การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ

The Development of Indigo-Dyed Mudmee Cotton Pattern with Tricks Tessellation for Designing Special Occasion Dresses

วีระศักดิ์ ศรีลารัตน์

VEERASAK SEELARAT

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2558

การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ

The Development of Indigo-Dyed Mudmee Cotton Pattern with Tricks Tessellation for Designing Special Occasion Dresses

วีระศักดิ์ ศรีลารัตน์

VEERASAK SEELARAT

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต
สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร
2558

ลิขสิทธิ์ของมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ

ชื่อ นามสกุล วีระศักดิ์ ศรีลารัตน์

ชื่อปริญญา คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา คหกรรมศาสตร์

คณะ เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

อาจารย์ที่ปรึกษา รองศาสตราจารย์บุษรา สร้อยระย้า

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ได้ให้ความเห็นชอบวิทยานิพนธ์ฉบับนี้แล้ว

.....ประธานกรรมการ
(รองศาสตราจารย์สมทรง สีตลายัน)

..... กรรมการ
(รองศาสตราจารย์นวลแข ปาลิวนิช)

.....กรรมการ
(รองศาสตราจารย์บุษรา สร้อยระย้า)

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร อนุมัติให้นับวิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

.....คณบดีคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.ชญาภัทร์ กี่อาริโย)

วันที่..... เดือน.....พ.ศ.....

ชื่อวิทยานิพนธ์ การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ

ชื่อ สกุล วีระศักดิ์ ศรีลารัตน์

ชื่อปริญญา คหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต

สาขาวิชา และคณะ คหกรรมศาสตร์ เทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

ปีการศึกษา 2558

บทคัดย่อ

การศึกษาครั้งนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation 2) ออกแบบชุดโอกาสพิเศษ โดยใช้ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation 3) ศึกษาความพึงพอใจของสตรีในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษ โดยใช้ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation ดำเนินการศึกษาโดยใช้แนวคิดจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation ออกแบบลวดลายมัดหมี่ 3 ลวดลาย ประกอบด้วย ลายสามเหลี่ยม ลายสี่เหลี่ยม และลายหกเหลี่ยม นำไปย้อมด้วยครามธรรมชาติ ทอเป็นผืนผ้าเพื่อนำมาตัดเย็บชุดโอกาสพิเศษต้นแบบ ประกอบด้วย ชุดค็อกเทล ชุดราตรีเป็นทางการ และชุดราตรีไม่เป็นทางการ รวม 9 แบบ นำไปศึกษาความพึงพอใจจากสตรีวัยทำงานอายุ 25-35 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 399 คน เครื่องมือที่ใช้ในการศึกษา คือ แบบสอบถาม วิเคราะห์ข้อมูลด้วยสถิติร้อยละ ค่าเฉลี่ย และส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

ผลการศึกษาพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 25-30ปี สถานภาพโสด อาชีพพนักงานเอกชน มีรายได้ระหว่าง 15,000-25,000 บาท การศึกษาระดับปริญญาตรี เคยซื้อ/เคยใช้เสื้อผ้าจากผ้าฝ้ายย้อมคราม โดยจะซื้อเมื่อชอบ ประเด็นในการตัดสินใจซื้อ คือ รูปแบบทันสมัย มีความสวยงาม ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อชุดโอกาสพิเศษพบว่า มีความพึงพอใจต่อชุดทุกแบบในระดับมาก (ค่าเฉลี่ย 4.08) โดยแบบที่มีค่าเฉลี่ยความพึงพอใจสูงสุด 3 แบบแรก คือ ชุดค็อกเทลลายสี่เหลี่ยม(ค่าเฉลี่ย 4.22) รองลงมาคือ ชุดราตรีเป็นทางการลายสามเหลี่ยม และชุดราตรีไม่เป็นทางการลายสามเหลี่ยม (ค่าเฉลี่ย 4.15 เท่ากัน)

คำสำคัญ : ลวดลายมัดหมี่, คณิตศิลป์ประเภท Tessellation, ชุดโอกาสพิเศษ

Thesis title The Development of Indigo-Dyed Mudmee Cotton Pattern with Tricks Tessellation for Designing Special Occasion Dresses

Author Veerasak Seelarat

Degree Master of Home Economics

Major Program Home Economics

Academic Year 2015

ABSTRACT

The objectives of this research of 1) to develop weaving Indigo-Dyed mudmee cotton pattern with tricks Tessellation 2) to design special occasion dresses 3) to study the satisfactions of women in Bangkok with special occasion dresses by using weaving Indigo-Dyed mudmee cotton pattern with tricks Tessellation. Actions are carried out by studying concept from tricks Tessellation in order to design mudmee patterns in 3 patterns consisting triangle pattern, square pattern and hexagon pattern and take them to natural indigo dye. Then woven fabrics for cutting special occasion dresses consisting cocktail dress, formal evening dresses and informal evening dresses in number of 9 models. To study the satisfactions of women's work in the age of 25-35 years old in Bangkok in number of 399 persons. Instruments for using are Questionnaires, data analysis statistics percentage, average and standard deviation

The result found that the most of the samples reply to the questionnaires are in the ages ranging from 25-35 years, being single, working in private business enterprises, earning from 15,000 baht to 25,000 baht per month, holding bachelor degree, being used or buy clothing from weaving Indigo-Dyed mudmee cotton. The points on the consideration for deciding to buy dresses are modernity, pattern and the beauty. The analysis statistics with the special occasion dress found on the high level of satisfaction in every special occasion dress (average 4.08) in order to the highest level of satisfaction followed by 3 patterns. The first is the square pattern cocktail dress (average 4.22) the second are triangle pattern of the formal evening dress and the informal evening dress (average 4.15 equal)

Keywords: Pattern mudmee, Tricks Tessellation, Special Occasion Dresses

กิตติกรรมประกาศ

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยความช่วยเหลืออย่างดีของ รองศาสตราจารย์บุษรา สร้อยระย้า อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ ที่ได้ให้คำแนะนำ และข้อคิดเห็นต่างๆ ของการวิจัยมาโดยตลอด

ขอขอบคุณ รองศาสตราจารย์สมทรง สีตลายัน และ รองศาสตราจารย์นวลแข ปาลิวนิช ที่กรุณาสละเวลามาเป็นอาจารย์สอบวิทยานิพนธ์ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์

วิทยานิพนธ์นี้จะเกิดขึ้นไม่ได้ถ้าไม่มี คุณสบาไพร ประชายุ่น สมาชิกกลุ่มแม่บ้านหมู่บ้านถ้ำเต่า อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร ที่คอยช่วยเหลือ แนะนำ และให้ข้อมูลในการศึกษา

ขอขอบคุณผู้ทรงคุณวุฒิ ผู้เชี่ยวชาญ ที่สละเวลาในการตรวจทานแก้ไขข้อบกพร่องของการออกแบบลวดลายมัดหมี่และการออกแบบชุดโอกาสพิเศษ พร้อมทั้งให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์ นอกจากนี้ยังได้รับการช่วยเหลือและให้กำลังใจจากคุณพ่อ คุณแม่ เพื่อนๆ พี่น้อง และตลอดจนบุคคลต่างๆ ที่คอยช่วยเหลืออีกมาก ที่ไม่สามารถกล่าวนามได้หมดในที่นี้ และขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูงไว้ ณ โอกาสนี้

วีระศักดิ์ ศรีลารัตน์

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	(ก)
Abstract	(ข)
กิตติกรรมประกาศ	(ค)
สารบัญ	(ง)
สารบัญตาราง	(ฉ)
สารบัญภาพ	(ช)
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา	1
1.2 วัตถุประสงค์	3
1.3 ขอบเขตการศึกษา	4
1.4 กรอบแนวความคิด	5
1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ	6
1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ	6
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	8
2.1 เส้นใยฝ้ายและคุณสมบัติของฝ้าย	8
2.2 คณิตศิลป์ประเภท เทสเซลเลชัน (Tessellation)	11
2.3 หลักการออกแบบลายผ้า	16
2.4 กระบวนการมัดหมี่	24
2.5 กระบวนการย้อมผ้าฝ้ายด้วยครามธรรมชาติ	27
2.6 การทอผ้า	38
2.7 การออกแบบเสื้อผ้าชุดโอกาสพิเศษ	47
2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง	62
บทที่ 3 วิธีดำเนินการ	65
3.1 เครื่องมือที่ใช้	65
3.2 วิธีการ	66

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล	96
4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล	96
4.2 การอภิปรายผล	114
บทที่ 5 สรุปผล และข้อเสนอแนะ	118
5.1 สรุปผล	118
5.2 ข้อเสนอแนะ	119
เอกสารอ้างอิง	121
ภาคผนวก	124
ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ	125
ภาถผนวก ข แบบสอบถาม	127
ประวัติการศึกษาและการทำงาน	152

สารบัญตาราง

ตารางที่		หน้า
3.1	ผลการคัดเลือกลายจากผู้เชี่ยวชาญ	69
3.2	ผลการคัดเลือกแบบร่างชุดโอกาสพิเศษจากผู้เชี่ยวชาญ	81
4.1	อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม	97
4.2	สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม	97
4.3	อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม	98
4.4	รายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม	98
4.5	ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม	99
4.6	เคยใช้ เคยซื้อ เสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมคราม	99
4.7	เสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมครามที่ เคยใช้/เคยซื้อ หรือสนใจที่จะซื้อ	100
4.8	โอกาสในการสวมใส่เสื้อผ้าหรือเครื่องประกอบการแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมคราม	101
4.9	เหตุผลในการตัดสินใจเลือกซื้อชุดโอกาสพิเศษ	101
4.10	ประเด็นในการตัดสินใจเลือกซื้อชุดโอกาสพิเศษ	102
4.11	ความถี่ในการซื้อชุดโอกาสพิเศษ	102
4.12	ราคาของชุดโอกาสพิเศษที่เลือกซื้อเป็นส่วนใหญ่	103
4.13	บุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อชุดโอกาสพิเศษ	103
4.14	ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดค็อกเทล	104
4.15	ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดราตรีเป็นทางการ	107
4.16	ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ	110
4.17	สรุปค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อชุดโอกาสพิเศษจำแนกตามรูปทรงและลวดลาย	113
4.18	สรุปค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อชุดโอกาสพิเศษ	114

สารบัญภาพ

ภาพที่		หน้า
2.1	ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชันแบบปรกติ	12
2.2	ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชันแบบกึ่งปรกติ	13
2.3	ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชันแบบเดมิเรกกิวลาร์	13
2.4	ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชั่นรูปสามเหลี่ยม	14
2.5	ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชั่นรูปสี่เหลี่ยม	15
2.6	ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชั่นรูปหกเหลี่ยม	15
2.7	แสดงผลบวกของมุมที่จุดร่วมของรูปเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ	16
2.8	การค้นหมี่	25
2.9	การมัดหมี่	26
2.10	การแก้ปอมัดหมี่	26
2.11	การปั่นหลอด	27
2.12	ต้นคราม	28
2.13	ฝ้ายเข็นมือ	29
2.14	การแช่ใบคราม	31
2.15	การแช่ใบคราม	31
2.16	การแยกกิ่งครามออกจากน้ำคราม	32
2.17	การกระแทกน้ำคราม	32
2.18	น้ำครามหลังจากการกระแทก	33
2.19	การแยกเนื้อคราม	33
2.20	การย้อมคราม	37
2.21	โครงหูกหรือโครงกี่	38
2.22	ฟืม หรือ ฟันหวี	39
2.23	เขาหูก หรือ ตะกอ	40
2.24	กระสวย	40
2.25	กระดานม้วนหูก คานแขวน ไม้คำพัน	41

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
2.26	ไม้เหยียบหูก	42
2.27	ไม้ม้วนผ้า หรือ ไม้พันผ้า	43
2.28	ทำให้เกิดช่องว่าง การสอดด้ายเส้นพุ่ง	44
2.29	การกระทบด้ายเส้นพุ่ง	44
2.30	การเก็บและม้วนผ้าเก็บ	45
2.31	ผ้าทอลวดลายคณิตศิลป์	46
2.32	ชุดค็อกเทล	50
2.33	ชุดราตรีแบบเป็นทางการ	51
2.34	ชุดราตรีแบบไม่เป็นทางการ	52
2.35	ชุดราตรีแบบไทย	53
2.36	ชุดราตรีทรงต่างๆ	54
3.1	ลวดลายจากรูปสามเหลี่ยม	68
3.2	ลวดลายจากรูปสี่เหลี่ยม	68
3.3	ลวดลายจากรูปหกเหลี่ยม	69
3.4	ลวดลายมัดหมี่คัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ	70
3.5	การมัดหมี่ลวดลายคณิตศิลป์	71
3.6	ผ้าทอลวดลายคณิตศิลป์	71
3.7	แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดค็อกเทล ทรงตรง (Tubular form)	72
3.8	แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดค็อกเทล ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form)	73
3.9	แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดค็อกเทล ทรงหางกระรอก (Bustle form)	74
3.10	แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดราตรีเป็นทางการ ทรงตรง (Tubular form)	75
3.11	แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดราตรีเป็นทางการทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form)	76
3.12	แบบร่างชุดโอกาสพิเศษ รูปแบบชุดราตรีเป็นทางการ ทรงหางกระรอก (Bustle form)	77
3.13	แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงตรง (Tubular form)	78

สารบัญภาพ (ต่อ)

ภาพที่		หน้า
3.14	แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell)	79
3.15	แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดไม่เป็นทางการ ทรงหางกระรอก (Bustle form)	80
3.16	แบบร่างชุดค็อกเทลคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ	82
3.17	แบบร่างชุดราตรีเป็นทางการคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ	83
3.18	แบบร่างชุดราตรีไม่เป็นทางการคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ	84
3.19	ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดค็อกเทล รูปทรงตรง ลวดลายสามเหลี่ยม	85
3.20	ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดค็อกเทล รูปทรงกระดิ่ง ลวดลายสี่เหลี่ยม	86
3.21	ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดค็อกเทล รูปทรงหางกระรอก ลวดลายหกเหลี่ยม	87
3.22	ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดเป็นทางการ รูปทรงตรง ลวดลายสามเหลี่ยม	88
3.23	ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดเป็นทางการ รูปทรงกระดิ่ง ลวดลายสี่เหลี่ยม	89
3.24	ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดเป็นทางการ รูปทรงหางกระรอก ลวดลายหกเหลี่ยม	90
3.25	ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดไม่เป็นทางการ รูปทรงตรง ลวดลายสามเหลี่ยม	91
3.26	ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดราตรีไม่เป็นทางการ รูปทรงกระดิ่ง ลวดลายสี่เหลี่ยม	92
3.27	ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดไม่เป็นทางการ รูปทรงหางกระรอก ลวดลายหกเหลี่ยม	93

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของปัญหา

ผ้ามัดหมี่เป็นศิลปะการทอผ้าพื้นเมืองชนิดหนึ่งนิยมทำกันมาช้านานในบริเวณภาคตะวันออกเฉียงเหนือของประเทศไทยและบางจังหวัดในภาคกลาง ชาวบ้านจะใช้เวลาว่างจากการทำนาและการเก็บเกี่ยวมาทอผ้าไว้ใช้ในครัวเรือน หรือทอผ้าเอาไว้ใช้ในงานประเพณีต่างๆ ลวดลายส่วนใหญ่มาจากอิทธิพลของธรรมชาติและสิ่งแวดล้อมรอบตัว การทำผ้ามัดหมี่ในภาคตะวันออกเฉียงเหนือนั้นส่วนใหญ่นิยมทำด้วยไหมหรือฝ้าย ศิลปะการทำผ้ามัดหมี่นั้นทำได้โดยการมัดย้อมเส้นไหมหรือเส้นฝ้ายให้เกิดสีและลวดลายก่อนแล้วจึงนำไปเรียงทอบนกี่ออกมาเป็นผืนผ้า วัฒนธรรมการทำผ้ามัดหมี่ของไทยนั้นนิยมทำกันที่เส้นพุ่งเท่านั้น ลักษณะเฉพาะของผ้ามัดหมี่ อยู่ที่รอยซึมของสีที่วิ่งไปตามบริเวณของลวดลายที่ถูกมัด ถึงแม้จะใช้ความแม่นยำในการทอมากเพียงไร ก็จะเกิดลักษณะความเหลื่อมล้ำของสีบนเส้นไหมให้เห็นต่างไปจากผ้าทอมือชนิดอื่นๆ นับเป็นเอกลักษณ์ของผ้าไทยมัดหมี่โดยแท้ ผ้ามัดหมี่แต่ละชิ้นนั้นมักไม่มีการซ้ำกัน ถึงแม้ว่าจะมีสีสันลวดลายเดิมวางไว้เป็นตัวอย่างก็ตาม ทั้งนี้เพราะว่าทุกขั้นตอนของการประดิษฐ์ ล้วนเกิดจากน้ำมือและน้ำพักน้ำแรงของคนทั้งสิ้น ความมีเสน่ห์ของผ้ามัดหมี่ในแต่ละชิ้นก็คือ “ความเป็นชิ้นเดียวในโลก” นั้นเอง จึงนับว่าเป็นงานศิลปะอันทรงคุณค่ายิ่ง (อรรถพล และคณะ, 2551)

ฝ้ายเป็นพืชเศรษฐกิจเจริญเติบโตในบริเวณที่มีอากาศร้อน ที่กำลังได้รับความนิยมในการนำมาแปรรูป เป็นผลิตภัณฑ์ที่หลากหลายรูปแบบ ถือว่าเป็นผลิตภัณฑ์ที่สร้างรายได้ให้กับชาวบ้านและชุมชน ซึ่งปัจจุบันผ้าทอจากฝ้าย ได้รับความนิยมมากทั้งตลาดในประเทศและต่างประเทศ ทำให้ความต้องการของตลาดเพิ่มมากขึ้น(ดวงฤทัย, 2553) จึงทำให้กลุ่มผู้ประกอบการหรือสถาบันที่เกี่ยวข้องกำลังเร่งส่งเสริมการแปรรูปและพัฒนาฝ้าย เพื่อให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดที่ขยายตัวเพิ่มมากขึ้น และจากการที่ได้ศึกษาสัมภาษณ์กลุ่มทอผ้าบ้านถ้ำเต่า อำเภอ อากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร ที่ยังมีการทอผ้าฝ้ายอยู่นั้นพบว่า ทางกลุ่มกำลังมีความคิดที่จะพัฒนาผ้าฝ้ายให้มีความหลากหลายมากกว่าที่มีอยู่ ซึ่งปัจจุบันยังมีน้อยมากถ้าเทียบกับความต้องการของตลาด โดยมีผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมคราม เป็นที่รู้จักและสร้างรายได้เป็นอย่างมาก แต่มีปัญหาในด้านลวดลายบนผืนผ้า ยังไม่ทันยุคทันสมัย จึงนำไปสู่การพัฒนา

(อนุรัตน์ และคณะ, 2552) ดังนั้นจึงนำประเด็นนี้มาศึกษาเพื่อสร้างสรรค์ลวดลายให้มีรูปแบบที่หลากหลายและควบคุณภาพ โดยเลือกใช้เทคนิคการมัดหมี่เพื่อให้เกิดลวดลายกับผ้าฝ้ายย้อมคราม ซึ่งดั้งเดิมในชนบท เป็นผ้า 2 แบบที่จำแนก ตามความเหมาะสมกับการใช้งานคือ แบบแรกนั้นเป็นผ้าไม่มีลวดลายนิยมนำมาทำเป็นเสื้อ กางเกงขาก๊วย และกางเกงนักเรียน ในการทำผ้ารูปแบบนี้จะทอผ้าฝ้ายสีขาวก่อน ด้วยเทคนิคการทอขัดลายธรรมดานำมาตัดเป็นเครื่องนุ่งห่ม จึงย้อมด้วยสีคราม ให้สีเข้มสม่ำเสมอเกือบดำไม่มีลวดลาย ส่วนแบบที่สอง นำเอาเส้นด้ายฝ้ายสีขาวมามัดหมี่ให้เกิดลายใช้เป็นเส้นด้ายพุ่งทอเป็นผืนผ้าแบบการทอลายขัด แต่ต้องจัดลายให้ตรงกัน (อนุรัตน์ และคณะ, 2552) จะแสดงถึงความคมชัดและความชำนาญของผู้ทอแต่ล่ะคน อากาศอุณหภูมิ หรือแม้แต่อารมณ์ของผู้ทอ สิ่งเหล่านี้มีผลกับความสวยงามของผ้าผืนนั้น ๆ (ทองสุข, 2537) ซึ่งสอดคล้องกับงานวิจัยของ อนุรัตน์ (2552) พบว่า รูปแบบผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามที่พบ ส่วนใหญ่เป็นการนำเอาผ้าฝ้ายย้อมคราม มาแปรรูปเป็นเสื้อผ้า หมอน กระเป๋า กล่องกระดาษทิชชู และนำเส้นใยมาทอเป็นผ้าผืน แต่การสร้างสรรค์ลวดลายโดยการมัดหมี่ยังไม่มีในการแปรรูปกับผ้าฝ้ายย้อมคราม และยังสอดคล้องกับแนวคิดของ โสมวดี (2553) ที่กล่าวว่าปัจจุบันการสร้างสรรค์ลวดลายเป็นการตกแต่งผ้าประเภทหนึ่งที่กำลังเป็นที่ต้องการในตลาดแฟชั่น สำหรับการออกแบบลวดลายนั้น ผู้ออกแบบจะต้องมีแรงบันดาลใจในการออกแบบเพื่อให้เกิดลวดลายสวยงาม ตอบสนองความพึงพอใจของผู้ใช้ประโยชน์จากลายผ้าที่มีทั้งลวดลายที่เกิดจากธรรมชาติ ลายนามธรรม ลายภาพของจริง และลายเรขาคณิต

คณิตศิลป์ประเภท Tessellation คือ เป็นความงามที่เกิดจากนำเอาความรู้ทางคณิตศาสตร์มาผสมผสานเข้ากับงานศิลปะ จัดเป็นงานคณิตศิลป์ลักษณะหนึ่ง ซึ่งเกิดจากการนำรูปทั้งที่เป็นรูปเรขาคณิตมาเรียงต่อกัน โดยมีเงื่อนไขว่า รูปที่นำมาเรียงเหล่านั้นจะต้องไม่มีช่องว่างระหว่างชิ้นส่วนหรือคาบเกี่ยวทับซ้อนกัน(ศักดิ์ดา, 2548) ผู้วิจัยจึงเลือกเป็นแรงบันดาลใจแรกเริ่มที่จะนำเอามาสร้างสรรค์ลวดลายลงบนผืนผ้า ซึ่งในงานวิจัยนี้ออกแบบลวดลายโดยเลือกรูปแบบของ สามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม และหกเหลี่ยม จากนั้นนำเอาลวดลายที่ได้มามัดหมี่ให้เกิดลวดลายแล้วนำไปย้อมด้วยสีครามธรรมชาติ และทอเป็นผืนผ้า เพื่อใช้ในการออกแบบชุดโอกาสพิเศษเนื่องด้วยผ้าย้อมครามที่เป็นผ้าฝ้ายมีคุณสมบัติเด่น คือ เมื่อสวมใส่ในอากาศร้อนจะให้ความเย็นสบาย และให้ความอบอุ่นในอากาศหนาว สวมใส่สบาย ดูดความร้อนชื้นและระบายความร้อนได้ดี มีความทนทานต่อความร้อนได้ดี ซึ่งแต่ละอาชีพมีความต้องการเสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายที่แตกต่างกันไปตามการใช้งานและสิ่งแวดล้อม เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายที่ออกแบบเพื่อสวมใส่ในการออกงานโอกาสต่างๆ มีความแตกต่างกันออกไปตามโอกาสของงาน(นวลน้อย, 2542)

โดยเฉพาะชุดโอกาสพิเศษ การเลือกผ้าให้เหมาะสมกับแบบในโอกาสพิเศษต่างๆ ผ้าที่ใช้ส่วนใหญ่จะเป็นผ้าเนื้อดีราคาค่อนข้างสูง มีความหรูหรา ลวดลายของผ้าสวยงาม สะดุดตาหรือผ้าที่มีลวดลายในการทอพิเศษอยู่ในตัวของผ้าชิ้นนั้นๆ โดยทั่วไปนักออกแบบเสื้อผ้าจะต้องเลือกผ้าที่หรูหราให้เหมาะกับโอกาสนั้นๆ ที่หรูหราเช่นกัน การแต่งกายในโอกาสพิเศษ ควรใช้ผ้าสีสดใส เนื้อผ้าลักษณะ นิ่มเบาสบาย ช่วยให้อาการเคลื่อนไหวดูสวยงามมีชีวิตชีวา ผ้าและเครื่องประดับแววววาวได้ตามความเหมาะสมกับงานและฐานะที่ไปในงานนั้นๆ การเลือกแบบต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับบุคลิก รูปร่าง วัย เสื้อผ้าจะช่วยเสริมบุคลิกให้ดีขึ้น

จากเหตุผลดังกล่าวผู้ศึกษามีแนวความคิดที่จะศึกษาและพัฒนาลวดลาย โดยการนำผ้าฝ้ายมาย้อมด้วยสีครามธรรมชาติ และนำมาสร้างสรรค์ลวดลายมัดหมี่ โดยใช้แรงบันดาลใจมาจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation จากนั้นนำมาออกแบบเป็นชุดโอกาสพิเศษ แล้วจึงนำไปศึกษาความพึงพอใจของสตรีในเขตกรุงเทพมหานคร เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับผ้าฝ้าย และยังเป็นการเพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภค อีกทั้งเป็นการส่งเสริมให้คนไทยหันมาซื้อและสวมใส่ผลิตภัณฑ์จากผ้าย้อมสีธรรมชาติและเป็นการเพิ่มรายได้ให้แก่ผู้ประกอบธุรกิจผ้าฝ้ายย้อมสีธรรมชาติ กลุ่มวิสาหกิจชุมชนให้มากขึ้น ส่งผลให้เศรษฐกิจในชุมชนดีขึ้น

1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 พัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

1.2.2 ออกแบบชุดโอกาสพิเศษ โดยใช้ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

1.2.3 ศึกษาความพึงพอใจของสตรีในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษ โดยใช้ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

1.3 ขอบเขตของการศึกษา

การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ประเภทTessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ ให้มีความสวยงามเหมาะสมกับรูปแบบหน้าที่ใช้สอย โดยมีขอบเขตในการวิจัยดังต่อไปนี้

1.3.1 ศึกษาลวดลายคณิตศิลป์ประเภท Tessellation ประกอบด้วย รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และรูปหกเหลี่ยม

1.3.2 ศึกษาการมัดหมี่ด้วยวิธีการมัดด้วยเชือกฟาง

1.3.3 ฝ้ายที่ใช้ในการมัดหมี่ใช้ฝ้าย 100 %

1.3.4 การออกแบบชุดโอกาสพิเศษ ซึ่งประกอบไปด้วย Cocktail dress, Formal evening, Informal evening

1.3.5 สีครามที่ใช้ในการย้อม เป็นสีครามธรรมชาติจากหมู่บ้านถ้ำเต่า อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกลนคร

1.3.6 วัตถุดิบที่ใช้ในการตกแต่งชุดโอกาสพิเศษ เพื่อการใช้สอยและเกิดความสวยงาม คือ มุข และเลื่อม เป็นต้น

1.3.1 ขอบเขตด้านประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

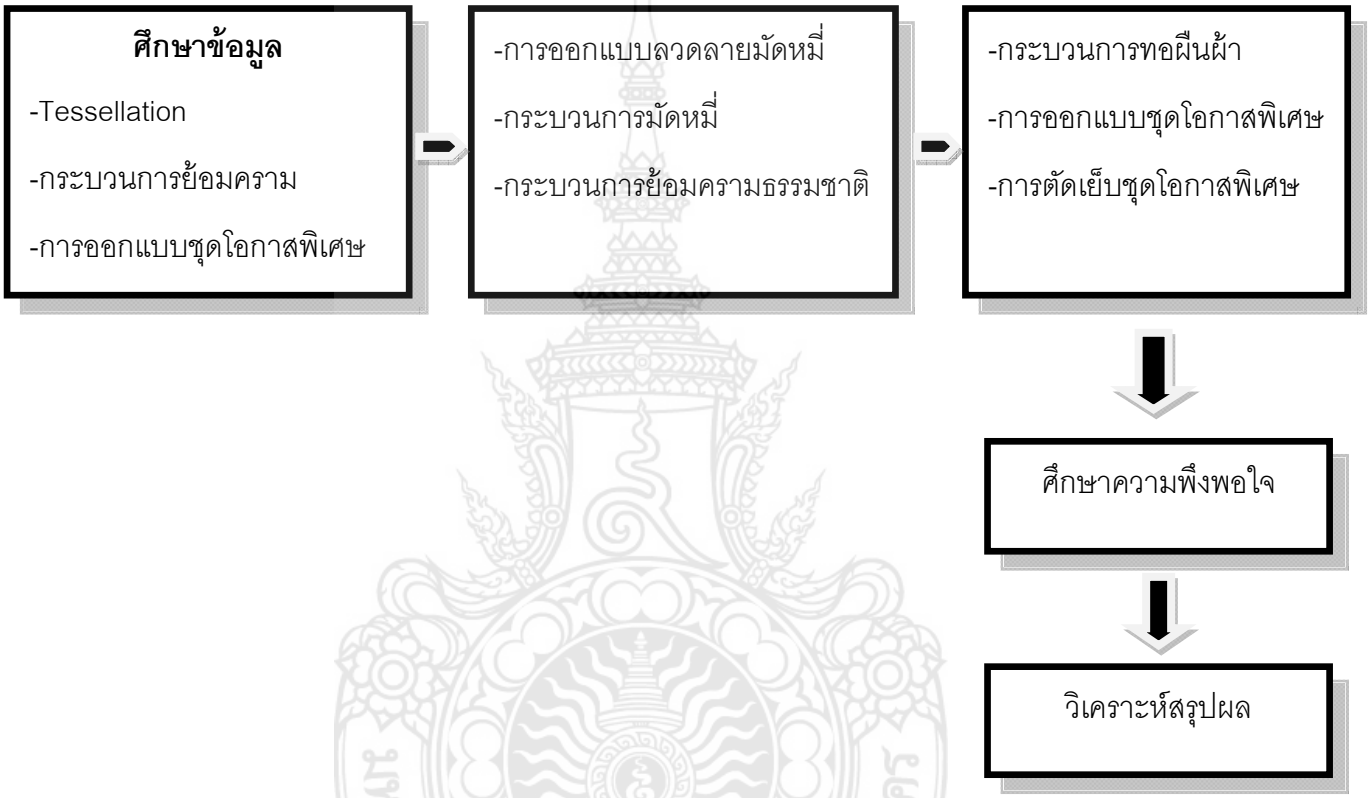
ประชากรในการเก็บข้อมูลครั้งนี้ คือ บุคคลวัยทำงาน ในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากเป็นย่านธุรกิจและแหล่งท่องเที่ยวซึ่งมีจำนวนประชากร 5,696,409 คน (สำนักงานบริหารการทะเบียน, 2558) โดยการใช้สุ่มตัวอย่างแบบบังเอิญ จำนวน 399 คน ซึ่งกำหนดกลุ่มตัวอย่างจากสูตรของทาโร่ยามาเน่

1.3.2 ระยะเวลาในการเก็บข้อมูล

การศึกษาวิทยานิพนธ์ เรื่อง การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ จะดำเนินการศึกษากับกลุ่มบุคคลวัยทำงานและเก็บข้อมูลในเขตกรุงเทพมหานคร มีระยะเวลาในการเก็บข้อมูล 60 วัน เริ่มตั้งแต่ เดือน ตุลาคม พ.ศ. 2558 ถึง เดือน พฤศจิกายน 2558

1.4 กรอบแนวความคิด

แนวคิด ทฤษฎี งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เรื่อง การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ ดังนี้



1.5 ประโยชน์ที่คาดว่าจะได้รับ

1.5.1 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาลวดลายผ้าจากคณิตศิลป์ประเภท Tessellation ในรูปแบบอื่นต่อไป

1.5.2 เพื่อเป็นแนวทางในการพัฒนาผ้าฝ้ายย้อมครามไปสู่การออกแบบผลิตภัณฑ์ ในรูปแบบของเสื้อผ้า เพื่อธุรกิจอุตสาหกรรมต่อไป

1.5.3 เพื่อเป็นแนวทางในการวิจัยด้านการพัฒนาผ้าไทยนำไปสู่การออกแบบผลิตภัณฑ์เชิงพาณิชย์ต่อไป

1.6 นิยามศัพท์เฉพาะ

1.6.1 Tessellation หมายถึง การนำรูปทรงเรขาคณิตที่เป็น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และรูปหกเหลี่ยมมาเรียงต่อกัน โดยมีเงื่อนไขว่า รูปที่นำมาเรียงเหล่านั้นจะต้องไม่มีช่องว่างระหว่างชิ้นส่วนหรือคาบเกี่ยวทับซ้อนกัน

1.6.2 **ครามธรรมชาติ** หมายถึง ไม้พุ่มขนาดเล็ก ฝักตรงหรือโค้งงอเล็กน้อย ใบประกอบแบบขนนก ต้นครามมีกลูโคไซด์อินดิแคน เมื่อนำต้นไปแช่น้ำสารกลูโคไซด์อินดิแคนเปลี่ยนเป็นอินดอกซิลและเมื่อถูกอากาศจะเปลี่ยนเป็นอินดิโก-บลู ให้สีคราม

1.6.3 **ชุดโอกาสพิเศษ** หมายถึง เสื้อผ้าที่ใส่เฉพาะโอกาสนั้น ๆ เป็นชุดที่พิถีพิถันในการตัดเย็บกว่าปกติ มี 2 ลักษณะ คือ ชุดเป็นแบบทางการและไม่เป็นทางการ เป็นชุดแบบใดก็ได้ไม่จำกัดรูปแบบทั้งชุดสั้นและชุดยาว

1.6.4 **การมัดหมี่** หมายถึง การมัดลายที่เส้นพุ่ง ด้วยเชือกก่อนนำไปย้อมสี เวลาย้อมส่วนที่ถูกมัดไว้จะไม่ติดสี จึงทำให้เกิดเป็นลวดลาย ถ้าต้องการหลายสีก็ต้องมัดและย้อมทับหลายครั้งจนกว่าจะได้สีครบตามที่ต้องการ

1.6.5 **คณิตศิลป์** หมายถึง ความงามที่เกิดจากการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาผสมผสานเข้ากับศิลปะ งานคณิตศิลป์เกิดจากแบบรูปทางคณิตศาสตร์ ทั้งในรูปจำนวนหรือตัวเลข

1.6.6 **ชุดค็อกเทล** (Cocktail) คือ ชุดใส่ไปงานเลี้ยงค็อกเทล ซึ่งในงานจะต้องยืนหรือเดินไปมา ชุดจึงเป็นชุดแบบราตรีสั้น มีความยาวประมาณเหนือเข่าหรือเท่าเข่า เพื่อความสะดวกในการทำกิจกรรมภายในงาน

1.6.7 **ชุดราตรีเป็นทางการ** (Formal evening) คือ ชุดราตรีที่มีลักษณะแบบเสื้อผ้า วัสดุตกแต่งที่มีการเลือกและออกแบบเป็นพิเศษจัดเป็นเสื้อผ้าขั้นสูง เส้นกรอบนอกอาจกว้างมากหรือแคบมาก ผ้าที่ใช้มีคุณภาพดี สวยงามแปลกตา วัสดุที่ตกแต่งสวยงามเป็นพิเศษกว่า ชุดราตรีที่ไม่เป็นทางการ

1.6.8 **ชุดราตรีแบบไม่เป็นทางการ** (Informal evening) คือ ชุดราตรีที่มีแบบเสื้อแสดงชัดเจนว่าสวมใส่เวลาเย็นจนถึงกลางคืน รูปแบบจะเป็นทั้งสั้นและยาว กระโปรงหรือกางเกงก็ได้ แบบเสื้อผ้า ผ้า วัสดุตกแต่งส่วนใหญ่จะเป็นที่นิยมของวัยรุ่น บางสมัยนิยมนุ่งกระโปรงหรือกางเกง เป็นชุดราตรียาว หรือ ตามสมัยนิยม

บทที่ 2

เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ประเภทTessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ ได้ค้นคว้าเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง โดยแบ่งเป็นหัวข้อดังนี้

2.1 เส้นใยฝ้ายและคุณสมบัติของฝ้าย

2.2 คณิตศิลป์ประเภท Tessellation

2.3 หลักการออกแบบลายผ้า

2.4 กระบวนการมัดหมี่

2.5 กระบวนการย้อมผ้าฝ้ายด้วยครามธรรมชาติ

2.6 การทอผ้า

2.7 การออกแบบเสื้อผ้าชุดโอกาสพิเศษ

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

2.1 เส้นใยฝ้ายและคุณสมบัติของฝ้าย

โครงสร้างของฝ้ายเป็นหนึ่งในใยเซลลูโลสธรรมชาติที่มีอยู่ส่วนประกอบทางเคมีของใยเซลลูโลสประกอบด้วยกลุ่มแอนไฮโดรกลูโคสจำนวนมากมาจับกลุ่มต่อกันเป็นโซ่ยาวหรือเป็นโมเลกุลใหญ่ ซึ่งกลูโคสแต่ละหน่วยนั้นประกอบด้วยคาร์บอน 44.4 เปอร์เซ็นต์ ไฮโดรเจน 1.2 เปอร์เซ็นต์ และ ออกซิเจน 49.4 เปอร์เซ็นต์ (นวลแข, 2542)

2.1.1 สมบัติทางกายภาพ

2.1.1.1 ความเหนียว (Strength) ฝ้ายจะมีความเหนียวปานกลาง คือจะเหนียวประมาณ 3.0-5.0 กรัมต่อเดนเยอร์ ความเหนียวจะเพิ่มขึ้นเมื่อเปียก ความเหนียวเมื่อเส้นใยเปียกจะมากกว่าความเหนียวเมื่อแห้ง 25-40 เปอร์เซ็นต์ (นวลแข, 2542)

2.1.1.2 ความยืดหยุ่นและการยืดได้ (Elasticity) ใยฝ้ายยืดหยุ่นค่อนข้างต่ำ คือจะยืดได้ประมาณ 3-7 เปอร์เซ็นต์ บางครั้งอาจถึง 10 เปอร์เซ็นต์ก่อนถึงจุดขาด การหดกลับที่เดิม

หากจับยืดออกเพียง 2 เปอร์เซ็นต์จะหดกลับเข้าที่เดิมได้ 74 เปอร์เซ็นต์ และถ้าจับยืดออก 5 เปอร์เซ็นต์จะหดกลับที่เดิมได้เพียง 50 เปอร์เซ็นต์ (นวลแข, 2542)

2.1.1.3 การคืนตัว (Elastic Recovery) ใยฝ้ายและผ้าฝ้ายคืนตัวต่ำและยับง่าย ทั้งนี้การที่ฝ้ายจะรักษารูปทรงได้หรือไม่ ขึ้นอยู่กับความสามารถในการคืนตัวของเส้นใยว่าจะกลับสู่สภาพหรือตำแหน่งเดิมหรือไม่หลังจากการดึง ซึ่งองค์ประกอบที่เกี่ยวข้องกับการคืนตัว มีหลายข้อด้วยกันคือ 1. ปริมาณการยืดออก 2. ช่วงเวลาที่ปล่อยให้อยู่ระหว่างการยืดตัว 3. ช่วงเวลาการปล่อยจากแรงดึงให้เส้นใยคืนตัวกลับอย่างช้าๆ 4. สภาวะต่างๆที่เกี่ยวกับการคืนตัว (นวลแข, 2542)

2.1.1.4 การคืนตัวจากการยับ (Crease Recovery) ฝ้ายคืนตัวจากการยังไม่ดี เช่นเดียวกับ เรยอนและอาซีเตด การคืนตัวจากการยับไม่ดีเนื่องจากว่าตอนนี้ทำให้เกิดรอยยับ Cross-link ของเส้นใยจะแตกออกและเกิดการเชื่อม Bond ใหม่ ตำแหน่ง Cross-link ใหม่นี้มีความคงตัวกว่า ดังนั้นจึงไม่สามรถกลับสู่สภาพเดิมได้ (เกษม, 2537)

2.1.1.5 ความหนาแน่น (Density) ขึ้นกับโมเลกุลและความสามรถในการจัดตัวโมเลกุลให้อยู่ใกล้กันได้เพียงใด จากค่าความหนาแน่นทำให้พอจะคาดคะเนถึงการจัดเรียงตัวของเส้นใย ถ้าเส้นใยมีความหนาแน่นสูง แสดงว่ามี Crystallinity Region มาก เพราะฉะนั้นความสามารถในการดูดซึมสีย้อมยากขึ้น ความหนาแน่นของฝ้ายมีประมาณ 1.48-1.54 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตรมี Crystallinity Region 2/3 ของเนื้อที่ทั้งหมด (เกษม, 2537)

2.1.1.6 ความคงรูป (Durable) โดยปกติผ้าฝ้ายจะคงรูป ไม่ยืดและไม่หดมาก ความยืดและหดจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับกระบวนการผลิตเป็นผืนผ้าด้วย ถ้าต้องการไม่ให้หดจะต้องตกแต่งทนหด (นวลแข, 2542)

2.1.1.7 ความมัน (Luster) ใยฝ้ายโดยทั่วไปจะมีความมันน้อย ต้องเพิ่มความมันด้วยการตกแต่ง (นวลแข, 2542)

2.1.1.8 ความถ่วงจำเพาะ (Specific Gravity) ใยฝ้ายมีความหนาแน่นและความถ่วงจำเพาะ 1.54 กรัมต่อลูกบาศก์เซนติเมตร (นวลแข, 2542)

2.1.1.9 การดูดความชื้น (Humidity) ฝ้ายดูดความชื้นในบรรยากาศปกติได้ 8.5 เปอร์เซ็นต์ ถ้าความชื้นสัมพัทธ์ในอากาศ 95 เปอร์เซ็นต์ และ 100 เปอร์เซ็นต์ ฝ้ายจะดูดความชื้นไว้ได้ 15 เปอร์เซ็นต์ และ 25-27 เปอร์เซ็นต์ ตามลำดับ (นวลแข, 2542)

