

การออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษด้วยเทคนิคพ่นกัตสีผ้าทอຍ้อมครามด้วยต่าง  
ทับทิมบนแม่แบบอะคริลิก

INDIGO FOR MEN WEAR BY DISCHARGE WITH POTASSIUM  
PERMANGANATE ON ACYLIC TEMPLATE



วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา  
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2559

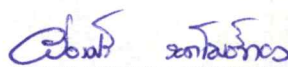
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## ใบอนุญาตแสดงผล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....  
ผศ.พิเชฐ โสวิทยสกุล  
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์  
อาจารย์ จารุพัชร อาชวะสมิต ประธานคณะกรรมการ  
ผศ. ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง กรรมการ  
อาจารย์ ปาณसार สุขสงวน กรรมการ  
อาจารย์ ชิติศรร์ค เจนวิทยาพันธ์ กรรมการ  
อาจารย์ นฤดี ภูรัตนรักษ์ กรรมการและเลขานุการ



.....  
ผศ. ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง  
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**หัวข้อวิทยานิพนธ์** โครงการออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษด้วยเทคนิคพันกัตสีผ้าทอຍ៉อมคราม  
ด้วยต่างทับทิมบนแม่แบบอะคริลิก

**นักศึกษา** นายศุภกร สันคนาภรณ์

**รหัสประจำตัว** 56020242

**ปริญญา** สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

**ภาควิชา** ศิลปอุตสาหกรรม

**ปีการศึกษา** 2559

### บทคัดย่อ

โครงการออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษด้วยเทคนิคพันกัตสีผ้าทอຍ៉อมครามด้วยต่างทับทิมบนแม่แบบอะคริลิก มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษาวิธีการกัตสีผืนผ้าโดยใช้ต่างทับทิม และเพื่ออนุรักษ์ผ้าครามของล้านนา อีกทั้งออกแบบลวดลายผ้าที่เกิดจากเทคนิคการพันกัตสีด้วยต่างทับทิมโดยลวดลายต่างๆ ได้แรงบันดาลใจมาจากล้านนา ออกแบบและตัดเย็บเครื่องแต่งกายบุรุษที่ได้จากเทคนิคการพันกัตสีด้วยต่างทับทิมให้มีความสวยงาม ขั้นตอนการวิจัยจะเริ่มจากการเก็บรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับต่างทับทิมเพื่อที่จะนำไปทดลองการกัตสีในรูปแบบต่างๆ และรวบรวมข้อมูลของนิยามของ ล้านนา เพื่อนำมาออกแบบลวดลายรวมถึงศึกษาแนวโน้มของเครื่องแต่งกายในอนาคต รสนิยม และพฤติกรรมในการใช้เครื่องแต่งกายของกลุ่มเป้าหมายเพื่อที่สามารถออกแบบได้ตรงกับความต้องการของกลุ่มเป้าหมาย ผู้วิจัยได้ศึกษาทดลองการกัตสีและออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษด้วยเทคนิคพันกัตสีผ้าทอຍ៉อมครามด้วยต่างทับทิมบนแม่แบบอะคริลิก กำหนดชนิดของเนื้อผ้าที่นำมาใช้คือผ้าทอຍ៉อมคราม แม่แบบใช้อะคริลิก ออกแบบลวดลายและโครงชุดโดยมีแรงบันดาลใจมาจากนิยามของล้านนา คือสภาพอากาศ ภูมิศาสตร์ ภาษา ศิลปะ ผสมผสานเข้ากับสไตล์ญี่ปุ่นเพื่อสร้างความน่าสนใจในการเล่าเรื่องราวเพิ่มเติมด้วยวิธีการปักเข้ามาสร้างความน่าสนใจให้กับผลิตภัณฑ์ จากการทดลองเรื่องการกัตสีสามารถสรุปได้ว่า การใช้ต่างทับทิมในอัตราส่วนที่เหมาะสมระหว่างวัตถุดิบกับน้ำ คือ ต่างทับทิม 1 ช้อนโต๊ะ ต่อ น้ำ 0.6 ลิตร และนำไปบรรจุใส่ฟูกันลมเพื่อพันต่างทับทิมลงไปในชิ้นงานจากนั้นทิ้งให้ต่างทับทิมทำปฏิกิริยากับผืนผ้า 5-10 นาที และนำไปล้างน้ำที่ผสมโซเดียมไบซัลไฟท์ในส่วนผสมที่พอเหมาะคือ 2 ช้อนโต๊ะ ต่อ น้ำ 1 ลิตร ล้างแล้วจึงนำไปล้างน้ำสะอาดและตากให้แห้ง หลังจากการทดลอง ขั้นตอนถัดไปคือออกแบบและพัฒนาโครงชุดและลวดลายผ้า นำข้อมูลนิยามของ ล้านนา ที่ได้นำมาออกแบบลวดลายและนำไปจัดวางลายลงบนโครงชุดผ่านโปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อที่จะดูว่าแบบใดเป็นแบบที่ดีที่สุดให้ครบตามจำนวนเสื้อที่ได้วางไว้ จากนั้นนำลวดลายที่ออกแบบไปทำแม่แบบอะคริลิกด้วยวิธีเลเซอร์คัทแล้วจึงผลิตชิ้นงานจริงโดยใช้การกัตสีลงบนผ้าผ่านแม่แบบอะคริลิกตามแบบที่ได้ออกแบบไว้และตัดเย็บตามโครงเสื้อตกแต่งเพิ่มเติมด้วยการปัก โดยประกอบด้วยเสื้อ กิโมโน 1 ตัว กิโมโนประยุกต์ 4 ตัว และ เสื้อฮาโอริ 2 ตัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์เรื่องการออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษด้วยเทคนิคพันกัตสีผ้าทอข้อมคราม และผ้าหม้อฮ่อมด้วยต่างทับทิมบนแม่แบบอะคริลิก สามารถดำเนินงานจนสำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี เนื่องด้วยได้รับความร่วมมือ และความช่วยเหลือจากบุคคลหลายฝ่ายซึ่งให้การสนับสนุนในด้านต่างๆ เป็นอย่างดี ขอขอบพระคุณครับ

ขอบพระคุณคุณแม่ที่ให้ความสนับสนุนในทุกเรื่อง และเป็นกำลังกายกำลังใจให้เสมอมา จนสามารถผ่านอุปสรรคและปัญหาต่างๆ ได้ คอยช่วยเหลือในการติดต่อกับผู้คนที่ต่างๆ ทั้งข้างและกีฬา ต่างๆ ขอบคุณพี่ชายที่ให้ความช่วยเหลือต่างๆ ในการขับรถพาไปส่งทำธุระต่างๆ และเป็นพี่ปรึกษา รูปเล่มวิทยานิพนธ์ ขอบพระคุณป้า สมศรี เชื้อนันทา ที่คอยสนับสนุนทางด้านสถานที่การทำงาน และ เงินทุนในการทำวิทยานิพนธ์

ขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ผ่องศรี ที่ให้คำปรึกษาและให้คำชี้แนะตั้งแต่ก่อน นำเสนอหัวข้อ จนกระทั่งผลงานเสร็จสมบูรณ์ ขอบพระคุณคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ทุกท่าน อาจารย์แจ๊ะ อาจารย์หนู่ย อาจารย์ก้อน อาจารย์บี ที่ได้ให้ข้อเสนอแนะความคิดเห็นในแง่มุมต่างๆ ทำให้สามารถปรับปรุงและพัฒนาแบบ จนผลงานสำเร็จลุล่วงด้วยดี

ขอบพระคุณ ช่างเย็บเสื้อผ้า พี่น้อง พี่กบ พี่หน้อย ที่ช่วยเย็บชิ้นงานออกมา สวยงาม ตามที่ ออกแบบไว้

ขอบพระคุณช่างกล้อง ตึก มากๆ ที่มาถ่ายภาพถึงเชียงใหม่ และให้คำปรึกษาเรื่องภาพถ่าย เสมอมา ภาพออกมาสวยงามเข้ากับงานได้เป็นอย่างดี ขอบพระคุณ น้องเดีย และพี่จืดมากที่มาเป็น นายแบบให้ แบบมีอาชีพมากทั้งท่าทางและอารมณ์

ขอบพระคุณ เฟรนชาย และน้องมัน ที่คอยช่วยเหลือทั้งแรงและเป็นพี่ปรึกษาในการทำ เอ็กซิซิชั่นแสดงงาน และทำรูปเล่มภาพถ่ายให้ออกมาสวยงาม

ขอบคุณ คิม เฟรนหญิง วอช ดิ้น เจเจ ต้นตอง พริมา ขวัญ และเพื่อนๆ ชาวบูธทุกคนที่คอย เป็นพี่ปรึกษา เป็น กำลังใจ จนวิทยานิพนธ์โครงการนี้สำเร็จลุล่วงไปได้ด้วยดี ขอบคุณ เพื่อนๆ สาขาริชา สิ่งทอทุกคนที่ ร่วมกันผ่านอะไรมามากและ ต่อสู้กับวิทยานิพนธ์กันมาจนจบ และขอบคุณพี่ รหัสน้องรหัส 8 50 74 ทุกคน ที่เป็นกำลังใจให้ตลอดมา

# สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ.....	I
กิตติกรรมประกาศ.....	II
สารบัญ.....	III
สารบัญตาราง.....	V
สารบัญภาพ.....	VI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์การวิจัย.....	3
1.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข.....	3
1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ.....	4
1.5 ขอบเขตของโครงการ.....	4
1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย.....	5
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	5
1.8 คำนิยามศัพท์.....	5
บทที่ 2 เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง.....	6
2.1 ผ้าทอย้อมคราม.....	6
2.2 เอกลักษณะล้าหนา.....	9
2.3 เทคนิคการฟั่นกัตสีด้วยต่างดัดบิม.....	12
2.4 กระบวนการกัตสี.....	14
2.5 แม่แบบอะคริลิค.....	18
2.6 การปัก.....	19
2.7 ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์.....	20
2.8 ชุดกิโมโน.....	21
บทที่ 3 วิธีดำเนินการวิจัย.....	25
3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบและผลการทดลอง.....	25
3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบและผลการทดลอง.....	31

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและตัด||อ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ(ต่อ)

	หน้า
3.3 สรุปผลการออกแบบ .....	34
บทที่ 4 การนำเสนอผลงานในการออกแบบ .....	35
4.1 ภาพถ่ายงานจริง .....	35
4.2 ภาพบุทแสดงงานจริง .....	66
บทที่ 5 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ .....	67
5.1 สรุปผลการออกแบบ .....	67
5.2 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์ .....	69
5.3 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา .....	69
บรรณานุกรม .....	70
ประวัติการศึกษา .....	71

# สารบัญตาราง

ตารางที่

หน้า

1.1 ตารางแสดงปัญหาและแนวทางแก้ไข.....

3



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต่ออ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

# สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1.1 สี ลวดลาย ของผ้าทอที่ย้อมจากครามและผ้าหม้อฮ่อม .....	1
1.2 การพันด่างทับทิมภายในโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตยีนส์.....	2
2.1 ผลแบบสอบถามและแผนภูมิ นิยามของล้านนา.....	9
2.2 สภาพอากาศ.....	10
2.3 สภาพภูมิศาสตร์.....	10
2.4 ภาษาล้านนา.....	11
2.5 ลวดลายจากวัด.....	12
2.6 น้ำด่างทับทิมที่ผ่านการผสมกับน้ำเปล่า.....	15
2.7 พู่กันลมหรือแอร์บรัช (Air Brush).....	15
2.8 การพันด่างทับทิมลงบนแม่แบบอะคริลิค.....	16
2.9 ผืนผ้าที่ผ่านการพันกัตสี.....	16
2.10 การล้างด้วยน้ำผสมโซเดียมไบซัลไฟท์.....	17
2.11 แม่แบบอะคริลิค.....	19
2.12 แพชั่นสตรีทแวร์.....	21
2.13 ชุดกิโมโน.....	23
2.14 ชุดฮาโอริ.....	24
3.1 ผลแบบสอบถามและแผนภูมิ นิยามของล้านนา.....	25
3.2 ลวดลายจากสภาพอากาศ.....	26
3.3 ลวดลายจากภูเขาและลักษณะภูเขา.....	26
3.4 ลวดลายภาษาล้านนา.....	27
3.5 ลวดลายจากวัดและตุง.....	27
3.6 ลวดลายรวม.....	28
3.7 การทดลองกัตสีด้วยด่างทับทิมครั้งแรก.....	28
3.8 การทดลองกัตสีด้วยด่างทับทิมครั้งที่สอง.....	29
3.9 การทดลองกัตสีด้วยด่างทับทิมครั้งที่สอง.....	29

## สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
3.10 การทดลองกัตสีด้วยต่างทับทิมครั้งที่สอง.....	30
3.11 การทดลองกัตสีด้วยต่างทับทิมครั้งที่สอง.....	30
3.12 มุทบอर्डของการออกแบบ.....	31
3.13 การออกแบบคลอกเลคชั่นครั้งที่หนึ่ง.....	32
3.14 การออกแบบคลอกเลคชั่นครั้งที่สอง.....	32
3.15 การออกแบบคลอกเลคชั่นครั้งที่สาม.....	33
3.16 การขึ้นรูปทรงเสื่อผ้า.....	33
3.17 การพ่นกัตสีขึ้นงาน.....	34
3.18 การขึ้นรูปทรงเสื่อผ้า.....	34
4.1 หน้าปกของรูปเล่มภาพ.....	35
4.2 รูปเล่มภาพ.....	36
4.3 รูปเล่มภาพ.....	37
4.4 รูปเล่มภาพ.....	38
4.5 รูปเล่มภาพ.....	39
4.6 รูปเล่มภาพ.....	40
4.7 รูปเล่มภาพ.....	41
4.8 รูปเล่มภาพ.....	42
4.9 รูปเล่มภาพ.....	43
4.10 รูปเล่มภาพ.....	44
4.11 รูปเล่มภาพ.....	45
4.12 รูปเล่มภาพ.....	46
4.13 รูปเล่มภาพ.....	47
4.14 รูปเล่มภาพ.....	48
4.15 รูปเล่มภาพ.....	49
4.16 รูปเล่มภาพ.....	50
4.17 รูปเล่มภาพ.....	51
4.18 รูปเล่มภาพ.....	52

## สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
4.19 รูปเล่มภาพ.....	53
4.20 รูปเล่มภาพ.....	54
4.21 รูปเล่มภาพ.....	55
4.22 รูปเล่มภาพ.....	56
4.23 รูปเล่มภาพ.....	57
4.24 รูปเล่มภาพ.....	58
4.25 รูปเล่มภาพ.....	59
4.26 รูปเล่มภาพ.....	60
4.27 รูปเล่มภาพ.....	61
4.28 รูปเล่มภาพ.....	62
4.29 รูปเล่มภาพ.....	63
4.30 รูปเล่มภาพ.....	64
4.31 รูปเล่มภาพ.....	65
4.32 การนำเสนอผลงาน.....	66
4.33 การนำเสนอผลงาน.....	66
5.1 ผลการออกแบบสวดสาย 1.....	67
5.2 ผลการออกแบบสวดสาย 2.....	68
5.3 ผลการทดลองใช้ต่างทับทิมพ่นกัตสี.....	68
5.4 ผลการออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษ.....	69

