backing) ผ้าที่ใช้ในงานธรณี (Geotextiles) เสื้อผ้าป้องกัน (Protective apparel) ใ้กรอง เป็นต้น

- Hydroentangled หรือ Spunlace: กระบวนการผลิตคล้ายกับการผลิตนอนวูฟเวนแบบ Spun-bond ยกเว้นใช้น้ำแรงดันสูงฉีดผ่านโครงสร้างที่สานไปมาของเส้นใย ทำให้เกิดโครงสร้างที่มีลักษณะคล้ายผ้าทอ ผ้าที่ได้จะมีความยืดหยุ่น (Elasticity) และโค้งงอ (Flexibility) มากกว่า Spun bond

- Melt-blown: เป็นการฉีดเส้นใยผ่านหัวฉีดไปยังอากาศร้อนที่มีความเร็วสูง ทำให้เส้นใยเกิดการขาด เป็นเส้นใยสั้นๆ ซึ่งจะถูกเก็บลงบนสายพานที่เคลื่อนที่ การยึดติดเกิดจากการสานไปมาของเส้นใย และการใช้ความร้อน เนื่องจากเส้นใยไม่ได้ผ่านการดึงยืดก่อน ผ้าที่ได้จะมีความแข็งแรงน้อยกว่าชนิดอื่น เส้นใยที่ใช้เทคนิคการผลิตนี้มากคือเส้นใยโพลีเอทิลีนและโพลีเอสเตอร์ (Olefin and polyester fibers) ตัวอย่างการใช้งานได้แก่ผลิตภัณฑ์ที่ใช้ทางการแพทย์ และกระดาษแยกช่องแบตเตอรี่

- Needle punching: เป็นการเตรียมแผ่นนอนวูลเฟวโดยเทคนิค Dry-laid แล้วนำมาผ่านเครื่องปักเข็ม (Needle loom) เพื่อช่วยเพิ่มการยึดเกาะและความแข็งแรงของแผ่นนอนวูลเฟวให้มากขึ้น

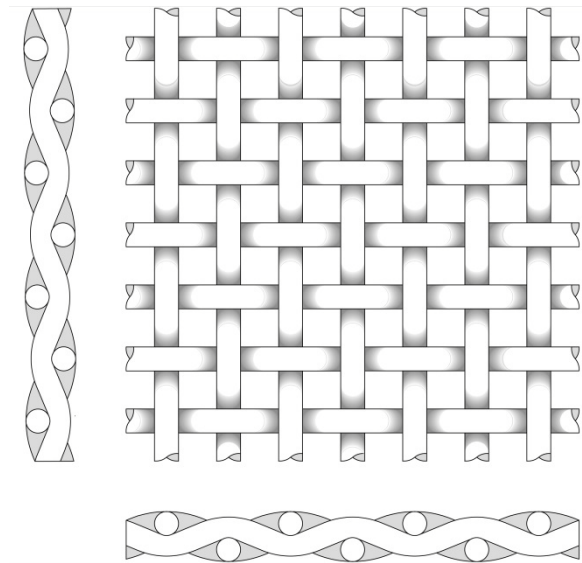
#### 4.2 การทอผ้า (Weaving)

การทอผ้ามีแบบและวิธีการต่าง ๆ หลายวิธี การทอเป็นงานที่ต้องอาศัยศิลปะการออกแบบ เทคนิค หรือเทคโนโลยี และผู้ที่มีความชำนาญเฉพาะในการทำงาน การทอผ้ามีหลายวิธี แต่ละวิธีทำให้ได้ผ้าที่มีโครงสร้างที่แตกต่างๆ กัน สามารถแบ่งวิธีการทอออกได้ดังนี้ (ดิสนีย์ สิงหพรเศรษฐี . 2552: 47-57)

1. การทอลายขัด (Plain or Tabby weaving)
2. การทอลายสอง (Twill weaving)
3. การทอต่วน (Satin weaving)

ซึ่งเป็นการทอเบื้องต้นแบบพื้นฐาน เพื่อให้ได้ผ้าที่มีผิวสัมผัสเรียบไม่มีลวดลาย ห่วงหรือขน

1. การทอลายขัด (Plain Weaving) เป็นการทอขัดธรรมดาโดยใช้ตะกอลวดคุมเส้นด้ายยืนเพียง 2 ตะกอลวด แบบที่ง่ายที่สุด จะทอโดยให้ด้ายพุ่งสอดใต้ด้ายยืน 1 เส้น แล้วข้ามด้ายยืนเส้นถัดไป 1 เส้น แล้วทอซ้ำเช่นนั้นให้ลวด 1 เส้น ข้าม 1 เส้นสลับกันไปเรื่อย ๆ เส้นด้ายที่ข้ามไปบนเส้นด้ายอีกเส้นเรียกว่า เส้นลอย (Float) โครงสร้างลายขัดแบบที่ง่ายที่สุดเรียกว่า 1/1 ผิวหน้าผ้าที่ได้จะเรียบแน่น และจะมีลักษณะเหมือนกันทั้ง 2 ด้าน การเขียนแผนภาพที่แสดงโครงสร้างของผ้า จะแสดงได้ 3 แบบ คือแบบสี่เหลี่ยมดำขาว แบบสี่เหลี่ยมมีจุดหรือสี่เหลี่ยมว่าง หรือเป็นแบบตัวอักษร x และ o เพื่อให้สัญลักษณ์นั้น ๆ แทนด้ายยืนและด้ายพุ่งตามลำดับ

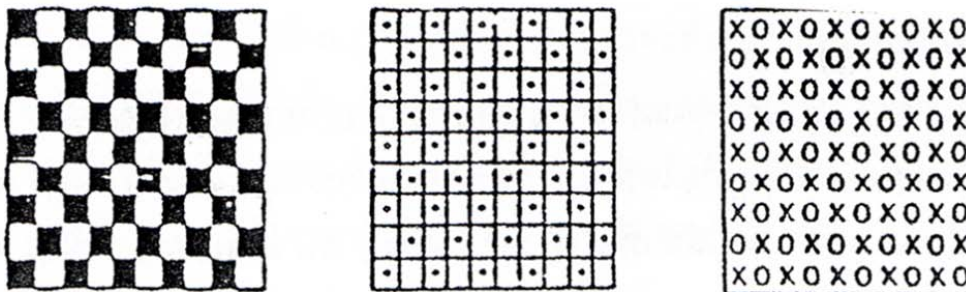


ภาพประกอบ 7 การทอลายขัด (Plain Weaving)

ที่มา: Dorstener Wire Tech. (2556, October). *Plain & Twill Weave Wire Cloth*. (online).

1.1 **ผ้าทอลายขัดธรรมดา** จะแบ่งตามความเด่นชัดของเส้นด้ายบนเนื้อผ้าได้ 3 ชนิด ดังนี้

1. การทอลายขัดเรียบ (Approximately Square cloths) เป็นการทอที่ง่ายที่สุด สามารถมองเห็นด้ายยืนด้ายพุ่งเท่าๆ กันทั้งสองด้าน โดยให้เส้นด้ายพุ่งสอดใต้เส้นด้ายยืน 1 เส้น แล้วข้ามเส้นด้ายยืนเส้นถัดไป 1 เส้น ขนาดด้ายพุ่งและด้ายยืนจะเท่ากันเป็นผ้าที่มีความสมดุลทั้งแนวด้ายพุ่งและแนวด้ายยืน



ภาพประกอบ 8 การเขียนแผนภาพแสดงโครงสร้างผ้า

ที่มา: ดิสนีย์ สิงหวรรณรัฐ. (2552). *การทอลายขัด*. หน้า 48.

ผ้าทอลายขัดแบบง่ายที่สุดนี้ อาจเรียกว่าผ้าทอลายขัดเรียบ จะแข็งแรงโดยเฉพาะถ้าทอจากเส้นด้ายละเอียดแข็งแรง ตัวอย่างของผ้าที่ทอแบบนี้ได้แก่ ผ้าฝ้ายเนื้อบาง เช่น มัสลิน ลอว์น (Lawn) ออร์แกนดี (Organdy) ผ้าฝ้ายพิมพ์ดอกเนื้อปานกลางหรือผ้าคาลิโก (Calico) ผ้าใบ (Canvas) ผ้าไหม ออร์แกนซ่า (Organza) ผ้าชีฟอง (Chiffon) คุณสมบัติของผ้าทอลายขัดเรียบประกอบด้วย

- 1) เบอร์ด้ายยืนและด้ายพุ่งใกล้เคียงกัน
- 2) ความหนาแน่นของด้ายยืนและด้ายพุ่ง/นิ้วใกล้เคียงกัน
- 3) ด้ายยืนและด้ายพุ่งขึ้นเด่นเท่า ๆ กันทั้งด้านหน้าและด้านหลังของผ้า การหดตัวของด้ายยืนและด้ายพุ่งใกล้เคียงกันใช้กับผ้าทุกชนิด ทุกน้ำหนักและทุกเนื้อผ้า

2. ผ้าทอลายขัดแบบ Warp Face Cloth ลักษณะที่สำคัญ คือ สามารถมองเห็นด้ายยืนได้มากกว่าด้ายพุ่ง ทั้ง 2 ด้าน

1) จำนวนเส้นด้ายยืนจะต้องมีมากกว่าเส้นด้ายพุ่งทั้ง 2 ด้านหน้าและด้านหลังของผ้า

2) ค่าของการหยิกตัวของด้ายยืน (Warp Crimp) ต้องมากกว่าเส้นด้ายพุ่ง เบอร์ด้ายยืนและเบอร์ด้ายพุ่งอาจเป็นเบอร์เดียวกันหรือใกล้เคียงกัน โดยทั่วไปด้ายพุ่งจะหยาบกว่าด้ายยืน

3. ผ้าทอลายขัดแบบ Weft Face Cloth สามารถมองเห็นด้ายพุ่งได้มากกว่าด้ายยืนทั้ง 2 ด้านดังนี้

1) จำนวนเส้นด้ายพุ่งจะต้องมีมากกว่าเส้นด้ายยืนทั้ง 2 ด้านหน้าและด้านหลังของผ้า

2) ค่าของการหยิกตัวของด้ายพุ่ง (Warp Crimp) ต้องมากกว่าเส้นด้ายยืน เส้นด้ายพุ่งโตกว่าเส้นด้ายยืน มีข้อจำกัดของผ้ามากกว่าที่กล่าวมาแล้วข้างต้นทั้ง 2 ข้อ

ผ้าทอลายขัดถ้าแบ่งตามความแตกต่างกันระหว่างโครงสร้างผ้า สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิดคือ ผ้าลายขัดแบบสมดุล และ ผ้าลายขัดแบบไม่สมดุล

1. ผ้าทอลายขัดแบบสมดุล (Balance Cloth) มีรายละเอียดดังนี้

- 1) เบอร์ด้ายยืนและด้ายพุ่งเหมือนกัน
- 2) ความถี่ด้ายยืนและด้ายพุ่ง/นิ้วเท่ากัน เป็นผ้าแบบ Approximately Square Cloth

2. ผ้าทอลายขัดแบบไม่สมดุล (Unbalance Cloth) คือ ไม่จำเป็นต้องใช้เงื่อนไขตามข้อแรก แต่สามารถจัดเป็นกลุ่มได้ ดังนี้

1) เส้นด้ายยืนและเส้นด้ายพุ่งเหมือนกัน อย่างเช่น Square Cloth แต่เบอร์เส้นด้ายยืนและเส้นด้ายพุ่งต่างกัน และค่า Cover Factor (ค่าความหนาแน่นของจำนวนเส้นด้ายยืนและเส้นด้ายพุ่งในผืนผ้า) ของเส้นด้ายยืนและเส้นด้ายพุ่งต่างกันด้วย

2) ด้ายยืนและด้ายพุ่งเบอร์เดียวกัน แต่ความถี่ของเส้นด้ายยืนและเส้นด้ายพุ่งต่างกัน ค่า Cover Factor ต่างกัน

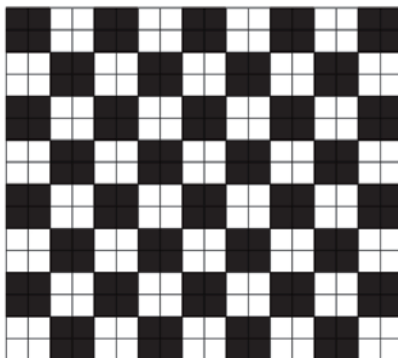
3) เส้นด้ายยืนและเส้นด้ายพุ่ง/นิ้วต่างกัน เบอร์ด้ายยืนและด้ายพุ่งต่างกัน ค่า Cover Factor ของด้ายยืนและด้ายพุ่งโดยทั่วไปจะต่างกัน

**1.2 ผ้าทอลายขัดดัดแปลง** ลายขัดดัดแปลง คือ ลายขัดที่เกิดจากการดัดแปลงวิธีการขัดเส้นด้ายให้แตกต่างออกไป โดยรักษากระบวนการทอลายขัดไว้ ผ้าที่ทอกันมาก ได้แก่ ผ้าทอลายลูกผูกเส้นด้ายยืน (Warp Rib Weave) ผ้าทอลูกผูกเส้นด้ายพุ่ง (Weft Rib Weave) และลายสานตะกร้า (Basket Weave)

1. การทอลายขัดลูกผูก (Rib weaving) เป็นการทอผ้าลายขัดโดยใช้เส้นด้ายที่มีขนาดต่างกัน เส้นด้ายยืนมีขนาดเล็กกว่าด้ายพุ่งเมื่อทอแล้วจะเกิดเป็นสันนูนหรือเป็นลูกผูกเนื่องจากด้ายมีขนาดเล็กกว่า และมีจำนวนมากกว่าด้ายพุ่ง ด้ายยืนจะปิดทับด้ายพุ่ง จนทำให้เห็นเป็นสันนูนหรือแนวลูกผูกในแนวเส้นด้ายพุ่งหรือตั้งฉากกับริมผ้า เรียกว่า ผ้าทอลายลูกผูกเส้นด้ายพุ่ง (Weft Rib Weave)

ในทางตรงกันข้ามถ้าใช้เส้นด้ายพุ่งเล็กกว่าด้ายยืนก็จะเห็นแนวลูกผูกในแนวด้ายยืนหรือแนวขนานกับริมผ้า เรียกว่า ผ้าทอลายลูกผูกเส้นด้ายยืน (Warp Rib Weave) ตัวอย่างผ้าที่ทอแบบนี้ได้แก่ ผ้าบรอดคลอท (Broad Cloth) ซึ่งเป็นผ้าทอลูกผูก มีเนื้อละเอียด ใช้ทำเสื้อเชิ้ตเครื่องแบบ หรือผ้าไฟล์ (Faille) ทอจากไหม เรยอนหรือใยสังเคราะห์ เป็นผ้าลูกผูกเนื้อละเอียดบางเบา ผ้าทาฟตา (Taffeta) เป็นผ้าทอลูกผูกเนื้อแข็งทอจากใยอะซิเตท ใช้ทำเสื้อที่ทำสวมใส่สำหรับงานกลางคืน ผ้าเบงกาลี (Bengaline) ผ้าลูกผูกเนื้อหนา ใช้ทำเสื้อสูท เสื้อคลุม และผ้าดิมีตี (Dimity) ใช้ทำผ้าม่านหรือบุเครื่องเฟอร์นิเจอร์

2. การทอลายสานตะกร้า (Basket Weave) โครงสร้างของผ้าทอลายนี้ดัดแปลงมาจากลายขัดเช่นกัน มีลักษณะเหมือนการสานตะกร้า คือ การทอจะเกิดจากการกำหนดให้ด้ายยืนและด้ายพุ่งมีจำนวนมากกว่า 1 เส้น สานขัดกัน เช่น ด้ายยืน 2 เส้น สานขัดกับด้ายพุ่ง 2 เส้น สลับกันไป การทอลายสานตะกร้าจะใช้ด้ายยืนและด้ายพุ่งมากกว่า 2 เส้นก็ได้ หรือจะรวมแต่เพียงหมู่เดียวเฉพาะด้ายยืนหรือด้ายพุ่งก็ได้ ผ้าที่ผลิตออกมาจะเป็นตาสี่เหลี่ยมเท่ากันบ้างไม่เท่ากันบ้าง เนื้อผ้าจะไม่แน่นเท่ากับแบบลายขัดเรียบ สมบัติมีความยืดหยุ่น (Flexibility) ของผ้าสูง ทำให้ผ้าจะยืดตัวง่าย คืบจากรอยยับสูงและมีความทิ้งตัวในแนวตรงได้ดี เส้นด้ายที่ใช้ทอจะถูกเข้าเกลียวหลวม จำนวนเส้นด้ายต่อเกลียวน้อย จุดขัดของเส้นด้ายน้อย ตัวอย่างผ้าที่ทอแบบสานตะกร้า ได้แก่ ผ้าออกฟอร์ด (Oxford) ผ้า Monk's Cloth ผ้า Hopsacking



ภาพประกอบ 9 ลายสานตะกร้า

**สมบัติของผ้าทอลายขัด** ผ้าทอลายขัดแบบเรียบ จะเป็นผ้าที่มีความแข็งแรงผิวเรียบให้สัมผัสที่สบาย ถ้าทอด้วยด้ายละเอียดจะมีความอ่อนนุ่ม จึงเหมาะอย่างยิ่งสำหรับทำผ้าเช็ดหน้า เสื้อผ้าเด็กอ่อน ผ้าทอเรียบจะไม่มีควมสวยงาม ด้วยโครงสร้าง นอกจากการตกแต่งการพิมพ์หรือวิธีอื่น ๆ ผ้าทอลายขัดลูกฟู ก็ให้ความรู้สึกว่าเป็นผ้าที่แข็งแรง มีน้ำหนัก เพราะมีรอยสันนูนเป็นเส้นขนานกันส่วนนี้จะเป็นส่วนที่รับแรงเสียดสีมากกว่าส่วนอื่น และการทอด้วยเส้นด้าย 2 ชนิดที่มีขนาดไม่เท่ากันนี้ จะทำให้เส้นด้ายทั้งสองพวกที่มีขนาดและความแข็งแรงไม่เท่ากัน เสียดสีกันเอง สำหรับผ้าทอลายสานตะกร้าจะมีช่องว่างในโครงสร้างเกิดขึ้นเนื่องจากเส้นด้ายกระทบเข้าชิดกันได้ไม่เท่ากับแบบลายขัดเรียบหรือลูกฟู ทำให้เป็นทางผ่านของอากาศ และความชื้นได้ดีจะทำให้เกิดความสบายในการสวมใส่ เส้นด้ายของผ้าทอลายขัดสานตะกร้าเคลื่อนไหวได้ง่าย ทำให้ไม่ยับ เหมาะสำหรับการนำไปใช้งาน

## 2. การทอลายสอง (Twill Weaving)

ผ้าทอลายสองเป็นลายที่ใช้ทอกันอย่างแพร่หลาย เป็นการทอที่กำหนดให้ด้ายยืนและด้ายพุ่งสานขัดกันแล้วเกิดเส้นลวดเรียงเป็นแนวทแยงมุม เป็นโครงสร้างที่มีจุดสานน้อยกว่าลายขัด ลายทอมีลักษณะเป็นเส้นทแยงใหญ่บ้างเล็กบ้าง เรียงติดต่อกันอย่างเห็นได้ชัด แนวของเส้นลวดที่เห็นเป็นสันนูนบนผืนผ้าเรียกว่า เวล (Wale) แนวเส้นลวดจะทแยงมุมไปทางขวาหรือซ้าย หรือแนวซ้ายและขวาไปประชิดกันคล้ายก้างปลา ซึ่งเรียกว่า ลายสองก้างปลา (Herring bone) ก็ได้ การทอลายสองสำหรับผ้าขนแกะจะนิยมทอให้เกิดมุม ทแยงไปทางขวา และผ้าฝ้ายจะนิยมทอให้เกิดมุมทแยงไปทางซ้าย การใช้จำนวนตะกอในการทอลายสองนั้นต่างกัน

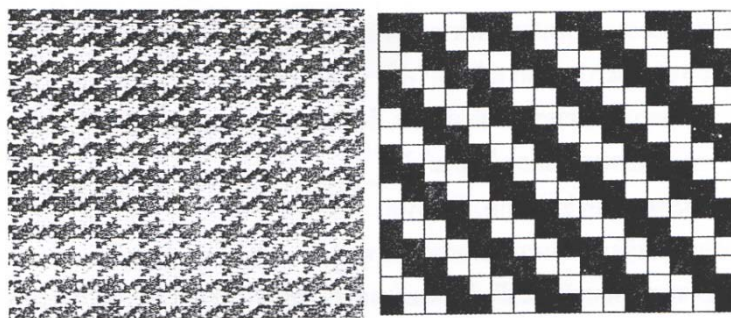
ผ้าทอลายสองจะมีความทนทาน ได้รูปทรง แต่มีความแข็งแรงน้อยกว่าลายขัด หลักการสำคัญของผ้าทอลายสองคือ การที่ทำให้ด้ายพุ่งหรือด้ายยืนสอดหรือข้ามซึ่งกันและกันครั้งละ 1 เส้นหรือมากกว่า จุดที่เส้นด้ายขัดกันจะเหลื่อมกันจึงทำให้เกิดเป็นลวดลายทแยงขึ้นไปทางด้านซ้ายหรือขวาก็ได้ โครงสร้างผ้าลายสองมีขนาดลายซ้ำ (Repeat) ขนาดของลายซ้ำไม่มีข้อจำกัด จึงขึ้นอยู่กับจำนวนตะกอที่จะนำมาใช้ทอ

การทอลายสองที่ง่ายที่สุดจะใช้ 3 ตะกอ ถ้าลายสองที่ซับซ้อนมากก็ยิ่งใช้ตะกอมาก อาจเป็น 15-18 ตะกอ จำนวนตะกอที่ตั้งหรือยกเส้นด้ายขึ้น ตัวเลขส่วนแสดงจำนวนตะกอที่ตั้งด้ายยืนลง เพื่อให้ด้ายพุ่งพุ่งผ่านด้ายยืน ผ้าลายสองส่วนใหญ่จะมีลายสองด้านของผ้าต่างกัน ถ้าด้ายยืนเป็นด้านลอยที่ด้านถูกของผ้า อีกด้านจะมีด้ายพุ่ง เป็นด้านลอย ถ้าแนวทแยงมุมของด้ายลอยที่ผ้าด้านถูกทแยงไปด้านขวามือ ที่ผ้าด้านผิดจะมีแนวเส้นลอยทแยงไปซ้าย ผ้าที่มีแนวเส้นลอยซึ่งเกิดจากด้ายยืนอยู่ด้านถูกของผ้า เรียกว่า ผ้าลายสองด้ายยืน (Warp Faced Twill) ส่วนผ้าที่กำหนดให้เส้นลอยเป็นด้ายพุ่งและเป็นด้านถูกเรียกว่า ผ้าลายสองด้ายพุ่ง (Filling Faced Twill) ผ้าลายสองที่ทอโดยใช้จำนวนด้ายพุ่งผ่านข้าม และลอดใต้ด้ายยืนในจำนวนที่เท่ากันจะทำให้เกิดลายทั้งสองด้านเหมือนกันเรียกว่า ผ้าลายสองสองหน้า (Even Sided Twill)

ผ้าลายสองจะมีมุมทแยงของเส้นลอยขนาดต่างกัน เป็นลายสองมู มลาด (Reclining Twill) ซึ่งนิยมทอให้มีมุมขนาด 15 องศา หรือ 27 องศา หรือลายสองมุม 45 องศา หรือลายสองมุมชัน (Steep Twill) ซึ่งนิยมทอเป็นมุม 63 องศา หรือ 75 องศา ขนาดของมุมลายสองจะเกิดขึ้นเนื่องจากความแตกต่างของจำนวนด้ายยืนและด้ายพุ่ง เช่น การทอผ้าลายสองที่ใช้ด้ายยืนจำนวนเท่ากับด้ายพุ่ง และทอโดยกำหนดจำนวนขึ้นลงของตะกอเท่ากัน ในผ้าที่ทอโดยใช้จำนวนด้ายยืนกับด้ายพุ่ง จะได้มุมลายสองเท่ากับ 45 องศา ในแนวยืน ถ้าด้ายยืนมีน้อยกว่าด้ายพุ่งก็จะได้ลายสองที่มุมลาดหรือน้อยกว่า 45 องศา ผ้าลายสองที่มีมุมชันมากจะมีความแข็งแรงกว่าผ้าที่มีมุมลายสองลาดเนื่องจากมีจำนวนเส้นด้ายมากกว่า

การจัดกลุ่มของผ้าทอลายสอง แบ่งตามลักษณะของแนวเส้นลายทอเกิดที่ขึ้นได้ 2 แบบ คือ

1. ลายสองทแยงซ้าย (Left Hand Twill or S – Twill) แนวทแยงทแยงจากด้านบนซ้ายมือลงมาด้านล่างขวามือ ผ้าทอลายสอง เส้นด้ายขัดกันของด้ายพุ่ง ด้ายยืน จะเหลื่อมกันไปทางซ้าย



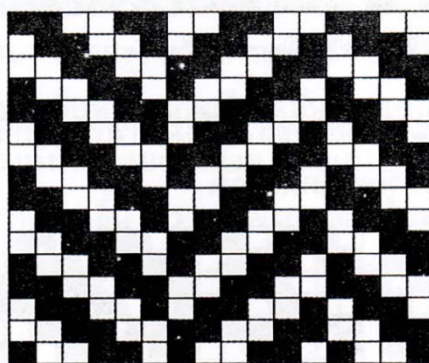
ภาพประกอบ 10 โครงสร้างผ้าลายสองทแยงซ้าย

ที่มา: ดิสนีย์ สิงหพรเศรษฐ์. (2552). การทอลายสอง. หน้า 52.

2. ลายสองทแยงขวา(Right Hand Twill or Z-Twill) แนวลายทอทแยงจากด้านบนขวามือลงมาด้านล่างซ้ายมือ

3. การทอลายสองดัดแปลง การทอลายสองดัดแปลงสามารถทำได้หลายรูปแบบ เช่น

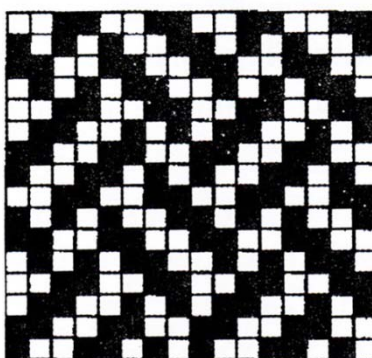
3.1 Broken Twill คือ ลายสองทแยงขวาและลายสองทแยงซ้ายมาบรรจบในลักษณะเหลื่อมกัน จำนวนเส้นทแยงไม่จำกัดว่าเป็นเท่าใด ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความเหมาะสมของลายและความหนาแน่นของเส้นด้ายในผืนผ้า หรือเรียกขานนี้ว่าลายก้างปลา (Herringbone Twill Weave) เนื่องจากลักษณะการทแยงซ้ายและขวาคัล้ายก้างปลา ทอได้ทั้งลายสองหน้าเดียวและลายสองสองหน้า



ภาพประกอบ 11 โครงสร้างผ้า Broken Twill

ที่มา: ดิสนีย์ สิงหวิเศษศรี. (2552). การทอลายสอง. หน้า 53.

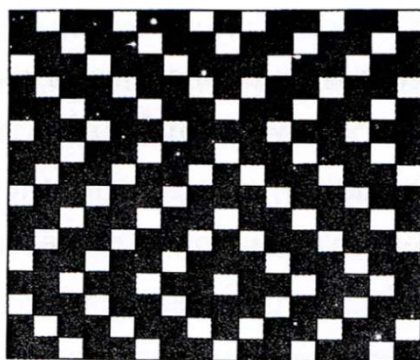
3.2 Pointed Twill มีลักษณะคล้ายลาย Broken Twill แต่แตกต่างกันที่แนวทแยงซ้ายและทแยงขวามาบรรจบกันของลาย Pointed Twill จะเป็นยอดแหลมไม่เหลื่อมกัน เช่น ลายสอง 2/2 ทแยงขวา 4 เส้น ทแยงซ้าย 4 เส้น



ภาพประกอบ 12 โครงสร้างผ้า Pointed Twill

ที่มา: ดิสนีย์ สิงหวิเศษศรี. (2552). การทอลายสอง. หน้า 53.

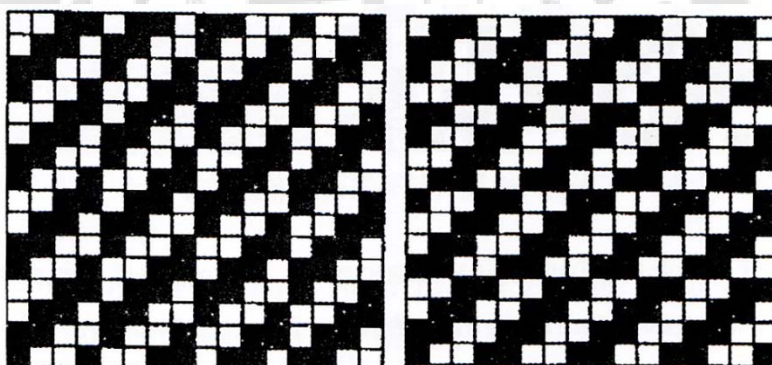
### 3.3 Diamond Twill นำลาย Pointed Twill ในแนวตั้งและแนวนอนมารวมกัน



ภาพประกอบ 13 โครงสร้างผ้า Diamond Twill

ที่มา: ดิสนีย์ สิงหวรรณศรี. (2552). การทอลายสอง. หน้า 54.

3.4 Skip Twill คือ ลายสองทแยงซ้ายหรือขวา ซึ่งมีการกระโดดข้ามของแนวทแยงเป็นช่วง ๆ แนวทแยงในแต่ละช่วงจะมีทิศทางเดียวกัน



ภาพประกอบ 14 โครงสร้างผ้า Skip Twill

ที่มา: ดิสนีย์ สิงหวรรณศรี. (2552). การทอลายสอง. หน้า 54.

#### ตัวอย่างผ้าลายสองและการใช้ประโยชน์มีดังนี้

ผ้าเสิร์จ (Serge) เป็นผ้าลายสองสองหน้า ทอแบบ 2/2 มีมุมลายสอง 45 องศา มักทอด้วยด้ายขนแกะชนิดดี หรือด้วยอะคริลิก ใช้สำหรับตัดเครื่องแบบหรือเสื้อผ้าบุรุษ

ผ้ากาบาร์ดีน (Gabardine) เป็นผ้าลายสองด้ายยืนที่มีมุมลายสอง 60 องศา หรือมากกว่า ทอด้วยด้ายฝ้าย เรยอน ขนแกะ หรือใยผสม เหมาะสำหรับตัดเสื้อแจ็กเก็ต กางเกง เสื้อคลุม เสื้อกันฝน

ผ้าวิปคอร์ด (Whipcord) เป็นผ้าลายสองมุมชันคล้ายกาบาร์ดีน แต่มีน้ำหนักมากกว่า ทอจากด้ายขนแกะเวิร์สเทท หรือฝ้ายหยาบ มีสีเดียว ใช้ทำเสื้อผ้าและเครื่องแบบ

ผ้าเดนิม (Denim) เป็นผ้าลายสองเนื้อหนา ทอด้วยด้ายฝ้าย หยาบ หนักกว่าฝ้ายินส์ แต่บางกว่าผ้าดริล ด้ายยีนมีสีแต่ด้ายพุ่งมีสีขาวหรือสีอ่อน ใช้ทำเสื้อผ้าใส่ทำงาน ชุดกีฬา ปลอกหุ้มเบาะ หรือเฟอร์นิเจอร์

ผ้าดริล (Drill) เป็นผ้าลายสองทอจากฝ้ายหรือลินิน ลักษณะคล้ายเดนิมแต่หนักกว่า

ผ้าฟูลาร์ด (Foulard) เป็นผ้าลายสองน้ำหนักเบา อ่อนนุ่ม ทอด้วยไหม มักจะพิมพ์ลาย ใช้ทำเสื้อผ้าสตรี เนคไท

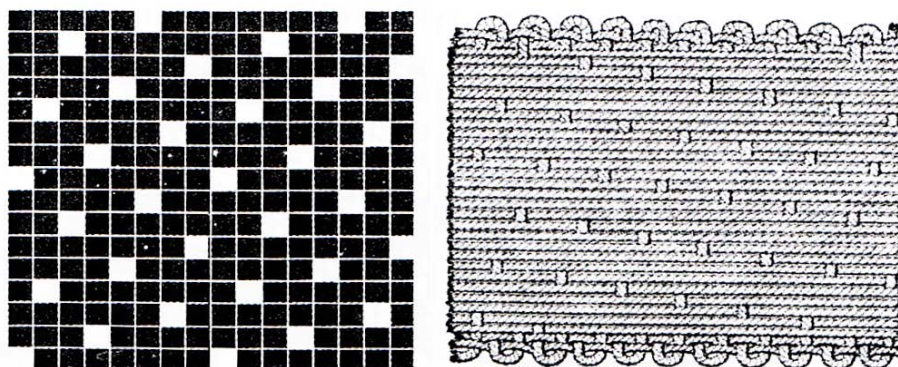
ผ้าซูราห์ (Surah) เป็นผ้าทอลายสองเนื้อผ้าแข็งแรงกว่าฟูลาร์ด ทอจากไหม ไนลอน อะซิเตท หรือ เรยอน เหมาะสำหรับทำเสื้อผ้าสตรีรองใน ผ้าเช็ดหน้า หรือเนคไท

**สมบัติของผ้าทอลายสอง** ผ้าลายสองมีโครงสร้างที่มีเส้นด้ายลอยยาวกว่าแบบทอลายขัด มีความทนทาน ลายสองที่ทอจากเส้นด้ายคุณภาพดีและเส้นลอยไม่ยาว เช่น ทอแบบ 2/1 หรือ 3/2 จะให้ความแข็งแรงและทนต่อการขัดสีมากกว่าผ้าที่ทอแบบลายขัดเรียบหรือลูกฟูกหรือसानตะกั้ว เพราะเส้นด้ายในโครงสร้างของผ้าทอลายสองจะไม่ขัดกันเหมือนแบบทอเรียบเส้นด้ายเคลื่อนที่ได้ดี เมื่อรับแรงเค้น (Stress) จะกระจายแรงนั้นไปตามเส้นด้าย โดยเฉพาะในผ้าที่มีมุมทแยงของเส้นลอยชันมาก เส้นด้ายจะขัดกันมากขึ้น แรงเค้นจะกระจายไปตามเส้นด้ายที่ได้นำมาทอ และเหตุที่เส้นด้ายขัดกันไม่แน่นเท่าแบบลายขัด เส้นด้ายเคลื่อนที่ค่อนข้างดี ทำให้ผ้ามีความโค้งงอและไม่ยับง่าย

### 3. การทอลายต่วน (Satin or Sateen Weaving)

ผ้าลายต่วนหรือผ้าลายซาตินมีลักษณะคล้ายผ้าทอลายสอง ด้ายยีนหรือด้ายพุ่งจะลอยข้ามอยู่ด้านบนเกือบทั้งหมด และมีลายทางที่ยาวกว่า วิธีขัดของเส้นด้ายแตกต่างกันกับผ้าลายสอง คือเส้นด้ายที่ลอยอยู่ด้านบนได้กระจัดกระจาย ส่วนเส้นด้ายที่ลอย (Float) ยาวยิ่งทำให้เป็นมันมาก เป็นเส้นที่มีความแข็งแรงน้อยที่สุด เมื่อทอเป็นผ้าแล้วจะมีลักษณะเรียบและเป็นมัน เห็นด้ายยีนหรือด้ายพุ่งเพียงอย่างเดียวอย่างใดอย่างหนึ่ง ลายต่วนนี้จุดที่ด้ายยีนหรือด้ายพุ่งขัดกันจะไม่อยู่ติดกันเลย ลายต่วนมีลายชนิด แต่ลายซ้ำที่เล็กที่สุดของลายต่วนหรือลายซาตินจะมีด้ายยีน 5 เส้น และด้ายพุ่ง 5 เส้น เรียกว่า ซาติน 5 (5 Dens Satin) ผ้าทอต่วนหรือผ้าลายซาตินมี 3 ชนิดคือ

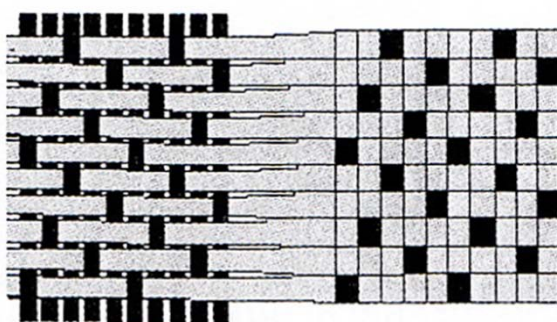
1. ผ้าทอต่วนด้ายยีน (Warp – Faced Satin Weave Fabric) เป็นผ้าทอต่วนที่มีด้ายยีนเป็นเส้นลอย จะทอด้วยเส้นด้ายใยยาวที่มีเกลียวต่ำ เช่นไหม ไนลอน อะซิเตด เรยอน ผ้าจะมีความมันมาก มีน้ำหนักต่าง ๆ กัน ใช้ทำเสื้อผ้าที่ต้องการความสวยงาม หรูหรา ฝ้ารองในเสื้อสูท เสื้อโคท ชุดชั้นใน ชุดนอน ฝ้าม่าน ฝ้ายู่มเครื่องเรือน ผ้าทอลายต่วนด้ายยีนชนิด 4/1 เส้นด้ายยีนถูกยกขึ้น 4 เส้น และถูกทับ 1 เส้น เป็นลายลักษณะซ้ำกันไปตลอดเส้นด้ายยีนจะปรากฏอยู่บนหน้าผ้า



ภาพประกอบ 15 โครงสร้างผ้าทอลายตัวนด้ายยืน

ที่มา: ดิสนีย์ สิงหวรรณเศรษฐ์. (2552). การทอลายตัวน. หน้า 55.

2. ผ้าตัวนด้ายพุ่ง (Filling – Faced Sateen Weave Fabric) เป็นผ้าตัวนที่มีด้ายพุ่งเป็นเส้นลอย ทอด้วยเส้นด้ายใยสั้น โดยเฉพาะที่นิยมทอด้วยฝ้ายที่มีเกลียวน้อย ผ้าตัวนด้ายพุ่งจะมีความมันจากตัวเส้นด้ายเอง หรือจากการตกแต่งโดยวิธีชรินเนอร์ (Schriener) หรือวิธีชุบด่าง (Mercerization) ผ้าตัวนด้ายพุ่งเหมาะสำหรับทำเสื้อนอน ปลอกหมอนและผ้าปูโต๊ะ เป็นต้น ผ้าทอลายตัวนด้ายพุ่งชนิด 1/4 เส้น ด้ายยืนจะถูกยกขึ้น 1 เส้น และถูกทับ 4 เส้น เป็นลักษณะเช่นนี้ซ้ำ ๆ กันไปตลอด เส้นด้าย พุ่ง จะปรากฏอยู่บนหน้าผ้า



ภาพประกอบ 16 โครงสร้างผ้าทอลายตัวนด้ายพุ่ง

ที่มา: ดิสนีย์ สิงหวรรณเศรษฐ์. (2552). การทอลายตัวน. หน้า 55.