2.1.2 สมบัติทางเคมี

2.1.2.1 ผลต่อด่าง อิทธิพล ใยฝ้ายจะทนต่อด่างได้ดี ซึ่งในกระบวนการผลิตผ้าฝ้ายต้องใช้ด่างมาก เช่น การฟอกขาวและชุปมัน สารซักฟอกและสารฟอกขาวทุกชนิดล้วนมีสารประกอบของด่างทั้งสิ้น จึงสามารถใช้สารเหล่านี้กับผ้าฝ้ายได้อย่างปลอดภัย (นวลแข, 2542)

2.1.2.2 ผลต่อกรด ฝ้ายจะไม่ทนต่อกรดโดยเฉพาะกรดชนิดเข้มข้นประเภทกรดของโลหะ เพราะกรดจะทำลายเส้นใยฝ้าย (นวลแข, 2542)

2.1.2.3 ผลต่อสาร ส่วนในด้านของสารละลายอินทรีย์ ฝ้ายจะทนต่อสารล่ะลายอินทรีย์ที่ใช้ในการซักรีดประจำวันและการลบรอยเปื้อนได้อย่างดีแต่จะละลายในสารประกอบบางชนิดเช่น คิวปราโมเนียไฮดรอกไซด์ และคิวปรีเอทิลีนไดอะมีน (Cupriethylenediamine) เราจึงใช้สารเคมี 2 ชนิดนี้ในการวิเคราะห์เส้นใยฝ้ายได้ (นวลแข, 2542)

2.1.2.4 ผลต่อแสงแดด ผ้าฝ้ายถ้าตากแดดจัดไว้นานเกินไป จะทำให้กลายเป็นสีเหลืองและเสื่อมคุณภาพได้ ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความชื้นและการย้อมสีวัตและสีซัลเฟอร์บางชนิด (นวลแข, 2542)

2.1.2.5 ผลต่อความร้อน ฝ้ายถ้าถูกความร้อนแห้งที่มีความร้อนที่สูงกว่า 149 องศาเซลเซียส นานๆ จะทำให้ใยเสื่อมคุณภาพ ซึ่งจะมากหรือน้อยขั้นอยู่กับขนาดความร้อนและระยะเวลาที่ถูกความร้อนนั้น ถ้าเป็นความร้อนปกติที่ใช้ในการดูแลรักษาประจำวัน จะไม่ทำให้เส้นใยเสื่อมคุณภาพ แต่จะไหม้เกรียมถ้ารีดด้วยความร้อนสูงมากและการตกแต่ง เช่น การลงแป้ง ซึ่งจะช่วยให้ไหม้เกรียมง่ายขึ้น (นวลแข, 2542)

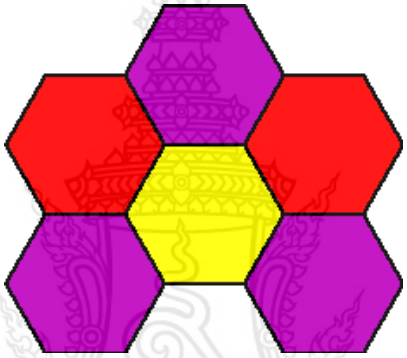
2.1.2.6 ประโยชน์ใช้สอยของผ้าฝ้ายและการเก็บรักษา ผ้าฝ้ายใช้ประโยชน์ได้กว้างขวางมากและมีราคาไม่แพง ซึ่งสามารถใช้เป็นเสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มได้ทุกชนิด นอกจากนี้ยังใช้เป็นผ้าที่ใช้ในบ้าน ผ้าตกแต่งบ้าน และผ้าที่ใช้ในงานอุตสาหกรรมได้อย่างดีอีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากผ้าฝ้ายมีคุณสมบัติหลายประการ เช่น สวมใส่สบาย ไม่ร้อน ซักรีดง่าย และดูดซึมน้ำและความร้อนได้ดี นอกจากนั้นผ้าฝ้ายยังย้อมสีง่าย สีไม่ตกและทนถ้าย้อมสีได้ดีและถูกวิธี ผ้าฝ้ายจะทนต่อความร้อนและระบายความร้อนได้ดีอีกด้วย ซึ่งความน่าใช้และสวมใส่สบายเป็นสมบัติเด่นของผ้าฝ้าย (นวลแข, 2542)

2.2 **คณิตศิลป์ ประเภท เทสเซลเลชัน** (Tessellation)

ความงามทางคณิตศาสตร์สามารถจำแนกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ ความงามที่เป็นนามธรรม และความงามที่เป็นรูปธรรม ความงามทางคณิตศาสตร์ที่เป็นนามธรรมคือ ความงามที่เกิดจากแบบรูป (Pattern) ทางคณิตศาสตร์ ทั้งในรูปของจำนวนหรือตัวเลขตลอดจนความงามที่เกิดจากความสุข ความภูมิใจจากการพิสูจน์ทฤษฎีบทต่าง ๆ หรือการแก้ปัญหาคณิตศาสตร์ที่ซับซ้อนซึ่งนักคณิตศาสตร์หรือผู้สนใจกับการศึกษาคณิตศาสตร์มักจะเข้าใจความงามลักษณะนี้ อย่างไรก็ตามความงามในลักษณะดังกล่าวกลับเป็นสิ่งที่บุคคลทั่ว ๆ ไปเข้าถึงได้ยากจนคิดว่าคณิตศาสตร์เป็นเรื่องยากที่จะเข้าใจ สำหรับความงามที่เป็นรูปธรรมในลักษณะที่สอง คือ เป็นความงามที่เกิดจากการนำความรู้ทางคณิตศาสตร์มาผสมผสานเข้ากับงานศิลปะที่เรียกว่า “คณิตศิลป์” งานเทสเซลเลชัน (Tessellation) จัดเป็นงานคณิตศิลป์ลักษณะหนึ่งซึ่งเกิดจากการนำรูปทั้งที่เป็นรูปเรขาคณิตและรูปทั่วไปมาเรียงต่อกันโดยมีเงื่อนไขว่า รูปที่นำมาเรียงเหล่านั้นจะต้องไม่มีช่องว่างระหว่างชิ้นส่วนหรือการคาบเกี่ยวทับซ้อนกัน อย่างไรก็ตามแม้ว่าเทสเซลเลชันดูจะเป็นเรื่องที่ไม่ค่อยคุ้นนักสำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์หรือผู้เรียนตลอดจนมักเข้าใจว่าเทสเซลเลชันเป็นเรื่องใหม่สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานแต่ในความจริงแล้วเทสเซลเลชันเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจทั้งจากนักคณิตศาสตร์และศิลปินมาเป็นเวลานาน

2.2.1 **ลวดลายเทสเซลเลชันจากรูปเรขาคณิต** เทสเซลเลชันจากรูปเรขาคณิตเกิดจากการนำชิ้นส่วนที่เป็นรูปเรขาคณิตลักษณะต่างๆเช่น รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม รูปหกเหลี่ยม มาจัดเรียงต่อกันจนเต็มพื้นระนาบโดยไม่เกิดช่องว่างหรือการคาบเกี่ยวซ้อนกัน ซึ่งในการสร้างเทสเซลเลชัน อาจจะเกิดจากการจัดเรียงชิ้นส่วนรูปเรขาคณิตเพียงชนิดเดียวหรือหลายชนิดก็ได้ ดังนั้นการสร้างเทสเซลเลชันจากรูปเรขาคณิตจึงสามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ เทสเซลเลชันที่เกิดจากชิ้นส่วนรูปเรขาคณิตเพียงชนิดเดียว หรือ เรียกว่าเทสเซลเลชันแบบปรกติ (Regular Tessellation) กับ เทสเซลเลชันที่เกิดจากชิ้นส่วนรูปเรขาคณิตหลายชนิดในงานเทสเซลเลชันประเภทนี้สามารถแบ่งได้เป็น 2 ลักษณะ คือ เทสเซลเลชันแบบเซมิเรกกิวลาร์ (Semi regular Tessellation)หรือเทสเซลเลชันกึ่งปรกติ และเทสเซลเลชันแบบเดมิเรกกิวลาร์ (Demi regular Tessellation) โดยงานเทสเซลเลชันจากรูปเรขาคณิตในแต่ละแบบมีรายละเอียดที่สำคัญ ดังนี้

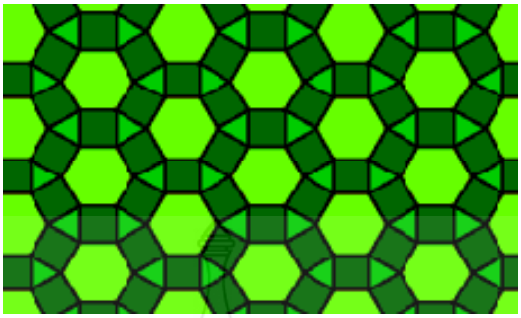
2.2.1.1 เทสเซลเลชันแบบปรกติหรือ Regular Tessellation คือ เทสเซลเลชันที่เกิดจากการนำรูปเรขาคณิตที่เป็นรูปเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าชนิดเดียวกันมาวางเรียงกันให้เต็มพื้นระนาบโดยไม่ให้เกิดช่องว่างหรือการคาบเกี่ยวซ้อนกัน จะพบว่าเมื่อนำรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าชนิดต่างๆ ได้แก่ รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า รูปสี่เหลี่ยมด้านเท่า(สี่เหลี่ยมจัตุรัส) และรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า มาวางเรียงให้เต็มพื้นระนาบจะพบว่าแต่ละรูปจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน คือ มีรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า สี่เหลี่ยมด้านเท่า (สี่เหลี่ยมจัตุรัส)และหกเหลี่ยมด้านเท่า ที่สามารถเรียงต่อกันแล้วเป็นเทสเซลเลชัน ที่เกิดจากจุดยอดของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า



ภาพที่ 2.1 ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชันแบบปรกติ

ที่มา: ศักดา (2548)

2.2.1.2 เทสเซลเลชันแบบกึ่งปรกติ (Semi regular Tessellation) ปัญหาหนึ่งของการใช้รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าชนิดเดียวกันในการสร้างงานเทสเซลเลชัน(เทสเซลเลชันแบบปรกติ : Regular Tessellation) คือ ไม่สามารถใช้รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าทุกชนิดในการสร้างงานเทสเซลเลชันได้ นอกจากนี้การสร้างงานเทสเซลเลชันลักษณะนี้ก็ดูจะไม่มีความหลากหลายในมุมมองความงามมากนัก ส่งผลให้ศิลปินและนักคณิตศาสตร์ได้พัฒนารูปแบบการสร้างเทสเซลเลชันที่ใช้รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าหลายชนิดจัดวางเรียงกันให้รอบจุดยอด และเรียกเทสเซลเลชันลักษณะนี้ว่า เซมิเรกกิวลาร์เทสเซลเลชัน (Semi regular Tessellation)หรือเทสเซลเลชันกึ่งปรกติ โดยหลักการสำคัญของการสร้างงานเทสเซลเลชันลักษณะนี้ คือ มีรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าชนิดใดและจำนวนกี่ชิ้นที่สามารถจัดวางรอบจุดยอดร่วมกันได้เป็น 360°



ภาพที่ 2.2 ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชันแบบกึ่งปรกติ

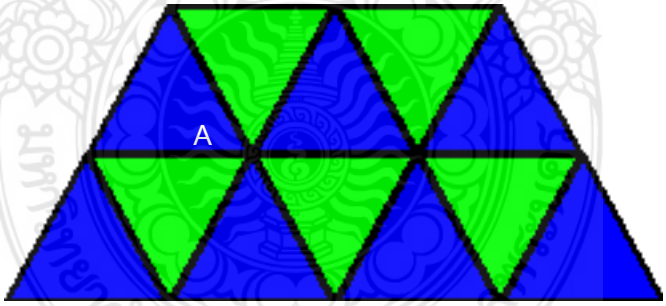
ที่มา: ศักดา (2548)

2.2.1.3 เทสเซลเลชันแบบเดมิเรกกิวลาร์ (Demiregular Tessellation) จากเทสเซลเลชันแบบปรกติ (Regular Tessellation) และเทสเซลเลชันแบบกึ่งปรกติ (Semi regular Tessellation) ที่ได้กล่าวมา พบว่า จุดทุกจุดที่เกิดจากการจัดเรียงรูปเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าแต่ละจุดมีลักษณะเหมือนกัน กล่าวคือ ใช้รูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าลักษณะเดียวกันทุกจุดอย่างไรก็ตามในการสร้างเทสเซลเลชันบางรูปจุดแต่ละจุดอาจใช้รูปเหลี่ยมที่มีลักษณะแตกต่างกันได้ โดยจะเรียกเทสเซลเลชันลักษณะนี้ว่า เทสเซลเลชันแบบเดมิเรกกิวลาร์ (Demi regular Tessellation) เทสเซลเลชันแบบเดมิเรกกิวลาร์ จะประกอบด้วยจุดร่วมสองหรือสามประเภท ซึ่งจุดยอดแต่ละจุดอาจจะอยู่ในรูปเทสเซลเลชันแบบปรกติหรือแบบกึ่งปรกติก็ได้

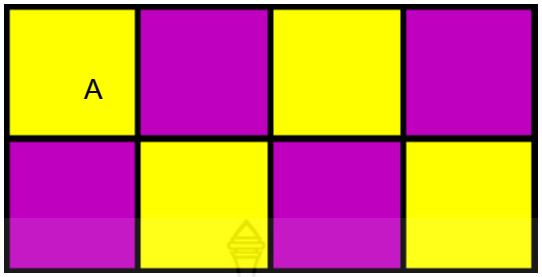
ภาพที่ 2.3 ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชันแบบเดมิเรกกิวลาร์

ที่มา: ศักดา (2548)

2.2.2 **เทสเซลเลชันแบบปรกติ** (Regular Tessellation) เทสเซลเลชันแบบปรกติหรือ Regular Tessellation คือ เทสเซลเลชันที่เกิดจากการนำรูปเรขาคณิตที่เป็นรูปเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าชนิดเดียวกันมาวางเรียงกันให้เต็มพื้นระนาบโดยไม่ให้เกิดช่องว่างหรือการคาบเกี่ยวซ้อนกัน ก็จะพบว่าเมื่อนำรูปหลายเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าชนิดต่าง ๆ ได้แก่ รูปสามเหลี่ยมด้านเท่า รูปสี่เหลี่ยมด้านเท่า(สี่เหลี่ยมจัตุรัส) และรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า มาวางเรียงให้เต็มพื้นระนาบจะพบว่าแต่ละรูปจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน มีเพียงรูปสามเหลี่ยมด้านเท่า สี่เหลี่ยมด้านเท่า (สี่เหลี่ยมจัตุรัส) และหกเหลี่ยมด้านเท่า เท่านั้นที่สามารถเรียงต่อกันแล้วเป็นเทสเซลเลชัน เนื่องจากเมื่อพิจารณาจุดร่วม จุด A ที่เกิดจากจุดยอดของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามาพบกันนั้นพบว่าจุด A เป็นจุดยอดของรูปสามเหลี่ยมด้านเท่าจำนวน 6 ชิ้น ซึ่งมีผลรวมของมุมที่จุดยอดทุกรูปเป็น 360 องศา (60°+60°+60°+60°+60°+60° = 360°) ส่วนของรูปสี่เหลี่ยมจัตุรัสและหกเหลี่ยมด้านเท่าก็จะพบว่าจุด A ของแต่ละรูปเป็นจุดยอด ที่เมื่อนำสี่เหลี่ยมจัตุรัส จำนวน 4 ชิ้นและรูปหกเหลี่ยมด้านเท่า 3 ชิ้น มาประกอบกันทำให้ผลรวมของมุมที่จุดยอด มีค่าเท่ากับ 360° รูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส 90°+90°+90°+90° = 360° และ รูปหกเหลี่ยมด้านเท่า 120°+120°+120° = 360°

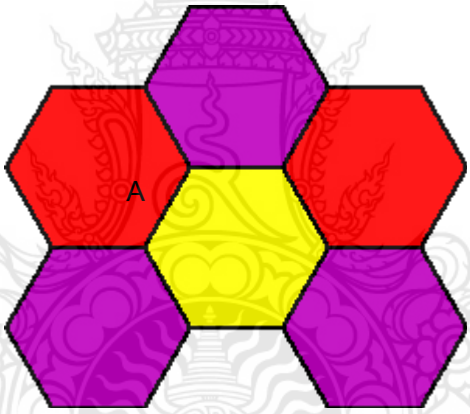


ภาพที่ 2.4 ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชั่นรูปสามเหลี่ยม
ที่มา: ศักดา (2548)



ภาพที่ 2.5 ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชั่นรูปสี่เหลี่ยม

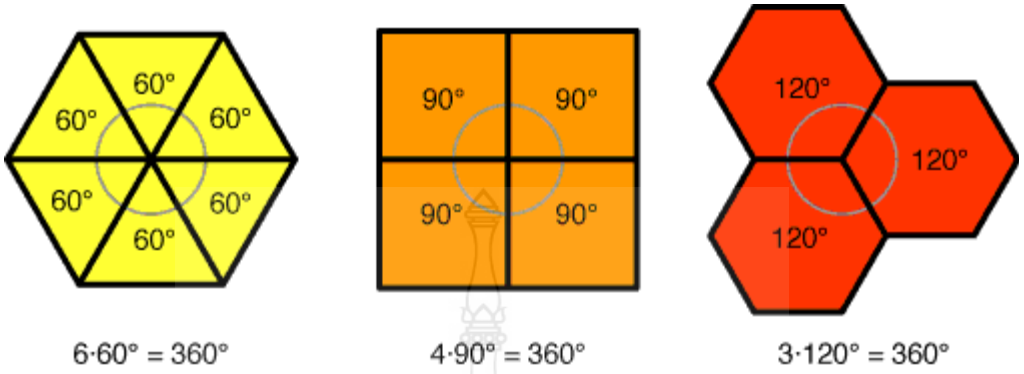
ที่มา: ศักดา (2548)



ภาพที่ 2.6 ลักษณะการเรียงภาพเทสเซลเลชั่นรูปหกเหลี่ยม

ที่มา: ศักดา (2548)

เมื่อพิจารณาข้อมูลก็จะพบว่ามีรูปเรขาคณิตเพียง 3 ประเภทเท่านั้น คือ รูปสามเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่า สี่เหลี่ยมจัตุรัส และหกเหลี่ยมด้านเท่ามุมเท่าที่สามารถนำมาจัดเรียงกันเพื่อให้เป็นเทสเซลเลชันแบบปรกติได้



ภาพที่ 2.7 แสดงผลบวกของมุมที่จุดร่วมของรูปเหลี่ยมชนิดต่าง ๆ

ที่มา: ศักดา (2548)

เทสเซลเลชัน คือความงามทางคณิตศาสตร์ ทั้งในรูปของจำนวนหรือตัวเลข จากการพิสูจน์ทฤษฎีบทต่างๆ แม้ว่าเทสเซลเลชันดูจะเป็นเรื่องที่ไม่ค่อยคุ้นนักสำหรับครูผู้สอนคณิตศาสตร์หรือผู้เรียนตลอดจนมักเข้าใจว่าเทสเซลเลชันเป็นเรื่องใหม่สำหรับการจัดการเรียนรู้คณิตศาสตร์ระดับการศึกษาขั้นพื้นฐานแต่ในความจริงแล้วเทสเซลเลชันเป็นเรื่องที่ได้รับความสนใจทั้งจากนักคณิตศาสตร์และศิลปินมาเป็นเวลานานและในหลายประเทศได้กำหนดให้นักเรียนต้องเรียนรู้ (ศักดา, 2548)

2.3 หลักการออกแบบลายผ้า

ปัจจุบันการตกแต่งผ้าด้วยลวดลายต่างๆ ได้รับการพัฒนาและความต้องการเพิ่มขึ้นตั้งแต่ปลายทศวรรษ 1940 โดยได้รับการค้นคว้าพัฒนาทั้งด้านเทคนิควิธีการ และการสร้างสรรค์ลวดลายที่สวยงามต่างๆ อันส่งผลให้ผลิตภัณฑ์เหล่านั้นมีทั้งคุณภาพ และความสวยงามน่าใช้สอย ซึ่งศิลปะของการออกแบบลวดลายก็เป็นสิ่งท้าทายให้นักออกแบบทั้งหลายคิดค้นลวดลายแปลกๆ ใหม่ๆ ขึ้นอยู่เสมอ

งานออกแบบที่ดี คือ การแสดงออกถึงคุณสมบัติพิเศษของมนุษย์ในการสร้างสรรค์งานโดยอาศัยประสบการณ์ และความสามารถ สร้างปรับปรุงสิ่งต่างๆ ให้ดูดีขึ้นจนเป็นที่ยอมรับของผู้ดูหรือผู้บริโภคทั่วไป ดังนั้นนักออกแบบที่ดีจึงต้องนำหลักทฤษฎีมาใช้ ผู้วิจัยจึงนำข้อมูลเกี่ยวกับองค์ประกอบการออกแบบเข้ามาเป็นหลักฐานพื้นฐานในการออกแบบลวดลาย เพื่อให้เกิดความ

เหมาะสมและไม่เป็นการใช้ความรู้สึกของผู้วิจัยในการออกแบบจนเกินไป และการศึกษาการออกแบบที่ดี จึงจำเป็นจะต้องศึกษาหาความรู้ความเข้าใจในการออกแบบมากจนเกินไป และการศึกษาการออกแบบที่ดี จึงจำเป็นจะต้องศึกษาหาความรู้ ความเข้าใจในงานออกแบบแต่ล่ะอย่างโดยเฉพาะก่อน เพื่อให้การออกแบบสอดคล้องกับความเป็นจริง หรืออาจให้ใกล้เคียงกับความเป็นจริงไม่มากก็น้อย ไม่ใช่เป็นการออกแบบที่เคลื่อนลอยอยู่เหนือความเป็นจริง หรือไม่สามารถนำไปปฏิบัติจริงได้ ถ้าเป็นเช่นนั้นการออกแบบก็จะมีความหมายน้อยลง นอกเหนือจากการศึกษาแนวคิด (Conduction) รูปแบบ (Idea) วัสดุอุปกรณ์ (Material & Equipment) และกระบวนการผลิต (Production) งานออกแบบบางอย่างอาจเกี่ยวข้องกับจิตวิทยา เพื่อการเรียกร้องหรือสร้าง

2.3.1 องค์ประกอบของการออกแบบ (Elements of Design) มีรายละเอียดดังนี้

2.3.1.1 จุด (Point, Dot) เป็นส่วนประกอบที่เล็กที่สุด การนำจุดมาเรียงต่อกันจะทำให้เกิดเป็นเส้น รูปร่าง และรูปทรง (สาวิตรี และศศิธร, 2552) และนับเป็นองค์ประกอบของศิลปะอันดับแรกที่นำมาใช้ออกแบบ เป็นส่วนประกอบของการออกแบบที่เล็กที่สุด และมีความสำคัญยิ่งในการออกแบบทุกชนิด ถึงแม้ว่าจุดจะไม่มีความกว้าง และความยาว แต่เมื่อนำจุดมาเรียงต่อกันในตำแหน่งที่เหมาะสม ก็จะเกิดเป็นเส้น รูปร่าง และพื้นผิว การนำจุดมาใช้การออกแบบนั้นให้สวยงาม จึงขึ้นอยู่กับการจัดวางจุดให้มีลักษณะที่เหมาะสม มีความสัมพันธ์กับจุดอื่นๆ รวมไปถึงการพิจารณาจากช่วงระยะ (Space) ระหว่างจุด และขนาดที่ใช้ (มาโนช, 2549)

2.3.1.2 เส้น (Line) เป็นองค์ประกอบของโครงสร้างทางศิลปะที่ให้ความรู้สึกเกี่ยวกับอารมณ์และจิตใจแก่ผู้ดู หรือแสดงถึง ขนาด ความยาว และทิศทาง นอกจากนี้เส้นยังแสดงถึงอารมณ์ ความรู้สึก และเรื่องราวที่เกิดจากอารมณ์ ดังเช่น เส้นตั้งให้ความรู้สึกสง่างาม เส้นนอนให้ความรู้สึกสงบหรือพัก เส้นทแยงให้ความรู้สึกตื่นเต้น และเส้นโค้งให้ความรู้สึกอ่อนโยน นอกจากนั้นการใช้เส้นโค้งช่วยให้มีความหนา ความลึก และสร้างผิวลวดลายให้เกิดความเด่นได้ ลักษณะทางกายภาพของเส้น คุณค่าทางกายภาพของเส้นคือ ขนาดและทิศทางของเส้น ลักษณะของเส้นชนิดของเส้น ตำแหน่งของเส้น (มาโนช, 2549)

2.3.1.3 รูปร่าง (Shape) คือ รูปแบน ๆ มี 2 มิติ มีความกว้างกับความยาวไม่มีความหนาเกิดจากเส้นรอบนอกที่แสดงพื้นที่ขอบเขต ของรูปต่างๆ เช่น รูปวงกลม รูปสามเหลี่ยม หรือ รูปอิสระ ที่แสดงเนื้อที่ของผิวที่เป็นระนาบมากกว่าแสดงปริมาตรหรือมวล (สาวิตรี และศศิธร, 2552) ซึ่งแบ่งลักษณะของรูปร่างไว้ดังนี้

1) รูปร่างเกิดตามแนวระนาบ (Plane) หมายถึง รูปตามแนวนอนในระบบสองมิติ เมื่อเปรียบเทียบกับรูปร่างอื่นที่อยู่ข้างเคียงทำให้เกิดจินตนาการของสองมิติที่สามได้

2) รูปร่างที่มีมิติปริมาตร (Volume) คือ การที่นักออกแบบเขียนภาพสามมิติโดยใช้แสงและเงาช่วยให้เกิดจินตนาการเห็นเป็นรูปนูน

3) รูปร่างเรขาคณิต (Geometrie Shape) เป็นรูปร่างที่วัดขนาดได้แน่นอนตามหลักเรขาคณิต เช่น รูปสามเลี่ยม สี่เหลี่ยมและวงกลม

4) รูปร่างแนวตรง (Rectilnerar shape) คือ รูปร่างซึ่งมีแนวขอบเป็นเส้นตรงทั้งหมด

5) รูปร่างอิสระ (Biomorplanic shape) คือ ลักษณะแบบที่มีรูปร่างไม่แน่นอน ผันแปรได้

6) รูปร่างลูกบาศก์ (Cubism) คือ การอออกแบบที่ใช้รูปเรขาคณิตสองมิตินักออกแบบมีอิสระที่จะเลือกใช้คุณสมบัติที่หลากหลายเหล่านี้ มาใช้ประโยชน์ในการตกแต่งพื้นผิวของสิ่งทอ โดยเลือกใช้เทคนิค และสื่อที่เหมาะสม

2.3.1.4 รูปทรง (Form) คือส่วนที่เป็นรูปธรรมชาติของงานศิลปะ รูปทรงเป็นตัวการสำคัญที่สื่อความหมายจากผู้สร้างงานไปสู่ผู้ดู และตัวรูปทรงเพียงส่วนเดียวก็สามารถสื่อความหมายได้อย่างสมบูรณ์ รูปทรงจึงมีความสำคัญที่สุด รูปทรง คือแหล่งสำคัญของการออกแบบ กล่าวว่า รูปทรง คือ ธรรมชาติมนุษย์ได้กล่าวได้ธรรมชาติเป็นแรงบันดาลใจและเป็นต้นแบบในการทำงาน บางครั้งรูปทรงที่นักออกแบบคิดอาจถูกจำกัดหรือถูกกำหนดจากรูปทรงของวัสดุที่เหลือนำมาใช้งาน อันมีผลต่อการเกิดรูปทรงที่สร้างขึ้น แต่อย่างไรก็ดีแหล่งที่มาและเงื่อนไขต่างๆ ที่เป็นเพียงจุดเริ่มต้นของความคิดในการออกแบบรูปทรงเท่านั้น การแปรเปลี่ยนหรือการพัฒนาขั้นต่อไปเป็นหน้าที่ของนักออกแบบที่จะต้องคิดค้น ไปในแนวทางเฉพาะที่มีเอกลักษณ์ของตนเอง เพื่อสร้างสรรค์ผลงานที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจในการพบเห็น และสามารถใช้งานได้อย่างมีประสิทธิภาพ การออกแบบรูปทรง จะนำองค์ประกอบของการออกแบบ (Elements of Design) ได้แก่ เส้น สี พื้นผิว เป็นต้น มาจัดรวมกันเข้าเพื่อสร้างสรรค์ให้เกิดรูปทรง งานศิลปะ โดยใช้หลักการออกแบบ(Principles of Design) นักออกแบบจะเลือกใช้ระดับความสัมพันธ์การสร้างองค์ประกอบ ซึ่งจำแนกได้เป็น 3 ระดับ ตั้งแต่ระดับที่สร้างให้มีความเหมือน (Identical) โดยใช้หลักการออกแบบชนิดการทำซ้ำ หรือความสมดุล ต่อมาเป็นระดับที่ก่อให้เกิดความคล้ายคลึง (Similar) โดยใช้หลักการออกแบบที่สร้างให้เกิดความกลมกลืน (Harmony) หรือการทำให้เกิดความเปลี่ยนแปลงไปทีละขั้น (Gradation) จนถึงระดับสุดท้าย คือการสร้างความสัมพันธ์

ระหว่างองค์ประกอบให้เกิดความคิดที่แตกต่างอย่างสิ้นเชิง (Totally Different) โดยใช้หลักการสร้างความขัดแย้ง (Contrast-Discord) นักออกแบบจะเป็นผู้ที่พิจารณาเลือกใช้ความสัมพันธ์แต่ละระดับให้เหมาะสมกับลักษณะงาน ได้จำแนก รูปทรงไว้ 3 ประเภท ดังนี้

1) รูปทรงเรขาคณิต (Geometric form) เป็นรูปทรงที่มนุษย์สร้างขึ้นมาตามกฎเกณฑ์ทางคณิตศาสตร์ มีลักษณะตายตัว ได้แก่ รูปทรงกลม รูปทรงสี่เหลี่ยม เป็นต้น มักปรากฏให้เห็นตามสิ่งต่างๆ เช่น อาคาร เครื่องเรือน เครื่องมือ เครื่องใช้ต่างๆ ในงานออกแบบอุตสาหกรรมมักใช้รูปเรขาคณิต เนื่องจากเป็นรูปทรงที่มีลักษณะสมดุลช่วยให้สะดวกต่อการทำงาน

2) รูปทรงธรรมชาติ (Natural form) เป็นรูปทรงที่เลียนแบบสิ่งที่เกิดขึ้นตามธรรมชาติ อันได้แก่สิ่งที่มีชีวิตและสิ่งที่ไม่มีชีวิต รูปทรงของสิ่งเหล่านี้จะให้ความรู้สึกทางความเป็นจริง เช่น การนำเอาเส้นโค้งอ่อนช้อยเกี่ยวพันกันของเถาไม้ แมลง นก มาใช้ในงานออกแบบลวดลายประดับหรือตกแต่งภายใน เป็นต้น จะพบงานออกแบบที่ใช้ธรรมชาติได้น้อยกว่ารูปทรงอย่างอื่น เนื่องจากมีความยุ่งยากต่อการผลิตด้วยเครื่องมือเครื่องจักรในระบบอุตสาหกรรม

3) รูปทรงอิสระ (Free form) เป็นรูปทรงที่ไม่มีโครงสร้างแน่นอนตายตัว เกิดขึ้นอย่างอิสระ อาจเกิดจากนำรูปทรงธรรมชาติมากระทำการบิดเบือนหรือเปลี่ยนแปลงไปในลักษณะที่เคลื่อนไหว รูปทรงอิสระนี้มีลักษณะกลมกลืนกับรูปทรงธรรมชาติ แต่มีลักษณะขัดแย้งกับรูปทรงเรขาคณิต

2.3.1.5 ลักษณะผิว(texture) วัตถุแต่ละชนิดจะมีพื้นผิวกายภายนอกแตกต่างกัน วัตถุบางชนิดมีผิวหยาบด้าน ขรุขระ บางชนิดมีผิวเรียบเป็นมันวาว ลักษณะผิวต่างๆเหล่านี้ จะทำให้เกิดความรู้สึกทางกายสัมผัสและจักษุสัมผัส ดังนั้น การเลือกใช้หรือการตกแต่งพื้นผิวอย่างถูกต้องและเหมาะสมจะช่วยให้ศิลปกรรมนั้นๆ มีคุณค่าทางสุนทรียภาพและคุณค่าด้านหน้าที่ใช้สอยได้ดีขึ้น นอกจากนี้ลักษณะผิวให้ความรู้สึกเกี่ยวกับน้ำหนักได้ เช่น ผิวหยาบ ขรุขระ จะให้ความรู้สึกเรียบกว่า ผิวเรียบเป็นมันสะท้อนจะให้ความรู้สึกสะท้อนจะรู้สึกน่าสนใจกว่าผิวหยาบ ลักษณะผิวช่วยให้ความรู้สึกเกี่ยวกับความสะดวกสบายและความปลอดภัย เช่น ผิวเรียบในสิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ จะทำให้รู้สึกน่าใช้และปลอดภัยกว่าผิวหยาบ

2.3.1.6 บริเวณพื้นที่ว่าง (Space) พื้นที่ว่าง หมายถึง บริเวณว่างโดยรอบวัตถุ (Object) เรียกว่า พื้นที่ว่างทางลบ (Negative Space) และบริเวณว่างของตัววัตถุเรียกว่า พื้นที่ว่างทางบวก (positive Space) ในการออกแบบต่างๆ จะต้องคำนึงถึงช่วงระยะ ให้มีความสัมพันธ์กัน ในการออกแบบประเภท 2 มิติ จะต้องกำหนดกรอบพื้นที่ (Space Frame) เป็นรูปสี่เหลี่ยม

สามเหลี่ยม วงกลม หรือรูปร่างอิสระก่อน แล้วจึงจะสร้างรูปร่างหรือรูปทรงตามที่ต้องการลงในกรอบพื้นที่อีกทีหนึ่ง

2.3.2 **การออกแบบลวดลายผ้า** การออกแบบลวดลายเป็นการสร้างสรรค์สิ่งใหม่ หรือการปรับปรุงของเก่าที่มีอยู่ให้เกิดการออกแบบที่สร้างสรรค์ลวดลายให้ปรากฏ เป็นรูปแบบในลักษณะลวดลายมีความแปลกใหม่ยิ่งขึ้น การสร้างสรรค์สิ่งใหม่หรือการปรับปรุงสิ่งเก่าที่เป็นของเดิม ให้เกิดเป็นลวดลายที่น่าสนใจแปลกใหม่จะเกิดขึ้นโดยอาศัยประสบการณ์จากสิ่งที่พบเห็นในเรื่องของรูปแบบลวดลายที่ปรากฏ จากอดีตพบว่าลวดลายก่อนประวัติศาสตร์ เป็นลวดลายที่เกิดขึ้นโดยบังเอิญ มีการบันทึกบนผนังถ้ำหรือผืนผ้าต่างๆลวดลายที่พบเกิดจากการใช้วัสดุต่างๆในชีวิตประจำวัน เช่น ใบไม้ กิ่งไม้ เถาวัลย์ เปลือกไม้ เปลือกหอยฯลฯ ต่อมามนุษย์ได้เริ่มมีวิวัฒนาการจากชีวิตแบบเดิม มีการเปลี่ยนแปลงทางความเป็นอยู่ สังคม รวมทั้งสภาพแวดล้อม อิทธิพล ความเชื่อ ศาสนา เศรษฐกิจ การได้รับรู้ข่าวสาร และความก้าวหน้านำพาไปสู่การเปลี่ยนแปลง สิ่งเหล่านี้มีผลกระทบต่อการสร้างสรรค์การออกแบบลวดลาย ซึ่งมีผู้ให้ความหมายของการออกแบบได้ดังนี้

อ้อยทิพย์ (2545) กล่าวว่า การออกแบบลวดลาย หมายถึง การจัดระบบความคิดผ่านกระบวนการสร้างสรรค์เป็นลวดลายต่างๆ โดยอาศัยองค์ประกอบโดยการออกแบบประยุกต์ให้เข้ากับวัสดุ เทคนิควิธีการ และรูปแบบของงานที่จะออกแบบอย่างมีชั้นเชิง

พีนาลิน (2549) กล่าวว่า การออกแบบลวดลาย หมายถึง การกำหนดความนึกคิดด้วยจุด เส้น รูปร่าง รูปทรง และสี เพื่อสร้างสรรค์ผลงานประกอบการสร้างผลงานประเภทต่างๆ หรือ หมายถึง การนำองค์ประกอบในการสร้างสรรค์ให้เกิดรูปแบบที่แปลกใหม่ ตามสมัยนิยม สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย สำหรับการสร้างงานออกแบบลายผ้า ผู้สร้างงานออกแบบผ้าตามลำดับขั้นตอนก่อนหรือหลัง จะได้ผลงานที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดต่อผู้ที่ใช้ประโยชน์จากลวดลายผ้า นำมาซึ่งความสำเร็จต่อการจัดจำหน่าย บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบลายผ้า จะต้องคำนึงถึงเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบลวดลายผ้า เพื่อนำมาใช้ประกอบการตัดสินใจหาแนวทางในการออกแบบลวดลายตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยนำข้อมูลที่ได้จากการศึกษามาวิเคราะห์ก่อนตัดสินใจออกแบบลายผ้า เช่น ศึกษาหน้าที่ใช้สอย แล้วเริ่มรวบรวมข้อมูลและมั่นใจได้ว่าเป็นข้อมูลที่เป็นจริง

การออกแบบลายผ้าแบ่งได้เป็นสองชนิดใหญ่ๆ คือ ลวดลายตกแต่ง (Decorative Design) ใช้ในการออกแบบลายพิมพ์ และ ลวดลายโครงสร้าง (Structural Design) ใช้ในการออกแบบผ้าทอ

2.3.3 หลักศิลปะและการออกแบบ (Principles of Design) เป็นการถ่ายทอดแรงบันดาลใจ ลงบนผลงานการออกแบบ ซึ่ง พีรยา (2553) ได้แบ่งหลักพื้นฐานในการออกแบบ คือ ความเป็นหน่วยหรือเอกภพ ความสมดุล และความสัมพันธ์ทางศิลปะ โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.3.3.1 ความเป็นหน่วยหรือเอกภาพ (Unity) หมายถึง ความเป็นอันหนึ่งอันเดียวกันขององค์ประกอบศิลป์ทั้งด้านรูปลักษณะ และด้านเนื้อหาเรื่องราว เป็นการประสานหรือจัดระเบียบของส่วนงานต่างๆ ให้เกิดความเป็นหนึ่งเดียว เพื่อผลรวมอันไม่อาจแบ่งแยกส่วนใดส่วนหนึ่งออกไป

1) การซ้ำ (Repetition) คือ การออกแบบรูปทรงที่เหมือน ๆ กัน รวมทั้งรูปแบบลวดลายหรือสีสันเป็นชุดเดียวกัน ได้แบ่งการซ้ำออกเป็น 4 รูปแบบดังนี้

การซ้ำแบบเหมือนกัน เป็นการซ้ำขององค์ประกอบที่มีขนาดน้ำหนักหรือลักษณะเรียงต่อเนื่องกันไป

การซ้ำแบบลดหลั่น เป็นการซ้ำขององค์ประกอบที่มีขนาดน้ำหนัก หรือลักษณะแตกต่างกัน เรียงจากมากไปน้อย หรือจากน้อยไปมาก

การซ้ำเป็นจังหวะ เป็นการซ้ำของชุดองค์ประกอบที่มีลักษณะเหมือนกันเรียงกันต่อเนื่องกันไป ซึ่งภายในชุดองค์ประกอบ 1 ชุดนี้จะประกอบไปด้วยหน่วยย่อยที่มีขนาดน้ำหนัก หรือลักษณะแตกต่างกัน

การซ้ำแบบไม่เป็นจังหวะ เป็นการซ้ำของชุดองค์ประกอบลักษณะหนึ่งๆ อย่างอิสระ ไม่มีความสัมพันธ์ระหว่างหน่วยแน่นอน

2) การออกแบบหลากหลาย (Variety) คือ การออกแบบรูปทรงคล้องจองกันเป็นลักษณะการแปรเปลี่ยนจากการซ้ำกัน ที่ทำให้เกิดความรู้สึกเบื่อหน่าย จึงสามารถออกแบบให้เกิดความหลากหลายที่คล้ายคลึงกันแต่ไม่เหมือนกัน ใช้รูปวงกลมหลากหลายขนาดวางโดยใช้ช่องไฟหรือความห่างที่ไม่เท่ากัน ลวดลายและช่องไฟที่มีความแตกต่างหลากหลาย ดูแล้วทำให้ลดความน่าเบื่อลงได้

2.3.3.2 สมดุลในลักษณะเท่ากัน (Symmetry Balance) คือ ลวดลายหรือรูปทรงที่มีความแตกต่างกันทั้งสองด้านซ้ายขวา หรือที่เรียก สมมาตร

2.3.3.3 สมดุลในลักษณะเท่ากัน (Asymmetry Balance) คือลวดลายหรือรูปทรงที่ดูแล้วไม่เท่ากันหรือไม่เหมือนกัน ทั้งซ้ายและขวา ที่เรียกว่า อสมมาตร การสมดุลในลักษณะแบบนี้ ถึงแม้ว่าจะไม่เท่ากันในด้านขนาด รูปร่าง มวล ในทางการออกแบบสามารถทำให้ดูแล้วเกิดความสมดุลได้ในความรู้สึกด้วยน้ำหนัก เส้น สี หรือ ธาตุอื่นๆ โดยไม่ดูโน้มเอียงไปด้านซ้ายหรือขวาด้านบนหรือด้านล่าง การออกแบบในลักษณะนี้มีจุดประสงค์ในด้านความทันสมัย แปลกตา ไม่จำเจดูแล้วไม่น่าเบื่อ โดยการใช้น้ำหนักของสี ซึ่งช่วยทำให้งานออกแบบดูแล้วไม่เอียงไปด้านใดด้านหนึ่งนั้น หมายถึง ดูแล้วให้ความรู้สึกสมดุล

2.3.3.4 ความสัมพันธ์ทางศิลปะ (Relativity of Arts)

1) ส่วนเด่นและส่วนรอง (Dominance and Subordination) หมายถึง การเน้นให้เกิดความโดดเด่นทางศิลปะ ดูแล้วเกิดความน่าสนใจ ประทับใจ แก่ผู้พบเห็น จุดเน้นอาจจะเป็นสี รูปทรง ลวดลาย หรือพื้นผิวของผลงาน ในการเน้นจุดเด่นควรมีตำแหน่งไม่กระจายทั่วทั้งตัวผลงาน เพราะถ้าจุดเด่นเกิดขึ้นทั่วไปเหมือนๆ กัน จะกลายเป็นความกลมกลืนทันที ควรมีตำแหน่งอื่น จะช่วยให้เกิดความลดหลั่นทางผลงานการออกแบบ ดูแล้วเกิดความนุ่มนวล