# บทที่ 1

## บทนำ

### 1.1 ความเป็นมาและความสำคัญ

ประเทศไทยมีประวัติการทอผ้าใช้ในชีวิตประจำวันตั้งแต่อดีตจนถึงปัจจุบัน การทอผ้าในแต่ละภูมิภาคของประเทศไทยต่างมีรูปแบบ เอกลักษณ์ของลวดลาย สี สัน และกรรมวิธีการทอผ้า ซึ่งได้รับอิทธิพลมาจากวิถีชีวิต ขนบธรรมเนียม ประเพณี ความเชื่อ และวัฒนธรรม ที่สืบทอดต่อกันจากกลุ่มชาติพันธุ์รุ่นสู่รุ่นจนกลายเป็นอาชีพและสามารถทอขึ้นภายในครอบครัว ผ้าทอไทยดำเนินมาตามยุคสมัยที่มีความเจริญมากขึ้นเกิดการติดต่อค้าขายกับต่างประเทศมากขึ้นอีกทั้งยังมีกลุ่มชาติอื่นเข้ามาอาศัยภายในประเทศมากขึ้นจึงทำให้วัฒนธรรมต่างถิ่นเข้ามามีอิทธิพลส่งผลให้ผ้าทอไทยเกือบสูญหายไปตามค่านิยมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไป จึงเป็นเหตุให้ชาวบ้านขาดรายได้จากการประกอบอาชีพทอผ้าไทย เกิดปัญหาไม่มีผู้สืบทอดภูมิปัญญาซึ่งเป็นเหตุให้ผ้าทอไทยค่อยๆ หายไปตามกาลเวลา ผ้าย้อมครามเป็นผ้าทอพื้นเมืองของภาคเหนือที่จะใช้ครามมาย้อมให้เกิดสีน้ำเงินดังภาพที่ 1.1



ภาพที่ 1.1 สี ลวดลาย ของผ้าทอที่ย้อมจากคราม  
ถ่ายโดย : ศุภกร สันคนาภรณ์

ผ้าย้อมครามเป็นหนึ่งในผ้าทอไทยที่ประสบปัญหาการสูญหายของภูมิปัญญาที่เกิดจากค่านิยมและวัฒนธรรมที่เปลี่ยนไปตามยุคสมัย ภูมิปัญญาการย้อมครามจะมีการนำวัตถุดิบในการย้อมที่มาจากใบของต้นคราม สามารถย้อมผ้าฝ้ายทอมือให้มีสีครามหรือสีน้ำเงินเข้ม นอกเหนือจากสีพื้นของผ้าทอแล้วยังมีลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์เฉพาะของผ้าทอย้อมคราม คือ ลวดลายสายฝน ลายเส้นเล็ก ลายเส้นใหญ่ ลายสอดยก เป็นต้น แสดงให้เห็นถึงการนำวัตถุดิบจากธรรมชาติมาประยุกต์ร่วมกับภูมิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาการทอผ้าที่สืบทอดรุ่นสู่รุ่น เพื่อสืบสานผ้าทอวัฒนธรรมให้สูญหายตามกาลเวลาจึงนำมาประยุกต์ร่วมกับองค์ความรู้แขนงอื่นๆ เพื่อสร้างสรรค์รูปแบบ ลวดลาย คุณค่า และมูลค่าเพิ่ม ร่วมไปถึงการแปรรูปเป็นสินค้า ผู้วิจัยมีความสนใจการสร้างสรรค์ผ้าอ้อมครามด้วยการนำเทคนิคการก่ดสีด้วยต่างทับทิมมาประยุกต์ใช้ โดยเทคนิคก่ดสีด้วยต่างทับทิมนั้นใช้อย่างแพร่หลายในอุตสาหกรรมสิ่งทอการผลิตยีนส์ ใช้เพื่อฟอกสีของกางเกงหรือผลิตภัณฑ์ที่ทำจากผ้ายีนส์ให้มีความสวยงามมากขึ้นดังภาพที่ 1.2



ภาพที่ 1.2 การพ่นต่างทับทิมภายในโรงงานอุตสาหกรรมการผลิตยีนส์

ที่มา : <http://www.denimhelp.com/wp-content/uploads/2010/05/dhi-spray.jpg>

ต่างทับทิม หรือ โพแทสเซียมเปอร์แมงกาเนต (Potassium Permanganate) คือ สารเคมีประเภท อนินทรีย์ ชนิดหนึ่ง ที่มีลักษณะเป็นผลึกหรือเกล็ดสีม่วงสามารถละลายน้ำได้ดี เมื่อละลายน้ำแล้วจะได้สารละลายสีม่วงหรือสีชมพูอมม่วงขึ้นอยู่กับปริมาณและความเข้มข้น ศาสตร์ด้านเคมีถือว่าต่างทับทิมเป็นเกลือชนิดหนึ่ง ซึ่งมีฤทธิ์เป็นด่างอ่อน ๆ และมีคุณสมบัติเป็นสารออกซิเดชัน (Oxidation) ขั้นรุนแรง ทำให้เกิดปฏิกิริยากับเนื้อผ้าให้สีเดิมหลุดออกจากเส้นใยจนเกิดเป็นลวดลายที่สวยงาม โดยลวดลายที่ผู้วิจัยสนใจนำมาประยุกต์สร้างสรรค์ร่วมกับเทคนิคการก่ดสีด้วยต่างทับทิมลงบนผ้าทอวัฒนธรรมและหม้อฮ่อมมาจากนิยามของคำว่า “ล้านนา” ซึ่งบ่งบอกถึงภูมิศาสตร์ สภาพอากาศ ประเพณี ศิลปะ วัฒนธรรม และงานหัตถกรรมของภาคเหนือ นำมาประยุกต์ใช้เพื่ออนุรักษ์ความเป็นล้านนาไว้ ผสมผสานเอกลักษณ์ศิลปะญี่ปุ่นเนื่องจากลวดลายญี่ปุ่นเป็นลวดลายที่บอกเล่าความเป็นตัวตน เอกลักษณ์ของชาติได้ดี จึงนำวิธีเล่าเรื่องราวและลวดลายของญี่ปุ่นมาประยุกต์ร่วมกัน เพื่อเพิ่มความน่าสนใจและเพิ่มความนิยมให้ผ้าทอสู่การแปรรูปเป็นเครื่องแต่งกายบุรุษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า

ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จากที่ผู้วิจัยได้กล่าวข้างต้นก่อให้เกิดแนวความคิดการอนุรักษ์ผ้าทอย้อมครามไทยโดยการนำมาพัฒนาต่อให้ได้รับความนิยมในระดับประเทศและต่างประเทศ และผลักดันให้ผ้าครามไทยมีมูลค่าและคุณค่าสูงขึ้น โดยประยุกต์ใช้เทคนิคการกีดสีด้วยต่างทับทิมมาเพื่อสร้างลวดลายใหม่บนผืนผ้าคราม โดยใช้แรงบันดาลใจมาจากนิยามของคำว่า “ล้านนา” พัฒนาเป็นเครื่องแต่งกายบุรุษที่สามารถเพิ่มคุณค่า มูลค่าเพิ่ม และช่วยอนุรักษ์ผ้าทอย้อมครามให้ยังคงอยู่ต่อไปในอนาคต

## 1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.3.1 เพื่อออกแบบลวดลายบนผ้าทอย้อมครามที่ได้จากการประยุกต์ลวดลายล้านนาด้วยเทคนิคกีดสีด้วยต่างทับทิม

1.3.2 เพื่อทดลองการใช้ต่างทับทิมในการกีดสีผ้าทอย้อมครามให้กลายเป็นลวดลายต่างๆตามรูปแบบประยุกต์จากล้านนา

1.3.3 เพื่อออกแบบเสื้อผ้าบุรุษจากผ้าทอย้อมครามที่ผ่านการสร้างลวดลายล้านนาจากเทคนิคการกีดสีผ้าด้วยต่างทับทิม

## 1.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไข

ตารางที่ 1.1 แสดงปัญหาและแนวทางแก้ไข

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
1. ผ้าทอย้อมครามไม่ได้รับความนิยมและเสี่ยงต่อการเสื่อมหายของภูมิปัญญา	1. นำผ้าทอย้อมครามมาประยุกต์ร่วมกับองค์ความรู้ด้านอื่นๆ เพื่อสร้างสรรค์ผลิตภัณฑ์จากผ้าทอย้อมครามรูปแบบใหม่
2. รูปแบบของลวดลายผ้าทอย้อมครามไม่ได้รับความนิยมในปัจจุบัน	2. ศึกษาและออกแบบลวดลายรูปแบบใหม่โดยใช้แรงบันดาลใจการออกแบบเพื่อเพิ่มความนิยม
3. รูปทรงของเครื่องแต่งกายบุรุษไม่มีความแตกต่างกันในท้องตลาด และสร้างมูลค่าเพิ่มได้น้อย	3. ศึกษาและออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษให้มีความแตกต่างและสามารถสร้างมูลค่าเพิ่มด้วยการนำเสนอผ่านคอลเลกชัน (Collection)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ

### 1.4.1 ด้านการออกแบบ

โครงการนี้เป็นการออกแบบพัฒนาผ้าทอย้อมครามจากเทคนิคการพ่นกัตสีผ้าด้วยต่างทับทิมผ่านแม่แบบอะคริลิก โดยใช้แรงบันดาลใจในการสร้างลวดลายจากคำนิยามของ ล้านนา เพื่อแสดงเอกลักษณ์ล้านนาและเพิ่มความน่าสนใจบนผ้าทอย้อมครามให้โดดเด่น มีเอกลักษณ์เฉพาะ เพื่อพัฒนาผ้าทอย้อมครามให้มีความทันสมัยเป็นที่นิยมสามารถใส่ได้ทุกโอกาส

### 1.4.2 ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

โครงการนี้อนุรักษ์และพัฒนาผ้าทอย้อมครามให้มีความสวยงามเกิดความนิยมในสังคมไทยมากขึ้น ส่งเสริมเอกลักษณ์ผ้าทอย้อมครามให้เป็นที่ยอมรับในสังคมไทย สังคมต่างประเทศ และยังส่งเสริมงานหัตถกรรมการทอผ้าย้อมครามให้มีการพัฒนาและภูมิปัญญาไม่สูญหาย

### 1.4.3 สรุปความเป็นไปได้ของโครงการ

โครงการออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษด้วยเทคนิคการพ่นกัตสีผ้าทอย้อมครามด้วยต่างทับทิมบนแม่แบบอะคริลิก เป็นโครงการที่พัฒนาและส่งเสริมผ้าทอย้อมคราม พร้อมสร้างลวดลายใหม่ให้เป็นที่ยอมรับและมีความสวยงามเหมาะสมสำหรับทุกโอกาส ด้วยเทคนิคที่สามารถประยุกต์ใช้งานได้อย่างเหมาะสม

## 1.5 ขอบเขตของโครงการ

1.5.1 ออกแบบลวดลายบนผืนผ้าทอย้อมครามโดยเทคนิคการพ่นกัตสีจากต่างทับทิมบนแม่แบบอะคริลิก เพื่ออนุรักษ์ สร้างคุณค่า และมูลค่าเพิ่มให้สูงขึ้น

1.5.2 โครงการนี้ออกแบบผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งการบุรุษ ซึ่งจะออกแบบ 1 คอลเลคชั่น (Collection) ประกอบด้วย

1.5.2.1 เสื้อคลุมฮาโอริ (haori) จำนวน 2 ชิ้น

1.5.2.2 เสื้อคลุมกิโมโน (kimono) จำนวน 1 ชิ้น

1.5.2.3 เสื้อคลุมกิโมโนประยุกต์ จำนวน 4 ชิ้น

1.5.2.4 กางเกง จำนวน 3 ชิ้น

1.5.3 ออกแบบเครื่องแต่งกายสำหรับบุรุษอายุ 18 ปีขึ้นไป ที่มีลักษณะนิสัยชอบแต่งตัวแสดงเอกลักษณ์ของตัวเอง มีรายได้สูง และชอบความโดดเด่น

## 1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย

1.6.1 เก็บรวบรวมข้อมูลจากสื่อสิ่งพิมพ์และสื่อออนไลน์เกี่ยวกับผ้าทอย้อมครามล้านนา เทคนิคพ่นกัตสีด้วยต่างทับทิม และผลิตภัณฑ์เครื่องแต่งกายบุรุษ

1.6.2 ออกแบบและพัฒนารูปแบบลวดลายที่ได้จากการตีความของคำว่า ล้านนา พร้อมสร้างแม่แบบอะคริลิกที่ผลลวดลายจากรูปแบบลวดลายสุดท้าย (Final Design)

1.6.3 ทดลองใช้เทคนิคพ่นกัตสีด้วยต่างทับทิมผ่านแม่แบบอะคริลิกที่ผ่านการผลลวดลายลงบนผ้าทอย้อมคราม

1.6.4 ออกแบบและพัฒนารูปแบบเครื่องแต่งกายบุรุษโดยประยุกต์จากรูปแบบของเครื่องแต่งกายของญี่ปุ่น

1.6.5 ผลิตเครื่องแต่งกายบุรุษจริงด้วยผ้าย้อมครามโดยใช้เทคนิคการพ่นกัตสีด้วยต่างทับทิมผ่านแม่แบบอะคริลิกที่มีลวดลายที่ได้จากการตีความคำว่า ล้านนา

## 1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ลวดลายรูปแบบใหม่ที่เกิดจากการตีความคำว่า ล้านนา ผสมผสานศิลปะจากลวดลายของญี่ปุ่น

1.7.2 เทคนิคการพ่นกัตด้วยต่างทับทิมสามารถสร้างลวดลายลงบนผ้าทอย้อมครามได้ชัดเจนและสวยงาม

1.7.3 เครื่องแต่งกายบุรุษที่ผ่านการออกแบบโดยประยุกต์เครื่องแต่งกายชุดประจำชาติของญี่ปุ่นมีความแตกต่างจากท้องตลาด สวยงาม สามารถสร้างคุณค่าและมูลค่าเพิ่ม

1.7.4 ผ้าทอย้อมครามและผ้าหม้อฮ่อมเป็นที่รู้จักมากขึ้นในท้องตลาด และสามารถช่วยอนุรักษ์มิให้ผ้าทอย้อมครามสูญหายไปตามกาลเวลา

## 1.8 คำนิยามศัพท์

ผ้าย้อมครามในทางการทำวิทยานิพนธ์เรื่องนี้หมายถึงผ้าฝ้ายทอมือที่ย้อมด้วยสีครามสังเคราะห์ผลิตในพื้นที่ภาคเหนือ ซึ่งมีสีน้ำเงินเหมือนผ้าทอย้อมครามธรรมชาติ

## บทที่ 2

# เอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง

ผู้วิจัยศึกษาเอกสารและงานวิจัยที่เกี่ยวข้อง เพื่อใช้ออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษด้วยเทคนิค ฟันกัดสีผ้าย้อมครามด้วยต่างทับทิมบนแม่แบบอะคริลิก มีหัวข้อดังนี้