3. ผ้าตัวนดัดแปลง การทอแบบตัวนดัดแปลงอาจทำได้ เช่น ทอด้วยเส้นด้ายพุ่งที่เข้าเกลียวแน่น จะได้ผ้าตัวนที่มีเนื้อด้านหลังแบบผ้าเครป เรียกว่า ผ้าตัวนที่เนื้อด้านหลังเหมือนผ้าเครป (Crepe – Back Satin ) หากนำด้านที่เป็นด้ายเครปมาใช้เป็นผ้าด้านถูกเรียกว่า Satin Back Crepe



ขั้นตอนการทำงานเฉพาะเป็นของตัวเองตามความถนัดและความมีประสิทธิผลด้วยวิธีที่ตนได้เรียนรู้มา ดังนั้นตามสำนักงานออกแบบต่าง ๆ เช่น สำนักงานสถาปนิก นักตกแต่งภายใน และนักออกแบบอุตสาหกรรม จึงวางแบบแผนการทำงานไว้เป็นเสมือนคู่มือปฏิบัติงาน เพื่อให้ให้นักออกแบบและเจ้าหน้าที่ฝ่ายต่าง ๆ ปฏิบัติเป็นขั้นตอน มีการกำหนดอย่างชัดเจน เกี่ยวกับลักษณะผลผลิตที่ต้องทำส่งในแต่ละขั้นตอน และให้ดำเนินไปเป็นลำดับอย่างเคร่งครัด การทำงานตามแบบแผนอย่างเป็นขั้นตอนมีส่วนช่วยให้การออกแบบประสบผลสำเร็จได้เป็นอย่างดีแต่ละวิธี การแบ่งมีการกระจายการทำงานเป็นขั้นตอนลักษณะต่าง ๆ ซึ่งขึ้นอยู่กับวิธีการทำงานตามความถนัดและความเคยชินของนักออกแบบเป็นสำคัญ โดยสามารถแบ่งขั้นตอนได้ดังนี้ (นวลน้อย บุญวงษ์, 2539: 134-139)

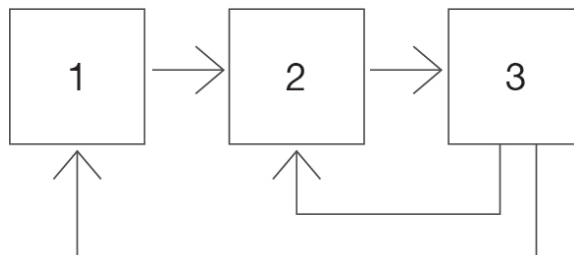
### วิธีที่ 1: แบ่งการทำงานออกเป็น 3 ขั้นตอนหลัก

1. **การวิเคราะห์ (Analysis)** การนำข้อมูลที่มีผลต่อการออกแบบมาจัดการแยกแยะหาความเกี่ยวข้องสัมพันธ์ ะหว่างกัน เพื่อสรุปให้ออกมาเป็นกลุ่มลักษณะที่งานออกแบบนั้น ๆ ควรจะเป็นหรือควรทำหน้าที่ตามการใช้งาน (Performance Specification = P-Spec)

2. **การสังเคราะห์ (Synthesis)** การนำผลการวิเคราะห์มาสร้างสรรค์ด้วยเทคนิควิธีการต่าง ๆ เพื่อให้ได้วิธี แก้ปัญหาที่มีความหลากหลายมีปริมาณมากและมีคุณภาพสอดคล้องกับลักษณะที่ควรจะเป็นตามความต้องการใช้งาน (P-Spec)

3. **การประเมินผล (Evaluation)** การนำวิธีการแก้ปัญหาที่สังเคราะห์ได้มาเปรียบเทียบตามหลักเกณฑ์ และเลือกวิธีการที่มีความเป็นไปได้และเหมาะสมสูงสุดสำหรับนำไปพัฒนาเพื่อการผลิตและการจำหน่ายต่อไป

ทั้ง 3 ขั้นตอนหลักนี้แต่ละขั้นตอนยังประกอบด้วยขั้นตอนย่อย ๆ ซึ่งกำหนดให้ปฏิบัติไปตามลำดับ เพื่อให้เกิด ผลสำเร็จในแต่ละขั้นตอนหลักเมื่อปฏิบัติโดยเรียงจากการวิเคราะห์ การสังเคราะห์ และการประเมินผลแล้ว ถ้าผลงาน ออกแบบที่ประเมินได้ สามารถแก้ปัญหาได้อย่างเหมาะสมเป็นที่พอใจของทุกฝ่าย ก็นับว่าเสร็จสิ้นกระบวนการออกแบบ แต่ถ้า ประเมินแล้วผลงานยังไม่ถูกต้องตามความต้องการของผู้เกี่ยวข้อง ก็จำเป็น ต้องกลับไปตรวจสอบในขั้นตอน การ วิเคราะห์ และการสังเคราะห์เพื่อหาข้อผิดพลาดและทำการแก้ไขใหม่เรียงลำดับขั้นตอนอีกครั้งหนึ่ง



ภาพประกอบ 17 แสดงการแบ่งขั้นตอนกระบวนการออกแบบ วิธีที่ 1

## วิธีที่ 2. แบ่งการทำงานออกเป็น 7 ขั้นตอน

1. **เตรียมรับสภาพ (Accept Situation)** เมื่อได้รับปัญหาในการออกแบบนักออกแบบต้องทำความเข้าใจ เนื้อหาและธรรมชาติเฉพาะของงานออกแบบนั้น ๆ อย่างถ่องแท้ พร้อมกับทำการสำรวจความพร้อมของตนเองที่จะทำงาน ในด้านต่าง ๆ เช่น เวลาทำงาน ความรู้ ความชำนาญเฉพาะ ข้อมูลที่มี ความถนัดและความสนใจในงานลักษณะนั้นเพื่อ ประกอบการตัดสินใจที่จะเริ่มรับงาน

2. **วิเคราะห์ (Analysis)** การค้นคว้าข้อมูลที่เกี่ยวข้องเพื่อค้นหาความจริงตลอดจนข้อคิดเห็นจากผู้รู้ต่าง ๆ เกี่ยวกับปัญหาโดยการนำปัญหามาแยกส่วนและหาความสัมพันธ์ระหว่างกัน ช่วยให้มองเห็นข้อเท็จจริงใหม่ ๆ ในปัญหานั้น

3. **กำหนดขอบเขต (Define)** เมื่อได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับปัญหาอย่างละเอียดแล้ว จะพบว่ามีความเกี่ยวข้องอย่างต่อเนื่องและกว้างขวางกับปัญหานั้นอีกมากมายซึ่งไม่สามารถจัดการได้ทั้งหมด นักออกแบบจึงจำเป็นต้องกำหนด เป้าหมายหลักของการทำงาน วางขอบเขตและจุดมุ่งหมายที่ต้องการให้บรรลุอย่างเหมาะสมตามข้อจำกัดต่าง ๆ ที่มีอยู่

4. **คิดค้นออกแบบ (Ideate)** การใช้ความคิดสร้างสรรค์เพื่อสร้างทางเลือกหรือวิธีการแก้ปัญหาจำนวนมากซึ่งสามารถบรรลุเป้าหมายหลัก

5. **คัดเลือก (Select)** การพิจารณาวิธีแก้ปัญหาลักษณะต่าง ๆ นำมาเปรียบเทียบเพื่อคัดเลือกวิธีที่ดีที่สุด คือ วิธีที่ง่ายและได้ผลในการใช้งานสูงสุด

6. **พัฒนาแบบ (Implement)** การนำเอาแบบที่เลือกแล้วที่มีความเหมาะสมมากที่สุดมาปรับปรุงแก้ไขต่อไป จนถึงรายละเอียดเพื่อพัฒนาให้แนวทางที่เลือกนั้นมีความสมบูรณ์เกิดผลลัพธ์สูงสุด

7. **ประเมินผล (Evaluate)** การนำผลงานการออกแบบที่ผ่านการพัฒนาแล้วมาทบทวนผลที่เกิดขึ้น วิเคราะห์อย่างตรงไปตรงมาและอย่างมีหลักเกณฑ์ เพื่อให้รู้ว่าผลงานนั้นมีข้อดีและข้อบกพร่องทั้งทางด้านคุณภาพและปริมาณ

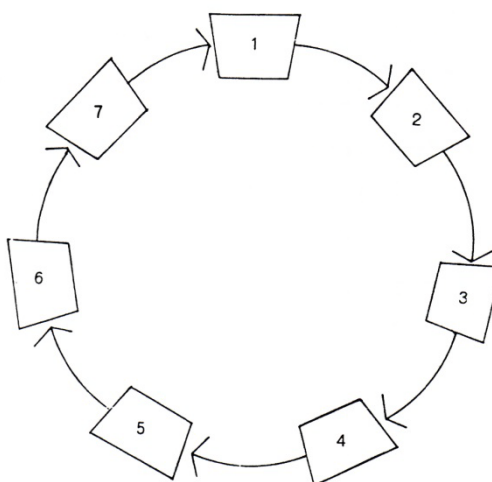
สำหรับการแบ่งขั้นตอนตามวิธี ที่ 2 นี้ ผู้ออกแบบสามารถเรียงลำดับขั้นตอนการทำงาน ออกแบบได้หลายลักษณะขึ้นกับความซับซ้อนของปัญหา เวลา ทุน และความถนัดของผู้ออกแบบ

**ลักษณะที่ 1 เรียงเป็นเส้นตรง (Linear)** คือ ขั้นตอนการทำงานเรียงต่อเนื่องกันตั้งแต่ เริ่มต้นเป็นเส้นตรงเหมาะสำหรับปัญหาที่ไม่ซับซ้อนมากนัก เมื่อทำงานครบทุกขั้นตอนแล้วก็ได้ผลงาน ที่เหมาะสมและเป็นทีพอใจ



ภาพประกอบ 18 แสดงการแบ่งขั้นตอนตามวิธีเรียงเป็นเส้นตรง (Linear)

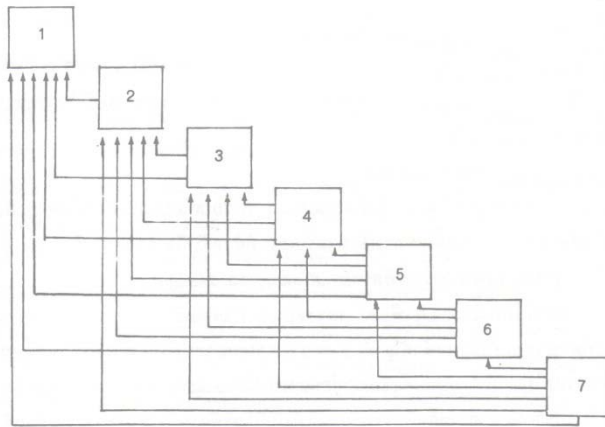
**ลักษณะที่ 2 เรียงเป็นวงกลม (Circular)** โดยขั้นตอนต่าง ๆ เรียงต่อเนื่องกันโดยไม่มี จุดเริ่มต้น และจุดจบ เนื่องจากเมื่อแก้ปัญหาหนึ่งแล้วเสร็จ อีกปัญหาที่เกิดขึ้นตามมา



ภาพประกอบ 19 แสดงการแบ่งขั้นตอนตามวิธีเรียงเป็นวงกลม (Circular)

ที่มา: นवलน้อย บุญวงศ์. (2539). การแบ่งขั้นตอนกระบวนการออกแบบ. หน้า 137.

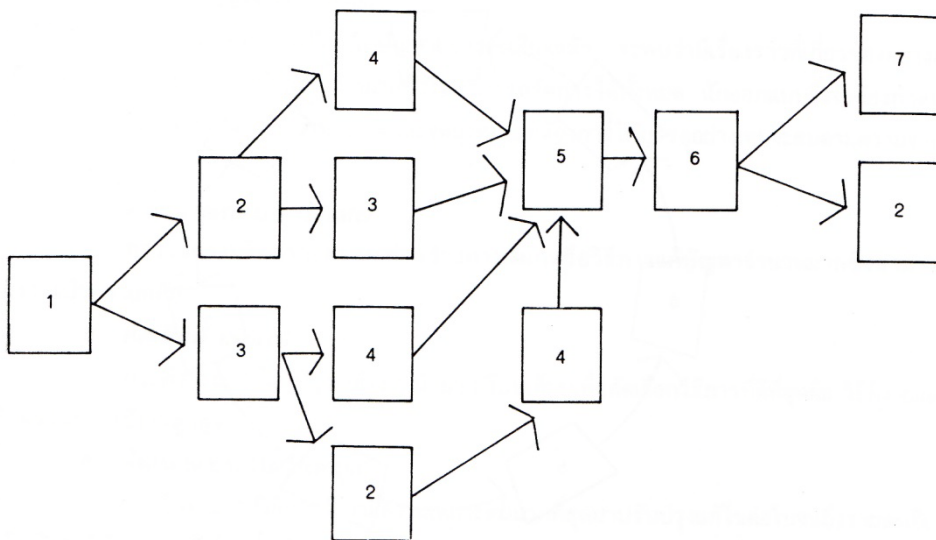
**ลักษณะที่ 3 เรียงแบบย้อนรอย (Feedback)** คือขั้นตอนต่าง ๆ จะเรียงตามลำดับแต่ จะไม่ข้ามไปโดยไม่ได้ย้อนกลับไปตรวจสอบขั้นตอนที่ผ่านมา การออกแบบในลักษณะนี้ต้องคอยทำไป อย่างช้า ๆ นอกจากจะถูกจำกัดด้วยเวลา เงินทุน และแรงงานที่มี



ภาพประกอบ 20 แสดงการแบ่งขั้นตอนตามวิธีเรียงแบบย้อนรอย (Feedback)

ที่มา: นवलน้อย บุญวงศ์. (2539). การแบ่งขั้นตอนกระบวนการออกแบบ. หน้า 137.

**ลักษณะที่ 4** เรียงแบบแตกแขนง (Branching) เป็นการเรียงจากขั้นตอนหนึ่งไปยังขั้นต่อ ๆ ไปต้องการก้าวไปมากกว่าหนึ่งทิศทางและมีการทำงานหลาย ๆ ขั้นตอนไปพร้อม ๆ กัน



ภาพประกอบ 21 แสดงการแบ่งขั้นตอนตามวิธีเรียงแบบแตกแขนง (Branching)

ที่มา: นवलน้อย บุญวงศ์. (2539). การแบ่งขั้นตอนกระบวนการออกแบบ. หน้า 138.

### วิธีที่ 3 แบ่งการทำงานออกเป็น 8 ขั้นตอน

1. การกำหนดขอบเขตของปัญหา (Identification of the Problem) คือ การนำเอา โจทย์หรือปัญหาที่ได้รับในงานออกแบบมาศึกษาพิจารณาให้เข้าใจถึงเงื่อนไขต่างๆที่เกี่ยวข้องและทำการกำหนดขอบเขตการทำงานเพื่อการแก้ปัญหาอย่างเหมาะสมไม่กว้างหรือแคบจนเกินไป

2. การค้นคว้าหาข้อมูล (Information) คือ การศึกษาและรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบ นำมาจัดจำแนกอย่างเป็นระบบตามหัวข้อที่มีความสัมพันธ์กับปัญหา ข้อมูลมีคุณค่าช่วยให้เกิดความรู้ความเข้าใจและช่วยเสนอแนะวิธีการต่าง ๆ สำหรับแก้ปัญหา

3. การวิเคราะห์ (Analysis) คือ การนำข้อมูลที่จำแนกไว้แล้วมาแยกแยะ เปรียบเทียบ และจัดให้ เกิดความสัมพันธ์กัน ผลจากการวิเคราะห์จะช่วย เสนอแนะตั้งแต่ทางเลือกจนถึงเกณฑ์ สำหรับพิจารณาทางเลือกต่าง ๆ ในการแก้ปัญหา

4. การสร้างแนวความคิดหลัก (Conceptual Design) คือ การใช้เทคนิคต่าง ๆ เพื่อสร้างสรรค์ แนวความคิดหลักในการออกแบบ แนวความคิดหลักควรมีลักษณะที่สามารถแก้ปัญหา สำคัญได้อย่างตรงประเด็น และมี ความกว้างครอบคลุมการแก้ปัญหาย่อยมีความแปลกใหม่ไม่ซ้ำกับแนวทางที่เคยมีมา ก่อน และยังมีลักษณะเป็นความคิด หรือสมมุติฐานที่อาจจะยังเป็นนามธรรม นอกจากนี้แนวความคิดในการออกแบบไม่ได้มีอยู่เพียงครั้งเดียว โดยเฉพาะ สำหรับปัญหาที่ซับซ้อนใน ระยะเวลาเป็นการสร้างแนวความคิดโดยรวมและเมื่อทำการออกแบบก็จะมี การสร้างแนว ความคิดเสริมตามไปแต่ละขั้นตอนหรือทุก ๆ ระดับของการแก้ปัญหาทั้งนี้ เพื่อให้ การออกแบบลึกลงไปทุกขั้นตอน สามารถทำได้อย่างสร้างสรรค์มากขึ้น

5. การออกแบบร่าง (Preliminary Design) คือ การนำแนวความคิดหลักมาตีความ แปลรูปหรือประยุกต์ สร้างขึ้นจากสิ่งที่เป็นนามธรรมให้กลายเป็นรูปธรรม มีตัวตนมองเห็นและจับต้อง ได้ด้วยการร่างเป็นภาพ 2 มิติ หรือสร้างเป็นหุ่นจำลอง 3 มิติ แบบร่างควรจำนวนมาก มีความแตกต่าง หลากหลายทางด้านรูปร่างหน้าตา ขนาด ส่วนประกอบ ตั้งแต่โครงสร้างจนถึงส่วนประกอบย่อย พร้อมทั้งให้คำอธิบายหรือกราฟิกแสดงหลักการ วิธีการและความคิดเห็นของผู้ออกแบบต่อแบบเหล่านั้น

6. การคัดเลือก (Selection) คือ การนำแบบร่างที่สร้างขึ้นเป็นจำนวนมากมาเปรียบเทียบ โดยใช้หลักเกณฑ์ที่ได้จากการวิเคราะห์ เพื่อคัดเลือกแบบที่มีความเหมาะสมสูงสุด สามารถแก้ปัญหาได้ สำเร็จด้วยวิธีการที่ง่าย ประหยัดและมีความเป็นไปได้จริงทั้งในการผลิตและการตลาด

7. การออกแบบรายละเอียด (Detail Design) คือการนำแบบที่ผ่านการพิจารณาคัดเลือกแล้วมาพัฒนาต่อไป จนถึงขั้นรายละเอียดของส่วนประกอบย่อยต่าง ๆ เพื่อให้เกิดความสมบูรณ์ครบถ้วนมากยิ่งขึ้น การออกแบบ รายละเอียดจะ เกิดขึ้นขณะเขียนแบบ นับเป็นขั้นตอนสำคัญที่มีส่วนช่วยเปลี่ยนแปลง แบบที่มาจากแนวความคิดธรรมดาให้กลายเป็นแบบที่น่าสนใจและใช้งานได้ดี หรือทางตรงกันข้ามคือ มีส่วนทำลายแนวความคิดที่ดีให้ด้อยคุณค่าลงจากความหยاب หรือการขาดความเอาใจใส่ในรายละเอียดของงาน

8. การประเมินผล (Evaluation) คือ การนำแบบที่สำเร็จทั้งในลักษณะงาน 2 มิติ และ 3 มิติมาทำการประเมิน ผลงานนั้น ๆ ว่ามีความถูกต้องและครบถ้วนตามขอบเขตและจุดมุ่งหมายที่ตั้งไว้เพียงใด การ ประเมินผลช่วยให้รู้ระดับ คุณภาพของงานออกแบบและเป็นการตรวจสอบขั้นสุดท้าย ก่อนการลงทุนผลิตและจำหน่าย

### 5.1 การออกแบบสิ่งทอ

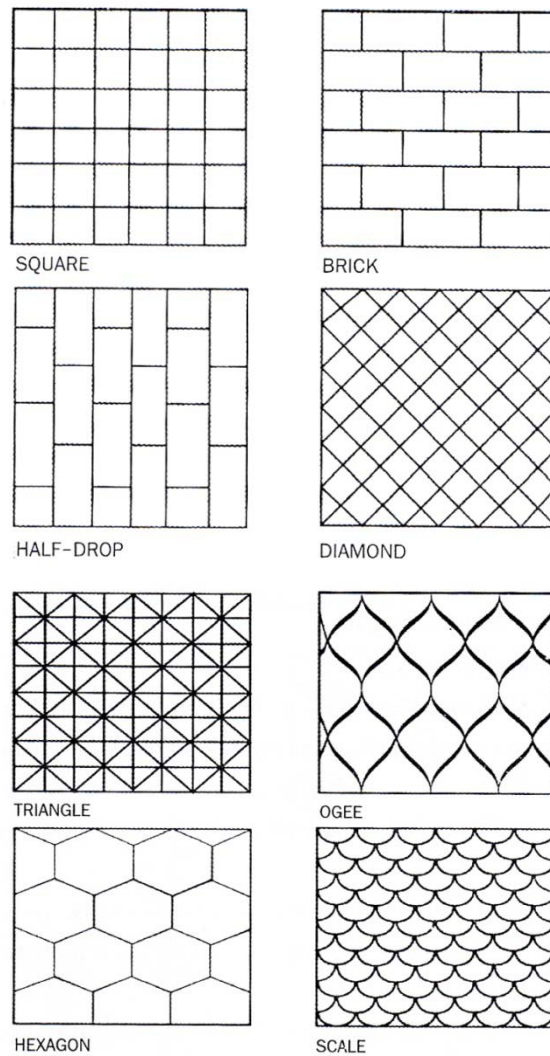
#### รูปแบบลวดลาย (Pattern)

รูปแบบของลวดลายต่าง ๆ จะขึ้นอยู่กับ การซ้ำขององค์ประกอบของลายหรือลวดลาย โดยทั่ว ๆ ไปแล้วรูปแบบของลวดลายจะแบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม ได้แก่

1. รูปแบบการจัดวางที่มีตำแหน่งที่แน่นอน
2. รูปแบบการจัดวางที่เกิดจากการสุ่ม

ในรูปแบบการจัดวางกลุ่มที่หนึ่ง ซึ่งเป็นกลุ่มที่ใหญ่ที่สุด จะมีตารางการจัดวางที่แน่นอนได้แก่

- ตารางการจัดวางรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสเรียงต่อกัน (Square)
- ตารางการจัดวางเรียงต่อกันแบบการก่ออิฐ (Brick)
- ตารางการจัดวางแบบ Half-drop (Half-drop)
- ตารางการจัดวางแบบสี่เหลี่ยมเพชร (Diamond)
- ตารางการจัดวางแบบสามเหลี่ยม (Triangle)
- ตารางการจัดวางแบบเส้นโค้งที่มีรูปคล้ายตัวเอส (Ogee)
- ตารางการจัดวางแบบรูปหกเหลี่ยม (Hexagon)
- ตารางการจัดวางรูปแบบเกล็ด (Scale)

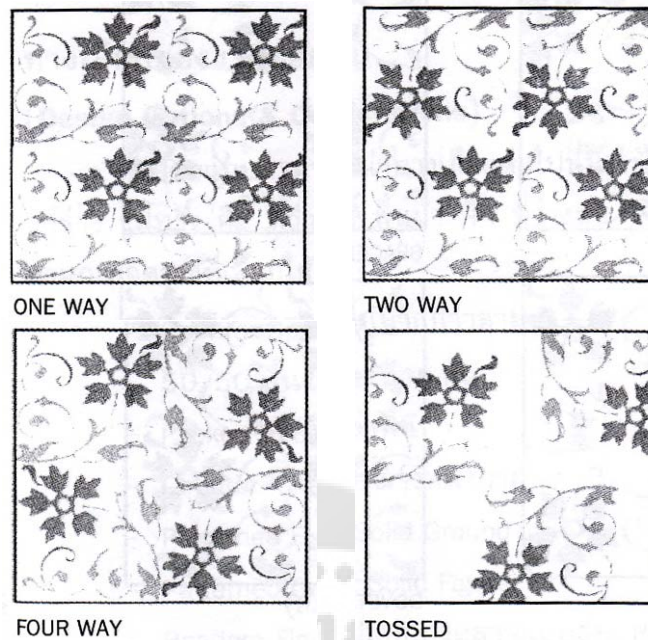


ภาพประกอบ 22 ตารางการจัดวางลาย

ที่มา: ดิสนีย์ สิงหวรรณศรี. (2552). รูปแบบลวดลาย. หน้า 22-23.

ตำแหน่งและทิศทางขององค์ประกอบการจัดวางลาย ขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของลวดลาย ส่วนที่หนึ่ง ซึ่งแบ่งออกได้ดังนี้

- One Way ลายจะตั้งขึ้นในทางเดียวกัน
- Two Way ลายจะวางสลับหัวท้ายกัน
- Four Way ลายจะสลับ บน-ล่าง ซ้าย-ขวา
- Tossed or Multidirectional ลายจะถูกจัดวางในทุกทิศทาง



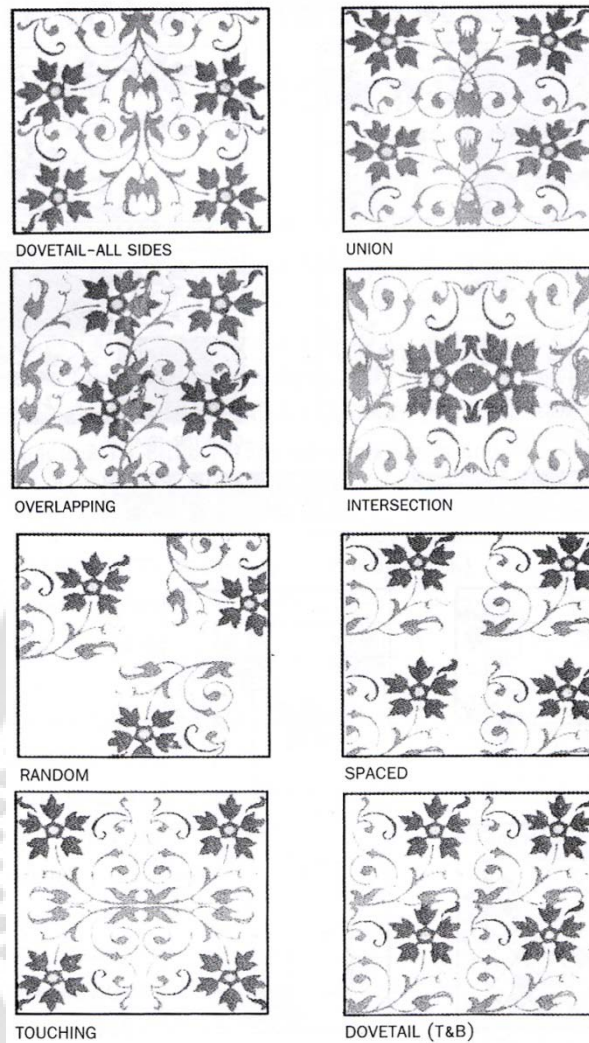
ภาพประกอบ 23 ตำแหน่งและทิศทางขององค์ประกอบการจัดวางลาย

ที่มา: ดิสนีย์ สิงหพรเศรษฐ์. (2552). *รูปแบบลวดลาย*. หน้า 23.

### ลักษณะการซ้ำแบบพื้นฐาน (Common Repeat Systems)

การซ้ำกันขององค์ประกอบลาย มีพื้นฐานจากการที่จัดวางองค์ประกอบให้เกิดการทับซ้อนกัน การต่อเนื่องกัน หรือการวางแยกจากกัน ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- Random เป็นการซ้ำที่ไม่มีรูปแบบที่แน่นอน
- Spaced องค์ประกอบแต่ละชิ้นจะวางอยู่ลอย ๆ ล้อมรอบด้วย ส่วนของพื้นผ้าที่มีลวดลายใด ๆ
- Touching องค์ประกอบของลายจะมีส่วนที่ติดต่อกัน
- Dovetail (Top & Bottom) จะเกิดการซ้ำที่ส่วนบนและส่วนล่างขององค์ประกอบของลาย
- Dovetail (All Sides) บางครั้งเรียกว่า การซ้ำแบบ Jigsaw Puzzle ที่ไม่สามารถหาองค์ประกอบแรกสุดหรือองค์ประกอบท้ายสุดได้
- Union เกิดการเชื่อมต่อขององค์ประกอบ 2 ชิ้น
- Overlapping มีการซ้อนทับกันขององค์ประกอบลาย เพื่อทำให้เกิดมิติในลวดลาย หรือเกิดความเข้มของสีที่สูงขึ้น



ภาพประกอบ 24 ลักษณะการซ้ำกันขององค์ประกอบลาย

ที่มา: ดิสนีย์ สิงหพรเศรษฐ์. (2552). *ลักษณะการซ้ำแบบพื้นฐาน*. หน้า 24-25.

## 5.2 การออกแบบเครื่องแต่งกาย

### 5.2.1 ความหมายของการออกแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย

ความหมายของการออกแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย ตรงกับคำศัพท์ภาษาอังกฤษว่า Fashion Design หรือ Costume Design ในวงการการออกแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายได้มีการนำคำศัพท์เหล่านี้มาใช้เรียกทับศัพท์อยู่เสมอ ซึ่งความหมายคำศัพท์ที่นิยมนำมาใช้ ได้แก่ คำว่า Fashion , Costume , Design ดังนี้

**Fashion** หมายถึง การวางรูป ทำแบบ รูปแบบของเสื้อผ้าหรือสิ่งอื่น ๆ ที่ประชาชนส่วนใหญ่ นิยมในห้วงเวลาหนึ่ง

**Costume** หมายถึง เครื่องแต่งกายซึ่งได้รับการออกแบบขึ้นมา โดยมีจุดมุ่งหมายเป็นการเฉพาะหรือเป็นพิเศษ สำหรับสถานที่หรือใช้ในช่วงเวลาใดเวลาหนึ่ง

**Design** หมายถึง การออกแบบ แบบแผน ลวดลายเค้าโครง ซึ่งแสดงให้เห็นวิธีการหรือแนวทางในการทำบางสิ่งบางอย่าง เส้นและรูปร่าง ซึ่งเป็นที่มาของแบบหรือการตกแต่ง โดยมีจุดมุ่งหมายพิเศษเป็นการเฉพาะ

กล่าวโดยสรุปการออกแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย หมายถึง การใช้ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย โดยใช้แรงบันดาลใจจากสิ่งต่าง ๆ รอบตัว เช่น ธรรมชาติ รูปทรงสิ่งแปลกใหม่ สื่อเทคโนโลยีต่าง ๆ ในปัจจุบัน หรือการนำรูปแบบเสื้อผ้าในสมัยโบราณมาดัดแปลงให้เข้ากับยุคสมัย ทั้งนี้จะต้องมีประโยชน์ด้านการใช้สอยและความงามเป็นสำคัญ ตลอดจนการแสดงให้เห็นถึงความเจริญก้าวหน้าด้านวัฒนธรรม ประเพณี และความนิยมของคน ในยุคนั้น ๆ โดยใช้หลักการออกแบบทางศิลปะเข้าช่วย และคำนึงถึงความต้องการด้านต่าง ๆ ตลอดจน ค่านิยม ประโยชน์ใช้สอย ความเหมาะสม และความทันสมัย (จารุพรรณ ททรัพย์ปรุง. 2543: 1)

### 5.2.2 ความสำคัญของการออกแบบเครื่องแต่งกาย

เมื่อมนุษย์ถือกำเนิดขึ้นบนโลกมนุษย์ ดำรงชีวิตในสภาพร่างกายเปลือยเปล่าเช่นเดียวกับสัตว์โลกชนิดอื่น ๆ แต่ด้วยเหตุที่มนุษย์เป็นสัตว์โลกที่มีผิวหนังที่บอบบางมาก จึงประสบความยากลำบากในการดำรงชีวิตอันเนื่องมาจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น ในยุคหินเก่า (Old Age) มนุษย์ต้องเผชิญกับภูมิอากาศที่หนาวเย็นของโลกในยุคน้ำแข็ง ได้รับความเจ็บปวดจากการถูกหนามเกี่ยว การกัดต่อยของสัตว์ หนอน และแมลงต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายต่อผิวหนังของมนุษย์ บางครั้งรุนแรงถึงแก่ชีวิต มนุษย์จึงต้องปรับตัวโดยการนำเอาสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติ เช่น ใบไม้ หนังสัตว์ มาห่อหุ้มร่างกาย เพื่อความอบอุ่น

เมื่อถึงยุคหินใหม่ (New Stone Age) มนุษย์มีความเจริญทางด้านวิทยาการมากขึ้นจึงได้คิดค้นถึงวิธีการนำเอาใยจากต้นแฟลกซ์ (Flax) มาทอเป็น ผ้าลินิน (Linen) และรู้จักวิธีการนำใยจากต้นไม้อื่น ๆ มาทอเป็นผ้าชนิดต่าง ๆ เพิ่มมากขึ้นเรื่อย ๆ เพื่อนำมาใช้ตัดเย็บเป็นเครื่องแต่งกายซึ่งได้รับการออกแบบให้มีรูปแบบแตกต่างกันไป เนื่องมาจากความแตกต่างในด้านขนบธรรมเนียมประเพณี วัฒนธรรม ความเชื่อทางศาสนา สภาพกิจการงาน อาชีพที่ทำ สังคมและเศรษฐกิจ ประโยชน์ใช้สอย รวมถึงความต้องการในการดึงดูดเพศตรงข้าม

อาจกล่าวได้ว่า การออกแบบเครื่องแต่งกายนั้นได้มีบทบาทต่อการตัดเย็บเครื่องแต่งกายของมนุษย์มาตั้งแต่สมัยโบราณ เพียงแต่เป็นไปในลักษณะของความตกลงเห็นพ้องร่วมกันในเรื่องของแบบที่จะตัดเย็บเป็นครั้ง ๆ ไป ระหว่างผู้สั่งตัดเสื้อผ้า ผู้ตัดเย็บ และผู้ออกแบบ ซึ่งอาจจะเป็นตัวผู้สั่งตัดเองหรือผู้ตัดเย็บเองเป็นผู้ออกแบบโดยที่ไม่ได้มีการเผยแพร่แบบเสื้อผ้านั้น ๆ ออกสู่สาธารณชน

กระทั่งปี พ.ศ. 2313 ได้มีการจัดพิมพ์ “แผ่นแฟชั่น” (Fashion Plates) ขึ้นเป็นครั้งแรก เพื่อนำเสนอแบบเสื้อผ้าที่สวยงามให้สตรีผู้มีฐานะสั่งตัดเสื้อผ้าให้ทันสมัยตามแผ่นแฟชั่น การตัดเย็บเสื้อผ้าในยุคนั้นต้องประดิษฐ์ด้วยมือ เนื่องจากยังไม่มีจักรเย็บผ้าใช้ จนเมื่อถึงปี พ.ศ. 2383 จึงได้มีการประดิษฐ์จักรเย็บผ้าขึ้นมา แม้จะมีคุณภาพที่ไม่ดีทัดเทียมกับปัจจุบัน แต่ก็ทำให้การผลิตเสื้อผ้ารวดเร็วขึ้นและค่าแรงถูกลง จึงเริ่มมีการผลิตเสื้อผ้าครั้งละมาก ๆ ความต้องการภาพวาดแสดงแบบเสื้อผ้าอย่างจริงจังจึงเริ่มต้นขึ้น นิติศาสตร์แฟชั่นเป็นสิ่งพิมพ์ที่คนโดยทั่วไปให้ความสนใจมากขึ้น การออกแบบเครื่องแต่งกายจึงกลายเป็นอาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญในสังคม สามารถสร้างรายได้และชื่อเสียงให้แก่ผู้ประกอบการอาชีพ แม้ในปัจจุบันนิติศาสตร์แฟชั่นจะใช้รูปแทนภาพวาดมากขึ้นเพราะสะดวกและรวดเร็วกว่า แต่นิติศาสตร์แฟชั่นก็ยังคงใช้รูปถ่ายและภาพวาดผสมกัน เพราะภาพวาดให้ความรู้สึกในเรื่องของศิลปะมากกว่า (จารุพรรณ ทวีทรัพย์ปรง. 2543: 2-3)

## 6. แนวคิดและทฤษฎี

### 6.1 ทฤษฎีเกี่ยวกับพฤติกรรมผู้บริโภค

#### 1. สิ่งกระตุ้น

สิ่งกระตุ้นเป็นเหตุจูงใจให้เกิดการซื้อสินค้า อาจเป็นเหตุจูงใจด้านเหตุผลหรือด้านจิตวิทยาก็ได้ สิ่งกระตุ้นประกอบด้วย 2 ส่วน คือ (Kotler. 1997: 172-173)

1.1 สิ่งกระตุ้นทางการตลาด เป็นสิ่งกระตุ้นที่เกิดจากการจัดส่วนประสมการตลาดโดยนักการตลาด ประกอบด้วยสิ่งกระตุ้นด้านผลิตภัณฑ์ ด้านราคาด้านการจัดจำหน่าย และด้านการส่งเสริมการตลาด เช่น โทรศัพท์เคลื่อนที่ที่มีรูปร่างขนาดเล็ก กำหนดราคาสินค้าให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์และกลุ่มเป้าหมายเพื่อกระตุ้นให้เกิด ความต้องการซื้อ เป็นต้น

1.2 สิ่งกระตุ้นอื่น ๆ โดยเป็นสิ่งกระตุ้นที่อยู่ภายนอกที่บริษัทควบคุมไม่ได้ได้แก่ สิ่งกระตุ้นด้านเศรษฐกิจ ด้านเทคโนโลยี กฎหมาย ด้านการเมืองและด้านวัฒนธรรมเช่น ภาวะเศรษฐกิจที่เติบโตรายได้ของผู้บริโภคที่สูงขึ้น ซึ่งเป็นส่วนหนึ่งที่กระตุ้นให้เกิดความต้องการซื้อ

#### 2. คุณลักษณะของผู้ซื้อ (Buyer's characteristics)

คุณลักษณะของผู้ซื้อได้รับ อิทธิพลมาจากปัจจัยต่าง ๆ คือ ปัจจัยทางด้านวัฒนธรรม ปัจจัยทางสังคม ปัจจัยส่วนบุคคล และปัจจัยทางด้านจิตวิทยา

2.1 ปัจจัยด้านวัฒนธรรม (Cultural factor) วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่วัฒนธรรมเป็นสิ่งที่มนุษย์สร้างขึ้นและเป็นที่ยอมรับจาก คนรุ่นหนึ่งไปสู่อีกรุ่นหนึ่งวัฒนธรรมเป็นตัวกำหนดและควบคุมพฤติกรรมของ มนุษย์ในสังคม ค่านิยมในวัฒนธรรมจะกำหนดลักษณะของสังคมและกำหนดความแตกต่างของสังคมหนึ่ง จากสังคมหนึ่ง วัฒนธรรมแบ่งออก เป็น วัฒนธรรมพื้นฐานของบุคคลในสังคม

วัฒนธรรมย่อยบุคคลในแต่ละกลุ่มที่มีลักษณะเฉพาะแตกต่างกันซึ่งมีอยู่ในสังคม ขนาดใหญ่ และชั้นของสังคม หมายถึง การแบ่งสมาชิกของสังคมออกเป็นระดับฐานะที่ต่างกัน การกำหนดกลยุทธ์การตลาดต้องให้สอดคล้องกับค่านิยมในวัฒนธรรม

2.2 ปัจจัยด้านสังคม (Social factor) ปัจจัยทางสังคม ซึ่งประกอบด้วยกลุ่มอ้างอิง ครอบครัว บทบาทและสถานะจะเป็นสิ่งที่กำหนดพฤติกรรมการซื้อสินค้าของผู้บริโภคกลุ่ม อ้างอิงเป็นกลุ่มที่บุคคลเข้าใจเกี่ยวข้องกับซึ่งกลุ่มนี้จะมีอิทธิพลต่อ ทศนคติ ความคิดเป็นและค่านิยมของบุคคล ตัวอย่างกลุ่มอ้างอิง ได้แก่ ครอบครัว เพื่อนสนิท เพื่อนร่วมงาน กลุ่มบุคคลชั้นนำในสังคม เพื่อนร่วมสถาบัน ดารานักแสดง เป็นต้น

ครอบครัวบุคคลในครอบครัวถือว่ามอิทธิพลมากที่สุดต่อทัศนคติความคิดเห็นและค่านิยมของบุคคลเพราะสมาชิกในครอบครัวถือเป็นกลุ่มอ้างอิงกลุ่มแรกที่มี อิทธิพลโดยตรงต่อพฤติกรรมการซื้อของบุคคล

บทบาท และสถานะบุคคลจะเกี่ยวข้องกับกลุ่มคนหลายกลุ่ม ซึ่งแต่ละบุคคลจะมีบทบาทและสถานะที่แตกต่างกันในแต่ละกลุ่ม เช่น เป็นผู้คิดริเริ่ม ผู้ตัดสินใจซื้อผู้มีอิทธิพลในการตัดสินใจซื้อและผู้ใช้

2.3 ปัจจัยส่วนบุคคล (Personal factor) การตัดสินใจของผู้ซื้อได้รับอิทธิพลจากลักษณะส่วนบุคคลทางด้าน ๆ ได้แก่ อายุ วัฏจักรชีวิต อาชีพ โอกาสทางเศรษฐกิจ การศึกษา รูปแบบการดำรงชีวิต และแนวคิดส่วนบุคคล

อายุและวัฏจักรของชีวิตเนื่องจากผลิตภัณฑ์ที่ผู้บริโภคเลือกซื้อหามาบริโภค ขึ้นอยู่กับอายุของผู้บริโภค เช่น ลักษณะเสื้อผ้าที่แต่งกาย เมื่อเป็นทารกก็ใช้เสื้อผ้าสำหรับเด็กอ่อนเมื่อเจริญเข้าสู่วัยหนุ่มสาวก็ ใช้เสื้อผ้าสำหรับวัยรุ่นซึ่งมีมากแบบและมากชุด เป็นต้น นอกจากอายุแล้ววัฏจักรของชีวิตก็มีอิทธิพลเหนือความต้องการของผู้บริโภคด้วย โดยความต้องการในการผลิตภัณฑ์และพฤติกรรมซื้อจะแตกต่างกันไปในแต่ละช่วงของ วัฏจักรชีวิตอาชีพแต่ละอาชีพจะนำไปสู่ความจำเป็นและความต้องการในผลิตภัณฑ์ ที่แตกต่างกัน

โอกาสทางเศรษฐกิจ โอกาสที่ผู้บริโภคจะซื้อผลิตภัณฑ์ขึ้นอยู่กับระดับรายได้ และการออม การเป็นเจ้าของทรัพย์สิน ความสามารถในการกู้ยืม การให้สินเชื่อและทัศนคติเกี่ยวกับการจ่ายเงิน

รูปแบบการดำเนินชีวิตรูปแบบการดำเนินชีวิตของแต่ละบุคคลจะขึ้นอยู่กับวัฒนธรรม ชนชั้นทางสังคมและกลุ่มอาชีพของแต่ละบุคคล

2.4 ปัจจัยด้านจิตวิทยา (Psychological factor) ปัจจัยทางจิตวิทยาที่มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อ ประกอบด้วย แรงจูงใจการรับรู้ การเรียนรู้ ความเชื่อและทัศนคติ

แรงจูงใจ (Motivation) คือ ผู้บริโภคเกิดความต้องการการที่มากเพียงพอที่กระตุ้นให้บุคคลกระทำเพื่อตอบสนองความต้องการ โดยที่ความต้องการของแต่ละบุคคลจะแตกต่างกันไป

การรับรู้ (Perception) การรับรู้ของแต่ละบุคคลมีความแตกต่างกันและสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกันก็จะทำให้การแปลความหมายของการรับรู้ของแต่ละคนแตกต่างกันไป

การเรียนรู้ (Learning) คือ การเปลี่ยนแปลงใด ๆ ในความนึกคิดของผู้บริโภคตอบสนองหรือพฤติกรรมอันเป็นผลมาจากได้ปฏิบัติ ประสบการณ์ หรือเกิดขึ้นของสัญชาตญาณ หรือ ความรู้ที่ได้จากการรับรู้สิ่งที่ไม่ค่อยเกิดขึ้นมาก่อนนั่นเอง ดังนั้น การตลาดจะใช้แนวคิดนี้มาเป็นประโยชน์ด้วยการโฆษณาซ้ำ ๆ เพื่อให้เกิดการจูงใจซื้อ

ความเชื่อและทัศนคติ (Belief and attitude) ความรู้สึกของบุคคลต่อสิ่งใดสิ่งหนึ่งในทางบวกหรือลบซึ่งจะมีอิทธิพลต่อการรับรู้ และพฤติกรรมการตัดสินใจของแต่ละบุคคล