2) จังหวะลีลา (Rhythm) หมายถึง ความสัมพันธ์ในทางความรู้สึกเคลื่อนไหว ในระยะความถี่ ความห่าง ของสัดส่วนช่องว่าง เป็นการรวมเอาการซ้ำของธาตุ (Visual Elememt)

เข้าด้วยกันอย่างสมบูรณ์ มีจังหวะที่ลงตัวพอดีแล้วเกิดความรู้สึกไม่เบื่อ จังหวะลีลามีอยู่ 3 ลักษณะ คือ จังหวะที่ซ้อนกัน จังหวะที่สลับกัน และจังหวะต่อเนื่อง

3) ความแตกต่าง (Contrast) ความประสงค์ของนักออกแบบที่ต้องการจะออกแบบให้เกิดความขัดแย้งในเรื่องใดเรื่องหนึ่งของส่วนต่างๆ ในตัวผลิตภัณฑ์ เพื่อแก้ปัญหาความซ้ำซาก จำเจ ที่ก่อให้เกิดความเบื่อหน่าย ความแตกต่างจะช่วยให้เกิดความแปลกใหม่ตื่นเต้น เร้าใจ

4) ความกลมกลืน (Harmony) หมายถึง ความเหมาะสมพอดีเข้ากันได้ดีโดยไม่ขัดเขินหรือขัดตา

2.3.4 การต่อลวดลาย การต่อลายมีลักษณะการต่อหลายลักษณะด้วยกันขึ้นอยู่กับผู้ออกแบบจะเลือกใช้ลักษณะใด โสมวดี (2553) ได้อธิบายรายละเอียดของแต่ละลักษณะไว้ดังนี้

2.3.4.1 การต่อลายในลักษณะสี่เหลี่ยม เริ่มต้นด้วยการสร้างสี่เหลี่ยม ให้มีขนาดเท่าๆกัน จะเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัสหรือด้านเท่าก็ได้ เริ่มต้นด้วยการเขียนเป็นตาราง แล้วเขียนลวดลายลงในช่องสี่เหลี่ยมนั้นๆ ลายจากรูปสี่เหลี่ยมเป็นสิ่งที่เห็นได้ชัด เนื่องจากนักออกแบบสามารถสร้าง

ลวดลายลงในสี่เหลี่ยมนั้นแล้วนำรูปสี่เหลี่ยมเหล่านั้นมาเรียงต่อกัน แนวนอนและแนวตั้ง ก็สามารถเกิดลวดลายได้ไม่มีที่สิ้นสุด ถือเป็นหลักการขั้นพื้นฐานในการออกแบบลายผ้า โดยให้รูปสี่เหลี่ยมหนึ่งรูปเป็นหนึ่งหน่วยของลายผ้า

2.3.4.2 การต่อลายในลักษณะการเรียงอิฐแนวนอนและแนวตั้ง การต่อลวดลายในลักษณะนี้เป็นแบบการเรียงอิฐ มีหลักเกี่ยวเนื่องมาจากการต่อลายรูปสี่เหลี่ยม มีการเปลี่ยนแปลงง่าย มีโครงสร้างเกิดจาการขีดเส้นเป็นตาราง ตามแนวนอนจะเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือสี่เหลี่ยมจัตุรัสก็ได้ เป็นการเรียงสลับระหว่างแถวที่ 1 กับแถวที่ 2 คือ แถวที่ 1 จะเป็นเสมือนหลัก แถวที่ 2 เป็นเรียงสลับกับแนวที่ 1 โดยใช้เส้นแบ่งครึ่งของสี่เหลี่ยมในแถวที่ 1 ที่เป็นหลักอยู่แล้ว ส่วนแถวที่ 3 ทำเช่นเดียวกับแถวที่ 1 ส่วนแถวที่ 4 ทำเช่นเดียวกันกับแถวที่2 สลับกันดังนี้เรื่อยไปจะทำให้เกิดลวดลายที่แปลก ลักษณะการจัดวางดังนี้ สามารถจะใช้เรียงสลับแนวตั้งได้เรียกว่า Half-Drop คือ เรียงกันแล้วแต่มีการลดระดับครึ่งหนึ่ง ลวดลายที่ลดระดับนี้เมื่อต่อลายสมบูรณ์ จะมองเห็นเป็นแนวเส้นเฉียงหรือเส้นทแยงมุม

2.3.4.3 การต่อลายในลักษณะเหลี่ยมเพชรหรือสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน เกิดจากการสร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสเรียงกันลักษณะ เฉียงตามแนวเส้นทแยงมุมขนานกันไป สี่เหลี่ยมจัตุรัสจะเอียง 45 องศา หรือวิธีการเรียงอิฐมาใช้โดยการตีเส้นระหว่างมุมตรงกันข้าวให้ขนานกันเรื่อยไปจะเกิดรูปสี่เหลี่ยมเพชรหรือสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนขึ้น เมื่อใส่ลวดลายบรรจุลงในสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนนี้ และนำมาเรียงกันจะดูเป็นแนวตรงหรือแนวเฉียงก็ได้

2.3.4.4 การต่อลายในลักษณะสามเหลี่ยม สามเหลี่ยมนี้เกิดจากการแบ่งสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน คือ ลากเส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ลวดลายที่บรรจุในรูปสามเหลี่ยมนำมาเรียงต่อกันได้เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส สี่เหลี่ยมผืนผ้า หกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม แม้กระทั่งวงกลม เริ่มต้นด้วยการสร้างสี่เหลี่ยมจัตุรัสก่อน แล้วแบ่งภายในเป็นตารางสี่เหลี่ยมเท่า ๆ กัน จากนั้นลากเส้นระหว่างมุมของสี่เหลี่ยมเล็ก ก็จะได้สี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน หรือเหลี่ยมเพชรจะลากเส้นทแยงมุมของสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูนก็จะเกิดรูปสามเหลี่ยม 2 รูป ภายในสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

2.3.4.5 การต่อลายในลักษณะลวดลายตาข่าย ลวดลายตาข่ายที่มีลักษณะรีและป่องตรงกลางคล้ายคลื่น เป็นลักษณะการต่อเชื่อมจากสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน แต่ดัดแปลงด้านข้างให้โค้งเมื่อเชื่อมต่อลายแล้ว จะเป็นรูปคล้ายลวดตาข่ายหัวและท้ายแหลม ตรงกลางป่อง วางอยู่ในแนวตั้ง หรือแนวนอน การใส่ลวดลายในโครงสร้างนี้จะได้ลักษณะของเส้นและสีที่ทำให้ลวดลายงดงามมีความแปลกๆ ที่แตกต่างกัน

2.3.4.6 การต่อลายในลักษณะหกเหลี่ยม โครงสร้างนี้จะเริ่มโดยการสร้างสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน ต่อจากนั้นก็ลากเส้นเชื่อมเป็นหกเหลี่ยม หรืออาจจะสร้างโดยลากเส้นรัศมี จากศูนย์กลางของวงกลมให้มี 6 จุด ระยะห่างเท่า ๆ กัน แล้วลากเส้นเชื่อมจุด จะได้รูปหกเหลี่ยมด้านเท่า แล้วให้ออกแบบลวดลายเข้าไปบรรจุในรูปหกเหลี่ยมระยะห่างเท่ากัน เชื่อมต่อลายระหว่างจุดเรียงเป็นแถวคล้ายรังผึ้ง บางทีดูเหมือนการต่อลายในลักษณะสามเหลี่ยมก็ได้ ขึ้นอยู่กับการวางรูปลวดลายและน้ำหนักอ่อนแก่ที่บรรจุลงไป

2.3.4.7 การต่อลายในลักษณะรูปพัด เกิดจากโครงสร้างรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน การสร้างรูปพัดนี้ต้องอาศัยส่วนของวงกลมด้านบนโค้ง ด้านล่างปลายแหลม หรือเกิดจากส่วนของวงกลมซ้อนกัน และส่วนที่ได้จากเส้นรอบวงมาติดกันเหมือนพัดที่คลี่ออกลวดลายจะบรรจุลงในรูปพัดอาจต่างกันหรือซ้ำกันในแนวนอนหรือแนวตั้ง

2.3.4.8 การต่อลายในลักษณะวงกลม โดยการสร้างโครงสร้างรูปวงกลมนำมาเรียงต่อกันเป็นแถวแนวนอนหรือแนวตั้ง หรือเรียงลวดลายบรรจุภายในวงกลมวงเดียว แล้วนำลายที่มีใส่ไปในวงกลม

2.4 กระบวนการมัดหมี่

การมัดหมี่ เป็นการทำลวดลายของผืนผ้า โดยการใช้วัสดุกันน้ำมัดกลุ่มเส้นฝ้ายเป็นลวดลายตามต้องการ ก่อนนำฝ้ายย้อมน้ำสี เมื่อแก้วัสดุกันน้ำออกจึงเกิดสีแตกต่างกัน ถ้าต้องการเพียง 2 สี จะแก้วัสดุมัดฝ้ายเพียงครั้งเดียว หากต้องการหลายสีจะมีการแก้มัดวัสดุหลายครั้งก่อนมัดหมี่ ต้องค้นหมี่ก่อน โดยการนำเส้นฝ้ายพันรอบหลักหมี่ 1 คู่ นับจำนวนเส้นฝ้ายให้สัมพันธ์กับลายหมี่ที่จะมัด จากนั้นจึงทำการมัดหมี่กลุ่มเส้นฝ้ายในหลักหมี่ ตามลวดลายหมี่ที่ต้องการ เมื่อถอดฝ้ายมัดหมี่ออกจากหลักหมี่ นำไปย้อมสี บิดให้หมาดแล้วจึงแก้ปอมัดหมี่ออก ทำให้เกิดลวดลายตรงที่แก้ปอออก นำฝ้ายที่แก้ปอมัดแล้วนี้ไปพันรอบหลอดไม้ไผ่เรียกว่า การปั่นหลอดร้อยหลอดฝ้ายตามลำดับก่อน-หลัง เก็บไว้อย่างดีระวังไม่ให้ถูกรบกวนจนเชือกร้อยขาดฝ้ายมัดหมี่ในหลอดฝ้ายใช้เป็นเส้นพุ่งในการทอ (อรรถพล, 2551)

2.4.1 **การค้นหมี่** เส้นฝ้ายมีไขฉาบโดยธรรมชาติ ก่อนนำมาใช้ต้องชุบน้ำให้เปียกทั่วอณูของเส้นฝ้าย โดยชุบน้ำแล้วทุบด้วยท่อนไม้ผิวเรียบ เรียกว่า การฆ่าฝ้าย ก่อนจะชุบฝ้ายหมาดน้ำในน้ำแป้งและตากให้แห้ง คล้องฝ้ายใส่กงแล้วถ่ายเส้นฝ้ายไปพันรอบอัก ตั้งอักถ่ายเส้นฝ้ายพัน

รอบหลักหมี่ ซึ่งมีความกว้างสัมพันธ์กับความกว้างของฟืมที่ใช้ทอผ้า นับจำนวนเส้นฝ้ายให้เป็นหมวดหมู่ แต่ละหมู่มีจำนวนเส้นฝ้ายสัมพันธ์กับลายหมี่มัดหมวดหมู่ฝ้ายด้วยเชือกฟาง

2.4.2 วิธีการค้นหมี่

2.4.2.1 เอาฝ้ายที่เตรียมมาแล้วมัดหลักหมี่ด้านล่างก่อน แล้วพันรอบหลักหมี่ไปเรื่อยๆเรียกว่าการก่อหมี่

2.4.2.2 การค้นหมี่จะต้องค้นจากล่างขึ้นบน หรือบนลงล่างจนกว่าจะครบจำนวนรอบที่ต้องการภาษาท้องถิ่นเรียกแต่ละจำนวนว่าลูกหรือลำ ถ้าก่อหมี่ผูก ฝ้ายด้านขวาก็ต้องวนซ้ายมาขวาทุกครั้ง

2.4.2.3 ควรผูกฝ้ายไว้ทุกลูกด้วยสายแนม เพื่อไม่ให้หมี่พันกัน หรือหลุดออกจากกัน

ภาพที่ 2.8 การค้นหมี่

2.4.3 วิธีการมัดหมี่

2.4.3.1 มัดกลุ่มฝ้ายแต่ละลูกหมี่ด้วยเชือกฟาง จนครบหลักหมี่ ทำเป็นเชิงผ้า

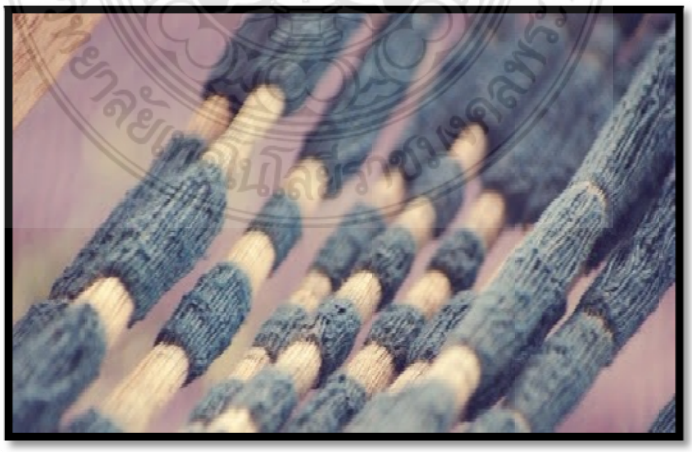
2.4.3.2 การเริ่มต้นลายมัดหมี่ อาจมัดจากด้านบนไล่เรียงลงข้างล่าง หรือมัดข้างล่างก่อนจึงไล่เรียงขึ้นข้างบน บางคนอาจเริ่มมัดจากตรงกลางก่อน จึงขยายออกไปเต็มหลักหมี่

2.4.3.3 เริ่มมัดปลายเชือกด้านหนึ่งกับลูกหมี่ก่อน จึงพันอีกปลายหนึ่งซ้อนทับกันให้แน่นเพื่อไม่ให้สีย้อมซึมเข้าข้อหมี่ เมื่อพันทับกันไปจนได้ความยาวตามลายหมี่แล้ว มัดปลายเชือกกับลูกหมี่ให้แน่นเช่นกัน โดยเหลือปลายเชือกไว้ เมื่อเวลาแก้ปอมัดจะทำได้ง่าย

2.4.3.4 เอาเชือกเส้นหนึ่งสอดเข้าไปในช่องหลักหมี่ข้างใดข้างหนึ่ง ผูกกลุ่มฝ้ายไว้เป็นวงไม่ให้หมี่ที่มัดลวดลายแล้วหลุดออกจากกัน และใช้เป็นหูหิ้วสำหรับจับเวลาย้อม ถอดฝ้ายมัดหมี่ออกจากหลักหมี่หลังจากนั้น เราก็จะนำไป ย้อมคราม เมื่อย้อมครามเสร็จก็จะนำมาแก้ปอมัดหมี่ (อรรถพล, 2551)

ภาพที่ 2.9 การมัดหมี่

2.4.4 **การแก้ปอมัดหมี่** หมี่ที่มัดเสร็จเรียบร้อยและถอดออกจากหลักหมี่แล้วนำไปแช่น้ำให้เปียก บิดให้หมาด นำไปย้อมสีคราม ล้างสีให้สะอาด จึงนำมาแก้ปอมัดหมี่ พาดราวกระตุกให้เรียงเส้น ผึ่งให้แห้งได้ฝ้ายมัดหมี่



ภาพที่ 2.10 การแก้ปอมัดหมี่

2.4.5 **การปั่นหลอด** นำฝ้ายมัดหมี่คล้องใส่กงซึ่งวางอยู่ระหว่างตีนกง 1 คู่หมุนกงคลายฝ้ายออกจากกงพันเข้าหลอดไม้ไผ่เล็กๆ ที่เสียบแน่นอยู่กับเหล็กในของหลาความยาวของหลอดไผ่สัมพันธ์กันกับกระสวยทอผ้าเมื่อหมุนกงล้อไม้ไผ่ของหลาเหล็กในและหลอดจะหมุนเอาเส้นฝ้ายจากกงพันรอบแอก

ภาพที่ 2.11 การปั่นหลอด

2.4.6 **การร้อยฝ้าย** ร้อยหลอกฝ้ายที่ปั่นแล้วตามลำดับก่อนหลังหากร้อยหลอดผิดลำดับหรือเชือกร้อยหลอดขาดทำให้ลำดับฝ้ายผิดไปจะไม่สามารถทอเป็นลวดลายตามความต้องการได้ (อรรถพล, 2551)

2.5 กระบวนการย้อมผ้าฝ้ายด้วยครามธรรมชาติ

ผ้าย้อมคราม เป็นหนึ่งภูมิปัญญาอันชาญฉลาดของบรรพชนไทย ในการแต่งแต้มสีสันให้กับเส้นใยสีขาวดั่งเช่นเส้นฝ้าย มนุษย์รู้จักสีครามมานานกว่า 6,000 ปี ซึ่งสกัดได้จากพืชหลายชนิดในเขตร้อน แต่ต่อมามีการผลิตสีสังเคราะห์และนำมาใช้กันอย่างแพร่หลายจึงทำให้สีครามจากธรรมชาติลดลง ประเทศไทยไม่ปรากฏหลักฐานชัดเจนว่ามีการใช้ผ้าย้อมคราม สกลนครเป็นจังหวัดแรกของประเทศไทยที่ฟื้นฟูภูมิปัญญาท้องถิ่นด้านการทอผ้าย้อมคราม และพัฒนามาอย่างต่อเนื่อง สามารถนำผลิตภัณฑ์ผ้าย้อมครามจากภูมิปัญญาท้องถิ่นเข้าแทรกตลาดที่กำลังหันกลับมาบริโภคผลิตภัณฑ์ที่ปลอดสารเคมีและไม่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม การผลิตผ้าย้อมครามมีเสน่ห์ที่น่าหลงใหล ด้วยกระบวนผลิตสีครามจากพืชที่เรียกว่า ต้นคราม มีความสลับซับซ้อน

ซึ่งการทำสีครามนั้นผู้ผลิตต้องทำด้วยจิตวิญญาณ ใส่ใจ ดูแล อย่างเต็มที่ ผ้าย้อมครามจึงสร้างคุณค่าทางใจให้กับผู้ผลิต ผู้ให้ และผู้ได้ครอบครอง ยากที่จะเปรียบเทียบมูลค่า

2.5.1 **คุณสมบัติของครามกับเส้นฝ้าย** ตามความรู้ที่สืบทอดมาจากบรรพชนและได้ผ่านการทดสอบแล้วว่า ต้นครามที่ผ่านกระบวนการสกัดสีธรรมชาติและย้อมผ้าฝ้ายแล้วมีคุณสมบัติพิเศษในการป้องกันแสงอุลตร้าไวโอเลตได้เป็นอย่างดี ผ้าที่ย้อมด้วยครามจะป้องกันแสงแดดได้นานและรักษาผิวใต้ร่มผ้าไม่ให้แสงแดดทำลาย นอกจากนั้นยังเป็นตัวยาสำคัญในการรักษาโรคผิวหนัง เป็นกระสายหรือตัวนำสมุนไพรไทยให้แทรกซึมผ่านทางผิวหนังได้เป็นอย่างดี เช่น ยาหม้อ ยาตั้งในแพทย์แผนไทยโบราณจะใช้ผ้าครามเท่านั้นที่ห่อตัวยานำไปนึ่ง หรือตั้งไฟ เพื่อประคบรักษาคนไข้

2.5.2 **ลักษณะของต้นครามพืชที่ให้สีคราม** มีหลากหลายชนิดสำหรับพืชที่ให้ปริมาณครามมากและคนไทยโบราณใช้ทำสีคราม คือ พืชสกุล Indigofera โดยข้อมูลในประเทศไทย มี 3 ชนิด และชนิดที่ประชาชนในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ นำมาผลิตสีคราม คือ Indigofera Tinctoria เป็นไม้พุ่ม ใบประกอบแบบขนนกเรียงสลับ ปลายใบเดียว ใบย่อยรูปรี ช่อดอกออกตามซอกใบ ดอกย่อยรูปดอกถั่ว กลีบดอกสีชมพู ผลเป็นฝักเล็กๆ ฝักออกเป็นกระจุก สูงประมาณ 1-1.5 เมตร หรือ สูงกว่านั้น ขนาดของดอกยาว 5 มิลลิเมตร ฝักตรงหรือโค้งเล็กน้อย มีเมล็ดประมาณ 7-12 เมล็ด

ภาพที่ 2.12 ต้นคราม

2.5.3 **เส้นใยใช้ย้อมคราม** ตามประวัติศาสตร์การย้อมครามในดินแดนภาคตะวันออกเฉียงเหนือของไทย เส้นใยที่นิยมนำมาย้อมสีธรรมชาติ คือเส้นใยฝ้าย กับเส้นไหม ฝ้ายเข็นมือเป็นเส้นใยธรรมชาติที่ผลิตจากปุยฝ้ายด้วยอุปการณ์ง่ายๆ ทำด้วยมือ เป็นเส้นใยที่กลุ่มผู้ผลิตผ้าย้อมครามที่สกลนคร เลือกใช้ในการย้อมผ้าครามตั้งแต่อดีต แต่ในปัจจุบันด้วยกระแสโลกาภิวัตน์ เทคโนโลยีมีความทันสมัยมากยิ่งขึ้น ผนวกกับความต้องการของลูกค้าทีมีมากขึ้น ด้วยหลงใหลในเสน่ห์ภูมิปัญญาอันล้ำค่า ทำให้การผลิตผ้าย้อมครามส่วนหนึ่ง ต้องหันมาฝ้ายโรงงานซึ่งเป็นฝ้ายธรรมชาติ 100 %

ภาพที่ 2.13 ฝ้ายเข็นมือ

2.5.4 **กระบวนการทำสีคราม** กระบวนการย้อมสีครามมีความสลับซับซ้อน ซึ่งผู้ทำการย้อมจะต้องเอาใจใส่เป็นอย่างดี การทำสีครามมีการเตรียมวัตถุดิบหรือส่วนผสมที่แตกต่างกันในแต่ล่ะท้องถิ่น โดยวัตถุดิบที่จำเป็นจะประกอบด้วย เนื้อคราม น้ำด่างหรือน้ำขี้เถ้า และปูนดิบ ในกระบวนการย้อมเส้นใยก็มีเทคนิคที่จะต้องจัดหา คัดเลือก หรือ เตรียมเส้นใยที่เหมาะสม เพื่อที่จะนำมาย้อมในหม้อครามและการย้อมเส้นใยด้วยสีครามธรรมชาติเป็นทั้งศาสตร์และศิลป์ จึงต้องเอาใจใส่ทุกกระบวนการ โดยกระบวนการสำคัญในการทำสีและการย้อมครามประกอบด้วย การเตรียมเนื้อคราม การเตรียมน้ำย้อม (การก่อหม้อคราม) การย้อมสี การดูแลรักษาหม้อคราม ดังรายละเอียดต่อไปนี้

2.5.4.1 การเตรียมเนื้อคราม กระบวนการได้มาซึ่งสีย้อมครามนั้น จะได้เริ่มตั้งแต่การเตรียมเนื้อครามอันเป็นส่วนประกอบหลักในการทำสีครามที่คนในท้องถิ่นใช้ในการย้อมเส้นใย โดยมีขั้นตอนดังนี้

การแช่ใบครามหลังจากเก็บใบครามตามช่วงที่เหมาะสม ทำการแช่คราม เพื่อให้ได้เนื้อครามซึ่งเป็นวัตถุดิบหลักในการเตรียมสีย้อมคราม โดยมีขั้นตอนดังนี้

บรรจุต้น กิ่ง ใบครามสดในภาชนะ กดให้แน่น เติมน้ำให้ท่วมหลังมือ (ถ้าชั่งคราม 10 กิโลกรัม ในน้ำแช่ประมาณ 20 ลิตร) ทั้งนี้เมื่อเก็บเกี่ยวกิ่งใบครามมาแล้วต้องรีบแช่ทันที หากทิ้งไว้ให้ใบครามเหี่ยวแห้งแล้วนำมาแช่จะไม่ได้สีครามในน้ำคราม

แช่ไว้ประมาณ 10-12 ชั่วโมง แล้วทำการกลับครามให้ส่วนบนลงแช่น้ำ เอาส่วนล่างทับส่วนบนไว้ แช่ต่อไปอีกประมาณ 10-12 ชั่วโมง

ตามภูมิปัญญาดั้งเดิม การแช่ครามใช้เวลาที่แตกต่างกันอยู่ในช่วง 1-3 วัน โดยคนที่แช่นานให้เหตุผลว่าการแช่นานจะทำให้ได้สีครามมากที่สุด คนที่แช่เพียง 1 วัน ให้เหตุผลว่าทำให้กวนน้ำครามแล้วเกิดฟองง่าย ซึ่งถ้าหากแช่เกิน 3 วัน ใบครามจะเน่า จากการศึกษาของอนุรัตน์ (2552) พบว่า การแช่ใบครามให้ได้สีครามมากนั้นต้องใช้เวลาพอเหมาะ ที่อุณหภูมิหนึ่ง การแช่ครามในฤดูร้อนจะใช้เวลาในการแช่ครามน้อยกว่า (อุณหภูมิประมาณ 29 องศาเซลเซียส) เวลาในการแช่ที่เหมาะสมซึ่งให้สีครามมากที่สุดอยู่ประมาณ 18 ชั่วโมง) ถ้าเป็นฤดูหนาว จะใช้เวลาแช่ใบครามมากกว่า 24 ชั่วโมง แต่อย่างไรไม่ควรเกิน 3 วัน เพราะอาจจะทำให้ครามเน่าได้

ภาพที่ 2.14 การแช่ใบคราม

ภาพที่ 2.15 การแช่ใบคราม

แยกกิ่งครามออกจากน้ำครามซึ่งจะได้น้ำครามสีเขียวปนเหลือง เติมปูนขาวผสมลงไปพร้อมกับกวนน้ำ โดยในการเติมปูนให้สังเกตสีของน้ำคราม หยุดเติมปูนเมื่อน้ำครามเป็นสีเหลืองและมีฟองน้ำเงินคราม (สัดส่วนในการเติมปูนขาว 20 กรัม/น้ำคราม 1 ลิตร) การกวนครามควรทำการกวนให้ครามสัมผัสกับอากาศมากที่สุด อาจใช้มือกวนหรือเครื่องมือ หรือ วัสดุที่สานด้วยไม้ไผ่รูปกรวยคว่ำ

ทำการกระแทกน้ำครามให้เป็นสีน้ำเงินมากๆ กระทั่งมีฟองขนาดใหญ่และแตกเร็ว จึงหยุดกวน เวลาที่ใช้ในการกวนครามประมาณ 10-15 นาที ขึ้นอยู่กับปริมาณเนื้อครามในน้ำหรือวัสดุที่ใช้

ภาพที่ 2.16 การแยกกิ่งครามออกจากน้ำคราม

ภาพที่ 2.17 การกระแทกน้ำคราม

ทิ้งน้ำครามไว้ให้ตกตะกอน ประมาณ 1 คืน เก็บเนื้อคราม หลังพักครามทิ้งไว้ เนื้อครามจะแยกจมอยู่ด้านล่าง เนื้อครามที่แตกต่างไม่หมดจะเกาะตัวกันลอยอยู่เหนือผิวหน้า

ภาพที่ 2.18 น้ำครามหลังจากการกระแทก

แยกเอาเนื้อคราม โดยการรินหรือใช้ผ้ากรองน้ำใสสีน้ำตาลเหลือง(สีชา) ทิ้งเพื่อแยกเอาฟองกับเนื้อครามชั้นล่างซึ่งมีสีน้ำเงินลักษณะเหลวเหมือนโคลน ซึ่งถ้าเนื้อครามดีเนื้อจะละเอียด สีน้ำเงินสดใสและเป็นเงางาม (ถ้าน้ำใสสีเขียวแสดงว่าใส่ปูนน้อยยังมีสีครามติดอยู่ในส่วนนี้ แต่ถ้าใส่ปูนมากเกินไปเนื้อครามจะเป็นสีเทาซึ่งใช้ไม่ได้)

ภาพที่ 2.19 การแยกเนื้อคราม

ดูแลไม่ให้เนื้อครามแห้งโดยการเติมน้ำขี้เถ้าเล็กน้อย ให้ครามขึ้นตลอด สามารถเก็บได้ 2-3 ปี หรือ เก็บไว้ในรูปครามแห้งตาม ภูมิปัญญาของชาวอีสานใต้ (ปั้นเนื้อคราม เป็นก้อนผึ่งแดดให้แห้ง)

2.5.4.2 การเตรียมน้ำย้อม (การก่อหม้อคราม) การเตรียมน้ำย้อม ในภาษาชาวอีสานเรียกว่า การก่อหม้อคราม หรือ การก่อหม้อนิล เป็นการผสมเนื้อคราม กับน้ำขี้เถ้าในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดสีคราม การเตรียมน้ำย้อมครามในแต่ล่ะท้องถิ่นอาจจะมีกระบวนการหรือสูตรแตกต่างกัน แต่หนึ่งสิ่งที่เหมือนกัน คือผู้ผลิตน้ำครามต้องหมั่นใส่ใจ ตรวจสอบ ดูแลติดตามการเคลื่อนไหวของน้ำครามหรือปฏิกิริยาที่เกิดขึ้นในหม้อคราม ซึ่งถ้าไม่ใส่ใจดูแลอย่างต่อเนื่องอาจทำให้สูญเสียทั้งเวลาและวัตถุดิบทั้งหมดที่ทุ่มเทเตรียมมา หลักการเบื้องต้นสำหรับการเตรียมน้ำย้อม 2 ประเด็น สำคัญที่ต้องลงมือทำอย่างใส่ใจ คือ การเตรียมส่วนผสมสำหรับน้ำย้อม โดยพระเอกกับนางเอก คือ เนื้อคราม กับ น้ำขี้เถ้า และมีตัวประกอบที่มาสนับสนุนให้พระเอกกับนางเอกอยู่เคียงคู่กันสร้างสรรค์สีครามให้กับคนย้อม คือ ปูนดิบ และวัตถุดิบอื่นๆ ที่ใช้การปรับค่าพีเอช (pH) ให้อยู่ในสภาวะที่เหมาะสมให้น้ำครามพร้อมย้อม และ การควบคุมดูแลหม้อครามที่ก่อแล้วเพื่อให้สีครามสามารถย้อมผ้าคราม ได้ตามช่วงระยะเวลาที่เหมาะสม

ส่วนผสมและการเตรียมส่วนผสมในการเตรียมส่วนผสมแต่ละท้องถิ่นมีเทคนิควิธีการที่แตกต่างกัน ซึ่งส่วนผสมหลัก ประกอบด้วย

เนื้อคราม ซึ่งได้จากการเตรียมเนื้อครามตามที่กล่าวในขั้นต้น

น้ำขี้เถ้า เป็นสารละลายจากขี้เถ้าที่ได้จากการเผาไม้บางชนิด เช่น เหง้ากล้วย เปลือกผลนุ่น ฯลฯ ซึ่งมีแตกต่างกันขึ้นอยู่กับแต่ล่ะท้องถิ่น โดยไม้ชนิดที่แตกต่างกันนี้จะให้ความเค็มต่างกัน และให้สีกลุ่มผู้ผลิตผ้าย้อมครามในจังหวัดสกลนครนำมาใช้ในการเผาขี้เถ้าแสดงตาราง เมื่อทำการเผาขี้เถ้าและจะทำการเตรียมน้ำขี้เถ้าโดยใช้ภาชนะเจาะรู รองด้วยปุยฝ้ายหรือใยมะพร้าว บรรจุขี้เถ้าให้เต็มพอดี กดขี้เถ้าให้แน่น เติมน้ำให้ท่วมพอดีกับขี้เถ้า กรองเอาน้ำขี้เถ้า เติมน้ำอีกครั้งเท่าเดิมและกรองเอาขี้เถ้ารวมกับครั้งแรก (โดยการวัดความถ่วงจำเพาะของน้ำขี้เถ้าที่อยู่ที่ 1,005 (อนุรัตน์, 2552) อื่นๆ เช่น ปูนดิบ มะขามเปียก น้ำซาวข้าว น้ำใบครามสด ฯลฯ ซึ่งแตกต่างกันขึ้นอยู่กับแต่ละกลุ่ม

การเตรียมน้ำครามเป็นการผสมเนื้อครามกับน้ำขี้เถ้าในสัดส่วนที่เหมาะสม เพื่อให้เกิดสีคราม ด้วยสัดส่วนเนื้อครามประมาณ 1 กิโลกรัม ต่อน้ำขี้เถ้า 3 ลิตร เติมด้วยวัตถุดิบในท้องถิ่นชนิดต่างๆ เช่น ปูนดิบ (อาจได้จากการเผาเปลือกหอย หรือใช้ปูนกินหมากในท้องตลาด) น้ำต้มมะขามเปียก น้ำซาวข้าว ฯลฯ เพื่อปรับให้ได้ค่าพีเอช (pH) ของน้ำย้อมเริ่มต้นอยู่ช่วง

ประมาณ 10.5-12.6 ซึ่งจะใช้ระยะเวลาแตกต่างกันขึ้นอยู่กับสูตรหรือทักษะความชำนาญในการดูแลหม้อครามของคนย้อมคราม เพื่อทำให้ได้น้ำครามพร้อมที่จะย้อมเส้นใยโดยค่า (pH) จะลดลงเรื่อยๆ และ ค่า (pH) ที่เหมาะสมสามารถย้อมผ้าติดจะมีค่าประมาณ 10.5-11 ซึ่งการเกิดสีครามเร็วที่สุดจะอยู่ในช่วง 2-7 วัน ถ้าผู้ทำครามเติมเนื้อครามมากเกินไปจะทำให้ใช้เวลานานในการลดค่า (pH) ไว้ช่วยในการสังเกต สำหรับภาชนะที่ใช้ในการก่อหม้อที่เย็นกว่าจะทำให้ย้อมสีได้ดีกว่า ทั้งนี้ในการเตรียมน้ำครามผู้ทำสีครามจะต้องทำการควบคุมดูแลหม้อครามอย่างใส่ใจ เพื่อให้ได้สีครามสามารถย้อมผ้าครามได้ตามช่วงระยะเวลาที่เหมาะสมทั้งนี้ส่วนผสมและสัดส่วนของวัตถุดิบในการก่อหม้อย้อมครามของผู้ผลิตผ้าย้อมครามในจังหวัดสกลนคร มีความแตกต่างกัน (ไพศาล และคณะ, 2548)

การตรวจสอบดูแลหลังก่อครามหม้อคราม เมื่อทำการก่อหม้อครามซึ่งส่วนผสมต่างๆ จะถูกผสมในโอ่งดิน น้ำย้อมเริ่มต้นจะมี ph ประมาณ 10.5-12.6 เนื่องจากปูนขาวในเนื้อครามและน้ำขี้เถ้าก็เป็นด่าง ดังนั้นผู้ทำการย้อมครามจะต้องใส่ใจตรวจสอบดูแลหม้อครามโดยทำการโจกครามทุกเช้า- เย็น (การโจก เป็นภาษาอีสาน คือ การใช้ขันน้ำ ตักน้ำ ย้อมยกขึ้นสูงประมาณ 1 ฟุต แล้วเทน้ำย้อมกลับมาที่เดิมประมาณ 4-5 ครั้ง เพื่อเป็นการเติมออกซิเจนแก่จุลินทรีย์ หากไม่โจกครามจะเกิดฟิล์มเมือกปิดผิวหน้าของน้ำย้อม น้ำย้อมมีกลิ่นเหม็นเน่าเสียต้องเททิ้ง สำหรับประโยชน์อีกอย่างของการโจกครามก็เพื่อสังเกตการเปลี่ยนแปลงสีและฟองของน้ำย้อม ซึ่งเริ่มแรกมีสีน้ำเงินเข้ม ฟองใสไม่มีสี (pH) ของน้ำย้อมลดลงทุกวัน ประมาณวันที่ 5-7 น้ำย้อมจะมีสีเขียว กลิ่นหอมเฉพาะตัว ถ้าน้ำย้อมไม่เปลี่ยนสี กลิ่นไม่เปลี่ยนผู้ผลิตจะเติมวัตถุดิบเพื่อเพิ่มไป เช่น น้ำต้มมะขามเปียก (มะขามเปียก 100 กรัม ต้มน้ำใน 1 ลิตร พักให้เย็น กรองเอาน้ำเก็บในภาชนะปิด) ประมาณ 200 มิลลิลิตร ต่อน้ำคราม 3 ลิตร หากวันรุ่งขึ้นสียังไม่เปลี่ยนให้เติมอีกและสังเกตสีทุกวัน หลังจากนั้นสีของน้ำย้อมเหลืองมากขึ้น เขียวลดลงน้ำย้อมหนืด ขุ่นข้น จนประมาณวันที่ 15-20 น้ำย้อมมีสีเหลืองเข้มกลิ่นหอม แสดงว่าเกิดสีคราม (Indigo White) มากพอแล้วในน้ำย้อม จึงทำการย้อม หรืออาจไม่นานถึงวันที่ 20 หากน้ำย้อมเหลืองจัดให้ย้อมได้เลย

2.5.4.3 การย้อมสีคราม เมื่อหม้อครามที่ก่อขึ้นอยู่ในสภาวะที่เหมาะสำหรับการย้อมคราม การย้อมสีครามก็สามารถเริ่มได้ โดยสิ่งที่ต้องทำมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

การเตรียมเส้นใยตามที่กล่าวมาเบื้องต้น เส้นใยที่ชาวสกลนครนำมาใช้เพื่อย้อมครามหลักๆ มีสามชนิดได้แก่ ฝ้ายเข็นมือ ฝ้ายโรงงาน และฝ้ายเรยอนหรือซีกวง จากการสัมภาษณ์กลุ่มผลิตผ้าฝ้ายย้อมครามสกลนครจำนวน 8 กลุ่ม แสดงให้เห็นถึงชนิดของเส้นใยที่ใช้

ในการผลิตดังตาราง ซึ่งฝ้ายเข็นมือกับฝ้ายเรยอนเป็นเส้นใย ที่ผู้ผลิตผ้าย้อมครามนิยมใช้ในการผลิตผ้า เนื่องจากเส้นใยเซลลูโลสที่มีคุณสมบัติในการติดต่อสีครามได้ดีและง่าย

ฝ้ายเข็นมือ ถือว่าเหมาะสำหรับย้อมครามดีที่สุด ทั้งยังเป็นการเพิ่มมูลค่าให้แก่ผ้าย้อมครามในแง่ของวัตถุดิบจากธรรมชาติในท้องถิ่น โดยคุณสมบัติดีตรงความหนา ทน ไม่ยับ ซับน้ำได้ดี ระบายอากาศได้ดี ยิ่งใช้นานยิ่งนุ่ม สามใส่แล้วสบายตัว ดูแลง่าย เป็นที่ต้องการของตลาดต่างประเทศ โดยเฉพาะตลาดยุโรปและญี่ปุ่น

โดยทั่วไปจัดการล้างเส้นทำได้โดยใช้น้ำเปล่าและทุบเส้นใยด้วยไม้ (ชาวบ้านเรียกการฆ่าฝ้าย) แล้วควรบิดเส้นใยให้หมาดๆ ก่อนนำไปย้อมคราม

ต้มในน้ำสะอาดประมาณ 20-30 นาที เพื่อล้างไขมัน และล้างในน้ำสะอาดแล้วบิดให้ฝ้ายให้หมาด (กลุ่มฝ้ายร่มเก้า)

ต้มเพื่อล้างไขมันในเส้นฝ้าย โดยต้มใส่ใบไม้ที่มีรสชาติฝาดๆ ประมาณ 30 นาที บิดให้หมาดๆ ทุบฝ้ายด้วยไม้ (กลุ่มสหกรณ์ไม้เบญจพรรณ)

การย้อมคราม เมื่อเกิดสีครามขึ้นในหม้อย้อม ขั้นตอนต่อมาคือ การนำฝ้ายลงย้อม (ฝ้ายที่ใช้ย้อมมีปริมาณพอเหมาะคือ น้ำย้อม 3 ลิตร ควรใช้ฝ้ายไม่เกิน 100 กรัม) โดยเส้นใยที่ใช้จะต้องสะอาดและบิดให้หมาด จึงนำฝ้ายลงย้อม ขณะย้อมต้องระวังให้อากาศสัมผัสน้ำย้อมน้อยที่สุดโดยค่อยๆ กำเส้นฝ้ายใต้น้ำย้อมให้แน่นแล้วคลายมือให้สีครามแทรกเข้าไปในทุกอณูของเส้นฝ้าย กำและคลายไล่เรียงไปตามวงเส้นฝ้าย สังเกตสีย้อมใสขึ้น สีเหลืองจางลง จึงหยุดย้อม (เวลาย้อมประมาณ 5-10 นาที) บิดฝ้ายให้หมาดซึ่งฝ้ายจะเป็นสีเขียวอมเหลือง เมื่อสัมผัสกับอากาศประมาณ 1 นาที ฝ้ายจะเปลี่ยนเป็นสีน้ำเงิน ทำการกระตุกฝ้ายให้ทุกเส้นสัมผัสกับอากาศเพื่อให้สีน้ำเงินเข้มขึ้น และ สม่ำเสมอกันทุกเส้น พักเส้นฝ้ายไว้ประมาณ 1-2 นาที จึงนำไปเก็บในภาชนะปิดเพื่อให้ชื้น ถือเป็นการย้อมซ้ำแรก และรอย้อมซ้ำต่อไป เนื่องจากการย้อมครามเพื่อให้เกิดสีครามเข้มสวยสม่ำเสมอ จะมีการย้อมหลายๆ ซ้ำ ส่วนใหญ่จะย้อมประมาณ 6-8 ซ้ำ โดยทุกครั้งหลังจากการย้อมและเก็บเส้นใยในแต่ละซ้ำแล้ว สีครามในน้ำย้อมจะจะจางหรือเหลือน้อยจะต้องทำการก่อสีครามในหม้อเดิมเพื่อให้เกิดสีครามใหม่ โดยการก่อเชื้อครามในหม้อดินเพื่อให้เกิดสีครามและได้สีครามที่เข็ม มีเทคนิคที่แตกต่างกัน เช่น การนำเนื้อครามราวๆ 50 กรัม (ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำย้อมและฝ้ายที่ย้อม) ผสมกับน้ำขี้เถ้าพอประมาณให้เนื้อครามแตกเละ เติมหม้อครามเดิม โจกน้ำย้อมประมาณ 2-3 ครั้ง แล้วจึงพักไว้ประมาณ 6-8 ชั่วโมง จะทำให้สีครามสามารถย้อมซ้ำต่อไปได้ ดังนั้นในการย้อมสีครามจึงต้องเตรียมหม้อครามจำนวนหลายหม้อ เช่น ประมาณ 3-5 หม้อ เช้าหนึ่งจะย้อมได้ประมาณ 3-5 ซ้ำ ตอนเย็นก็ย้อมอีก 3-5 ซ้ำ ภายในหนึ่ง