### 2.1 ผ้าทอย้อมคราม

2.1.1 **คราม** เป็น ไม้พุ่มขนาดเล็ก สีเขียวสดใสแต่สร้างสีทึบดำจรรยให้กับโลกใบนี้ เมื่อเอ่ยถึงสีคราม หรือสีน้ำเงิน ที่มีโทนสีฟ้า เรียกเป็นภาษาอังกฤษว่า Indigo เป็นสีที่ได้จากพืช วงศ์ถั่ว (Fabaceae) เป็นวงศ์พืชที่พบขึ้นกระจายทั่วไปอยู่ในเขตร้อนชื้น ครามเป็นพืชที่นำมาใช้ประโยชน์ในการย้อมผ้ามาอย่างยาวนานกว่า 2,000 ปี การย้อมครามที่ได้จากธรรมชาติ เป็นวัฒนธรรมการใช้พืชนำมาสร้างกรรมวิธีสกัดสีที่มาจากบรรพบุรุษ ครามเป็นพืชให้สีในวงศ์ถั่วครามมีความหลากหลายชนิดสูง ชนิดสำคัญที่นำมาสกัดสีย้อมเส้นใย ในทวีปเอเชียมีอยู่ 2 ชนิด คือ คราม และครามใหญ่ ส่วนครามที่รู้จักกันมากในประเทศไทย คือครามฝักตรง และครามฝักงอ

2.1.1.1 **กระบวนการและวิธีในการสกัดสีจากต้นคราม** สีครามนั้นได้จากการสกัดส่วนของลำต้นและใบของต้นคราม แต่ส่วนสีที่ให้สีมากกว่าคือส่วนของใบคราม ผ่านขบวนการแช่น้ำและหมัก เพื่อต้องการเปลี่ยนสารไกลโคไซด์อินดิแคน (glycoside indican) ธรรมชาติ ที่พบอยู่ในพืช ออกมาอยู่ในรูปของสีย้อมน้ำเงินโทนฟ้า เรียกว่า อิดิโกติน (indigotin) เกิดจากน้ำหมักพืชผสมกับน้ำปูนที่มีคุณสมบัติเป็นด่าง เมื่อผ่านขบวนการดังกล่าวแล้ว เราจะได้เนื้อครามพร้อมใช้งาน

2.1.1.2 **การเตรียมน้ำครามและเนื้อคราม** ให้บรรจุต้น กิ่ง ใบครามสดในภาชนะใช้มือกดใบครามให้แน่น เติมน้ำให้ท่วมหลังมือแช่ไว้ 10-12 ชั่วโมง จึงกลับใบครามข้างล่างขึ้นทับส่วนบน แช่ต่อไปอีก 10-12 ชั่วโมง จึงแยกกากใบครามออก ได้น้ำครามใส สีฟ้าจาง เติมน้ำปูนขาว 20 กรัมต่อน้ำคราม 1 ลิตร ถ้าชั่งใบครามสด 10 กิโลกรัม ใช้น้ำแช่ 20 ลิตร จะใช้ปูน 400 กรัม หรือเติมทีละน้อยจนฟองครามเป็นสีน้ำเงิน จึงกวานจนกว่าฟองครามจะยุบ พักไว้ 1 คืน รินน้ำใสทิ้ง ถ้าน้ำใสสีเขียวแสดงว่าใส่ปูนน้อย ยังมีสีครามเหลืออยู่ในน้ำคราม ถ้าใส่ปูนพอดี น้ำใสเป็นสีชา หากใส่ปูนมากเกินไป เนื้อครามเป็นสีเทา ใช้ไม่ได้ เนื้อครามดี ต้องเนื้อเนียนละเอียด สีน้ำเงินสดใสและเป็นเงา ซึ่งอาจเก็บเป็นเนื้อครามเปียกหรือเนื้อครามผงก็ได้ขึ้นอยู่กับการใช้งานในขั้นตอนก่อนหม้อ อย่าเชื่อว่าแช่ใบครามนานแล้วจะได้สีครามมากเพราะผลการวิจัยปรากฏชัดว่า เมื่ออุณหภูมิคงที่ สีครามตั้งต้นในใบครามจะถูกสลาย (hydrolyse) ให้สีคราม (indoxyl) ออกมาอยู่ในน้ำครามได้มากที่สุดในเวลาที่เหมาะสมเท่านั้น การแช่ใบครามที่ใช้เวลาน้อยหรือมากจนเกินไป จะได้สีครามเร็วให้แช่ใบครามในน้ำอุ่นไม่เกิน 40 องศาเซลเซียส หรือโหลกใบครามสดในครกกระเดื่องและแช่ในน้ำที่อุณหภูมิปกติเพียง 12 ชั่วโมง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.1.1.3 การก่อกำหม้อครามเตรียมน้ำย้อม** ซึ่งเนื้อครามเปียก (indigo blue) 1 กิโลกรัมผสมน้ำซีเถ่า 3 ลิตร ในโอ่งดิน โจงน้ำย้อม ทุกเช้า – เย็น สังเกต สีกลืน และฟอง วันที่ 3 ใช้มะขามเปียก 100 กรัมต้มกับน้ำ 1 ลิตร พักให้เย็น ผสมลงไปโอ่งน้ำย้อม โจงครามทุกวันและสังเกตต่อไป ซึ่งน้ำย้อมจะใสขึ้น เปลี่ยนเป็นสีเขียวบนน้ำเงิน กลิ่นหอมอ่อน ฟองสีน้ำเงิน โจงครามทุกวันจนกว่าน้ำย้อมจะเป็นสีเหลืองอมเขียวหรือเขียวยอดตอง ชุ่นขึ้น ฟองสีน้ำเงินเข้มวาว ไม่แตกยุบ แสดงว่าเกิดสีคราม (indigo white) ในน้ำย้อมแล้ว ซึ่งใช้เวลาทั้งหมดประมาณ 7 วัน

**2.1.1.4 การเตรียมน้ำซีเถ่า** น้ำซีเถ่าที่ใช้ ทำมาจากซีเถ่าของไม้บางชนิดเท่านั้น และต้องเตรียมให้ได้ความเค็มคงที่ หรือ ถ.พ. 1.05 ซึ่งโดยทั่วไปมักใช้เหง้ากล้วยเป็นหลัก เพราะหาง่าย และทำให้สีครามติดฝ้ายได้ดีเตรียมโดยสับเหง้ากล้วยเป็นชิ้น ๆ ผึ่งแดดพอมืด นำมาเผาพร้อมกับทางมะพร้าว เปลือกผลุ่นๆ ฯลฯ จนไหม้เป็นเถ้า ใช้น้ำพรมดับไฟ รอให้อุ่นจึงเก็บในภาชนะปิด ถ้าทิ้งไว้ให้ซีเถ่าเย็น การละลายของเกลือในซีเถ่าจะน้อยลง หรือถ้ารดน้ำดับไฟแล้วทิ้งไว้นานสารละลายเกลือจากซีเถ่าก็ซึมลงดินบริเวณที่เผา ทุกอย่างจึงต้องแย่งชิงให้ถูกจังหวะ นำซีเถ่าขึ้นนั้นบรรจุในภาชนะที่เจาะรูด้านล่างไว้ อัดซีเถ่าให้แน่นที่สุดเท่าที่ทำได้ เติมน้ำให้ได้ระดับเดียวกับซีเถ่าก่อนกดอัด กรองเอาน้ำซีเถ่าครั้งแรก แล้วเติมน้ำอีกเท่าเดิม กรองเอาน้ำซีเถ่าครั้งที่สอง รวมกันกับน้ำซีเถ่าครั้งแรก จะได้น้ำซีเถ่าเค็มพอดีกับการใช้งานต่อไป

#### 2.1.1.5 วัสดุที่ใช้

- 1) เนื้อคราม หมายถึง ของแข็งผสมระหว่างปูนกับสีครามในรูปออกซิไดส์ (Indigo blue) สีน้ำเงินได้จากการตกตะกอนจากการกวนน้ำคราม
- 2) น้ำซีเถ่า หมายถึง สารละลายจากซีเถ่า เตรียมจากภาชนะเจาะรูด้านล่างและรองด้วยใยวัสดุเพื่อกรองซีเถ่า บรรจุซีเถ่าขึ้นให้เต็มภาชนะแล้วกดซีเถ่าให้แน่น เติมน้ำให้เต็มภาชนะและรองเอาน้ำซีเถ่าครั้งที่ 1 เติมน้ำอีกเท่าเดิมแล้วกรอง รวมน้ำซีเถ่าทั้ง 2 ครั้ง
- 3) ปูนขาว หมายถึง สารเคมีที่ได้จากการเผาหินปูนจนสุก ทิ้งให้เย็น โดยทั่วไปใช้กินกับหมากและแช่ผลไม้ เพื่อดองและแช่อิ่ม

#### 2.1.1.6 อุปกรณ์ที่ใช้

- 1) หม้อดิน ใช้ในการแช่ครามและการย้อมคราม เลือกใช้โอ่งดินขนาดจุ 30 ลิตร เหตุที่เลือกหม้อดิน เนื่องจากน้ำย้อมที่เย็นกว่าจะติดสีได้ดีกว่า ในฤดูร้อนอุณหภูมิสูง การซึมของน้ำจากโอ่งดินจะทำให้น้ำย้อมเย็นกว่าบรรยากาศ หม้อครามจะดี รักษาสีย้อมไว้ได้นาน
- 2) เส้นฝ้าย เป็นฝ้ายที่ได้จากพืชที่เติบโตได้ดีในดินเกือบทุกชนิด ตั้งแต่ดินทรายจนถึงดินเหนียวหรือดินที่มีความเป็นกรด-ด่าง ปานกลาง แต่ฝ้ายต้องการความชื้นในดินสูง โดยเฉพาะช่วงที่ออกดอกเป็นสมอ ดังนั้นดินที่อุ้มน้ำได้ดีจึงเหมาะสมมากกว่า นอกจากนี้ฝ้ายยังต้องการแสงแดดจัด ต้องการอุณหภูมิประมาณ 25 องศา
- 3) ถังมีฝาปิด เพื่อแช่คราม เพราะน้ำหนักเบา สะดวกในการรินแยกของเหลวออกจากตะกอนคราม และแช่ได้น้ำครามปริมาณพอเหมาะก็กำลังการกวนคราม
- 4) ชัน เพื่อช่วยในการโจงครามและดักน้ำคราม
- 5) ส้อมกวนคราม คือ อุปกรณ์ไม้ไผ่สารด้านหนึ่งของปลายไม้ไผ่จะถูกสานคล้ายกรวยโดยจะใช้สำหรับตักน้ำครามขณะที่เติมปูนขาว ในการทำเนื้อคราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6) ตะแกรงกรองครวม คือ ตะแกรงลวดที่ใช้ร่อนแป้ง หรือตะแกรงที่มีรูขนาดใหญ่กว่าที่ร่อนแป้ง ใช้สำหรับกรองระหว่างน้ำแช่ครวมแยกออกจากกากครวม

### 2.1.1.7 วิธีการย้อมสีครวม การย้อมสีครวมแบ่งเป็นการย้อมสองแบบ

#### 1) การย้อมร้อน

- 1.1) ต้มน้ำ 20 ลิตร ให้เดือด
- 1.2) เติมจุนสี 2 ซ้อนแกง
- 1.3) นำเปลือกไม้ลงต้มเคี่ยวให้ได้น้ำย้อมเข้มข้น 1-2 ชั่วโมง
- 1.4) ตัดเอาเปลือกไม้ออก
- 1.5) นำเส้นฝ้ายที่ล้างไขมันออกแล้ว ลงแช่ในน้ำสีขณะที่ยังร้อน

ประมาณ 30 นาที

#### 2) การย้อมเย็น

- 2.1) การเตรียมน้ำสีกระทำโดยวิธีเดียวกันกับการย้อมร้อน
- 2.2) เมื่อได้น้ำสีแล้วพักไว้ให้เย็น
- 2.3) นำฝ้ายที่ล้างไขมันแล้วลงย้อมด้วยการใช้มือคั้นฝ้ายกับน้ำสี
- 2.4) ล้างให้สะอาด และตากให้แห้ง

ประมาณ 30 นาที

**2.1.2 สีครวมสังเคราะห์** ในปีค.ศ. 1805 นักเคมีชาวเยอรมันชื่อ ออดอล์ฟ วอน บีเยอร์ (Adolf Von Baeyer) ได้ศึกษาเกี่ยวกับสีครวม ต่อมาในปีค.ศ. 1878 เขาสังเคราะห์สีครวมได้เป็นครั้งแรกจากอีสตาติน (Istatine) และครั้งที่สองในปี ค.ศ. 1880 ได้จากไนโตรเบนซัลดีไฮด์ (nitrobenzaldehyde) และอะซีโตน (acetone) โดยการทำให้ละลายด้วยโซเดียมไฮดรอกไซด์ (Sodium hydroxide) แบริยมไฮดรอกไซด์ (barium hydroxide) หรือแอมโมเนีย เขาได้ประกาศการค้นพบโครงสร้างทางเคมีของสารดังกล่าวหลังจากนั้น 3 ปีการ ผลิตสารไนโตรเบนซัลดีไฮด์เป็นขบวนการที่ซับซ้อนหากผลิตเป็นจำนวนมากในเชิงการค้า ค่าการลงทุนสูง จึงใช้สาร BASF และ Hoechst เข้ามาแทน ในการสังเคราะห์ไนโตรเจนไกลซีน เริ่มจากใช้สารแอนตาซีน (anthracene) เติมน้ำไปจนได้สารไนโตรเจนไกลซีนออกมา