### 3. กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's decision process)

กระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อเป็นลำดับขั้นตอนในการตัดสินใจซื้อของผู้บริโภค ประกอบด้วย 5 ขั้นตอน คือ การรับรู้ความต้องการ การค้นหาข้อมูลการประเมินทางเลือก การตัดสินใจซื้อและพฤติกรรมภายหลังการซื้อ

ผู้บริโภคที่ผ่านขั้นตอนในการซื้อผลิตภัณฑ์ทั้ง 5 ขั้นตอนเป็นลำดับขั้นแต่ในความเป็นจริงอาจไม่เป็นเช่นนั้นโดยเฉพาะอย่างยิ่ง การซื้อที่มีความสลับซับซ้อนของการตัดสินใจน้อย ผู้บริโภคอาจข้ามขั้นตอนบางขั้นตอนไปภายหลังการซื้อและใช้สินค้าและบริการไปแล้ว ผู้บริโภคจะมีประสบการณ์เกี่ยวกับความพอใจหรือไม่พอใจสินค้าและบริการนั้น ๆ และจะเก็บไว้เป็นข้อมูลในการตัดสินใจซื้อครั้งต่อไป ดังนั้น จึงควรทำความเข้าใจในพฤติกรรมซื้อสินค้าและบริการในแต่ละขั้น เพื่อค้นหาสิ่งที่มีอิทธิพลในแต่ละขั้นเพื่อสร้างความพอใจให้แก่ผู้บริโภคในทุกระดับของกระบวนการซื้อ

### 4. การตัดสินใจของผู้ซื้อ (Buyer's decisions)

การตอบสนองของผู้ซื้อเป็นอย่างไรขึ้นอยู่กับสิ่งกระตุ้นและอิทธิพลของปัจจัยต่าง ๆ ดังที่กล่าวมาแล้ว ในการตัดสินใจซื้อผู้บริโภคจะมีการตัดสินใจประเด็นต่าง ๆ ดังนี้ คือ การเลือกผลิตภัณฑ์ที่จะซื้อ การเลือกตราสินค้า การเลือกผู้ขาย การเลือกช่วงเวลาในการซื้อ และปริมาณสินค้าที่จะซื้อ

กล่าวได้ว่าทฤษฎีพฤติกรรมของผู้บริโภคนั้น คือ อิทธิพลจากภายนอก เช่น สิ่งกระตุ้นทางการตลาด และสิ่งกระตุ้นอื่น ๆ ส่งผลต่อคุณลักษณะของผู้ซื้อทำให้เกิดกระบวนการตัดสินใจของผู้ซื้อ และตัดสินใจซื้อโดยเลือกผลิตภัณฑ์ เลือกตราสินค้า เวลาในการซื้อและปริมาณในการซื้อ

## 6.2 ทฤษฎีสี

สี ซึ่งในทางศิลปะ สี คือ ทักษะอย่างหนึ่งที่สำคัญของงานศิลปะ ใช้ในการสร้างงานศิลปะ โดยจะทำให้ผลงานมีความสวยงาม ช่วยสร้างบรรยากาศ มีความสมจริง เด่นชัดและน่าสนใจมากขึ้น

### 1. คุณลักษณะของสี

เป็นลักษณะของสีรูปแบบต่างๆ

1.1 สีเอกรงค์ (Monochrome) เป็นการใช้สีเพียงสีเดียว แต่มีหลายๆ น้ำหนัก ซึ่งไล่เรียงจากน้ำหนักอ่อนแก่ เป็นการใช้สีแบบดั้งเดิม ภาพจิตรกรรมไทย แบบดั้งเดิมจะเป็นลักษณะนี้ ต่อมาเมื่อมีการใช้สีอื่นๆ เข้ามาประกอบมากขึ้น ทำให้มีหลายสี ซึ่งเรียกว่า “พหุรงค์” ภาพแบบสีเอกรงค์ มักดูเรียบๆ ไม่ค่อยน่าสนใจ

1.2 วรรณะของสี (Tone) สีมียู่ 2 วรรณะ คือ วรรณะสีร้อนและสีเย็น สีร้อน คือ สีที่ดูแล้วรู้สึกร้อน สีเย็น คือ สีที่ดูแล้วรู้สึกเย็น ซึ่งอยู่ใน วงจรสี สีม่วงกับสีเหลืองเป็นได้ทั้งสีร้อนและสีเย็น แล้วแต่ว่าจะอยู่กับกลุ่มสีใด การใช้สีใน วรรณะเดียวกันจะทำให้เกิดความรู้สึกกลมกลืนกัน การใช้สีต่างวรรณะจะทำให้เกิดความแตกต่าง ชัดแย้ง การเลือกใช้สีใน วรรณะใดๆ ขึ้นอยู่กับความต้องการ และจุดมุ่งหมายของงาน

1.3 ค่าน้ำหนักของสี (Value of color) เป็นการใช้สีโดยให้ค่าน้ำหนัก ในระดับต่างๆ กัน และมีสีหลายๆ สี ซึ่งถ้าเป็นสีเดียว ก็จะมีลักษณะเป็นสีเอกรงค์ การใช้ค่าน้ำหนักของสีจะทำให้เกิดความกลมกลืน เกิดระยะใกล้ไกล ตื้นลึก ถ้ามีค่าน้ำหนักหลายๆ ระดับสีก็จะกลมกลืนกันมากขึ้น แต่ถ้ามีเพียง 1 – 2 ระดับที่ห่างกัน จะทำให้เกิดความแตกต่าง

1.4 ความเข้มของสี (Intensity) เกิดจากสีแท้ คือ สีที่เกิดจากการผสมกันในวงจรสี เป็นสีหลักที่ผสมขึ้นตามกฎเกณฑ์และไม่ถูกผสมด้วยสีกลางหรือสีอื่นๆ จะมีค่าความเข้มสูงสุดหรือแรงจัดที่สุด เป็นค่าความแท้ของสีที่ไม่ถูกเจือปน เมื่อสีเหล่านี้ อยู่ท่ามกลางสีอื่นๆ ที่ถูกผสมให้เข้มขึ้น หรืออ่อนลง ให้มืด หม่น หรือเปลี่ยนค่าไปแล้ว สีแท้จะแสดงความแรงของสีปรากฏออกมาให้เห็น อย่างชัดเจน ซึ่งจะทำให้เกิดจุดสนใจขึ้นในผลงานลักษณะเช่นนี้

1.5 สีส่วนรวม (Tonality) เป็นลักษณะที่มีสีใดสีหนึ่ง หรือกลุ่มสีชุดหนึ่งที่ใกล้เคียงกัน อิทธิพลครอบคลุม สีอื่นๆ ที่อยู่ในการรวม

### 2. หลักการใช้สี

หลักการเลือกใช้ในการออกแบบนั้น อาศัยความสัมพันธ์ของบรรดาสีบนวงจรสี ซึ่งเมื่อนำมาใช้ประกอบในรูปแบบต่างๆ ก็จะส่งผลให้เกิดความรู้สึกที่แตกต่างกัน (ชัยรัตน์ อิศวางกูร . 2548: 168)

การใช้สีมีอยู่ 2 วิธีใหญ่ๆ คือ การใช้สีกลมกลืนกับการใช้สีตัดกัน โดยการจะใช้แต่ละสี ให้กลมกลืนหรือตัดกันเท่าไรนั้น ย่อมขึ้นอยู่กับจุดหมายของแต่ละงาน การใช้งานทั้ง 2 วิธีนี้ยังสามารถแยกออกได้เป็น 7 แบบ คือสีเอกรงค์ (Monochrome) สีข้างเคียง สีตรงข้าม สีเกือบตรงข้าม สีตรงข้าม 2 คู่เคียงกัน สี 3 เล้า เป็นการใช้สีที่ตัดกัน สี 4 เล้า เป็นการใช้สีตัดกันอย่างแท้จริงถึง 2 คู่

### หลักการพิจารณาเกี่ยวกับการใช้สี

การใช้สีในการออกแบบมีวัตถุประสงค์ที่จะทำให้งานเหล่านั้นดูสวยงามและตื่นตาหรือส่งเสริมให้เนื้อหาสาระที่น่าเสนอมีความสมบูรณ์ยิ่งขึ้นคนแต่ละวัยมีความสนใจกลุ่มสีแตกต่างกันเช่น เด็กๆเล็กจะสนใจสีสดเข้มสะดุดตาไม่ชอบสีอ่อนและถ้ามีอายุมากขึ้นไปชอบสีสดใสมากขึ้นกลับนิยมสีอ่อนหวานนุ่มนวลการวางโคลงสีในการออกแบบจึงต้องเน้นในเรื่องวัยของกลุ่มเป้าหมายเป็นสำคัญดังนั้นก่อนจะวางโครงสีในการทำงานจึงควรได้พิจารณาเกี่ยวกับการใช้สีในทางจิตวิทยา ดังนี้

- ใช้สีสดใสสำหรับกระตุ้นให้เห็นเด่นชัดเพื่อการสองในระยะสั้นๆเหมาะอย่างยิ่งสำหรับทำสื่อเพื่อการโฆษณาประชาสัมพันธ์
- พึงระลึกไว้เสมอว่าการใช้สีมีวัตถุประสงค์เพื่อต้องการเน้นให้เห็นเด่นชัดมุ่งส่งเสริมให้เนื้อหาสาระมีความชัดเจนขึ้นบางครั้งการใช้สีของนักออกแบบจะสามารถใช้สีได้อย่างอิสระเพื่อความสวยงามบางครั้งก็จำเป็นต้องคำนึงถึงหลักความจริงและความถูกต้องอย่างเหมาะสมด้วย
- การออกแบบงานพาณิชย์ศิลป์งานกราฟิกต่างๆอาจจะไม่จำเป็นต้องใช้สีเสมอไป ผู้ออกแบบต้องควรพิจารณาถึงความเหมาะสมด้วยว่าควรใช้อย่างไรเพียงใดการกำหนดว่าจะใช้สีเพิ่มขึ้นมา 1 สีนั้นหมายความว่าต้องเพิ่มงบประมาณตามมาอีกจำนวนหนึ่ง
- ควรใช้สีให้เหมาะสมกับวัยของผู้บริโภค
- การใช้สีมากเกินไปไม่เกิดผลดีกับงานออกแบบอย่างแท้จริงเพราะสีหลายๆสีอาจทำให้ลดความเด่นชัดของงานและเนื้อหาสาระที่ต้องการเสนอ
- เมื่อใช้สีเข้มจับคู่กับสีอ่อนมากๆจะทำให้ดูชัดเจนและมีชีวิตชีวาน่าสนใจ
- การใช้สีบนพื้นในงานออกแบบที่มีพื้นที่ว่างมากๆไม่ทำให้เกิดผลในการร่าเริงเท่าที่ควรควรหลีกเลี่ยง
- ข้อพิจารณาสำหรับการใช้สีบนตัวอักษรข้อความคือจะต้องให้ชัดเจนอ่านง่ายควรเว้นการใช้สีตรงข้ามในปริมาณเท่าๆกันบนพื้นที่เดียวกันหรือใกล้เคียงเพราะจะทำให้ผู้ดูจะทำให้เกิดภาพซ้อนพรั่มัวโดยเฉพาะส่วนที่เป็นเนื้อหาสาระ เช่นตัวอักษรสีแดงบนพื้นสีเขียวความเด่นชัดของข้อความที่ต้องการจะเน้นด้วยความต่างของสีจึงควรคำนึงถึงเรื่องค่าน้ำหนักของสีให้มากที่สุด (นวนน้อย นุญวงศ์. 2542: 48)

### 6.3 แนวคิดเกี่ยวกับแฟชั่น

แฟชั่นจัดเป็นกระบวนการที่มีความสลับซับซ้อนมากในระดับมหภาค (Macro) แฟชั่นถือเป็นปรากฏการณ์ทางสังคมที่ส่งผลกระทบต่อคนจำนวนมากในสังคมพร้อมๆ กันแต่ในอีกมุมมองหนึ่งอาจมองว่าแฟชั่นส่งผลกระทบต่อเพียงแคในระดับจุลภาค (Micro) กล่าวคือส่งผลในระดับบุคคลเท่านั้นดังนั้นในการทำการศึกษเกี่ยวกับแฟชั่นสามารถศึกษาได้จากหลายแง่มุมซึ่งสามารถสรุปได้เป็น 4 มุมมองหลักดังนี้คือ (กาญจนา แก้วเทพ. 2541: 2135)

1. มุมมองทางด้านเศรษฐศาสตร์แฟชั่นจากมุมมองทางด้านเศรษฐศาสตร์มีลักษณะ 2 ด้านที่ขัดแย้งกันเองคือในด้านหนึ่งแฟชั่นแต่ละชนิดจะมีอายุเพียงชั่วระยะเวลาสั้นๆ แฟชั่นชุดเดิมจำเป็นต้องหลีกเลี่ยงให้กับแฟชั่น ชุดใหม่อยู่เสมอแต่ในอีกด้านหนึ่งแฟชั่นนั้นกลับเป็นสิ่งที่มีความเป็นอมตะฝังอยู่ในประวัติศาสตร์ทางวัฒนธรรมสังคมและเศรษฐกิจรวมทั้งยังมีพลังอยู่ในโครงสร้างทางสังคมด้วยโดยจะเห็นได้จากการที่เราแต่งตัวตามแฟชั่นเพราะความชื่นชอบไปจนกระทั่งการถูกผลักดันให้ต้องแต่งตัวตามแฟชั่นทั้งที่ไม่ชอบแต่เป็นเพราะในท้องตลาดมีแต่แฟชั่นแบบนี้แบบเดียวเท่านั้นเนื่องจากกำลังเป็นที่นิยมนอกจากนี้กาญจนา แก้วเทพยังอธิบายเพิ่มเติมว่าสินค้าแฟชั่นโดยเฉพาะเครื่องแต่งกายนับเป็นสินค้าที่ได้รับความนิยมในการผลิตสำหรับระบบอุตสาหกรรมแบบทุนนิยมเนื่องจากคุณสมบัติเฉพาะตัวของสินค้าประเภทนี้คือลักษณะความคงทนของสินค้าหากเปรียบเทียบกับสินค้าตู้เย็นหรือเครื่องปรับอากาศแล้วเสื้อผ้าเป็นสินค้าที่มีอายุการใช้งานสั้นกว่ามากทำให้ต้องซื้อใหม่อยู่เสมอที่สำคัญไปกว่านั้นคือการเปลี่ยนเสื้อผ้าแบบใหม่ของคนในยุคปัจจุบันไม่ได้เกิดจากอายุการใช้งานที่หมดสภาพแล้วเป็นหลักแต่เป็นเพราะอิทธิพลของแฟชั่นที่เป็นสัญญาณบ่งบอกว่า “ชุดเก่านั้นเซยแล้วล้าสมัยแล้ว” จำเป็นต้องซื้อชุดใหม่เพื่อให้ทันสมัยทำให้ผู้ผลิตสามารถผลิตสินค้าประเภทเครื่องแต่งกายออกวางจำหน่ายได้บ่อยครั้ง

2. มุมมองทางด้านสังคมและสุนทรียศาสตร์ (Socio-Aesthetic) แฟชั่นมิใช่เพียงการคิดประดิษฐ์ (Invention) เครื่องแต่งกายขึ้นมาเท่านั้นหากแต่ยังเป็นการคิดประดิษฐ์สร้างสรรค์สิ่งแปลกใหม่ (Innovation) โดยใช้รูปแบบของเสื้อผ้าหรือสินค้าต่างๆ เป็นพื้นฐานจึงทำให้แฟชั่นมีมิติที่เกี่ยวข้องกับด้านสุนทรียศาสตร์หรือความงาม (Aesthetic) เจือปนอยู่ด้วยโดยการออกแบบให้มีลักษณะที่สวยงามโดดเด่นส่วนทางด้านสังคมศาสตร์ (Sociology) แฟชั่นนับเป็นสิ่งที่สะท้อนสังคมได้เป็นอย่างดีเช่น

- ชนชั้น (Class) เมื่อศึกษาถึงต้นกำเนิดของแฟชั่นในยุโรปจะพบว่าความเป็นมาของแฟชั่นจะถูกผูกติดหรือเป็นเรื่องของชนชั้นสูงราชวงศ์และเจ้านายเท่านั้นเช่นเดียวกับเมื่อศึกษาเรื่อง “แบบของการตัดเย็บชั้นสูง” (Haute couture) จะพบว่าวิธีการตัดเย็บแบบนี้เป็นการตัดเย็บด้วยมือ (Hand-made) และมีการออกแบบมาเฉพาะสำหรับแต่ละบุคคลเท่านั้นในขณะที่การตัดเย็บเสื้อผ้าสำเร็จรูปครั้งละจำนวนมาก (Mass production, Ready to wear, Pret a porter) จะเป็นเสื้อผ้าธรรมดาทั่วไปที่ตัดเย็บด้วยเครื่องจักรมีลักษณะการออกแบบที่เหมือนกันหรือเรียกว่า “เสื้อผ้าไหล” นั่นเอง

- เพศ (Gender) ดังที่กล่าวมาแล้วข้างต้นจากมุมมองทางด้านจิตวิทยาเครื่องแต่งกายมีบทบาทสำคัญในการดึงดูดความสนใจทางเพศด้วยสาเหตุนี้ในประวัติการแต่งกายจึงเป็นเวลายาวนานมาแล้วที่การแต่งกายของเพศชายและหญิงจะต้องแตกต่างกันอย่างชัดเจนให้รู้ว่าใครเป็นชายใครเป็นหญิงจนเมื่อมาถึงกลางศตวรรษที่ 20 ได้เริ่มเกิดแฟชั่นแบบใหม่คือวิธีการแต่งกายที่ไม่ระบุเพศ (Non-gender) เป็นเครื่องแต่งกายที่ใส่ได้ทั้งสองเพศ (Unisex) เช่นเสื้อยืดและนับวันผู้หญิงก็จะมีวิธีการแต่งกายที่คล้ายคลึงกับผู้ชายมากขึ้นเช่นการใส่กางเกง คาดเข็มขัดใส่รองเท้าหุ้มส้นสวมเสื้อแจ็กเก็ต เป็นต้นแต่จะสังเกตได้ว่าในอดีตการศึกษาเรื่องแฟชั่นจะมุ่งเน้นไปที่การศึกษาเกี่ยวกับผู้ชายเป็นหลักแต่ในปัจจุบันความคิดที่ว่าแฟชั่นเป็นเรื่องของผู้หญิงเท่านั้นเริ่มเบาบางลงเช่นในปัจจุบันมีการผลิตน้ำหอมสำหรับเพศชายรวมทั้งการตั้งชื่อของน้ำหอมสำหรับผู้ชายก็จะแสดงถึงอำนาจและความแข็งแกร่ง เป็นต้น

- แฟชั่นเป็นส่วนหนึ่งของวัฒนธรรมวัฒนธรรมมีส่วนสำคัญที่ทำให้บุคคลเข้าใจหรือตีความหมายสิ่งต่างๆในโลกนี้แตกต่างกันไปในแต่ละสถานการณ์ซึ่งแฟชั่นก็เป็นวัฒนธรรมในอีกรูปแบบหนึ่งโดยเป็นการบ่งบอกถึงวัฒนธรรมผ่านมาทางตัวสินค้าต่างๆเช่นเสื้อผ้าที่มีทั้งชุดสำหรับงานกลางคืนชุดสำหรับเล่นกีฬาชุดลำลองสำหรับอยู่บ้านหรือชุดที่ดูเป็นทางการสำหรับสวมใส่ไปทำงาน เป็นต้น

- การสะท้อนค่านิยมทางสังคม (Social values) เช่นในช่วงยุคกลางจะนิยมผู้หญิงร่างท้วมอวบซึ่งเป็นผลมาจากความต้องการให้ผู้หญิงท้องเพื่อเพิ่มจำนวนประชากรหรือในช่วง ค.ศ.1970-1979 จะนิยมชุดที่เน้นไปที่หน้าอกผู้หญิงเนื่องจากค่านิยมในการเลี้ยงลูกด้วยนมแม่ต่อมาในช่วงปี ค.ศ. 1980-1989 ชุดที่เน้นไปที่หน้าอกกลับเสื่อมความนิยมลงเนื่องมาจากผู้หญิงเริ่มทำงานนอกบ้าน ค่านิยมจึงเปลี่ยนไปเน้นที่การทำงานมากกว่าการเลี้ยงลูกอยู่กับบ้าน เป็นต้น

3. มุมมองทางด้านสัญวิทยา (Semiology) สัญวิทยา (Semiology) เป็นมุมมองที่สนใจเกี่ยวกับเรื่อง “ความหมาย” (Meaning) ที่มากับสิ่งของวัตถุคำพูดการกระทำฯลฯ ดังนั้นเมื่อแฟชั่นประกอบไปด้วยทั้งเครื่องแต่งกายและวิธีการแต่งกายจึงย่อมมีความหมายต่างๆที่มากพร้อมกับเครื่องแต่งกายหรือวิธีการแต่งกายนั้นๆเช่นการแต่งกายแบบ Flashback ซึ่งเป็นการแต่งกายแบบย้อนยุคเหมือนในสมัยก่อนมีความหมายถึงการแสดงอาการหวงหาหรือชื่นชมในอดีต

ความหมายของเครื่องแต่งกายและการแต่งกายได้เปลี่ยนแปลงไปในแต่ละสถานการณ์ ตัวอย่างเช่นสังคมไทยโบราณประชาชนทั่วไปไม่มีวิธีการเปลี่ยนเครื่องแต่งกายในแต่ละวันจะใส่เสื้อชุดเดียวกันตลอดวันโดยที่เสื้อผ้าไม่ได้บ่งบอกความหมายใดแต่ใน ปัจจุบันคนไทยมีการเปลี่ยนเครื่องแต่งกายอยู่ตลอดวันเช่นหากอยู่บ้านก็จะใส่ชุดลำลองกลางวันหากจะออกไปทานอาหารนอกบ้านหรือต้องออกไปทำงานก็ต้องเปลี่ยนชุดเพื่อให้ดูสุภาพมากขึ้นเมื่อไปเล่นกีฬาก็จะเปลี่ยนใส่ชุดกีฬากลางคืนก็

จะเปลี่ยนใส่ชุดนอนเป็นต้นนอกจากนี้ยังสามารถเกิดความหมายจากตัววัสดุที่นำมาใช้เป็นเครื่องแต่งกายได้อีกด้วยเช่นการใช้หนังสัตว์มาประกอบในเครื่องแต่งกายต่างๆในอดีตการใช้หนังสัตว์เพียงเพื่อให้เกิดความทนทานแต่ในปัจจุบันเมื่อมีดาราสอลลีวู้ดนำชุดหนังสัตว์มาใส่ความหมายของหนังสัตว์นั้นก็เปลี่ยนไปกลายเป็นเกี่ยวกับธรรมชาติหรือชุดหนังสัตว์ที่แสดงถึงความเซ็กซี่เป็นต้น

## 7. งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ฐิติกุล ไชยวรรณและคณะ(2550: 3-4) ได้ทำการวิจัยในเรื่องการเพิ่มมูลค่าของผลิตภัณฑ์สัทือพื้นบ้านโดยใช้เส้นใยไหมออร์แกนิกเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับครอบครัวและชุมชนโดยมีจุดประสงค์

1. เพื่อหาคุณสมบัติเด่นของไหมออร์แกนิกที่จะสร้างโอกาสและมูลค่าทางการตลาดที่ดีที่สุด
2. เพื่อหาความเป็นไปได้ของผลิตภัณฑ์ไหมออร์แกนิกที่สอดคล้องกับความต้องการของตลาด
3. เพื่อกำหนดปัจจัยทางการตลาดที่เกี่ยวข้องกับการจำหน่ายไหมออร์แกนิกและผลิตภัณฑ์ไหมออร์

ผลการศึกษาพบดังนี้

**ทัศนคติของกลุ่มผู้เลี้ยงไหมออร์** จากการสัมภาษณ์กลุ่มผู้เลี้ยงและผู้ผลิตผ้าไหม บ้านทัพคล้าย อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และ บ้านพนาสวรรค์ อำเภอมะแม เป็น จังหวัดนครสวรรค์ ในวันที่ 25-26 มิถุนายน 2550 พบว่ากลุ่มผู้เลี้ยงไหมออร์แกนิกมีความพอใจในการเลี้ยงไหมออร์แกนิก เนื่องจากไหมออร์แกนิกเลี้ยงง่าย มีความทนต่อโรคสูง ทนแมลงศัตรู ให้อาหารเพียง 1 มื้อ/วัน ในขณะที่ไหมบ้านต้องให้อาหารถึง 3 มื้อ/วัน จึงประหยัดแรงงาน และต้นทุนเลี้ยงได้มาก การที่หนอนไหมออร์แกนิกมีพืชอาหารหลายชนิด อาทิ ใบละหุ่ง ใบมันสำปะหลัง ในขณะที่ไหมบ้านต้องเลี้ยงด้วย ใบหม่อนและมักขาดแคลนในฤดูร้อน ทั้งนี้กลุ่มผู้ผลิตไหมออร์แกนิกไม่ถือว่าเป็นการเพิ่มต้นทุนในการผลิต และยังเป็นรายได้เสริมสำหรับครอบครัว

การนำด้ายและตัวหนอนไหมออร์แกนิกไปแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์อาหาร หนอนทอดกรอบ ซึ่งมีคุณค่าทางโภชนาการ ขณะที่ต่างประเทศนำตัวหนอนไหมใช้เป็นอาหารคนและสัตว์มานานแล้ว จึงเป็นโอกาสในการผลิตเป็นอาหารส่งออก นอกจากนี้ไหมยังสามารถใช้เป็นปุ๋ยชีวภาพได้ ซึ่งหากได้รับการส่งเสริมด้านการพัฒนาผลิตภัณฑ์และการส่งเสริมด้านการตลาดก็จะเป็นโอกาสในการสร้างรายได้ให้แก่กลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตและชุมชน โดยรูปแบบการเลี้ยงสามารถใช้องค์ความรู้ภูมิปัญญาท้องถิ่น ลักษณะเดียวกับการเลี้ยงไหมบ้าน

การรับรู้ผลิตภัณฑ์ไหมอิตาลีจากผู้บริโภค / ผู้ผลิตและจำหน่าย ดีไซเนอร์ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผ้าไหม หลังจากสัมผัสด้วยตา มือ และให้ความรู้เกี่ยวกับกระบวนการผลิตเส้นใยไหมอิตาลี

ผลการศึกษาพบดังนี้

1. กลุ่มตัวอย่างมีความเห็นว่าเส้นใยไหมอิตาลี มีความน่าสนใจที่เป็นเส้นใยไหมรังเปิด กระบวนการได้เส้นใยโดยไม่ต้องฆ่าสัตว์
2. กลุ่มตัวอย่างรับรู้ความแตกต่างของอาหารที่ใช้เลี้ยงหนอนไหมอิตาลีที่แตกต่างกัน ระหว่างหนอนไหมที่ได้จากการเลี้ยงด้วยใบหม่อน (Mulberry silk) กับหนอนไหมที่ได้จากการเลี้ยงด้วยใบพืชชนิดอื่น (Non Mulberry silk) เช่น ใบมันสำปะหลังและใบละหุ่ง กลุ่มผู้ผลิตเส้นใยไหมอิตาลี พบว่าเส้นใยไหมอิตาลีที่ผลิตจากใบละหุ่งจะดูสวยงามกว่าเส้นใยไหมอิตาลี ที่ผลิตจากใบมันสำปะหลัง ดีไซเนอร์และผู้ประกอบการผลิต / จำหน่ายผลิตภัณฑ์ผ้าไหมและเส้นใยธรรมชาติให้ความเห็นว่าเส้นใยไหมอิตาลีเมื่อนำมาทอเป็นผืนผ้าพบว่ามีเอกลักษณ์เฉพาะตัว ผ้าทอที่ได้จากเส้นไหมให้ ผ้าที่มีลายเฉพาะตัว สวยคลาสสิก ลักษณะคล้ายทำจากขนสัตว์ น้ำหนักอยู่ตัวและเบา เนื้อผ้าที่ได้จากการทอมีความนุ่ม สวยแปลกตา สามารถพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ระดับบน (High-end) ได้ จากคุณสมบัติดังกล่าวจึงมีความเห็นว่าผลิตภัณฑ์ผ้าทอจากไหมอิตาลี เมื่อมาผ่านการออกแบบโดยดีไซเนอร์ให้มีรูปแบบที่หลากหลายอาจจะผลิตเป็นเสื้อผ้าสำเร็จรูป โดยเน้นความเรียบง่าย เท่ มีความทันสมัยและคลาสสิกในตัว ผ่านการย้อมสีจากธรรมชาติ มีลักษณะสวมใส่สบายเข้ากับไลฟ์สไตล์ที่เรียบง่าย สามารถสวมใส่ได้ทุกโอกาส ภายใต้แนวความคิดที่ว่า “Easy functional stylist at all ages” อีกทั้งยังสามารถผลิตเป็นของประดับตกแต่งบ้าน เช่น ปลอกหมอน พรม
3. กลุ่มตัวอย่างรับรู้ถึงการเป็นส่วนหนึ่งที่จะช่วยชุมชนของเส้นใยไหมอิตาลี และหนอนไหมอิตาลีเป็นแมลงเศรษฐกิจ ที่เพิ่มมูลค่าให้กับใบมันสำปะหลัง และเป็นการสร้างรายได้เสริมให้กับกลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังและมีความเห็นอีกว่าควรให้ภาครัฐสนับสนุนส่งเสริมให้กลุ่มเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังมาเลี้ยงหนอนไหมอิตาลีเป็นอาชีพเสริม
4. คุณสมบัติเด่นของเส้นใยไหมอิตาลีทำให้กลุ่มลูกค้าเป้าหมาย และผู้ผลิตและจำหน่าย ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมสนใจและเกิดการยอมรับผลิตภัณฑ์ไหมอิตาลีได้ง่าย แต่อย่างไรก็ตามภาครัฐควรมีการสนับสนุนการพัฒนากระบวนการผลิตเส้นใยให้ได้มาตรฐาน ไม่ว่าจะเป็มาตรฐานในการผลิตและมาตรฐานในการย้อมเพื่อให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่มีคุณภาพและมาตรฐาน อีกทั้งควรมีการประชาสัมพันธ์โดยภาครัฐ ได้แก่ กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ควรให้การสนับสนุนเพื่อพัฒนาผลิตภัณฑ์ไหมอิตาลีให้เป็นสินค้าอุตสาหกรรม

## บทที่ 3

### วิธีดำเนินการวิจัย

ในการศึกษาค้นคว้า เรื่องการ ออกแบบโครงสร้าง ลวดลาย ผ้าไหมออร์ สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษา กลุ่มักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามขั้นตอนดังนี้

1. การกำหนดประชากรและการสุ่มกลุ่มตัวอย่าง
2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย
3. การเก็บรวบรวมข้อมูล
4. การจัดกระทำและการวิเคราะห์ข้อมูล

#### 1. การกำหนดประชากรและการเลือกกลุ่มตัวอย่าง

##### ประชากร

คือ รูปแบบของผ้าไหมออร์ กลุ่มักทอไหมออร์ ในอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

##### การเลือกกลุ่มตัวอย่าง

คือ แบบร่างการ ออกแบบโครงสร้าง ลวดลาย ผ้าไหมออร์ สำหรับเครื่องแต่งกาย ที่ได้ทำการออกแบบโดยผู้วิจัย แล้วนำมาให้ผู้เชี่ยวชาญทำการเลือกสุ่มตัวอย่างแบบเจาะจง(Purposive Sampling)

#### 2. การสร้างเครื่องมือที่ใช้ในการวิจัย

ผู้วิจัยได้ใช้เครื่องมือในการวิจัย ดังนี้

##### 1. การสังเกตการณ์ (Observation)

โดยผู้วิจัยใช้การสังเกตแบบมีส่วนร่วม (Participant Observation) เพื่อศึกษาลักษณะการทอผ้า ลวดลายผ้าทอ วัสดุที่ใช้ โครงสร้างในการทอ ของกลุ่มักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

##### 2. การสัมภาษณ์ (Interview)

ผู้วิจัยใช้การสัมภาษณ์แบบเป็นทางการ (Formal Interview) โดยดำเนินการสร้างแบบสอบถามจำนวน 2 ชุด ดังนี้

1) แบบสัมภาษณ์เกษตรกร ในการศึกษาประวัติความเป็นมาของกลุ่มเกษตรกร ลักษณะของผลิตภัณฑ์ กระบวนการในการสร้างผลิตภัณฑ์ กระบวนการทอผ้า โครงสร้างในการทอผ้า ผิวนสัมผัส ลวดลาย สี สัน และความต้องการในการพัฒนาด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ประวัติความเป็นมาของกลุ่ม

ตอนที่ 3 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ใหม่ฮือรี่ของกลุ่ม

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

2) แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ เพื่อศึกษาความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งทอและแฟชั่นซึ่งมีต่อผลิตภัณฑ์ใหม่ฮือรี่ ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อผ้าใหม่ฮือรี่

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

โดยผู้วิจัยใช้แบบสัมภาษณ์ ใช้เทปบันทึกเสียง และกล้องถ่ายภาพ

### 3. การสร้างแบบสอบถาม (Questionnaire)

ผู้วิจัยดำเนินการสร้างแบบสอบถามจำนวน 3 ชุด ดังนี้

1) แบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าใหม่ฮือรี่ แบ่งออกเป็น 4 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม มีลักษณะแบบสำรวจรายการ (Check list)

ตอนที่ 2 สอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าใหม่ฮือรี่ กลุ่มถักทอใหม่ฮือรี่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์ 5 ระดับ ของลิเคอร์ท (Likert Scale) ดังนี้

5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก

3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง

2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย

1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

ตอนที่ 3 สอบถามพฤติกรรมการซื้อและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อผ้าใหม่ฮือรี่ เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์ 5 ระดับ ของลิเคอร์ท (Likert Scale) ดังนี้

5 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมากที่สุด

4 หมายถึง ระดับความคิดเห็นมาก

3 หมายถึง ระดับความคิดเห็นปานกลาง

2 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อย

1 หมายถึง ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด

ตอนที่ 4 แบบสอบถาม ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ ที่มีแบบสำรวจรายการ (Check list) และข้อคำถามปลายเปิด (Open ended questions) เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ นอกเหนือจากที่ได้กำหนดไว้ในตอนที่ 2 และตอนที่ 3

2) แบบสอบถามความเหมาะสม และความคิดเห็น ด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบ ที่มีต่อแบบร่างรูปแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกายที่ได้รับการพัฒนา แบ่งออกเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ความคิดเห็นที่มีต่อแบบร่างการออกแบบโครงสร้าง ลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกาย เป็นแบบสอบถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์ 5 ระดับของลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 คำถามปลายเปิด (Open ended questions) เพื่อแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

3) แบบสอบถามความคิดเห็น ความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการ ออกแบบโครงสร้าง ลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกาย แบ่งออกเป็น 3 ตอนดังนี้

ตอนที่ 1 สอบถามความคิดเห็นความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อการออกแบบโครงสร้าง ลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกาย เป็นแบบสอบถามมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์ 5 ระดับ ของลิเคิร์ต (Likert Scale) ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

ตอนที่ 2 แบบสอบถามที่มีข้อคำถามปลายเปิด (Open ended questions) เพื่อให้ผู้ตอบแบบสอบถาม แสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ต่อภาพรวมของการ การออกแบบ โครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกาย

แปลความหมายค่าคะแนนเฉลี่ยความคิดเห็นของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นแบบสอบถาม มาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale) โดยมีเกณฑ์ 5 ระดับ ของลิเคอร์ท (Likert Scale) ผู้วิจัยได้ แปลความหมายของค่าคะแนนเฉลี่ยในแต่ละด้านตามระดับความคิดเห็นต่างๆ ดังนี้

- 4.50 – 5.00 มีค่าความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมากที่สุด
- 3.50 – 4.49 มีค่าความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยมาก
- 2.50 – 3.49 มีค่าความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยปานกลาง
- 1.50 – 2.49 มีค่าความคิดเห็นอยู่ในระดับเห็นด้วยน้อย
- 1.10 – 1.49 มีค่าความคิดเห็นอยู่ในระดับไม่เห็นด้วย

### 3. การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาและพัฒนาโครงสร้าง ลวดลายผ้าไหมอิตาลี สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษา กลุ่ม ถักทอไหมอิตาลี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ผู้วิจัยดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลี จากแหล่งต่าง ๆ เช่น เอกสารงานวิจัย หนังสือ บทความ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ สื่อออนไลน์ เป็นต้น
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการลงพื้นที่ กลุ่มถักทอไหมอิตาลี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี โดยการสังเกตและการสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การสังเกต (Observation) เป็นการสังเกตการณ์ กระบวนการผลิตผ้าไหมอิตาลี จาก กลุ่มถักทอไหมอิตาลี ในอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

2.2 การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องใน เรื่องประวัติความเป็นมา ของการทอผ้าของกลุ่ม กระบวนการในการผลิตผ้าทอ แนวคิดและการออกแบบผ้า ไหมอิตาลี ของ กลุ่มถักทอไหมอิตาลี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

2.3 การศึกษารูปแบบและผลิตภัณฑ์ผ้า ไหมอิตาลี ของกลุ่มถักทอไหม อิตาลี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

2.4 การเก็บข้อมูลจากสอบถามจำนวน 3 ชุด ดังนี้

- 1) แบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค ด้านรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอิตาลี
- 2) แบบสอบถามความเหมาะสมด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ที่มีต่อแบบร่างรูปแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกายที่ได้รับการพัฒนา
- 3) แบบสอบถามความคิดเห็น ความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการออกแบบโครงสร้าง ลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกายที่ได้รับการพัฒนา

#### 4. การจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้นำข้อมูลมาทำการจัดการและการวิเคราะห์ข้อมูลมีวิธีการดำเนินงานเป็นขั้นตอน ดังนี้ แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

ส่วนที่ 1 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลพื้นฐานจากเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้องและลงพื้นที่ภาคสนาม เพื่อศึกษา วัสดุ กระบวนการผลิตผ้าทอ มือ รูปแบบผลิตภัณฑ์ เดิมของกลุ่มถักทอไหมอี่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

ส่วนที่ 2 นำข้อมูลจากการวิเคราะห์มาเป็นแนวทางในการออกแบบ และ ออกแบบร่าง โครงสร้าง ลวดลาย ผ้าไหมอี่ สำหรับเครื่องแต่งกาย โดยนำเสนอ แบบร่าง ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบพิจารณาเลือก ตามความเหมาะสม แล้วสอบถาม ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อรูปแบบร่าง สำหรับการสร้างผ้าต้นแบบ

ส่วนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผล การออกแบบ โครงสร้างผ้าไหมอี่สำหรับเครื่องแต่งกาย เพื่อพัฒนาและจัดทำผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

##### ส่วนที่ 1

1. ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาภาคเอกสารและการลงพื้นที่ภาคสนามในเรื่องโครงสร้างการทอ ลักษณะผิวสัมผัส และรูปแบบของผ้าไหมอี่ของกลุ่มถักทอไหมอี่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

2. จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องการออกแบบโครงสร้าง ลวดลายการทอผ้า เพื่อการสร้างรูปแบบโครงสร้างลวดลายของผ้าไหมอี่ เพื่อใช้สำหรับเครื่องแต่งกาย ของกลุ่มถักทอไหมอี่ ในอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี สามารถวิเคราะห์ ได้ 3 แนวทาง เพื่อใช้เป็นทิศทางการออกแบบ ดังนี้ คือ

- 1) การสร้างรูปแบบผ้าด้วยการใช้เทคนิคการทอ
- 2) การสร้างรูปแบบผ้าด้วยการใช้เส้นใยที่มีขนาดแตกต่างกัน
- 3) ประยุกต์สร้างโครงสร้างลวดลายการทอที่มีความน่าสนใจและร่วมสมัย ให้สอดคล้อง

กับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน

##### ส่วนที่ 2

1. นำข้อมูลจากการวิเคราะห์มาเป็นแนวทางในการออกแบบ และจัดทำแบบร่าง โครงสร้าง ลวดลาย 20 ลวดลาย จำนวน 50 รูปแบบ เพื่อเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ พิจารณา โดยมีผู้เชี่ยวชาญดังนี้

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น จำนวน 5 คน ได้แก่

- 1) ผศ. ดร. อโนทัย ชลชาติภิญโญ
- 2) อ. สวรรรยา จอมเทพมาลา
- 3) อ. อารยา อินทรา
- 4) ผศ. วิทวัน จันทร
- 5) อ. กัญจน์ชญา จันทรังษี

ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีมือ

- คุณขวัญเรือน จำปีขาว

พิจารณาเลือกเพื่อการพัฒนาแบบร่าง สรุปผลแบบร่างให้ได้ จำนวน 10 รูปแบบ

2. นำสรุปผลแบบร่างจำนวน 10 รูปแบบ จากผู้เชี่ยวชาญมาคัดเลือกให้เหลือ จำนวน 5 รูปแบบ โดยผู้บริโภค เพื่อนำไปสร้างสรรค์คอลเลคชั่นเครื่องแต่งกายและจัดทำผ้าต้นแบบ

### ส่วนที่ 3

1. จัดทำผืนผ้าต้นแบบ
2. นำผ้าไหมอิตาลี ต้นแบบ มาจัดทำ ผลิตภัณฑ์ ประเภทเครื่องแต่งกายแนวร่วมสมัย จำนวน 1 คอลเลคชั่น
3. สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