วันจะได้ผ้าย้อมคราม 1 ชิ้น ที่ย้อม 6-10 ซ้ำ ซึ่งจะเห็นได้ว่าภูมิปัญญาไทยย้อมครามตอนเช้าและเย็น เนื่องจากการรอให้เกิดสีครามซึ่งใช้เวลา 6-8 ชั่วโมง และที่อุณหภูมิต่ำจะทำให้สีครามถูกดูดซับได้ดีกว่า เมื่อทำการย้อมครามน้ำสุดท้ายผู้ผลิตจะทำการเก็บครามไว้ในภาชนะปิดก่อนและนำมาล้างด้วยน้ำสะอาด และตามด้วยการแช่น้ำยาปรับผ้านุ่ม (เพื่อไม่ให้เส้นใยติดกันเวลาปั่นฝ้าย) แล้วนำไปผึ่งลมให้แห้งเพื่อใช้ในขั้นตอนต่อไป (สุดารัตน์ และคณะ, 2555)

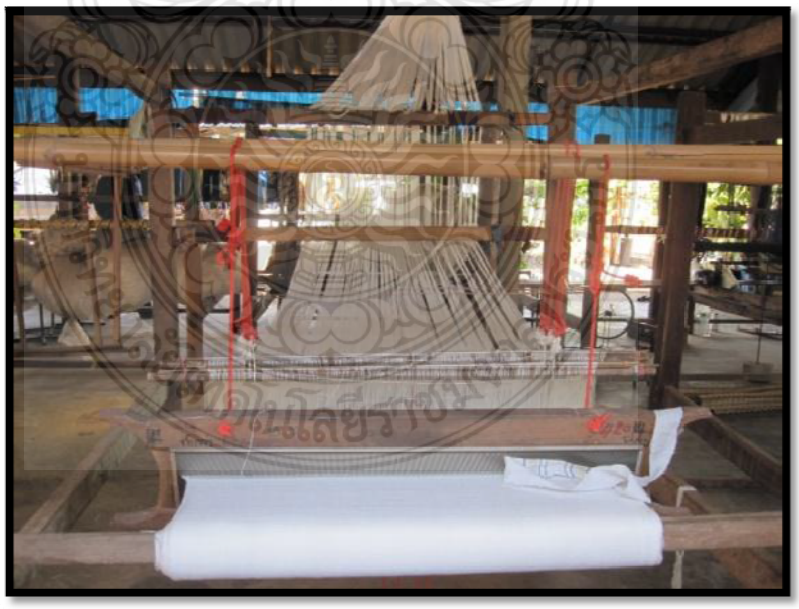
ภาพที่ 2.20 การย้อมคราม

2.6 การทอผ้า

การทอผ้าต้องอาศัยฝีมือและความรู้ความชำนาญของผู้ทอเป็นอย่างมาก เป็นงานศิลปะที่มีอยู่เพียงชิ้นเดียวในโลก เพราะแต่ละคนที่ทำแต่ละขั้นตอน จะมีความแตกต่างกัน นอกจากนั้นแล้ว ความสามารถในการทอ การสอดกระสวย ความแรงในการตีกระทบทำให้ได้สีเข้มอ่อนต่างกัน การเรียงเส้นด้ายให้ตรงลายจะแสดงถึงความคมชัดและความชำนาญของผู้ทอแต่ละคน อากาศ อุณหภูมิ หรือแม้แต่อารมณ์ความรู้สึกของผู้ทอ สิ่งเหล่านี้มีผลกับความสวยงามของผ้าผืนนั้น ๆ จึงทำให้ผ้าทอมือแต่ละผืนที่ทอ มีเอกลักษณ์เป็นของตัวเองและมีเพียงผืนเดียวในโลกเท่านั้น

ชาวบ้านยังใช้ กี่พื้นบ้าน เป็นเครื่องมือสำหรับการทอผ้าไหม เพราะในระหว่างทอจะต้องมีการเรียงจับลายของเส้นพุ่งอยู่ตลอดเวลา อุปกรณ์สำหรับทอผ้า โดยมีรายละเอียดดังนี้

2.6.1 **โครงหูกหรือโครงกี่** ประกอบด้วยเสา 4 ต้น มีรางหูกหรือรางกี่ 4 ด้าน ทั้งด้านบนและด้านล่าง เสาแต่ละด้ายมีไม้ยึดติดกันเป็นแบบดั้งเดิมที่นิยมใช้กันมาตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน (ทองสุข, 2537)



ภาพที่ 2.21 โครงหูกหรือโครงกี่

2.6.2 **ฟืม หรือ ฟันหวี** มีฟันเป็นซี่ คล้ายหวี ใช้สำหรับสอดเส้นด้ายยืนเพื่อจัดเส้นด้ายให้อยู่ห่างกัน และใช้กระทบด้ายเส้นพุ่งให้สานขัดกับด้ายเส้นยืนที่อัดแน่นเป็นเนื้อผ้า ฟันฟืมอาจจะทำด้วยไม้ หรือเหล็ก หรือสแตนเลสก็ได้ มีหลายขนาด ขึ้นกับว่าผู้ใช้จะต้องการผ้ากว้างขนาดเท่าใด เช่น ฟืมอาจมี 35-50 หลบ หรือมากกว่านี้ แต่ละหลบมี 40 ช่องฟัน แต่ละช่องจะสอดเส้นด้ายยืน 2 เส้น ดังนั้นการทอผ้าครั้งหนึ่ง ๆ อาจจะใช้เส้นด้ายยืนประมาณ 2800-4000 เส้น ชาวบ้านจะนิยมใช้ฟืม 50 หรือ 60 (ทองสุข, 2537)

ภาพที่ 2.22 ฟืม หรือ ฟันหวี

2.6.3 **เขาหูก หรือตะกอ** คือ เชือกทำด้วยด้ายไนลอนที่ร้อยคล้องด้ายยืน เพื่อแบ่งเส้นด้ายเป็นหมวดหมู่ตามที่ต้องการเมื่อยกเขาหูกหรือตะกอขึ้น ก็จะดึงเส้นด้ายยืนเปิดเป็นช่องสามารถพุ่งกระสวยเข้าไปให้เส้นด้ายพุ่งสานขัดกับเส้นด้ายยืนได้ เวลาสอดเส้นด้ายยืนต้องสอดสลับกันไปเส้นหนึ่งเว้นเส้นหนึ่ง และมีเชือกผูกเขาหูกแขวนไว้กับโครงกี่ด้านบนสามารถเลื่อนไปมาได้ ส่วนด้านล่างผูกเชือกติดกับคานเหยียบ เมื่อต้องการดึงแยกเส้นด้ายให้เป็นช่องจะใช้เท้าเหยียบที่คานเหยียบทำให้เขาหูกเลื่อนขึ้น-ลง เกิดเป็นช่องสำหรับใส่เส้นด้ายพุ่ง หากต้องการทอผ้าเป็นลวดลายที่งดงาม จะต้องใช้ตะกอและคานเหยียบจำนวนหลายอัน วิธีการเก็บตะกอหรือเก็บเขาจะแตกต่างกันไปตามลักษณะของผ้าและลวดลายของผ้าที่จะทำ การทอผ้าของชาวบ้านส่วนใหญ่จะใช้แบบ 2 ตะกอ (ทองสุข, 2537)

ภาพที่ 2.23 เขาหูก หรือ ตะกอ

2.6.4 **กระสวย** ใช้บรรจุหลอดเส้นด้ายพุ่ง มีหลายแบบ อาจจะทำจากไม้ไผ่ ไม้เนื้อแข็ง หรือพลาสติกให้มีน้ำหนักพอประมาณจะได้ไม่พลิกเวลาพุ่งกระสวย มีความลื่นและไม่มีเสี้ยน ขนาดกว้างประมาณ 3 เซนติเมตร ยาวประมาณ 20 เซนติเมตร เจาะรูตรงกลาง ทำปลายทั้งสองด้านให้งอนเล็กน้อย เพื่อให้ลอดผ่านเส้นด้ายยืนได้ง่ายขึ้น (ทองสุข, 2537)

ภาพที่ 2.24 กระสวย

2.6.5 **ไม้หน้าหูก** คือ ไม้ที่อยู่ส่วนหน้าสุดของหูก สำหรับผูกขึงลูกตุ้งทำด้วยไม้ไผ่ทั้งลำ

2.6.6 **ไม้รางหูก** คือ ไม้ที่พาดขวางโครงหูก ส่วนบนทำด้วยไม้ไผ่ทั้งลำมี 3-4 ท่อน ใช้สำหรับผูกแขวนลูกตุ้ง ไม้ข้างเขา และฟืม

2.6.7 **กระดานม้วนหูก** เป็นไม้กระดานที่ใช้สำหรับม้วนปลายด้านหนึ่งของเส้นด้ายยืน ซึ่งม้วนเก็บและจัดเส้นยืนให้เป็นระเบียบ นอกจากนี้ยังช่วยให้เส้นด้ายในหูกตึง โดยที่ปลายอีกด้านหนึ่งผูกติดหรือพันไว้กับม้วนผ้า

2.6.8 **ลูกตุ้ง** คือไม้ที่สอดค้างกระดานม้วนหูก มี 2 ลูก ทำด้วยไม้เนื้อแข็ง ส่วนหัวของลูกตุ้งเจ้าสำหรับแขวนไว้กับรางหูกและต้องผูกยึดติดลูกตุ้งไว้กับไม้หน้าหูก เพื่อไม่ให้ไม้ลูกตุ้งแกว่งไปมา

2.6.9 **ไม้ค้างเขาหรือไม้ค้างตะกอ** เป็นไม้ 2 อันสำหรับแขวนเขาหูกหรือตะกอ ส่วนปลายทั้งสองด้าน จะเจาะรูผูกเชือกแขวนไว้กับไม้ที่พาดขวางรางหูก

2.6.10 **คานแขวน** เป็นไม้หาบหูก โดยสอดกับเชือกที่ผูกกับเขาด้านบน เพื่อให้หูกยึดติดกับกี่ โดยไม้หาบหูกจะมีอันเดียวไม่ว่าจะใช้ฟืมที่มีเขา 2 เขา 3 เขา หรือ 4 เขา

ภาพที่ 2.25 กระดานม้วนหูก คานแขวน ไม้คำพัน

2.6.11 **ตีนฟืม** หรือตีนเหยียบ หรือคานเหยียบ คือ ไม้ 2-4 อัน ขึ้นกับจำนวนเขาหรือตะกอ โดยตีนเหยียบนี้จะผูกเชือกเชื่อมโยงกับเขาหูก เพื่อใช้สำหรับเหยียบดึงเขาหูก 2-4 ตับ ให้รั้งเส้นด้ายยืนขึ้นหรือลงสลับกันและเปิดช่องว่างให้กระสวยพุ่งผ่าน ตีนฟืมจะมีลักษณะกลม ยาวประมาณ 1.5-2 เมตร และจะวางขวางกับโครงหูก

ภาพที่ 2.26 ไม้เหยียบหูก

2.6.12 **ไม้ม้วนผ้า หรือไม้พันผ้า หรือไม้ค้ำพัน** คือ ไม้ที่ใช้ผูกปลายด้านหนึ่งของไหมยืน ซึ่งสอดผ่านฟันหวีแล้วใช้ผ้าด้ายที่ทอเป็นเนื้อผ้าแล้ว โดยส่วนใหญ่ไม้ม้วนผ้าทำด้วยไม้เหลี่ยม ยาวประมาณ 120-180 เซนติเมตร

2.6.13 **บ่ากี่** คือไม้ที่ใช้รองรับส่วนปลายสองด้านของไม้ม้วนผ้ามี 2 หลัก แต่ละหลักมีระยะห่างกันตามความกว้างของหูก

2.6.14 **ไม้นั่ง** เป็นไม้กระดานที่ใช้สำหรับนั่งทอผ้า ความยาวของไม้นั่งเท่ากับความกว้างของโครงหูก

2.6.15 **ผัง** เป็นไม้ที่ใช้ขึงไว้ตามความกว้างของริมผ้าที่ทอ เพื่อให้หน้าผ้าตึงพอดีกับฟืม ปลายทั้งสองของผังอาจเหลาแหลมเป็น 2 แฉกหรือเป็นทองเหลืองที่มี 2 แฉกสวมทั้งสองข้าง (ทองสุข, 2537)

ภาพที่ 2.27 ไม้ม้วนผ้า หรือ ไม้พันผ้า

2.6.16 **หลักการทำงานของกี่ทอผ้า** นวลแข (2542) ให้ข้อมูลเกี่ยวกับหลักการทำงานของกี่ทอผ้าไว้ ดังนี้

2.6.16.1 ทำให้เกิดช่องว่าง (Shedding) โดยสับตะกอยกแล้วแยกด้ายเส้นยืนออกเป็น 2 หมู่ โดยหมู่หนึ่งขึ้นและหมู่หนึ่งลงเพื่อให้เกิดช่องว่างให้สอดเส้นด้ายพุ่งผ่าน

2.6.16.2 การสอดด้ายเส้นพุ่ง (Picking) จะใช้กระสวยส่งด้ายเส้นพุ่ง สอดด้ายเส้นพุ่งให้พุ่งผ่านช่องว่างที่เปิดเตรียมไว้

ภาพที่ 2.28 ทำให้เกิดช่องว่าง การสอดด้ายเส้นพุ่ง

2.6.16.3 การกระทบด้ายเส้นพุ่ง (Battering) เมื่อสอดด้ายเส้นพุ่งผ่านแล้วจะต้องใช้ตัวฟืมกระทบด้ายเส้นพุ่งให้เรียงสานขัดกับด้ายเส้นยืนชิดติดกันแน่นเป็นเนื้อผ้า

ภาพที่ 2.29 การกระทบด้ายเส้นพุ่ง

2.6.16.4 การเก็บและม้วนผ้าเก็บ (taking up and letting of) เมื่อทอผ้าได้จำนวนหนึ่งแล้วจะต้องมีการม้วนผ้าเก็บเข้าแกนม้วน โดยจะต้องมีการปรับด้ายเส้นยืนให้หย่อนก่อนจึงม้วนผ้าเก็บ

ภาพที่ 2.30 การเก็บและม้วนผ้าเก็บ

ขั้นตอนการทอผ้า คือ การเอาเส้นด้ายมากกว่า 2 เส้นขึ้นไปมาขัดสลับกัน ซึ่งมีวิธีการทอเป็นขั้น ๆ ดังนี้

1) เมื่อเตรียมด้ายเส้นพุ่งและไส้หูกเรียบร้อยแล้ว นำเอาเส้นหูกอันใหม่สืบต่อกับไส้หูกที่ค้างอยู่ในเขาหูกและร่องฟันฟืมเดิม กางกี่หรือหูกให้เรียบร้อย

2) เอาหลอดด้ายเข้าร่องกระสวย ร้อยไหมจากหลอดผ่านรูเล็ก ๆ ข้างกระสวย หากเส้นไหมหมดจากหลอดแรก ต้องเอาหลอดที่ 2, 3... ตามลำดับหลอดที่ร้อยไว้ บรรจุเข้ากระสวยและทอตามลำดับ

3) คล้องเชือกจากเขาหูกอันหนึ่งเข้ากับไม้คันเหยียบข้างใดข้างหนึ่งและคล้องเชือกเขาหูกที่เหลืออีกอันเข้ากับไม้คันเหยียบอีกอัน เมื่อเหยียบไม้คันเหยียบข้างหนึ่ง ไส้หูกกางออกเป็นช่องเนื่องจากการดึงของเขาหูก พุ่งกระสวยผ่านช่องว่างนั้น แล้วดึงฟืมกระทบเส้นฝ้ายที่ออกมาจากกระสวยเข้าไปเก็บไว้ เหยียบไม้คันเหยียบอีกอัน พุ่งกระสวยผ่านช่องว่าง กลับมาทางเดิม ดึงฟืมกระทบเส้นฝ้ายเข้าเก็บ เหยียบไม้คันเหยียบอีกอัน พุ่งกระสวย ดึงฟืมกระทบ เหยียบไม้คันเหยียบ ทำสลับกันไปเรื่อย ๆ จนได้ผืนผ้าเกิดขึ้นยากมากแล้ว จึงพันผืนผ้าไว้ด้วยไม้กำพั้น

จากประสบการณ์การทอผ้า ชาวบ้านเล่าว่า ในเวลา 1 วัน จะทอผ้าไหมได้ประมาณ 1 เมตร ถ้าอากาศดี ท้องฟ้ามีแดด จะทอผ้าได้สวยกว่าวันที่ฝนตก อากาศชื้น เพราะไหมจะเหนียว เส้นไหมไม่ตึง ทอยาก (นวลแข, 2542)

ลวดลายสามเหลี่ยม ลวดลายสี่เหลี่ยม ลวดลายหกเหลี่ยม

ภาพที่ 2.31 ผ้าทอลวดลายคณิตศิลป์

2.7 การออกแบบเสื้อผ้าชุดโอกาสพิเศษ

การออกแบบเสื้อผ้าชุดโอกาสพิเศษนั้นจัดผ้าเป็นการออกแบบเสื้อผ้าอย่างนั้น ดังนั้นให้สามารถออกแบบชุดโอกาสพิเศษให้เหมาะสมกับผู้สวมใส่จึงควรศึกษารายละเอียดหรือแนวคิดในการออกแบบ เพื่อใช้เป็นข้อมูลเบื้องต้น เช่น เรื่องของความสำคัญของการออกแบบเครื่องแต่งกาย วัตถุประสงค์ในการออกแบบเสื้อ องค์ประกอบการออกแบบเสื้อ หลักการใช้สี หลักการออกแบบโครงสร้างของเสื้อผ้า หลักการออกแบบตกแต่งเพิ่มเติม เพื่อให้เกิดงานออกแบบที่เป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ต้องการและสร้างความพึงพอใจให้กับผู้สวมใส่

2.7.1 ความสำคัญของการออกแบบเครื่องแต่งกาย เมื่อมนุษย์ถือกำเนิดขึ้นในโลก มนุษย์ดำรงชีวิตในร่างเปลือยเปล่าเช่นเดียวกับสัตว์โลกชนิดอื่นๆ แต่ด้วยเหตุที่มนุษย์เป็นสัตว์โลกที่มีผิวหนังบอบบางมาก จึงประสบความยากลำบากในการดำรงชีวิตเนื่องมาจากธรรมชาติและสิ่งแวดล้อม เช่น ในยุคหินเก่า มนุษย์ต้องเผชิญกับภูมิอากาศที่หนาวเย็นของโลกในยุคน้ำแข็ง ได้รับความทุกข์ทรมานจากการถูกหนาวเกี่ยว การกัดต่อยของสัตว์ หนอน และแมลงต่าง ๆ ที่เป็นอันตรายต่อมนุษย์ บางครั้งถึงให้ต้องเสียชีวิต มนุษย์จึงต้องปรับตัวโดยนำเอาสิ่งที่มีอยู่ในธรรมชาติ เช่นใบไม้ หนังสัตว์ มาห่อหุ้มร่างกาย เพื่อความอยู่รอด

ครั้นถึงยุคหินใหม่ (New Stone Age) มนุษย์มีความเจริญทางด้านวิทยาการมากขึ้นจึงค้นคิดได้ถึงวิธีการนำเอาใยจากต้นแฟลกซ์ (Flax) มาทอเป็นผ้า ลินิน (Linen) และรู้จักวิธีนำใยจากต้นไม้อื่นๆ มาทอผ้าเพิ่มชนิดขึ้นเรื่อยๆ เพื่อนำมาใช้ในการตัดเย็บเป็นเครื่องแต่งกายซึ่งได้รับการออกแบบให้มีรูปแบบแตกต่างกันไป เนื่องจากความแตกต่างด้านขนมธรรมเนียมประเพณีวัฒนธรรม ความเชื่อทางศาสนา สภาพกิจการงาน และอาชีพที่ทำ สภาพสังคมและเศรษฐกิจประโยชน์ใช้สอย รวมถึงความต้องการดึงดูดเพศตรงข้าม อาจกล่าวได้ว่าการออกแบบเครื่องแต่งกายนั้น ได้มีบทบาทสำคัญต่อการตัดเย็บเครื่องแต่งกายของมนุษย์ตั้งแต่สมัยโบราณ เพียงแต่เป็นไปในลักษณะของความตกลงเห็นพ้องร่วมกันของเรื่องตัดเย็บเป็นคราว ๆ ระหว่างผู้สั่งตัดเย็บ ผู้ตัดเย็บ และผู้ออกแบบ ซึ่งอาจจะเป็นตัวผู้สั่งตัดเองหรือผู้ตัดเย็บเองเป็นผู้ออกแบบโดยไม่ได้เผยแพร่แบบเสื้อผ้านั้น ๆ ออกสู่สาธารณชน จนกระทั่งปี พ.ศ. 2313 จึงมีการจัดพิมพ์ แผ่นแฟชั่น (Fashion Plates) ขึ้นเป็นครั้งแรก เสนอแบบเสื้อผ้าที่สวยงาม ให้สตรีที่ร่ำรวยสั่งตัดเสื้อผ้าให้ทันสมัยตามแผ่นแฟชั่น การตัดเย็บเสื้อผ้าในยุคนั้นต้องประดิษฐ์ด้วยมือเนื่องจากยังไม่มีจักรเย็บมือใช้ ครั้งถึง ปี พ.ศ. 2383 จึงได้มีการผลิตจักรเย็บผ้าขึ้น แม้จะยังมีคุณภาพได้ไม่ดีเท่าปัจจุบัน แต่ก็ยังทำให้การผลิตเสื้อผ้าลวดเร็วขึ้นและค่าแรงถูกลง จึงได้มีการ

ผลิตเสื้อผ้าครั้งล่ะมากๆ ความต้องการภาพวาดแสดงแบบอย่างจริงจังจึงเริ่มขึ้น นิตยสารแฟชั่นเป็นสิ่งพิมพ์ที่คนทั่วไปให้ความสนใจมากขึ้น การออกแบบเครื่องแต่งกายจึงกลายเป็นอาชีพหนึ่งที่มีความสำคัญในสังคม สร้างรายได้และชื่อเสียงให้กับผู้ที่ประกอบอาชีพ แม้ในปัจจุบันนิตยสารแฟชั่นจะใช้รูปถ่ายแทนภาพวาดมากขึ้น เพราะสะดวกและรวดเร็วกว่า แต่นิตยสารชั้นนำยังคงใช้รูปถ่ายและภาพวาดผสมกัน เพราะภาพวาดให้ถึงในเรื่องศิลปะมากกว่าวัฒนธรรมในการแต่งกายมีการเปลี่ยนแปลง โดยผู้ที่ได้รับอิทธิพลด้านการแต่งกายจะนำรูปแบบการแต่งกายที่ตนถือเป็นต้นแบบไปดัดแปลงแก้ไข เพิ่มเติมในรายละเอียด ให้เหมาะสมกับภาวะการดำรงชีวิตที่ดำรงอยู่ในสังคมของตน และสอดคล้องกับความต้องกากรของผู้สวมใส่ การนำเอารูปแบบการแต่งกายของชนชาติอื่น ที่มีอารยธรรมสูงกว่ามาประยุกต์ใช้ให้เหมาะสมดังกล่าว ทำให้ผู้คนในแต่ล่ะชนชาติมีวิวัฒนาการด้านการแต่งกาย ของตนเองอย่างต่อเนื่องและมีรูปแบบการแต่งกายที่แตกต่างกันออกไปมาโดยตลอด แม้ในยุคปัจจุบัน ซึ่งเรียกกันว่า ยุคโลกไร้พรมแดน เนื่องจากมีความทันสมัยด้านการสื่อสารที่ช่วยให้ชนชาติต่างๆ สามารถติดต่อสื่อสารระหว่างกันได้อย่างรวดเร็ว การลอกเลียนแบบการแต่งกายสามารถกระทำได้ง่ายขึ้นกว่าเดิม ดังจะเห็นได้จากการยอมรับเอาชุดสูทสากลทำงานที่สวมเสื้อเชิ้ต ผูกเนคไท และนุ่งกางเกงขายาว ซึ่งได้รับอิทธิพลจากประเทศตะวันตกมาใช้ในชีวิตประจำวันของผู้คนในเกือบทุกประเทศทั่วโลก แต่ชนทุกชาติยังมีชุดแต่งกายประจำชาติที่เป็นเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรมของตนเอง และมีวิวัฒนาการและให้เหมาะสมกับความนิยมตามยุคสมัยของคนในชาติมาตลอด นักออกแบบเครื่องแต่งกายจึงควรให้ความสนใจศึกษาวิวัฒนาการด้านการแต่งกายของชนชาติต่างๆ เพื่อเป็นแนวทางในการคิดสร้างสรรค์ออกแบบเครื่องแต่งกายให้สวยงาม เหมาะสมกับยุคสมัย และความนิยมของผู้สวมใส่และผู้คนในสังคมต่อไป (จารุพรรณ, 2543)

2.7.2 **วัตถุประสงค์สำคัญในการออกแบบ** เจียมจิต (2546) กล่าวไว้ว่า วัตถุประสงค์สำคัญในการออกแบบเสื้อมี 4 ประการดังนี้

2.7.2.1 เพื่อป้องกันความร้อนหนาวจากสภาพอากาศ (Protection) ในแต่ละสถานที่แต่ล่ะภูมิประเทศย่อมมีสภาพอากาศที่แตกต่างกัน เช่น คั่วโลกเหนือ ขั้วโลกใต้ มีอากาศหนาว การออกแบบต้องลักษณะป้องกันความหนาว ดังนั้น การออกแบบจะต้องเลือกผ้าและแบบเพื่อป้องกันความหนาว ให้กับผู้สวมใส่เช่นเดียวกันกับการออกแบบเสื้อผ้าในประเทศเขตร้อน จะต้องเลือกใช้ผ้าที่ระบายอากาศได้ดีและลักษณะจะต้องเป็นแบบที่สวมใส่สบาย

2.7.2.2 เพื่อประโยชน์ใช้สอย (Function) เนื่องจากสังคมแต่ล่ะสังคมประกอบไปด้วยคนต่างฐานนะ ต่างอาชีพ ต่างกิจกรรม ซึ่งลักษณะการแต่งกายของคนแต่ล่ะสังคมย่อมแตกต่างกัน ไปด้วย ดังนั้นการออกแบบเสื้อผ้าจึงต้องคำนึงถึงอาชีพ ลักษณะของแบบเสื้อต้องออกแบบให้มีประโยชน์ใช้สอยคล้องกับอาชีพด้วย เช่น ช่างเทคนิคต้องการชุดทำงานที่ให้ความปลอดภัย และคล่องตัวในการทำงาน นักกีฬาต้องการชุดรัดรูป ไม่รุงรัง นักธุรกิจต้องการชุดภูมิฐานเพิ่มความสง่างามเป็นต้น

2.7.2.3 เพื่อเป็นสื่อแห่งสัญลักษณะ (Communication) การออกแบบเสื้อผ้าโดยเฉพาะชุดทำงาน ชุดกีฬา บางครั้งการแต่งกายต้องการแสดงออกให้ผู้อื่นรับรู้ถึงหน้าที่ สถาบันหรือกลุ่มเพื่อให้คนในสังคมรับรู้ ดังนั้นการออกแบบเสื้อผ้าจะเป็นเสื้อเฉพาะเป็นสื่อแห่งสัญลักษณะนั้นๆ เช่น ชุดราชการ ชุดตำรวจ ชุดทหาร ชุดไปรษณีย์ เสื้อคลุมของแพทย์ ชุดคลุมท้อง ชุดฟุตบอล ชุดว่ายน้ำ เป็นต้น

2.7.2.4. เพื่อการตกแต่งสวยงาม (Decoration) สิ่งที่สำคัญในการออกแบบเสื้อ คือ ความสวยงามซึ่งเป็นสิ่งที่มนุษย์ต้องการที่สุด ดังนั้น ไม่ว่าเสื้อที่ใช้ในโอกาสใด นักออกแบบจะนำสิ่งต่างๆ มาตกแต่งให้เกิดความสวยงามและเหมาะสมกับโอกาสสวมใส่

2.7.3 **ข้อมูลเกี่ยวกับชุดโอกาสพิเศษ**

2.7.3.1 ชนิดและลักษณะของชุดโอกาสพิเศษ ชุดราตรีเป็นชุดโอกาสพิเศษ ซึ่งแตกต่างกับชุดอื่นๆ ในเรื่องของแบบการเลือกใช้ผ้าที่เหมาะสม การตัดเย็บอย่างประณีต ชุดจะหรูหรามากน้อยแล้วแต่โอกาสที่ใช้ ในการเลือกแบบเสื้อ ควรเลือกให้เหมาะสมกับงาน เช่น การไปงานเลี้ยงสังสรรค์ ฯลฯ รูปแบบเป็นไปตามสมัยนิยม การเปลี่ยนแปลงเป็นไปตามค่านิยมของแต่ล่ะกลุ่มสังคมขึ้นอยู่กับความต้องการและแฟชั่น โดยแบ่งชนิดของชุดราตรี ดังนี้ (ชมพูนุช, 2547)

1) ชุดค็อกเทล (Cocktail) คือ ชุดที่สวมใส่ในระหว่างเวลา 18:00 - 20:00 น. เป็นงานเลี้ยงที่ให้แขกเดินพบปะสังสรรค์ ในงานจะเลี้ยงเฉพาะเครื่องดื่มและของว่างไม่มีเก้าอี้จัดให้นั่ง แขกทุกคนจะยืนและเดินไปทั่วในบริเวณงาน นิยมเป็นชุดราตรีสั้น การออกแบบชุดเนื้อผ้าบางเบา หรือมีน้ำหนักพริ้วไหว สีผ้าควรใช้สีสันสดใส (วีระนุช, 2556)

ภาพที่ 2.32 ชุดค็อกเทล

ที่มา: www.indulgy.com

2) ชุดราตรีเป็นทางการ (Formal evening) คือ ชุดราตรีที่มีลักษณะแบบเสื้อผ้า วัสดุตกแต่งที่มีการเลือกและออกแบบเป็นพิเศษจัดเป็นเสื้อผ้าขั้นสูง (High – Fashion) คือ เส้นกรอบนอกอาจกว้างมากหรือแคบมาก แขนเสื้อจะพองบานหรือพริ้วมากกว่า หรือไม่มีแขนเสื้อก็ได้ ใช้ผ้าที่มีคุณภาพดี สวยงามแปลกตา วัสดุที่ตกแต่งสวยงามเป็นพิเศษกว่า ชุดราตรีที่ไม่เป็นทางการ (ชมพูนุช, 2547)

ภาพที่ 2.33 ชุดราตรีแบบเป็นทางการ

ที่มา: www.bloggang.com

3) ชุดราตรีแบบไม่เป็นทางการ (informal evening)คือ ชุดราตรีที่มีแบบเสื้อแสดงชัดเจนว่าสวมใส่เวลาบ่ายจนถึงกลางคืน รูปแบบจะเป็นทั้งสั้นและยาวกระโปรงหรือกางเกงก็ได้ แบบเสื้อผ้า ผ้า วัสดุตกแต่งส่วนใหญ่จะเป็นนิยมของวัยรุ่นบางสมัยนิยมนุ่งกระโปรงกางเกงเป็นชุดราตรียาว หรือ ตามสมัยนิยม (วีระนุช, 2556)

ภาพที่ 2.34 ชุดราตรีแบบไม่เป็นทางการ

ที่มา: www.flip-zone.com

4) ชุดราตรีแบบไทย คือ ชุดที่มีการตกแต่งหรือใช้ผ้าไทยในการตัดเย็บที่ประณีต รูปแบบซึ่งได้ดัดแปลงมาจากชุดไทยพระราชนิยม ส่วนใหญ่แล้วชุดราตรีแบบไทยจะเน้นการตัดชุดที่เข้ารูปพอดีตัว ผ้าที่ใช้คือ ผ้ายกเงิน ผ้ายกทอง ผ้าไหมมัดหมี่ ผ้าเชิงจก มักใช้การปักเลื่อมเป็นส่วนตกแต่งเพื่อเพิ่มความแวววาวสวยงาม (ชมพูนุช, 2547)

ภาพที่ 2.35 ชุดราตรีแบบไทย

ที่มา: www.2bbride.com

2.7.3.2 รูปทรงของชุดราตรี ลักษณะของรูปทรงชุดราตรีมีเส้นกรอบนอก มีอยู่ 3 ลักษณะจะหมุนเวียนเปลี่ยนไปตามสมัยนิยมต่างกันเพียงความสั้นยาวของกระโปรง รูปทรงชุดราตรี 3 แบบ คือ ทรงตรง (Tubular form) ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form) และ ทรงหางกระรอก (Bustle form) ใช้กับชุดซึ่งพิเศษหรูหรามาก เช่น วิวาห์ ชุดราตรีเป็นทางการ (ชมพูนุช, 2547)

ทรงตรง ทรงกระดิ่ง ทรงหางกระรอก

ภาพที่ 2.36 ชุดราตรีทรงต่างๆ

ที่มา: www.bridalmusings.com

2.7.4 องค์ประกอบของการออกแบบเสื้อผ้าที่สำคัญ เจียมจิต (2546) ได้กล่าวถึงองค์ประกอบของการออกแบบเสื้อ คือ เส้น สี ผิวสัมผัส โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

2.7.4.1 เส้น (Line) เส้นมีความสำคัญต่อการออกแบบมากเพราะรูปแบบ ต่างๆ ที่ปรากฏต่อสายตาอาศัยเส้นเป็นตัวนำ เส้นมีคุณสมบัติมากต่อความรู้สึกของอารมณ์ ซึ่งสามารถลวงตาและสร้างคุณค่าของแบบเสื้อได้ เส้นในแบบเสื้อหมายถึง เส้นที่ทำให้เกิดเป็นรูปร่างลักษณะของตัวเสื้อ เส้นที่เป็นตัวเสื้อ เส้นที่เป็นรูปร่างตัวเสื้อรอบนอก เรียกว่า เส้นกรอบนอก เส้นที่ใช้ในการออกแบบเสื้อมีดังนี้

1) เส้นตรงแนวดิ่ง (Vertical) ให้ความรู้สึกแข็งแรง มั่นคง เป็นเส้นแสดงถึงความสง่า เหมาะสำหรับคนอ้วนเตี้ย

2) เส้นตรงแนวนอน (Horizontal Lines) เป็นเส้นแสดงถึงความกว้าง ความสงบ ความนิ่งเฉย แบบเสื้อที่ใช้เส้นตรงแนวนอน เหมาะสำหรับคนผอมสูง ซึ่งจะพรางตาให้ดูอ้วนขึ้นหรือเตี้ยลง

3) เส้นเฉียงหรือเส้นทแยงมุม (Diagonal Lines) เป็นเส้นที่แสดงถึงความเคลื่อนไหวไม่อยู่นิ่ง เส้นเฉียงจะช่วยพรางตาได้หลายความรู้สึก เช่น ทำให้ดูสูงขึ้น เตี้ยลง อ้วนขึ้นหรือผอมลง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความยาวของเส้นและมุมของเส้นทแยงนั้น ๆ กล่าวคือ เส้นทแยงมุมยาวจะช่วยให้ดูสูงขึ้น เส้นทแยงมุมสั้นจะทำให้บริเวณนั้นดูกว้าง

4) เส้นโค้ง (Curve Lines) ให้ความรู้สึกนุ่มนวลและอ่อนช้อยนิ่มนวล ร่าเริง แบบเสื้อที่ใช้เส้นโค้งเหมาะสำหรับเสื้อเด็กและเสื้อวัยรุ่น

2.7.4.2 สี (Color) หลักการใช้สีบนเสื้อผ้ามีวัตถุประสงค์เพื่อให้เกิดความประหยัดและให้เกิดความรู้สึกตื่นตาไม่น่าเบื่อ สีมีความเกี่ยวข้องกับอารมณ์ ความรู้สึก การเลือกสีเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบเสื้อผ้าควรนำอิทธิพลของสี และความรู้เรื่องทฤษฎีสีมาใช้ควบคู่การพิจารณาเพื่อให้เสื้อผ้าดังกล่าวมีความสวยงาม เสริมบุคลิกของผู้สวมใส่ ทำให้เป็นที่ประทับใจของผู้พบเห็น ซึ่งเจียมจิตร (2546) กล่าวถึงหลักเกณฑ์เกี่ยวกับสีที่ใช้บนเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย โดยมีรายละเอียดดังต่อไปนี้

1) แฟชั่นคัลเลอร์ (Fashion color) หมายถึง สมัยนิยมของสี งานออกแบบเสื้อไม่นิยมนำสีเบื้องต้นมาใช้กับเสื้อผ้า สีเบื้องต้นได้แก่ สีแดง สีเหลือง สีน้ำเงิน สีเขียว สีส้ม และสีม่วงเท่านั้น ดังนั้นควรนำสีที่ลดค่าความเข้มหรือเพิ่มความเข็มของสีมาใช้จะทำให้เสื้อผ้ามีความงามยิ่งขึ้น

2) สเตเปิลคัลเลอร์ (Staple Color) หมายถึง สีใดๆ ก็ตามที่ใช้ร่วมกับสีอื่น ๆ แล้วเกิดความผสมผสานไปกันได้เสมอ (Staple Color) ของประเทศเขตหนาว คือ สีดำ สีน้ำตาลปนดำ และสีกรมท่า (Staple Color) ของประเทศเขตร้อน คือ สีขาวและสีครีม

3) แฟลร์คัลเลอร์ (Flair Color) หมายถึง สีใดๆที่ทำหน้าที่เน้นหรือตัดเส้น

4) แฟลร์แอคเสสเซอรี่ (Flair Accessories) หมายถึงผ้าพันคอ คอปก ขอบปลายแขน เข็มขัด เครื่องประดับ หมวกทำหน้าที่เน้นให้เกิดจุดเด่นในเสื้อผ้า

5) สแตนดาร์ดแอคเสสเซอรี่ (Standard Accessories) หมายถึง รองเท้า กระเป๋า ถุงมือ ถ้าทั้ง 3 สิ่ง ทำจากวัสดุชิ้นเดียวกันที่เรียกว่า ยูนิค (Unit) ของทั้ง 3 สิ่ง ไม่จำเป็นต้องทำจากวัสดุชนิดเดียวกันเสมอไป แต่ถ้าใช้รองเท้า กระเป๋าเป็น สเตเปิลคัลเลอร์ จะสามารถใช้ได้กับเสื้อผ้าทุกประเภท

6) เพอร์ซันนอลลิตี้ (Personality Area) หมายถึง บริเวณทั้งหมดซึ่งรวมถึงศีรษะและลำคอ เป็นบริเวณที่ควรเน้นให้เกิดจุดเด่นบนเสื้อผ้า

7) รีเลตเตดคัลเลอร์ (Related color) หมายถึง สีรวม เช่น สีม่วง สีส้มกับสีแดงเป็นสีร่วม สีม่วงกับสีเขียว มีสีนำเงินเป็นสีร่วม

8) อันรีเลตเตดคัลเลอร์ (Unrelated color) หมายถึง สีสองสี ที่ไม่มีสีร่วมกัน เช่น สีเหลืองกับสีม่วงไม่มีสีร่วม สีเขียวกับสีแดงไม่มีสีร่วม

9) การใช้สีใกล้เคียงหรือสีกลมกลืน (Harmony) คือ การเลือกใช้สีในวรรณะเดียวกันแต่ค่าสีต่างกัน เช่น เลือกใช้วรรณะสีเย็น สีน้ำเงินคู่กับสีฟ้า เป็นต้น หรืออาจจะเลือกใช้สีที่มันใกล้เคียงกันในวงจรสีก็ได้ เช่น สีเขียวกับสีเหลือง เป็นต้น การใช้สีกรมกลืน มักนิยมใช้สีสว่างมากกว่าสีมืดบนพื้นที่ส่วนใหญ่ เราสามารถนำสองสีมาใช้คู่กันได้ ในปริมาณ 50:50 % แบบเสื้อที่ใช้สีกลมกลืนให้ความรู้สึกสวยเรียบสบายตา

10) การใช้สีตรงข้ามหรือสีตัดกัน (Contras) แบบเสื้อที่ใช้สีตรงกันข้ามจะสวยงามต้องนำมาใช้ให้เกิดสัดส่วนซึ่งสามารถทำได้หลายวิธีดังนี้ การใช้สีตรงกันข้ามเท่ากันในเสื้อผ้า ย่อมทำให้เสื้อผ้าไม่สวย ต้องใช้สีใดสีหนึ่งมีจำนวนมากอีกสีหนึ่งมีจำนวนน้อย ในอัตราส่วน 20:80 % ถ้าต้องการใช้สีตัดกันสองสี ในเนื้อที่จำนวนเท่ากันคือ 50:50 % ก็ใช้ได้ โดยลดค่าความเข้มของสีใดสีหนึ่งลง เช่น แทนที่จะใช้สีเขียวกับสีแดง ให้ลดความเข้มของสีแดงลง มาใช้สีเขียวกับสีชมพูหรือการระบายสีถ้าจะใช้สีเขียวกับสีแดง เราอาจลดความสดใสของสีเขียวได้ โดยการนำสีแดงมาผสมลงบนสีเขียวนิดหน่อย ส่วนการใช้สีตรงข้ามกัน 2 สี ในแบบเสื้อผ้าอาจทำให้ดูบาดตา แก้ไขโดยใช้สีดำหรือสีเข้มอื่นๆ มาขั้นกลางระหว่าง 2 สี ทำให้ดูสวยงาม

11) การใช้สีให้เหมาะกับฤดูกาล (Season) คือ ต้องเลือกใช้สีให้เหมาะกับสิ่งแวดล้อมในฤดูนั้น เช่น ฤดูร้อน สิ่งแวดล้อมมักเป็นสีอุ่น ทำให้เกิดความรู้สึกแห้งแล้ง สีของเครื่องแต่งกายควรเป็นสีเย็นและทำให้รู้สึกสดชื่น เช่น สีเขียวใบไม้อ่อน สีคราม สีเขียวปนเหลือง ถ้าในฤดูหนาวให้เลือกใช้ผ้าสีอุ่น เช่น สีน้ำตาลแก่ ดำ แดงเข้ม เป็นต้น