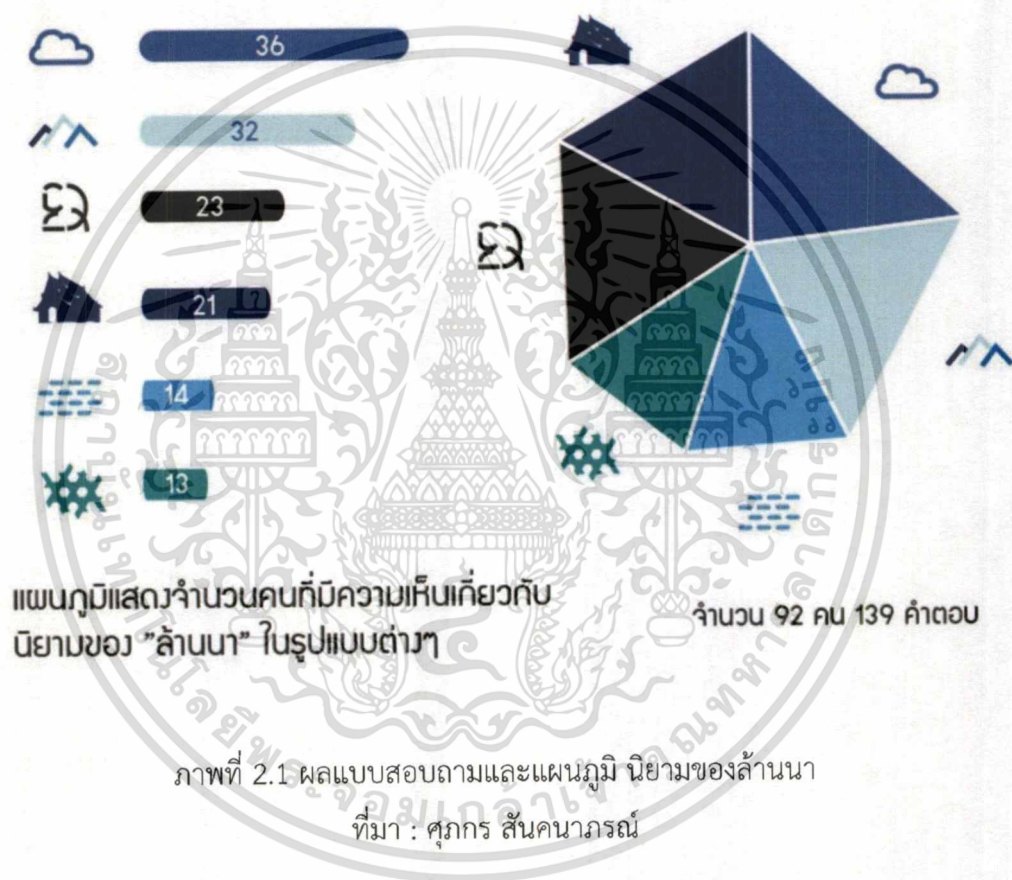
สาร BASF ถูกนำมาใช้ในอุตสาหกรรมการผลิตสีครวมในปี ค.ศ. 1897 ต่อมาในปีค.ศ. 1913 สีครวมสังเคราะห์ถูกผลิตออกมาใช้แทนสีครวมธรรมชาติและในปีค.ศ. 2002 สามารถผลิตสีครวมสังเคราะห์ได้มากถึง 17,000 ตัน นำไปใช้ได้ทั่วโลกในคริสต์ศตวรรษที่ 19 สามารถผลิตสีครวมสังเคราะห์ ได้มากขึ้น ขณะเดียวกันก็ทำให้ปริมาณการสังสีครวมธรรมชาติของประเทศอังกฤษลดลงส่งผลกระทบต่อเกษตรกรผู้ปลูกต้นครวมในประเทศอินเดียในเวลาต่อมา

**2.1.3 การประยุกต์ข้อมูลเพื่อใช้ในงานวิจัย** ฝ้าย้อมครวมนั้นเป็นผ้าที่มีความสวยงามมีเอกลักษณ์เฉพาะตัว เป็นสากลและเป็นสีที่ได้รับความนิยมในทั้งไทยและต่างประเทศและในปัจจุบันฝ้าย้อมครวมได้ใช้สีสังเคราะห์เพื่อสะดวกในระบบอุตสาหกรรม แต่ยังคงขาดการนำไปใช้ในรูปแบบใหม่และสร้างสรรค์จึงต้องการผลักดันฝ้าย้อมครวมให้ได้รับความนิยมสูงสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดลอกเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 เอกลักษณ์ล้านนา

เอกลักษณ์ล้านนา คือ ความโดดเด่นของล้านนาหรือ ภาพลักษณ์ที่แสดงออกมาเป็นที่รู้จักและไม่สูญหาย และจากที่ได้ทำการสำรวจจากกลุ่มเป้าหมายที่มีอายุ 18 ปีขึ้นไป จำนวน 92 คน 139 คำตอบ เป็นดังแสดงในภาพที่ 2.1



จากผู้ให้ความคิดเห็นจำนวน 92 คน 139 คำตอบ พบว่ามีคำตอบของ ผู้ลงความคิดเห็นดังนี้

**2.2.1 สภาพอากาศ** คิดเป็นจำนวนมากที่สุดคิดเป็น 36 คำตอบเพราะว่าสภาพอากาศทางเหนือนั้นมีเอกลักษณ์ไม่เหมือนภาคอื่นเช่น ความหนาวเย็น ความชื้น มีเมฆหมอกให้เห็นอยู่มากทั้งยอดภูเขาและพื้นราบดังแสดงในภาพที่ 2.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.2 สภาพอากาศ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

2.2.2 สภาพภูมิศาสตร์ ภูมิประเทศของภาคเหนือเต็มไปด้วยเทือกเขาน้อยใหญ่ สลับซับซ้อน และมีพื้นที่สำคัญของประเทศหลายจุด เช่น พื้นที่ทางด้านตะวันตกสุดของประเทศที่อำเภอแม่สะเรียง จังหวัดแม่ฮ่องสอน พื้นที่ทางด้านเหนือสุดของประเทศที่อำเภอแม่สาย จังหวัดเชียงราย จุดสูงสุดของประเทศที่ดอยอินทนนท์ จังหวัดเชียงใหม่ นอกจากนี้ ภาคเหนือยังเป็นพื้นที่แรกของประเทศที่แม่น้ำโขงไหลผ่าน ซึ่งจุดแรกที่แม่น้ำโขงไหลผ่านประเทศไทยอยู่บริเวณสามเหลี่ยมทองคำ อำเภอเชียงแสน จังหวัดเชียงราย และยังมีสภาพภูเขาที่สวยงามและมีเอกลักษณ์ดังแสดงในภาพที่ 2.3



ภาพที่ 2.3 สภาพภูมิศาสตร์  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 ภาษาล้านนา อักษรธรรมล้านนา หรือ ตัวเมือง อักษรธัมม์ หรือ อักษรยวนภาษาไทยกลางในอดีตเรียกว่า ไทยเฉียง เป็นอักษรที่ใช้ในสามภาษา ได้แก่ ภาษาไทยถิ่นเหนือ, ภาษาไทลื้อและภาษาจีน นอกเหนือจากนี้ อักษรล้านนายังใช้กับลาวธรรม (หรือลาวเก่า) และภาษาถิ่นอื่นในคัมภีร์ใบลานพุทธและสมุดบันทึก อักษรนี้ยังเรียก อักษรธรรมหรืออักษรยวนภาษาไทยถิ่นเหนือเป็นภาษาใกล้ชิดกับภาษาไทยและเป็นสมาชิกของตระกูลภาษาเชียงแสน มีผู้พูดเกือบ 6,000,000 คนในภาคเหนือของประเทศไทย และหลายพันคนในประเทศลาว ซึ่งมีจำนวนน้อยที่รู้จักอักษรล้านนา อักษรนี้ยังใช้อยู่ในพระสงฆ์อายุมาก ภาษาไทยถิ่นเหนือมีทวารณยุคต์ ขณะที่ภาษาไทยมีห้าวรรณยุคต์ ทำให้การถอดเสียงเป็นอักษรไทยมีปัญหา มีความสนใจในอักษรล้านนาขึ้นมาอีกบ้างในหมู่คนหนุ่มสาว แต่ความยุ่งยากเพิ่มขึ้น คือ แบบภาษาพูดสมัยใหม่ ที่เรียก คำเมือง ออกเสียงต่างจากแบบเก่าดังแสดงในภาพที่ 2.4



ภาพที่ 2.4 ภาษาล้านนา

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

2.2.4 ลวดลายจากวัด วัดทางภาคเหนือมีความสวยงามและมีเอกลักษณ์เฉพาะตัวทางด้านสถาปัตยกรรมและลายละเอียดลวดลายไทยต่างๆ รวมไปถึง ตุง ประดับวัดที่เป็นเอกลักษณ์ของทางเหนือที่สวยงามและโดดเด่นดังแสดงในภาพที่ 2.5



ภาพที่ 2.5 ลวดลายจากวัด

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

2.2.5 การประยุกต์ข้อมูลเพื่อใช้ในการวิจัย เอกลักษณ์ต่างๆของล่านานั้นมีความเป็นหนึ่งเดียวที่ไม่มีที่ใดเลียนแบบได้มีความเป็นตัวตนชัดเจนสวยงาม จึงนำเอกลักษณ์ต่างๆตามที่ได้ศึกษานำมาออกแบบ ลวดลายใหม่ให้สวยงามทันสมัย

## 2.3 เทคนิคการพ่นกัตสีด้วยต่างทับทิม

2.3.1 สารออกซิไดส์ สารออกซิไดส์ (Oxidising agent) เป็นสารที่รับอิเล็กตรอนและทำให้สารอื่นมีค่าเลขออกซิเดชันและจำนวนออกซิเจนเพิ่มขึ้น แต่เป็นตัวลดไฮโดรเจนในสารอื่น สารออกซิไดส์ที่ใช้ในงานสิ่งทอ เช่น แคลเซียมไฮโปคลอไรท์ โซเดียมคลอไรท์ โซเดียมไฮโปคลอไรท์ ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ แก๊สคลอรีนและพวกเปอร์ซัลเฟต

2.3.1.1 โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (Sodium hypochlorite ,NaClO หรือ NaOCl) อาจเรียกอีกชื่อหนึ่งว่า น้ำยาฟอกขาวคลอรีน ชื่อทางการค้าคือ คลอโรกซ์ ซึ่งสามารถเตรียมได้โดยการผ่านแก๊สคลอรีนลงในสารละลายโซเดียมไฮดรอกไซด์หรือสารละลายโซเดียม คุณสมบัติทั่วไปถ้าอยู่ในรูปของสารละลายจะมีสีเหลืองอมเขียว มีกลิ่นของคลอรีน เป็นสารที่ไม่ติดไฟ แต่เมื่อได้รับความร้อนจะสลายตัวได้ถ้าอุณหภูมิสูงกว่า 40 องศาเซลเซียส มีคุณสมบัติเป็นต่างแก่ มีฤทธิ์ในการกัดกร่อนเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

โลหะ โดยเฉพาะทองแดง โคบอลต์และนิกเกิล การใช้งานนิยมใช้โซเดียมไฮโปคลอไรท์เป็นสารฟอกขาว โดยใช้ฟอกเส้นใยเซลลูโลส ไม่ควรใช้กับผ้าไหมหรือผ้าขนสัตว์ สภาวะที่เหมาะสมในการฟอกคือฟอกที่อุณหภูมิห้อง ในช่วงค่า pH ประมาณ 10 - 11 มีความเข้มข้นระหว่าง 3 - 5 กรัม/ลิตร เมื่อโซเดียมไฮโปคลอไรท์เกิดการสลายตัวจะทำให้คลอรีนออกมา เรียกว่า Available chlorine หรือ Active chlorine ซึ่งเป็นคลอรีนที่มีสมบัติเป็นเป็นตัวออกซิไดส์ ข้อดีของการฟอกขาวด้วยสารนี้ คือฟอกง่าย โดยไม่ต้องใช้ความร้อน แต่จะมีข้อเสีย คือ หลังจากการฟอกขาวด้วยสารนี้จะมีคลอรีนที่เกิดจากการสลายตัวตกค้างอยู่บนเส้นใยซึ่งจะทำให้ผ้าเหลืองได้เมื่อถูกความร้อนจึงจำเป็นต้องใช้สารเคมีขจัดคลอรีน สารเคมีที่ใช้เรียกว่า สารแอนติคลอ (anti-chlor) ข้อเสียของสารตัวนี้ คือ เป็นสารออกซิไดส์ที่แรง ในการใช้ถ้าควบคุมสภาวะการฟอกไม่ดีจะเปลี่ยนโครงสร้างของเซลลูโลสเป็นออกซิเซลลูโลส (Oxycellulose) ซึ่งทำให้เส้นใยเปื่อยนอกจากนี้ยังใช้โซเดียมไฮโปคลอไรท์ในการทำ ความสะอาดเชื้อโรค โดยโซเดียมไฮโปคลอไรท์จะทำกับน้ำแล้วให้กรดไฮโดรคลอริก ซึ่งกรดตัวนี้จะแทรกซึมเข้าสู่ผนังเซลล์ของเชื้อโรคแล้วทำลายผนังเซลล์และระบบต่างๆ ของเชื้อโรค โดยทั่วไปนิยมใช้ทำความสะอาดต่างๆ ไป ข้อควรระวังไอระเหยของโซเดียมไฮโปคลอไรท์ จะทำให้เกิดการระคายเคืองต่อระบบทางเดินหายใจ อาจทำให้เจ็บคอ ไอหรือหายใจไม่สะดวกได้ ถ้าสัมผัสโดยตรงจะทำลายผิวหนังทำให้เกิดการปวดแสบได้ การเก็บรักษาเนื่องจากโซเดียมไฮโปคลอไรท์ทำปฏิกิริยารุนแรงได้กับโลหะ ฉะนั้นภาชนะที่ใช้เก็บต้องเป็นภาชนะพลาสติก เช่น พลาสติกที่ทำด้วยพอลิเอทิลีน วัสดุที่ใช้ตัดหรือตวงก็ต้องไม่ใช่โลหะ

**2.3.1.2 ด่างทับทิม (Potassium Permanganate,  $KMnO_4$ )** ประโยชน์ ใช้เป็นสารออกซิไดส์, ใช้ในการวิเคราะห์เหล็ก, ควบคุมกลิ่น ใช้ในทางเกษตรล้างผักและผลไม้ และฆ่าเชื้อไซยาไนด์คุณสมบัติทางเคมี เป็นผลึกของแข็งสีม่วงไม่มีสีไม่มีกลิ่น ความคงตัวทางเคมีสารนี้จะเสถียรภายใต้สภาวะปกติของการใช้และการเก็บสารที่เข้ากันไม่ได้ผงโลหะ, แอลกอฮอล์, สารอาร์เซนัท, โบรไมด์, ไอโอไดด์, ฟอสฟอรัส, กรดกำมะถัน, สารประกอบอินทรีย์, กำมะถัน, ถ่านกัมมันต์, ไฮดรอล, ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์เข้มข้น, เหล็ก, กลีเซอรอล, ไนโตรเจน, ไฮโปฟอสไฟท์, ไฮโปซัลไฟท์, เปอร์ออกไซด์และออกซาเลท (OXALATES) สภาวะที่ควรหลีกเลี่ยง ความร้อน เปลวไฟ แหล่งจุดไฟ และสารที่เข้ากันไม่ได้ การเกิดอ็อกซิไดส์และการระเบิด สารนี้เป็นสารออกซิไดส์อย่างแรง สามารถระเบิดได้เมื่อเกิดการสันดาปอย่างแรง หรือสัมผัสถูกความร้อน เปลวไฟ หรือมีการเสียดสี การสัมผัสกับสารออกซิไดส์จะก่อให้เกิดการเผาไหม้อย่างรุนแรง ภาชนะบรรจุที่ปิดผนึกสนิทอาจเกิดระเบิดได้เมื่อได้รับความร้อน สารนี้ไม่ติดไฟ แต่สารนี้เป็นสารออกซิไดส์อย่างแรง ซึ่งเมื่อสัมผัสกับความร้อนที่เกิดจากการเกิดปฏิกิริยากับสารรีดิวซ์ หรือสารที่สามารถถูกติดไฟได้จะทำให้เกิดการจุดติดไฟได้ การจัดเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิดภายในที่ที่เย็นและแห้ง มีการระบายอากาศในพื้นที่อย่างดี ป้องกันการเสียหายทางกายภาพและความชื้น แยกเก็บออกจากสารที่เข้ากันไม่ได้ สารติดไฟได้ สารอินทรีย์ หรือสาร