## บทที่ 4

### การวิเคราะห์ข้อมูล

ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลจากเอกสารและการลงพื้นที่ เกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผ้าทอไหมอີร์ ของกลุ่มผ้าทอไหมอີร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี จากนั้นผู้วิจัยได้ทำการวิเคราะห์ข้อมูลตามจุดมุ่งหมาย และประเด็นที่ได้กำหนดไว้ในขอบเขตของเนื้อหา เพื่อนำมา เป็นแนวทางในการออกแบบโครงสร้างผ้าทอไหมอີร์ ตามขั้นตอนดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูล จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและการลงพื้นที่ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เกี่ยวกับ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอີร์ กระบวนการในการสร้างผลิตภัณฑ์ โครงสร้างของผ้าทอไหมอີร์ จากเกษตรกรผู้ชำนาญในด้านการทอผ้า และการผลิตเส้นไหมอີร์ และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าทอและแพชั่น โดยวิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายของการวิจัย และนำเสนอข้อมูลโดยการบรรยาย
2. วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอີร์ ในเรื่องของรูปแบบ กระบวนการผลิต วัสดุที่ใช้ เทคนิคในการผลิต
3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค ด้านรูปแบบและลักษณะของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอີร์ กลุ่มผ้าทอไหมอີร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี
4. ออกแบบโครงสร้างลวดลายการทอผ้าไหมอີร์ สำหรับเครื่องแต่งกายที่ได้จากการศึกษา และวิเคราะห์ข้อมูล มาเป็นแนวทางในการออกแบบร่าง และ จัดทำผ้าตัวอย่างโครงสร้างลวดลายผ้าจำนวน 50 รูปแบบ
5. ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าทอและแพชั่น เลือกแบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าทอจำนวน 10 รูปแบบ
6. ผู้บริโภคเลือกแบบร่างการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอີร์สำหรับเครื่องแต่งกายจำนวน 5 รูปแบบ เพื่อการผลิตผ้าผืนต้นแบบ
7. วิเคราะห์แนวโน้มของสี วัสดุและการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอและแพชั่น ปี 2015-2016
8. ผลิตผ้าผืนต้นแบบเพื่อนำมาสร้างสรรค์เป็นคอลเลคชั่นเสื้อผ้าแนวร่วมสมัย 1 คอลเลคชั่นจำนวน 5 ชุด

## 1. วิเคราะห์ข้อมูล จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและการลงพื้นที่

ผู้วิจัยผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับผ้า ทอไหมออร์แกนิกจากเอกสารงานวิจัยต่างๆ จากการลงพื้นที่ สัมภาษณ์เกษตรกรผู้เชี่ยวชาญในการทอผ้าไหมออร์แกนิกและผลิตเส้นไหมออร์แกนิก กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าทอและแฟชั่น โดยสรุปได้ดังนี้

ลักษณะของวัสดุไหมออร์แกนิก เป็นเส้นใยโปรตีนจากธรรมชาติที่ได้จาก รังไหม (cocoon) มีความนุ่มฟู คล้ายฝ้าย สีขาวนวล ให้ความอบอุ่นเหมือนขนสัตว์ มีความมันเงาในตัว แต่ไม่มันเงาเท่าไหม กินไบหม่อน ดูแลรักษาง่ายสามารถซักรีดได้ตามปกติเหมือนผ้าฝ้าย สามารถปั่นเป็นเส้นใยได้หลากหลายรูปแบบ เส้นไหมออร์แกนิกแบบปั่นมือโดยเกษตรกรจะมีลักษณะ ที่ไม่สม่ำเสมอ เป็นเอกลักษณ์ของปั่นมือ โดยทั่วไปมี 3 ขนาด คือขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ส่วนใหญ่มักนำไปใช้เป็นเส้นพุ่ง ส่วนเส้นไหมออร์แกนิกที่ปั่นจากโรงงานในระบบอุตสาหกรรมนั้นสามารถมีขนาดได้หลากหลาย สามารถปั่นได้เส้นเล็กกว่าไหมออร์แกนิกปั่นมือ ลักษณะส่วนใหญ่ของเส้นไหมออร์แกนิกจากโรงงานจะเป็นเส้นที่มีความเรียบสม่ำเสมอและมีความแข็งแรงกว่าเส้นไหมออร์แกนิกที่ปั่นด้วยมือ ซึ่งเกษตรกรมักนำมาใช้เป็นเส้นยืนในการทอผ้า

การส่งเสริมการเลี้ยงไหมออร์แกนิกให้กับเกษตรกรผู้ปลูกมันสำปะหลังนั้นมีการทำมาอย่างต่อเนื่อง ทั้งโดยภาครัฐและภาคเอกชน จนเกษตรกรสามารถเลี้ยงไหมออร์แกนิกด้วยการใช้ใบมันสำปะหลังที่ตนเองปลูก และในปัจจุบันเป็นอาชีพเสริมที่สามารถสร้างรายได้ให้เกษตรกร ทั้งในด้านการขายรังไหมให้ภาคอุตสาหกรรม การปั่นเส้นด้ายเพื่อจำหน่าย การผลิตผ้าทอมือและผ้าถักไหมออร์แกนิกจำหน่าย รวมทั้งการขายดักแด้ไหมออร์แกนิกเพื่อใช้เป็นอาหารของคนและสัตว์

จากการสัมภาษณ์กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ซึ่งเป็นกลุ่มที่มีความสามารถผลิตที่ผลิตได้ครบวงจร เริ่มตั้งแต่การเลี้ยงไหม ผลิตเส้นไหม และการทอผ้า นั้นมีความต้องการที่จะพัฒนาต่อยอดผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิกมีปัญญาของกลุ่ม ในเรื่องรูปแบบ ลวดลาย และการสร้างความหลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์ เพื่อเป็นการเปิดตลาดขยายกลุ่มผู้บริโภค โดยเฉพาะอย่างยิ่งกลุ่มผู้บริโภคในสังคมเมืองที่มีความต้องการและความสามารถในการจับจ่ายที่สูง ด้วยยี่ห้อวัสดุ ไหม นั้นมีค่อนข้างมีราคาสูง จำเป็นที่ต้องการออกแบบให้มีรูปแบบ รูปลักษณะที่เหมาะสมต่อราคาขาย

ผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมออร์แกนิก นั้นส่วนใหญ่ที่ทำกันในกลุ่มผลิตภัณฑ์ชุมชน จะเป็นพวก ผ้าคลุมไหล่ ยาม ผ้ารองจาน ตลาดผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมออร์แกนิกนั้น ถือว่ายังค่อนข้างแคบ ผลิตภัณฑ์ ยังไม่มีความหลากหลาย ลูกค้านำส่วนใหญ่ของกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี นั้น จะเป็นกลุ่มที่ค่อนข้างจะมีอายุ โดยประมาณตั้งแต่ 35-40 ปีขึ้นไป และลักษณะของผลิตภัณฑ์นั้นมีรูปแบบที่ดูพบได้ทั่วไป เป็นรูปแบบของผ้าทอลายขัด 2 ตะกอก (shafts) เป็นการทอแบบสลัสีของเส้นพุ่งเป็นจังหวะเกิดเป็นแถบสี หรือการเตรียมเส้นยืนสลัสี เป็นแถบสี เกิดเป็นผ้าลายทาง (stripe) และผ้าลายสก็อต (plaid) ในรูปของ ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่

ผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งทอและแฟชั่นมีคิดเห็นว่า ผลิตภัณฑ์ไหมออร์แกนิกของกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก ยัง ขาดความแตกต่างจากกลุ่มอื่น ๆ ที่ทำผลิตภัณฑ์ในลักษณะที่ใกล้เคียงกัน ควรพัฒนาในเรื่องของรูปแบบ ลวดลาย และผิวสัมผัสที่ดูแปลกใหม่ สร้างความโดดเด่นให้กับผลิตภัณฑ์ไหมออร์แกนิก สร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ ให้มีความร่วมสมัย มุ่งไปที่ กลุ่มอายุผู้ บริโภคที่ เด็กลง ลักษณะของวัสดุ ไหมออร์แกนิก ที่ดูมีความลำลอง (casual) ให้ความรู้สึกสบายๆ ไม่เป็นทางการมาก พัฒนาให้เป็นผ้าแนวเพื่อการท่องเที่ยว หรือผ้าที่ใส่ ทำงาน ใช้ในชีวิตประจำวันสไตล์ สบายๆ เป็นกันเอง นอกจากนี้วัสดุไหมออร์แกนิกยังมีประเด็นของ เรื่องราวที่ สอดคล้อง กับกระแสของ วัสดุที่มาจากธรรมชาติ ซึ่งเป็นการเพิ่มคุณค่าของผลิตภัณฑ์ด้วยเรื่องราว ความเป็นมาของผลิตภัณฑ์

## 2. วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิก ในเรื่องของรูปแบบ กระบวนการผลิต วัสดุที่ใช้ เทคนิคในการผลิต

ผลิตภัณฑ์ไหมออร์แกนิกของกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี นั้น ส่วนใหญ่ผลิตเป็น ผ้าพันคอ ผ้าคลุมไหล่ และผ้าผืน รูปแบบที่กลุ่มนิยมนผลิตมีดังนี้

1. ผ้าทอลายทาง (stripe) เป็นการเตรียมเส้นยืนสลักสี เป็นแถบสี หรือการสลักสีของเส้นพุ่ง เป็นจังหวะ เกิดเป็นแถบสี เส้นยืนใช้เส้นไหมออร์แกนิกโรงงาน ส่วนเส้นพุ่งใช้ เป็นเส้นของโรงงานหรือเส้นปั่นมือ ทอลายขัด 2 ตะกอ (shaft)



ภาพประกอบ 25 ผ้าทอลายทางของกลุ่มเกษตรกรกรณีศึกษา

2. ผ้าทอลายสก๊อต (plaid) เป็นการยี่เส้นสลักสี เกิดเป็นแถบสี ประกอบกับการพุ่งเส้นพุ่ง เส้นพุ่งสลักสีเป็นแถบสีเช่นกัน และอาจมีการควบเส้นพุ่งด้วยเส้นด้าย 2 เส้น 2 สี ทำให้เกิดมิติของสีขึ้น อีกด้วย เส้นยืนใช้เส้นไหมออร์แกนิกโรงงาน ส่วนเส้นพุ่งใช้ เป็นเส้นของโรงงานหรือเส้นปั่นมือทอลายขัด 2 ตะกอ (shaft)



ภาพประกอบ 26 ผ้าทอลายสก็อตของกลุ่มเกษตรกรกรรณีศึกษา

3. ผ้าถักไหมอีร์ ถักด้วยมือ ใช้เส้นไหมอีร์โรงงานหรือเส้นไหมอีร์บ้านมือโดยเกษตรกร



ภาพประกอบ 27 ผ้าถักไหมอีร์ของกลุ่มเกษตรกรกรรณีศึกษา

ผลจากการวิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอีร์ของกลุ่มถักทอไหมอีร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ในเรื่องของ รูปแบบ กระบวนการผลิต วัสดุที่ใช้ในการผลิต และเทคนิค การผลิต โดยรูปแบบที่ กลุ่มเกษตรกรนิยมผลิต สามารถสรุปได้ว่า กลุ่มถักทอไหมอีร์จะผลิต ผ้าพันคอ เป็นส่วนใหญ่ รองลงมาเป็น ผ้าคลุมไหล่ และผ้าผืน โครงสร้างที่ใช้ในการทอเป็นลายขัด 2 ตะกอ ใช้เส้นไหมอีร์จากโรงงานและเส้นไหมอีร์บ้านมือจากสมาชิกในกลุ่ม ซึ่งมักจะใช้เส้นไหมอีร์จาก โรงงานเป็นเส้นยืน ส่วนเส้นพุ่งใช้ทั้งเส้น

ไหมอี่รี่ที่มาจากโรงงานและเส้นไหมอี่รี่ปั่นมือ มีการย้อมสีเส้นไหมอี่รี่ด้วยธรรมชาติและสีเคมี ซึ่งในช่วงหลังมักได้รับการส่งเสริมให้ย้อมสีธรรมชาติเพื่อส่งเสริม และสอดคล้องกับ กระแสผลิตภัณฑ์ที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

### 3. วิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค ด้านรูปแบบ และลักษณะของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอี่รี่ กลุ่มถักทอไหมอี่รี่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

ผู้วิจัยได้จัดทำ แบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค ด้านรูปแบบ และลักษณะของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอี่รี่ กลุ่มถักทอไหมอี่รี่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เพื่อเป็นแนวทางในการทำไปพัฒนาและออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่รี่ โดยสรุปข้อมูลตามประเด็นวัตถุประสงค์งานวิจัยของ มาเป็นตารางได้ดังนี้

#### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. เพศ		
ชาย	22	27.50
หญิง	58	72.50
รวม	80	100
2. อายุ		
ต่ำกว่า 20 ปี	0	0
21-30 ปี	64	80
31-40 ปี	14	17.50
41-50 ปี	2	2.50
51-60 ปี	0	0
มากกว่า 60 ปีขึ้นไป	0	0
รวม	80	100

ตาราง 1 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
3. สถานภาพ		
โสด	60	75
สมรส	20	25
หย่า / ม่าย	0	0
รวม	80	100
4. อาชีพ		
นักเรียน / นักศึกษา	6	7.50
พนักงานบริษัทเอกชน	34	42.50
ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ	26	32.50
ธุรกิจส่วนตัว	14	17.50
เกษตกร	0	0
รับจ้างทั่วไป	0	0
อื่น ๆ	0	0
รวม	80	100
5. การศึกษา		
ประถมศึกษา	0	0
มัธยมศึกษาตอนต้น	0	0
มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.	0	0
อนุปริญญา / ปวส.	0	0
ปริญญาตรี	59	73.75
ปริญญาโท	21	26.25
ปริญญาเอก	0	0
รวม	80	100

ตาราง 1 (ต่อ)

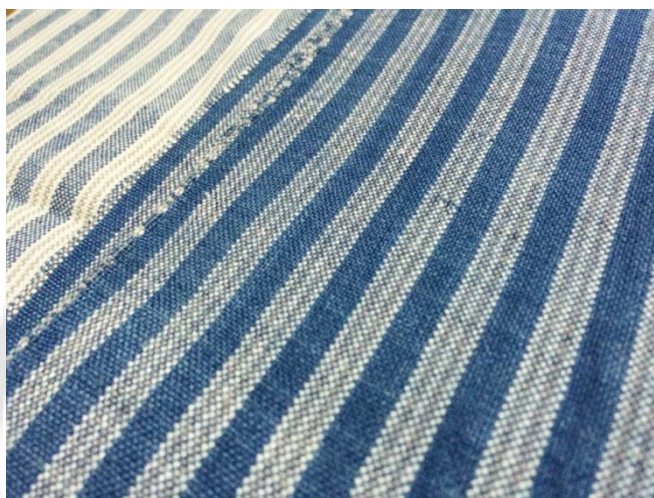
ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน		
น้อยกว่า 5,000 บาท	0	0
5,000-10,000 บาท	0	0
10,001-20,000 บาท	42	52.50
20,001-30,000 บาท	28	35
30,001-40,000 บาท	7	8.75
40,001-50,000 บาท	1	1.25
มากกว่า 50,000 บาท	2	2.50
รวม	80	100
7. ระดับราคาผ้าทอหัตถกรรมที่ทำนซื้อ		
ต่ำกว่า 1,000 บาท	24	30
1,000-3,000 บาท	51	63.75
3,000-5,000 บาท	5	6.25
มากกว่า 5,000 บาทขึ้นไป	0	0
รวม	80	100

รายงานผลจากตาราง 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นเพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 72.50 มากกว่าเพศชายคิดเป็นร้อยละ 27.50 ผู้บริโภคส่วนใหญ่มีอายุ 21-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 80 อันดับสองรองลงมาคือช่วงอายุ 31-40 ปี คิดเป็นร้อยละ 17.50 และอันดับที่สามคือช่วงอายุ 41-50 ปี คิดเป็นร้อยละ 2.50 สถานภาพ ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 75 และสถานภาพสมรสคิดเป็นร้อยละ 25 การประกอบอาชีพ ส่วนใหญ่เป็นพนักงานบริษัทเอกชน คิดเป็นร้อยละ 42.50 อันดับสองรองลงมาเป็นข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 32.50 อันดับที่สามทำธุรกิจส่วนตัว คิดเป็นร้อยละ 17.50 และอันดับที่สี่เป็นนักเรียน / นักศึกษา คิดเป็นร้อยละ 7.50 ระดับการศึกษา อันดับแรกระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 73.75 และอันดับที่สองระดับปริญญาโท คิดเป็นร้อยละ 26.25 ผู้บริโภคมีรายได้เฉลี่ยต่อเดือน ส่วนใหญ่อยู่ที่ 10,001-20,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 52.50 อันดับสองคือ 20,001-30,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 35 อันดับที่สามคือ 30,001-40,000 บาท คิด

เป็นร้อยละ 8.75 อันดับที่สูงคือ 40,001-50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 1.25 และอันดับที่ห้าคือมากกว่า 50,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 2.50 ระดับราคาผ้าทอหัตถกรรมที่ผู้บริโภครู้ อันดับแรกอยู่ที่ราคา ระหว่าง 1,000-3,000 บาทคิดเป็นร้อยละ 63.75 อันดับที่สองต่ำกว่า 1,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 30 และอันดับที่สามราคา 3,000-5,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.25

**ตอนที่ 2** ความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิก กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ที่ผลิตส่วนใหญ่ 3 รูปแบบ

**รูปแบบที่ 1** ผ้าพันคอไหมออร์แกนิกทอลายขัดย้อมคราม



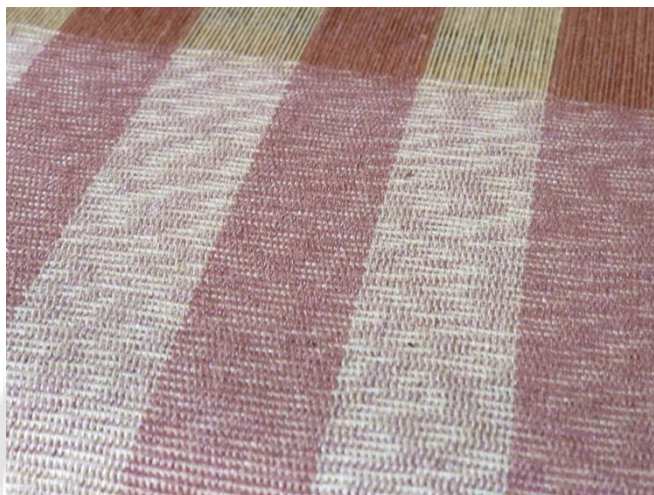
ภาพประกอบ 28 ผ้าพันคอไหมออร์แกนิกทอลายขัดย้อมคราม

ตาราง 2 ความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิก กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี รูปแบบที่ 1 ผ้าพันคอไหมออร์แกนิกทอลายขัดย้อมคราม

ความพึงพอใจ ของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ ผ้าไหมออร์แกนิก กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก รูปแบบที่ 1	กลุ่มผู้บริโภค 80 คน		ระดับความพึงพอใจ
	N=80		
	$\bar{X}$	S.D.	
1) รูปแบบ	2.90	0.75	ปานกลาง
2) ลวดลาย	2.90	0.75	ปานกลาง
3) สีสันท	3.31	0.69	ปานกลาง
4) ลักษณะของเส้นใย	3.00	0.50	ปานกลาง

รายงานผลจากตาราง 2 พบว่าความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอิตาลี กลุ่มถักทอไหมอิตาลี จังหวัดอุทัยธานี รูปแบบที่ 1 เรียงตามลำดับ จากค่ามากไปน้อย คือ สีสัน มีค่า  $\bar{X} = 3.31$  และค่า S.D. = 0.69 รองลงมาคือ ลักษณะของเส้นใย และส่วนรูปแบบกับลวดลายมีความพึงพอใจเท่ากัน โดยรวมมีความพึงพอใจในอยู่ระดับปานกลางทั้งหมด

### รูปแบบที่ 2 ผ้าคลุมไหล่ไหมอิตาลีควบเส้นต่างสีทอลายขัด



ภาพประกอบ 29 ผ้าคลุมไหล่ไหมอิตาลีควบเส้นต่างสีทอลายขัด

ตาราง 3 ความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอิตาลี กลุ่มถักทอไหมอิตาลี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี รูปแบบที่ 2 ผ้าคลุมไหล่ไหมอิตาลีควบเส้นต่างสีทอลายขัด

ความพึงพอใจ ของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ ผ้าไหมอิตาลี กลุ่มถักทอไหมอิตาลี จังหวัดอุทัยธานี รูปแบบที่ 2	กลุ่มผู้บริโภค 80 คน		
	N=80		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
1) รูปแบบ	3.38	0.60	ปานกลาง
2) ลวดลาย	3.20	0.53	ปานกลาง
3) สีสัน	3.44	0.61	ปานกลาง
4) ลักษณะของเส้นใย	3.69	0.77	มาก

รายงานผลจากตาราง 3 พบว่าความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอ็ีร์ กลุ่มถักทอไหมอ็ีร์ จังหวัดอุทัยธานี รูปแบบที่ 2 เรียงตามลำดับจากค่ามากไปน้อยคือ ลักษณะของเส้นใย มีค่า  $\bar{X} = 3.31$  และค่า S.D. = 0.69 มีค่าอยู่ในระดับพึงพอใจมาก รองลงมาคือ สีส้น รูปแบบ และลวดลาย ตามลำดับ โดยมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง

### รูปแบบที่ 3 ผ้าพันคอถักไหมอ็ีร์



ภาพประกอบ 30 ผ้าพันคอถักไหมอ็ีร์

ตาราง 4 ความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอ็ีร์ กลุ่มถักทอไหมอ็ีร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี รูปแบบที่ 3 ผ้าพันคอถักไหมอ็ีร์

ความพึงพอใจ ของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ ผ้าไหมอ็ีร์ กลุ่มถักทอไหมอ็ีร์ จังหวัดอุทัยธานี รูปแบบที่ 3	กลุ่มผู้บริโภค 80 คน		
	N=80		ระดับความพึงพอใจ
	$\bar{X}$	S.D.	
1) รูปแบบ	3.19	0.73	ปานกลาง
2) ลวดลาย	3.06	0.43	ปานกลาง
3) สีส้น	3.13	0.70	ปานกลาง
4) ลักษณะของเส้นใย	3.44	0.61	ปานกลาง

รายงานผลจากตาราง 4 พบว่าความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอ็ีร์ กลุ่มถักทอไหมอ็ีร์ จังหวัดอุทัยธานี รูปแบบที่ 3 เรียงตามลำดับจากค่ามากไปน้อยคือ ลักษณะของเส้นใย มีค่า  $\bar{X} = 3.44$  และค่า S.D. = 0.61 รองลงมาคือ รูปแบบ สีส้น และลวดลาย ตามลำดับ โดยรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลางทั้งหมด

### ตอนที่ 3 สอบถามพฤติกรรมการซื้อและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์

ตาราง 5 พฤติกรรมการซื้อและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์

พฤติกรรมการซื้อและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์	กลุ่มผู้บริโภค 80 คน		ระดับความคิดเห็น
	N=80		
	$\bar{X}$	S.D.	
1. ผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบที่สวยงามน่าสนใจ	4.69	0.59	เห็นด้วยมากที่สุด
2. สินค้ามีคุณภาพสีไม่ตก	4.44	0.50	เห็นด้วยมาก
3. สินค้ามีรูปแบบให้เลือกหลากหลายและมีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น	3.75	0.83	เห็นด้วยมาก
4. มีการทอผสมเส้นใย / วัสดุอื่น ๆ เพื่อความแปลกใหม่	3.94	0.75	เห็นด้วยมาก
5. มีการย้อมสีธรรมชาติ 100%	3.69	1.05	เห็นด้วยมาก
6. มีการย้อมสีเคมีที่ได้มาตรฐาน	3.81	0.64	เห็นด้วยมาก
7. สามารถ Mix and Match กับเสื้อผ้าอื่น ๆ ได้	4.56	0.61	เห็นด้วยมากที่สุด
8. ผลิตภัณฑ์มีความเป็นมา มีเรื่องราว (Story)	4.00	0.71	เห็นด้วยมาก

รายงานผลจากตาราง 5 พบว่าพฤติกรรมการซื้อและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ ที่มีผลมากที่สุดคือ 1) ผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบที่สวยงามน่าสนใจ มีค่า  $\bar{X} = 4.69$  และค่า S.D. = 0.59 อยู่ในระดับความเห็นด้วยมากที่สุด และ 2) สามารถ Mix and Match กับเสื้อผ้าอื่น ๆ ได้ มีค่า  $\bar{X} = 4.56$  และค่า S.D. = 0.61 อยู่ในระดับความเห็นด้วยมากที่สุด รองลงมาประเด็นที่มีผลมากที่สุดต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ได้แก่ 3) สินค้ามีคุณภาพสีไม่ตกมีค่า  $\bar{X} = 4.44$  และค่า S.D. = 0.50 อยู่ในระดับความเห็นด้วยมาก 4) ผลิตภัณฑ์มีความเป็นมา มีเรื่องราว (Story) มีค่า  $\bar{X} = 4.00$  และค่า S.D. = 0.71 อยู่ในระดับความเห็นด้วยมาก 5) มีการทอผสมเส้นใย / วัสดุอื่น ๆ เพื่อความแปลกใหม่ มีค่า  $\bar{X} = 3.94$  และค่า S.D. = 0.75 อยู่ในระดับความเห็นด้วยมาก 6) มีการย้อมสีเคมีที่ได้มาตรฐาน มีค่า  $\bar{X} = 3.81$  และค่า S.D. = 0.64 อยู่ในระดับความเห็นด้วยมาก 7) สินค้ามีรูปแบบให้เลือกหลากหลายและมีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น มีค่า  $\bar{X} = 3.75$  และค่า S.D. = 0.83 อยู่ในระดับความเห็นด้วยมาก 8) มีการย้อมสีธรรมชาติ 100% มีค่า  $\bar{X} = 3.69$  และค่า S.D. = 1.50 อยู่ในระดับความเห็นด้วยมาก

#### ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

ตาราง 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
1. ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อผ้าไหมอิตาลีของท่าน		
ความสวยงาม	75	35
ประโยชน์ใช้สอย	34	16
ผิวสัมผัสของเนื้อผ้า	60	28
ความทนทาน	19	9
วิธีการผลิต	0	0
ราคา	25	12
อื่นๆ โปรดระบุ	0	0
รวม	213	100
2. หากมีการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอิตาลี เครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอิตาลีรูปแบบใดที่ท่านต้องการ		
ผ้าพันคอ	22	15
ผ้าคลุมไหล่	44	30
เสื้ผ้า	48	33
กระเป๋า	23	16
อื่นๆ (เฟอร์นิเจอร์)	9	6
รวม	146	100
3. ท่านคิดว่าท่านจะใช้สินค้าผ้าไหมอิตาลีในโอกาส หรือ ลักษณะใด		
ใส่ไปทำงาน	31	22
ออกงาน	34	24
ท่องเที่ยว	46	33
เดินห้าง	30	21
อื่นๆ	0	0
รวม	141	100

## ตาราง 6 (ต่อ)

ข้อมูล	จำนวน	ร้อยละ
4. ท่านมีความคิดเห็น bahwaไหมออร์เป็นในรูปแบบ (สไตล์) ไตมากที่สุด		
ผ้าที่มีความฟู หนา เหมาะกับอากาศเย็น	44	40
ผ้าที่มีความเบา พลิ้วไหว	10	9
ผสมหลายลักษณะในผืนเดียวกัน	56	51
อื่น ๆ	0	0
รวม	110	100

รายงานผลจากตาราง 6 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ ในหัวข้อปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อผ้าไหมออร์ ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกจากมากไปน้อยได้แก่ 1) ด้านความสวยงาม คิดเป็นร้อยละ 35 2) ผิวสัมผัสของเนื้อผ้า คิดเป็นร้อยละ 28 3) ประโยชน์ใช้สอย คิดเป็นร้อยละ 16 4) ราคา คิดเป็นร้อยละ 12 5) ความทนทาน คิดเป็นร้อยละ 9

ความคิดเห็นหากมีการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ เครื่องแต่งกายจากผ้าไหมออร์รูปแบบใดที่ต้องการ ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกจากมากไปน้อยได้แก่ 1) เสื้อผ้า คิดเป็นร้อยละ 33 2) ผ้าคลุมไหล่ คิดเป็นร้อยละ 30 3) กระเป๋า คิดเป็นร้อยละ 16 4) ผ้าพันคอ คิดเป็นร้อยละ 15 5) อื่นๆ คือ เฟอร์นิเจอร์ คิดเป็นร้อยละ 6

ความคิดเห็นของโอกาสในการ ใช้สินค้าผ้าไหมออร์ ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกจากมากไปน้อยได้แก่ 1) ท่องเที่ยว คิดเป็นร้อยละ 33 2) ออกงาน คิดเป็นร้อยละ 24 3) ใสไปทำงาน 22 คิดเป็นร้อยละ 4) เดินห้าง คิดเป็นร้อยละ 21

ความคิดเห็น bahwaไหมออร์เป็นในรูปแบบ (สไตล์) ไตมากที่สุด ผู้ตอบแบบสอบถามเลือกจากมากไปน้อยได้แก่ 1) ผสมหลายลักษณะในผืนเดียวกัน คิดเป็นร้อยละ 51 2) ผ้าที่มีความฟู หนา เหมาะกับอากาศเย็น คิดเป็นร้อยละ 40 3) ผ้าที่มีความเบา พลิ้วไหว คิดเป็นร้อยละ 9

ส่วนของคำถามปลายเปิด ในหัวข้อความเห็นอย่างไรกับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ของ กลุ่มักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ผู้ตอบแบบสอบถามให้ความคิดเห็นว่

- ยังไม่ค่อยมีความแปลกใหม่
- ควรนำมาพัฒนาด้านการออกแบบเป็นผลิตภัณฑ์แฟชั่นที่มีความร่วมสมัย

- เส้นไหมออร์ดูมีความฟู มี texture ที่น่าสนใจ ควรมียีสันที่หลากหลายขึ้น
- ควรมียลวดลายทอที่มีความเฉพาะ หรือมียีสันสดใสกว่านี้ มีรูปแบบ รูปทรงของผลิตภัณฑ์ที่แปลกๆ และแตกต่าง

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค สรุปได้ว่า จากการสำรวจผู้บริโภคโดยแบบสอบถามจำนวน 80 คน ส่วนใหญ่แล้วเป็น เพศหญิง คิดเป็นร้อยละ 72.50 มากกว่า เพศชาย ซึ่งคิดเป็นร้อยละ 27.50 ช่วงอายุของผู้บริโภค ที่ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่อยู่ที่ 21-30 ปี และรองลงมาคือช่วงอายุ 31-40 ปี ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด การประกอบอาชีพเป็น พนักงานบริษัทเอกชน รองลงมาเป็น ข้าราชการ /รัฐวิสาหกิจ และธุรกิจส่วนตัว ตามลำดับ การศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี และปริญญาโท ส่วนใหญ่มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนอยู่ที่ 10,001-20,000 บาท รองลงมาคือ 20,001-30,000 บาท ระดับราคาผ้าทอที่ซื้อส่วนใหญ่มีราคาตั้งแต่ 1,000-3,000 บาท

ความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ดู กลุ่มถักทอไหมออร์ดู อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ที่นิยมผลิต 3 รูปแบบ โดยผู้บริโภค 80 คน ในเรื่องของ รูปแบบ ลวดลาย สี และลักษณะของเส้นใย โดยภาพรวมมีความพึงพอใจอยู่ในระดับปานกลาง มีความพึงพอใจมากในผลิตภัณฑ์รูปแบบที่ 2 ในประเด็นของลักษณะของเส้นใย ที่มีการทอโดยใช้เส้นพุ่งที่มีความไม่สม่ำเสมอทั้งเส้น

ข้อมูลด้านพฤติกรรมในการซื้อและปัจจัย ที่ส่งผลต่อการซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ดู ผู้บริโภคให้ความคิดเห็น เรียงลำดับความสำคัญ จากมากไปน้อย ได้ดังนี้ 1) ผลิตภัณฑ์ที่มีการออกแบบที่สวยงาม น่าสนใจ 2) สามารถ Mix and Match กับเสื้อผ้าอื่น ๆ ได้ 3) สินค้ามีคุณภาพสีไม่ตก 4) ผลิตภัณฑ์มีความเป็นมา มีเรื่องราว (Story) 5) มีการทอผสมเส้นใย / วัสดุอื่น ๆ เพื่อความแปลกใหม่ 6) มีการย้อมสีเคมีที่ได้มาตรฐาน 7) สินค้ามีรูปแบบให้เลือกหลากหลายและมีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น 8) มีการย้อมสีธรรมชาติ 100%

ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ เรื่องของปัจจัยอื่นๆ ที่มีผลต่อการซื้อผ้าไหมออร์ดู ผู้บริโภคเลือกให้ความสำคัญของความสวยงาม และผิวสัมผัสของเนื้อผ้า เป็นส่วนใหญ่ รองลงมาจะเป็นเรื่องของประโยชน์ใช้สอย ความทนทาน และราคา ตามลำดับ แนวทางในการพัฒนารูปแบบเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมออร์ดู ส่วนใหญ่เลือกว่าควรจะเป็น เสื้อผ้าและผ้าคลุมไหล่ ใช้ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ดู ในโอกาสไปท่องเที่ยวและออกงาน ส่วนรูปแบบของไหมออร์ดูนั้นควรเป็น ไปในของการผสมหลายๆ ลักษณะในผืนเดียวกัน รองลงมาเป็นผ้าที่ค่อนข้างหนาให้ความอบอุ่น และจากคำถามปลายเปิดมีความเห็นว่า ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ดู จากกลุ่มถักทอไหมออร์ดูยังไม่ค่อยมีความแปลกใหม่เท่าไร ควรมีการใช้สีสันที่หลากหลายขึ้น มีการออกแบบที่แตกต่างและสะดุดตาขึ้น

การวิเคราะห์ข้อมูลที่ได้จาก แบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค ผู้วิจัยสรุปได้ว่า กลุ่มผู้บริโภคผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิก ซึ่งอยู่ในช่วงอายุระหว่าง 21-30 ปี เป็นพนักงานบริษัทเอกชน ความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิกของกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิกอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ผู้บริโภคนั้นให้ความสนใจในเรื่องของลักษณะของเส้นใย ที่ใช้ทอผ้า สนใจในผ้าซึ่งทอด้วย เส้นพุ่งที่มีความไม่สม่ำเสมอทั้งเส้น เกิดเป็นผิวสัมผัสที่น่าสนใจ สะดุดตา ใช้สีสันทันให้หลากหลายขึ้น สามารถนำไปใช้ร่วมกับเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายอื่นๆ ได้ แนวทางในการพัฒนาของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิกควรมีการผสมผสานหลายๆ ลักษณะของผ้าเข้าด้วยกัน เช่น ผ้าที่มีส่วนบางสลับกับส่วนหนา มีผิวสัมผัสที่แตกต่างอยู่ด้วยกัน เป็นต้น การพัฒนา ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิก ควรพัฒนา ในลักษณะของแพชั่นสไตลล์ ล้าลอง ที่ใส่ท่องเที่ยว ใส่ทำงานในวันปกติที่ไม่เป็นทางการมาก

ดังนั้นในการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์แกนิก สำหรับกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิกอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ต้องมีการนำข้อมูลที่สรุปจากแบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค ไปเป็นแนวทางในการออกแบบร่าง เพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิกของกลุ่มเกษตรกรกรณศึกษา

#### 4. ออกแบบโครงสร้างลวดลายการทอผ้าไหมออร์แกนิก สำหรับเครื่องแต่งกายที่ได้จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล มาเป็นแนวทางในการออกแบบร่าง และจัดทำผ้าตัวอย่างโครงสร้างลวดลายผ้า จำนวน 50 รูปแบบ

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบร่าง โดยการวิเคราะห์ข้อมูลจากการสัมภาษณ์เกษตรกร กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก ความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ และการพิจารณาผลิตภัณฑ์จากผ้าไหมออร์แกนิก โดยลักษณะของผลิตภัณฑ์ของ เกษตรกรกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิกอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานีนั้น มักจะทอโดยการเล่นสีของเส้นพุ่งสลับเป็นแถบสี หรือใช้เส้นพุ่งทอสีเดียวตลอดทั้งผืน เป็นการสร้างสีสันและลวดลาย โดยใช้การทอลายขัด (Plain Weaving) 2 ตะกอ ไม่ค่อยนิยมทำการสร้างลวดลายด้วยวิธีอื่นๆ เช่น การมัดหมี่ การ จก เป็นต้น จากความต้องการของเกษตรกรและจากคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญ ในการพัฒนารูปแบบของผ้าไหมออร์แกนิกให้มีรูปแบบที่เหมาะสมสำหรับการนำไปใช้เป็นเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย เป็นที่มาแนวทางในการออกแบบที่ใช้ วิธีการในการสร้างลวดลายจากโครงสร้างการทอ โดยเริ่มจากการเพิ่มตะกอจาก ปกติ 2 ตะกอ เป็น 3 และ 4 ตะกอ ประกอบกับรูปแบบในการบังคับการขึ้น -ลงของตะกอ เพื่อสร้างเป็นลวดลายในการทอผ้า ให้มีความแตกต่างและเพิ่มความน่าสนใจให้กับผลิตภัณฑ์ เป็นการประยุกต์ใช้ทักษะการทอผ้าดั้งเดิมของเกษตรกรกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก ที่ไม่ได้เปลี่ยนแปลงกรรมวิธีทั้งหมด แต่เป็นการเพิ่มเติมขั้นตอนในช่วงของการเตรียมตะกอและการเทียบบังคับตะกอตามรูปแบบที่กำหนดลงไป ประกอบกับข้อมูลจากแบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภคในเรื่องของรูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิก

รวบรวมข้อมูลจากการวิเคราะห์เพื่อเป็นแนวทางในการออกแบบร่างโครงสร้างลวดลายการทอและนำมาสร้างเป็นตัวอย่างผ้า 20 โครงสร้างลวดลาย จำนวน 50 รูปแบบ โดยเพิ่มความหลากหลายของแบบร่างด้วยการใช้ขนาดเส้นพุ่งต่างขนาดกัน คือ เส้นเล็ก เส้นกลาง และเส้นใหญ่ กัน อ้างอิงตามขนาดเส้นไหมออร์ที่กลุ่มเกษตรกรสามารถผลิตได้ มาทอแยกกันและทอผสมกัน



ภาพประกอบ 31 เส้นไหมออร์บ้านมือของเกษตรกรขนาดเล็ก-กลาง-ใหญ่

### ขั้นตอนในการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์ สำหรับเครื่องแต่งกายมีดังนี้

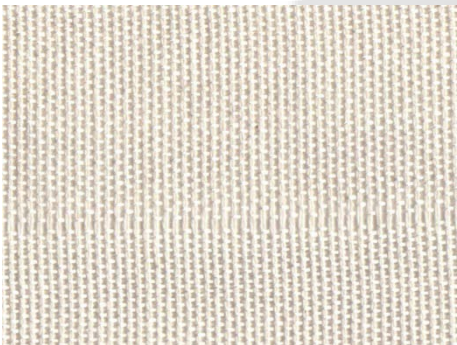

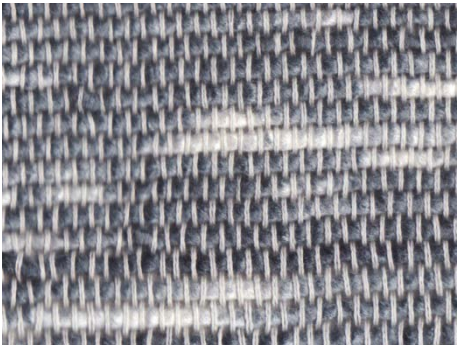
1. ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับความต้องการของผู้บริโภค เพื่อเป็นการตอบสนองความต้องการและความพึงพอใจของผู้บริโภค โดยศึกษาและวิเคราะห์ผู้บริโภคในประเด็นต่างๆ เช่น อาชีพ อายุ ความคิดเห็น เป็นต้น ประกอบกับความคิดเห็นจากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ที่มีประสบการณ์ในการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น เพื่อมาเป็นข้อมูลเพื่อกำหนดทิศทางในการออกแบบให้เหมาะสมกับลักษณะความชอบของผู้บริโภคกลุ่มนั้นๆ ด้วย

2. ศึกษาและวิเคราะห์วิธีการในการผลิตผ้าไหมออร์และทักษะของเกษตรกร กลุ่มถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เช่น ลักษณะของการออกแบบผ้าทอ โครงสร้างลวดลายที่ใช้ในการทอ เพื่อเป็นข้อมูลและข้อจำกัดในการออกแบบเพื่อการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์


3. กำหนดวิธีในการสร้างสรรค์ งานออกแบบ และการใช้วัสดุ ให้เหมาะสมกับวัตถุประสงค์การนำไปทำเป็นเครื่องแต่งกายในด้านของการใช้งาน ประกอบกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญ ความต้องการของผู้บริโภคและเทคนิควิธีการในการผลิตของกลุ่มเกษตรกรกรณีศึกษา ซึ่งงานวิจัยในครั้งนี้ กำหนดลักษณะกลุ่มเป้าหมายตามแนวคิดของกลุ่มเกษตรกรผู้ผลิตผ้าไหมออร์ ที่ต้องการขยายตลาดสู่คนรุ่นใหม่ มีความสอดคล้องกับแบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค และใช้โครงสร้างในการทอเพื่อให้เกิดลวดลายและผิวสัมผัส ซึ่งมาจากการพิจารณาความเหมาะสมของวิธีการและทักษะของเกษตรกรกลุ่มกรณีศึกษา

4. ดำเนินการออกแบบร่างบนตารางกราฟสำหรับการออกแบบโครงสร้างลวดลายการทอผ้าไหมอูรี โดยการสร้างรูปแบบในการทอ ได้แก่ การกำหนดจำนวน ตะกอ (shaft) การกำหนดรูปแบบในการเตรียมตะกอสำหรับการยกเส้นด้ายยืน (warp) และการกำหนดรูปแบบของการยกขึ้นลงของตะกอ จากนั้นจัดทำเป็นผ้าตัวอย่าง (swatch) เพื่อประกอบการพิจารณา