12) การเลือกใช้สีให้เหมาะกับเวลาและโอกาส (Occasion) การเลือกใช้สีให้เหมาะสม กับเวลาและโอกาส ไม่มีกฎตายตัว แต่จะขอยกตัวอย่างการใช้อย่างถูกต้องและเหมาะสม เช่น สีน้ำเงิน สีกรมท่า เหมาะกับชุดทำงานหรือชุดพิธีการ สีเหลือง เหลืองแกมเขียว สีชมพู เหมาะกับชุดในโอกาสพักผ่อน สีส้ม สีเหลือง แดงชาด เหมาะกับโอกาสพบปะสังสรรค์ความสนุกรื่นเริง สีหางนกยูง น้ำเงินแกมเขียว เมื่อได้รับเชิญไปเป็นเกียรติ สีส้ม สีเหลือง เมื่อไปเที่ยวทางเรือ สีน้ำเงิน สีแดงชาด สีเลือดนก เมื่อไปเที่ยวทางบก ชุดใส่ไปทำงานควรใช้สีสุภาพ สีอ่อนสดใส ถ้าเป็นสีเข้มควรเป็นสีเข้มที่ถูกลดค่าให้หม่นลง ชุดใส่ไปงานกลางคืน ควรใช้ สีสด สีเข้ม สีใสๆ การใช้สีหม่นในเวลากลางคืนไม่เหมาะสม เพราะจะทำให้รู้สึกหดหู่ ยกเว้นในโอกาสที่เป็นพิธีการที่ไม่ใช่งานรื่นเริง

13) การใช้สีให้เหมาะกับรูปร่าง (Physical) รูปร่างอ้วนเตี้ย ผิวดำและผิวขาว ผิวดำควรเลือกใช้สีค่อนข้างสว่าง เป็นกลางและสีเข้ม ถ้าจะใช้สีสดใสควรใช้สีประมาณ 10-30% บนผ้าสีอ่อน สว่างหรือขาวประมาณ 30-40% เหตุผลเพราะพื้นสีอ่อนจะสะท้อนสีผิวออกมาบีบตัวสีเข้มให้ดูหดตัวลง จะพรางตัวให้ดูผอม ผิวขาวใช้ได้เกือบทุกสี ทั้งสีสด สีเข้ม สีหม่น ส่วนสีอ่อนสว่างควรใช้ปริมาณน้อย เพราะจะทำให้ดูอ้วนขึ้น รูปร่างท้วม สูง ผิวดำ และ ผิวขาวผิวดำ ควรใช้สีกลางๆ ไม่ใช้สีสดหรือสีเข้มมากเกินไป ถ้าจะใช้สีสดหรือสีอ่อนสดใสมาผสมควรใช้ปริมาณ 10-30 % สีขาวใช้ได้ทุกสีไม่จำกัด รูปร่างเล็ก ผิวดำและผิวขาว ผิวดำควรใช้สีกลาง สีสว่าง ถ้าจะใช้สีสดหรืออ่อนสดใสมาผสมควรใช้ปริมาณ 10-30% ผิวขาวใช้ได้ทุกสีไม่จำกัด รูปร่างผอมสูง ผิวดำและผิวขาว ควรใช้สีอ่อน สีกลาง ถ้าใช้สีสด สีอ่อนประมาณ 10-30% ดูผิวขาวใช้ได้ทุกสี ไม่จำกัด

14) การใช้สีให้เหมาะกับวัย (Ages) วัยเด็ก 12 ขวบ สีที่เหมาะคือสีอุ่น สีสดใส สะอาดตา ถ้าต้องการใช้สีที่ตัดกันควรใช้ประมาณ 20-40% และควรใช้สีสดใสที่คล้ายคลึงธรรมชาติ เช่น สีฟ้า สีน้ำทะเล สีของดอกไม้ใบหญ้าต่างๆ วัยรุ่น เป็นวัยที่มีความคิดเป็นอิสระไม่ชอบกฎเกณฑ์ มีอารมณ์อ่อนไหวง่าย ชอบง่าย เบื่อเร็ว มีความเพ้อฝัน ชอบเลียนแบบ ชอบแต่งตัวตามแฟชั่นเพื่อให้เกิดจุดเด่น ควรเลือกใช้สีสดใส ที่อยู่ในแฟชั่นรูปแบบสะดุดตาตามสมัยนิยม วัยหนุ่มสาว (วัยทำงาน) สามารถใช้สีได้อย่างกว้างขวาง ตั้งแต่สีสดใสอย่างวัยรุ่นหรือสีหม่น

สีเข้ม สีสด โดยการนำไปใช้ จะดูจากโอกาสการใช้สอยว่าไปใช้อะไร และเข้ากับผิว เสริมสร้างบุคลิกภาพ วัยผู้สูงอายุ ในสมัยก่อนแฟชั่นของผู้สูงอายุมักไม่มีสี เช่น ขาวดำ น้ำตาลเทา เป็นต้น แต่ในปัจจุบันแฟชั่นผู้สูงอายุ จะใช้สีเข้มขรึมแบบดั้งเดิมและใช้สีสดใส สีเข้ม สีหม่น มีแฟชั่นสีสันสวยงามขึ้น เพื่อให้ผู้สูงอายุดูสดชื่นขึ้น ซึ่งในปัจจุบันผู้สูงอายุจะมีตำแหน่งหน้าที่การงานในระดับผู้บริหาร การออกแบบเครื่องแต่งกาย ผู้สูงอายุจะเน้นรูปแบบเรียบ มีการตกแต่งเล็กน้อย เพื่อให้มีความสง่างามสมวัย เครื่องแต่งกายมีฝีมือการตัดเย็บที่ประณีต

2.7.4.3 ผิวสัมผัส (Texture) หมายถึง ลักษณะพื้นผิวของวัสดุที่นำมาใช้ในการออกแบบเสื้อผ้า ซึ่งจะให้ความรู้สึกได้โดยการมอง จับต้อง ซึ่งผิวสัมผัสเหล่านั้นมักเกิดจากเสื้อผ้าที่นำมาตัดเย็บหลังจากออกแบบเสื้อผ้าแล้ว ผิวสัมผัสของผ้าจะมาเป็นสิ่งที่สำคัญ เพื่อพิจารณาการออกแบบเสื้อผ้าให้เหมาะกับโอกาสใช้สอย ซึ่งเนื้อผ้าแต่ละชนิดจะมีผิวสัมผัสต่างกัน เช่น ความลื่น ความมัน ความหยาบกระด้าง ความเรียบ ความละเอียดเป็นต้น ความรู้สึกเช่นนี้เกิดจากลวดลายที่ปรากฏบนผ้า สีสันของผ้า โครงสร้างของผ้า เช่น ลักษณะการทอและการพิมพ์ ดังนั้น การออกแบบเสื้อผ้าต้องพิจารณาให้เหมาะสม จึงจะทำให้เสื้อผ้ามีความสวยงาม หลักในการพิจารณามีดังต่อไปนี้

1) ผิวสัมผัสนุ่มมาก เช่น ผ้าป่าน ผ้าชีฟอง ผ้าฝ้าย ผ้าเนื้อบาง ฯลฯ ควรออกแบบเส้นที่มีเส้นกรอบนอกทิ้งตัว ตกแต่งด้วยระบบหรือจีบรูด

2) ผิวสัมผัสปานกลาง เช่น ผ้าไหม ผ้าฝ้ายเนื้อบางปานกลาง หรือผ้าอื่นๆ ที่มีความทรงตัวเหมาะสำหรับออกแบบเสื้อที่มีกรอบนอกทรงตรง

3) ผ้าที่มีผิวสัมผัสหยาบขรุขระ เช่น ผ้าฝ้ายเนื้อหนา ผ้ายันต์ ผ้าลูกฟูก ผ้ากำมะหยี่หรือผ้าที่เนื้อค่อนข้างหนาทรงตัวเหมาะกับการออกแบบเสื้อประเภทที่ต้องการความคงทน เช่น เสื้อแจ็คเก็ต เสื้อเทเลอร์ เป็นต้น

2.7.5 **หลักการออกแบบเสื้อผ้า** ในการออกแบบเสื้อผ้านั้น ควรคำนึงถึงหลักการออกแบบเป็นสำคัญ หลักการที่สำคัญดังนี้

2.7.5.1 สัดส่วน (Proportion) ในการออกแบบเสื้อผ้า หมายถึง สัดส่วนระหว่างแบบเสื้อและส่วนประกอบต่างๆ เช่น ปกเสื้อ กระเป๋า กระดุมเสื้อ รวมถึงสิ่งตกแต่งอื่นๆ ต้องมีสัดส่วนที่สัมพันธ์กันอย่างเหมาะสมทั้งในเรื่องของขนาดและแบบ ที่เหมาะสมกับแบบเสื้อนั้นๆ เพื่อความสวยงาม

2.7.5.2 รูปร่าง (Shape) ในการออกแบบเสื้อผ้า หมายถึง เส้นกรอบนอกของวัตถุที่แสดงให้เห็นภาพพียง 2 มิติ มีลักษณะแบนราบเห็นเฉพาะความกว้างและความสูงในการออกแบบเสื้อผ้าได้แบ่งรูปร่างออกเป็น 7 ประเภทดังนี้

1) รูปร่างปกติ (Average Shape) หมายถึง รูปร่างที่มีสัดส่วนสมดุลในโครงสร้าง สามารถใส่เสื้อผ้าได้หลายรูปแบบ

2) รูปร่างทรงลิ่ม (Wedge Shape) หมายถึงรูปร่างที่มีช่วงบนใหญ่ และช่วงล่างเล็ก ในการออกแบบเครื่องแต่งกายไม่ควรเน้นหรือตกแต่งช่วงบนของร่างกาย เช่น เสริมฟองน้ำที่ไหล่ หรือจีบระบายช่วงหน้าอก เพราะจะไปเน้นให้ช่วงบนดูใหญ่ และหนามากยิ่งขึ้น แบบเสื้อควรเป็นแบบเรียบๆ แต่ควรจะไปแต่งในส่วนของสะโพกที่เล็กโดยการเสริมสะโพกให้ดูเด่นขึ้น เช่น การออกแบบให้มีจีบระบาย

3) รูปทรงนาฬิกาทราย (Hourglass Shape) หมายถึงรูปร่างที่มีช่วงอกและสะโพกใหญ่ เอวเล็ก ถ้าเป็นคนที่รูปร่างไม่สูงมากจะทำให้ดูเป็นคนที่ค่อนข้างเจ้าเนื้อ การออกแบบเสื้อผ้าควรที่จะหลีกเลี่ยงการตกแต่ง และเน้นช่วงสะโพกควรเป็นเสื้อผ้าที่พอดีตัว

4) รูปร่างทรงสามเหลี่ยม (Triangle Shape) หมายถึง รูปทรงที่มีช่วงบนเล็กและช่วงล่างใหญ่การออกแบบจะเน้นการตกแต่งช่วงบนให้ดูมีหน้าอก เช่น จีบระบาย หรือ เน้นช่วงไหล่ให้ดูกว้างด้วยการเสริมฟองน้ำ ช่วงล่างใหญ่การออกแบบกระโปรงหรือกางเกงควรเป็นแบบเรียบๆ พอดีตัว

5) รูปร่างทรงรูปไข่ (Oval Shape) หมายถึง รูปร่างที่สมบูรณ์ทั้ง อก เอว สะโพก การออกแบบเสื้อผ้าต้องพรางสายตา โดยการใช้เส้นการออกแบบเพื่อให้ดูมีเอว การตกแต่งเสื้อผ้าไม่ควรตกแต่งด้านส่วนประกอบที่มีขนาดใหญ่ เช่น ปกเสื้อ จีบระบายที่พองฟู

6) รูปร่างทรงสี่เหลี่ยมผืนผ้า (Rectangle Shape) หมายถึง รูปร่างที่เป็นทรงตรง ไม่มีส่วนเว้า ส่วนโค้ง การออกแบบควรเน้นให้มีเอว เช่น ออกแบบให้เป็นกระโปรงบานช่วงต่อสะโพก

7) รูปร่างผอม (Tine Shape) หมายถึง รูปร่างที่มีช่วงไหล่เล็ก ช่วงสะโพกแคบ การออกแบบเสื้อผ้าควรเน้นให้มีส่วนเว้า ส่วนโค้ง และควรตกแต่งด้วยจีบระบายอัดพลีท

2.7.5.3 ความสมดุล (Balance) ในการออกแบบเสื้อผ้า หมายถึง การจัดวางสิ่งตกแต่งและส่วนประกอบของเสื้อผ้าที่ให้ความสมดุล โดยวัดจากความรู้สึกที่มองเห็นด้วยตา ซึ่งความสมดุลมี 2 แบบ

1) สมดุลปกติ (Formal Balance) หมายถึง แบบเสื้อที่มีการตกแต่งเหมือนกันทั้งสองด้านแต่เมื่อวัดจากการมองเห็นด้วยสายตาจะมีความรู้สึกทั้งสองด้าน เน้นการออกแบบที่เรียบง่าย สวยงาม

2) สมดุลไม่ปกติ (Informal Balance) หมายถึง แบบเสื้อทั้งสองด้านตกแต่งไม่เหมือนกัน แต่เมื่อวัดจากการมองเห็นด้วยสายตา จะมีความสมดุลทั้งสองข้าง เน้นการออกแบบที่สร้างสรรค์ โดยประยุกต์จากแบบเสื้อพื้นฐาน เป็นแบบที่แปลกใหม่

2.7.5.4 จังหวะ (Rhythm) หมายถึง การจัดวาง การใช้เทคนิคในการตกแต่งเสื้อผ้า การนำวัสดุมาตกแต่งบนเสื้อ ขึ้นอยู่กับลักษณะการออกแบบการตัดเย็บ การทำให้เกิดระยะ เกิดความเคลื่อนไหว สวยงาม อ่อนหวาน หรือหยาบกระด้าง ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับการเลือกจังหวะ การจัดวางซึ่งแบ่งได้ 3 ประเภทดังนี้

1) จังหวะคงที่ (Static Rhythm) คือ การเว้นจังหวะช่องว่างในแต่ละจุดมีการแบ่งระยะที่เท่า ๆ กัน เช่น ระยะห่างของกระดุม ระยะห่างของการตีเกล็ด

2) จังหวะต่อเนื่อง (Related Rhythm) ในการออกแบบเสื้อผ้า คือ การเว้นช่องว่างในแต่ละจุดมีระยะการแบ่งที่ไม่เท่ากัน แต่จะมีความต่อเนื่องกัน เช่น เสื้อคอถ่วง กระโปรงหลายๆ ชั้น

3) จังหวะผสม (Conventional Rhythm) เป็นการออกแบบเสื้อผ้า โดยการผสมผสาน ระหว่างจังหวะคงที่ และ จังหวะต่อเนื่อง ให้สวยงามและลงตัว

2.7.5.5 จุดเด่นหรือการเน้น (Dominance) หมายถึง การเน้นให้จุดใดจุดหนึ่งในตัวเสื้อให้เด่นเพียงจุดเดียว ซึ่งไม่ควรเน้นจุดเด่นหลายจุดเพราะจะทำให้ดึงความสนใจและลดความงามของเสื้อผ้าไป ประโยชน์ของการเน้นคือ ทำให้เสื้อผ้ามีคุณค่า มีเอกลักษณ์มากขึ้น เช่น การเน้นแนวคอ การเน้นเครื่องประกอบ (หมวก ถุงมือ เข็มขัด) การเน้นเส้น การเน้นสัดส่วน บริเวณจุดที่จะเน้นควรอยู่ในระดับสายตา

2.7.6 **ชนิดของการออกแบบเสื้อผ้า** การออกแบบเสื้อผ้าที่ใช้ในโอกาสต่าง ๆ จำแนกตามลักษณะแบบ สามารถแบ่งออกได้ 2 ชนิดคือ การออกแบบโครงสร้าง (Structure design) และการออกแบบตกแต่งเพิ่มเติมภายหลัง (Decorative design) โดยเจียมจิต (2546) กล่าวถึงการออกแบบไว้ดังนี้

2.7.6.1 การออกแบบโครงสร้างเสื้อ จะเน้นประโยชน์การใช้สอย ดังนั้นสิ่งต่างๆที่อยู่ในแบบเสื้อต้องสามารถใช้ประโยชน์ได้จริง คือ ต้องออกแบบให้เกิดรูปทรงโดยให้มีความสัมพันธ์

กับส่วนประกอบของตัวเสื้อ เช่น แขนเสื้อ ปกเสื้อ ตัวเสื้อ และส่วนประกอบต่างๆ ในตัวเสื้อ หลักสำคัญในการออกแบบโครงสร้างเสื้อมีดังต่อไปนี้

1) ต้องให้เหมาะกับรูปร่างผู้สวมใส่ เช่น บุคคลที่ร่างกายเตี้ยล่ำ ควรใช้เสื้อลายแนวเส้นแนวตั้งหรือเฉียงขึ้น เสื้อควรใช้ทรงแคบยาว คลุมสะโพก กางเกงควรเป็นแบบเรียบๆ ไม่มีจีบ ควรใช้ผ้าสีเข้มแบบทิ้งตัว หลีกเลี่ยงการใช้เข็มขัดเส้นใหญ่ ส่วนบุคคลที่ร่างกายอ้วนหรือท้วม ควรใช้เสื้อผ้าลายเส้นแนวตั้ง หลีกเลี่ยงเส้นโค้งหยัก หรือ กลม ไม่ควรใช้เสื้อรัดรูปหรือหลวมมากจนเกินไป แบบเสื้อควรเป็นแบบเรียบ ควรใช้เสื้อสีเข้มหรือโทนหม่น เป็นผ้าที่มีน้ำหนัก ควรหลีกเลี่ยงการใส่เสื้อแขนกุดและผ้าที่มีความมันวาว ส่วนบุคคลที่มีร่างกายผอม ควรสวมเสื้อลายขวางหรือเส้นโค้ง เสื้อผ้าควรมีการหนุนไหล่ ควรใช้เสื้อปิดคอเพื่อปิดบังความผอมของลำคอ ถ้าใส่เสื้อสูทต้องให้ความยาวถึงสะโพก เข็มขัดเส้นใหญ่ ถ้าสวมกระโปรงควรเป็นกระโปรงยาวปิดขา ถ้าเป็นกางเกงควรเลือกแบบที่มีจีบที่เอว ควรเลือกใช้เสื้อผ้าสีสว่างหรือสีอ่อน และบุคคลที่มีร่างกายสูงใหญ่ จะแต่งตัวได้ค่อนข้างง่าย สามารถใช้เสื้อผ้าได้หลายแบบแต่ที่สำคัญก็คือควรเลือกให้เหมาะกับเวลาและสถานที่

2) แบบเสื้อต้องมีลักษณะเรียบง่ายช่วยพรางตา ส่วนที่บกพร่องและช่วยเสริมส่วนที่เด่น

3) มีสัดส่วนที่เหมาะสมและมีลักษณะเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน

4) มีความกลมกลืนกับทุกส่วนในตัวเสื้อและเน้นประโยชน์ใช้สอย

2.7.6.2 การออกแบบตกแต่งเพิ่มเติมภายหลัง เป็นการออกแบบเพิ่มเติมภายหลังจากการทำตัวเสื้อเสร็จเรียบร้อยแล้ว เพื่อทำให้เสื้อผ้านั้นมีความสมบูรณ์และสวยงามยิ่งขึ้น เป็นการเน้นและเสริมสร้างความมั่นใจให้กับผู้พบเห็น เช่น การปัก การเดินเส้น การติดปะ ติดระบาย ติดโบว์ ปักมุด ปักเลื่อม สาคร (2548) กล่าวว่า การตกแต่งเสื้อผ้า คือการทำวิธีใด วิธีหนึ่งเพื่อให้เสื้อผ้านั้นดูสวยงาม มองดูแล้วน่าสวมใส่และสามารถดึงดูดความสนใจของเพศตรงข้าม การตกแต่งเสื้อไม่ว่าจะเป็นตกแต่งด้วยมือ หรือ ด้วยเครื่องจักรก็มีความสำคัญทั้งสิ้น การตกแต่งด้วยเครื่องจักรมีการจีบรูด จีบระบาย การปักจักร การเดินเส้น ซึ่งจะทำให้เสื้อเกิดความสวยงามมากยิ่งขึ้น การตกแต่งสามารถช่วยเพิ่มราคาเสื้อ และบ่งบอกถึงรสนิยมของผู้สวมใส่ บางครั้งก็สามารถช่วยแก้ปัญหาได้ เช่น การจีบระบาย ช่วยแก้ปัญหาเรื่องความยาวเสื้อ กระโปรง หรือแก้ปัญหารูปแบบเสื้อที่แข็งกระด้างให้ดูอ่อนหวาน น่ารักได้เช่นกัน หรือ การเดินเส้นตะเข็บเส้นคิ้วช่วยให้ตะเข็บเรียบ และเพิ่มจุดเด่นน่าสนใจมากยิ่งขึ้น ส่วนการปักมือด้วยเส้นไหมสีแปลกตา

ปักเป็นลวดลายธรรมชาติ ลวดลายเรขาคณิต ฯลฯ สามารถช่วยให้เสื้อเกิดจุดเด่น น่ามอง เป็นเอกลักษณ์ เป็นงานฝีมือควรแก่การเป็นเจ้าของและน่าสวมใส่อีกด้วย ซึ่งมีข้อพิจารณาดังนี้

1) การตกแต่งต้องกลมกลืนกัน เช่น ตัวเสื้อเป็นผ้าพื้น ก็นำผ้าที่มีลวดลายมาตกแต่ง

2) รูปทรงของการตกแต่งต้องเหมาะสมกับรูปแบบหรือโครงสร้างเสื้อ

3) สีและสัมผัสของผ้ากับการตกแต่งต้องให้กลมกลืนกัน

4) จุดเด่นบนเสื้อผ้า การตกแต่งเสื้อผ้าควรมีจุดเดียว เช่น ลวดลาย รอบคอเสื้อ รอบขอบและกระเป๋า

5) ความสมดุลของการตกแต่ง ควรหลีกเลี่ยงการแบ่งสัดส่วนการตกแต่งที่มีความสมดุลเท่ากัน บนตัวเสื้อ เช่น ขนาดเท่าๆ กัน จะเกิดความซ้ำ ไม่น่าสนใจ

2.8 งานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

กมลภัทร์ (2543) วิจัยเรื่อง การออกแบบเสื้อผ้าสตรีวัยทำงานที่มีส่วนประกอบของผ้าทอพื้นเมืองจังหวัดเชียงใหม่ พบว่า ลักษณะผ้าทอพื้นเมืองจังหวัดเชียงใหม่ เป็นผ้าทอของชาวพื้นบ้านและผ้าทอของชาวเขามีทั้งสีผ้าพื้น ผ้าทอเป็นลวดลาย ผ้าทอตกแต่งด้วยวัสดุต่างๆ ส่งผลต่อแนวทางการออกแบบเสื้อผ้าสตรีวัยทำงาน คือ การเลือกลวดลายและสีสันให้เหมาะสมกับเสื้อผ้าแต่ละรูปแบบ ความงาม และประโยชน์ใช้สอยโอกาสในการสวมใส่ วัยและลักษณะรูปร่าง เนื่องจากรูปร่างของคนไม่เหมือนกัน นักออกแบบต้องรู้จักการแก้ไขสภาพบกพร่องให้สวยงาม

เกื้อกูล (2543) วิจัยเรื่อง คุณลักษณะผ้าไทยตามความต้องการของนักออกแบบเสื้อผ้า พบว่า พฤติกรรมการนำผ้าไทยไปใช้ในการตัดเย็บเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายส่วนใหญ่จะใช้ไหมและฝ้าย ด้านปัจจัยที่มีผลต่อความต้องการของนักออกแบบ คือ คุณภาพของผ้า ด้านปัญหาที่นักออกแบบพบเมื่อนำผ้าไทยไปใช้ คือ ความกว้างของผืนผ้า ความทนของสี (ตก/ซีด) ความหนาแน่นสม่ำเสมอในการทอผ้า และคุณลักษณะของผ้าไทยตามความต้องการของนักออกแบบเสื้อผ้า คือ ต้องการให้มีการปรับปรุงในด้านคุณภาพของสีที่ใช้ย้อม ความกว้างของหน้าผ้า ความหนาแน่นสม่ำเสมอในการทอ ควรลดรอยต่อของเส้นด้ายบนผืนผ้าและควรปรับปรุงให้มีลวดลายใหม่เพิ่มขึ้น

พนิดา และ บุญเรือง (2551) ศึกษาเรื่องการพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามของกลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านเชิงดอย จังหวัดสกลนคร ในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ ผลการวิจัยพบว่า รูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามของกลุ่มผู้ผลิต ผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามเป็นผืนไม่ได้มีการตัดเย็บ รูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามที่ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านเชิงดอย จังหวัดสกลนคร ให้สอดคล้องกับตลาดในปัจจุบันคือรูปแบบที่สามารถนำไปใช้ได้กับเครื่องใช้ภายในบ้าน ได้แก่ กระเป๋าใส่ของขนาดเล็ก ที่ใส่ปากกา ผ้าม่านหน้าต่าง ผ้าคลุมไหล่ ผ้าพันคอ กระเป๋าถือผ้าฝ้ายย้อมครามแบบเรียบ กระเป๋าธนบัตรขนาดเล็ก กระเป๋าสะพายและกระเป๋าถือแบบวัยรุ่น รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านเชิงดอย จังหวัดสกลนคร คือ รูปแบบกล่องบรรจุภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมคราม ที่เป็นกล่องเจาะช่องให้สามารถมองเห็นผลิตภัณฑ์ ช่วยป้องกันความเสียหาย และเพิ่มมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์

ชัยวัฒน์ (2555) วิจัยเรื่อง การศึกษากระบวนการผ้าย้อมครามโดยใช้ยางกล้วยน้ำว้าดิบเป็นสารช่วยติด ผลการตรวจสอบคุณภาพสีย้อมครามด้วยเครื่อง Hunter Lab พบว่าผ้าที่ย้อมด้วยยางกล้วยน้ำว้าดิบเป็นสารช่วยติด ย้อมก่อน ย้อมหลัง และย้อมพร้อมกันกับย้อมคราม มีค่าตามลำดับ ดังนี้ ค่าเฉดสีของผ้า C*=20.42 17.56 22.03 ค่าแสดงความสว่างของสี L*=35.65 27.05 49.53, แสดงว่าผ้าที่ย้อมสีครามก่อนย้อมด้วยยางกล้วยน้ำว้าดิบจะมีการยึดติดของสีครามมากที่สุด รองลงมาคือย้อมด้วยยางกล้วยก่อนและย้อมพร้อมกันกับย้อมสีคราม สรุปว่ายางกล้วยน้ำว้าดิบย้อมทับหลังย้อมด้วยสีครามจะช่วยให้การเกาะติดของสีครามในผ้าฝ้ายดีขึ้นและยังช่วยลดจำนวนครั้งในการย้อม มีความคงทนของสีต่อแสงแดดและต่อการซักล้างที่ดีกว่าการย้อมแบบเดิม

พลวัต (2551) วิจัยเรื่อง ผลิตภัณฑ์โคมไฟจากผ้าฝ้ายพื้นเมืองกรณีศึกษาชุมชนบ้าน กุดจอก ตำบลกุดจอก กิ่งอำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท จากการศึกษาในครั้งนี้ทำให้ทราบถึงแนวทางในการพัฒนาแนวคิดในการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์รูปแบบใหม่และมีมูลค่าเพิ่ม แต่ยังคงรักษาลวดลายของผ้าพื้นเมืองเอาไว้ เพื่อไม่ให้ผ้าพื้นเมืองต้องกลายเป็นอดีตและสูญหายไป เพราะผ้าพื้นเมืองมีลวดลายที่สวยงามและเป็นเอกลักษณ์ของชุมชนนั้น ๆ จึงต้องทำการศึกษาพัฒนาและอนุรักษ์ไว้

ฟาริดา (2552) วิจัยเรื่องปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไทยเพื่อสวมใส่ของผู้หญิงวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร การวิจัยครั้งนี้มีความมุ่งหมายเพื่อศึกษาปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไทยเพื่อสวมใส่ของผู้หญิงวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร กลุ่มตัวอย่างที่ใช้ในการวิจัยคือ ผู้หญิงวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร จำนวน 385 คน ตัวอย่างสถิติที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูล คือ ค่าร้อยละ ค่าเฉลี่ย ความถี่และค่าเบี่ยงเบนมาตรฐาน การทดลองสมมุติฐานโดยการใช้ข้อมูลสถิติ Chi-square โดยวิเคราะห์ความสัมพันธ์ ผลการวิจัยพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 31-40 ปี ประกอบอาชีพข้าราชการ/พนักงานรัฐวิสาหกิจ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนต่ำกว่าหรือเท่ากับ 20,000 บาท และมีการศึกษาระดับปริญญาตรี ส่วนใหญ่เลือกเส้นใยที่ผลิตผ้าไทยจากฝ้าย ประเภทของผ้าที่ซื้อมากที่สุดคือ เสื้อผ้าสำเร็จรูป โอกาสที่จะซื้อเพื่อออกงานสังสรรค์/สังคม ส่วนใหญ่ซื้อจากร้านจำหน่ายผ้าไทยในกรุงเทพมหานคร และบุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ คือ ตนเอง

สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ (2550) สำรวจทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคต่อเสื้อผ้าชุดทำงาน โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษา 1) ศึกษาทัศนคติต่อเสื้อผ้าชุดทำงานในด้านผลิตภัณฑ์ ราคา และการส่งเสริมการตลาด 2) เพื่อศึกษาพฤติกรรมของผู้บริโภคต่อเสื้อผ้าชุดทำงานในด้านราคา ความถี่ และโอกาสในการเลือกซื้อสินค้า ตลอดจนปัจจัยในการตัดสินใจซื้อเสื้อผ้าชุดทำงาน โดยจำแนกตามลักษณะตลาดของการบริโภคภายในประเทศ ได้แก่ ตลาดนัด ตลาดไฮเปอร์มาเก็ต และห้างสรรพสินค้า ทำให้ทราบถึงมุมมองการบริโภคของผู้บริโภค ผลการวิจัยพบว่าในภาพรวมทัศนคติของผู้บริโภคชุดวัยทำงาน ทางด้านภาพลักษณ์ของลักษณะทางผลิตภัณฑ์รวมทั้งปัจจัยที่มีผลต่อการบริโภคจะอยู่ในระดับมากหรือปานกลางซึ่งจะมีผลต่อการตัดสินใจของผู้บริโภคที่เลือกซื้อชุดทำงาน โดยเฉพาะลักษณะของผลิตภัณฑ์ผู้บริโภคจะมีความเห็นที่ใกล้เคียงกัน เช่น ความเรียบร้อยในการเย็บ ความคงทนของสีและผ้า ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะซื้อสินค้าเมื่อชอบหรือถูกใจ หากเติมรูปแบบ สีสัน ลวดลาย ที่ตอบสนองความต้องการของผู้บริโภคได้มากขึ้น และส่งเสริมการขายที่มีผู้บริโภคสนใจมากที่สุด คือการลดราคาชุดทำงานในระดับ 30-50% จะเป็นช่วงที่เหมาะสมที่สุดสำหรับตลาดไฮเปอร์มาเก็ตและห้างสรรพสินค้า สำหรับราคาที่เหมาะสมอยู่ในช่วง 200-600 บาท

บทที่ 3

วิธีดำเนินการ

การศึกษาเรื่อง การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ เป็นการวิจัยและพัฒนา (Research and Development) เพื่อศึกษารวบรวมข้อมูลประวัติความเป็นมา ศึกษาแนวคิดจากคณิตศิลป์ประเภท Tessellation วิธีการออกแบบลวดลายมัดหมี่ วิธีการมัดหมี่และวิธีการย้อมเส้นด้ายด้วยครามธรรมชาติ การออกแบบชุดโอกาสพิเศษ จากนั้นทำการตัดเย็บชุดโอกาสพิเศษจากผ้าฝ้ายย้อมคราม โดยมีวิธีการดำเนินการศึกษาต่อไปนี้

3.1 **เครื่องมือที่ใช้** ประกอบด้วย

3.1.1 แบบร่างลวดลายมัดหมี่จากคณิตศิลป์ประเภท Tessellation ประกอบไปด้วยรูปแบบ จากรูปทรงสามเหลี่ยม รูปทรงสี่เหลี่ยม และรูปทรงหกเหลี่ยม จำนวนรูปแบบละ 5 ลวดลาย รวมทั้งหมด 15 ลวดลาย

3.1.2 แบบร่างชุดโอกาสพิเศษ ประกอบด้วย ชุดค็อกเทล (Cock tail), ชุดราตรีเป็นทางการ (Formal evening), ชุดราตรีแบบไม่เป็นทางการ (Informal evening) จำนวนแบบร่างละ 15 แบบ รวมทั้งหมด 45 แบบ

3.1.3 ชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ประเภท Tessellation จำนวน 9 ชุด

3.1.4 แบบสอบถาม

3.1.4.1 แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญด้านศิลปะการออกแบบลายผ้าและการมัดหมี่ที่มีต่อแบบร่าง ลวดลายมัดหมี่จากคณิตศิลป์ประเภท Tessellation ที่ผู้วิจัยนำแบบลวดลายที่คัดมาทั้ง 15 ลวดลาย เพื่อคัดเลือกให้เหลือ จำนวน 3 ลวดลาย

3.1.4.2 แบบสอบถามความคิดเห็นผู้เชี่ยวชาญด้านการออกแบบเสื้อผ้าที่มีต่อแบบร่างเสื้อผ้า ที่ผู้วิจัยออกแบบ 45 แบบ เพื่อคัดเลือกให้เหลือ จำนวน 9 แบบ

3.1.4.3 แบบสอบถามความพึงพอใจของกลุ่มตัวอย่างที่มีต่อชุดในโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation โดยแบ่งคำถามเป็น 3 ตอน ดังนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

ตอนที่ 2 ข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้ายย้อมครามและการซื้อชุดทำงาน วิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ และค่าร้อยล่ะ

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดทำงานสตรี ที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมคราม มีลักษณะเป็นคำถามแบบมาตราส่วนประมาณค่า (Rating Scale)

3.2 วิธีการ

3.2.1 การสร้างลวดลายมัดหมี่จากคณิตศิลป์ประเภท Tessellation

3.2.1.1 การสร้างลวดลายสามเหลี่ยม

3.2.1.2 การสร้างลวดลายสี่เหลี่ยม

3.2.1.3 การสร้างลวดลายหกเหลี่ยม

3.2.2 การออกแบบชุดโอกาสพิเศษ

3.2.2.1 การออกแบบร่างชุดค็อกเทล

3.2.2.2 การออกแบบร่างชุดราตรีเป็นทางการ

3.2.2.3 การออกแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ

3.2.3 ประชากรและกลุ่มตัวอย่าง

3.2.3.1 ประชากรที่ใช้ในการวิจัยครั้งนี้ แบ่งออกเป็น 2 กลุ่ม คือ

1) กลุ่มผู้เชี่ยวชาญ ด้านศิลปะการออกแบบลายผ้า

2) คนในวัยทำงานอายุ 25-35 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร

3.2.3.2 กลุ่มตัวอย่างในการวิจัย

1) ผู้เชี่ยวชาญ ด้านศิลปะการออกแบบลายผ้า 5 คน ด้านการออกแบบเสื้อผ้าจำนวน 5 คน โดยใช้วิธีเลือกแบบเจาะจง (Purposive Sampling) โดยพิจารณาความรู้ความเชี่ยวชาญในด้านการออกแบบ และประสบการณ์การทำงานที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ ของผู้เชี่ยวชาญ

2) กลุ่มผู้ประเมินความพึงพอใจ คือ คนในวัยทำงานอายุ 25-35 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร เนื่องจากกรุงเทพมหานครเป็นย่านธุรกิจและแหล่งการค้า ซึ่งมีจำนวนคน

5,696,409 คน (สำนักงานบริหารการทะเบียน, 2558) ทำการกำหนดขนาดกลุ่มตัวอย่างโดยใช้สูตรของ ยามาเน่ โดยมีการคลาดเคลื่อนที่ยอมให้เกิดขึ้นได้ไม่เกิน 0.05 ซึ่งได้กลุ่มตัวอย่าง จำนวน 399 และทำการสุ่มตัวอย่างโดยใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accident Sampling)

3.2.4 วิธีการสร้างแบบสอบถาม ได้ดำเนินการสร้างเครื่องมือตามลำดับดังนี้

3.2.4.1 ศึกษาค้นคว้าข้อมูลจากตำรา เอกสาร และงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อกำหนดขอบเขตของการวิจัย และเพื่อเป็นแนวทางในการสร้างแบบสอบถาม

3.2.4.2 นำข้อมูลที่ได้มาสร้างแบบสอบถามเกี่ยวกับการใช้ผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามและการซื้อชุดโอกาสพิเศษและความพึงพอใจต่อชุดโอกาสพิเศษจากผ้าฝ้ายย้อมคราม ของคนวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานคร

3.2.4.3 นำแบบสอบถามที่สร้างขึ้น เสนออาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์เพื่อพิจารณาตรวจสอบและให้คำเสนอแนะในการปรับปรุงแก้ไข เพื่อให้ได้ข้อคำถามที่มีข้อความตรงตามวัตถุประสงค์และครอบคลุมของการวิจัยมากที่สุด

3.2.4.4 นำแบบสอบถามที่แก้ไขแล้วเสนอผู้เชี่ยวชาญเพื่อตรวจสอบความเที่ยงตรงตามเนื้อหา (content validity) และตรวจสอบความถูกต้องของภาษา แล้วนำผลมาหาค่าความสอดคล้อง (IOC) โดยมีค่าอยู่ระหว่าง 0.5-1

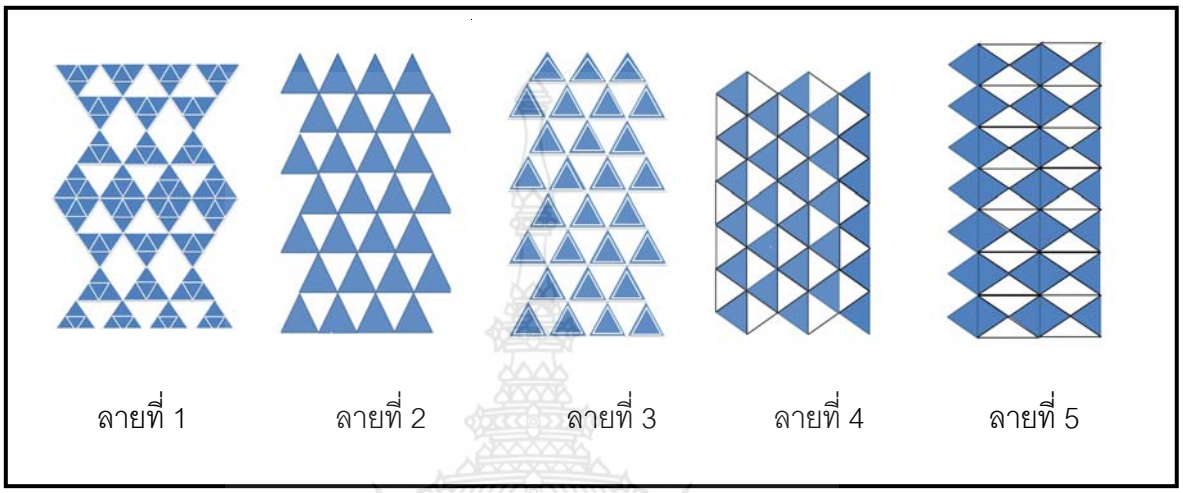
3.2.4.5 นำแบบสอบถามที่ได้ไปทดลองใช้ (Try out) กับกลุ่มที่ไม่ใช้กลุ่มตัวอย่างจริงใน เขตกรุงเทพมหานคร จำนวน 30 คน แล้วนำผลที่ได้ไปวิเคราะห์หาค่าความเชื่อมั่น ของแบบสอบถามทั้งฉบับด้วยวิธีหาค่าสัมประสิทธิ์แอลฟ่า (Alpha Coefficiency) (กัลยา, 2550) ได้ค่าความเชื่อมั่นเท่ากับ 0.97

3.2.4.6 นำแบบสอบถามฉบับสมบูรณ์ไปสอบถามกับกลุ่มตัวอย่างที่กำหนด

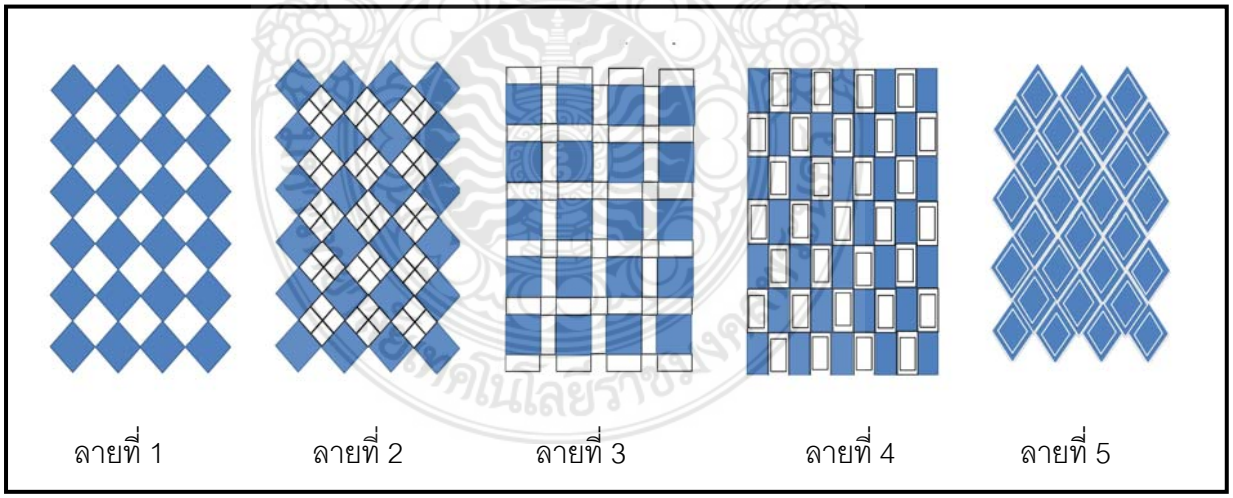
3.2.5 การสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ สำหรับการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ ผู้วิจัยได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง แล้วนำมาสรุป วิเคราะห์ เพื่อเป็นแนวทางในการสร้างผลิตภัณฑ์ต้นแบบ โดยเริ่มจากการออกแบบลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แล้วนำมามัดหมี่ด้วยฝ้ายแล้วนำไปย้อมด้วยสีครามธรรมชาติ จากนั้นผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ประเภท Tessellation มาตัดเย็บเป็นชุดในโอกาสพิเศษ แล้วจึงนำไปสำรวจความพึงพอใจจากกลุ่มตัวอย่าง