ออกซิไดส์ได้ง่าย แยกออกจากแหล่งของความร้อนหรือแหล่งจุดติดไฟใดๆ หลีกเลี่ยงการเก็บไว้บนพื้นเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ไม้ ภาชนะบรรจุของสารนี้อาจก่อให้เกิดอันตรายได้เมื่อเป็นถึงเปลวที่มีกากของเสียตกค้างอยู่ เช่น ฝุ่นของแข็ง ซึ่งต่างทับทิมและโซเดียมไฮโปคลอไรท์หรือคลอรีนนัน้มีคุณสมบัติคล้ายครั่งกันมากและสามารถใช้ทดแทนกันได้

**2.3.2 สารรีดิวซ์** สารรีดิวซ์เป็นสารที่ให้อิเล็กตรอนแก่สารอื่น ทำให้สารอื่นมีค่าเลขออกซิเดชันและจำนวนออกซิเจนลดลงแต่เป็นตัวเพิ่มไฮโดรเจนให้กับสารอื่น ซึ่งสารรีดิวซ์ที่ใช้ในงานสิ่งทอมีหลายตัว เช่น แก๊สซัลเฟอร์ไดออกไซด์ โซเดียมไฮโดรซัลไฟท์ โซเดียมซัลไฟด์ และโซเดียมไบซัลไฟท์ในการฟอกขาวเส้นใยธรรมชาติ สีในเส้นใยจะมีสมบัติไม่ละลายน้ำ แต่เมื่อได้รับอิเล็กตรอนจากสารรีดิวซ์ที่ใช้เป็นสารฟอกขาว จะทำให้โมเลกุลของสีธรรมชาติเปลี่ยนไปเป็นสารประกอบที่ละลายน้ำได้ โมเลกุลจึงหลุดออกจากเส้นใยทำให้เส้นใยมีความขาวขึ้น

**2.3.2.1 โซเดียมไบซัลไฟท์ (Sodium bisulphite, NaHSO<sub>3</sub>)** บางครั้งอาจเรียกว่า Sodium hydrogensulphite ซึ่งเตรียมได้โดยให้เกิดในลักษณะที่เป็นของแข็งปราศจากน้ำหรือในรูปของสารละลายก็ได้ คุณสมบัติทั่วไป เป็นผงสีขาว มีกลิ่นฉุน มีความสามารถละลายน้ำดี การใช้งานโซเดียมไบซัลไฟท์ใช้ในการกำจัดคลอรีนที่เหลือตกค้างหลังจากการใช้สารฟอกขาวที่มีคลอรีน เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรท์ (NaClO) หรือโซเดียมคลอไรท์ (NaClO<sub>2</sub>) จึงเรียกโซเดียมไบซัลไฟท์ว่าเป็นสาร แอนตี้ คลอร์ (anti - chlor) การเก็บรักษา ควรเก็บในภาชนะที่ปิดมิดชิด ในที่อากาศถ่ายเทสะดวก

**2.3.3 การประยุกต์ข้อมูลเพื่อใช้ในการงานวิจัย** ต่างทับทิมเป็นสารออกซิไดส์อย่างแรงจึงสามารถนำมาใช้ประโยชน์ในทางอุตสาหกรรมสิ่งทอโดยการนำมากำจัดสีแทนการใช้คลอรีนที่เป็นพิษได้อย่างดี และใช้ โซเดียมไบซัลไฟท์ ในการล้างต่างทับทิมออก

## 2.4 กระบวนการกัตสี

กระบวนการกัตสี เป็นกระบวนการสร้างลวดลายให้กับชิ้นงานโดยการใช้ต่างทับทิมเป็นตัวกัตสีและใช้ โซเดียมไบซัลไฟท์ เป็นตัวล้างออก โดยต่างทับทิมนั้นใช้ต่างทับทิมเกรดทั่วไป และใช้โซเดียมไบซัลไฟท์ หาซื้อได้ตามร้านขายยาหรือร้านเวชภัณฑ์ทั่วไป และน้ำสะอาด ภาชนะใส่ น้ำสอง ภาชนะ การกัตสีให้มากหรือน้อยขึ้นอยู่กับการผสมต่างทับทิมให้มีความเข้มข้นมากหรือน้อย

### 2.4.1 สูตรในการกัตสีมาก

2.4.1.1 ต่างทับทิม 1 ส่วน

2.4.1.2 อัตราส่วน ต่างทับทิม 1 ซ่อนโต๊ะ : น้ำเปล่า 0.6 ลิตร

### 2.4.2 สูตรในการกัตสีน้อย

2.4.2.1 ต่างทับทิม 1 ส่วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.2 อัตราส่วน ต่างทับทิมครึ่งช้อนโต๊ะ : น้ำเปล่า 0.6 ลิตร

### 2.4.3 สูตรการผสมโซเดียมไบซัลไฟต์เพื่อล้าง

2.4.3.1 โซเดียมไบซัลไฟต์ 1 ส่วน

2.4.3.2 อัตราส่วนโซเดียมไบซัลไฟต์ 2 ช้อนโต๊ะ : น้ำเปล่า 1 ลิตร

### 2.4.4 ขั้นตอนการกัดสี

2.4.4.1 นำต่างทับทิมมาผสมน้ำเปล่าตามอัตราส่วนที่กำหนด



ภาพที่ 2.6 น้ำต่างทับทิมที่ผ่านการผสมกับน้ำเปล่า

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

2.4.4.2 นำต่างทับทิมที่ผสมไว้เทใส่ แอร์บรัช

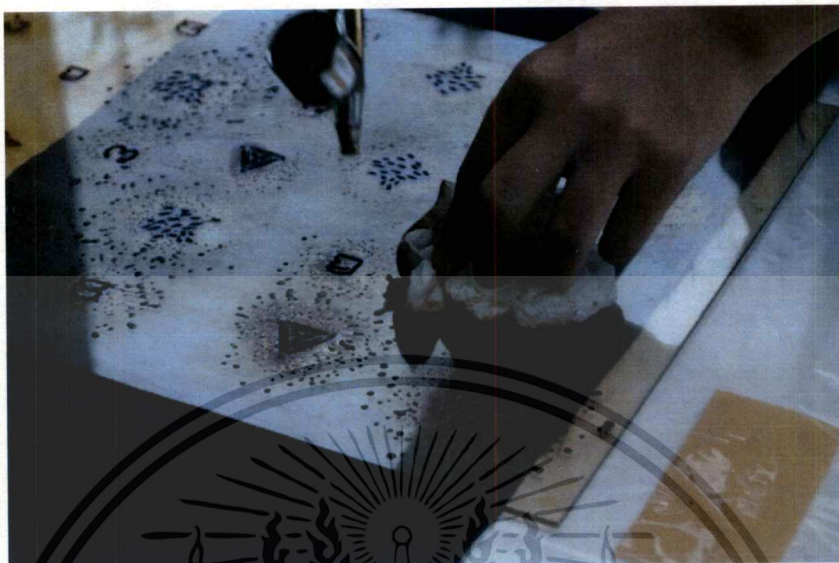


ภาพที่ 2.7 พู่กันลมหรือแอร์บรัช (Air brush)

ที่มา : [http://www.payanakmodel.com/shop/products\\_pictures/2302\\_130E.jpg](http://www.payanakmodel.com/shop/products_pictures/2302_130E.jpg)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.4.4.3 พ่นลงไปบนพื้นผิวผ่านแม่แบบอะคริลิก



ภาพที่ 2.8 การพ่นต่างทับทิมลงบนแม่แบบอะคริลิก

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

### 2.4.4.4 รอเวลาประมาณ 5-10 เพื่อให้ต่างทับทิมทำปฏิกิริยากับพื้นผิวในการกัด



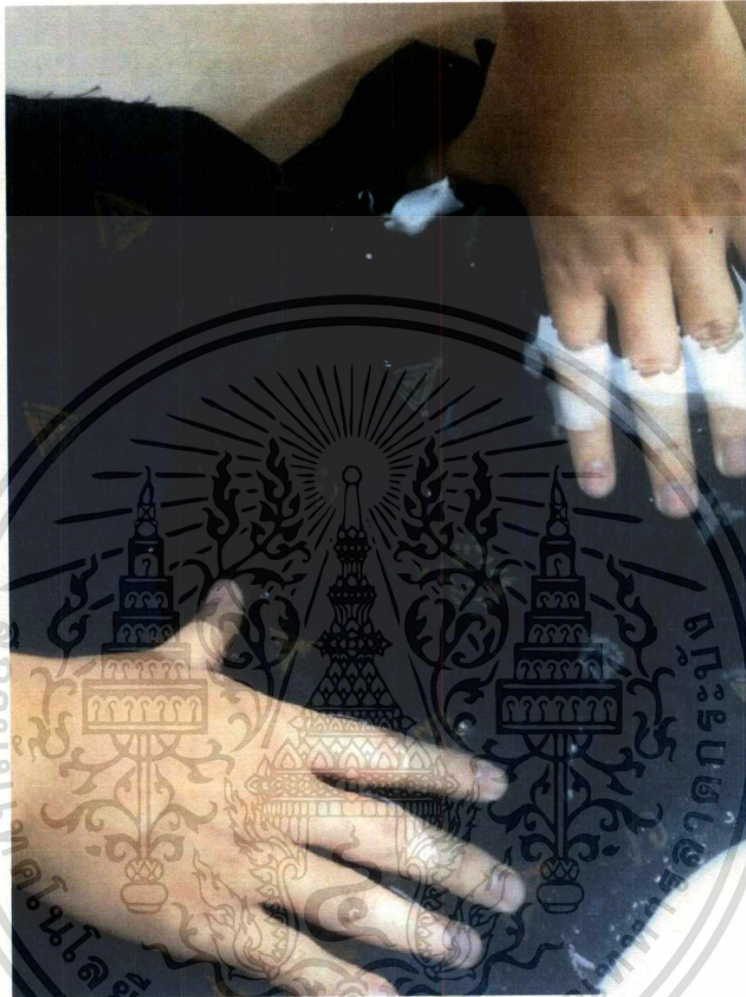
ภาพที่ 2.9 ผืนผ้าที่ผ่านการพ่นกัดสี

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

#### 2.4.4.5 นำผืนผ้าที่ได้พันต่างทับทิมที่สร้างลวดลายไว้ไปล้างในน้ำที่ผสมกับโซเดียม

ไบซัลไฟท์



ภาพที่ 2.10 การล้างด้วยน้ำผสมโซเดียมไบซัลไฟท์  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

#### 2.4.4.6 นำผ้าที่ล้างในสารละลายโซเดียมไบซัลไฟท์ไปล้างในน้ำเปล่าอีกรอบและน้ำ

ไปตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.5 แม่แบบอะคริลิก

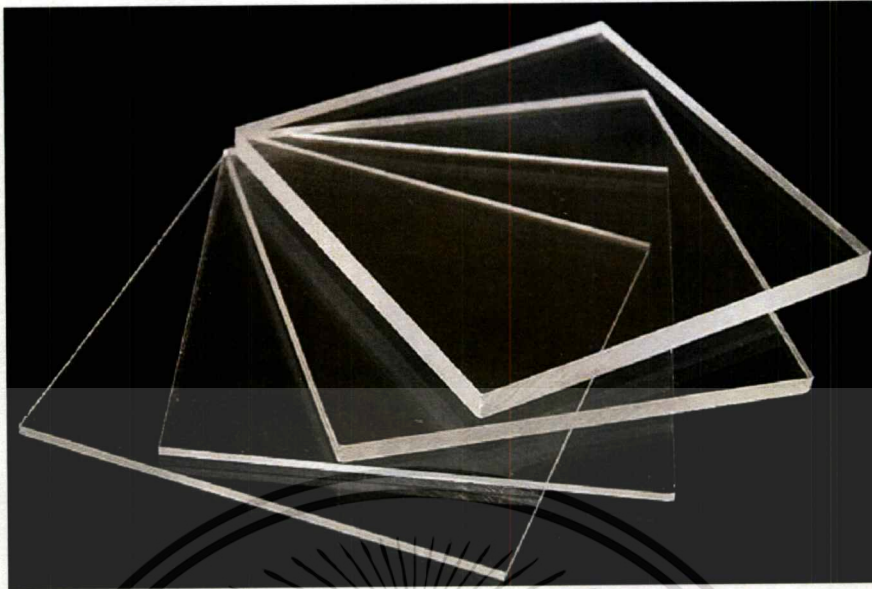
**2.5.1 อะคริลิก** เป็นผลิตภัณฑ์พอลิเมอร์ที่ถูกนำมาใช้งานอย่างกว้างขวางในภาคอุตสาหกรรม สำหรับเป็นสารตั้งต้นในการผลิตผลิตภัณฑ์ต่างๆ ส่งจำหน่ายแก่ภาคครัวเรือน หรือภาคอุตสาหกรรมที่เกี่ยวข้อง ทั้งในรูปอะคริลิกเหลวสำหรับภาคอุตสาหกรรม และแผ่นอะคริลิกหรือพลาสติกอะคริลิกสำหรับงานในด้านต่างๆ อะคริลิก หรือ อะคริลิกเรซิน (Acrylic Resins) พอลิเมอร์และโคพอลิเมอร์ที่เตรียมได้จากกรดอะคริลิก และอนุพันธ์ของกรดอะคริลิก และเอสเทอร์ของกรดอะคริลิก มีสูตรโครงสร้าง คือ  $CH_2=CHR$  โดยใช้สารตั้งต้น ได้แก่ Methyl Acrylate, Ethyl Acrylate และ Methyl Methacrylate ผลิตออกมาเป็นอะคริลิกที่นิยมใช้มากที่สุดคือ Polymethyl Methacrylate (PMMA)

**2.5.2 แผ่นอะคริลิกหรือพลาสติกอะคริลิก** การผลิตแผ่นอะคริลิกด้วยเทคนิคนี้ สามารถผลิตได้ในหลายลักษณะทั้งผลิตภัณฑ์ ที่โปร่งแสงและทึบแสง สามารถผลิตได้หลากหลายสี และมีผิวหน้าหลายรูปแบบทั้งมันและไม่มัน

### 2.5.2.1 สมบัติทั่วไปของแผ่นอะคริลิก

- 1) มีความโปร่งใสคล้ายกระจก
- 2) ทนทานต่อแรงกระแทก แรงกด และสภาพแวดล้อมดินฟ้าอากาศ
- 3) ทนทานต่อสารเคมีหลายชนิด ยกเว้นสารตัวทำละลาย และกรดที่ส่วนมากมีผลต่ออะคริลิก รวมถึงด่างแก่ทุกชนิด
- 4) สามารถเติมแต่งด้วยสี ให้มีสีสันทัดตามความต้องการ
- 5) มีจุดอ่อนตัวต่ำ ทนต่อความร้อน และมีความเหนียว
- 6) มีสภาพคงรูปที่ดี และทนต่อการขีดข่วน
- 7) เป็นฉนวนไฟฟ้า และฉนวนป้องกันความร้อนที่ดี
- 8) ไม่ดูดความชื้น

**2.5.3 การประยุกต์ข้อมูลเพื่อใช้ในการงานวิจัย** แผ่นอะคริลิกนั้นมีคุณสมบัติที่ดี ทนทาน แข็งแรงและใช้ซ้ำได้หลายรอบกันน้ำและมีความโปร่งใส เหมาะสมกับการใช้งานเป็นแม่แบบของลวดลายในเทคนิค ฟันกัดสีด้วยต่างทับบิมดังแสดงในภาพที่ 2.11