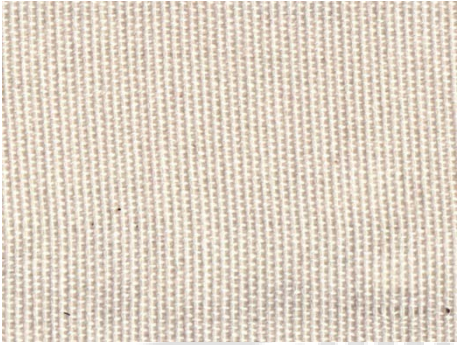
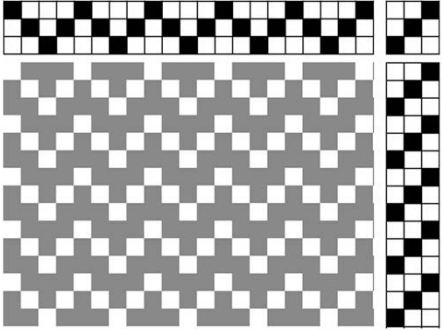

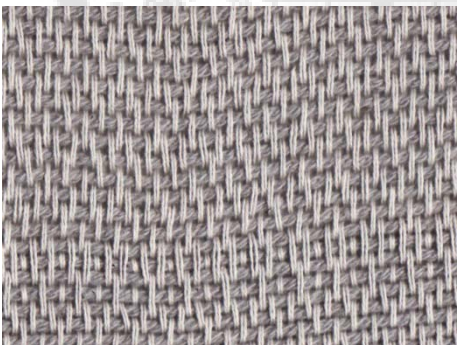
ตาราง 7 ภาพประกอบการออกแบบร่างจำนวน 50 รูปแบบ

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ	
1.1		1	ลายขัด 2 ตะกอ ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่
1.2			
1.3			


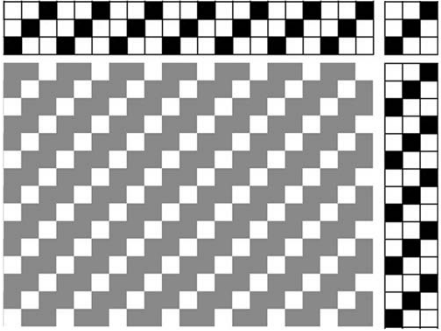


ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
2		<p>ลายขัด 2 ตะกอล</p> <p>ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่ ทอสลับกันสุมเป็นช่วงๆ</p>
3		<p>ลายขัด 2 ตะกอล</p> <p>ใช้เส้นพุ่งเล็ก กับเส้นใหญ่ทอสลับเป็นแถบกว้างเท่าๆ</p>
4		<p>ลายขัด 2 ตะกอล</p> <p>ใช้เส้นพุ่งเส้นเล็กทอหลวมๆ</p>


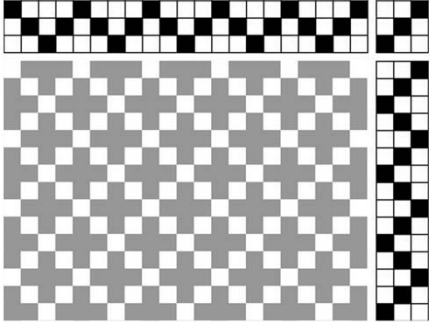
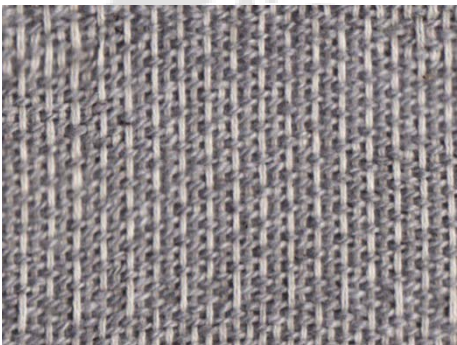

ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
5.1		5 
5.2		โครงสร้างลวดลายการทอ 3 ตะกอด ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่
5.3		


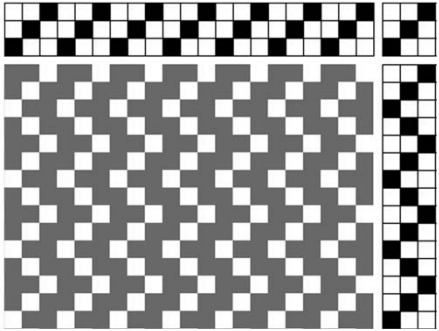

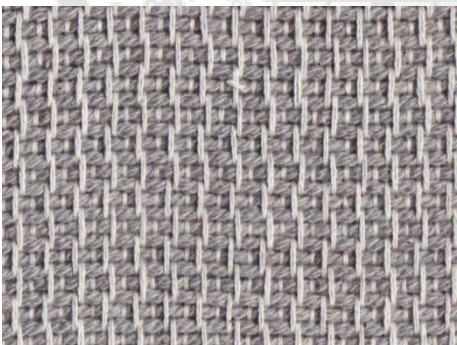
ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
6.1		<p data-bbox="932 488 959 517">6</p> 
6.2		<p data-bbox="986 842 1378 936">โครงสร้างลวดลายการทอ 3 ตะกอ ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่</p>
6.3		


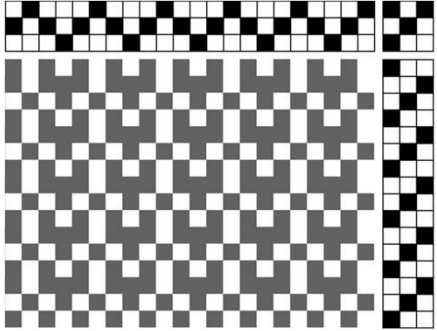


## ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
7.1		7 
7.2		โครงสร้างลวดลายการทอ 3 ตะกอด ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่
7.3		


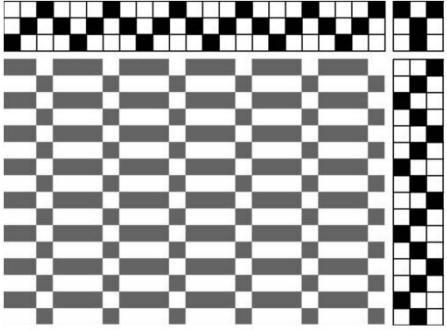
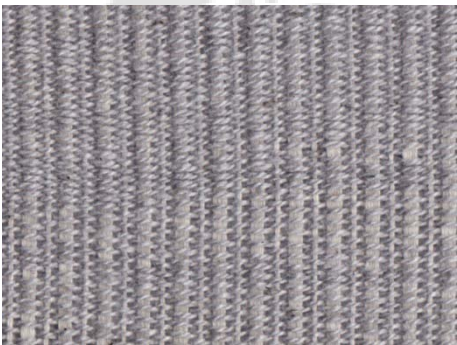
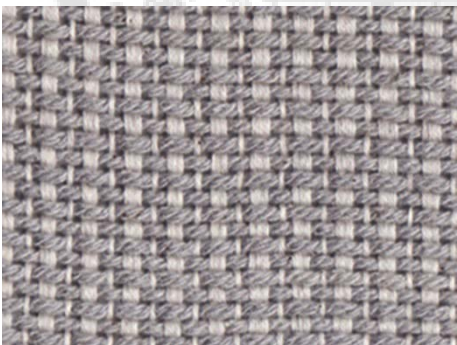
ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
8.1		<p data-bbox="932 488 959 517">8</p> 
8.2		<p data-bbox="986 846 1378 943">โครงสร้างลวดลายการทอ 3 ตะกอ ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่</p>
8.3		

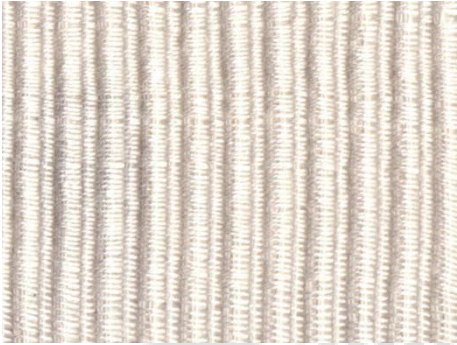
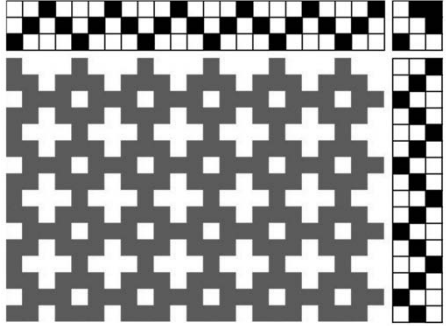

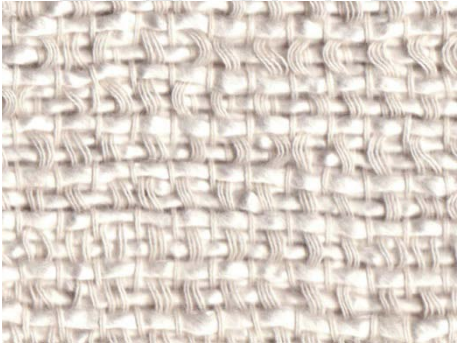
ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
9.1		9 
9.2		โครงสร้างลวดลายการทอ 3 ตะกอด ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่
9.3		

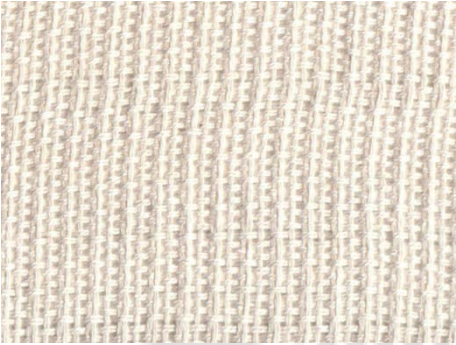
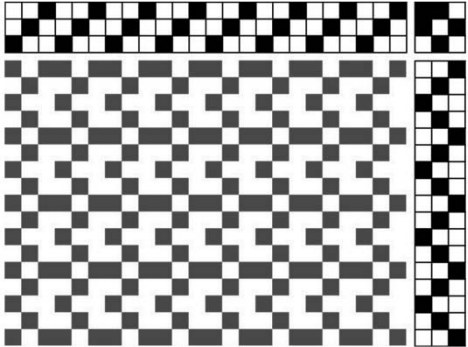

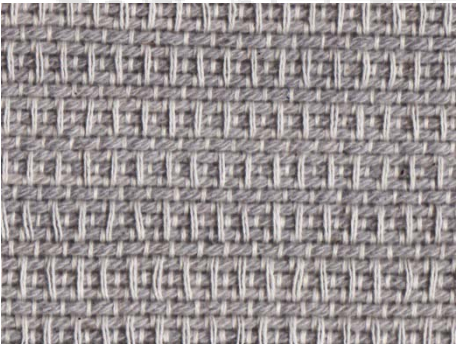
ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลดลายการทอ
10.1		1 0 
10.2		โครงสร้างลดลายการทอ 3 ตะกอ ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่
10.3		

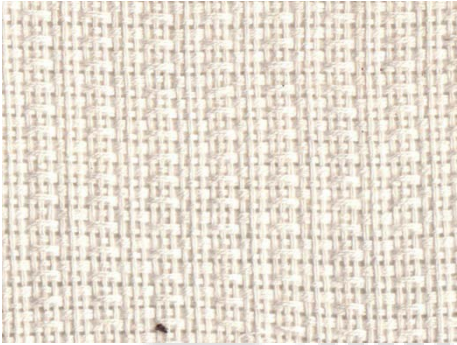
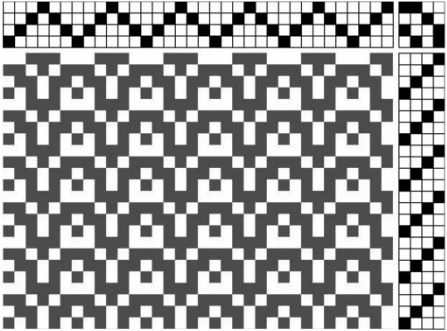
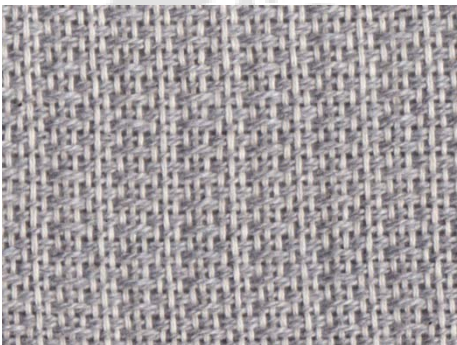

## ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
11.1		<p data-bbox="932 488 954 519">1</p> <p data-bbox="932 546 954 577">1</p> 
11.2		<p data-bbox="986 842 1378 873">โครงสร้างลวดลายการทอ 3 ตะกอ</p> <p data-bbox="986 898 1273 929">ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่</p>
11.3		


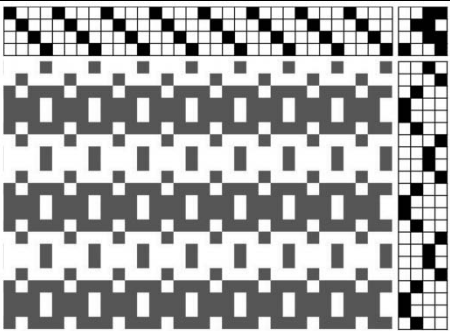

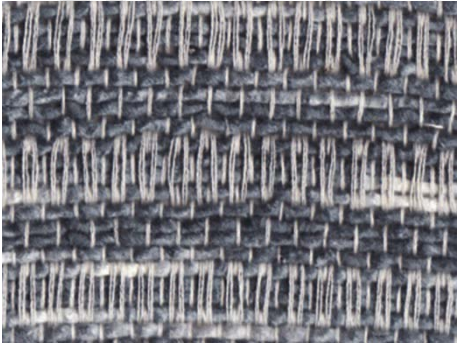
ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
12.1		<div style="display: flex; flex-direction: column; align-items: center;"> <div style="margin-bottom: 10px;">1</div> <div style="margin-bottom: 10px;">2</div>  </div>
12.2		<p>โครงสร้างลวดลายการทอ 3 ตะกอด ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่</p>
12.3		

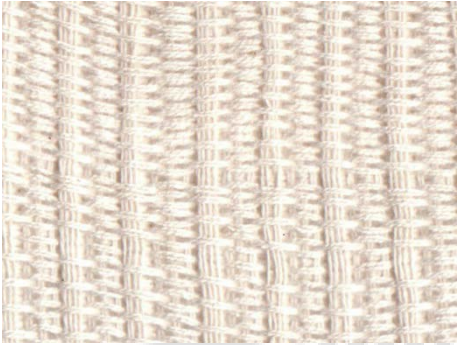
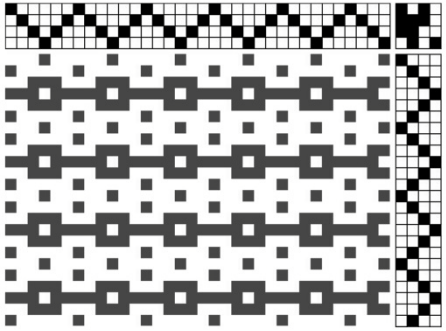


ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
13.1		<p data-bbox="935 488 959 521">1</p> <p data-bbox="935 544 959 577">3</p> 
13.2		<p data-bbox="986 842 1378 875">โครงสร้างลวดลายการทอ 4 ตะกอ</p> <p data-bbox="986 898 1273 931">ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่</p>
13.3		

## ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
14.1		<p data-bbox="932 488 954 519">1</p> <p data-bbox="932 546 954 577">4</p> 
14.2		<p data-bbox="986 824 1378 855">โครงสร้างลวดลายการทอ 4 ตะกอ</p> <p data-bbox="986 882 1273 913">ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่</p>
14.3		

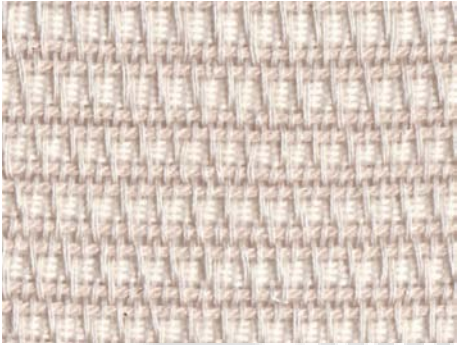
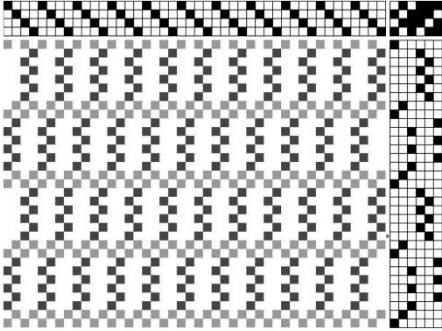
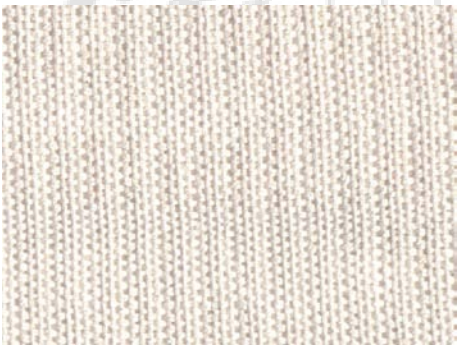
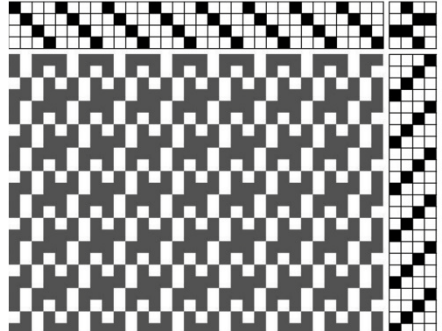
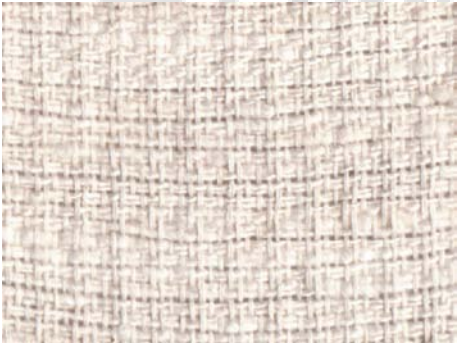
ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
15.1		<p data-bbox="932 488 954 519">1</p> <p data-bbox="932 546 954 577">5</p> 
15.2		<p data-bbox="986 842 1378 873">โครงสร้างลวดลายการทอ 4 ตะกอ</p> <p data-bbox="986 896 1273 927">ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่</p>
15.3		

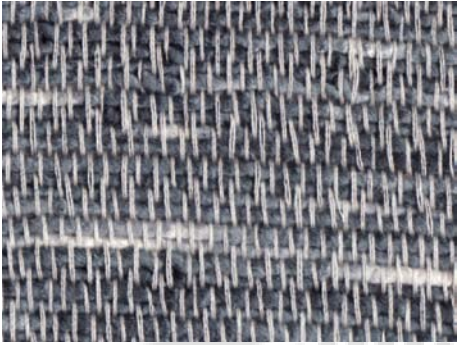

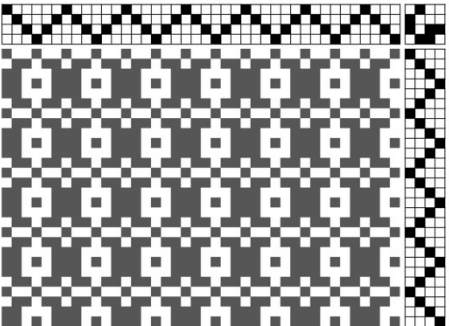


ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
16.1		1 6 
16.2		โครงสร้างลวดลายการทอ 4 ตะกอ ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่
16.3		
17		1 7  โครงสร้างลวดลายการทอ 4 ตะกอ ใช้เส้นพุ่งเล็ก-ใหญ่

ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ
18		<p data-bbox="932 488 954 577">1 8</p>  <p data-bbox="986 853 1378 965">โครงสร้างลวดลายการทอ 4 ตะกอ ใช้เส้นพุ่งเล็ก-ใหญ่</p>
19.1		<p data-bbox="932 992 954 1081">1 9</p> 
19.2		<p data-bbox="986 1357 1378 1469">โครงสร้างลวดลายการทอ 4 ตะกอ ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่</p>

ตาราง 7 (ต่อ)

แบบร่างที่	ผ้าตัวอย่าง	โครงสร้างลวดลายการทอ	
19.3			
20.1		2 0	
20.2			<p>โครงสร้างลวดลายการทอ 4 ตะกอ ใช้เส้นพุ่งเล็ก-กลาง-ใหญ่</p>
20.3			

## 5. ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าทอและแพชั่น เลือกแบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าทอจำนวน 10 รูปแบบ

การเลือกแบบร่างการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 รูปแบบ จากแบบร่างทั้งหมด จำนวน 50 รูปแบบ โดยแบบสอบถาม ความเหมาะสมจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งทอและแพชั่น ต่อแบบร่างลวดลาย ผ้าไหมอิตาลีที่ได้ออกแบบและพัฒนาโครงสร้าง ลวดลาย ได้เลือกแบบร่าง จำนวน 10 รูปแบบ ดังนี้

ตาราง 8 ความเหมาะสมด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งทอและแพชั่น ต่อแบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลี สำหรับเครื่องแต่งกาย

โครงสร้างลวดลาย	รูปแบบ	N=6		ระดับความเหมาะสม
		$\bar{X}$	S.D.	
1	แบบร่างแบบที่ 1.1	4.8	0.45	เห็นด้วยมากที่สุด
	แบบร่างแบบที่ 1.2	3.8	0.84	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 1.3	2	1.22	เหมาะสมน้อย
2	แบบร่างแบบที่ 2	2.8	1.10	เหมาะสมปานกลาง
3	แบบร่างแบบที่ 3	3.4	1.52	เหมาะสมปานกลาง
4	แบบร่างแบบที่ 4	1.8	0.84	เหมาะสมน้อย
5	แบบร่างแบบที่ 5.1	4.6	0.55	เหมาะสมมากที่สุด
	แบบร่างแบบที่ 5.2	4.2	1.30	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 5.3	2.4	1.52	เหมาะสมน้อย
6	แบบร่างแบบที่ 6.1	4.4	0.89	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 6.2	4.4	0.89	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 6.3	2.6	1.34	เหมาะสมปานกลาง
7	แบบร่างแบบที่ 7.1	4.2	1.10	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 7.2	3.8	1.30	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 7.3	3.4	1.52	เหมาะสมปานกลาง

ตาราง 8 (ต่อ)

โครงสร้าง หมวด	รูปแบบ	N=6		ระดับความเหมาะสม
		$\bar{X}$	S.D.	
8	แบบร่างแบบที่ 8.1	4.2	0.84	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 8.2	4	1.00	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 8.3	2.8	0.84	เหมาะสมปานกลาง
9	แบบร่างแบบที่ 9.1	4.2	1.30	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 9.2	4	1.22	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 9.3	3.8	0.84	เหมาะสมมาก
10	แบบร่างแบบที่ 10.1	4	1.41	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 10.2	3.8	1.30	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 10.3	3.6	1.95	เหมาะสมมาก
11	แบบร่างแบบที่ 11.1	3.6	1.52	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 11.2	2.4	0.55	เหมาะสมน้อย
	แบบร่างแบบที่ 11.3	1.2	0.45	เหมาะสมน้อยที่สุด
12	แบบร่างแบบที่ 12.1	4	1.22	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 12.2	3.4	0.55	เหมาะสมปานกลาง
	แบบร่างแบบที่ 12.3	2.6	1.14	เหมาะสมปานกลาง
13	แบบร่างแบบที่ 13.1	4.6	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
	แบบร่างแบบที่ 13.2	4	1.00	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 13.3	3	1.00	เหมาะสมปานกลาง
14	แบบร่างแบบที่ 14.1	4.6	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
	แบบร่างแบบที่ 14.2	4.2	1.30	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 14.3	1.8	1.79	เหมาะสมน้อย

ตาราง 8 (ต่อ)

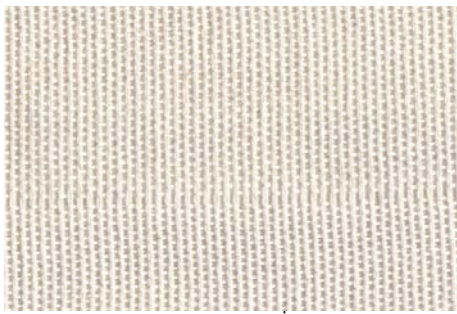
โครงสร้าง ลดทลาย	รูปแบบ	N=6		ระดับความเหมาะสม
		$\bar{X}$	S.D.	
15	แบบร่างแบบที่ 15.1	3.4	1.52	เหมาะสมปานกลาง
	แบบร่างแบบที่ 15.2	3.6	1.34	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 15.3	1.4	0.55	เหมาะสมน้อยที่สุด
16	แบบร่างแบบที่ 16.1	4.4	0.89	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 16.2	3.4	1.52	เหมาะสมปานกลาง
	แบบร่างแบบที่ 16.3	1.2	0.45	เหมาะสมน้อยที่สุด
17	แบบร่างแบบที่ 17	3.4	1.14	เหมาะสมปานกลาง
18	แบบร่างแบบที่ 18	3	1.22	เหมาะสมปานกลาง
19	แบบร่างแบบที่ 19.1	4.6	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
	แบบร่างแบบที่ 19.2	3.8	0.84	เหมาะสมมาก
	แบบร่างแบบที่ 19.3	1.8	1.30	เหมาะสมน้อย
20	แบบร่างแบบที่ 20.1	4.6	0.89	เหมาะสมมากที่สุด
	แบบร่างแบบที่ 20.2	3.2	1.30	เหมาะสมปานกลาง
	แบบร่างแบบที่ 20.3	1.2	0.45	เหมาะสมน้อยที่สุด

จากตาราง 8 ความเหมาะสมด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น ต่อแบบร่างโครงสร้างลดทลายผ้าไหมออร์แกนิก สำหรับเครื่องแต่งกาย ซึ่งแบบร่าง ผ้าไหมออร์แกนิก ที่ผู้เชี่ยวชาญมีความคิดเห็นว่าเหมาะสม ต่อการนำไปพัฒนา เป็นเครื่องแต่งกาย โดยได้คะแนนในระดับสูงจำนวน 10 รูปแบบ สรุปได้ดังนี้

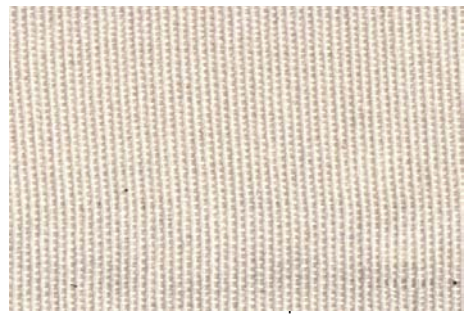
แบบร่างแบบที่ 1.1	มีค่า $\bar{X} = 3.2$	S.D. = 1.48	อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง
แบบร่างแบบที่ 5.1	มีค่า $\bar{X} = 3.4$	S.D. = 0.89	อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง
แบบร่างแบบที่ 6.1	มีค่า $\bar{X} = 2.6$	S.D. = 0.89	อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง
แบบร่างแบบที่ 6.2	มีค่า $\bar{X} = 3.6$	S.D. = 0.55	อยู่ในระดับเหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 8.1	มีค่า $\bar{X} = 2.8$	S.D. = 1.1	อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง
แบบร่างแบบที่ 13.1	มีค่า $\bar{X} = 3.4$	S.D. = 0.55	อยู่ในระดับเหมาะสมปานกลาง
แบบร่างแบบที่ 14.1	มีค่า $\bar{X} = 4.2$	S.D. = 1.1	อยู่ในระดับเหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 16.1	มีค่า $\bar{X} = 4.4$	S.D. = 0.89	อยู่ในระดับเหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 19.1	มีค่า $\bar{X} = 3.6$	S.D. = 0.55	อยู่ในระดับเหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 20.1	มีค่า $\bar{X} = 4$	S.D. = 1	อยู่ในระดับเหมาะสมมาก

ตอนที่ 2 คำถามปลายเปิดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

- ควรใช้เส้นพุ่งที่มีลักษณะหลากหลาย เพื่อสร้างความน่าสนใจให้กับ texture ของผ้า
- เส้นไหมออร์แบบปั่นมือยังมีคุณลักษณะของเส้นไหมที่ไม่แข็งแรง อาจแก้ไขได้ด้วยการตีเกลียวให้สูงขึ้น และควรมีการทอที่แน่น
- ข้อควรระวังในการหัดของเส้นใยในการซักล้าง



แบบร่างแบบที่ 1.1



แบบร่างแบบที่ 5.1



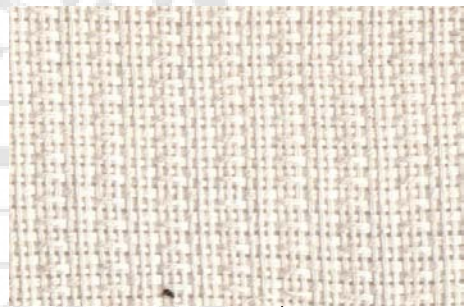
แบบร่างแบบที่ 6.1



แบบร่างแบบที่ 6.2



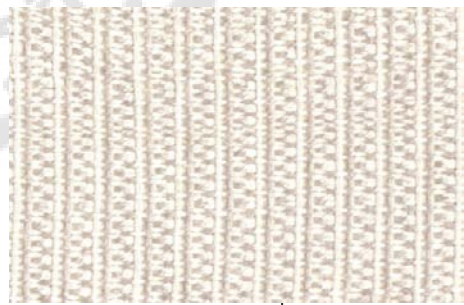
แบบร่างแบบที่ 8.1



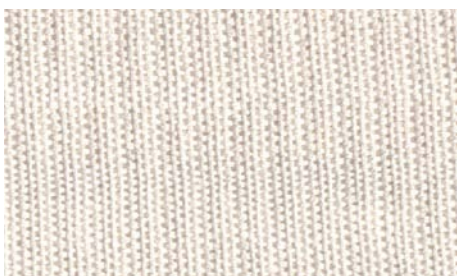
แบบร่างแบบที่ 13.1



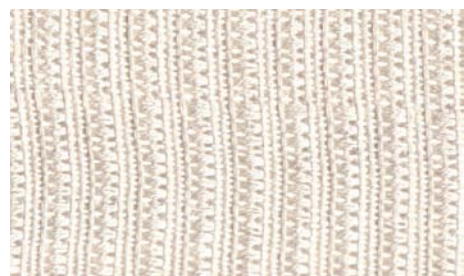
แบบร่างแบบที่ 14.1



แบบร่างแบบที่ 16.1



แบบร่างแบบที่ 19.1



แบบร่างแบบที่ 20.1

ภาพประกอบ 32 แบบร่างที่คัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ จำนวน 10 รูปแบบ

## 6. ผู้บริโภคเลือกแบบร่างการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกายจำนวน 5 รูปแบบ เพื่อการผลิตผ้าผืนต้นแบบ

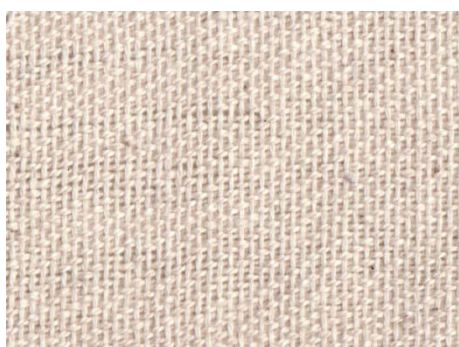
การเลือกแบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกาย ตามความเหมาะสมด้านการออกแบบของผู้บริโภค จำนวน 5 รูปแบบ จาก 10 รูปแบบที่ผ่านการคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น เพื่อหารูปแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ดังนี้

ตาราง 9 ความคิดเห็นในด้านการออกแบบของผู้บริโภค ต่อแบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกาย

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลี	N=50		ระดับความเหมาะสม
	$\bar{X}$	S.D.	
แบบร่างแบบที่ 1.1	3.2	1.48	เหมาะสมปานกลาง
แบบร่างแบบที่ 5.1	3.4	0.89	เหมาะสมปานกลาง
แบบร่างแบบที่ 6.1	2.6	0.89	เหมาะสมปานกลาง
แบบร่างแบบที่ 6.2	3.6	0.55	เหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 8.1	2.8	1.1	เหมาะสมปานกลาง
แบบร่างแบบที่ 13.1	3.4	0.55	เหมาะสมปานกลาง
แบบร่างแบบที่ 14.1	4.2	1.1	เหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 16.1	4.4	0.89	เหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 19.1	3.6	0.55	เหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 20.1	4	1	เหมาะสมมาก

จากตาราง 9 ความคิดเห็นในด้านการออกแบบของผู้บริโภคที่มีต่อแบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกาย ซึ่งแบบร่างผ้าไหมอิตาลีที่ผู้บริโภค จำนวน 50 คน มีความคิดเห็นว่าเหมาะสมต่อการนำไปพัฒนาต่อเป็นเครื่องแต่งกาย โดยได้คะแนนอยู่ในระดับสูงจำนวน 5 รูปแบบ มีดังนี้

แบบร่างแบบที่ 6.2	มีค่า $\bar{X} = 3.6$	S.D. = 0.55	อยู่ในระดับเหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 14.1	มีค่า $\bar{X} = 4.2$	S.D. = 1.1	อยู่ในระดับเหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 16.1	มีค่า $\bar{X} = 4.4$	S.D. = 0.89	อยู่ในระดับเหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 19.1	มีค่า $\bar{X} = 3.6$	S.D. = 0.55	อยู่ในระดับเหมาะสมมาก
แบบร่างแบบที่ 20.1	มีค่า $\bar{X} = 4$	S.D. = 1	อยู่ในระดับเหมาะสมมาก



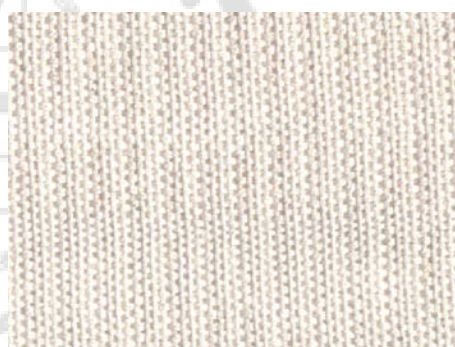
แบบร่างแบบที่ 6.2



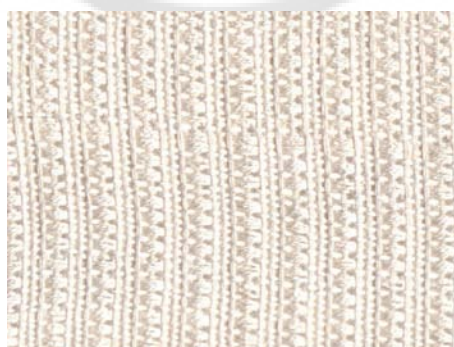
แบบร่างแบบที่ 14.1



แบบร่างแบบที่ 16.1



แบบร่างแบบที่ 19.1



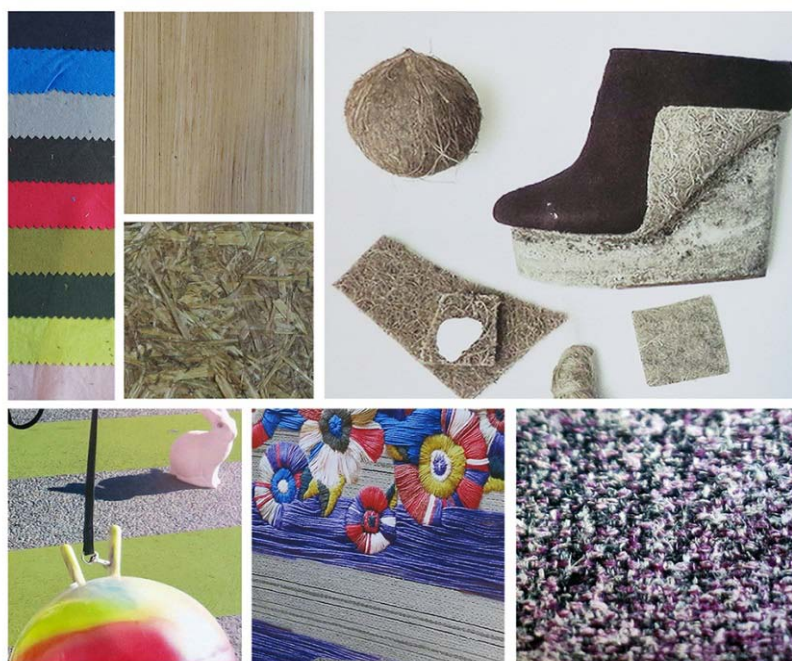
แบบร่างแบบที่ 20.1

ภาพประกอบ 33 แบบร่างที่ผ่านการคัดเลือกจากผู้บริโภค จำนวน 5 รูปแบบ

## 7. วิเคราะห์แนวโน้มของสี วัสดุและการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอและแฟชั่น ปี 2015-2016

ผู้วิจัยได้ทำการ ศึกษาเทรนด์สีและวัสดุ ในการออกแบบของปี 2015-2016 เพื่อเป็นข้อมูล ประกอบในการกำหนด แนวทางในการพัฒนาต้นแบบผลิตภัณฑ์ใหม่อีรี่ ซึ่งเนื้อหาของแนวโน้มสีและ วัสดุที่มีความสอดคล้องและสนับสนุนลักษณะของวัสดุและเรื่องราวของใหม่อีรี่ มีดังนี้

- แนวโน้มสีของฤดูหนาว 2015/16 (Fall winter 15-16) ของ Carlin ในแนวคิดของ Ultra Green ทางเลือกของคนหนุ่มสาวยุคใหม่ที่มีความคิดที่แตกต่าง ต้องการกลับไปสู่ความเรียบง่าย เพื่อ ชีวิตที่ดีขึ้น การเข้าหาธรรมชาติ และแรงบันดาลใจจากความเป็นชนบทมาผสมผสานกับการใช้ชีวิตใน เมือง การอยู่ร่วมกันของวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์อย่างลงตัว



ภาพประกอบ 34 ลักษณะของสีและวัสดุในแนวคิดของ Ultra Green

- แนวโน้มของสีและวัสดุของ Mix Trends ฤดูกาล Autumn/Winter 2015/16 เรื่อง Remote ซึ่งมีแรงบันดาลใจจาก ความคิดที่จะหนีจากความตึงเครียดจากการทำงาน โหยหาการพักผ่อน การทิ้งระยะห่าง (Remote) ความต้องการจะอยู่ลำพัง ปล่อยใจไปกับธรรมชาติที่สงบ บรรยากาศกว้าง โล่งสบาย ได้ยินเสียงลมพัดผ่าน ต้นไม้ โทนสีที่ปรากฏนั้นได้มาจากธรรมชาติ ความเรียบง่าย เนื้อแท้ ของวัสดุ แนวของฟุ่มไม้ ทักษะดั้งเดิม ดังเช่น การสานตะกร้า การทอ การปัก เป็นต้น เรื่องราวยุคของ Esty ซึ่ง Esty เป็นชื่อของเว็บไซต์ที่มีพื้นที่ให้เปิดร้านออนไลน์ ซึ่งส่วนใหญ่เป็นสินค้าในรูปแบบของ ทำ มือ (Handmade) ที่ใช้เวลา ความคิดในการสร้างสรรค์ และความรู้สึกลงมือทำ



ภาพประกอบ 35 ลักษณะของสีและวัสดุในแนวคิดของ Remote

- แนวโน้มสีและวัสดุของฤดูหนาว 2015/16 ของ Pantone View ในแนวคิดของ Intermingle เรื่องราวของการผสมผสาน การค้นหาตัวตน ความเป็นเนื้อแท้ของวัสดุธรรมชาติ ความดิบของวัสดุที่มีเสน่ห์ เช่น พื้นผิววัสดุผิวไม่เรียบ การผสมผสานกันของเส้นใย ต่างชนิด เส้นใยต่างรูปแบบผสมกัน เส้นใยจากสัตว์ผสมกับเส้นใยจากพืช เป็นต้น รูปแบบของสีสั่งตั้งมาจากธรรมชาติ เช่น สีของก้อนดิน หิน แร่ สีของขนสัตว์ เป็นต้น



ภาพประกอบ 36 ลักษณะของวัสดุในแนวคิดของ Intermingle

ที่มา: Pantone view. (2014). *Intermingle*. p. 32.