3.2.5.1 ดำเนินการออกแบบลวดลายมัดหมี่ จากที่ได้ศึกษาข้อมูลจากเอกสาร ตำรา งานวิจัยในเรื่องที่เกี่ยวข้อง ผู้วิจัยนำมาออกแบบลวดลายมัดหมี่จากคณิตศิลป์ประเภท

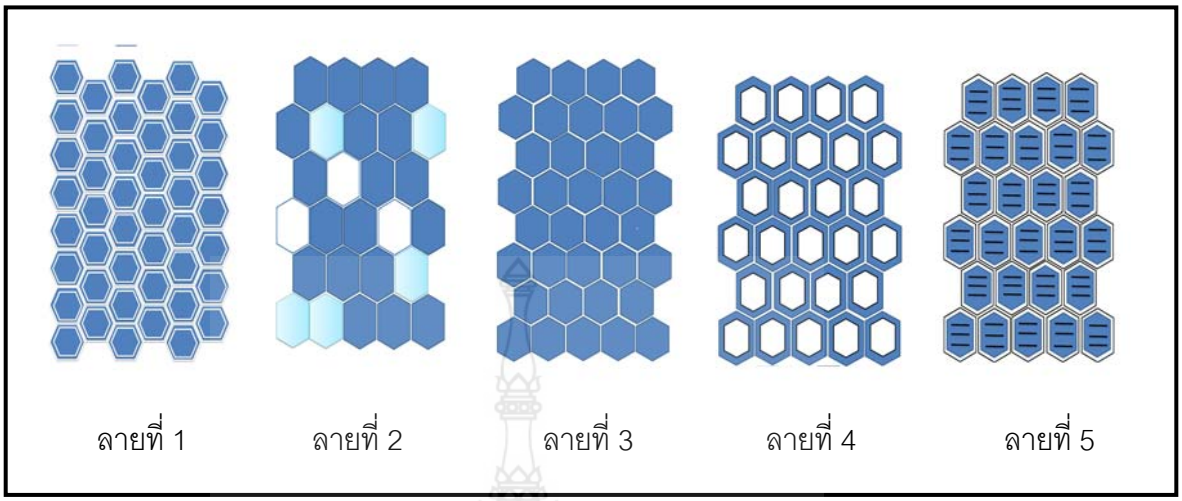
Tessellation ได้ 15 ลวดลาย แบ่งออกเป็นรูปแบบล่ะ 5 ลวดลาย จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5คน พิจารณาคัดเลือกลายที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ให้เหลือรูปแบบละ 1 ลวดลาย ซึ่งมีรายละเอียดดังภาพ 3.1-3.3



ภาพที่ 3.1 ลวดลายจากรูปสามเหลี่ยม



ภาพที่ 3.2 ลวดลายจากรูปสี่เหลี่ยม



ภาพที่ 3.3 ลวดลายจากรูปหกเหลี่ยม

3.2.3.2 ทำการคัดเลือกลวดลาย จากรูปแบบละ 5 ลวดลาย ให้เหลือรูปแบบละ 1 ลวดลาย โดยผู้เชี่ยวชาญ 5 คน ซึ่งได้ผลจากการพิจารณา ในการคัดเลือกลายที่เหมาะสมเพื่อจะนำไปมัดลวดลายเส้นด้ายแล้วนำไปย้อมด้วยครามธรรมชาติ รายละเอียดดังตาราง 3.1

ตารางที่ 3.1 ผลการคัดเลือกลายจากผู้เชี่ยวชาญ

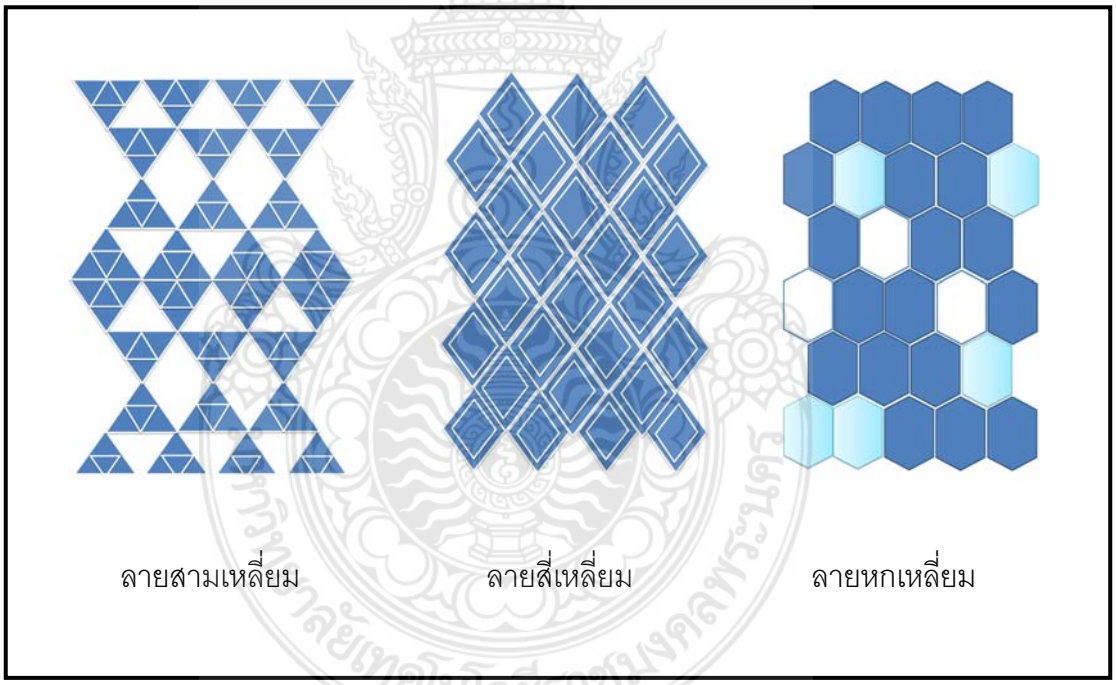
ลวดลาย	**ลายที่**				
	1	2	3	4	5
ลายสามเหลี่ยม	3	0	1	1	0
ลายสี่เหลี่ยม	0	0	1	1	3
ลายหกเหลี่ยม	1	3	1	0	0

จากตารางที่ 3.1 ผลการคัดเลือกลาย พบว่า ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือกลวดลายสามเหลี่ยมลายที่ 1 โดยมีเหตุผลประกอบ คือ สามารถนำมาตัดใช้ในการตัดเย็บได้ และสามารถวางผ้าได้ทุกด้าน โดยที่ลวดลายไม่เสียเหลี่ยม ลักษณะลวดลายสามารถเคลื่อนไหวได้ มองได้หลายมิติ เป็นลวดลายลวดลายที่มีขนาดเล็ก และมีรายละเอียดที่น่าสนใจ

ส่วนลวดลายสี่เหลี่ยม ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือกลายที่ 5 โดยมีเหตุผลประกอบ คือ ลวดลายสามารถมัดหมี่ได้ รายละเอียดของช่องว่างได้เหมาะสม ลักษณะความหนาบางของเส้นลงตัว และดูเป็นสากล มีความน่าสนใจ

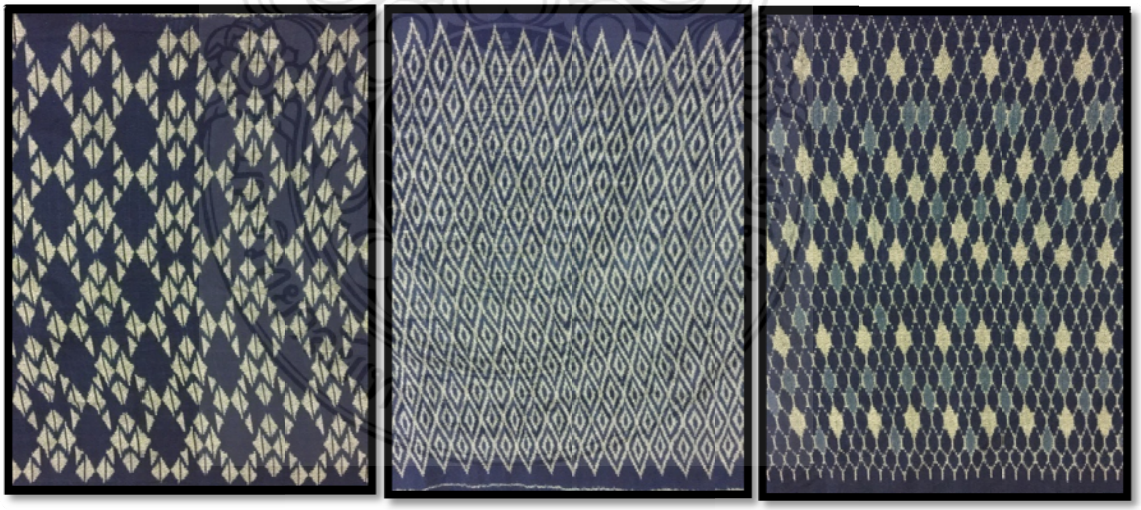
ลวดลายหกเหลี่ยม ผู้เชี่ยวชาญส่วนใหญ่เลือกลายที่ 2 โดยมีเหตุผลประกอบ คือ สามารถนำมาตัดเป็นเสื้อผ้าได้หลายโอกาส ลวดลายไล่สีและเว้นช่องว่าได้ลงตัว สามารถมัดหมี่ได้จริงและลวดลายดูเป็นสากล

สรุปผลลวดลายมัดหมี่จากการพิจารณาในการคัดเลือกลวดลายที่เหมาะสมเพื่อจะนำไปมัดหมี่ลงบนผ้าฝ้ายแล้วนำไปย้อมด้วยสีครามธรรมชาติ ดังภาพ 3.4



ภาพที่ 3.4 ลวดลายมัดหมี่คัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ

ภาพที่ 3.5 การมัดหมี่ลวดลายคณิตศิลป์



ลวดลายสามเหลี่ยม ลวดลายสี่เหลี่ยม ลวดลายหกเหลี่ยม

ภาพที่ 3.6 ผ้าทอลวดลายคณิตศิลป์

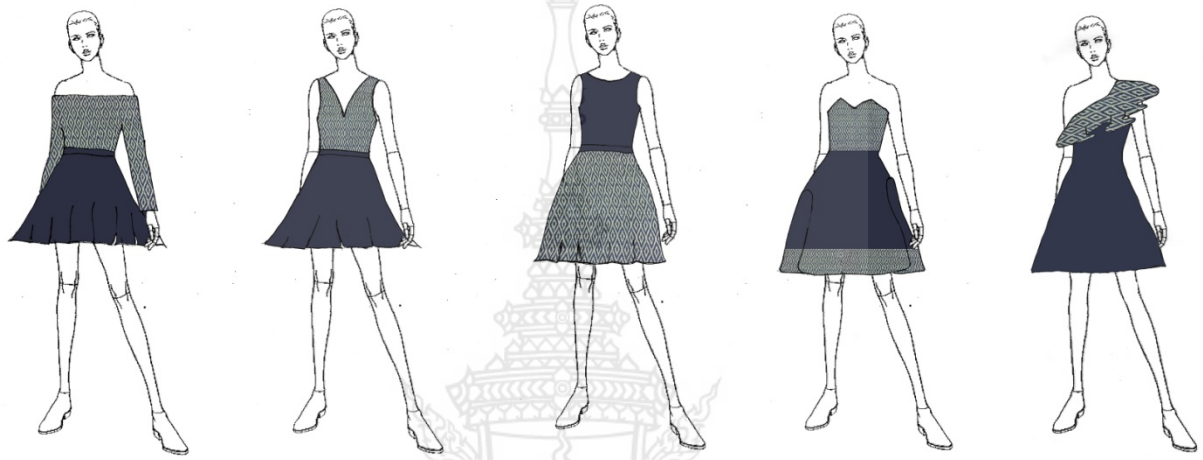
3.2.3.3 การออกแบบชุดโอกาสพิเศษ ได้แบบร่างชุดโอกาสพิเศษจำนวน 45 แบบ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม ประกอบด้วย ชุดค็อกเทล (Cocktail) ชุดราตรีเป็นทางการ (Formal evening) ชุดราตรีแบบไม่เป็นทางการ (Informal evening) แบบร่างละ 15 แบบ แต่ละกลุ่มมี 3 รูปทรง ประกอบด้วย รูปทรงตรง (Tubular form) รูปทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form) รูปทรงหางกระรอก (Bustle form) แต่ล่ะรูปทรงมี 5 แบบ รวม 15 แบบต่อกลุ่ม จากนั้นให้ผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน พิจารณาคัดเลือกแบบที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัยให้เลือกกลุ่มละ 3 แบบ ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

1) แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดค็อกเทล ทรงตรง (Tubular form) จำนวน 5 แบบ ดังภาพที่ 3.5

แบบที่ 1 **แบบที่** 2 **แบบที่** 3 **แบบที่** 4 **แบบที่** 5

ภาพที่ 3.7 แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดค็อกเทล ทรงตรง (Tubular form)

2) แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดค็อกเทล ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form) จำนวน 5 แบบ ดังภาพที่ 3.6



แบบที่ 1 **แบบที่** 2 **แบบที่** 3 **แบบที่** 4 **แบบที่** 5

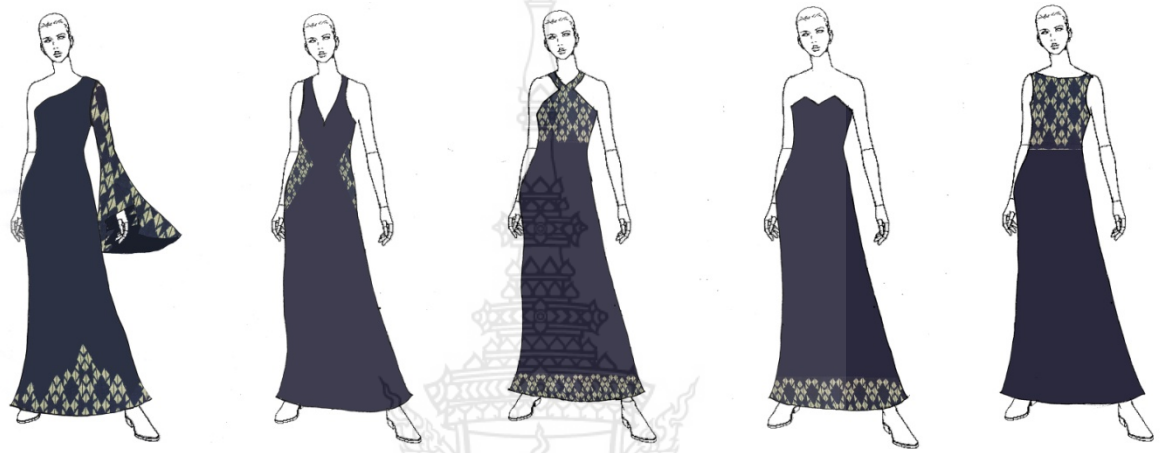
ภาพที่ 3.8 แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดค็อกเทล ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form)

3) แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดค็อกเทล ทรงหางกระรอก (Bustle form) จำนวน 5 แบบ ดังภาพที่ 3.7

แบบที่ 1 **แบบที่** 2 **แบบที่** 3 **แบบที่** 4 **แบบที่** 5

ภาพที่ 3.9 แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดค็อกเทล ทรงหางกระรอก (Bustle form)

4) แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดราตรีเป็นทางการ ทรงตรง (Tubular form) จำนวน 5 แบบ ดังภาพที่ 3.8



แบบที่ 1 **แบบที่ 2** **แบบที่ 3** **แบบที่ 4** **แบบที่ 5**

ภาพที่ 3.10 แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดราตรีเป็นทางการ ทรงตรง (Tubular form)

5) แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบ ชุดราตรีเป็นทางการ ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form) จำนวน 5 แบบ ดังภาพที่ 3.9

แบบที่ 1 **แบบที่** 2 **แบบที่** 3 **แบบที่** 4 **แบบที่** 5

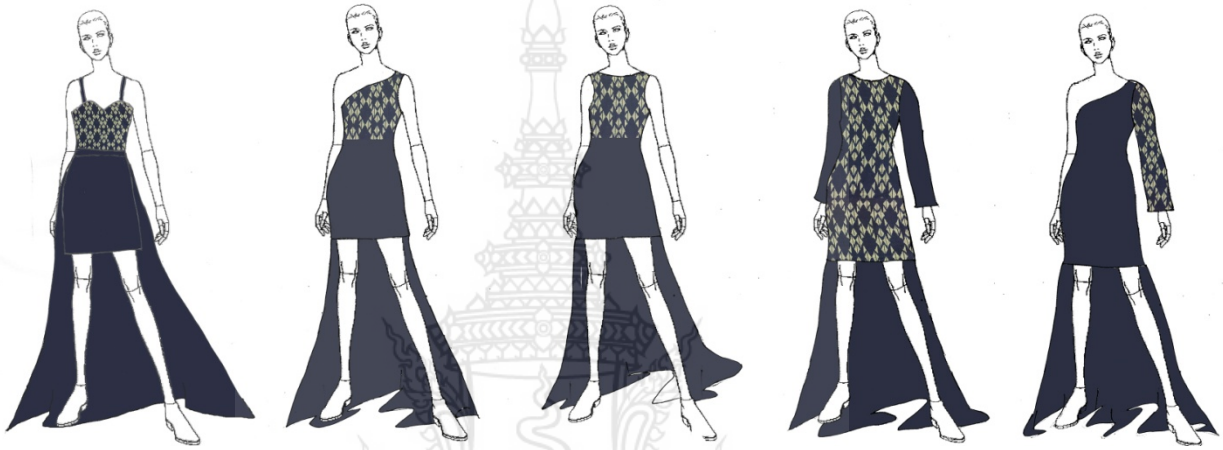
ภาพที่ 3.11 แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดราตรีเป็นทางการทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form)

6) แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดราตรีเป็นทางการ ทรงหางกระรอก (Bustle form) จำนวน 5 แบบ ดังภาพที่ 3.10

แบบที่ 1 **แบบที่** 2 **แบบที่** 3 **แบบที่** 4 **แบบที่** 5

ภาพที่ 3.12 แบบร่างชุดโอกาสพิเศษ รูปแบบชุดราตรีเป็นทางการ ทรงหางกระรอก (Bustle form)

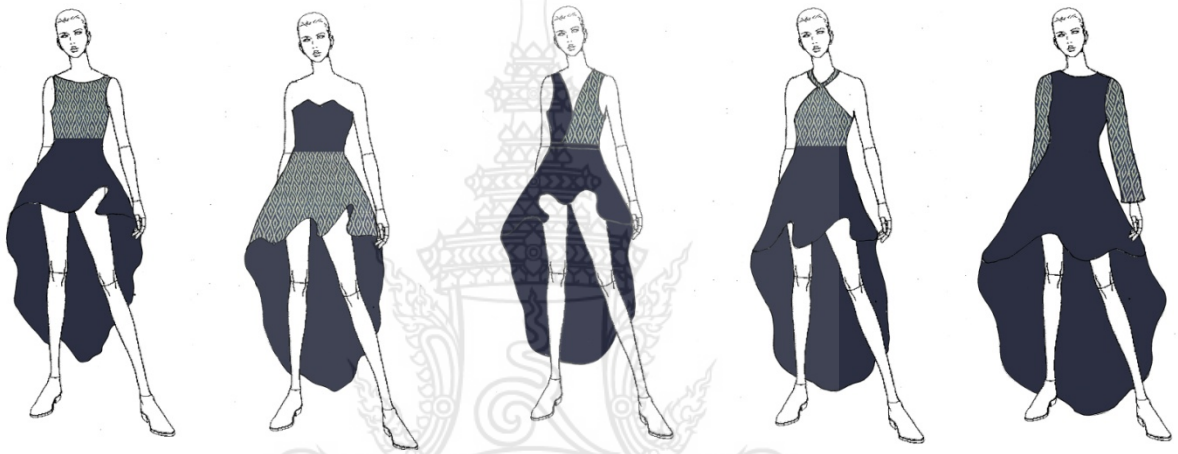
7) แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงตรง (Tubular form) จำนวน 5 แบบ ดังภาพที่ 3.11



แบบที่ 1 **แบบที่** 2 **แบบที่** 3 **แบบที่** 4 **แบบที่** 5

ภาพที่ 3.13 แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงตรง (Tubular form)

8) แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell)จำนวน 5 แบบ ดังภาพที่ 3.12



แบบที่ 1 **แบบที่** 2 **แบบที่** 3 **แบบที่** 4 **แบบที่** 5

ภาพที่ **3.14** แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell)

9) แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงหางกระรอก (Bustle form) จำนวน 5 แบบ ดังภาพที่ 3.13

แบบที่ 1 **แบบที่** 2 **แบบที่** 3 **แบบที่** 4 **แบบที่** 5

ภาพที่ 3.15 แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดไม่เป็นทางการ ทรงหางกระรอก (Bustle form)

3.2.3.4 ทำการคัดเลือกแบบร่างชุดโอกาสพิเศษจำนวน 45 แบบ ให้เหลือแบบร่างละ 1 แบบ โดยผู้เชี่ยวชาญจำนวน 5 คน ซึ่งได้ผลจากการพิจารณา ในการคัดเลือกแบบที่เหมาะสม เพื่อจะนำไปตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลาย Tessellation ดังตารางที่ 3.2

ตารางที่ 3.2 ผลการคัดเลือกแบบร่างชุดโอกาสพิเศษจากผู้เชี่ยวชาญ

แบบร่างชุดโอกาสพิเศษ	**แบบที่**				
	1	2	3	4	5
ชุดค็อกเทล ทรงตรง	3	1	1	0	0
ชุดค็อกเทล ทรงกระดิ่ง	1	0	1	0	3
ชุดค็อกเทล ทรงหางกระรอก	1	1	0	3	0
ชุดราตรีเป็นทางการ ทรงตรง	3	1	1	0	0
ชุดราตรีเป็นทางการ ทรงกระดิ่ง	4	0	1	0	0
ชุดราตรีเป็นทางการ ทรงหางกระรอก	2	0	3	0	0
ชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงตรง	3	1	0	0	1
ชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงกระดิ่ง	1	1	3	0	0
ชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงหางกระรอก	0	2	0	3	0

จากตารางที่ 3.2 ผลการคัดเลือกแบบร่างชุดโอกาสพิเศษ พบว่า รูปแบบชุดค็อกเทล ทรงตรง ที่ได้รับเลือกจากผู้เชี่ยวชาญได้แก่ แบบที่ 1 รูปแบบชุดค็อกเทล ทรงกระดิ่ง ได้แก่ แบบที่ 5 รูปแบบชุดค็อกเทล ทรงหางกระรอก ได้แก่ แบบที่ 4 รูปแบบชุดราตรีเป็นทางการ ทรงตรง ได้แก่ แบบที่ 1 รูปแบบชุดราตรีเป็นทางการ ทรงกระดิ่ง ได้แก่ แบบที่1 รูปแบบชุดราตรีเป็นทางการ ทรงหางกระรอก ได้แก่ แบบที่ 3 รูปแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงตรง ได้แก่ แบบที่ 1 รูปแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงกระดิ่ง ได้แก่ แบบที่ 3 รูปแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทรงหางกระรอก ได้แก่ แบบที่ 4

สรุปผลแบบร่างชุดโอกาสพิเศษจากการพิจารณาในการคัดเลือกแบบที่เหมาะสมเพื่อจะนำไปตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation ดังภาพที่ 3.14

แบบที่ 1 แบบที่ 5 แบบที่ 4

ภาพที่ 3.16 แบบร่างชุดค็อกเทลคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ

สรุปผลแบบร่างชุดโอกาสพิเศษจากการพิจารณาในการคัดเลือกแบบที่เหมาะสมเพื่อจะนำไปตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation ดังภาพที่ 3.15

แบบที่ 1 แบบที่ 1 แบบที่ 3

ภาพที่ 3.17 แบบร่างชุดราตรีเป็นทางการคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ

สรุปผลแบบร่างชุดโอกาสพิเศษจากการพิจารณาในการคัดเลือกแบบที่เหมาะสมเพื่อจะนำไปตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation ดังภาพที่ 3.16

แบบที่ 1 แบบที่ 1 แบบที่ 4

ภาพที่ 3.18 แบบร่างชุดราตรีไม่เป็นทางการคัดเลือกโดยผู้เชี่ยวชาญ

3.2.3.5 ดำเนินการตัดเย็บชุดโอกาสพิเศษจากผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ประเภท Tessellation ตามแบบร่างได้ผลิตภัณฑ์ต้นแบบดังนี้

1) ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดค็อกเทล รูปทรงตรง ลายสามเหลี่ยม ดังภาพที่ 3.17

ภาพที่ 3.19 ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดค็อกเทล รูปทรงตรง ลวดลายสามเหลี่ยม

2) ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดค็อกเทล รูปทรงกระดิ่ง ลายสี่เหลี่ยม ดังภาพที่ 3.18

ภาพ 3.20 ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดค็อกเทล รูปทรงกระดิ่ง ลวดลายสี่เหลี่ยม

3) ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดค็อกเทล รูปทรงหางกระรอก ลายหกเหลี่ยม ดังภาพที่ 3.19

ภาพที่ 3.21 ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดค็อกเทล รูปทรงหางกระรอก ลวดลายหกเหลี่ยม

4) ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดราตรีเป็นทางการ รูปทรงตรง ลายสามเหลี่ยม ดังภาพที่ 3.20

ภาพที่ 3.22 ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดเป็นทางการ รูปทรงตรง ลวดลายสามเหลี่ยม

5) ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดราตรีเป็นทางการ รูปทรงกระดิ่ง ลายสี่เหลี่ยม ดังภาพที่ 3.21

ภาพที่ 3.23 ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดเป็นทางการ รูปทรงกระดิ่ง ลวดลายสี่เหลี่ยม

6) ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดราตรีเป็นทางการ รูปทรงหางกระรอก ลายหกเหลี่ยม ดังภาพที่ 3.22

ภาพที่ 3.24 ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดเป็นทางการ รูปทรงหางกระรอก ลวดลายหกเหลี่ยม

7) ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดราตรีไม่เป็นทางการ รูปทรงตรง ลายสามเหลี่ยม ดังภาพที่ 3.23

ภาพที่ 3.25 ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดไม่เป็นทางการ รูปทรงตรง ลวดลายสามเหลี่ยม

8) ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดราตรีไม่เป็นทางการ รูปทรงกระดิ่ง ลายสี่เหลี่ยม ดังภาพที่ 3.24

ภาพที่ 3.26 ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดราตรีไม่เป็นทางการ รูปทรงกระดิ่ง ลวดลายสี่เหลี่ยม

9) ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดราตรีไม่เป็นทางการ รูปทรงหางกระรอก ลายหกเหลี่ยม ดังภาพที่ 3.25

ภาพที่ 3.27 ชุดโอกาสพิเศษแบบ ชุดไม่เป็นทางการ รูปทรงหางกระรอก ลวดลายหกเหลี่ยม

3.2.4 การประเมินความพึงพอใจ ผู้ศึกษาดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูลดังนี้

3.2.4.1 ดำเนินการเก็บรวบรวมข้อมูล โดยผู้วิจัยทำการแจกแบบสอบถามและเก็บแบบสอบถามกลับคืนด้วยตนเอง

3.2.4.2 ทำการเก็บรวบรวมแบบสอบถามแล้วนำมาตรวจสอบความสมบูรณ์ของแบบสอบถามเพื่อนำไปวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ

3.2.5 การวิเคราะห์ข้อมูล ผู้ศึกษานำข้อมูลที่เก็บรวบรวมได้จากแบบสอบถามความพึงพอใจมาตรวจสอบความสมบูรณ์ ความถูกต้องของข้อมูล และลงรหัสเตรียมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูลโดยโปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูป โดยดำเนินการตามขั้นตอนต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ด้วย ค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ตอนที่ 2 ข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้ายย้อมครามและการซื้อชุดโอกาสพิเศษวิเคราะห์ด้วยค่าความถี่ และค่าร้อยละ

ตอนที่ 3 ข้อมูลความพึงพอใจที่มีต่อผลิตภัณฑ์ชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมคราม วิเคราะห์ด้วยค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน และแปลความหมายของระดับค่าเฉลี่ย มีเกณฑ์การให้คะแนน 5 ระดับ ดังต่อไปนี้

คะแนน	**ระดับความพึงพอใจ**
5	พึงพอใจมากที่สุด
4	พึงพอใจมาก
3	พึงพอใจปานกลาง
2	พึงพอใจน้อย
1	พึงพอใจน้อยที่สุด

เกณฑ์ของการแปลความหมายของคะแนนเฉลี่ยโดยประยุกต์จาก ธานินทร์ (2553) แบ่งเป็น 5 ระดับดังต่อไปนี้

คะแนนเฉลี่ย	**ความหมาย**
4.50 - 5.00	พึงพอใจมากที่สุด
3.50 – 4.49	พึงพอใจมาก
2.50 – 3.49	พึงพอใจปานกลาง
1.50 – 2.49	พึงพอใจน้อย
1.00 - 1.49	พึงพอใจน้อยที่สุด

บทที่ 4

ผลการวิเคราะห์ข้อมูลและอภิปรายผล

สัญลักษณ์ที่ใช้ในการวิเคราะห์ข้อมูลของการนำเสนอผลการวิเคราะห์ข้อมูลครั้งนี้ ได้กำหนดสัญลักษณ์และอักษรย่อ ดังนี้

N	แทน	จำนวนผู้ตอบแบบสอบถาม
$\overline{X}$	แทน	ค่าเฉลี่ย
S.D	แทน	ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน

4.1 ผลการวิเคราะห์ข้อมูล

จากการศึกษาเรื่อง การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ ผู้วิจัยได้เก็บรวบรวมข้อมูลโดยใช้แบบสอบถาม และนำข้อมูลดังกล่าวมาวิเคราะห์ประมวลผลข้อมูลโดยใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์สำเร็จรูปโดยมีขั้นตอนดังต่อไปนี้

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามวิเคราะห์ด้วย โดยแสดงการแจกแจงค่าความถี่และหาค่าร้อยละ นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 2 ข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้ายย้อมครามและการซื้อชุดโอกาสพิเศษ โดยแสดงการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละนำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

ตอนที่ 3 วิเคราะห์ข้อมูลความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation โดยแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง

4.1.1 **ผลการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม** จากการวิเคราะห์ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแสดงการแจกแจงความถี่ และหาค่าร้อยละ นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง ดังตารางที่ 4.1-4.5

ตารางที่ 4.1 อายุของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n = 399)

อายุ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
25-30 ปี	252	63.2
31-35 ปี	147	36.8

จากตารางที่ 4.1 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีอายุ 25-30 ปี คิดเป็นร้อยละ 63.2 และอายุระหว่าง 31-35 ปี คิดเป็นร้อยละ 36.8

ตารางที่ 4.2 สถานภาพของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n = 399)

สถานภาพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
โสด	234	58.6
สมรส	151	37.8
หย่าร้าง	12	3.0
เป็นหม้าย	2	0.5

จากตารางที่ 4.2 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีสถานภาพโสด คิดเป็นร้อยละ 58.6 รองลงมามีสถานภาพสมรส คิดเป็นร้อยละ 37.8 หย่าร้าง คิดเป็นร้อยละ 3.0 และเป็นหม้าย คิดเป็นร้อยละ 0.5

ตารางที่ 4.3 อาชีพของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n = 399)

อาชีพ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
พนักงานเอกชน	184	46.1
ธุรกิจส่วนตัว / ค้าขาย	79	19.8
รัฐวิสาหกิจ	69	17.3
รับราชการ	67	16.8

จากตารางที่ 4.3 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีอาชีพ พนักงานเอกชน คิดเป็นร้อยละ 46.1 รองลงมา คือ ประกอบธุรกิจส่วนตัวและค้าขาย คิดเป็นร้อยละ 19.8 รัฐวิสาหกิจ คิดเป็นร้อยละ 17.3 และรับราชการ คิดเป็นร้อยละ 16.8

ตารางที่ 4.4 รายได้ต่อเดือนของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n = 399)

รายได้ (ต่อเดือน)	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 15,000 บาท	26	6.5
15,000 – 25,000 บาท	157	39.3
25,001 – 35,000 บาท	141	35.3
35,001 – 45,000 บาท	53	13.3
45,000 บาทขึ้นไป	22	5.5

จากตารางที่ 4.4 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถาม ส่วนใหญ่มีรายได้ ระหว่าง15,000 – 25,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 39.3 รองลงมาคือ อยู่ระหว่าง 25,001 – 35,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 35.3 รายได้ 35,001 – 45,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 13.3 รายได้ต่ำกว่า 15,000 บาท คิดเป็นร้อยละ 6.5 และรายได้ 45,000 บาทขึ้นไป คิดเป็นร้อยละ 5.5

ตารางที่ 4.5 ระดับการศึกษาของผู้ตอบแบบสอบถาม

(n = 399)

ระดับการศึกษา	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่าปริญญาตรี	37	9.3
ปริญญาตรี	257	64.4
สูงกว่าปริญญาตรี	105	26.3

จากตารางที่ 4.5 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 64.4 รองลงมา คือ สูงกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 26.3 และต่ำกว่าปริญญาตรี คิดเป็นร้อยละ 9.3

4.1.2 **ผลการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าและเครื่องประกอบการแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมครามและการซื้อชุดในโอกาสพิเศษ** จากการวิเคราะห์ข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าและเครื่องประกอบการแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมครามและการซื้อชุดโอกาสพิเศษของผู้ตอบแบบสอบถามที่เป็นกลุ่มตัวอย่าง โดยแสดงการแจกแจงความถี่และหาค่าร้อยละ นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียงดังตารางที่ 4.6-4.13

ตารางที่ 4.6 เคยใช้ เคยซื้อ เสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมคราม

(n = 399)

เคยใช้ เคยซื้อ เสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกาย	จำนวน (คน)	ร้อยละ	อันดับ
เคยซื้อ/เคยใช้	233	58.4	1
ไม่เคยซื้อ / ไม่เคยใช้	166	41.6	2

จากตารางที่ 4.6 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ เคยซื้อ/เคยใช้ เสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมคราม คิดเป็นร้อยละ 58.4 และ ไม่เคยซื้อ/ไม่เคยใช้ คิดเป็นร้อยละ 41.6

ตารางที่ 4.7 เสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมครามที่ เคยใช้/เคยซื้อ หรือสนใจที่จะซื้อ

(n = 399)

เสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมคราม	จำนวน (คน)	ร้อยละ	อันดับ
เสื้อ	137	22.6	1
ผ้าคลุมไหล่	109	18.0	2
กางเกง	104	17.1	3
กระโปรง	96	15.8	4
ผ้าพันคอ	87	14.3	5
กระเป๋า	52	8.6	6
หมวก	18	3.0	7
รองเท้า	4	0.7	8

หมายเหตุ ผู้ตอบเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากตารางที่ 4.7 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ซื้อหรือใช้เสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมครามมากที่สุด คือ เสื้อ คิดเป็นร้อยละ 22.6 รองลงมา คือ ผ้าคุมไหล่ คิดเป็นร้อยละ18.0 กางเกงคิด เป็นร้อยละ 17.1 กระโปรง คิดเป็นร้อยละ 15.8 ผ้าพันคอ คิดเป็นร้อยละ 14.3 กระเป๋า คิดเป็นร้อยละ 8.6 หมวก คิดเป็นร้อยละ 3.0 และรองเท้า คิดเป็นร้อยละ 0.7

ตารางที่ 4.8 โอกาสในการสวมใส่เสื้อผ้าหรือเครื่องประกอบการแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมคราม

(n = 399)

โอกาสในการสวมใส่	จำนวน (คน)	ร้อยละ	อันดับ
ใช้สวมใส่เป็นชุดทำงาน	128	32.1	1
เทศกาลสำคัญต่างๆ เช่น งานบุญประเพณี	119	29.8	2
เพื่อออกงานสังคม / สังสรรค์	72	18.0	3
ใช้สวมใส่เป็นชุดลำลอง	45	11.3	4
เพื่อใช้ในโอกาสพิเศษ	35	8.8	5

จากตารางที่ 4.8 พบว่าโอกาสที่ผู้ตอบแบบสอบถามสวมใส่เสื้อผ้าหรือเครื่องประกอบการแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมครามมากที่สุด คือ สวมใส่เป็นชุดทำงาน คิดเป็นร้อยละ 32.1 รองลงมา คือ เทศกาลสำคัญต่างๆ เช่น งานบุญประเพณี คิดเป็นร้อยละ 29.8 สวมใส่เพื่อออกงานสังคม / สังสรรค์ คิดเป็นร้อยละ 18.0 สวมใส่เป็นชุดลำลอง คิดเป็นร้อยละ 11.3 และสวมใส่ในโอกาสพิเศษ คิดเป็นร้อยละ 8.8

ตารางที่ 4.9 เหตุผลในการตัดสินใจเลือกซื้อชุดโอกาสพิเศษ

(n = 399)

เหตุผลในการตัดสินใจ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	อันดับ
ซื้อเมื่อชอบ	176	43.6	1
ซื้อเมื่อมีโอกาส	166	41.1	2
ซื้อเมื่อมีการจัดรายการลดราคา	62	15.3	3

หมายเหตุ ผู้ตอบเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากตารางที่ 4.9 พบว่าเหตุผลในการตัดสินใจเลือกซื้อชุดโอกาสพิเศษของผู้ตอบแบบสอบถาม คือ ซื้อเมื่อชอบ คิดเป็นร้อยละ 43.6 รองลงมา คือ ซื้อเมื่อมีโอกาส คิดเป็นร้อยละ 41.1 และ ซื้อเมื่อมีการจัดรายการลดราคา คิดเป็นร้อยละ 15.3

ตารางที่ 4.10 ประเด็นในการตัดสินใจเลือกซื้อชุดโอกาสพิเศษ

(n = 399)

ประเด็นในการตัดสินใจเลือกซื้อชุดโอกาสพิเศษ	จำนวน (คน)	ร้อยละ	อันดับ
ความสวยงาม รูปแบบ ความทันสมัย	183	29.8	1
ความจำเป็นที่ต้องใช้งาน	135	22.0	2
ความเหมาะสมกับบุคลิกภาพ	131	21.3	3
ความเหมาะสมของราคา	85	13.8	4
คุณภาพของสินค้า	81	13.2	5

หมายเหตุ ผู้ตอบเลือกคำตอบได้มากกว่า 1 คำตอบ

จากตารางที่ 4.10 พบว่าประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาในการตัดสินใจซื้อชุดโอกาสพิเศษมากที่สุด คือ ความสวยงาม รูปแบบ ความทันสมัย คิดเป็นร้อยละ 29.8 รองลงมา คือ ความจำเป็นที่ต้องใช้งาน คิดเป็นร้อยละ 22.0 ความเหมาะสมกับบุคลิกภาพ คิดเป็นร้อยละ 21.3 ความเหมาะสมของราคา คิดเป็นร้อยละ 13.8 และคุณภาพของสินค้า คิดเป็นร้อยละ 13.2

ตารางที่ 4.11 ความถี่ในการซื้อชุดโอกาสพิเศษ

(n = 399)

ความถี่ในการซื้อชุดโอกาสพิเศษ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ทุกสัปดาห์	5	1.3
ทุก 2 สัปดาห์	1	0.3
ทุกเดือน	33	8.3
ทุก 3 เดือน	71	17.8
ทุก 6 เดือน	274	68.7
อื่นๆ(แล้วแต่โอกาส)	15	3.8

จากตารางที่ 4.11 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่ ซื้อชุดโอกาสพิเศษ ทุก 6 เดือน คิดเป็นร้อยละ 68.7 รองลงมา คือ ซื้อทุก 3 เดือน คิดเป็นร้อยละ 17.8 อันดับ 3 คือ ซื้อทุกเดือน คิดเป็นร้อยละ 8.3 และซื้อตามโอกาส คิดเป็นร้อยละ 3.8 ซื้อทุกสัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 1.3 อันดับสุดท้าย คือ ซื้อทุก 2 สัปดาห์ คิดเป็นร้อยละ 0.3

ตารางที่ 4.12 ราคาของชุดโอกาสพิเศษที่เลือกซื้อเป็นส่วนใหญ่

(n = 399)

ราคาของชุดโอกาสพิเศษ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
ต่ำกว่า 500 บาท/ตัว	53	13.3
500 – 1000 บาท/ตัว	57	14.3
1,001 - 1,500 บาท/ตัว	88	22.1
1,501 – 2,000 บาท/ตัว	50	12.5
2,001 – 2,500 บาท/ตัว	83	20.8
สูงกว่า 2,500 บาท/ตัว	68	17.0

จากตารางที่ 4.12 พบว่าราคาของชุดโอกาสพิเศษที่ผู้ตอบแบบสอบถามซื้อเป็นส่วนใหญ่ คือ ราคา 1,001 - 1,500 บาท/ตัว คิดเป็นร้อยละ 22.1 รองลงมา คือ ราคา 2,001 – 2,500 บาท/ตัว คิดเป็นร้อยละ 20.8 ราคา สูงกว่า 2,500 บาท/ตัว คิดเป็นร้อยละ 17.0 ราคา 500 – 1000 บาท/ตัว คิดเป็นร้อยละ 14.3 ราคา ต่ำกว่า 500 บาท/ตัวคิดเป็นร้อยละ 13.3 และราคา 1,501 – 2,000 บาท/ตัว คิดเป็นร้อยละ 12.5

ตารางที่ 4.13 บุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อชุดโอกาสพิเศษ

(n = 399)

บุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อชุดโอกาสพิเศษ	จำนวน (คน)	ร้อยละ
เพื่อน / เพื่อนร่วมงาน	170	42.6
ครอบครัว / ญาติ	137	34.3
แฟน / คู่สมรส	83	20.8
อื่นๆ (เลือกตัดสินใจเอง)	9	2.3