ภาพที่ 2.11 แผ่นอะคริลิก

ที่มา : [https://www.chi.co.th/files/2016/12/chi.co.th\\_1005134.jpg](https://www.chi.co.th/files/2016/12/chi.co.th_1005134.jpg)

## 2.6 การปัก

การปักเป็นงานศิลปะแขนงหนึ่งของกุลสตรี เพราะเป็นการเสริมแต่งเครื่องแต่งกาย เช่น การปักเสื้อ กระโปรง ปกอกหมอนอิง หมอนหนุน ผ้าคลุมเตียง ผ้า màn หน้าต่าง และเครื่องใช้อื่น ๆ ตามความต้องการ ทั้งนี้เพื่อให้เห็นคุณค่าของงานและความสวยงามยิ่งขึ้นการปักในสมัยก่อนนั้น นิยมปักด้วยมือแต่เพียงอย่างเดียว เพราะถือว่าเป็นงานฝีมือที่ต้องการความละเอียดเป็นพิเศษ ต่อมา เมื่อมีผู้นิยมลายปักมากขึ้น การใช้มือผลิตผลออกมาได้ไม่ทันตามความต้องการ และค่าแรงสูงมาก จึงมีการปักด้วยเครื่องมือพิเศษ และปักด้วยจักรเพิ่มขึ้นอีกแต่อย่างไรก็ดีการปักด้วยมือเราจะทิ้งไม่ได้ เพราะเป็นงานที่แสดงฝีมือจริง ๆ ปัจจุบันมีการส่งเสริมศิลปะอาชีพของชาวชนบทแทบทุกแห่ง โดยเฉพาะทางภาคเหนือ สตรีที่ว่างจากการทำไร่ นา ก็จะพากันมารับจ้างปักผ้าบ้าง ถักบ้าง แต่คนเหล่านี้จะไม่ค่อยมีความรู้ว่าจะปักชนิดใดเหมาะที่จะปักอะไร หรือ จะวางลายปักอย่างไรจึงจะให้ดูงาม หรือใช้สีอะไรปักจึงจะทำให้หน้าดูการปักสมัยก่อนนิยมปักแต่สีขาว ผ้าที่นำมาปักก็เป็นสีขาว เพราะนิยมว่าสุภาพ ต่อมาความนิยมเหล่านั้นก็เปลี่ยนแปลงไปเป็น ใช้ด้ายและไหมสีต่าง ๆ ปักบนผ้า สีขาว ชมพู ครีมน หรือสีที่มีพื้นสีอ่อน ๆ ส่วนผ้าที่มีสีพื้นหนัก ๆ หรือสีเข้ม การใช้สีของด้ายปักจะต้องคิดให้ดี จะใช้สีอะไรจึงจะงาม ส่วนผ้าที่พื้นสีอ่อน ๆ นั้นหาสีของด้ายปักได้ง่ายกว่าผ้าพื้นสี ชนิดของการปักหลักๆ มีดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**2.6.1 การปักหน้าเดียว** เป็นการปักให้ดูสวยงามแต่ด้านหน้าด้านเดียว ด้านหลังจะห่างหรือข้ามไปบ้าง หรือมีเส้นไหมยุ่งๆ อยู่บ้างก็ไม่ใช่ไร แต่ก็ควรระวังเรื่องการข้ามไหมจากลายอันหนึ่งไปอีกลายอันหนึ่ง อย่าข้ามในระยะห่างกันมากนัก เพราะถ้าเป็นผ้าแพรหรือผ้าต่วน จะทำให้เห็นเส้นด้ายที่ข้ามปรากฏออกมาด้านหน้า ทำให้หมดความสวยงามไปได้ ทั้งจะทำให้ลายที่ปักนั้นไม่คงทนถาวรหรือหลุดได้ง่าย การปักหน้าเดียวนี้นักใช้กับลวดลายที่แคบๆ มีช่วงไหมสั้น เช่น หน้าหมอนก็มักเป็นการปักหน้าเดียว การปักจะใช้การปักทับลายหรือปักยกลายก็ได้

**2.6.2 การปักสองหน้า** คือการปักให้เหมือนกันทั้งสองด้าน ด้านหน้าและ ด้านหลัง หรือด้านนอกและด้านใน ใช้ปักกับลายแคบๆ แต่ถ้าลายที่จะปักเป็นลายกว้างหรือลายใหญ่ ก็ปักแต่เฉพาะขอบ ลายจะใช้วิธีปักยกลายก็ได้ ก่อนที่จะลงมือปักต้องดันไปหาที่ตั้งต้นปัก เพราะเราไม่ขมวดปมไหมให้เป็นปม เมื่อปักเสร็จลายหนึ่งแล้ว หรือว่าจวนจะหมดลายแล้วให้แทงเข็มพาไหมที่เหลือย้อนกลับไปในลายที่ปักแล้วจึงตัดไหมให้เรียบร้อยการปักนี้ใช้ปัก ผ้าเซ็ดหน้า ผ้าห่ม ผ้ามา่น

**2.6.3 การปักแรเงา** มีผู้นิยมกันมากในขณะนี้ เพราะเป็นการปักที่ดูสวยงามกว่าการปักสองหน้า หรือหน้าเดียว ซึ่งเป็นแบบธรรมดา การปักแรเงานี้ เป็นการปักเหลือบสีแรเงาให้ดูเหมือนจริง เช่น รูปดอกไม้ ใบไม้ หรืออาจใช้วิธีแรเงาช่วยให้สดใสได้

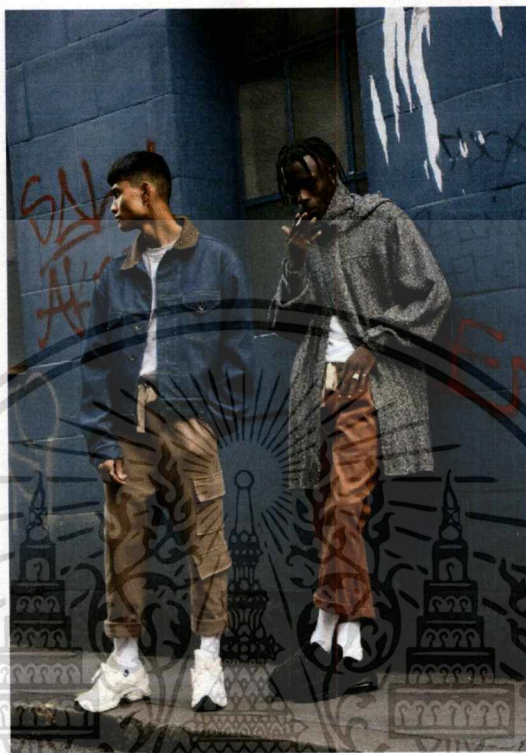
**2.6.4 การประยุกต์ข้อมูลเพื่อใช้ในงานวิจัย** การปักนั้นเป็นเทคนิคที่ดูสวยงามประณีตและใช้เวลามาก เป็นเทคนิคที่มีคุณค่าสูงและสามารถเพิ่มความน่าสนใจและราคาให้สินค้าได้อย่างดี จึงนำการปักมาผสมผสานเข้ากับลวดลายกัศลีเพื่อเพิ่มความสวยงามแปลกใหม่

## 2.7 ผู้ใช้ผลิตภัณฑ์

ผู้ชายวัยรุ่นถึงวัยผู้ใหญ่ที่ชื่นชอบการแต่งตัวแนว สตรีทแวร์ คำว่า “สตรีทแวร์” ตามความหมายของ Steven Vogel จากหนังสือ Streetwear ที่ตีพิมพ์ในปี 2007 ก็คือ ท้องถนน (Street) + การสวมใส่ (Wear) + วัฒนธรรม (Culture) เป็นคำที่คนทั่วไปใช้อธิบายการเลือกเสื้อผ้าที่เป็นไปตามวิถีชีวิต (Lifestyle) ที่เกิดจากความเป็นอิสระในการเลือก ซึ่งความเป็นอิสระนี้ถือเป็นหัวใจสำคัญของคำว่า สตรีทแวร์ ที่สะท้อนให้เห็นความเป็น วัฒนธรรมคนเมือง ซึ่งยังเชื่อมโยงไปยังเอกลักษณ์อื่นๆ ในเมืองอีกด้วย คำว่า สตรีทแวร์ นั้นมีจุดเริ่มต้นมาจากนิวยอร์ก ในยุค 1980 ที่มีอิทธิพลมาจากกลุ่มเด็กสเก็ตบอร์ด ฟังก์ เรกเก้ ฮาร์ดคอร์ ฮิป ฮอป คลับแดนซ์ กราฟิตี้ รวมไปถึงพวกเทรนต์สปอร์ตแวร์ และงานศิลปะต่างๆ ใจกลางเมือง เพราะฉะนั้นมันจึงถือเป็นส่วนหนึ่งในวัฒนธรรมในแต่ละที่นั้นๆ ที่แสดงตัวตนออกมาได้ชัดเจน

**2.7.1 การประยุกต์ข้อมูลเพื่อใช้ในงานวิจัย** สตรีทแวร์นั้นเป็นแนวแฟชั่นที่สามารถสื่อความเป็นตัวตนและวัฒนธรรมของแต่ละพื้นที่ออกมาได้อย่างชัดเจนและเป็นที่ยอมรับในสมัยปัจจุบัน

จึงได้นำ สตรีทแวร์ มาเป็นแนวทางการออกแบบบุรุษปลั๊กซันลายและรูปทรงการแต่งตัวต่างๆ ดังแสดง  
ในภาพที่ 2.12



ภาพที่ 2.12 แฟชั่นสตรีทแวร์

ที่มา : <https://www.pinterest.com/pin/556335360205357096/>

## 2.8 ชุดกิโมโน

กิโมโน (kimono) ถ้าแปลตามตัวแล้วหมายถึง เสื้อผ้า ถือได้ว่าเป็นชุดประจำชาติของญี่ปุ่น สามารถสวมใส่ได้ทั้งผู้ชายและผู้หญิง มีลักษณะพิเศษตรงที่ชายเสื้อจะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า และมีผ้าแพรพันสะเอว (obi) ต่างกับชุดที่เป็นเสื้อผ้าของตะวันตก (yofuku) อย่างชัดเจน ผู้ที่สวมกิโมโนในชีวิตประจำวันจะมีเพียงผู้ประกอบการอาชีพที่เกี่ยวข้องกับศิลปะญี่ปุ่นแต่โบราณเท่านั้น หรือสวมใส่เฉพาะงานพิธีการต่างๆ

**2.8.1 ประวัติของกิโมโน** สมัยนารา (ค.ศ. 710 - 794) ก่อนที่ชุดกิโมโนจะเป็นที่นิยม ชาวญี่ปุ่นมักแต่งชุดท่อนบนกับท่อนล่างเหมือนกันหรือก็เป็นผ้าชิ้นเดียวกันไปเลย ต่อมาในสมัยเฮอัน (ค.ศ. 794 - 1192) ซึ่งถือเป็นช่วงเริ่มต้นการใส่กิโมโน ชาวญี่ปุ่นพัฒนาเทคนิคการตัดชุดเสื้อผ้าด้วยการตัดผ้าเป็นเส้นตรง เพื่อให้ง่ายต่อการสวมใส่ หยิบมาคลุมตัวได้ทันที ทั้งยังเป็นชุดที่เหมาะสมกับทุกสภาพอากาศ สามารถเปลี่ยนเนื้อผ้าที่ตัดเย็บให้เหมาะกับฤดูกาล ความสะดวกสบายนี้ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ทำให้ชุดกิโมโนแพร่หลายไปอย่างรวดเร็ว โดยวงการแฟชั่นสมัยนั้น ผู้ตัดเย็บก็จะคิดหาวิธีที่ทำให้ชุดกิโมโนมีสีสัน ผสมผสานกันด้วยสีต่างๆให้เหมาะสมกับสภาพอากาศและชนชั้นทาง สังคมถือว่าเป็นช่วงที่ชุดพัฒนาในเรื่อง สี มากที่สุด ในยุคคามาคุระ (ค.ศ. 1338 - 1573) ทั้งผู้หญิงและผู้ชายจะนิยมใส่ชุดกิโมโนมีสีสันสด ยิ่งเป็นนักรบจะต้องยิ่งใส่ชุดที่สีฉูดฉาดมากๆ เพื่อแสดงถึงความเป็นผู้นำ ต่อมาในยุคเอโดะ ( ค.ศ. 1600-1868 ) ช่วงที่โชกุนโตกุกาวาปกครองญี่ปุ่น โดยให้ขุนนางไปปกครองตามแคว้นต่างๆ นั้น ในช่วงนี้นักรบชาโมโรแต่ละสำนักจะแต่งตัวแบ่งแยกตามกลุ่มของตนเอง เรียกว่าเป็น "ชุดเครื่องแบบ" โดยชุดที่ใส่นี้ แบ่งออกเป็น 3 ส่วน คือ ชุดกิโมโน ชุดคามิซิมิ ตัดเย็บด้วยผ้าลินินใส่คลุมชุดกิโมโนเพื่อให้ไหลดูตั้ง และกางเกงขายาวที่ดูเหมือนกระโปงแยกชิ้นชุดกิโมโนของชาโมโรจำเป็นต้องเนียบมาก ดังนั้นจึงเป็นช่วงที่พัฒนากิโมโนไปอีกขั้น จนเป็นผลงานศิลปะชิ้นหนึ่ง สมัยต่อมา ในยุคเมจิ (ค.ศ. 1868 - 1912) ญี่ปุ่นได้รับอิทธิพลจากต่างชาติมากขึ้น ชาวญี่ปุ่นเปลี่ยนมาใส่ชุดสากลในชีวิตประจำวัน และจะใส่ชุดกิโมโนเมื่อถึงงานที่เป็นพิธีการเท่านั้น นอกจากชุดกิโมโนแล้ว ยังมีชุดอีกแบบซึ่งถือว่าสวยที่สุด มีชื่อว่า อุชิกาคะ (uchikake) จะเป็นชุดกิโมโนยาวเต็มยศซึ่งเจ้าสาวจะเป็นผู้สวมใส่ในพิธีแต่งงาน ตัดเย็บจากผ้าไหมประดับด้วยดิ้นไหมสีทองและเงิน สวยใหญ่จะเป็นลวดลายดอกไม้หรือนก กิโมโนมีด้วยกันหลายรูปแบบ เช่น ชุดกิโมโนสำหรับผู้หญิงที่ยังเป็นโสด และแต่งงานแล้ว การออกแบบจะแตกต่างกัน รวมถึงสีสันความยาวของชายเสื้อ และลวดลาย เนื้อผ้า ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับโอกาสของการสวมใส่และเป็นพิธีการหรือไม่เป็นทางการ แรกเริ่มเดิมทีผู้หญิงญี่ปุ่นจะสวมใส่กิโมโนในโอกาสวันขึ้นปีใหม่ และโอกาสสำคัญ ๆ เช่น การเติบโตเป็นสาวเต็มตัว, งานเลี้ยงจบการศึกษา, งานแต่งงาน และงานพิธีศพ เป็นต้น หากเปรียบเทียบการตัดเย็บเสื้อผ่าระหว่างชุดของตะวันตกกับชุดกิโมโนของญี่ปุ่นแล้ว จะเห็นถึงความแตกต่างในด้านการตัดเย็บเพราะชุดของตะวันตกสามารถดัดแปลงแก้ไขตามขนาดของผู้สวมใส่ให้พอดี แต่ชุดกิโมโนจะใช้วิธีตัดเย็บขนาดให้หลวมพอประมาณแต่จะแก้ไขให้พอดีตัวเมื่อต้องนำมาสวมใส่ ดังนั้นจึงต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญเป็นพิเศษสำหรับตัดเย็บ ทุกวันนี้หนุ่มสาวชาวญี่ปุ่นซึ่งคุ้นเคยกับการสวมเสื้อผ่าแบบตะวันตก จึงไม่สามารถที่จะใส่ชุดกิโมโนได้ด้วยตัวเอง ความประณีตและความสวยงามของชุดกิโมโนจะบังเกิดขึ้นมาได้ก็ด้วยการตัดเย็บด้วยฝีมือของช่างตัดเสื้อโดยเฉพาะ อย่างไรก็ตามถือว่าเป็นเรื่องธรรมดาไปแล้ว หากผู้ชายจะสวมใส่ชุดกิโมโนบ้างในโอกาสวันขึ้นปีใหม่ เพราะจะต้องออกมาต้อนรับแขกที่มาเยือนบ้าน และในโอกาสที่ไม่เป็นทางการ อาจจะมีเสื้อผ่าแค่เสื้อคลุมครึ่งท่อน (haori) และกระโปรงแบ่งครึ่ง (hakama) ชุดผ้าฝ้าย ยุคาคะ (yukata) ก็ถือว่าเป็นชุดกิโมโนอย่างไม่เป็นทางการซึ่งได้รับความนิยมอย่างมาก โดยเฉพาะในฤดูร้อนเมื่อสวมใส่อยู่กับบ้านจะให้ความสบายไม่ร้อนอบอ้าว