- เจาะเทรนด์โลก 2015 แฟชั่น วัสดุ เทคโนโลยี สี พื้นที่ ไลฟ์สไตล์ โดย TCDC ในหัวข้อ ความท้าทายในดินแดนอื่น (Next-Ploers) ในเรื่องราวของแนว คิดการหยิบยกเรื่องราวของวัฒนธรรม พื้นถิ่น จากพื้นที่ต่างๆ เข้าด้วยกัน เกิดเป็น การผสมผสาน ของวัฒนธรรม และความคิดใน การต่อยอดจากภูมิปัญญาดั้งเดิม ที่อาศัยทักษะและฝีมือ เช่น การใช้วัสดุผสมที่เป็นวัสดุธรรมชาติและวัสดุสังเคราะห์ การใช้วัสดุใหม่ๆ ในการทำงานหัตถกรรมที่ใช้กรรมวิธีดั้งเดิม เป็นต้น



ภาพประกอบ 37 ลักษณะของสีและวัสดุบางส่วนในแนวคิด Next-Ploers

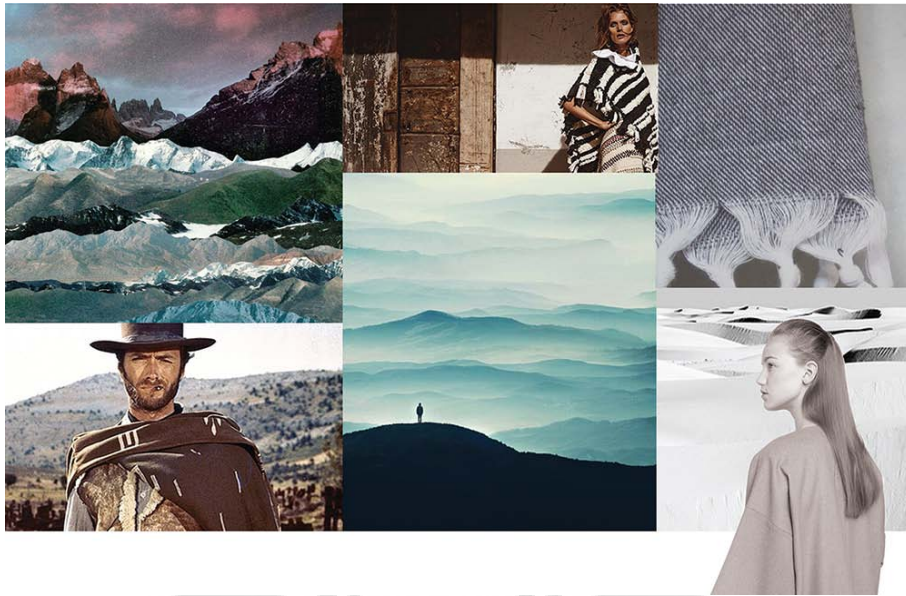
จากการพิจารณาจากลักษณะของวัสดุและเรื่องราวของไหมอิตาลี ประกอบการสอบถามความคิดเห็นและข้อเสนอแนะจากผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น และการศึกษาเทรนด์สีและวัสดุของปี 2015-2016 นั้น สามารถคาดการณ์ได้ว่าวัสดุไหมอิตาเลียนั้นมีแนวโน้มที่จะได้รับความนิยมในตลาด ของฤดูกาล Autumn/Winter 2015/16 มีความเหมาะสมกับการนำไป ใช้เป็นเครื่องแต่งกาย ในหน้าหนาว และเสื้อผ้าที่ให้ความอบอุ่น ซึ่งสอดคล้องกับ คุณสมบัติของวัสดุไหมอิตาลีที่มีความนุ่ม พู ให้ความอบอุ่นเหมือนกับขน สัตว์ การออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่มีแนวคิด เกี่ยวกับการเข้าหาธรรมชาติ การกลับสู่ความเรียบง่าย การใช้วัสดุที่มาจากธรรมชาติ และความคิดของการต่อยอดจากภูมิปัญญาดั้งเดิม การใช้สีจากการเลือกจากเทรนด์สีของ Autumn/Winter 2015/16 ตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านแฟชั่น ซึ่งภาพรวมใช้สีที่ค่อนข้างมืด เครื่องขริมนึง ในรูปแบบของโทนสีที่มักใช้ในฤดูหนาว จากผลสรุปจากการวิเคราะห์ข้อมูลนี้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกายจากไหมอิตาลีต่อไป

## 8. ผลิตผ้าผืนต้นแบบเพื่อนำมาสร้างสรรค์เป็นคอลเลคชั่นเสื้อผ้าแนวร่วมสมัย

### 1 คอลเลคชั่น จำนวน 5 ชุด

จากการศึกษาข้อมูล จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ ด้านการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น และความคิดเห็นจากแบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค ในแนวทางการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิกของกลุ่มผ้าไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยตรงกันว่า ผ้าไหมออร์แกนิก โดยเฉพาะผ้าไหมออร์แกนิกที่ทอด้วยเส้นปั่นมือ นั้นมีลักษณะที่ดูไม่เป็นทางการมาก ควรพัฒนาไปในลักษณะของแฟชั่นสไตล์ลำลอง (casual) กลุ่มเป้าหมาย เป็นคนเมืองที่ อยู่ในช่วงวัยทำงานตอนต้น ซึ่งสอดคล้องกับผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี ที่ให้ความสำคัญกับการเลือกใช้สิ่งของและชื่นชอบในงานหัตถกรรม และผู้บริโภคยังให้ความสนใจในผ้าที่มีผิวสัมผัส (texture) ที่มีความไม่สม่ำเสมอและผ้าที่มีการผสมหลายๆ ลักษณะเข้าด้วยกัน เช่น ผ้าที่มีความหนาที่ไม่เท่ากัน มีผิวสัมผัสที่ต่างกัน เป็นต้น นอกจากนี้ ผู้เชี่ยวชาญ ยังให้ความเห็นว่าเนื่องจากลักษณะเด่นของวัสดุไหมออร์แกนิก มีความเหมาะสมที่จะนำไปทำเสื้อผ้าที่มีความนุ่ม ให้ความอบอุ่น คล้ายขนสัตว์ ทั้งนี้คุณสมบัติยังสอดคล้องกับลักษณะของวัสดุในเทรนด์สีและวัสดุฤดูหนาวปี 2015/16 (Autumn/Winter 2015/16) ซึ่งนำมาใช้เป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาผ้าไหมออร์แกนิกเป็นเครื่องแต่งกาย

สร้างสรรค์คอลเลคชั่นเสื้อผ้า 1 คอลเลคชั่น สำหรับ Autumn/Winter 2015/16 โดยใช้โครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์แกนิก จำนวน 5 รูปแบบ ที่ได้จากการวิจัย โดยใช้แนวความคิด (concept) ของคนเมืองที่โหยหาความผ่อนคลาย การเข้าถึงธรรมชาติ การใช้ชีวิตให้ช้าลง (slow life) และการกลับไปสู่ความเรียบง่าย สีสื่อออกมาผ่านเสื้อผ้าแนว ready to wear ในลักษณะของเสื้อผ้าลำลองที่ดูสบายๆ มีกลิ่นไอความเป็นชนบทในรูปแบบของเสื้อผ้าคนเมือง ดูเรียบง่าย ใส่รายละเอียดของผิวสัมผัสและลวดลายโครงสร้างในการทอ ในคอลเลคชั่นประกอบด้วยเสื้อผ้าผู้ชาย 3 ชุด เสื้อผ้าผู้หญิง 2 ชุด เลือกใช้สีจากข้อมูลเทรนด์สีและวัสดุ ฤดูกาล Autumn/Winter 2015/16 จัดทำ Mood board และ แบบร่างเสื้อผ้า (Sketch design) จากนั้นพัฒนาแบบร่างคอลเลคชั่นเสื้อผ้าตามคำแนะนำจากผู้เชี่ยวชาญด้านแฟชั่น



ภาพประกอบ 38 Mood board

Collection 1



Collection 2



Collection 3



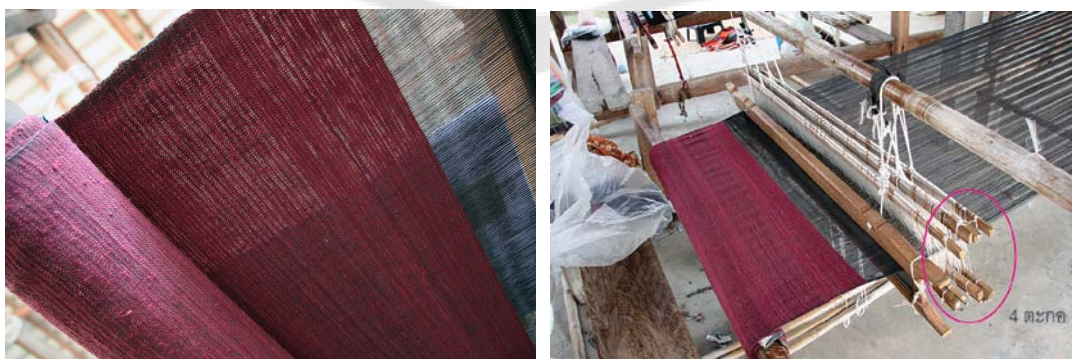
ภาพประกอบ 39 การพัฒนาแบบร่างคอลเลคชั่น



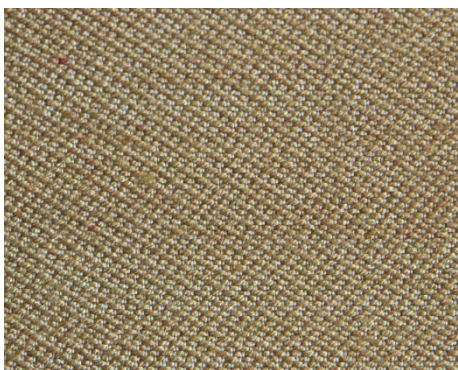
### ภาพประกอบ 40 แบบสรูปคอลเลคชั่น

จัดทำผ้าต้นแบบ เพื่อการผลิตเป็นคอลเลคชั่น เครื่องแต่งกาย ตามแบบสรูป ซึ่งเป็นผ้าที่ใช้จำนวนตะกอ 3 ตะกอและ 4 ตะกอ ในการทอ และใช้เส้นไหมออร์แกนิกทั้งขนาดเล็ก กลาง และใหญ่ ทั้งเส้นไหมออร์แกนิกปั่นมือจากเกษตรกรและเส้นไหมออร์แกนิกปั่นจากโรงงานมา เป็นเส้นพุ่ง เป็นการสร้างความหลากหลายและความน่าสนใจของผิวสัมผัสและรูปลักษณะให้กับผ้าไหมออร์แกนิกต้นแบบ

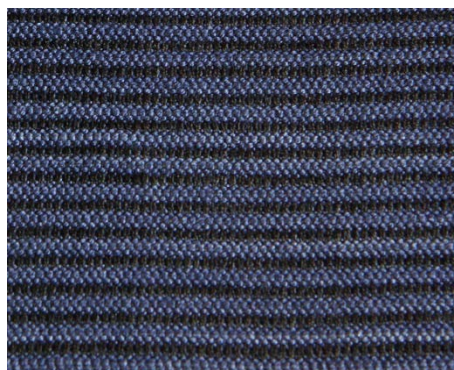
จัดทำแบบร่างผ้าดิบเพื่อทดลองใส่กับคนจริงเพื่อการพิจารณาปรับแพทเทิร์นของเสื้อผ้า ตามความเหมาะสมกับการสวมใส่จริง ตามคำแนะนำของผู้เชี่ยวชาญด้านแฟชั่นก่อนที่จะตัดเป็นผ้าจริง



ภาพประกอบ 41 การทอผ้าโดยใช้ตะกอ 3-4 ตะกอ



แบบที่ 6.2



แบบที่ 14.1



แบบที่ 16.1



แบบที่ 19.1



แบบที่ 20.1

ภาพประกอบ 42 ผ้าไหมอิตันแบบทั้ง 5 ลวดลาย



ภาพประกอบ 43 การฟิตติ้ง (fitting) เพื่อรับรายละเอียดของแพทเทิร์นเสื้อผ้า



ภาพประกอบ 44 ภาพผลงานคอลเลคชั่นเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอีรี่



ภาพประกอบ 45 ภาพผลงานเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอีรี่ลูคที่ 1



ภาพประกอบ 46 ภาพผลงานเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอีรี่ลูคที่ 2



ภาพประกอบ 47 ภาพผลงานเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอีรี่ลูคที่ 3



ภาพประกอบ 48 ภาพผลงานเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอีรี่ลูคที่ 4



ภาพประกอบ 49 ภาพผลงานเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมอีรี่ลูคที่ 5

## บทที่ 5

### สรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ

การดำเนินการพัฒนาโครงสร้างลวดลายของผ้าไหมออร์แกนิกกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอ บ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เพื่อศึกษาวัสดุและกระบวนการผลิตผ้าไหมออร์แกนิก และเพื่อการออกแบบ และพัฒนาโครงสร้างลวดลายการทอผ้าไหมออร์แกนิก เป็นเครื่องแต่งกาย ของกลุ่มเกษตรกรกรณศึกษา เป็นการประยุกต์ใช้ภูมิปัญญาท้องถิ่นในการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่ สร้างคุณค่าของผลิตภัณฑ์ และตอบสนองความต้องการของผู้บริโภค ซึ่งงานวิจัยนี้จากการสัมภาษณ์ แบบสอบถาม และ การศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ เพื่อเป็นข้อมูลประกอบในการออกแบบและ พัฒนาโครงสร้างการทอผ้าสำหรับผ้าไหมออร์แกนิก ทอมือ โดยมุ่งเน้นการศึกษาในด้านรูปแบบ เทคนิคในการ ผลิต และออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าทอเบื้องต้น จำนวน 50 รูปแบบ โดยพิจารณาจากทักษะและ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิกของกลุ่มเกษตรกรที่ศึกษา จากนั้นนำผลที่ได้จากการศึกษามา พิจารณาเป็นแนวทางในการออกแบบและพัฒนาเป็น รูปแบบที่มีโอกาสไปสู่การเป็นผลิตภัณฑ์เครื่อง แต่งกาย ให้มีรูปแบบสอดคล้องกับกลุ่มผู้บริโภค และเป็นแนวทางในการพัฒนาสินค้าของชุมชน

#### ความมุ่งหมายของการวิจัย

เพื่อศึกษาวัสดุและกระบวนการผลิตผ้าไหมออร์แกนิกทอมือ ของกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก ในอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และเพื่อการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างลวดลายการทอผ้าไหมออร์แกนิก สำหรับ เป็น เครื่องแต่งกาย

#### สมมุติฐานของการวิจัย

ผลของการออกแบบพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์แกนิก สำหรับ เป็นเครื่องแต่งกาย จาก กรณศึกษาของผลิตภัณฑ์ชุมชน กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี นั้น ได้ รูปแบบผ้า ไหมออร์แกนิกที่มีลักษณะพิเศษที่น่าสนใจ สามารถเป็นทางเลือก สร้างความหลากหลายของผลิตภัณฑ์ และ ขยายกลุ่มลูกค้า ให้กับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิก เป็นแนวทางใหม่ของการพัฒนาผลิตภัณฑ์ชุมชน ที่สร้าง รายได้แก่ชุมชน กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก จากการนำภูมิปัญญาท้องถิ่นมาใช้ในเชิงสร้างสรรค์ให้ สอดคล้อง กับความต้องการของกลุ่มผู้บริโภค นอกจากนี้ยังเป็นการส่งเสริมการใช้ผ้าไทยอีกด้วย

## วิธีการดำเนินการวิจัย

ผู้วิจัยได้ รวบรวมข้อมูล และ ทำการวิเคราะห์ข้อมูลมีวิธีการดำเนินงานเป็นขั้นตอนดังนี้ แบ่งเป็น 3 ส่วนคือ

### ส่วนที่ 1

1. ศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลจากการศึกษาภาคเอกสารและการลงพื้นที่ภาคสนามในเรื่องโครงสร้างการทอ ลักษณะผิวสัมผัส และรูปแบบของผ้าไหมออร์แกนิกของกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิกบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

2. จากการศึกษาและเก็บรวบรวมข้อมูลในเรื่องการออกแบบโครงสร้างลวดลายการทอผ้า เพื่อการสร้างรูปแบบโครงสร้างลวดลายของผ้าไหมออร์แกนิก เพื่อใช้สำหรับเครื่องแต่งกาย ของกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก ในอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานีสามารถวิเคราะห์ ได้ 3 แนวทาง เพื่อใช้เป็นทิศทางการออกแบบ ดังนี้ คือ

- 1) การสร้างรูปแบบผ้าด้วยการใช้เทคนิคการทอ
- 2) การสร้างรูปแบบผ้าด้วยการใช้เส้นใยที่มีขนาดแตกต่างกัน
- 3) ประยุกต์สร้างโครงสร้างลวดลายการทอที่มีความน่าสนใจและร่วมสมัย ให้สอดคล้อง

กับวิถีชีวิตความเป็นอยู่ในปัจจุบัน

### ส่วนที่ 2

1. นำข้อมูลจากการวิเคราะห์มาเป็นแนวทางในการออกแบบ และจัดทำแบบร่างโครงสร้างลวดลาย 20 ลวดลาย จำนวน 50 รูปแบบ เพื่อเสนอให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบพิจารณา โดยมีผู้เชี่ยวชาญดังนี้

- ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น จำนวน 5 คน
- ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์แกนิกทอมือ จำนวน 1 คน

พิจารณาเลือกเพื่อการพัฒนาแบบร่าง สรุปลงแบบร่างให้ได้ จำนวน 10 รูปแบบ

2. นำสรุปลงแบบร่างจำนวน 10 รูปแบบ จากผู้เชี่ยวชาญมาคัดเลือกให้เหลือ จำนวน 5 รูปแบบ โดยผู้บริโภค เพื่อการนำไปสร้างสรรค์คอลเลคชั่นเครื่องแต่งกายและจัดทำผ้าต้นแบบ

### ส่วนที่ 3

1. จัดทำผ้า ไหมออร์แกนิก ต้นแบบ ตามการออกแบบโครงสร้างลวดลายจากการวิจัยและการออกแบบคอลเลคชั่น

2. นำผ้าไหมออร์แกนิกต้นแบบมาจัดทำผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกายแนวร่วมสมัยจำนวน 1 คอลเลคชั่น ประกอบด้วยชุดผู้ชาย 3 ชุด และชุดผู้หญิง 2 ชุด

3. สรุป อภิปรายผลและข้อเสนอแนะ

## การเก็บรวบรวมข้อมูล

การศึกษาและพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลี สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษา กลุ่มถักทอไหมอิตาลี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ผู้วิจัยได้ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

1. การเก็บรวบรวมข้อมูลที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบและพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลี จากแหล่งต่าง ๆ เช่น เอกสารงานวิจัย หนังสือ บทความ วารสาร สื่อสิ่งพิมพ์ และสื่อออนไลน์ เป็นต้น
2. การเก็บรวบรวมข้อมูลจากการลงพื้นที่ กลุ่มถักทอไหมอิตาลี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี โดยการสังเกตและการสัมภาษณ์ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.1 การสังเกต (Observation) เป็นการสังเกตการณ์ กระบวนการผลิตผ้าไหมอิตาลี ของกลุ่มถักทอไหมอิตาลี ในอำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

2.2 การสัมภาษณ์ (Interview) เป็นการสัมภาษณ์บุคคลที่เกี่ยวข้องในเรื่องประวัติความเป็นมา ของการทอผ้าของกลุ่ม กระบวนการในการผลิตผ้าทอ แนวคิดและการออกแบบผ้าไหมอิตาลี ของกลุ่มถักทอไหมอิตาลี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

2.3 การศึกษารูปแบบและผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอิตาลี ของกลุ่มถักทอไหมอิตาลี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

2.4 การเก็บข้อมูลจากสอบถามจำนวน 3 ชุด ดังนี้

- 1) แบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค ด้านรูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอิตาลี
- 2) แบบสอบถามความเหมาะสมด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ที่มีต่อแบบร่างรูปแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกาย
- 3) แบบสอบถามความคิดเห็น ความพึงพอใจของผู้บริโภคต่อการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลีสำหรับเครื่องแต่งกาย

## สรุปผลการวิจัย

ผู้วิจัยได้ดำเนินการตามวิธีการวิจัยสรุปเป็นกระบวนการในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ไหมอิตาลีที่เหมาะสมได้ ดังนี้

1. วิเคราะห์ข้อมูล จากการเก็บรวบรวมข้อมูลเอกสารและการลงพื้นที่ โดยการสัมภาษณ์เชิงลึก (In-depth interview) เกี่ยวกับ ลักษณะของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอิตาลี กระบวนการในการสร้างผลิตภัณฑ์ โครงสร้าง ของผ้าทอไหมอิตาลี จากเกษตรกรผู้ มีภูมิปัญญาในด้านการทอผ้าและการผลิตเส้นไหมอิตาลี และผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบโครงสร้างลวดลายผ้าทอและแฟชั่น โดยวิเคราะห์ข้อมูลตามความมุ่งหมายของการวิจัย สรุปเป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอิตาลี

2. วิเคราะห์ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ ในเรื่องของรูปแบบ กระบวนการผลิต วัสดุที่ใช้ และเทคนิคที่ใช้ในการผลิต สรุปเป็นข้อมูลและข้อจำกัด ประกอบการกำหนดแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์
3. วิเคราะห์ ข้อมูลที่ได้จากแบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค ด้านรูปแบบและลักษณะของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ กลุ่มถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เพื่อสรุปเป็นข้อมูลในการกำหนดแนวทางในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์ของกลุ่มเกษตรกรกรณีศึกษา
4. ออกแบบโครงสร้างลวดลายการทอผ้าไหมออร์สำหรับเครื่องแต่งกาย ที่ได้จากการศึกษาและการวิเคราะห์ข้อมูลตามข้อที่ 1-3 มาเป็นแนวทางในการออกแบบแบบร่าง และจัดทำผ้า ตัวอย่างโครงสร้างลวดลายผ้า จำนวน 50 รูปแบบ (20 ลวดลาย) เพื่อเป็นรูปธรรมในการนำไปพิจารณาความเหมาะสมในการพัฒนาต่อสำหรับเป็นเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย
5. ให้ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น คัดเลือกแบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าทอที่เหมาะสมที่สุด สำหรับการพัฒนาเป็นเครื่องแต่งกายจำนวน 10 รูปแบบ
6. จากนั้นให้ผู้บริโภคคัดเลือกแบบร่างการออกแบบ โครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์ที่ผู้บริโภคคิดเห็นว่าเหมาะสมสำหรับเครื่องแต่งกาย สรุปให้ได้จำนวน 5 รูปแบบ สำหรับการผลิตผ้าผืนต้นแบบ
7. วิเคราะห์แนวโน้มของสี วัสดุและการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอและแฟชั่น ปี 2015/16 เพื่อเป็นข้อมูลประกอบทิศทางการสร้างสรรค์คอลเลกชันเครื่องแต่งกายจากผ้าทอไหมออร์
8. ผลิตผ้าผืนต้นแบบและนำมาจัดทำเป็นคอลเลกชันเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายจากผ้าไหมออร์ ผลของการวิจัยจากการศึกษาข้อมูล จากการสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ และแบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค แนวทางในการพัฒนาผ้าไหมออร์ ของกลุ่มถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ผู้เชี่ยวชาญเห็นด้วยตรงกันว่า ผ้าไหมออร์นั้นมีลักษณะที่ดูไม่เป็นทางการมาก ควรพัฒนาไปในลักษณะของแฟชั่นสไตล์ลาลอง (casual) กลุ่มเป้าหมายจะอยู่ในช่วงวัยทำงานตอนต้น ซึ่งสอดคล้องกับผู้บริโภคที่ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ อยู่ในช่วงอายุ 21-30 ปี ผู้บริโภคให้ความสนใจในผ้าที่มีผิวสัมผัส (texture) ที่มีความไม่สม่ำเสมอ และผ้าที่มีการผสมหลายๆ ลักษณะเข้าด้วยกัน เช่น ผ้าที่มีความหนาที่ไม่เท่ากัน ผิวสัมผัสที่ต่างกัน เป็นต้น ผู้เชี่ยวชาญให้ความเห็นว่าเนื่องจากลักษณะเด่นของวัสดุไหมออร์ มีความเหมาะสมที่จะนำไปทำเสื้อผ้าที่มีความ พูนุ่ม ให้ความอบอุ่น คล้ายขนสัตว์ และคุณสมบัตินี้ยังสอดคล้องกับลักษณะของวัสดุในเทรนด์สีและวัสดุ ฤดูใบไม้ร่วงและ ฤดูหนาวปี 2015/16 (Autumn/Winter 2015/16) ซึ่งนำมาเป็นข้อมูลประกอบในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ ได้เป็นโครงสร้างลวดลายการทอผ้าไหมออร์ จำนวน 5 ลวดลาย ที่ใช้จำนวนตะกอ 3 ตะกอและ 4 ตะกอ ซึ่งมีโครงสร้างลวดลาย สัมผัส และรูปลักษณะที่น่าสนใจและเหมาะสมในการนำไปพัฒนาเป็นผ้าสำหรับเครื่องแต่งกาย มาสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์แฟชั่น คือเสื้อผ้าจำนวน 1 คอลเลกชัน จากแนวความคิด

ของคนเมืองที่ ต้องการ ความผ่อนคลาย การเข้าถึงธรรมชาติ การใช้ชีวิตให้ช้าลง และการกลับไปสู่ความเรียบง่าย เสื้อผ้าเนื้อผ้าแนว ready to wear ในลักษณะของเสื้อผ้าลำลองที่ดูสบายๆ มีกลิ่นไอความเป็นชนบทในรูปแบบของเสื้อผ้าคนเมือง ดูเรียบง่าย เล่นรายละเอียดของผิวสัมผัสและลวดลาย โครงสร้างในการทอ ประกอบด้วยเสื้อผ้าผู้ชาย 3 ชุด เสื้อผ้าผู้หญิง 2 ชุด ซึ่งเป็นผลงานที่มาจากแนวคิดในการพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลี เป็นการพัฒนาในเชิงการออกแบบสร้างสรรค์ และสร้างความหลากหลายให้กับผลิตภัณฑ์ของกลุ่มเกษตรกรผู้ทอผ้าไหมอิตาลี จากการใช้ภูมิปัญญาของท้องถิ่น เกิดการสร้างมูลค่าเพิ่มและขยายกลุ่มผู้บริโภค

## อภิปรายผล

จากการศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทั้งหมด ทั้งจากการสังเกต การสัมภาษณ์ แบบสอบถาม ศึกษาประวัติความเป็นมา ขั้นตอนในการผลิต ลักษณะผลิตภัณฑ์จากไหมอิตาลี ของกลุ่มถักทอไหมอิตาลี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี และความต้องการของผู้บริโภค เพื่อนำมาเป็นข้อมูลในการพิจารณาตั้งแนวทางการพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลี ให้เป็นผลิตภัณฑ์ ประเภทเครื่องแต่งกาย ที่ร่วมสมัย จากปัญหาของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอิตาลีที่พบคือยังไม่มี ความหลากหลายในตัวผลิตภัณฑ์ ขาดการนำจุดเด่นของวัสดุไหมอิตาลีมาใช้ให้เกิดความแตกต่าง และต้องมีแนวทางในการออกแบบที่เหมาะสม ประกอบกับ เป็นความต้องการของกลุ่มที่ต้องการ พัฒนาผลิตภัณฑ์ไหมอิตาลีของกลุ่มและขยายกลุ่มผู้บริโภคให้กว้างขึ้น เป็นที่มาของความคิดที่จะพัฒนาสิ่งทอไหมอิตาลีเพื่อ เป็นทางเลือกใหม่ ที่สร้างมูลค่า จากภูมิปัญญาของท้องถิ่น และเป็นการสร้างองค์ความรู้ในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าทอ

ผู้วิจัยได้ศึกษาลักษณะของผลิตภัณฑ์ เทคนิค และทักษะในการผลิตผลิตภัณฑ์ผ้าทอไหมอิตาลีของกลุ่มถักทอไหมอิตาลี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี ประกอบกับความคิดเห็น จากการสอบถาม ผู้บริโภคที่สนใจผ้าทอและสินค้าหัตถกรรม ต่อผลิตภัณฑ์จากไหมอิตาลีของกลุ่มเกษตรกร ซึ่งรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ยังไม่แตกต่างเท่าไรและเป็นรูปแบบผ้าทอที่สามารถพบได้ทั่วไป สรุปเป็นทิศทางในการพัฒนาและออกแบบร่างโครงสร้างลวดลายของผ้าไหมอิตาลีจำนวนหนึ่ง และนำไปพิจารณาโดย ผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น สรุปให้ เหลือ รูปแบบที่เหมาะสม (เป็นการกำหนดขอบเขตให้แคบลง ) จากนั้นนำมาสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคเพื่อสรุปให้ได้ ลวดลายและจำนวนรูปแบบที่เหมาะสมที่สุดที่จะนำไปผลิตจริงสำหรับเป็นต้นแบบ ผืนผ้า สำหรับการนำไปสร้างสรรค์คอลเลคชั่น ผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกาย ประกอบการศึกษา แนวทาง การออกแบบคอลเลคชั่น เครื่องแต่งกาย จากการศึกษา แนวโน้มสีและวัสดุ จาก สรุปเทรนด์ของหน่วยงานต่างๆ ทั้งในประเทศ และต่างประเทศ เช่น ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ (TCDC), Carlin, Mix Trends, Pantone view เป็นต้น ที่มีเนื้อหาเรื่องราวของเทรนด์ที่ สนับสนุน และสอดคล้องกับ ลักษณะ ของวัสดุไหมอิตาลี ที่มีลักษณะของ ความนุ่ม พู ให้ความอบอุ่นเหมือนกับขนสัตว์

โครงสร้างลวดลายผ้าทอที่ใช้จำนวน 3-4 ตะกอล การใช้ เส้นไหมออร์รี่ ต่างขนาดกันทำให้ได้รูปลักษณะและผิวสัมผัสของ เนื้อผ้าที่แตกต่างกันออกไป ยกตัวอย่างเช่น ผ้าไหมออร์รี่ที่ทอโครงสร้างลวดลายเดียวกันใช้เส้นพุ่งขนาดใหญ่จะให้ลวดลายที่ชัดกว่าและหนากว่าการทอด้วยเส้นพุ่งขนาดเล็ก ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับจุดประสงค์ และแนวทางในการนำไปใช้งานที่แตกต่างกัน เช่น ผ้าที่ใช้สำหรับแพชชั่นในฤดูหนาว ฤดูร้อน ผ้าสำหรับเสื้อ ผ้าสำหรับกางเกง เป็นต้น

ผลที่ได้จากการวิจัยนี้เป็นรูปแบบ และขั้นตอนของการพัฒนาผ้าทอไหมออร์รี่ สำหรับเครื่องกาย ซึ่งได้โครงสร้างลวดลายในการทอผ้าไหมออร์รี่ที่เหมาะสม จำนวน 5 ลวดลาย ซึ่งทอด้วย 3 ตะกอล จำนวน 1 ลวดลาย และทอด้วย 4 ตะกอล จำนวน 4 ลวดลาย ในการสร้างสรรค์เป็นคอลเลกชันเครื่องแต่งกายร่วมสมัย (ประกอบด้วย ชุดผู้ชาย 3 ชุด และชุดผู้หญิง 2 ชุด) ซึ่งสามารถ นำแนวคิดและรูปแบบของผลิตภัณฑ์ ผ้าไหมออร์รี่จากงานวิจัยนี้ไปใช้พัฒนาต่อยอด หรือเพิ่มความหลากหลายแก่ผ้าทอไหมออร์รี่ สำหรับเครื่องแต่งกายได้อีก

ผู้วิจัยหวังว่า งานวิจัยนี้จะ เป็นประโยชน์ต่อการสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์รี่ของเกษตรกรกลุ่มถักทอไหมออร์รี่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี เป็นประโยชน์ต่อการนำไปประยุกต์ใช้ เป็นแนวทางในการต่อยอดความคิดในการพัฒนาสิ่งทอไทยอื่นๆ ได้ และเป็นข้อมูลความรู้ในการศึกษาของนักศึกษาหรือผู้ที่สนใจต่อไป

### ข้อเสนอแนะทั่วไป

จากผลการวิจัยในครั้งนี้นำไปพัฒนาต่อยอดต่อไปได้ ดังนี้

1. เป็นรูปแบบขั้นตอนการดำเนินการเพื่อ การพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อื่นๆ เช่น ผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกายได้อีกในหลากหลายรูปแบบ สินค้าแฟชั่นอื่นๆ (fashion accessories) ผลิตภัณฑ์สิ่งทอใช้ในบ้าน (home textile) เป็นต้น
2. โครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์รี่ สำหรับเครื่องแต่งกาย จากผลการวิจัยทั้ง 5 ลวดลาย ซึ่งเกิดจากการทอโดยใช้จำนวนตะกอล 3 ตะกอล จำนวน 1 ลวดลาย และ 4 ตะกอล จำนวน 4 ลวดลาย นั้นสามารถที่จะพัฒนาไปสู่รูปแบบ และสไตล์อื่นๆ ได้อีก โดยการทดลองการเพิ่มเทคนิคในการทออื่นๆ การใช้วัสดุอื่นๆ การใช้วัสดุต่างชนิดกันทอผสม จนไปถึงการทดลองออกแบบโครงสร้างการทอใหม่
3. การใช้เส้นไหม ออร์รี่ที่ปั่นด้วยมือ ซึ่งมีลักษณะของเส้นที่ไม่สม่ำเสมอ สามารถ ทอผ้าได้มีรูปลักษณะและผิวสัมผัสที่มีความน่าสนใจ เป็นอีกรูปแบบหนึ่งของผลิตภัณฑ์ผ้าทอไหมออร์รี่

### ข้อเสนอแนะในงานวิจัยครั้งต่อไป

ผู้วิจัยมีความคิดเห็นว่าการพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิกเพื่อเครื่องแต่งกายและผลิตภัณฑ์อื่นๆ นั้น ต้องมีการพัฒนาอย่างสม่ำเสมอ ซึ่งต้องพัฒนาให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาด ที่มีการเปลี่ยนแปลงอยู่เสมอ ประกอบ แนวทางในการทำการตลาด (Marketing) ที่เหมาะสม เป็นการส่งเสริมและสนับสนุนไหมออร์แกนิกที่สามารถสร้างรายได้แก่เกษตรกร ทั้งนี้ยังเป็นการสืบทอด ทักษะและภูมิปัญญาที่มีค่าของประเทศต่อไป





บรรณานุกรม

## บรรณานุกรม

- กรมหม่อนไหม. (2555). *ภูมิปัญญาผ้าไหมไทย*. กรุงเทพฯ: ชุมนุมสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย.
- กัญจน์ชญา จันทังษี (2556). *การออกแบบโครงสร้างการทอผ้าสำหรับผ้าย้อมครามทอมีสารนี้ศึกษา  
กลุ่มทอผ้าย้อมครามบ้านดอนกอย อำเภอพรรณานิคม จังหวัดสกลนคร*. วิทยานิพนธ์  
ศปม. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ. ถ่ายเอกสาร.
- กาญจนา แก้วเทพ. (2541). *การวิเคราะห์สี แนวทางและเทคนิค*. กรุงเทพฯ: เอ็ดดิสัน เพรส โปรดักส์.
- กิตติบดี คุณโลหิต. (2552). *การตัดสีในใจชื่อโทรศัพท์เคลื่อนที่ของนักศึกษามหาวิทยาลัยรามคำแหง.  
วิทยานิพนธ์ ศศ.ม. (เทคโนโลยีสื่อสารมวลชน)*. กรุงเทพฯ: บัณฑิตวิทยาลัย มหาวิทยาลัย  
รามคำแหง. ถ่ายเอกสาร.
- จารุพรรณ ทรัพย์ปลั่ง. (2543). *การออกแบบเครื่องแต่งกาย*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ฐิติกุล ไชยวรรณ; ยุวลักษณ์ จิระกิดาการ; สมพิศ ทองปาน; และ ศรีสุดา แซ่ลี. (2550). *การเพิ่มมูลค่า  
ของผลิตภัณฑ์สิ่งทอพื้นบ้านโดยใช้เส้นใยไหมออร์แกนิกเพื่อสร้างมูลค่าเพิ่มทางเศรษฐกิจให้กับ  
ครอบครัวและชุมชน*. เชียงใหม่: คณะบริหารธุรกิจ มหาวิทยาลัยพายัพ.
- ดิสนีย์ สิงหวรเศรษฐ์. (2552). *การออกแบบสิ่งทอ*. กรุงเทพฯ: โอเดียนสโตร์.
- ทิพย์วดี อรรถธรรม. (2548, มิถุนายน-สิงหาคม). *ไหมป่าออร์แกนิก: ศักยภาพในการพัฒนาเป็นอุตสาหกรรมที่มี  
คุณค่า*. *คัลเลอร์เวย์*. 11(59): 34-39
- ทิพย์วดี อรรถธรรม. (2551). *ไหมออร์แกนิก*. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม 2556, จาก <http://www.erithai.com>
- อัครังค์ เมฆโหรา; และ ประเมศร์ อัครเรืองพิภพ. (2551). *การศึกษากระบวนการผลิต กิจกรรมเพิ่มมูลค่า  
และต้นทุนการผลิตรังไหมและเส้นไหมออร์แกนิกในระดับฟาร์ม*. กรุงเทพฯ: สถาบันเทคโนโลยี  
พระจอมเกล้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นวลน้อย บุญวงษ์. (2539). *หลักการออกแบบ*. กรุงเทพฯ: สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ผลงานวิจัยที่นำไปใช้ประโยชน์และถ่ายทอดสู่ประชาชน. (2554, กรกฎาคม-สิงหาคม). *ประชาคมวิจัย*.  
16(98): 57.
- ศรียา สุตรประสิทธิ์. (2551). *สมบัติทางกายภาพของไหม*. วิทยานิพนธ์ วท.ม. อุบลราชธานี:  
คณะวิทยาศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏอุบลราชธานี. ถ่ายเอกสาร.
- ศูนย์เทคโนโลยีโลหะและวัสดุแห่งชาติ. (2547). *ความรู้และเทคโนโลยีสิ่งทอ*. สืบค้นเมื่อ 2 มีนาคม  
2556, จาก [http://www2.mtec.or.th/th/research/textile/textile\\_sci.html](http://www2.mtec.or.th/th/research/textile/textile_sci.html)
- ศูนย์สร้างสรรค์งานออกแบบ. (2015). *เจาะเทรนด์โลก 2015* โดย TCDC : แฟชั่น วัสดุ เทคโนโลยี สี  
พื้นที่ ไลฟ์สไตล์ สืบค้นเมื่อ 19 กุมภาพันธ์ 2558, จาก <http://www.tcdc.or.th/projects/trend>

สถาบันหม่อนไหมเฉลิมพระเกียรติ สมเด็จพระนางเจ้าสิริกิติ์ พระบรมราชินีนาถ. (2548). *โครงการศึกษาวิจัยและพัฒนาไหมป่าอู่รีในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ*. นนทบุรี: ชุมชนสหกรณ์การเกษตรแห่งประเทศไทย จำกัด.

สนั่น บุญลา. (2553). *ความรู้เรื่องผ้าทอ*. กรุงเทพฯ: วิสต้า อินเทอร์เน็ต.

สำนักบริหารและพัฒนาองค์ความรู้. (2553). *เอกสารสรุปการบรรยายในโครงการฝึกอบรมหลักสูตรผู้บริหารด้านเศรษฐกิจสร้างสรรค์*. กรุงเทพฯ: สำนักบริหารและพัฒนาองค์ความรู้

ไหม (วัสดุ). (2556). สืบค้นเมื่อ 23 กรกฎาคม 2556, จาก [http://th.wikipedia.org/wiki/ไหม\\_\(วัสดุ\)](http://th.wikipedia.org/wiki/ไหม_(วัสดุ))

อัจฉราพร ไสละสูต. (2529). *ความรู้เรื่องผ้า*. กรุงเทพฯ: บริษัทศูนย์หนังสือกรุงเทพฯ.

Mix Trends. (2014). *Mix Trends colour & material trends for Autumn Winter 2015/16*.

Emsdetten: Lechte Median.

Carlin Groupe. (2014). *Colour Fall winter 15-16*. Paris: Carlin International.

Pantone. (2014). *Pantone view : colour planner : winter 2015/16*. Amsterdam: Metropolitan.





ภาคผนวก ก  
เอกสารขอความอนุเคราะห์เพื่อการวิจัย

ที่ ศธ 0519.12/๐๕๖/



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒ มกราคม 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อโนทัย ชลชาติภิญโญ

เนื่องด้วย นายสุรเดช ธีระกุล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (นวัตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาโครงสร้างลดตายผ้าไหมออร์แกนิกสำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษากลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวิเทพ มุสิกะปาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสุรเดช ธีระกุล และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 084-096-2096

ที่ ศธ 0519.12/๒๕๕๕



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒ มกราคม 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิวัฒน์ จันทร

เนื่องด้วย นายสุรเดช อีระกุล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (นวัตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาโครงสร้างลดความถี่ไหวไหวสำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษากลุ่มเด็กทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวิเทพ มุสิกะปาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญานิพนธ์ ในครั้งนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสุรเดช อีระกุล และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 084-096-2096

ที่ ศธ 0519.12/ ๕.๕.๒



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒ มกราคม 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์อารยา อินทรา

เนื่องด้วย นายสุรเดช ชีระกุล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (นวัตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาโท เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอีรี่ สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษากลุ่มถักทอไหมอีรี่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวิเทพ มุสิกะปาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาโท ในการนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสุรเดช ชีระกุล และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 084-096-2096

ที่ ศธ 0519.12/๐๕๒



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๖ มกราคม 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์สรวรรยา จอมเทพมาลา

เนื่องด้วย นายสุรเดช ธีระกุล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (นวัตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาโครงสร้างลดความฝ้าไหมอีรี สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษากลุ่มักทอไหมอีรี อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี” โดยมี ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวิเทพ มุสิกะปาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัย ขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสุรเดช ธีระกุล และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อนิสิต โทรศัพท์ 084-096-2096

ที่ ศธ 0519.12/๒๕๖3



บัณฑิตวิทยาลัย  
มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ  
สุขุมวิท 23 กรุงเทพฯ 10110

๒ มกราคม 2557

เรื่อง ขอเชิญเป็นผู้เชี่ยวชาญ

เรียน อาจารย์กัญจน์ชญา จันทรงษ์

เนื่องด้วย นายสุรเดช อีระกุล นิสิตระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรม (นวัตกรรมการออกแบบ) มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ได้รับอนุมัติให้ทำปริญญาานิพนธ์ เรื่อง “การศึกษาและพัฒนาโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์แกนิกสำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษากลุ่มถักทอไหมออร์แกนิกบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี” โดยมีผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.รวิเทพ มุสิกะปาน เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาปริญญาานิพนธ์ ในกรณีนี้ บัณฑิตวิทยาลัยขอเรียนเชิญท่านเป็นผู้เชี่ยวชาญตรวจแบบสัมภาษณ์ และแบบสอบถาม

จึงเรียนมาเพื่อขอความอนุเคราะห์เป็นผู้เชี่ยวชาญให้ นายสุรเดช อีระกุล และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงมา ณ โอกาสนี้

ขอแสดงความนับถือ

(รองศาสตราจารย์ ดร.สมชาย สันติวัฒนกุล)

คณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

สำนักงานคณบดีบัณฑิตวิทยาลัย

โทร. 0-2649-5064

หมายเหตุ : สอบถามข้อมูลเพิ่มเติม กรุณาติดต่อ นิสิต โทรศัพท์ 084-096-2096



ภาคผนวก ข

แบบสัมภาษณ์

1. แบบสัมภาษณ์เกษตรกร
2. แบบสัมภาษณ์ผู้เชี่ยวชาญ

## แบบสัมภาษณ์ ชุดที่ 1

แบบสัมภาษณ์เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาโครงสร้าง  
ลวดลายผ้าไหมอีรี่ สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษากลุ่มถักทอไหมอีรี่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี  
(THE STUDY AND DEVELOPMENT OF ERI-SILK TEXTILE CONSTRUCTION FOR FASHION  
CASE STUDY: TUCK TOR MAI ERI CLUSTER, BANRAI DISTRICT, UTHAI THANI  
PROVINCE.)