จากตารางที่ 4.13 พบว่า บุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อชุดโอกาสพิเศษของผู้ตอบแบบสอบถามมากที่สุด คือ เพื่อน / เพื่อนร่วมงาน คิดเป็นร้อยละ 42.6 รองลงมา คือ ครอบครัว / ญาติ คิดเป็นร้อยละ 34.3 แฟน / คู่สมรส คิดเป็นร้อยละ 20.8 และตัดสินใจเอง คิดเป็นร้อยละ 2.3

4.1.3 **ผลการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถาม** จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation โดยแสดงค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน นำเสนอในรูปตารางประกอบความเรียง ดังตารางที่ 4.14 - 4.18

ตารางที่ 4.14 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดค็อกเทล

(n = 399)

ชุดค็อกเทล	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านรูปแบบของชุดโอกาสพิเศษ			
รูปแบบดึงดูดความน่าสนใจ	4.38	0.88	มาก
รูปแบบมีความทันสมัย	3.95	0.73	มาก
รูปแบบได้สัดส่วน	4.07	0.92	มาก
รวม	4.13	0.84	มาก
ด้านความสวยงาม			
ความงามของการตกแต่งผ้าลายคณิตศิลป์	4.14	0.82	มาก
ความงามของการปักตกแต่ง	4.13	0.84	มาก
ความละเอียดประณีตในการตัดเย็บ	4.01	0.88	มาก
รวม	4.09	0.85	มาก
ด้านประโยชน์ใช้สอย			
ความสะดวกสบายในการใช้งาน	4.45	0.91	มาก
ความเหมาะสมกับการใช้งาน(ใส่ออกงาน)	4.03	0.75	มาก
ความเหมาะสมของรูปแบบและลวดลาย	4.22	0.89	มาก
รวม	4.23	0.85	มาก

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

(n = 399)

ชุดค็อกเทล	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านสีสัน			
การใช้สีเหมาะสมกับสตรีวัยทำงาน	4.19	0.79	มาก
การใช้สีเหมาะสมกับลวดลาย	4.04	0.89	มาก
การใช้สีเหมาะสมกับการใช้งาน	4.00	0.85	มาก
รวม	4.07	0.84	มาก
ด้านลวดลาย			
ลายสามเหลี่ยม			
ลวดลายมีความสะดุดตา	4.21	0.90	มาก
การมัดหมี่มีความคมชัด	3.97	0.79	มาก
การจัดวางลายมีความเหมาะสม	3.97	0.87	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้าย	3.99	0.83	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดค็อกเทล	4.10	0.92	มาก
รวม	4.04	0.86	มาก
ลายสี่เหลี่ยม			
ลวดลายมีความสะดุดตา	4.29	0.81	มาก
การมัดหมี่มีความคมชัด	4.01	0.87	มาก
การจัดวางลายมีความเหมาะสม	4.51	0.82	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้าย	4.10	0.73	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดค็อกเทล	4.23	0.86	มาก
รวม	4.22	0.82	มาก

ตารางที่ 4.14 (ต่อ)

(n = 399)

ชุดค็อกเทล	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ลายหกเหลี่ยม			
ลวดลายมีความสะดุดตา	4.14	0.86	มาก
การมัดหมี่มีความคมชัด	4.02	0.81	มาก
การจัดวางลายมีความเหมาะสม	4.09	0.81	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้าย	4.12	0.79	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดค็อกเทล	3.97	0.92	มาก
รวม	4.06	0.83	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม	**4.12**	**0.84**	**มาก**

จากตารางที่ 4.14 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดค็อกเทล ดังนี้

ด้านรูปแบบของชุดโอกาสพิเศษเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รูปแบบของชุดมีความดึงดูดความน่าสนใจ ได้สัดส่วน และ มีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.38 , 4.07 และ 3.95 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านความสวยงาม เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความสวยงามของการตกแต่งด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ความสวยงามของการปักตกแต่งจากวัสดุอื่น และความละเอียดประณีตในการตัดเย็บ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.14 , 4.13 และ 4.01 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านประโยชน์ใช้สอย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความสะดวกสบายในการใช้งานรูปแบบชุดและลวดลาย ความเหมาะสมในการใช้งานในโอกาสพิเศษ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.45 , 4.03 และ 4.22 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านสีสัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การใช้สีเหมาะสมกับสตรีวัยทำงาน สีครามเหมาะสมกับลวดลาย Tessellation และการใช้สีเหมาะสมกับการใช้งานในโอกาสพิเศษ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 , 4.04 และ 4.00 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านลวดลาย ประกอบด้วย ลายสามเหลี่ยม เมื่อพิจารณา โดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.04 ซึ่งทุกรายข้อได้รับความพึงพอใจในระดับมาก ลายสี่เหลี่ยม เมื่อพิจารณา โดยรวม มีค่าเฉลี่ย

เท่ากับ 4.22 ซึ่งทุกรายข้อได้รับความพึงพอใจในระดับมาก และลายหกเหลี่ยม เมื่อพิจารณาโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.06 ซึ่งทุกรายข้อได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

เมื่อพิจารณาโดยรวมทุกข้อด้านบน พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดค็อกเทล ทั้ง 3 รูปทรง อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.12 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84

ตารางที่ 4.15 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดราตรีเป็นทางการ

(n = 399)

ชุดราตรีเป็นทางการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านรูปแบบของชุดโอกาสพิเศษ			
รูปแบบดึงดูดความน่าสนใจ	4.48	0.89	มาก
รูปแบบมีความทันสมัย	3.99	0.70	มาก
รูปแบบได้สัดส่วน	4.22	0.84	มาก
รวม	4.23	0.81	มาก
ด้านความสวยงาม			
ความงามของการตกแต่งผ้าลายคณิตศิลป์	4.09	0.77	มาก
ความงามของการปักตกแต่ง	4.10	0.81	มาก
ความละเอียดประณีตในการตัดเย็บ	4.00	0.83	มาก
รวม	4.06	0.80	มาก
ด้านประโยชน์ใช้สอย			
ความสะดวกสบายในการใช้งาน	4.19	0.88	มาก
ความเหมาะสมกับการใช้งาน(ใส่ออกงาน)	3.91	0.83	มาก
ความเหมาะสมของรูปแบบและลวดลาย	4.11	0.84	มาก
รวม	4.07	0.85	มาก
ด้านสีสัน			
การใช้สีเหมาะสมกับสตรีวัยทำงาน	4.26	0.84	มาก
การใช้สีเหมาะสมกับลวดลาย	3.92	0.77	มาก
การใช้สีเหมาะสมกับการใช้งาน	4.03	0.93	มาก
รวม	4.07	0.85	มาก

ตารางที่ 4.15 (ต่อ)

(n = 399)

ชุดราตรีเป็นทางการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านลวดลาย			
ลายสามเหลี่ยม			
ลวดลายมีความสะดุดตา	4.47	0.92	มาก
การมัดหมี่มีความคมชัด	4.03	0.74	มาก
การจัดวางลายมีความเหมาะสม	4.16	0.87	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้าย	3.98	0.82	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดเป็นทางการ	4.12	0.92	มาก
รวม	4.15	0.85	มาก
ลายสี่เหลี่ยม			
ลวดลายมีความสะดุดตา	4.13	0.80	มาก
การมัดหมี่มีความคมชัด	3.88	0.85	มาก
การจัดวางลายมีความเหมาะสม	3.94	0.86	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้าย	4.01	0.88	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดเป็นทางการ	4.05	0.84	มาก
รวม	4.00	0.85	มาก
ลายหกเหลี่ยม			
ลวดลายมีความสะดุดตา	4.26	0.83	มาก
การมัดหมี่มีความคมชัด	3.92	0.78	มาก
การจัดวางลายมีความเหมาะสม	3.95	0.87	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้าย	3.96	0.86	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดเป็นทางการ	4.02	0.91	มาก
รวม	4.00	0.85	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม	**4.08**	**0.84**	**มาก**

จากตารางที่ 4.15 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดราตรีเป็นทางการ ดังนี้

ด้านรูปแบบของชุดโอกาสพิเศษเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รูปแบบของชุดมีความดึงดูดความน่าสนใจ ได้สัดส่วน และ มีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.48 , 4.22 และ 3.99 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านความสวยงาม เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความสวยงามของการปักตกแต่งจากวัสดุอื่น ความสวยงามของการตกแต่งด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ และความละเอียดประณีตในการตัดเย็บ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.10 , 4.09 และ 4.00 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านประโยชน์ใช้สอย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความสะดวกสบายในการใช้งานรูปแบบชุดและลวดลาย ความเหมาะสมในการใช้งานในโอกาสพิเศษ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.19 , 4.11 และ 3.91 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านสีสัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การใช้สีเหมาะสมกับสตรีวัยทำงาน การใช้สีเหมาะสมกับการใช้งานในโอกาสพิเศษ และสีครามเหมาะสมกับลวดลาย Tessellation ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.26 , 4.03 และ 3.92 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านลวดลาย ประกอบด้วย ลายสามเหลี่ยม เมื่อพิจารณา โดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ซึ่งทุกรายข้อได้รับความพึงพอใจในระดับมาก ลายสี่เหลี่ยม เมื่อพิจารณา โดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ซึ่งทุกรายข้อได้รับความพึงพอใจในระดับมาก และลายหกเหลี่ยม เมื่อพิจารณาโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.00 ซึ่งทุกรายข้อได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

เมื่อพิจารณาโดยรวมทุกข้อดังกล่าวข้างต้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดราตรีเป็นทางการ ทั้ง 3 รูปทรง อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.08 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.84

ตารางที่ 4.16 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ

(n = 399)

ชุดราตรีไม่เป็นทางการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านรูปแบบของชุดโอกาสพิเศษ			
รูปแบบดึงดูดความน่าสนใจ	4.41	0.91	มาก
รูปแบบมีความทันสมัย	3.92	0.70	มาก
รูปแบบได้สัดส่วน	4.09	0.89	มาก
รวม	4.14	0.83	มาก
ด้านความสวยงาม			
ความงามของการตกแต่งผ้าลายคณิตศิลป์	4.03	0.80	มาก
ความงามของการปักตกแต่ง	3.98	0.86	มาก
ความละเอียดประณีตในการตัดเย็บ	3.88	0.85	มาก
รวม	3.96	0.84	มาก
ด้านประโยชน์ใช้สอย			
ความสะดวกสบายในการใช้งาน	4.09	0.90	มาก
ความเหมาะสมกับการใช้งาน(ใส่ออกงาน)	3.85	0.81	มาก
ความเหมาะสมของรูปแบบและลวดลาย	4.08	0.85	มาก
รวม	4.00	0.85	มาก
ด้านสีสัน			
การใช้สีเหมาะสมกับสตรีวัยทำงาน	4.15	0.89	มาก
การใช้สีเหมาะสมกับลวดลาย	3.89	0.82	มาก
การใช้สีเหมาะสมกับการใช้งาน	4.02	0.80	มาก
รวม	4.02	0.84	มาก

ตารางที่ 4.16 (ต่อ)

(n = 399)

ชุดราตรีไม่เป็นทางการ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ด้านลวดลาย			
ลายสามเหลี่ยม			
ลวดลายมีความสะดุดตา	4.42	0.88	มาก
การมัดหมี่มีความคมชัด	4.02	0.70	มาก
การจัดวางลายมีความเหมาะสม	4.17	0.88	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้าย	3.98	0.80	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดไม่เป็นทางการ	4.20	0.90	มาก
รวม	4.15	0.83	มาก
ลายสี่เหลี่ยม			
ลวดลายมีความสะดุดตา	4.13	0.82	มาก
การมัดหมี่มีความคมชัด	3.93	0.90	มาก
การจัดวางลายมีความเหมาะสม	3.93	0.82	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้าย	3.99	0.92	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดไม่เป็นทางการ	4.07	0.85	มาก
รวม	4.01	0.86	มาก
ลายหกเหลี่ยม			
ลวดลายมีความสะดุดตา	4.21	0.88	มาก
การมัดหมี่มีความคมชัด	3.92	0.82	มาก
การจัดวางลายมีความเหมาะสม	4.03	0.86	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้าย	3.98	0.86	มาก
ลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดไม่เป็นทางการ	3.99	0.91	มาก
รวม	4.02	0.86	มาก
ความพึงพอใจโดยรวม	**4.05**	**0.85**	**มาก**

จากตารางที่ 4.16 พบว่าผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ ดังนี้

ด้านรูปแบบของชุดโอกาสพิเศษเมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า รูปแบบของชุดมีความดึงดูดความน่าสนใจ ได้สัดส่วน และ มีความทันสมัย มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.41 , 4.09 และ 3.92 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านความสวยงาม เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความสวยงามของการปักตกแต่งจากวัสดุอื่น ความสวยงามของการตกแต่งด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ และความละเอียดประณีตในการตัดเย็บ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.03 , 3.98 และ 3.88 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านประโยชน์ใช้สอย เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า ความสะดวกสบายในการใช้งานรูปแบบชุดและลวดลาย ความเหมาะสมในการใช้งานในโอกาสพิเศษ มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.09 , 4.08 และ 3.85 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านสีสัน เมื่อพิจารณาเป็นรายข้อ พบว่า การใช้สีเหมาะสมกับสตรีวัยทำงาน การใช้สีเหมาะสมกับการใช้งานในโอกาสพิเศษ และสีครามเหมาะสมกับลวดลาย Tessellation ค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 , 4.02 และ 3.89 ตามลำดับ ซึ่งโดยรวมได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

ด้านลวดลาย ประกอบด้วย ลายสามเหลี่ยม เมื่อพิจารณา โดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.15 ซึ่งทุกรายข้อได้รับความพึงพอใจในระดับมาก ลายสี่เหลี่ยม เมื่อพิจารณา โดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.01 ซึ่งทุกรายข้อได้รับความพึงพอใจในระดับมาก และลายหกเหลี่ยม เมื่อพิจารณาโดยรวม มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.02 ซึ่งทุกรายข้อได้รับความพึงพอใจในระดับมาก

เมื่อพิจารณาโดยรวมทุกข้อดังกล่าวข้างต้น พบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation แบบชุดราตรีเป็นทางการ ทั้ง 3 รูปทรง อยู่ในระดับมาก มีค่าเฉลี่ยเท่ากับ 4.05 ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน 0.85

ตารางที่ 4.17 สรุปค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อชุดโอกาสพิเศษจำแนกตามรูปทรงและลวดลาย

(n = 399)

ชุดโอกาสพิเศษ	ลวดลายมัดหมี่						ระดับความพึงพอใจ
	ลายสามเหลี่ยม (ทรงตรง)		ลายสี่เหลี่ยม (ทรงกระดิ่ง)		ลายหกเหลี่ยม (ทรงหางกระรอก)		
	$\bar{X}$	S.D.	$\bar{X}$	S.D	$\bar{X}$	S.D.	
ชุดค็อกเทล	4.04	0.86	4.22	0.82	4.06	0.83	มาก
ชุดราตรีเป็นทางการ	4.15	0.85	4.00	0.85	4.00	0.85	มาก
ชุดราตรีไม่เป็นทางการ	4.15	0.83	4.01	0.86	4.02	0.86	มาก

จากตารางที่ 4.17 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภทTessellation แบบชุดค็อกเทลลายสี่เหลี่ยมได้รับความพึงพอใจเป็นอันดับแรก รองลงมาคือ ลายหกเหลี่ยม และลายสามเหลี่ยม มีค่าเฉลี่ย 4.22 , 4.06 และ 4.04 ตามลำดับ แบบชุดราตรีเป็นทางการลายสามเหลี่ยมมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 4.15 รองลงมาคือ ลายสี่เหลี่ยมและลายหกเหลี่ยมมีค่าเฉลี่ยเท่ากัน 4.00 ส่วนแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการลายสามเหลี่ยมมีค่าเฉลี่ยสูงที่สุด 4.15 รองลงมา คือ ลายหกเหลี่ยมและลายสี่เหลี่ยมมีค่าเฉลี่ย 4.02 และ 4.01 ซึ่งพบว่าทุกแบบได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

ตารางที่ 4.18 สรุปค่าเฉลี่ยและส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อชุดโอกาสพิเศษ

(n = 399)

ชุดโอกาสพิเศษ	$\bar{X}$	S.D.	ระดับความพึงพอใจ
ชุดค็อกเทล	4.12	0.84	มาก
ชุดราตรีเป็นทางการ	4.08	0.84	มาก
ชุดราตรีไม่เป็นทางการ	4.05	0.85	มาก

จากตารางที่ 4.18 พบว่า ความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมจากทุกรายข้อของการประเมิน พบว่า ชุดค็อกเทล มีค่าเฉลี่ย 4.12 ชุดราตรีเป็นทางการ มีค่าเฉลี่ย 4.08 และ ชุดราตรีไม่เป็นทางการ มีค่าเฉลี่ย 4.05 ซึ่งพบว่า ทุกแบบได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

4.2 การอภิปรายผล

จากการศึกษาวิจัยเรื่อง การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ ผู้วิจัยได้ อภิปรายผล ดังนี้

ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เคยซื้อเคยใช้ เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมคราม ซึ่งประเภทที่ซื้อมากที่สุด คือ เสื้อ รองลงมา คือ ผ้าคลุมไหล่ โอกาสที่สวมใส่จะสวมใส่เป็นชุดทำงาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผลิตภัณฑ์จากผ้าฝ้ายย้อมครามส่วนใหญ่จะผลิตเป็นเสื้อผ้า ผ้าคลุมไหล่ และมีรูปแบบเป็นชุดทำงานเป็นทางการ มีจำหน่ายตามแหล่งท่องเที่ยว หรือ เป็นร้านจำหน่ายผ้าไทยต่างๆ ทำให้เป็นที่นิยมของผู้บริโภค ซึ่งสอดคล้องกับการศึกษาของ พนิดา และบุญเรือง (2551) ที่ได้ศึกษาการพัฒนาผลิตภัณฑ์บรรจุภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามของกลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านเชิงดอย จังหวัดสกลนคร ในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์ พบว่า รูปแบบของผลิตภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามที่ออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์ในปัจจุบัน คือ เสื้อสำเร็จรูป กระเป๋าขนาดเล็ก ผ้าคลุมไหล่ ผ้าม่านหน้าต่าง ผ้าพันคอ ที่รองแก้ว ที่รองจาน ผ้าปูโต๊ะ เป็นต้น นอกจากนี้เหตุผลส่วนใหญ่ที่ผู้ตอบแบบสอบถามตัดสินใจดลือกซื้อชุดโอกาสพิเศษ คือ ซื้อเมื่อชอบ ซึ่งสอดคล้องกับ

การสำรวจของสถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ (2550) ได้สำรวจทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคต่อเสื้อผ้า พบว่า ผู้บริโภคส่วนใหญ่จะซื้อสินค้าเมื่อชอบและถูกใจ ประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาในการตัดสินใจซื้อชุดโอกาสพิเศษมากที่สุด คือ ความสวยงาม รูปแบบความทันสมัย รองลงมาคือ ความจำเป็นที่ต้องใช้ และความถี่ในการซื้อ คือ ซื้อทุก 6 เดือน ราคาของชุดในโอกาสพิเศษ ที่ซื้อส่วนใหญ่ คือ 1,001 – 1500 บาท / ตัว บุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจ ซื้อชุดโอกาสพิเศษ คือ เพื่อน / เพื่อนร่วมงาน ทั้งนี้อาจเป็นเพราะผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่มีสถานภาพ โสด และ อายุ 25-30 ปี ซึ่งเป็นวัยทำงาน เพื่อนจึงเป็นบุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อ

จากการวิเคราะห์ความพึงพอใจต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมจากทุกรายข้อของการประเมิน พบว่า ชุดค็อกเทล มีค่าเฉลี่ย 4.12 ชุดราตรีเป็นทางการ มีค่าเฉลี่ย 4.08 ชุดราตรีไม่เป็นทางการ มีค่าเฉลี่ย 4.05 ซึ่งทุกแบบได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก ทั้งนี้อาจเนื่องมาจากประเด็นต่างๆ ดังนี้

ด้านรูปแบบ ด้านประโยชน์ใช้สอย และด้านความสวยงาม กล่าวคือมีรูปแบบความน่าสนใจ มีความทันสมัยและได้สัดส่วน เป็นรูปแบบพื้นฐานที่สุภาพ มีความสวยงามตรงตามความเหมาะสมกับการใช้งาน ได้ออกแบบให้สอดคล้องกับประโยชน์ใช้สอย คือ ใส่ออกงาน คำนึงถึงความสบายในการสวมใส่ โดยการกำหนดคุณลักษณะของวัตถุดิบ เพื่อให้เป็นแนวคิดตามธรรมชาติ คือ เลือกใช้ผ้าที่เป็นเส้นใยธรรมชาติอย่างผ้าฝ้าย ซึ่งเป็นผ้าฝ้ายเข็นมือ มีผิวสัมผัสที่นุ่มสบาย ทำให้ผู้สวมใส่มีความคล่องตัวในการใส่ออกงานต่างๆ รวมทั้งมีความละเอียดประณีตในการตัดเย็บเพื่อให้ชุดมีคุณภาพ สามารถสวมใส่ได้นาน สอดคล้องกับ เจียมจิต (2546) ที่กล่าวว่า ลักษณะของแบบเสื้อผ้าต้องออกแบบให้มีประโยชน์ใช้สอยสอดคล้องกับอาชีพ และสิ่งที่สำคัญในการออกแบบเสื้อผ้าคือ ความสวยงาม ดังนั้น ไม่ว่าเสื้อที่ใช้ในโอกาสใด นักออกแบบจะนำสิ่งต่างๆ มาตกแต่งให้เกิดความสวยงามและเหมาะสมกับโอกาสสวมใส่

ด้านสีสันมีความเหมาะสมกับการใส่ออกงาน เนื่องจากสีพื้นของชุดกับลวดลายเป็นสีที่ไม่ฉูดฉาดจนเกินไป คือ สีพื้นเป็นสีน้ำเงิน สีของลวดลายเป็นสีขาว เนื่องจากสีขาวให้ความรู้สึกสะอาดบริสุทธิ์ สง่า และสีน้ำเงินให้ความรู้สึกเยือกเย็น สวยมีศักดิ์ศรี ทำให้ชุดโอกาสพิเศษ มีภาพลักษณ์ที่สุภาพมองแล้วสบายตา สอดคล้องกับเจียมจิต (2546) ที่กล่าวว่า การเลือกใช้สีเหมาะกับเวลาและโอกาส อย่างเช่น การเลือกแบบเสื้อ ควรเลือกให้เหมาะสมกับงาน เช่น ไปงานสังสรรค์ ฯลฯ รูปแบบเป็นไปตามความสมัยนิยม ประกอบกับกลุ่มผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่เป็นวัยสาว

มีอายุ 25-30 ปี ที่สามารถใช้สีได้อย่างกว้างขวาง ตั้งแต่สีสดใสแบบวัยรุ่น หรือสีหม่น สีเข้ม สีสด โดยการนำไปใช้จะดูจากโอกาสที่ใช้สอยว่าเป็นชุดอะไร และให้เข้ากับผิว สวมใส่แล้วเสริมบุคลิกภาพ

ด้านลวดลาย อาจเป็นเพราะลวดลายมีความสะดุดตา การมัดหมี่ลวดลายมีความประณีต การจัดวางลายเหมาะสม เนื่องจากได้มีการออกแบบลวดลายด้วยแรงบันดาลใจ คณิตศิลป์ ประเภท Tessellation ที่มีเส้นและลวดลายเหมาะสมกับผู้สวมใส่ที่เป็นสตรี ประกอบกับการใช้เทคนิคการย้อมครามด้วยสีครามธรรมชาติของหมู่บ้านถ้ำเต่า อำเภออากาศอำนวย จังหวัดสกนคร ทำให้สีครามที่ออกมาสีสม่ำเสมอ และทำให้เนื้อสีแทรกซึมเข้าไประหว่างเส้นใยฝ้าย อีกทั้งใช้การมัดหมี่ลวดลายที่ออกแบบให้เต็มผืนผ้าที่มีความกว้างพอสมควรเพื่อให้ได้ปริมาณผ้าเพียงพอกับการตัดเย็บชุดโอกาสพิเศษ เหล่านี้ทำให้ลวดลายมีความคมชัด ประณีต มีลวดลายค่อนข้างอ่อนช้อย ส่งผลให้ผู้ตอบแบบสอบถามมีความพึงพอใจ ซึ่งสอดคล้องกับ พีนาลิน (2542) กล่าวว่า การจะได้ผลงานที่ก่อให้เกิดความพึงพอใจสูงสุดต่อผู้ที่ใช้ประโยชน์จากลวดลายผ้า นำมาซึ่งความสำเร็จด้านการจัดจำหน่าย บรรลุตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบลวดลายผ้า จะต้องคำนึงถึงเรื่องราวต่างๆ ที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบลวดลายผ้าเพื่อนำมาใช้ประกอบกับการตัดสินใจ หาแนวทางในการออกแบบลวดลายตามความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย โดยนำข้อมูลที่ได้ศึกษามาวิเคราะห์ก่อนตัดสินใจออกแบบลวดลายผ้า นอกจากนี้ยังสอดคล้องกับ มาโนช (2549) กล่าวว่า เส้นยังแสดงถึง อารมณ์ ความรู้สึกและเรื่องราวที่เกิดจากอารมณ์ ดังนั้น เส้นตรงให้ความรู้สึกสง่างาม เส้นนอนให้ความรู้สึกสงบหรือพัก เส้นทแยงให้ความรู้สึก ตื่นเต้นและเส้นโค้งให้ความรู้สึกอ่อนโยน และสอดคล้องกับ ศักดิ์ดา (2548) กล่าวว่า เทสเซลเลชันที่เกิดจากนำเอารูปเรขาคณิตที่เป็นด้านเท่า มุมเท่าชนิดเดียวกันมาวางเรียงกันให้เต็มพื้นที่พื้นระนาบ โดยไม่ให้เกิดช่องว่างหรือคาบเกี่ยวซ้อนกัน ได้แก่ สามเหลี่ยมด้านเท่า สี่เหลี่ยมด้านเท่า และหกเหลี่ยมด้านเท่า มาวางเรียงให้เต็มพื้นที่ระนาบ จะพบว่าแต่ล่ะรูปจะมีลักษณะที่แตกต่างกัน

เมื่อพิจารณาความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation ที่เปรียบเทียบตามลวดลายและรูปทรง พบว่า ลายสี่เหลี่ยมเมื่อตัดเป็นชุดค็อกเทล (ทรงกระดิ่ง) มีค่าเฉลี่ยสูงกว่าลายสามเหลี่ยมและลายหกเหลี่ยม ทั้งนี้เนื่องจากบริเวณพื้นที่ว่างของชุดค็อกเทลมีพื้นที่เหมาะสมกับลวดลายสี่เหลี่ยม กล่าวคือ ทำให้เห็นลายไม่เยอะจนเกินไป มีจุดเน้น จุดซ้ำที่เหมาะสม สอดคล้องกับแนวคิดของ พีรยา (2553) ที่กล่าวว่า ส่วนเด่นและส่วนรอง ทำให้เกิดความโดดเด่นทางศิลปะ ดูแล้วเกิดความน่าสนใจ ประทับใจ แก่ผู้พบเห็น จุดเน้นอาจเป็นสี รูปทรง ลวดลาย หรือพื้นผิวของผลงาน ในการ

เน้นจุดเด่น ควรมีตำแหน่งไม่กระจายทั่วทั้งตัวผลงาน เพราะถ้าจุดเด่นเกิดทั่วไปเหมือนๆ กัน จะกลายเป็นความกลมกลืนทันที ควรมีตำแหน่งอื่น เป็นจุดส่วนรองคล้ายจุดเด่นนั้นเอง แต่มีความสำคัญรองไปตามลำดับจะช่วยให้เกิดความลดหลั่นทางผลงาน การออกแบบดูแล้วเกิดความนุ่มนวล ประกอบกับเนื้อผ้าฝ้ายมีความเหมาะสมกับลวดลายมัดหมี่ที่ต้องการความคมชัดมากนัก เพราะลวดลายสามเหลี่ยม ลวดลายสี่เหลี่ยม และลวดลายหกเหลี่ยม เห็นได้หลายมิติให้ความรู้สึกเป็นธรรมชาติผิวสัมผัสของผ้าฝ้ายย้อมครามมีลักษณะที่เป็นแบบธรรมชาติเหมือนลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation สอดคล้องกับแนวคิดของนวลน้อย (2542) ที่กล่าวว่า ลักษณะผิวของวัตถุแต่ละชนิดจะมีพื้นผิวภายนอกแตกต่างกัน วัตถุบางชนิดมีผิวหยาบ ขรุขระ บางชนิดจะมีผิวเรียบ เป็นมันวาว ลักษณะผิวต่างๆเหล่านี้จะทำให้เกิดความรู้สึกทางกายสัมผัสและจักษุสัมผัส ดังนั้น การเลือกใช้ หรือตกแต่ง พื้นผิวอย่างถูกต้องจะช่วยให้ศิลปกรรมนั้นๆ มีคุณค่าทางสุนทรียภาพและคุณค่าด้านหน้าที่ใช้สอยได้ดีขึ้น แต่สำหรับแบบชุดราตรีเป็นทางการพบว่า ลายสี่เหลี่ยม (ทรงกระดิ่ง) และ ลายหกเหลี่ยม (ทรงหางหระรอก) มีค่าเฉลี่ยต่ำที่สุด ทั้งนี้อาจเป็นเพราะพื้นที่ของชุดราตรีเป็นทางการมีบริเวณไม่เหมาะสมกับขนาดของลวดลายที่มีขนาดใหญ่และเท่ากัน ทำให้ลวดลายไม่น่าสนใจ ไม่มีจุดเด่น จุดรอง ดังนั้นจึงควรลดหรือเพิ่มขนาดของลวดลายให้มีลักษณะเล็กใหญ่ ทั้งนี้เพื่อให้เกิดจุดเด่นและจุดรองให้กับลวดลายมากยิ่งขึ้น

เมื่อพิจารณาจากค่าเฉลี่ยรวมในทุกด้านจะพบว่า แบบชุดค็อกเทล มีค่าเฉลี่ยมากที่สุด เท่ากับ 4.12 รองลงมาคือ ชุดราตรีเป็นทางการ มีค่าเฉลี่ย 4.08 และชุดราตรีไม่เป็นทางการ มีค่าเฉลี่ยน้อยที่สุด เท่ากับ 4.05 ทั้งนี้อาจเนื่องจากลวดลายที่ได้ออกแบบ คือ ลวดลายสามเหลี่ยม ลวดลายสี่เหลี่ยม และลวดลายหกเหลี่ยม เมื่อนำไปตัดเย็บเป็นชุดค็อกเทลแล้วมีลวดลายดูสวยงามเหมาะสมไม่มากจนเกินไป ถ้าเปรียบเทียบกับชุดราตรีไม่เป็นทางการ เมื่อสวมใส่แล้วทำให้ลวดลายดูมาก ไม่มีจุดเด่นน่าสนใจ ทำให้ได้รับความพึงพอใจจากผู้ตอบแบบสอบถามน้อยกว่าชุดค็อกเทลและชุดราตรีเป็นทางการ ที่สวมใส่ออกงานแล้วช่วยเสริมบุคลิกภาพและน่าสนใจมากยิ่งขึ้น

บทที่ 5

สรุปผลและข้อเสนอแนะ

การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ มีวัตถุประสงค์เพื่อ 1) พัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ ประเภทTessellation 2) ออกแบบชุดโอกาสพิเศษ โดยใช้ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation 3) ศึกษาความพึงพอใจของสตรีในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษ โดยใช้ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation เครื่องมือที่ใช้ในงานวิจัย คือ แบบร่างลวดลายมัดหมี่จากคณิตศิลป์ประเภท Tessellation จำนวน 15 ลวดลาย แบบร่างชุดโอกาสพิเศษจำนวน 45 แบบ ชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation จำนวน 9 ชุด และแบบสอบถามความพึงพอใจ กลุ่มตัวอย่างในการวิจัยครั้งนี้ คือ สตรีวัยทำงานอายุ 25-35 ปี ในเขตกรุงเทพมหานคร ใช้วิธีการสุ่มแบบบังเอิญ (Accidental Sampling) จำนวน 399 คน

5.1 สรุปผล

5.1.1 การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation ประกอบด้วย ลวดลายสามเหลี่ยม ลวดลายสี่เหลี่ยม และลวดลายหกเหลี่ยม เมื่อนำไปมัดหมี่ย้อมคราม พบว่า ลวดลายมีความคมชัดเป็นอย่างดี และสำหรับการตัดเย็บชุดโอกาสพิเศษ พบว่า ลวดลายสี่เหลี่ยมที่ได้รับความพึงพอใจมากที่สุดเมื่อตัดเย็บเป็นชุดค็อกเทล ทรงกระดิ่ง แต่ควรมีการพัฒนาในเรื่องของขนาดลวดลายให้มีขนาดเล็กใหญ่ลดหลั่นกัน หากจะนำไปตัดเย็บเป็นชุดทำงาน ทั้งนี้เพื่อเป็นการสร้างความน่าสนใจให้กับลวดลายมัดหมี่มากยิ่งขึ้น และสร้างความ พึงพอใจให้กับผู้บริโภคได้

5.1.2 การออกแบบชุดโอกาสพิเศษ โดยใช้ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

การออกแบบชุดโอกาสพิเศษควรเป็นผ้าที่มีคุณภาพดี สวยงามแปลกตา วัสดุที่ตกแต่งสวยงามเป็นพิเศษ รายละเอียดมาก สามารถประยุกต์สวมใส่ได้หลากหลายรูปแบบ และให้มีรูปทรงเหมาะสมกับสตรีวัยทำงาน แต่ทำให้ผู้สวมใส่ดูสวยงาม ดูกระฉับกระเฉง เหมาะสำหรับใส่ออกงานที่ต้องการการเคลื่อนไหวมาก เสริมให้มีบุคลิกภาพที่มั่นใจ สวมใส่ได้หลากหลายโอกาส และรูปแบบเสื้อผ้าที่ออกแบบควรเป็นแบบเรียบหรู จะเป็นการเสริมลวดลายมัดหมี่ดูเด่นชัดเพื่อการโชว์ลวดลายของลายผ้าที่สวยงาม

5.1.3 ความพึงพอใจของสตรีในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษ โดยใช้ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

5.1.3.1 ข้อมูลทั่วไปของผู้บริโภค ผู้ตอบแบบสอบถามส่วนใหญ่อายุ 25-30 ปี สถานภาพโสด อาชีพเป็นพนักงานเอกชน มีรายได้ ระหว่าง 15,000 – 25,000 บาท มีการศึกษาอยู่ในระดับปริญญาตรี เคยซื้อ เคยใช้ เสื้อผ้าและเครื่องแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมคราม ซึ่งประเภทที่ซื้อมากที่สุด คือ เสื้อ รองลงมา คือ ผ้าคลุมไหล่ โอกาสที่สวมใส่ มากที่สุด คือ สวมใส่เป็นชุดทำงาน และเหตุผลส่วนใหญ่ในการตัดสินใจซื้อ คือ ซื้อเมื่อชอบ ประเด็นที่ผู้ตอบแบบสอบถามพิจารณาในการตัดสินใจซื้อชุดโอกาสพิเศษมากที่สุด คือ ความสวยงาม รูปแบบ ความทันสมัย ส่วนความถี่ในการซื้อ คือ ทุก 6 เดือน ราคาของชุดโอกาสพิเศษที่ซื้อส่วนใหญ่ คือ ประมาณ 1,001 - 1,500 บาท/ตัว บุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อชุดโอกาสพิเศษมากที่สุด คือ เพื่อน หรือ เพื่อนร่วมงาน

5.1.3.2 ความพึงพอใจของผู้บริโภคที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation เมื่อพิจารณาค่าเฉลี่ยรวมจากทุกรายข้อของการประเมิน พบว่า ชุดค็อกเทล ชุดราตรีเป็นทางการ ชุดราตรีไม่เป็นทางการ ทั้งลวดลายสามเหลี่ยม ลวดลายสี่เหลี่ยม ลวดลายหกเหลี่ยม มีค่าเฉลี่ยโดยรวมเท่ากับ 4.12 , 4.08 และ 4.05 ตามลำดับ ซึ่งพบว่าทุกแบบได้รับความพึงพอใจอยู่ในระดับมาก

5.2 ข้อเสนอแนะ

จากการศึกษาวิทยานิพนธ์เรื่องการพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ ผู้ศึกษาได้รวบรวมข้อเสนอแนะต่างๆ ที่ได้จากการศึกษาค้นคว้าเอกสาร รวบรวมข้อมูล และการวิเคราะห์ข้อมูลได้ ดังนี้

5.2.1 ข้อเสนอแนะที่ได้จากการศึกษา

5.2.1.1 จากการวิจัยพบว่าการออกแบบลวดลายบางลวดลายเมื่อนำไปตัดเย็บเป็นชุดแล้ว ทำให้ลวดลายดูมากเกินไป เนื่องจากมีขนาดของลายเท่ากันทุกส่วน ดังนั้นจึงควรเพิ่มหรือลดขนาดของลายในบางส่วน เพื่อให้เหมาะสมกับรูปแบบของชุดและมีความสวยงามมากยิ่งขึ้น

5.2.1.2 จากการวิจัยพบว่ารูปแบบของชุดโอกาสพิเศษยังไม่หลากหลาย ควรมีการออกแบบให้หลากหลายมากยิ่งขึ้น

5.2.1.3 จากการสำรวจความพึงพอใจของผู้ตอบแบบสอบถามพบว่า ผู้ตอบแบบสอบถามพึงพอใจต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลายคณิตศิลป์ประเภท Tessellation แต่ควรมีการพัฒนาลวดลายให้สอดคล้องและเหมาะสมกับแบบชุดโอกาสพิเศษในแบบอื่นๆต่อไป

5.2.2 ข้อเสนอแนะสำหรับงานวิจัยครั้งต่อไป

5.2.2.1 ควรนำผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ประเภท Tessellation ที่ทอเป็นผืนเรียบร้อยแล้วไปตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์ประเภทอื่นๆ เช่น กระเป๋า ผ้าปูที่นอน ผ้าม่าน หรือผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน ที่สามารถผลิตในปริมาณมากได้ เพื่อให้เพียงพอกับการจำหน่ายให้สอดคล้องกับความต้องการของตลาดที่ขยายตัวเพิ่มมากขึ้น

5.2.2.2 พัฒนาในเรื่องเทคนิคการย้อมครามธรรมชาติกับเส้นใยธรรมชาติอื่นๆ เพื่อให้ได้เส้นใยที่หลากหลายเพิ่มมากยิ่งขึ้น เช่น เส้นไหม เส้นใยลินิน ทั้งนี้เพื่อให้เหมาะสมกับการนำไปตัดเย็บเป็นชุดโอกาสพิเศษหรือผลิตภัณฑ์อื่นๆต่อไป

5.2.2.3 ควรศึกษาเพิ่มเติมในเรื่องของการทำความสะอาดและการดูแลรักษา รวมถึงความเหมาะสมในการใช้งาน

5.2.2.4 ควรกระจายกลุ่มตัวอย่างที่จะศึกษา ไปยังจังหวัดอื่น เพื่อที่จะได้ข้อมูลที่แตกต่าง และสมบูรณ์มากยิ่งขึ้น

5.2.2.5 ควรมีการศึกษาความสัมพันธ์ระหว่างปัจจัยส่วนบุคคลกับความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษ เพื่อนำข้อมูลมาวิเคราะห์ในการออกแบบและพัฒนาชุดโอกาสพิเศษให้เหมาะสมและสอดคล้องกับความต้องการของกลุ่มผู้บริโภคต่อไป

เอกสารอ้างอิง

กัลยา วานิชย์บัญชา. 2550. **การวิเคราะห์สถิติ : สถิติสำหรับการบริหารและวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่ 7. โรงพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

เกษม พิพัฒน์ปัญญานุกูล. 2537. **การควบคุมคุณภาพเตรียมสิ่งทอเพื่อการย้อมพิมพ์**. สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น), กรุงเทพฯ.

กมลภัทร์ รักสวน. 2543. **การออกแบบเสื้อผ้าสตรีวัยทำงานที่มีส่วนประกอบของผ้าทอพื้นเมืองจังหวัดเชียงใหม่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. สาขาวิชาอาชีวศึกษา. คณะศึกษาศาสตร์, มหาวิทยาลัยเชียงใหม่.

เกื้อกูล สุขีโรจน์. 2543. **คุณลักษณะผ้าไทยตามความต้องการของนักออกแบบเสื้อผ้า**. วิทยานิพนธ์ปริญญาโท. สาขาธุรกิจอุตสาหกรรม. คณะครุศาสตร์อุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าพระนครเหนือ.

เจียมจิต เผือกศรี. 2546. **การออกแบบเสื้อ 1**. ศูนย์ส่งเสริมวิชาการ, กรุงเทพฯ.

จารุพรรณ ทรัพย์ปรุง. 2543. **การออกแบบเครื่องแต่งกาย**. โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ.

ชมพูนุช ปานเงิน. 2547. **ตกแต่งชุดราตรีด้วยเทคนิคการถักแห**. แผนงานพิเศษ. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร วิทยาเขตโชติเวช, กรุงเทพฯ.

ชัยวัฒน์ แก้วคล้ายขจรศิริ. 2555. **การศึกษากระบวนการผ้าย้อมครามโดยใช้ยางกล้วยน้ำว้าดิบเป็นสารช่วยติด**. มหาวิทยาลัยอุบลราชธานี, จังหวัดอุบลราชธานี

ทองสุข วันแสง. 2537. **การพัฒนาหลักสูตรฝึกอาชีพการทอผ้าไหมมัดหมี่**. วิทยานิพนธ์ปริญญาการศึกษาดุษฎีบัณฑิต. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

ธานินทร์ ศิลป์จารุ. 2553. **คู่มือการวิจัยและวิเคราะห์ข้อมูลด้วยโปรแกรม SPSS**. วี.อินเตอร์ พริ้น, กรุงเทพฯ.

นวลแข ปาลิวนิช. 2542. **ความรู้เรื่องผ้าและเส้นใย (ฉบับปรับปรุงใหม่)**. ซีเอ็ดยูเคชั่น, กรุงเทพฯ.

นวลน้อย บุญวงค์. 2542. **หลักการออกแบบ**. จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย, กรุงเทพฯ.