**2.8.2 การตัดเย็บ ชุดกิโมโน** อาจจะต้องเย็บแบบเดินลายเส้นของผ้าหรือไม่ก็ได้ หรือเย็บตะเข็บด้วยผ้าฝ้ายก็ได้ หากไม่เดินลายเส้น นิยมสวมใส่ในช่วงเดือน มิ.ย. ถึง ก.ย. แต่ทุกวันนี้ การสวมชุดยุคาคะเป็นที่นิยมกันมากที่สุด ส่วนการออกไปนอกบ้าน นิยมสวมชุดกิโมโนตัดเย็บจากผ้าไหมและผ้าฝ้าย ในขณะที่ชุดกิโมโนเดินลายเส้นของผ้า จะสวมใส่กันในช่วงเดือน ต.ค. ถึงเดือนพ.ค.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แต่จะเย็บด้วยผ้าไหม หรือผ้าสำลี สำหรับชุดกิโมโนที่เป็นพิธีการสำหรับผู้ชายจะเป็น ผ้าไหมสีดำ มี ตราประจำตระกูลเป็นสีขาว ส่วนของผู้หญิงก็จะแตกต่างกันไป เช่น เป็นชุดผ้าไหมสีขาวหรือแดง ประดับด้วยไหมยกสีทองหรือสีเงิน ผู้หญิงที่แต่งงานแล้วจะนิยมผ้าไหมสีเข้ม การออกแบบไม่ฉูดฉาด เช่น ชุดสำหรับไปร่วมงานศพ ก็จะเป็นสีดำเข้มไปเลย ส่วนใหญ่การสวมชุดกิโมโนจะต้องสวมถุงเท้า (tabi) มีเสื่อชั้นในส่วนบน และผ้าพันรอบใต้กระโปรง จากนั้นจึงสวมกิโมโนทับ ซึ่งจะมีผ้ารัดเอว (datemaki) ไว้อย่างหนาแน่น ปกเสื้อนิยมสีขาว และจะต้องให้เห็นปกเสื้อประมาณ 1 นิ้วเมื่อสวม กิโมโนทับ สิบเสื่อใช้ชายทับขวา ทั้งหมดนี้คือวัฒนธรรมการแต่งกายของชาวอาทิตย์อุทัยที่สืบทอด กันมานับพันปี

2.8.3 การประยุกต์ข้อมูลเพื่อใช้ในงานวิจัย ชุดกิโมโน นั้นมีประวัติศาสตร์ที่ยาวนานและเป็นสัญลักษณ์ที่เด่นชัดของความเป็นญี่ปุ่นและบอกเล่าเรื่องราวของตนผ่านลวดลายที่ได้สร้างไว้อย่างสวยงาม ทั้งวัฒนธรรม และ ประเพณี จึงเลือกใช้ทรงของชุด กิโมโนและชุด ฮาโอริ นำมาดัดแปลงให้เข้ากับเรื่องราวและลวดลายของงานที่ได้ออกแบบไว้ให้เกิดความแปลกใหม่ลงตัวดังแสดงในภาพที่ 2.13 และ 2.14



ภาพที่ 2.13 ชุดกิโมโน

ที่มา : <https://www.pinterest.com/pin/556335360205357096/>



ภาพที่ 2.14 ชุดฮาไอรี

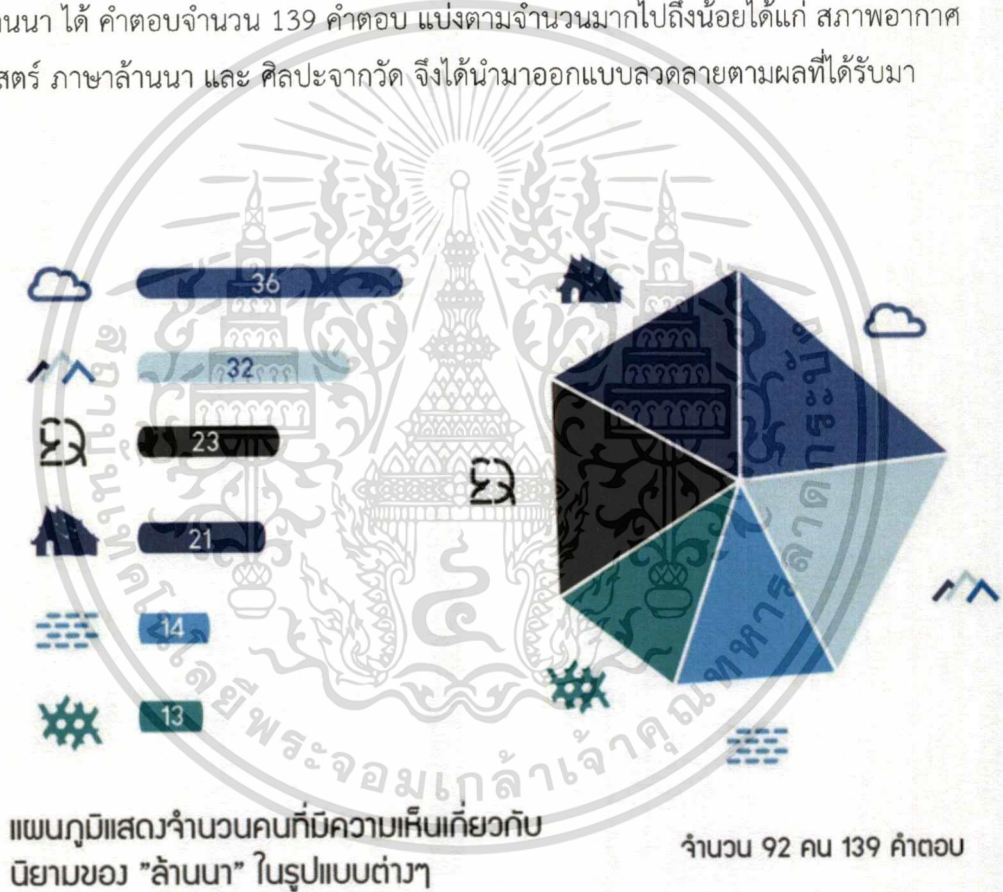
ที่มา : <https://www.pinterest.com/pin/116389971599515052/>

# บทที่ 3

## วิธีดำเนินการวิจัย

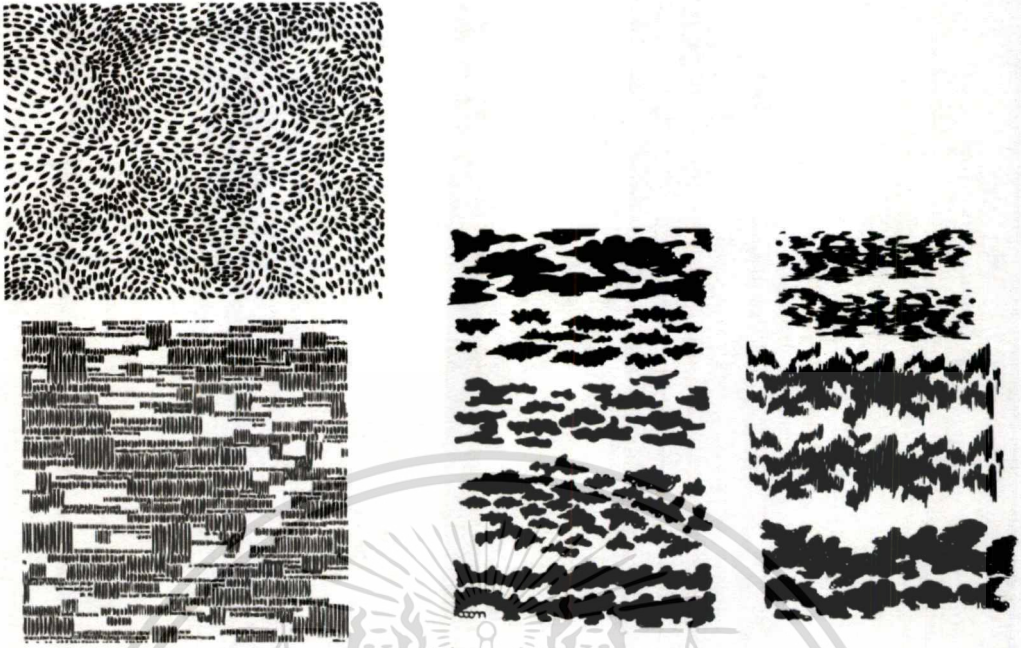
### 3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบและผลจากการทดลอง

3.1.1 การวิเคราะห์ผลลวดลาย จากการวิเคราะห์ข้อมูลด้านลวดลายตามแบบสอบถาม นิยามของล้านนา ได้ คำตอบจำนวน 139 คำตอบ แบ่งตามจำนวนมากไปจนถึงน้อยได้แก่ สภาพอากาศ ภูมิศาสตร์ ภาษาล้านนา และ ศิลปะจากวัด จึงได้นำมาออกแบบลวดลายตามผลที่ได้รับมา



ภาพที่ 3.1 ผลแบบสอบถามและแผนภูมิ นิยามของล้านนา

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์



ภาพที่ 3.2 ลวดลายจากสภาพอากาศ

ภาพโดย : ศุภกรณ์ สันคนาภรณ์



ภาพที่ 3.3 ลวดลายจากภูเขาและลักษณะภูเขา

ภาพโดย : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

๑๒๓๔๕๖๗๘๙  
 ๑๒๓๔๕๖๗๘๙  
 ๑๒๓๔๕๖๗๘๙  
 ๑๒๓๔๕๖๗๘๙  
 ๑๒๓๔๕๖๗๘๙



ภาพที่ 3.4 ลวดลายภาษาล้านนา  
 ภาพโดย : ศุภกร สันคณาภรณ์

ภาพที่ 3.5 ลวดลายจากวัดและตุ้  
 ภาพโดย : ศุภกร สันคณาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.6 ลวดลายรวม

ภาพโดย : ศุภกร สันคนาภรณ์

3.1.2 ผลการทดลองเทคนิค จาดการทดลองด้านเทคนิคการพันกัตสีด้วยต่างทับทิม ใน ปริมาณต่างกันได้ผลลัพธ์ ความอ่อน ความเข้ม ของการกัตสี

3.1.2.1 การทดลองกัตสีครั้งแรก



ภาพที่ 3.7 การทดลองกัตสีด้วยต่างทับทิมครั้งแรก

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.1.2.2 การทดลองกัตสีครั้งที่สอง การทดลองกัตสีครั้งที่สอง สามารถควบคุม  
ความชัดเจนและ ปริมาณการกัตสีอย่างเที่ยงตรง โดยการใช้แม่แบบอะคริลิก



ภาพที่ 3.8 การทดลองกัตสีด้วยต่างทับทิมครั้งที่สอง  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

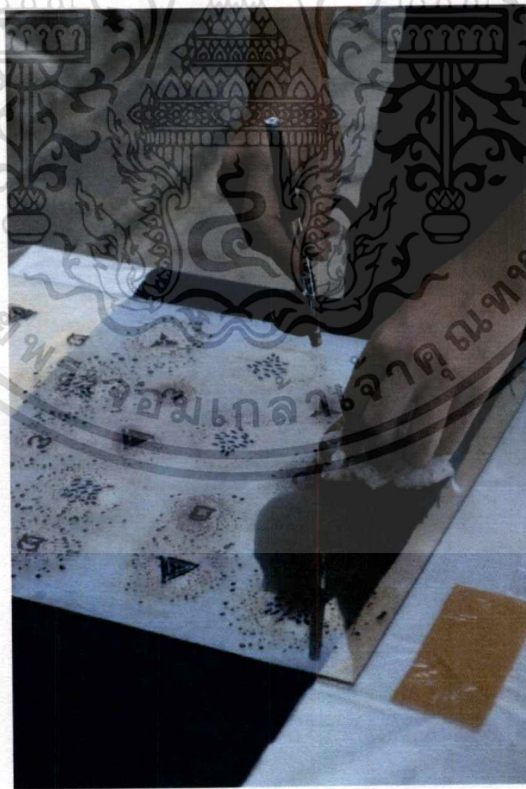


ภาพที่ 3.9 การทดลองกัตสีด้วยต่างทับทิมครั้งที่สอง  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.10 การทดลองกัดสีด้วยต่างทับทีมครั้งที่สอง  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