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาประวัติความเป็นมา ลักษณะของผลิตภัณฑ์ และกระบวนการใน  
การสร้างผลิตภัณฑ์ ของกลุ่มเกษตรกรกรณีศึกษา

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ประวัติความเป็นมาของกลุ่ม

ตอนที่ 3 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ไหมอีรี่ของกลุ่ม

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

**ตอนที่ 1** ข้อมูลทั่วไปผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ-นามสกุล.....

ตำแหน่ง.....

หน่วยงาน.....

การศึกษา.....

ที่อยู่.....

โทร.....

**ตอนที่ 2 ประวัติความเป็นมาของกลุ่ม**

ความเป็นมาของกลุ่ม.....

.....

.....

.....

ลักษณะเจ้าของหรือผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญา.....

.....

.....

.....

การประกอบอาชีพหลักและอาชีพรอง.....

.....

.....

.....

ความคาดหวังของเจ้าของหรือผู้ถ่ายทอดภูมิปัญญา.....

.....

.....

.....

**ตอนที่ 3 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ของกลุ่ม**

ชื่อผลิตภัณฑ์.....

.....

.....

.....

ลักษณะของผลิตภัณฑ์.....

.....

.....

.....

ความสำคัญและความเป็นมาของผลิตภัณฑ์.....

.....

.....

.....

.....

ราคาขายของผลิตภัณฑ์.....

ขั้นตอนในการผลิต.....

.....

.....

.....

.....

วัตถุดิบที่ใช้ในการผลิต.....

.....

.....

.....

.....

ความสามารถในการผลิต.....

.....

.....

.....

.....

ลักษณะของลูกค้าและการจำหน่าย.....

.....

.....

.....

.....

คู่แข่งทางการค้า.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 4 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในแนวทางการพัฒนาโครงสร้างลดการทอผ้าไหมอีรี่.....

.....

.....

.....

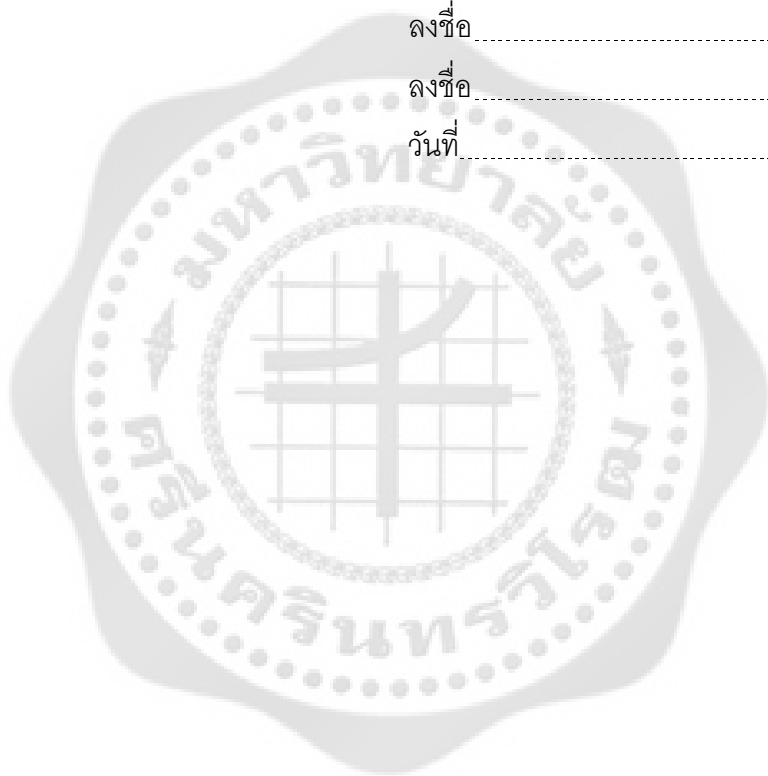
.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ให้สัมภาษณ์

ลงชื่อ..... ผู้สัมภาษณ์

วันที่.....



## แบบสัมภาษณ์ ชุดที่ 2

แบบสัมภาษณ์เพื่อประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง การศึกษาและพัฒนาโครงสร้าง  
ลวดลายผ้าไหมอีรี่ สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษากลุ่มถักทอไหมอีรี่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี  
(THE STUDY AND DEVELOPMENT OF ERI-SILK TEXTILE CONSTRUCTION FOR FASHION  
CASE STUDY: TUCK TOR MAI ERI CLUSTER, BANRAI DISTRICT, UTHAI THANI  
PROVINCE.)

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษา ความคิดเห็น ของผู้เชี่ยวชาญด้านสิ่งทอและแฟชั่น ซึ่งมีต่อ  
ผลิตภัณฑ์ไหมอีรี่ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อผ้าไหมอีรี่

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

**ตอนที่ 1** ข้อมูลผู้ให้สัมภาษณ์

ชื่อ-นามสกุล .....

ตำแหน่ง .....

หน่วยงาน .....

การศึกษา .....

ทำรู้จัก / เคยได้ยินเรื่องของไหมอีรี่มาก่อนหรือไม่ จากแหล่งใด

## ทำความรู้จักเกี่ยวกับไหมอิตาลี



ผังเปรียบเทียบไหมอิตาลีกับไหมหม่อน (ไหมที่รู้จักกันทั่วไป)

**ไหมอิตาลี** ให้เส้นใยชนิดสั้น มีเนื้อฟู หนานุ่ม มีความมันเงาเล็กน้อย เส้นใยที่ปั่น (แบบการปั่นฝ้าย) จากรังไหมอิตาลี เมื่อนำมาทอผ้าจะมีปุ่มปมให้ผิวสัมผัสที่น่าสนใจ สามารถดูดซับเหงื่อและระบายอากาศได้เป็นอย่างดีนอกจากนี้ ทำการซักย้อมและดูแลรักษาได้ง่าย



ลักษณะเส้นไหมอิตาลีปั่นมือ



ลักษณะผ้าทอจากไหมอิตาลี กลุ่มถักทอไหมอิตาลี  
อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

## ตอนที่ 2 ความคิดเห็นต่อผ้าไหมอิตาลี

ท่านมีความคิดเห็นว่าคุณสมบัติของเนื้อผ้าไหมอิตาลีเป็นอย่างไร.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าผ้าไหมอิตาลีนั้นควรนำไปทำเป็นผลิตภัณฑ์ชนิดใด.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่าผ้าไหมอิตาลีนั้นควรพัฒนาไปในรูปแบบลักษณะใด สำหรับเป็นเครื่องแต่งกาย (เสื้อผ้า).....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่ารูปลักษณ์ และลักษณะของผ้าไหมอิตาลีนั้นเหมาะสมต่อการนำไปทำ เป็นเสื้อผ้าผู้ชายหรือไม่ อย่างไร.....

.....

.....

.....

ท่านคิดว่ารูปแบบ (Style) ไตที่น่าจะเหมาะสมกับการใช้ผ้าไหมอิตาลี.....

.....

.....

.....

ตอนที่ 3 ข้อเสนอแนะ

ข้อเสนอแนะในการออกแบบโครงสร้างลดลายการทอผ้าไหมอู่ี.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะอื่น ๆ เพิ่มเติม .....

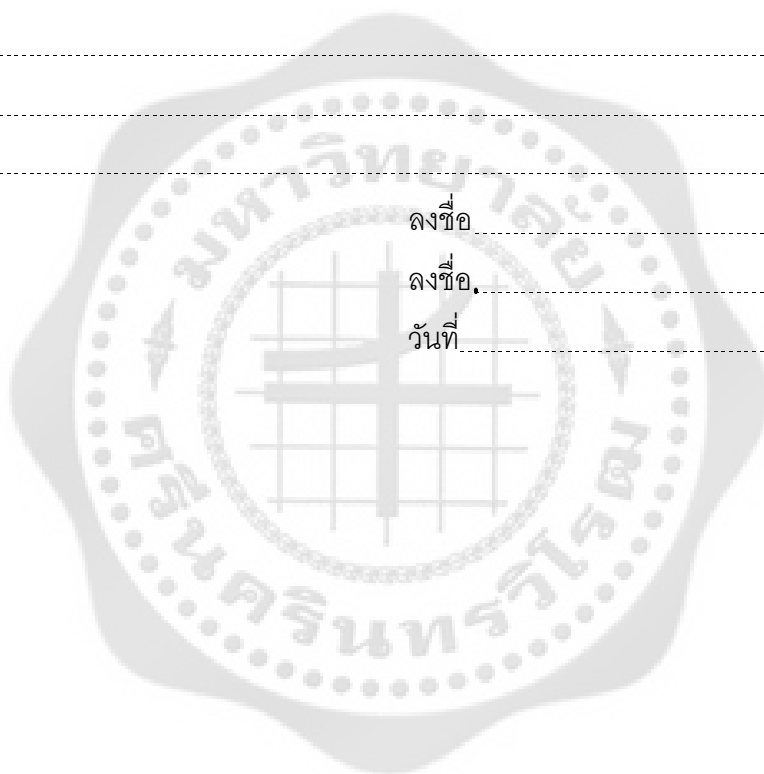
.....

.....

ลงชื่อ..... ผู้ให้สัมภาษณ์

ลงชื่อ..... ผู้สัมภาษณ์

วันที่.....





**ภาคผนวก ค**

**แบบสอบถาม**

1. แบบสอบถามความต้องการของผู้บริโภค
2. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบร่าง
3. แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้บริโภคต่อแบบร่าง

## แบบสอบถามผู้บริโภครุ่นที่ 1

แบบสอบถามนี้จัดทำขึ้นเพื่อประกอบการทำปริญญาโท เรื่อง การศึกษาและพัฒนา  
โครงสร้างลวดลายผ้าไหมอีรี่ สำหรับเครื่องแต่งกาย กรณีศึกษากลุ่มถักทอไหมอีรี่ อำเภอบ้านไร่  
จังหวัดอุทัยธานี (THE STUDY AND DEVELOPMENT OF ERI-SILK TEXTILE CONSTRUCTION  
FOR FASHION CASE STUDY: TUCK TOR MAI ERI CLUSTER, BANRAI DISTRICT, UTHAI  
THANI PROVINCE.)

โดย นายสุรเดช ธีระกุล สาขาวิชาวิศวกรรมการออกแบบ มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ ผู้วิจัยหวังเป็น  
อย่างยิ่งว่าจะได้รับความอนุเคราะห์จากท่านในการทำแบบสอบถามและขอขอบคุณมา ณ โอกาสนี้

**วัตถุประสงค์** เพื่อศึกษาในเรื่อง ความคิดเห็น / ความต้องการ ในรูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้า  
ไหมอีรี่ กลุ่มถักทอไหมอีรี่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี แบบสอบถามแบ่งออกเป็น 4 ตอน ได้แก่

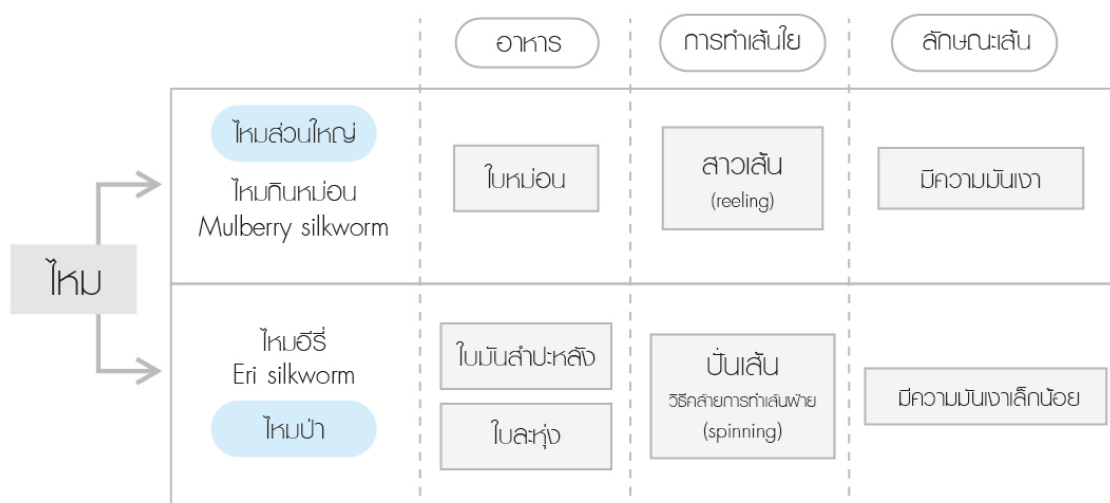
ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ความพึงพอใจของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอีรี่ กลุ่มถักทอไหมอีรี่  
อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

ตอนที่ 3 สอบถามพฤติกรรมการซื้อและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมอีรี่

ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

## ทำความรู้จักเกี่ยวกับไหมอิตาลี



ผังเปรียบเทียบไหมอิตาลีกับไหมหม่อน (ไหมที่รู้จักกันทั่วไป)

**ไหมอิตาลี** ให้เส้นใยชนิดสั้น มีเนื้อฟู หนานุ่ม มีความมันเงาเล็กน้อย เส้นใยที่ปั่น (แบบการปั่นฝ้าย) จากรังไหมอิตาลี เมื่อนำมาทอผ้าจะมีปุ่มปมให้ผิวสัมผัสที่น่าสนใจ สามารถดูดซับเหงื่อและระบายอากาศได้เป็นอย่างดีนอกจากนี้ ทำการซักย้อมและดูแลรักษาได้ง่าย



ลักษณะเส้นไหมอิตาลีปั่นมือ



ลักษณะผ้าทอจากไหมอิตาลี กลุ่มถักทอไหมอิตาลี  
อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

### ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ในช่อง

#### 1. เพศ

ชาย  หญิง

#### 2. อายุ

ต่ำกว่า 20 ปี  21-30 ปี  31-40 ปี  
 41-50 ปี  51-60 ปี  มากกว่า 60 ปีขึ้นไป

#### 3. สถานภาพ

โสด  สมรส  หย่า / ม่าย

#### 4. อาชีพ

นักเรียน / นักศึกษา  พนักงานบริษัทเอกชน  
 ข้าราชการ / รัฐวิสาหกิจ  ธุรกิจส่วนตัว  
 เกษตรกร  รับจ้างทั่วไป  
 อื่น ๆ โปรดระบุ.....

#### 5. การศึกษา

ประถมศึกษา  มัธยมศึกษาตอนต้น  
 มัธยมศึกษาตอนปลาย / ปวช.  อนุปริญญา / ปวส.  
ปริญญาตรี ปริญญาโท  
ปริญญาเอก

#### 6. รายได้เฉลี่ยต่อเดือน

น้อยกว่า 5,000 บาท  5,000-10,000 บาท  
 10,001-20,000 บาท  20,001-30,000 บาท  
 30,001-40,000 บาท  40,001-50,000 บาท  
 มากกว่า 50,000 บาท

#### 7. ระดับราคาผ้าทอหัตถกรรมที่ท่านซื้อ

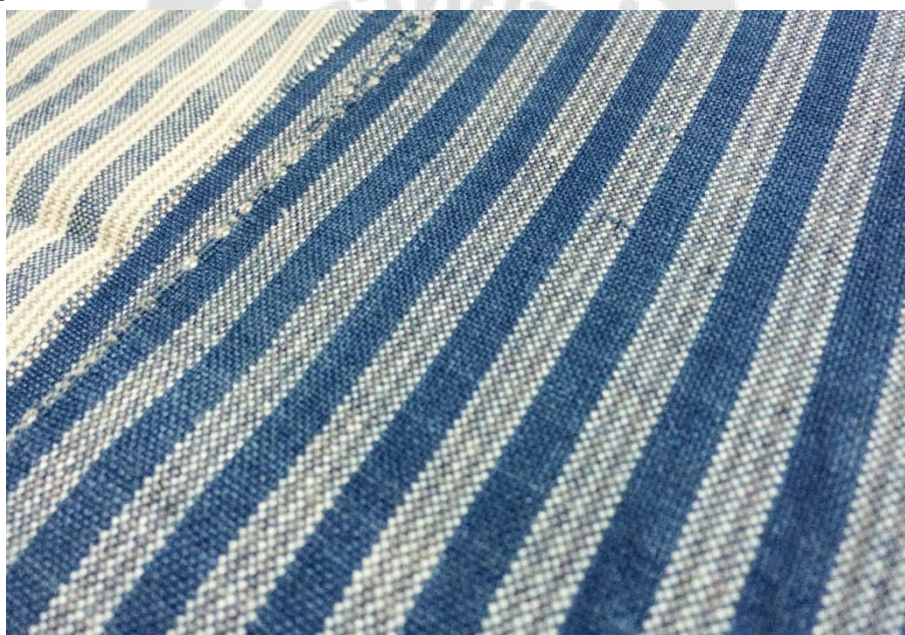
ต่ำกว่า 1,000 บาท  1,000-3,000 บาท  
 3,000-5,000 บาท  มากกว่า 5,000 บาทขึ้นไป

**ตอนที่ 2** ความพึงพอใจ ของผู้บริโภค ต่อรูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิก กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ท่านคิดว่าเหมาะสมที่สุด โดยมีเกณฑ์การประเมินแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับความพึงพอใจมาก
- 3 หมายถึง ระดับความพึงพอใจปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความพึงพอใจน้อยที่สุด

**รูปแบบที่ 1** ผ้าไหมออร์แกนิกทอลายซัด



ผ้าพันคอไหมออร์แกนิกย้อมคราม

ผ้าไหมออร์แกนิก กลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1) รูปแบบ					
2) ลวดลาย					
3) สีสันท					
4) ลักษณะของเส้นใย					

รูปแบบที่ 2 ผ้าไหมอี่ควบเส้นต่างสีทอลายขัด



ผ้าคลุมไหล่ไหมอี่

ผ้าไหมอี่ กลุ่มถักทอไหมอี่ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1) รูปแบบ					
2) ลวดลาย					
3) สีส่น					
4) ลักษณะของเส้นใย					

รูปแบบที่ 3 ผ้าถักไหมอี่



ผ้าถักไหมอี่

ผ้าไหมออร์ กลุ่มถักทอไหมออร์ อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี	ระดับความพึงพอใจ				
	5	4	3	2	1
1) รูปแบบ					
2) ลวดลาย					
3) สีสันท					
4) ลักษณะของเส้นใย					

**ตอนที่ 3** สอบถามพฤติกรรมกรซื้อและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์

กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ท่านคิดว่าเหมาะสมที่สุด โดยมีเกณฑ์การประเมินแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- |   |         |                            |
|---|---------|----------------------------|
| 5 | หมายถึง | ระดับความคิดเห็นมากที่สุด  |
| 4 | หมายถึง | ระดับความคิดเห็นมาก        |
| 3 | หมายถึง | ระดับความคิดเห็นปานกลาง    |
| 2 | หมายถึง | ระดับความคิดเห็นน้อย       |
| 1 | หมายถึง | ระดับความคิดเห็นน้อยที่สุด |

พฤติกรรมกรซื้อและปัจจัยที่ส่งผลต่อการเลือกซื้อ ผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์	ระดับความคิดเห็น				
	5	4	3	2	1
1) ผลิตภัณฑ์มีการออกแบบที่สวยงามน่าสนใจ					
2) สินค้ามีคุณภาพสีไม่ตก					
3) สินค้ามีรูปแบบให้เลือกหลากหลายและมีประโยชน์ใช้สอยมากขึ้น					
4) มีการทอผสมเส้นใย / วัสดุอื่น ๆ เพื่อความแปลกใหม่					
5) มีการย้อมสีธรรมชาติ 100%					
6) มีการย้อมสีเคมีที่ได้มาตรฐาน					
7) สามารถ Mix and Match กับเสื้อผ้าอื่น ๆ ได้					
8) ผลิตภัณฑ์มีความเป็นมา มีเรื่องราว (Story)					

#### ตอนที่ 4 ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

1. ปัจจัยที่มีผลต่อการซื้อผ้าไหมออร์แกนิกของท่าน (สามารถตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> ความสวยงาม           | <input type="checkbox"/> ประโยชน์ให้สอย |
| <input type="checkbox"/> ผิวสัมผัสของเนื้อผ้า | <input type="checkbox"/> ความทนทาน      |
| <input type="checkbox"/> วิธีการผลิต          | <input type="checkbox"/> ราคา           |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ..... |   |

2. หากมีการพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิก เครื่องแต่งกายจากผ้าไหมออร์แกนิกแบบใดที่ท่านต้องการ

- |   |                                      |
|---|--------------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ผ้าพันคอ             | <input type="checkbox"/> ผ้าคลุมไหล่ |
| <input type="checkbox"/> เสื้อผ้า             | <input type="checkbox"/> กระเป๋า     |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ..... |                                      |

3. ท่านคิดว่าท่านจะใช้สินค้าผ้าไหมออร์แกนิกในโอกาส หรือ ลักษณะใด

- |   |                                   |
|---|-----------------------------------|
| <input type="checkbox"/> ใสไปทำงาน            | <input type="checkbox"/> ออกงาน   |
| <input type="checkbox"/> ท่องเที่ยว           | <input type="checkbox"/> เดินห้าง |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ..... |                                   |

4. ท่านมีความคิดเห็นที่ไหมออร์แกนิกเป็นในรูปแบบ (สไตล์) ไตมากที่สุด

- |   |
|---|
| <input type="checkbox"/> ผ้าที่มีความฟู หนา เหมาะกับอากาศเย็น |
| <input type="checkbox"/> ผ้าที่มีความเบา พลิ้วไหว             |
| <input type="checkbox"/> ผสมหลายลักษณะในผืนเดียวกัน           |
| <input type="checkbox"/> อื่น ๆ โปรดระบุ.....                 |



1. ผ้าที่มีความฟู หนา



2. ผ้าที่มีความเบา พลิ้วไหว

รูปภาพประกอบการตอบแบบสอบถามตอนที่ 4 ข้อที่ 4

5. ท่านมีความเห็นอย่างไรกับผลิตภัณฑ์ผ้าไหมออร์แกนิกของกลุ่มถักทอไหมออร์แกนิก อำเภอบ้านไร่ จังหวัดอุทัยธานี

---

---

---

---

---

---

6. ความคิดเห็นและข้อเสนอแนะอื่นๆ

---

---

---

---

---

---



## แบบสอบถามผู้เชี่ยวชาญ

แบบสอบถาม ความเหมาะสมด้านการออกแบบของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ต่อแบบร่างโครงสร้างลดลายผ้าไหมอิตาลี สำหรับเครื่องแต่งกาย

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถาม ความเหมาะสม และความคิดเห็นด้านการออกแบบ ของผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบ ที่มีต่อแบบร่างโครงสร้างลดลายผ้าไหมอิตาลี สำหรับเครื่องแต่งกาย

**ตอนที่ 1** ความคิดเห็นที่มีต่อแบบร่างโครงสร้างลดลายผ้าไหมอิตาลี สำหรับเครื่องแต่งกาย กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ท่านคิดว่าเหมาะสมที่สุด โดยมีเกณฑ์การประมาณค่าแบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

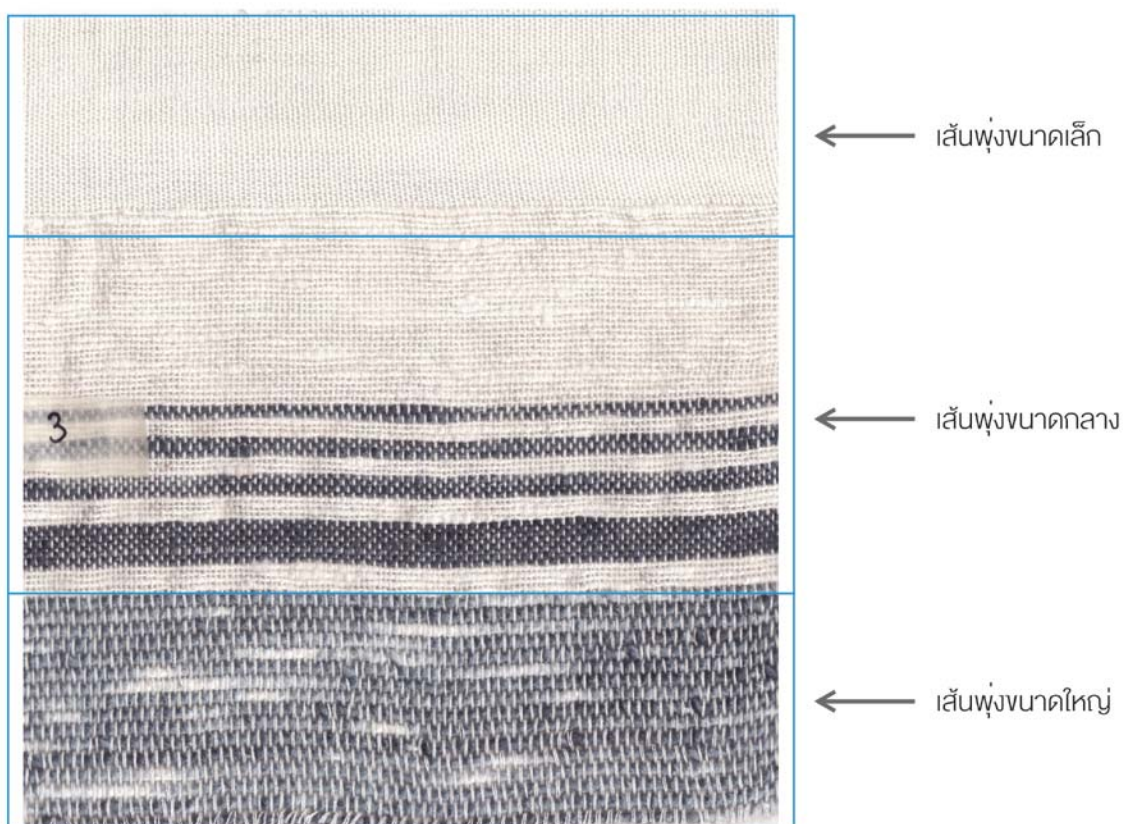
- 5 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

**ตอนที่ 2** คำถามปลายเปิดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

### แบบร่างที่ 1

- ผ้าทอลายขัด 2 ตะกอ
- เส้นยืนไหมอี่ร์ เส้นพุ่งไหมอี่ร์

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่ร์	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 1.1 (SKD 1.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 1.2 (SKD 1.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 1.3 (SKD 1.3) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					



## แบบร่างที่ 2

- ผ้าทอลายขัด 2 ตะกอล ทอสลัปลิ้นใหญ่ กลาง และเล็ก
- เส้นยืนไหมอี่รี เส้นพุ่งไหมอี่รี

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่รี	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 2 (SKD 2)					



### แบบร่างที่ 3

- ผ้าทอลายซัด 2 ตะกอ ทอสลัปลิ้นใหญ่และเล็กเป็นแถบ
- เส้นยืนไหมอี่รี เส้นพุ่งไหมอี่รี

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่รี	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 3 (SKD 3)					



#### แบบร่างที่ 4

- ผ้าทอลายขั้ว 2 ตะกอล ใช้เส้นพุ่งเส้นเล็กทอห่าง
- เส้นยืนไหมอี่รี เส้นพุ่งไหมอี่รี

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่รี	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 4 (SKD 4)					

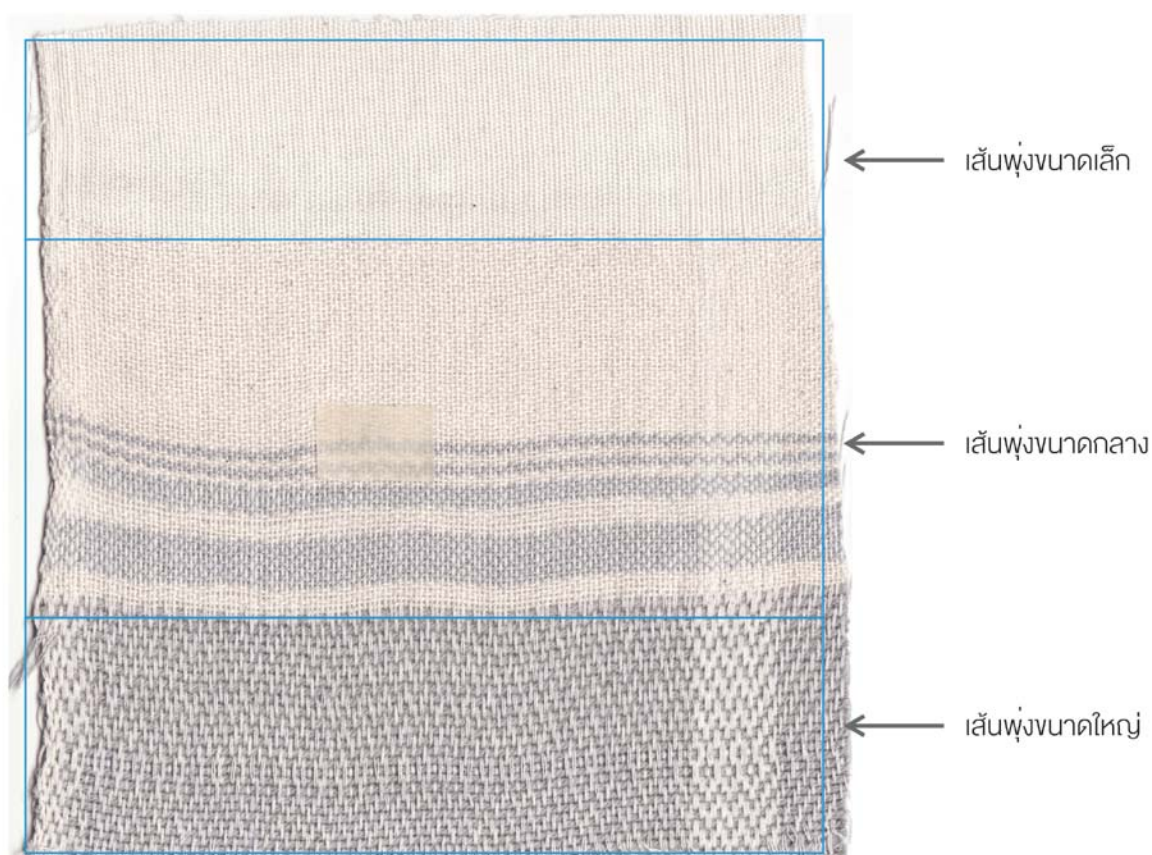


### แบบร่างที่ 5

- ผ้าทอ 3 ตะกอ

- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมอี่รี เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอี่รี

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่รี	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 5.1 (SKD 5.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 5.2 (SKD 5.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 5.3 (SKD 5.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					



### แบบร่างที่ 6

- ผ้าทอ 3 ตะกอ

- เส้นยืนไหมอี่ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอี่

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 6.1 (SKD 6.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 6.2 (SKD 6.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 6.3 (SKD 6.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					

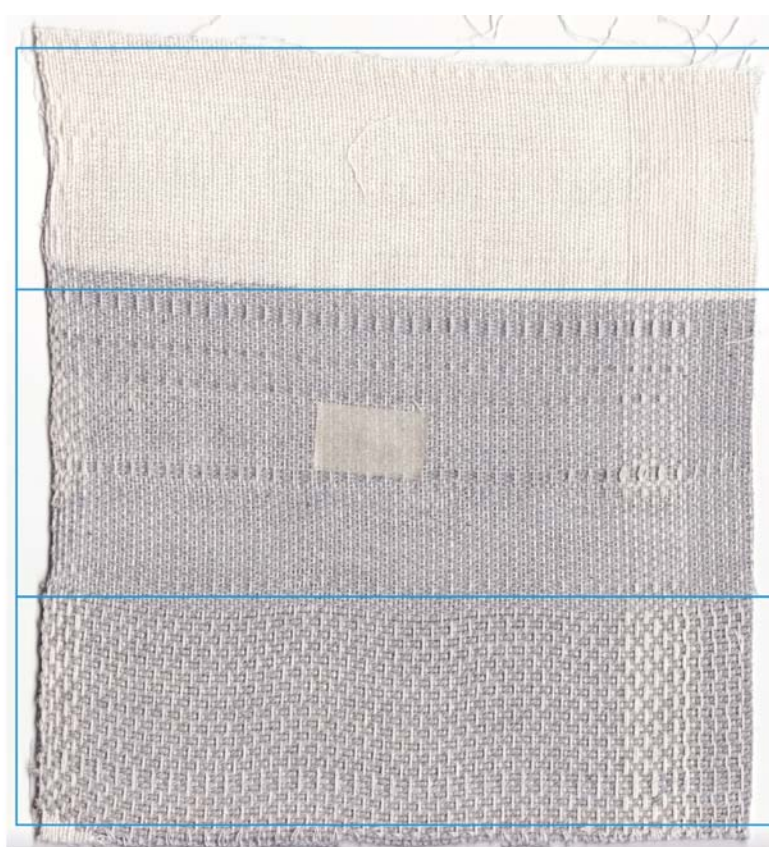


### แบบร่างที่ 7

- ผ้าทอ 3 ตะกอ

- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมอี่ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอี่

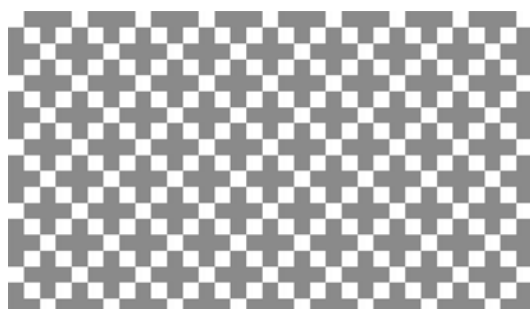
แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 7.1 (SKD 7.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 7.2 (SKD 7.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 7.3 (SKD 7.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					



← เส้นพุ่งขนาดเล็ก

← เส้นพุ่งขนาดกลาง

← เส้นพุ่งขนาดใหญ่

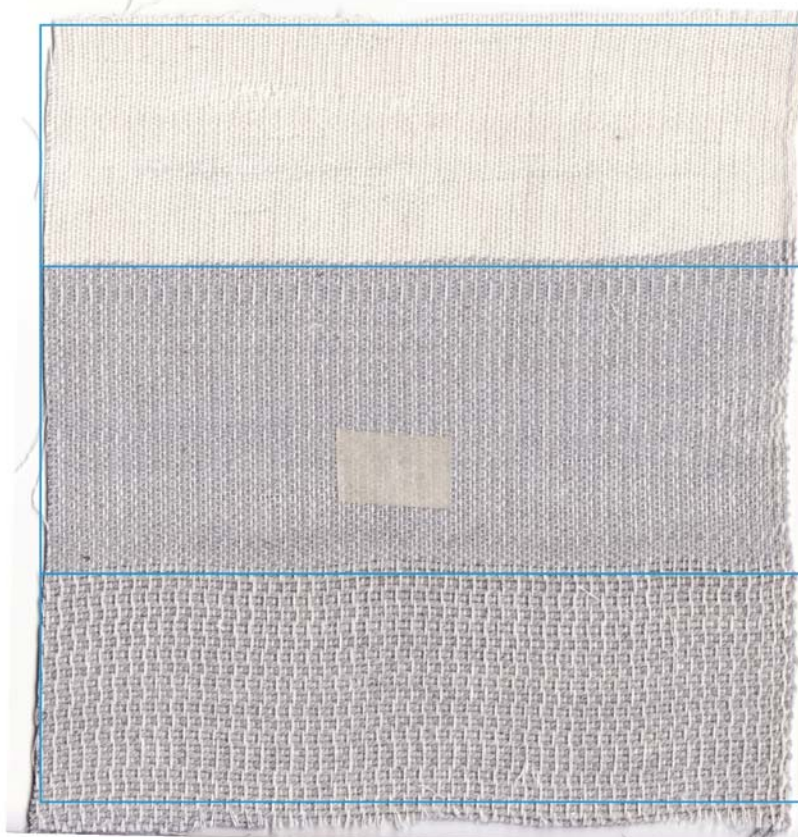


### แบบร่างที่ 8

- ผ้าทอ 3 ตะกอล

- เส้นยืนไหมอี่ร์ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอี่ร์

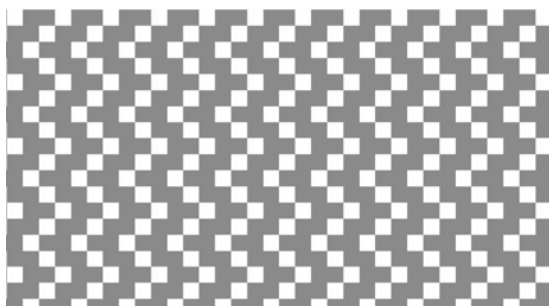
แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่ร์	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 8.1 (SKD 8.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 8.2 (SKD 8.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 8.3 (SKD 8.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					



← เส้นพุ่งขนาดเล็ก

← เส้นพุ่งขนาดกลาง

← เส้นพุ่งขนาดใหญ่



### แบบร่างที่ 9

- ผ้าทอ 3 ตะกอ

- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมอี่ เส้นพุ่งไหมอี่

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 9.1 (SKD 9.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 9.2 (SKD 9.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 9.3 (SKD 9.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					



← เส้นพุ่งขนาดเล็ก

← เส้นพุ่งขนาดกลาง

← เส้นพุ่งขนาดใหญ่

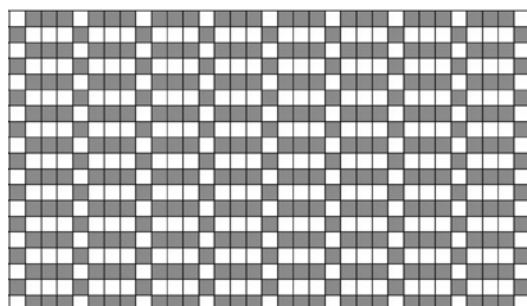
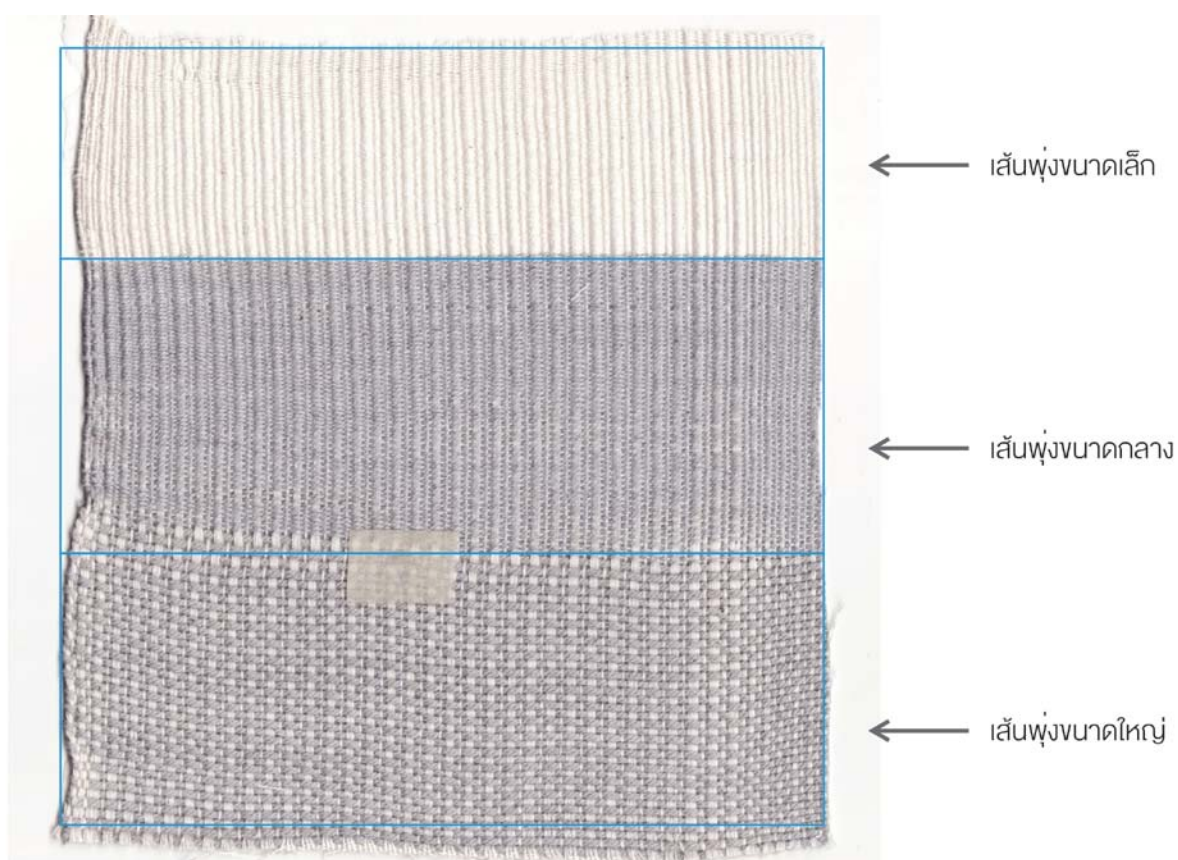


### แบบร่างที่ 10

- ผ้าทอ 3 ตะกอ

- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมอริ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอริ

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอริ	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 10.1 (SKD 10.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 10.2 (SKD 10.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 10.3 (SKD 10.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					