ดวงฤทัย ภูมิพิเวษฐ์. 2553. **ใยกันชงผ้ากันยูวี**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : http//www.thaismefranchise.com, 7 มกราคม 2558.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

ฟาริดา จงพิพิจพร. 2552. **ปัจจัยที่มีผลต่อพฤติกรรมการตัดสินใจซื้อผลิตภัณฑ์ผ้าไทยเพื่อการสวมใส่ของผู้หญิงวัยทำงานในกรุงเทพมหานคร**. สารนิพนธ์. สาขาการตลาด. บัณฑิตวิทยาลัย. มหาวิทยาลัยศรีนครินทรวิโรฒ, กรุงเทพฯ.

พนิดา สมประจบ และ บุญเรือง สมประจบ. 2551. **การพัฒนาผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์ผ้าฝ้ายย้อมครามของกลุ่มทอผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านเชิงดอย จังหวัดสกลนคร ในโครงการหนึ่งตำบลหนึ่งผลิตภัณฑ์**. คณะศิลปกรรมศาสตร์, มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี.

พลวัต เพรชนารถ และ วจี อินทรักษ์. 2551. **ผลิตภัณฑ์โคมไฟจากผ้าฝ้ายพื้นเมือง กรณีศึกษาชุมชนบ้านกุดจอก ตำบลกุดจอก กิ่งอำเภอหนองมะโมง จังหวัดชัยนาท**. มหาวิทยาลัยราชภัฏบ้านสมเด็จเจ้าพระยา, กรุงเทพฯ.

พีรยา สระมาลา. 2553. "**แรงบันดาลใจในการออกแบบ**." ในพื้นฐานการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น. เอ.พี. กราฟิคดีไซน์และการพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพฯ.

พีนาลิน สาริยา. 2549. **การอออกแบบลวดลาย**. โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ.

ไพลศาล คงคาฉุยฉาย และ คณะ. 2548. **การพัฒนาเทคนิคการย้อมไหมด้วยสีธรรมชาติจากครามและครั่ง**. รายงานวิจัย. ภาควิชาวิศวกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์. กรุงเทพฯ.

มาโนช กงกะนันทน์. 2549. **ศิลปะการออกแบบ**. ไทยวัฒนาพาณิช, กรุงเทพฯ.

ยุทธ ไกยวรรณ์. 2545. **พื้นฐานการวิจัย**. พิมพ์ครั้งที่4. สุวีริยาสาส์น, กรุงเทพฯ.

วีระนุช รายระยับ. 2556. **พฤติกรรมการเลือกซื้อเสื้อผ้าจากสื่ออินเทอร์เน็ตในกลุ่มวันรุ่น**. วิทยานิพนธ์. สาขาคหกรรมศาสตร์. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร. กรุงเทพฯ.

ศักดิ์ดา สวาทะนันทน์. 2548. **เทสเซลเลชั่น: Tessellation**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : http//www.vcharkarn.con. 2 ธันวาคม 2557.

สถาบันพัฒนาอุตสาหกรรมสิ่งทอ. 2550. **รายงานผลการสำรวจทัศนคติและพฤติกรรมการบริโภคต่อเสื้อผ้าชุดทำงาน**. กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม. กระทรวงอุตสาหกรรม.

สาคร ชลสาคร. 2548. **วัสดุที่ใช้ผลิตและตกแต่งเสื้อผ้า**. สายธาร. กรุงเทพฯ.

สาวิตรี อัครมาส และ ศศิธร ศรีทองกุล. 2552. **ซิลค์สกรีน**. เอ็มไอเอส, กรุงเทพฯ.

เอกสารอ้างอิง (ต่อ)

สุดารัตน์ สกุลคู และคณะ. 2555. **จิตวิญญาณแห่งผืนผ้า คุณค่าแห่งภูมิปัญญา ผ้าย้อมคราม สกลนคร**. สกลนคร. มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน วิทยาเขตสกลนคร.

โสมวดี ฤทธิโชติ. 2553. **การออกแบบลวดลายพิมพ์ผ้าในระบบอุตสาหกรรม**. ในพื้นฐานการออกแบบสิ่งทอและแฟชั่น. เอ. พี. กราฟฟิคดีไซน์และการพิมพ์ จำกัด, กรุงเทพฯ.

สำนักงานบริหารทะเบียน. 2558. **จำนวนประชากรในเขตกรุงเทพมหานคร**. เข้าถึงได้จาก : http//www.bora.dopa.go.th. 18 มกราคม 2559.

อรรถพล ทะคง และคณะ. 2551. **ผ้าพื้นบ้านภาคอีสาน**. [ออนไลน์] เข้าถึงได้จาก : http://esarn-silk.blogspot.com. 6 กรกฎาคม 2558.

อนุรัตน์ สายทอง และคณะ. 2552. **การสัมมนาการเตรียมสีและการย้อมสีธรรมชาติ**. มหาวิทยาลัยราชภัฏสกลนคร, สกลนคร.

อ้อยทิพย์ พลศรี. 2545. **การออกแบบลวดลาย**. โอเดียนสโตร์, กรุงเทพฯ.

ภาคผนวก

ภาคผนวก ก รายนามผู้เชี่ยวชาญ
ภาคผนวก ข แบบสอบถาม

ภาคผนวก ก

รายนามผู้เชี่ยวชาญ

รายนามผู้เชี่ยวชาญตรวจสอบคุณภาพเครื่องมือแบบสอบถาม และพิจารณาคัดเลือกลวดลายมัดหมี่และแบบร่างชุดโอกาสพิเศษเพื่อตัดเย็บเป็นชุดโอกาสพิเศษต้นแบบจากผ้าฝ้ายย้อมคราม

1. ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธนพรรณ บุญยรัตกลิน
   อาจารย์ประจำสาขาวิชา การบริหารธุรกิจคหกรรมศาสตร์
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

2. ผู้ช่วยศาสตราจารย์จุฑาทิพ รัตนะนราพันธ์
   อาจารย์ประจำสาขาวิชา เทคโนโลยีการจัดการสินค้าแฟชั่น
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

3. ผู้ช่วยศาสตราจารย์นุจิรา รัศมีไพบูลย์
   อาจารย์ประจำหลักสูตร คหกรรมศาสตร์
   มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

4. อาจารย์กิ่งกาญจน์ พิจักขณา
   รองคณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และการออกแบบ
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

5. อาจารย์กฤตพร ชูเส้ง
   หัวหน้าสาขาวิชา คหกรรมศาสตร์
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

6. อาจารย์อัจฉราวรรณ ณ สงขลา
   หัวหน้าสาขาวิชา เทคโนโลยีการจัดการสินค้าแฟชั่น
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

7. อาจารย์สุวดี ประดับ
   อาจารย์ประจำสาขาวิชา ออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย
   มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

8. อาจารย์นพณภัทร ทองแย้ม
   อาจารย์ประจำหลักสูตร คหกรรมศาสตร์
   มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต

9. คุณศิรานี สุนทรวัฒนกิจ
   เจ้าของห้องเสื้อ 88 อิมเมท สตูดิโอ

ภาคผนวก ข

แบบสอบถาม

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบร่างลวดลายมัดย้อม

.....

คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบร่างลวดลายมัดย้อมฉบับนี้ เป็นแบบสอบถามประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาลวดลายมัดย้อมจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation บนผ้าฝ้ายย้อมครามเพื่อออกแบบชุดทำงานสตรี” โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1) ศึกษาพัฒนาลวดลายมัดย้อมจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation บนผ้าฝ้ายย้อมคราม

2) ศึกษาออกแบบชุดทำงานสตรี โดยใช้ผ้าฝ้ายย้อมครามมัดย้อมลวดลายจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

3) ศึกษาความพึงพอใจของสตรีวัยทำงานในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อชุดทำงานสตรีมัดย้อมลวดลายจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

คำอธิบายสำหรับผู้เชี่ยวชาญ

1. Tessellation หมายถึง การนำรูปทั้งเป็นรูปเรขาคณิต รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และรูปหกเหลี่ยมมาเรียงต่อกัน โดยมีเงื่อนไขว่า รูปที่นำมาเรียงเหล่านั้นจะต้องไม่มีช่องว่างระหว่างชิ้นส่วนหรือคาบเกี่ยวทับซ้อนกัน

2. แบบสอบถามนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบร่างลวดลายมัดย้อมจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation ประกอบด้วย ลวดลายรูปแบบสามเหลี่ยม ลวดลายรูปแบบสี่เหลี่ยม และลวดลายรูปแบบหกเหลี่ยม จำนวนรูปแบบละ 5 ลวดลาย รวมทั้งหมด 15 ลวดลาย

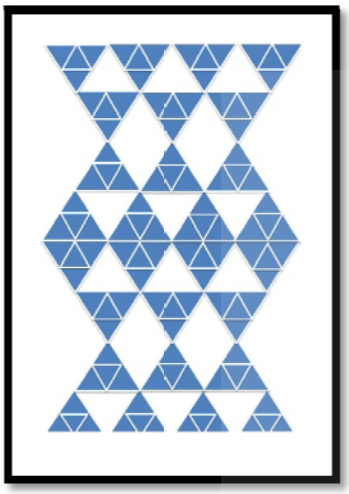
3. ให้ท่านพิจารณาคัดเลือกลายที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ให้เหลือรูปแบบละ 1 ลาย เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการมัดย้อมลวดลายลงบนผ้าฝ้ายย้อมคราม และนำไปตัดเย็บเป็นชุดทำงานสตรีต่อไป

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถาม และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างดี

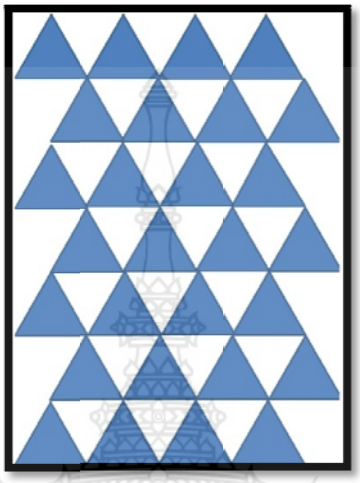
นายวีระศักดิ์ ศรีลารัตน์
นักศึกษาปริญญาโท กลุ่มวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย
หลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

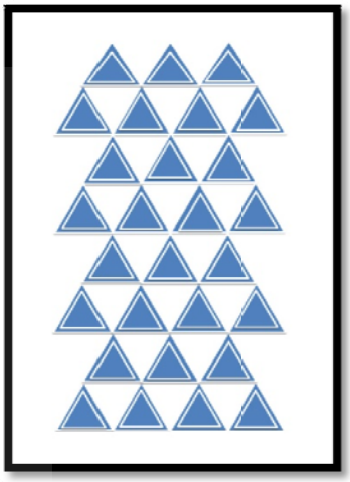
1. ลวดลายรูปแบบสามเหลี่ยม จำนวน 5 ลาย (โปรดเลือกเพียง 1 ลาย)



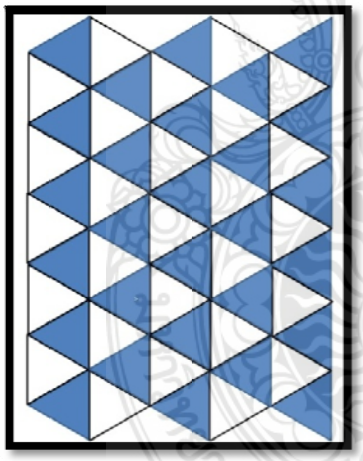
☐ ลายที่ 1



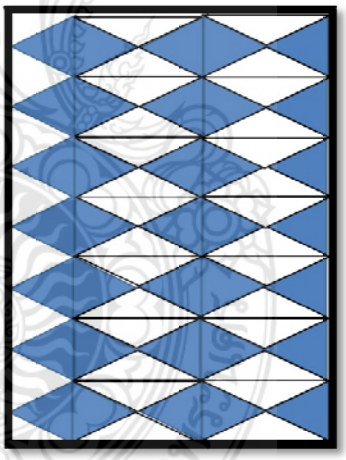
☐ ลายที่ 2



☐ ลายที่ 3



☐ ลายที่ 4



☐ ลายที่ 5

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....

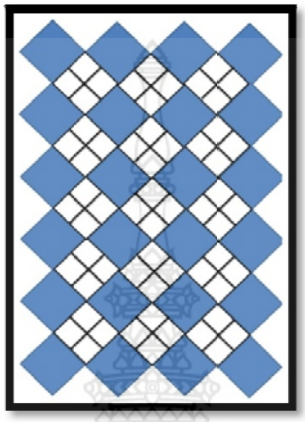
.....

.....

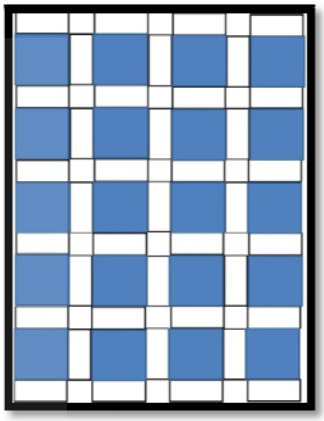
คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

1. ลวดลายรูปแบบสี่เหลี่ยม จำนวน 5 ลาย (โปรดเลือกเพียง 1 ลาย)

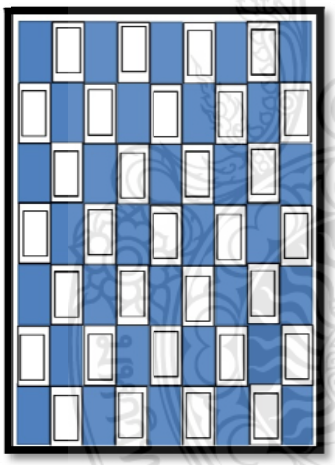
☐ ลายที่ 1



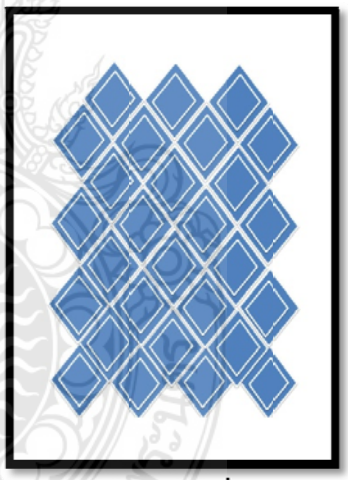
☐ ลายที่ 2



☐ ลายที่ 3



☐ ลายที่ 4



☐ ลายที่ 5

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....

.....

.....

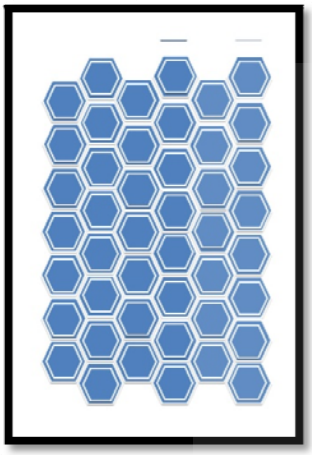
ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....

.....

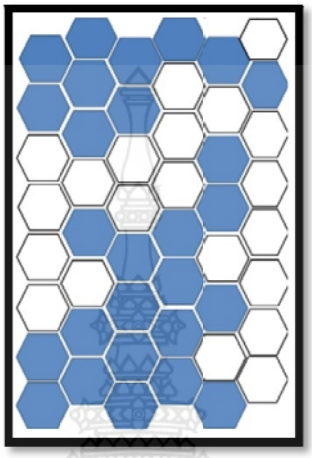
.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

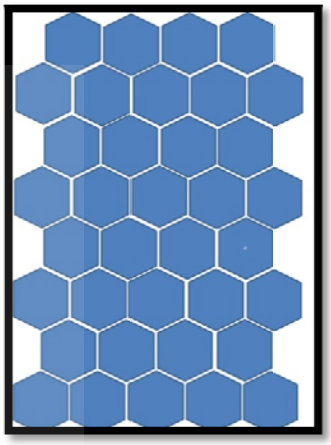
1. ลวดลายรูปแบบหกเหลี่ยม จำนวน 5 ลาย (โปรดเลือกเพียง 1 ลาย)



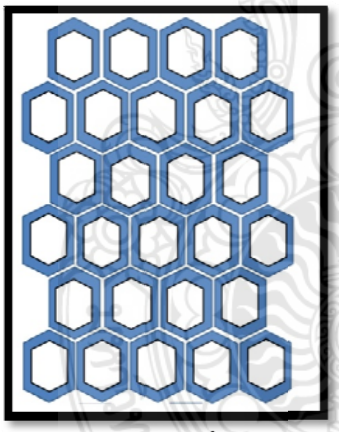
☐ **ลายที่1**



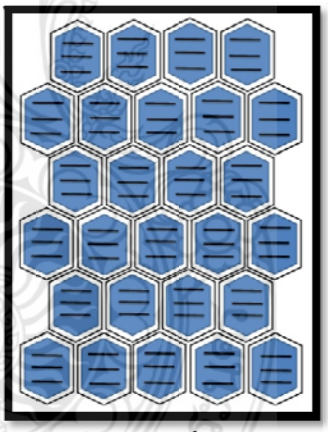
☐ **ลายที่2**



☐ **ลายที่3**



☐ **ลายที่ 4**



☐ **ลายที่ 5**

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

( )

ผู้เชี่ยวชาญ

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบร่างชุดในโอกาสพิเศษ

.....

<u>คำชี้แจงเกี่ยวกับแบบสอบถาม</u>

แบบสอบถามความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบร่างชุดในโอกาสพิเศษฉบับนี้ เป็นแบบสอบถามประกอบการทำวิทยานิพนธ์ เรื่อง “การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ประเภท Tessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ” โดยมีวัตถุประสงค์การวิจัย ดังนี้

1) ศึกษาพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

2) ศึกษาการออกแบบชุดโอกาสพิเศษ โดยใช้ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

3) ศึกษาความพึงพอใจของสตรีในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษ โดยใช้ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามลวดลายคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

<u>คำอธิบายสำหรับผู้เชี่ยวชาญ</u>

1. ลักษณะของรูปทรงชุดราตรีมีเส้นกรอบนอก (Sihouettes) ที่ได้ไปศึกษามีอยู่ 3 ลักษณะจะหมุนเวียนเปลี่ยนไปตามสมัยนิยมต่างกันเพียงความสั้นยาวของกระโปรง รูปทรงชุดโอกาสพิเศษ มี 3 แบบ คือ 1. ทรงตรง (Tubular form) 2. ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form) 3.ทรงหางกระรอก (Bustle form)

2. แบบสอบถามนี้เป็นคำถามเกี่ยวกับความคิดเห็นของผู้เชี่ยวชาญต่อแบบร่างชุดโอกาสพิเศษ ประกอบด้วย ชุดโอกาสพิเศษจำนวน 45 แบบ แบ่งออกเป็น 3 กลุ่ม คือ ชุดค็อกเทล (cocktail dress), ชุดเป็นทางการ (formal evening) ชุดไม่เป็นทางการ(informal evening) กลุ่มละ 15 แบบ

3. ให้ท่านพิจารณาคัดเลือกแบบที่ตรงตามวัตถุประสงค์ของงานวิจัย ให้เหลือกลุ่มละ 3 แบบ เพื่อนำข้อมูลดังกล่าวมาเป็นแนวทางในการตัดเย็บเป็นชุดโอกาสพิเศษต้นแบบ

ผู้วิจัยขอขอบพระคุณท่านที่กรุณาตอบแบบสอบถาม และให้ความร่วมมือในการตอบแบบสอบถามเพื่อการศึกษาในครั้งนี้เป็นอย่างดี

นายวีระศักดิ์ ศรีลารัตน์
นักศึกษาปริญญาโท กลุ่มวิชาออกแบบแฟชั่นผ้าและเครื่องแต่งกาย
หลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

1. แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดเป็นทางการ ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form) จำนวน 5 แบบ (โปรดเลือกเพียง 1 แบบ)

☐ **แบบที่ 1** ☐ **แบบที่ 2** ☐ **แบบที่ 3** ☐ **แบบที่ 4** ☐ **แบบที่ 5**

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....

.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

2. แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดเป็นทางการ ทรงตรง (Tubular form) จำนวน 5 แบบ

(โปรดเลือกเพียง 1 แบบ)

☐ **แบบที่ 1** ☐ **แบบที่ 2** ☐ **แบบที่ 3** ☐ **แบบที่ 4** ☐ **แบบที่ 5**

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....

.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

3. แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดเป็นทางการ ทรงหางกระรอก (Bustle form) จำนวน 5 แบบ (โปรดเลือกเพียง 1 แบบ)

☐ **แบบที่ 1** ☐ **แบบที่ 2** ☐ **แบบที่ 3** ☐ **แบบที่ 4** ☐ **แบบที่ 5**

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....
.....
.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

4. แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดค็อกเทล ทรงตรง (Tubular form) จำนวน 5 แบบ (โปรดเลือกเพียง 1 แบบ)

☐ **แบบที่ 1** ☐ **แบบที่ 2** ☐ **แบบที่ 3** ☐ **แบบที่ 4** ☐ **แบบที่ 5**

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....
.....
.....

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....
.....
.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

5. แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดค็อกเทล ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form) จำนวน 5 แบบ

(โปรดเลือกเพียง 1 แบบ)

☐ **แบบที่ 1** ☐ **แบบที่ 2** ☐ **แบบที่ 3** ☐ **แบบที่ 4** ☐ **แบบที่ 5**

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....

.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

6. แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดค็อกเทล ทรงหางกระรอก (Bustle form) จำนวน 5 แบบ (โปรดเลือกเพียง 1 แบบ)

☐ **แบบที่ 1** ☐ **แบบที่ 2** ☐ **แบบที่ 3** ☐ **แบบที่ 4** ☐ **แบบที่ 5**

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....

.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

7 . แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดไม่เป็นทางการ ทรงตรง (Tubular form) จำนวน 5 แบบ

(โปรดเลือกเพียง 1 แบบ)

☐ **แบบที่ 1** ☐ **แบบที่ 2** ☐ **แบบที่ 3** ☐ **แบบที่ 4** ☐ **แบบที่ 5**

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....

.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

8. แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดไม่เป็นทางการ ทรงกระดิ่ง (Bouffant or Bell form)จำนวน 5 แบบ (โปรดเลือกเพียง 1 แบบ)

☐ **แบบที่ 1** ☐ **แบบที่ 2** ☐ **แบบที่ 3** ☐ **แบบที่ 4** ☐ **แบบที่ 5**

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....

.....

.....

คำชี้แจง โปรดทำเครื่องหมาย ✓ ลงใน ☐ ที่ตรงกับความคิดเห็นของท่านมากที่สุด พร้อมให้เหตุผลประกอบการพิจารณา

9. แบบร่างชุดโอกาสพิเศษรูปแบบชุดไม่เป็นทางการ ทรงหางกระรอก (Bustle form)

จำนวน 5 แบบ (โปรดเลือกเพียง 1 แบบ)

☐ **แบบที่ 1** ☐ **แบบที่ 2** ☐ **แบบที่ 3** ☐ **แบบที่ 4** ☐ **แบบที่ 5**

เหตุผลที่ท่านเลือกเพราะ.....

.....

.....

ข้อเสนอแนะและข้อแนะนำการแก้ไข.....

.....

.....

ลงชื่อ.....

( )

ผู้เชี่ยวชาญ

แบบสอบถามความพึงพอใจ
เรื่อง การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์
ประเภทTessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษ

.....

คำอธิบายแบบสอบถาม

แบบสอบถามฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการทำวิทยานิพนธ์ ระดับปริญญาโท หลักสูตรคหกรรมศาสตรมหาบัณฑิต คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร โดยมีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาความพึงพอใจของสตรีในเขตกรุงเทพมหานครที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษ โดยใช้ผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยลวดลายคณิตศิลป์ประเภท Tessellation

คำอธิบายความหมายของTessellation

Tessellation หมายถึง การนำรูปทั้งที่เป็นรูปเรขาคณิต รูปสามเหลี่ยม รูปสี่เหลี่ยม และรูปหกเหลี่ยมมาเรียงต่อกัน โดยมีเงื่อนไขว่า รูปที่นำมาเรียงเหล่านั้นจะต้องไม่มีช่องว่างระหว่างชิ้นส่วนหรือคาบเกี่ยวทับซ้อนกัน

คำชี้แจงแบบสอบถาม

1. แบบสอบถาม เรื่อง การพัฒนาลวดลายผ้าฝ้ายมัดหมี่ย้อมครามด้วยเทคนิคคณิตศิลป์ประเภทTessellation เพื่อออกแบบชุดโอกาสพิเศษแบ่งคำถามออกเป็น 3 ตอน ประกอบด้วย

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

ตอนที่ 2 ข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าและเครื่องประกอบการแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมครามและการซื้อชุดในโอกาสพิเศษ

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

2. กรุณาตอบแบบสอบถามฉบับนี้ทุกข้อ และตรงกับความคิดเห็นของท่านตามความเป็นจริง ข้อมูลที่ได้รับจากการตอบแบบสอบถามของท่าน ผู้วิจัยจะนำข้อมูลไปใช้ในเชิงวิชาการเท่านั้น

3. ผู้วิจัยขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง มา ณ ที่นี้ที่ท่านได้กรุณาสละเวลาในการตอบแบบสอบถามฉบับนี้

นายวีระศักดิ์ ศรีลารัตน์
นักศึกษาปริญญาโท คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์
มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร

ตอนที่ 1 ข้อมูลทั่วไปของผู้ตอบแบบสอบถาม

<u>คำชี้แจง</u> กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน☐ หน้าคำตอบที่ตรงกับท่านมากที่สุด หรือ กรอกรายละเอียดลงในช่องว่างที่กำหนด

1. อายุ ☐ 25-30 ปี ☐ 31-35 ปี

2. สถานภาพ ☐ โสด ☐ สมรส ☐ หย่าร้าง ☐ เป็นหม้าย

3. อาชีพ ☐ รับราชการ ☐ พนักงานเอกชน ☐ รัฐวิสาหกิจ ☐ ธุรกิจส่วนตัว/ค้าขาย ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

4. รายได้ต่อเดือน ☐ ต่ำกว่า 15,000 บาท ☐ 15,000 – 25,000 บาท ☐ 25,001 – 35,000 บาท ☐ 35,001– 45,000 บาท ☐ 45,000 บาทขึ้นไป

5. ระดับการศึกษา ☐ ต่ำกว่าปริญญาตรี ☐ ปริญญาตรี ☐ สูงกว่าปริญญาตรี

ตอนที่ 2 ข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์เสื้อผ้าและเครื่องประกอบการแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมครามและการซื้อชุดในโอกาสพิเศษ

<u>คำชี้แจง</u> กรุณาใส่เครื่องหมาย ✓ ลงใน☐ หน้าคำตอบที่ตรงกับท่านมากที่สุด หรือ กรอกรายละเอียดลงในช่องว่างที่กำหนด

1. ท่านเคยใช้ เคยซื้อ เสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมครามหรือไม่
   - ☐ เคยซื้อ/เคยใช้
   - ☐ ไม่เคยซื้อ/ไม่เคยใช้
   - ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

2. ท่านเคยใช้ เคยซื้อ หรือสนใจที่จะซื้อเสื้อผ้าหรือเครื่องแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมครามประเภทใดบ้าง (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)
   - ☐ เสื้อ ☐ กางเกง ☐ กระโปรง
   - ☐ ผ้าพันคอ ☐ รองเท้า ☐ กระเป๋า
   - ☐ หมวก ☐ ผ้าคลุมไหล่ ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

3. ถ้าท่านจะเลือกซื้อเสื้อผ้าหรือเครื่องประกอบการแต่งกายจากผ้าฝ้ายย้อมครามเพื่อใช้หรือสวมใส่ในโอกาสใดมากที่สุด (เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว)

☐ เป็นชุดทำงาน ☐ เพื่อออกงานสังคม / สังสรรค์
☐ เทศกาลสำคัญต่างๆ เช่น งานบุญประเพณี ☐ เป็นชุดลำลอง
☐ เพื่อใช้ในโอกาสพิเศษ เช่น.....

4. ท่านตัดสินใจเลือกซื้อชุดโอกาสพิเศษด้วยเหตุผลใด (ตอบได้มากกว่า 1 ข้อ)

☐ ซื้อเมื่อชอบ ☐ ซื้อเมื่อมีโอกาส
☐ ซื้อเมื่อมีการจัดรายการลดราคา ☐ อื่น ๆ (โปรดระบุ).....

5.ประเด็นการตัดสินใจซื้อชุดโอกาสพิเศษของท่านด้วยเหตุผลใด (ตอบได้มากกว่า1 ข้อ)

☐ คุณภาพของสินค้า เช่น ความทนทาน การตัดเย็บ สีสัน
☐ ความสวยงาม รูปแบบ ความทันสมัย
☐ ความจำเป็นที่ต้องใช้งาน
☐ ความเหมาะสมกับบุคลิกภาพ
☐ ความเหมาะสมของราคา
☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

6. ความถี่ในการซื้อชุดในโอกาสพิเศษของท่าน (เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว)

☐ ทุกสัปดาห์ ☐ ทุก 2 สัปดาห์
☐ ทุกเดือน ☐ ทุก 3 เดือน
☐ ทุก 6 เดือน ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

7. ราคาของชุดโอกาสพิเศษที่ท่านเลือกซื้อเป็นส่วนใหญ่ (เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว)

☐ ต่ำกว่า 500 บาท/ตัว ☐ 500 – 1000 บาท/ตัว
☐ 1,001 -1,500 บาท/ตัว ☐ 1,501 – 2,000 บาท/ตัว
☐ 2,001 – 2,500 บาท/ตัว ☐ สูงกว่า 2,500 บาท/ตัว

8. บุคคลที่มีส่วนร่วมในการตัดสินใจซื้อชุดโอกาสพิเศษของท่านมากที่สุดคือใคร (เลือกตอบเพียงคำตอบเดียว)

☐ ครอบครัว / ญาติ ☐ เพื่อน / เพื่อนร่วมงาน
☐ แฟน / คู่สมรส ☐ อื่นๆ (โปรดระบุ).....

ตอนที่ 3 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation

<u>คำชี้แจง</u>

1. ชุดโอกาสพิเศษที่ตัดเย็บด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation ประกอบด้วย

ชุดค็อกเทล (Cock tail) จำนวน 3 ชุด
ชุดราตรีแบบเป็นทางการ (Formal evening) จำนวน 3 ชุด
ชุดราตรีแบบไม่เป็นทางการ (Informal evening) จำนวน 3 ชุด

2. โปรดพิจารณาชุดโอกาสพิเศษแล้วทำเครื่องหมาย ✓ลงในช่องว่างที่ตรงกับความพึงพอใจของท่านเพียงคำตอบเดียว โดยแต่ละข้อกำหนดระดับเกณฑ์การให้คะแนนดังนี้

ระดับคะแนน 5 มีความพึงพอใจมากที่สุด
ระดับคะแนน 4 มีความพึงพอใจมาก
ระดับคะแนน 3 มีความพึงพอใจปานกลาง
ระดับคะแนน 2 มีความพึงพอใจน้อย
ระดับคะแนน 1 มีความพึงพอใจน้อยที่สุด

3.1 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษ <u>แบบชุดค็อกเทล (Cock tail)</u>

ชุดค็อกเทล	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
	1. รูปแบบของชุดโอกาสพิเศษแบบชุดค็อกเทล แบบที่ 1					
	1.1 ท่านคิดว่ารูปแบบของชุดดึงดูดความน่าสนใจอยู่ในระดับใด					
	1.2 ท่านคิดว่ารูปแบบของชุดมีความทันสมัยอยู่ในระดับใด					
	1.3 ท่านคิดว่ารูปแบบของชุดได้สัดส่วนอยู่ในระดับใด					
	2. ความงาม					
	2.1 ท่านคิดว่าความสวยงามของการตกแต่งด้วยผ้าฝ้ายย้อมคราม ลวดลายจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation อยู่ในระดับใด					
	2.2 ท่านคิดว่าความงามของการปักตกแต่งจากวัสดุอื่น อยู่ในระดับใด					
	2.3 ท่านคิดว่าความละเอียด ประณีต ในการตัดเย็บอยู่ในระดับใด					

ชุดค็อกเทล	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
	3. ประโยชน์ใช้สอย					
	3.1 ท่านคิดว่าความสะดวกสบายในการใช้งานอยู่ในระดับใด					
	3.2 ท่านคิดว่ามีความเหมาะสมกับการใช้งานในโอกาสพิเศษ อยู่ในระดับใด					
	3.3 ท่านคิดว่ารูปแบบชุดและลวดลายมีความเหมาะสม อยู่ในระดับใด					
	4. สีสัน					
	4.1 ท่านคิดว่าการใช้สีเหมาะสมกับสตรีวัยทำงานอยู่ในระดับใด					
	4.2 ท่านคิดว่าสีครามเหมาะสมกับลวดลาย Tessellation อยู่ในระดับใด					
	4.3 ท่านคิดว่าการใช้สีเหมาะสมกับการใช้งานในโอกาสพิเศษ อยู่ในระดับใด					
	5. ลวดลาย					
	5.1 ลายสามเหลี่ยม					
	5.1.1 ท่านคิดว่าลวดลายมีความสะดุดตาอยู่ในระดับใด					
	5.1.2 ท่านคิดว่าลวดลายมีความคมชัดอยู่ในระดับใด					
	5.1.3 ท่านคิดว่าการจัดวางลายมีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด					
	5.1.4 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้าย อยู่ในระดับใด					
	5.1.5 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดค็อกเทล อยู่ในระดับใด					
	5.2 ลายสี่เหลี่ยม					
	5.2.1 ท่านคิดว่าลวดลายมีความสะดุดตาอยู่ในระดับใด					
	5.2.2 ท่านคิดว่าลวดลายมีความคมชัดอยู่ในระดับใด					

ชุดค็อกเทล	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
	5.2.3 ท่านคิดว่าการจัดวางลายเหมาะสมอยู่ในระดับใด					
	5.2.4 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้ายอยู่ในระดับใด					
	5.2.5 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดค็อกเทลอยู่ในระดับใด					
	5.3 ลายหกเหลี่ยม					
	5.3.1 ท่านคิดว่าลวดลายมีความสะดุดตาอยู่ในระดับใด					
	5.3.2 ท่านคิดว่าลวดลายมีความคมชัดอยู่ในระดับใด					
	5.3.3 ท่านคิดว่าการจัดวางลายเหมาะสมอยู่ในระดับใด					
	5.3.4 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้ายอยู่ในระดับใด					
	5.3.5 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดค็อกเทลอยู่ในระดับใด					

3.2 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษ <u>แบบชุดราตรีเป็นทางการ (Formal evening)</u>

ชุดราตรีเป็นทางการ	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
	1. รูปแบบของชุดโอกาสพิเศษแบบชุดราตรีเป็นทางการ แบบที่ 2					
	1.1 ท่านคิดว่ารูปแบบของชุดดึงดูดความน่าสนใจอยู่ในระดับใด					
	1.2 ท่านคิดว่ารูปแบบของชุดมีความทันสมัยอยู่ในระดับใด					
	1.3 ท่านคิดว่ารูปแบบของชุดได้สัดส่วนอยู่ในระดับใด					
	2. ความงาม					
	2.1 ท่านคิดว่าความสวยงามของการตกแต่งด้วยผ้าฝ้ายย้อมคราม ลวดลายจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation อยู่ในระดับใด					
	2.2 ท่านคิดว่าความงามของการปักตกแต่งจากวัสดุอื่น อยู่ในระดับใด					
	2.3 ท่านคิดว่าความละเอียด ประณีต ในการตัดเย็บอยู่ในระดับใด					
	3. ประโยชน์ใช้สอย					
	3.1 ท่านคิดว่าความสะดวกสบายในการใช้งานอยู่ในระดับใด					
	3.2 ท่านคิดว่ามีความเหมาะสมกับการใช้งานในโอกาสพิเศษอยู่ในระดับใด					
	3.3 ท่านคิดว่ารูปแบบชุดและลวดลายมีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด					
	4. สีสัน					
	4.1 ท่านคิดว่าการใช้สีเหมาะสมกับสตรีวัยทำงานอยู่ในระดับใด					
	4.2 ท่านคิดว่าสีครามเหมาะสมกับลวดลาย Tessellation อยู่ในระดับใด					
	4.3 ท่านคิดว่าการใช้สีเหมาะสมกับการใช้งานในโอกาสพิเศษอยู่ในระดับใด					

ชุดราตรีเป็นทางการ	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
	5. ลวดลาย					
	5.1 ลายสามเหลี่ยม					
	5.1.1 ท่านคิดว่าลวดลายมีความสะดุดตาอยู่ในระดับใด					
	5.1.2 ท่านคิดว่าลวดลายมีความคมชัดอยู่ในระดับใด					
	5.1.3 ท่านคิดว่าการจัดวางลายเหมาะสมอยู่ในระดับใด					
	5.1.4 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้ายอยู่ในระดับใด					
	5.1.5 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดราตรีเป็นทางการอยู่ในระดับใด					
	5.2 ลายสี่เหลี่ยม					
	5.2.1 ท่านคิดว่าลวดลายมีความสะดุดตาอยู่ในระดับใด					
	5.2.2 ท่านคิดว่าลวดลายมีความคมชัดอยู่ในระดับใด					
	5.2.3 ท่านคิดว่าการจัดวางลายเหมาะสมอยู่ในระดับใด					
	5.2.4 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้ายอยู่ในระดับใด					
	5.2.5 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดราตรีเป็นทางการอยู่ในระดับใด					
	5.3 ลายหกเหลี่ยม					
	5.3.1 ท่านคิดว่าลวดลายมีความสะดุดตาอยู่ในระดับใด					
	5.3.2 ท่านคิดว่าลวดลายมีความคมชัดอยู่ในระดับใด					
	5.3.3 ท่านคิดว่าการจัดวางลายเหมาะสมอยู่ในระดับใด					
	5.3.4 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้ายอยู่ในระดับใด					
	5.2.5 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดราตรีเป็นทางการอยู่ในระดับใด					

3.3 ความพึงพอใจที่มีต่อชุดโอกาสพิเศษ <u>แบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ (Informal evening)</u>

ชุดราตรีไม่เป็นทางการ	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
	1. รูปแบบของชุดโอกาสพิเศษแบบชุดราตรีไม่เป็นทางการ แบบที่3					
	1.1 ท่านคิดว่ารูปแบบของชุดดึงดูดความน่าสนใจอยู่ในระดับใด					
	1.2 ท่านคิดว่ารูปแบบของชุดมีความทันสมัยอยู่ในระดับใด					
	1.3 ท่านคิดว่ารูปแบบของชุดได้สัดส่วนอยู่ในระดับใด					
	2. ความงาม					
	2.1 ท่านคิดว่าความสวยงามของการตกแต่งด้วยผ้าฝ้ายย้อมครามลวดลายจากคณิตศิลป์ ประเภท Tessellation อยู่ในระดับใด					
	2.2 ท่านคิดว่าความงามของการปักตกแต่งจากวัสดุอื่น อยู่ในระดับใด					
	2.3 ท่านคิดว่าความละเอียด ประณีต ในการตัดเย็บอยู่ในระดับใด					
	3. ประโยชน์ใช้สอย					
	3.1 ท่านคิดว่าความสะดวกสบายในการใช้งานอยู่ในระดับใด					
	3.2 ท่านคิดว่ามีความเหมาะสมกับการใช้งานในโอกาสพิเศษอยู่ในระดับใด					
	3.3 ท่านคิดว่ารูปแบบชุดและลวดลายมีความเหมาะสมอยู่ในระดับใด					
	4. สีสัน					
	4.1 ท่านคิดว่าการใช้สีเหมาะสมกับสตรีวัยทำงานอยู่ในระดับใด					
	4.2 ท่านคิดว่าสีครามเหมาะสมกับลวดลาย Tessellation อยู่ในระดับใด					
	4.3 ท่านคิดว่าการใช้สีเหมาะสมกับการใช้งานในโอกาสพิเศษ อยู่ในระดับใด					

ชุดราตรีไม่เป็นทางการ	รายละเอียด	ระดับความพึงพอใจ				
		5	4	3	2	1
	5. ลวดลาย					
	5.1 ลายสามเหลี่ยม					
	5.1.1 ท่านคิดว่าลวดลายมีความสะดุดตาอยู่ในระดับใด					
	5.1.2 ท่านคิดว่าลวดลายมีความคมชัดอยู่ในระดับใด					
	5.1.3 ท่านคิดว่าการจัดวางลายเหมาะสมอยู่ในระดับใด					
	5.1.4 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้ายอยู่ในระดับใด					
	5.1.5 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดราตรีไม่เป็นทางการอยู่ในระดับใด					
	5.2 ลายสี่เหลี่ยม					
	5.2.1 ท่านคิดว่าลวดลายมีความสะดุดตาอยู่ในระดับใด					
	5.2.2 ท่านคิดว่าลวดลายมีความคมชัดอยู่ในระดับใด					
	5.2.3 ท่านคิดว่าการจัดวางลายเหมาะสมอยู่ในระดับใด					
	5.2.4 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้ายอยู่ในระดับใด					
	5.2.5 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดราตรีไม่เป็นทางการอยู่ในระดับใด					
	5.3 ลายหกเหลี่ยม					
	5.3.1 ท่านคิดว่าลวดลายมีความสะดุดตาอยู่ในระดับใด					
	5.2.2 ท่านคิดว่าลวดลายมีความคมชัดอยู่ในระดับใด					
	5.3.3 ท่านคิดว่าการจัดวางลายเหมาะสมอยู่ในระดับใด					
	5.3.4 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับเนื้อผ้าฝ้ายอยู่ในระดับใด					
	5.3.5 ท่านคิดว่าลวดลายมีความเหมาะสมกับชุดราตรีไม่เป็นทางการอยู่ในระดับใด					

ข้อเสนอแนะเพิ่มเติม

.....

.....

.....

ประวัติการศึกษาและการทำงาน

ชื่อ นามสกุล นายวีระศักดิ์ ศรีลารัตน์

วัน เดือน ปีเกิด 22 สิงหาคม 2533

ภูมิลำเนา อำเภอธวัชบุรี จังหวัดร้อยเอ็ด

ประวัติการศึกษา

วุฒิการศึกษา	**ชื่อสถาบัน**	**ปีที่สำเร็จการศึกษา**
ปริญญาตรี ศิลปศาสตรบัณฑิต (คหกรรมศาสตร์)	มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนดุสิต	2555

ตำแหน่งและสถานที่ทำงานปัจจุบัน

พ.ศ.2555 – จนถึงปัจจุบัน เจ้าหน้าที่ประสานงานและบริการงานอบรมสมาคมส่งเสริมความปลอดภัยและอนามัยการทำงาน (ประเทศไทย)