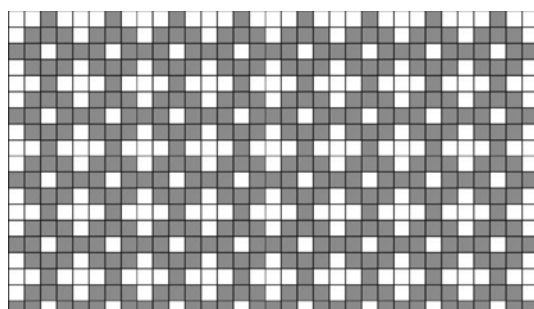
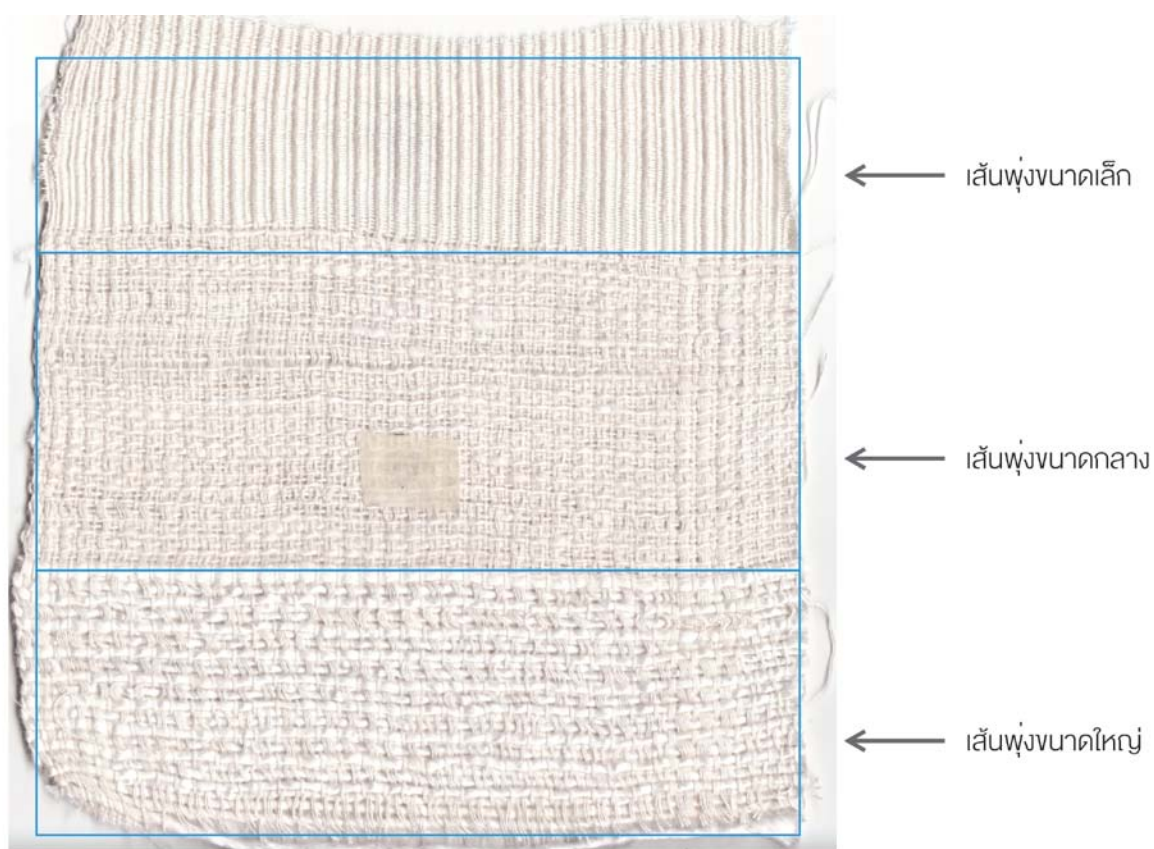


### แบบร่างที่ 11

- ผ้าทอ 3 ตะกอ

- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมอี่รี เส้นพุ่งไหมอี่รี

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่รี	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 11.1 (SKD 11.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 11.2 (SKD 11.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 11.3 (SKD 11.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					

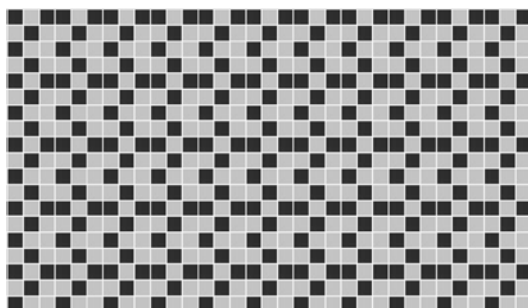
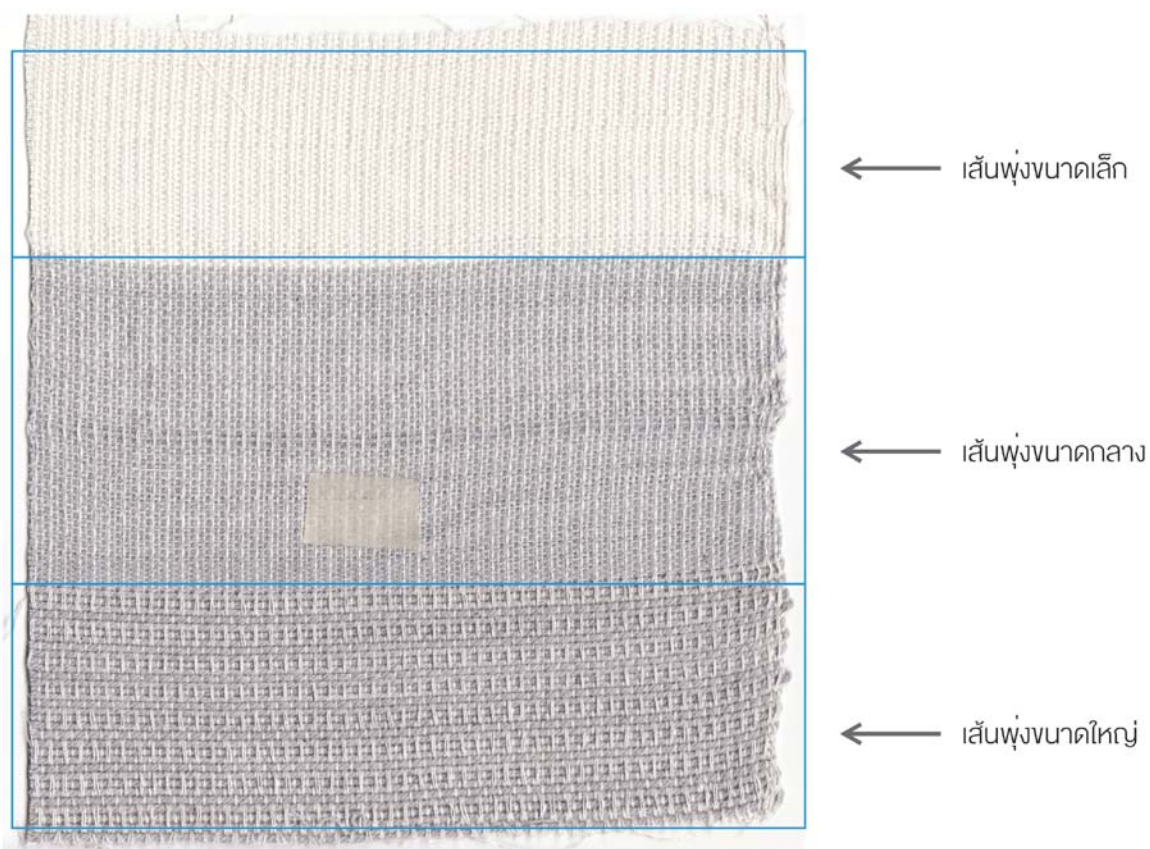


## แบบร่างที่ 12

- ผ้าทอ 3 ตะกวด

- เส้นยืนไหมอี่ร์ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอี่ร์

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่ร์	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 12.1 (SKD 12.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 12.2 (SKD 12.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 12.3 (SKD 12.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					

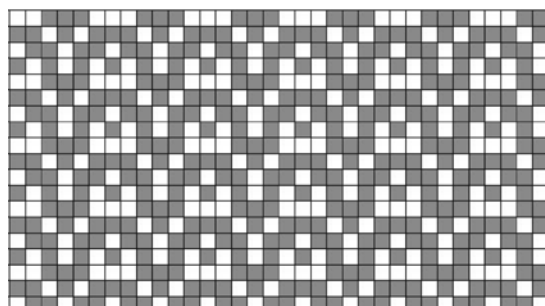
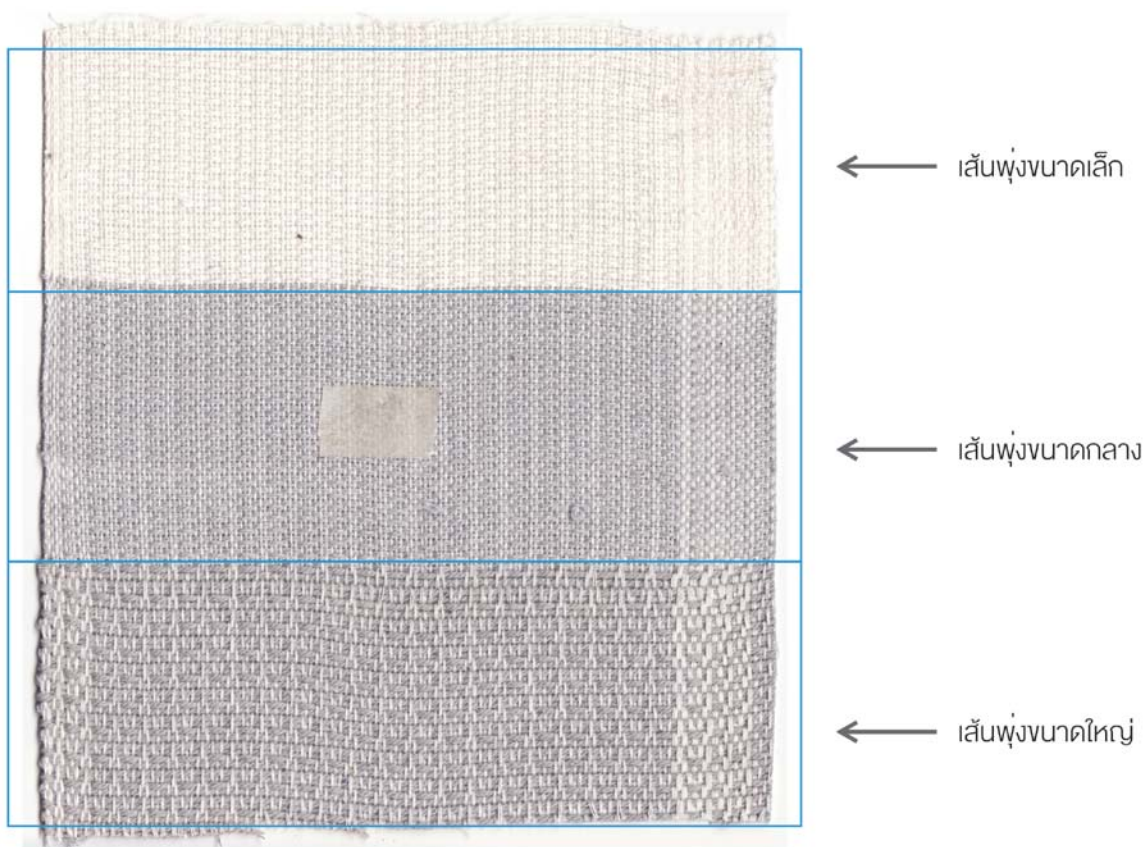


### แบบร่างที่ 13

- ผ้าทอ 4 ตะกอล

- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมออร์ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมออร์

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 13.1 (SKD 13.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 13.2 (SKD 13.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 13.3 (SKD 13.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					

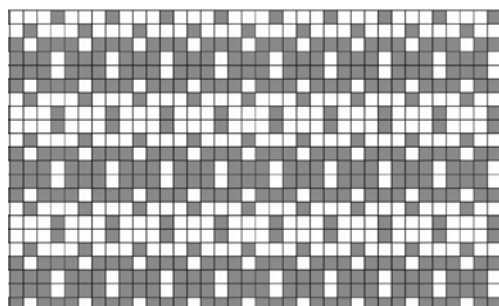
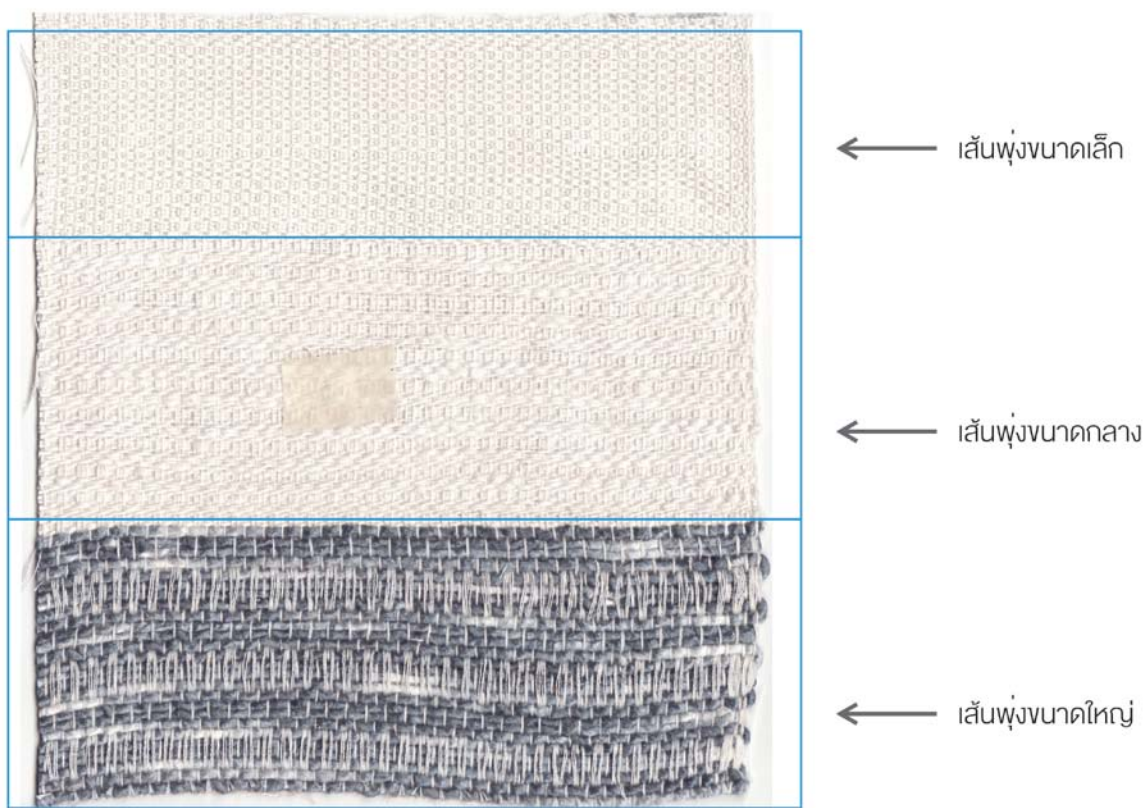


## แบบร่างที่ 14

- ผ้าทอ 4 ตะกอล

- เส้นยืนไหมอี่ร์ เส้นพุ่งไหมอี่ร์

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่ร์	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 14.1 (SKD 14.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 14.2 (SKD 14.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 14.3 (SKD 14.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					



### แบบร่างที่ 15

- ผ้าทอ 4 ตะกอ

- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมอิตาลี เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอิตาลี

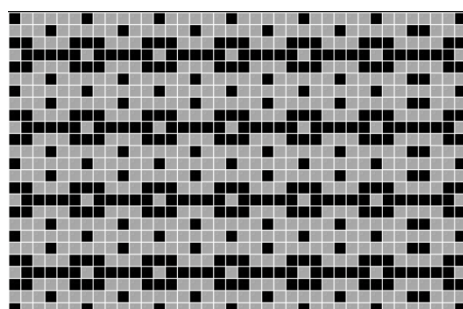
แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลี	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 15.1 (SKD 15.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 15.2 (SKD 15.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 15.3 (SKD 15.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					



← เส้นพุ่งขนาดเล็ก

← เส้นพุ่งขนาดกลาง

← เส้นพุ่งขนาดใหญ่



### แบบร่างที่ 16

- ผ้าทอ 4 ตะกอ

- เส้นยืนไหมอี่ เส้นพุ่งไหมอี่

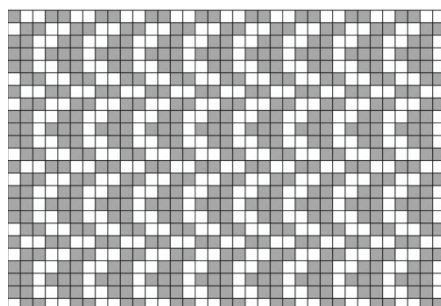
แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 16.1 (SKD 16.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 16.2 (SKD 16.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 16.3 (SKD 16.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					



← เส้นพุ่งขนาดเล็ก

← เส้นพุ่งขนาดกลาง

← เส้นพุ่งขนาดใหญ่



### แบบร่างที่ 17

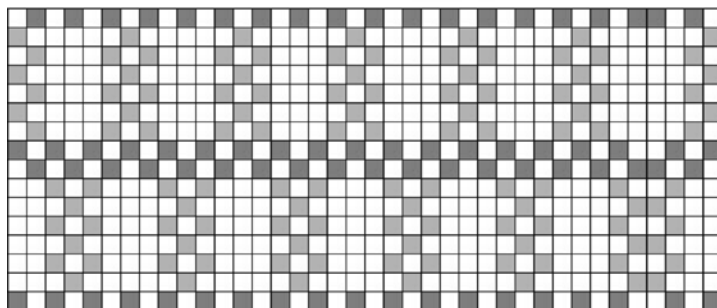
- ผ้าทอ 4 ตะกอ

- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมออร์ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมออร์

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมออร์	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 17 (SKD 17)					



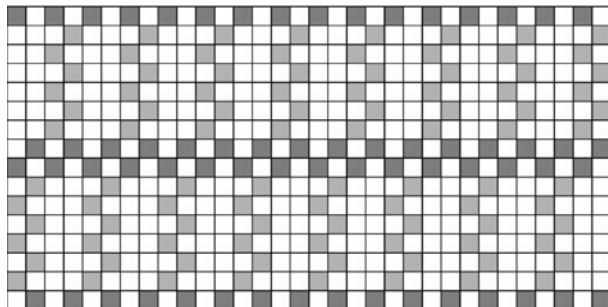
← เส้นพุ่งขนาดเล็ก  
← เส้นพุ่งขนาดใหญ่



### แบบร่างที่ 18

- ผ้าทอ 4 ตะกอ
- เส้นยืนไหมอี่ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอี่

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 18 (SKD 18)					

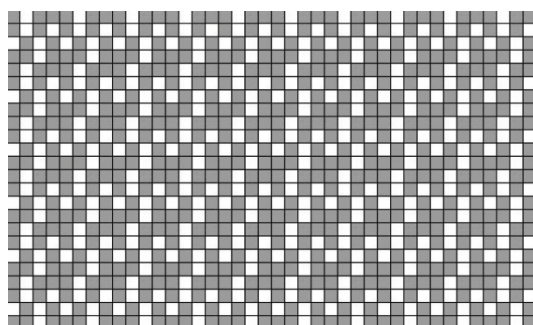
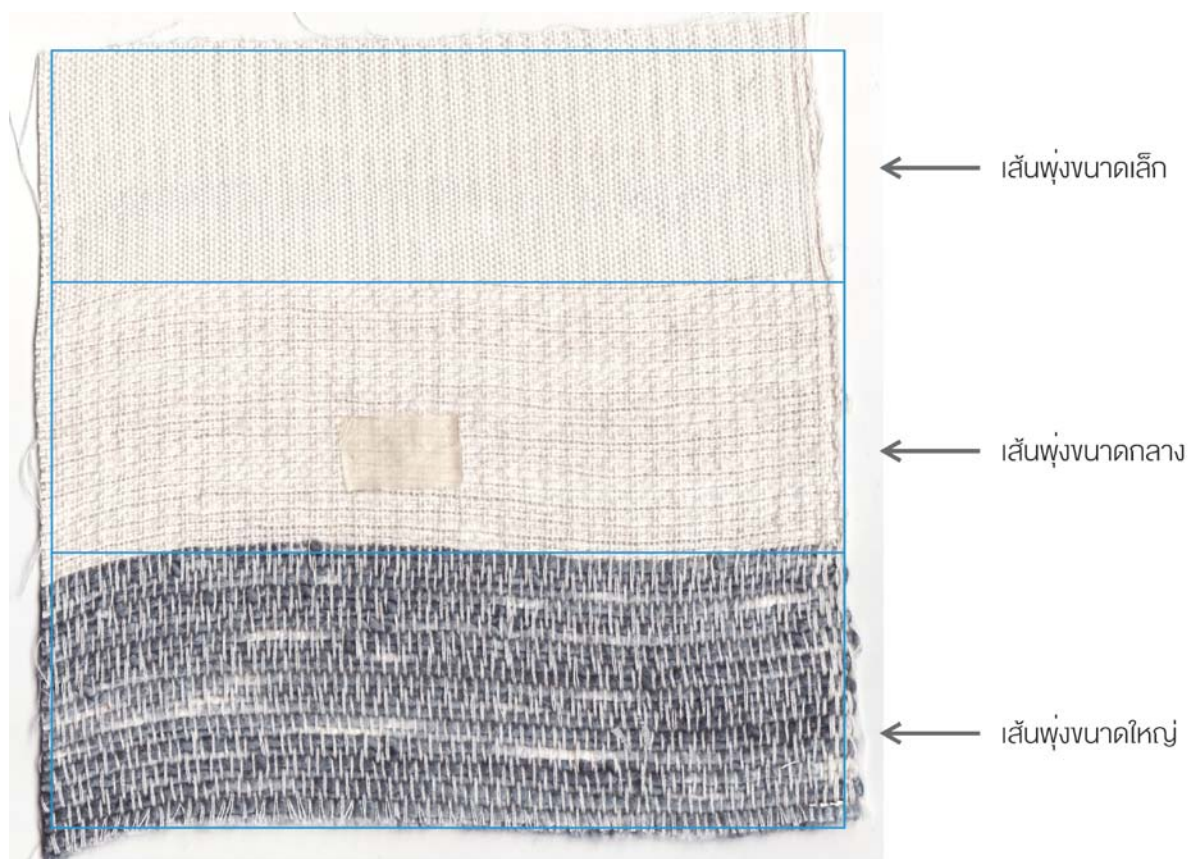


### แบบร่างที่ 19

- ผ้าทอ 4 ตะกอ

- เส้นยืนไหมอี่ร์ เส้นพุ่งไหมอี่ร์

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่ร์	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 19.1 (SKD 19.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 19.2 (SKD 19.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 19.3 (SKD 19.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					

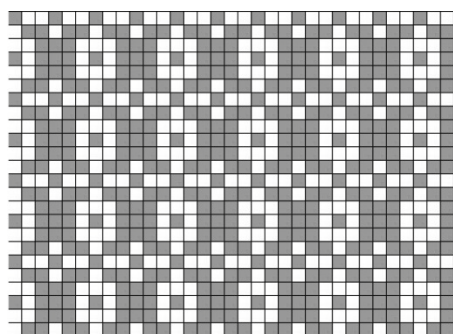
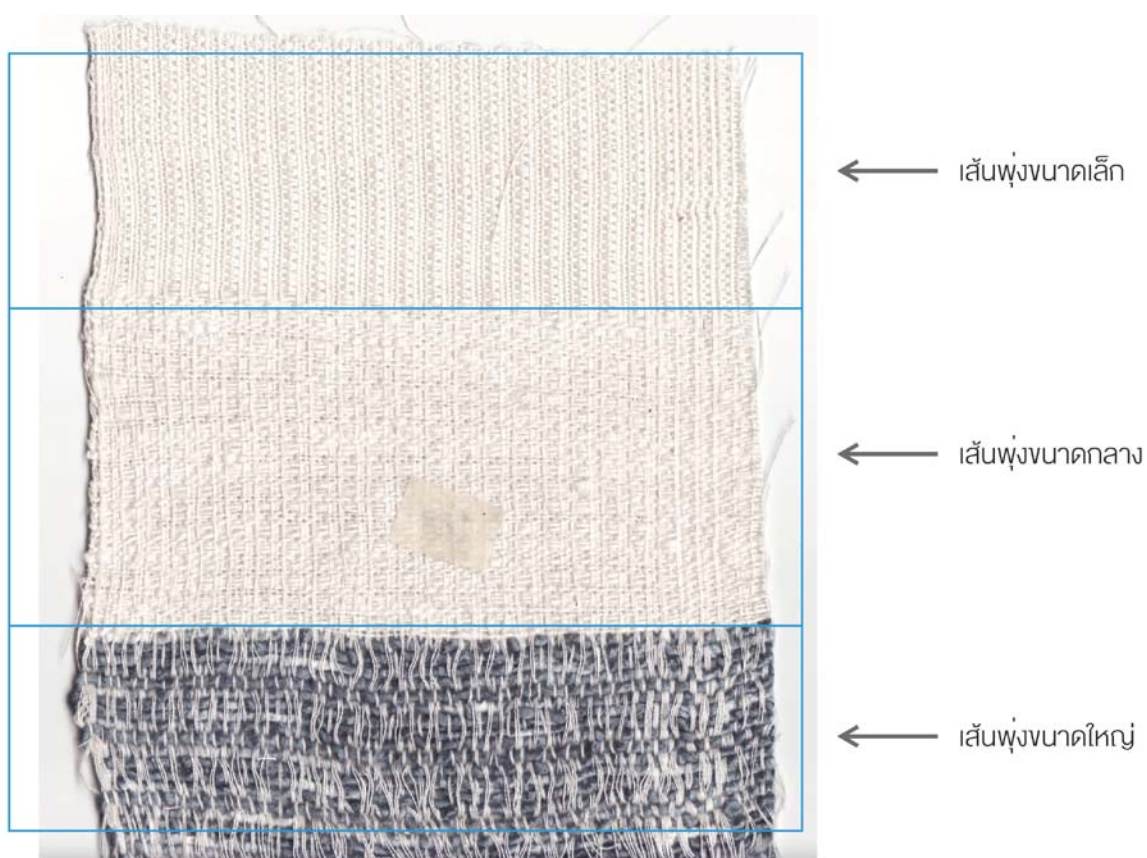


### แบบร่างที่ 20

- ผ้าทอ 4 ตะกอ

- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมอີรี เส้นพุ่งไหมอີรี

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอີรี	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 20.1 (SKD 20.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
แบบร่างแบบที่ 20.2 (SKD 20.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
แบบร่างแบบที่ 20.3 (SKD 20.3) เส้นพุ่งขนาดใหญ่					



ตอนที่ 2 คำถามปลายเปิดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

---

---

---

---

---

---

---



## แบบสอบถามผู้บริโภค ชุดที่ 2

แบบสอบถาม ความเหมาะสมด้านการออกแบบของผู้บริโภค ต่อแบบร่างโครงสร้าง ลวดลายผ้าไหมอิตาลี สำหรับเครื่องแต่งกาย

คำชี้แจง : แบบสอบถามนี้เป็นแบบสอบถามความพึงพอใจของผู้บริโภค ที่มีต่อแบบร่างโครงสร้าง ลวดลายผ้าไหมอิตาลี สำหรับเครื่องแต่งกาย

**ตอนที่ 1** ความคิดเห็นที่มีต่อแบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอิตาลี สำหรับเครื่องแต่งกาย กรุณาทำเครื่องหมาย ✓ ลงในช่องคะแนนที่ท่านคิดว่าเหมาะสมที่สุด โดยมีเกณฑ์การประมาณค่า แบ่งเป็น 5 ระดับ ดังนี้

- 5 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมากที่สุด
- 4 หมายถึง ระดับความเหมาะสมมาก
- 3 หมายถึง ระดับความเหมาะสมปานกลาง
- 2 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อย
- 1 หมายถึง ระดับความเหมาะสมน้อยที่สุด

**ตอนที่ 2** คำถามปลายเปิดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

### แบบร่างที่ 1

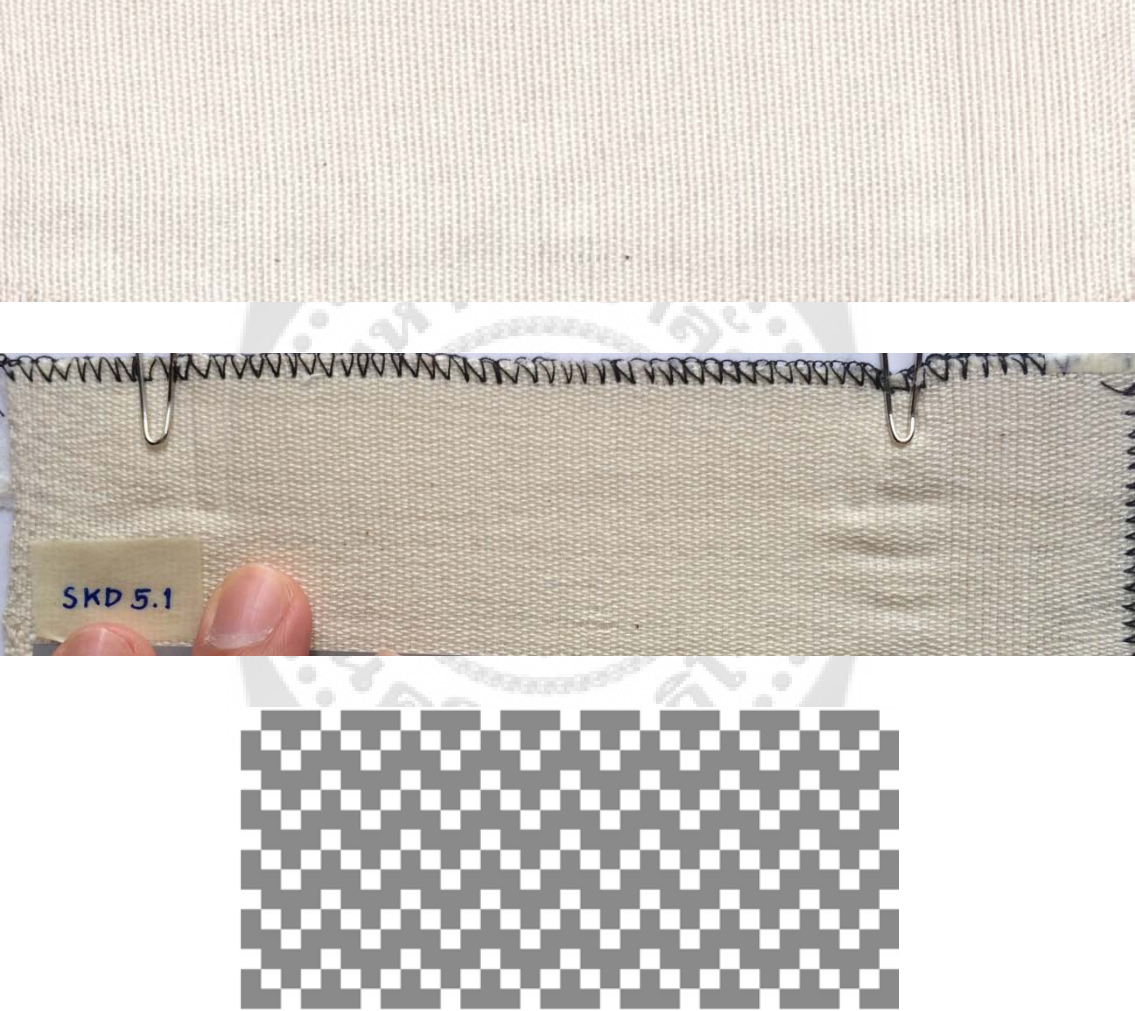
- ผ้าทอลายขัด 2 ตะกอล
- เส้นยืนไหมอี่รี เส้นพุ่งไหมอี่รี

แบบร่างร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่รี	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 1.1 (SKD 1.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
					

## แบบร่างที่ 2 (5)

- ผ้าทอ 3 ตะกอล

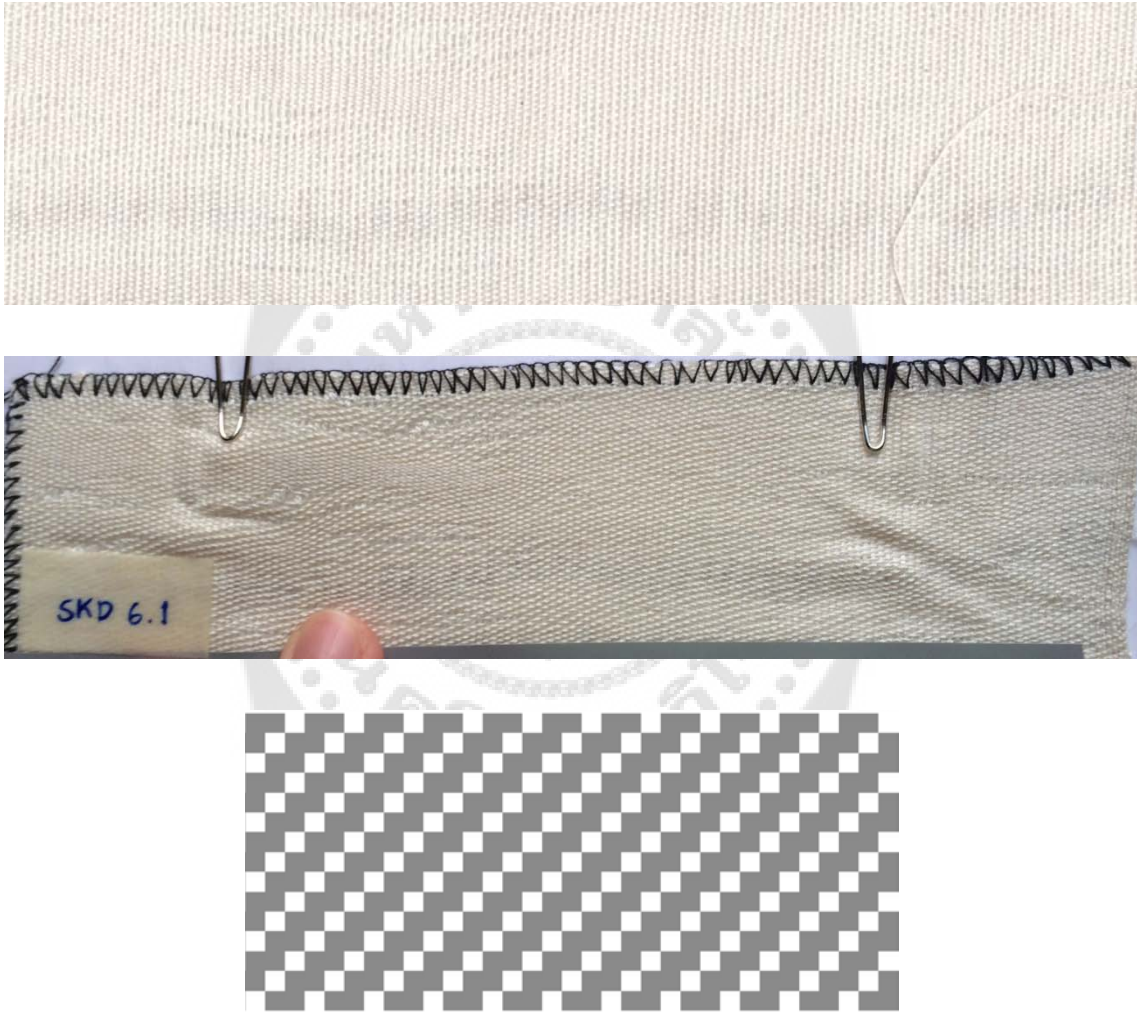
- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมอริ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอริ

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอริ	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 5.1 (SKD 5.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
					

### แบบร่างที่ 3 (6)

- ผ้าทอ 3 ตะกวด

- เส้นยืนไหมอี่ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอี่

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 6.1 (SKD 6.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
					

## แบบร่างที่ 4 (6)

- ผ้าทอ 3 ตะกอล


- เส้นยืนไหมอี่ร์ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอี่ร์

แบบร่างร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่ร์	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 6.2 (SKD 6.2) เส้นพุ่งขนาดกลาง					
  					

## แบบร่างที่ 5 (8)



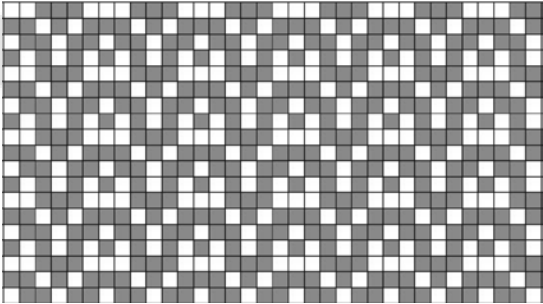
- ผ้าทอ 3 ตะกวด

- เส้นยืนไหมอี่ เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอี่

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 8.1 (SKD 8.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
					



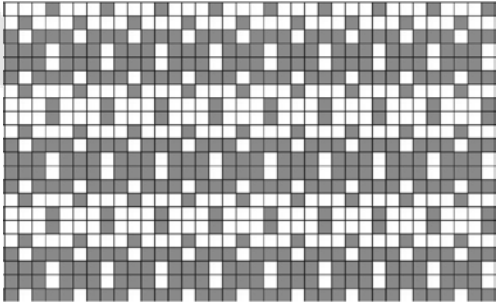
**แบบร่างที่ 6 (13)**

- ผ้าทอ 4 ตะกอ
- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมอี่รี เส้นพุ่งใช้ฝ้ายแทนไหมอี่รี

แบบร่างร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่รี	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 13.1 (SKD 13.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
  					

**แบบร่างที่ 7 (14)**


- ผ้าทอ 4 ตะกอ
- เส้นยืนไหมอี่ เส้นพุ่งไหมอี่

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 14.1 (SKD 14.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
					
					
					

แบบร่างที่ 8 (16)

- ผ้าทอ 4 ตะกอ



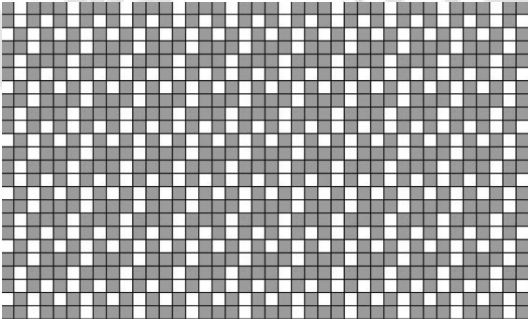
- เส้นยืนไหมอี่ เส้นพุ่งไหมอี่

แบบร่างโครงสร้างโครงสร้างลดลายผ้าไหมอี่	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 16.1 (SKD 16.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
					

## แบบร่างที่ 9 (19)

- ผ้าทอ 4 ตะกอ

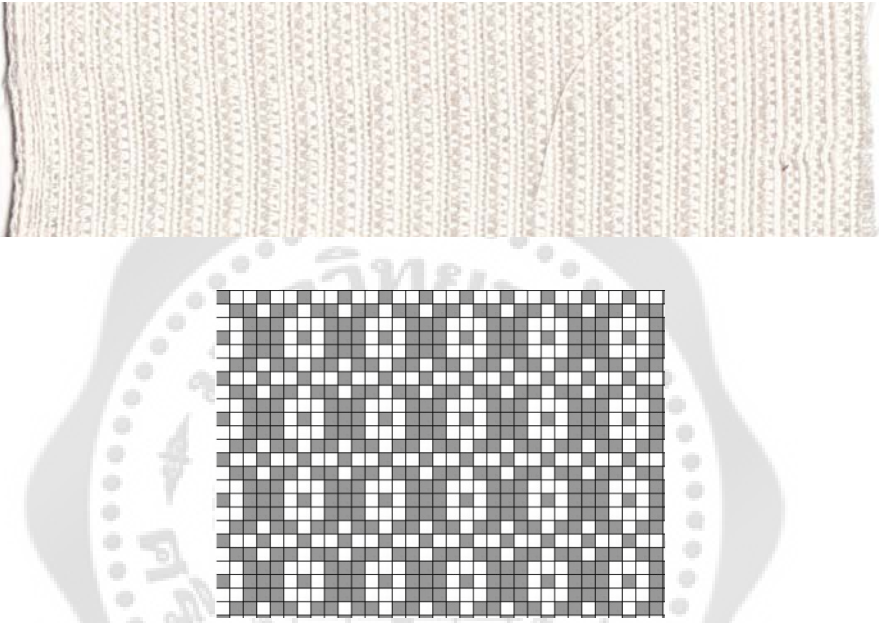
- เส้นยืนไหมอี่ เส้นพุ่งไหมอี่

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 19.1 (SKD 19.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
  					

**แบบร่างที่ 10 (20)**

- ผ้าทอ 4 ตะกอ

- เส้นยืนใช้ฝ้ายแทนไหมอี่ เส้นพุ่งไหมอี่

แบบร่างโครงสร้างลวดลายผ้าไหมอี่	ระดับความเหมาะสม				
	5	4	3	2	1
แบบร่างแบบที่ 20.1 (SKD 20.1) เส้นพุ่งขนาดเล็ก					
					

**ตอนที่ 2** คำถามปลายเปิดแสดงความคิดเห็นและข้อเสนอแนะ

.....

.....

.....

.....

.....

.....



ประวัติย่อผู้วิจัย

## ประวัติย่อผู้วิจัย

ชื่อ ชื่อสกุล	นายสุรเดช ธีระกุล
วันเดือนปี	4 เมษายน 2528
สถานที่อยู่ปัจจุบัน	41 ซอยตากสิน 5 ถนนตากสิน แขวงคลองตันใหม่ เขตคลองสาน กรุงเทพฯ 10600 โทร. 08-4096-2096
ประวัติการศึกษา	
พ.ศ. 2552	ปริญญาตรี อุตสาหกรรมบัณฑิต สาขาสถาปัตยกรรมศาสตร์ จาก จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย
พ.ศ. 2558	ศิลปกรรมศาสตร์มหาบัณฑิต (ศป.ม.) สาขาวิชาอนุรักษ์ศิลปกรรมการออกแบบ จาก มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ