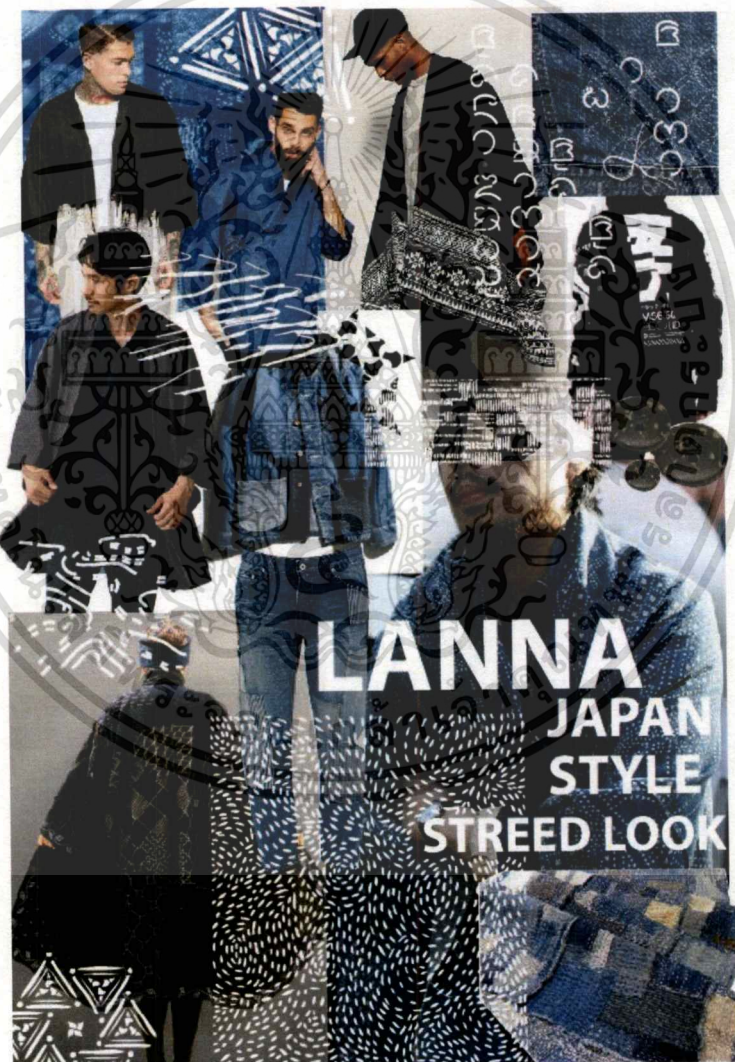


ภาพที่ 3.11 การทดลองกัดสีด้วยต่างทับทีมครั้งที่สอง  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 แบบร่างและพัฒนารูปแบบ

แนวทางการออกแบบมาจากการเลือกใช้ สตรีทแวร์ แฟชั่นที่ได้รับความนิยมในปัจจุบันและเป็นแนวทางที่สามารถนำเสนอวัฒนธรรมผ่านทางเสื้อผ้าได้อย่างชัดเจน ผสมผสานเข้ากับรูปทรงเสื้อกีโมโนที่สามารถบ่งบอกเรื่องราวของวัฒนธรรมได้ดีเช่นกันนำมาประยุกต์ให้เป็น สตรีทแวร์ และใส่ลวดลายของความ เป็นล้านนาเข้าไปอย่างลงตัวและสวยงามเพื่อให้ สตรีทแวร์และชุดกีโมโนประยุกต์เป็นตัวบอกเล่าเรื่องราวของลวดลายที่น่าสนใจและแปลกใหม่ไม่เหมือนใครจึง เกิดภาพรวมของงานตามมูทบอร์ดนี้

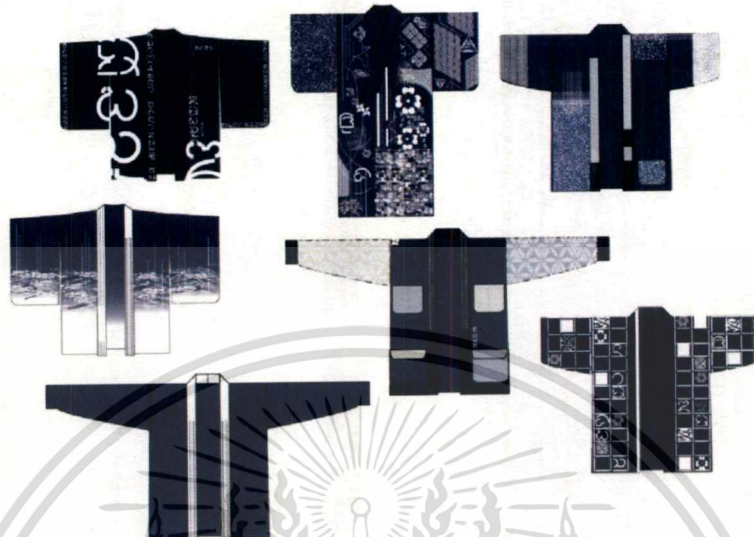


ภาพที่ 3.12 มูทบอร์ดของการออกแบบ

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.1 แบบร่างและการพัฒนาครั้งที่ 1 ออกแบบรูปทรงเสื้อผ้าและจัดวางลวดลาย



ภาพที่ 3.13 การออกแบบคอลลექชันครั้งที่หนึ่ง  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

### 3.2.2 แบบร่างและการพัฒนาครั้งที่ 2 ออกแบบรูปทรงเสื้อผ้าและจัดวางลวดลาย



ภาพที่ 3.14 การออกแบบคอลลექชันครั้งที่สอง  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2.3 แบบร่างและการพัฒนาครั้งที่ 3 สเก็ตรูปทรงเสื้อผ้าและจัดวางลวดลายและสรุปแบบของชิ้นงาน

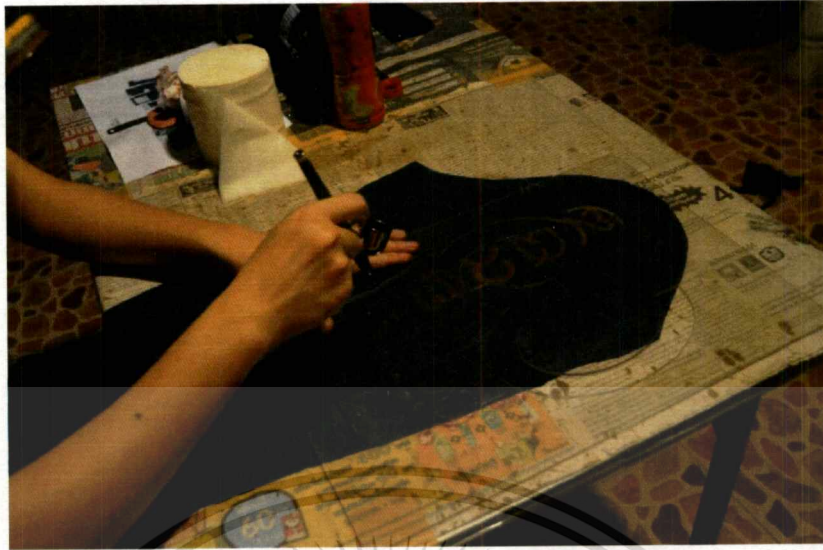


ภาพที่ 3.15 การออกแบบคลอเลคชั่นครั้งที่สาม  
 ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์



ภาพที่ 3.16 การขึ้นรูปทรงเสื้อผ้า  
 ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.17 การพ่นกัตสีของชิ้นงาน

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์



ภาพที่ 3.18 การขึ้นรูปทรงเสื้อผ้า

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

### 3.3 สรุปผลการออกแบบ

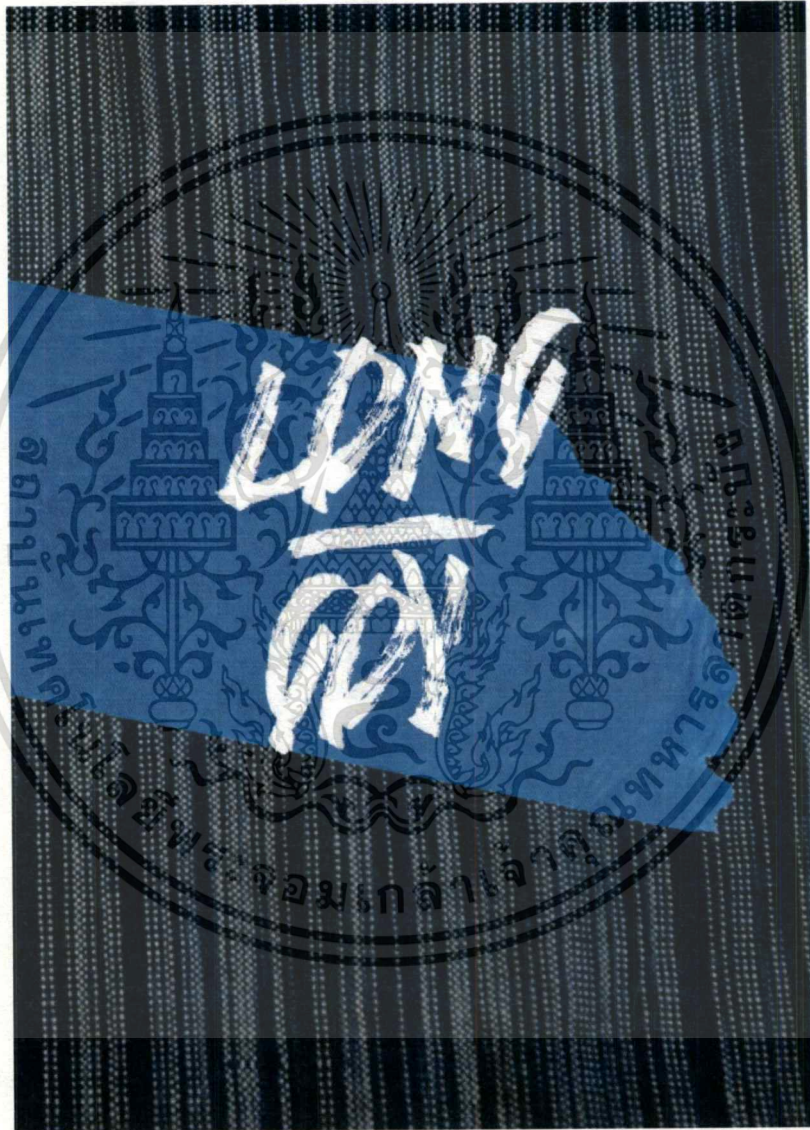
ลวดลายที่ออกแบบมาจากผลสำรวจสวยงามโดดเด่นเป็นเอกลักษณ์เป็นไปตามสไตล์งานออกแบบและมีเนื้อผ้าที่แน่นชัดคือผ้าย้อมครามสังเคราะห์ รูปทรงเสื้อผ้าและแนวของการตกแต่งเป็นไปตามแนวทางการออกแบบที่ออกแบบไว้ ในทางเทคนิคการกัตสีได้สูตรที่ลงตัวและเสถียร

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 4

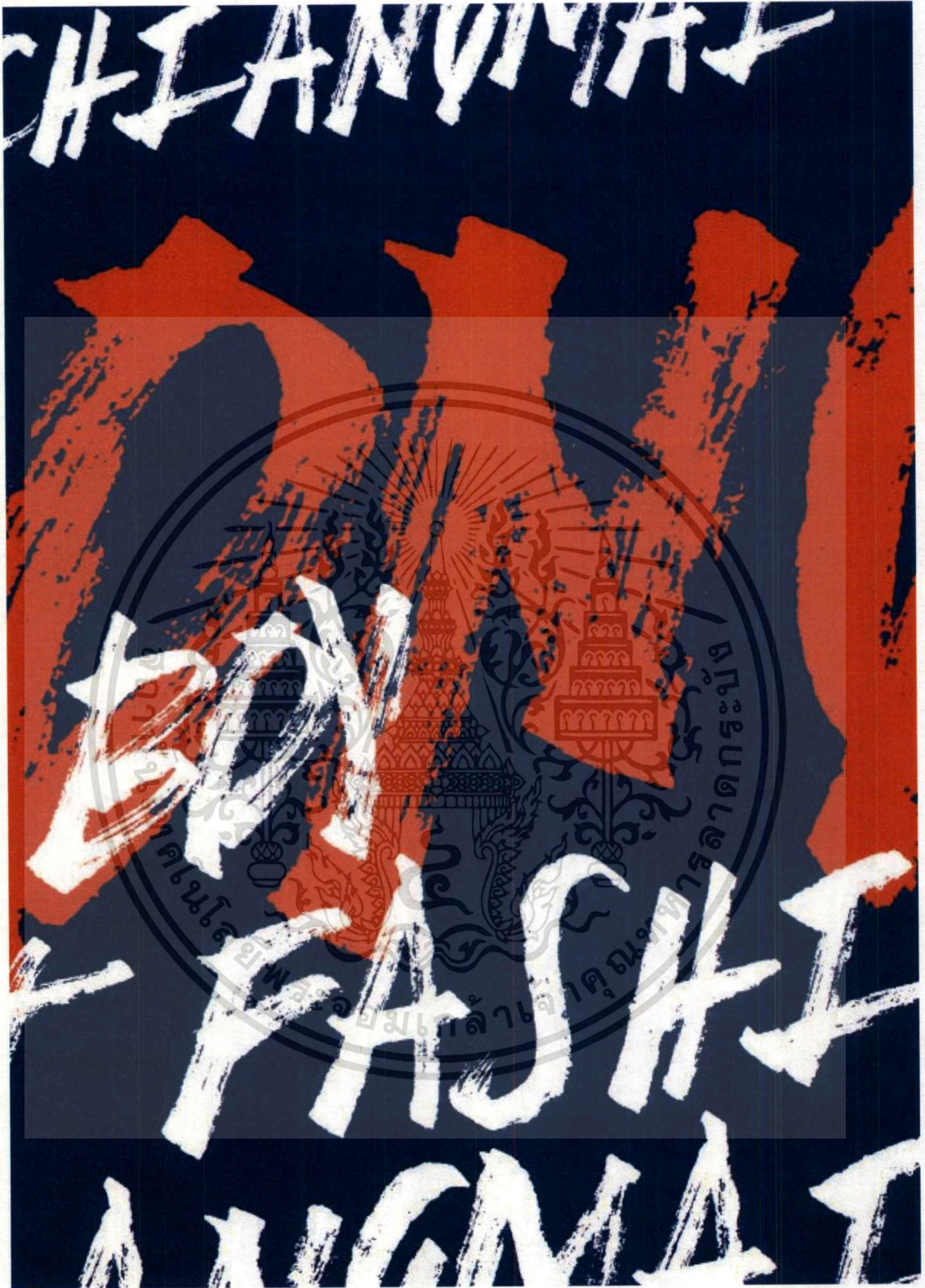
### การนำเสนองานในการออกแบบ

#### 4.1 ภาพถ่ายงานจริง



ภาพที่ 4.1 หน้าปกของรูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 รูปเล่มภาพ  
 ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## LONG GOY



ลองกอย แปลว่า ลองดู หรือ มาดูในภาษาเหนือ ซึ่งคำว่า long ใน  
ภาษาอังกฤษ แปลว่า ยาวนาน ซึ่งสอดคล้องกับประวัติและความเป็น  
มาของล้านนาที่ยาวนานร่วมกัน

ในอีกความหมายหนึ่งของแบรนด์คือมาตุประวัติศาสตร์ที่  
ยาวนานของล้านนาซึ่งในตัวของแบรนด์นั้นได้ใช้ ประวัติศาสตร์  
เอกลักษณ์ และ วัฒนธรรม ต่างๆของล้านนา นำมาออกแบบให้ทันสมัย  
เป็นที่ยอมรับและหลงใหล วัตถุประสงค์ นำพื้นเมืองต่างๆให้ทันสมัยและ  
สวยงามตามยุคปัจจุบัน พร้อมกับมีการใช้เทคนิคใหม่ในการสร้าง  
ลวดลายและรูปทรงของเสื้อผ้าได้อย่างมีเอกลักษณ์

## ลองกอย



ภาพที่ 4.3 รูปเล่มภาพ

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

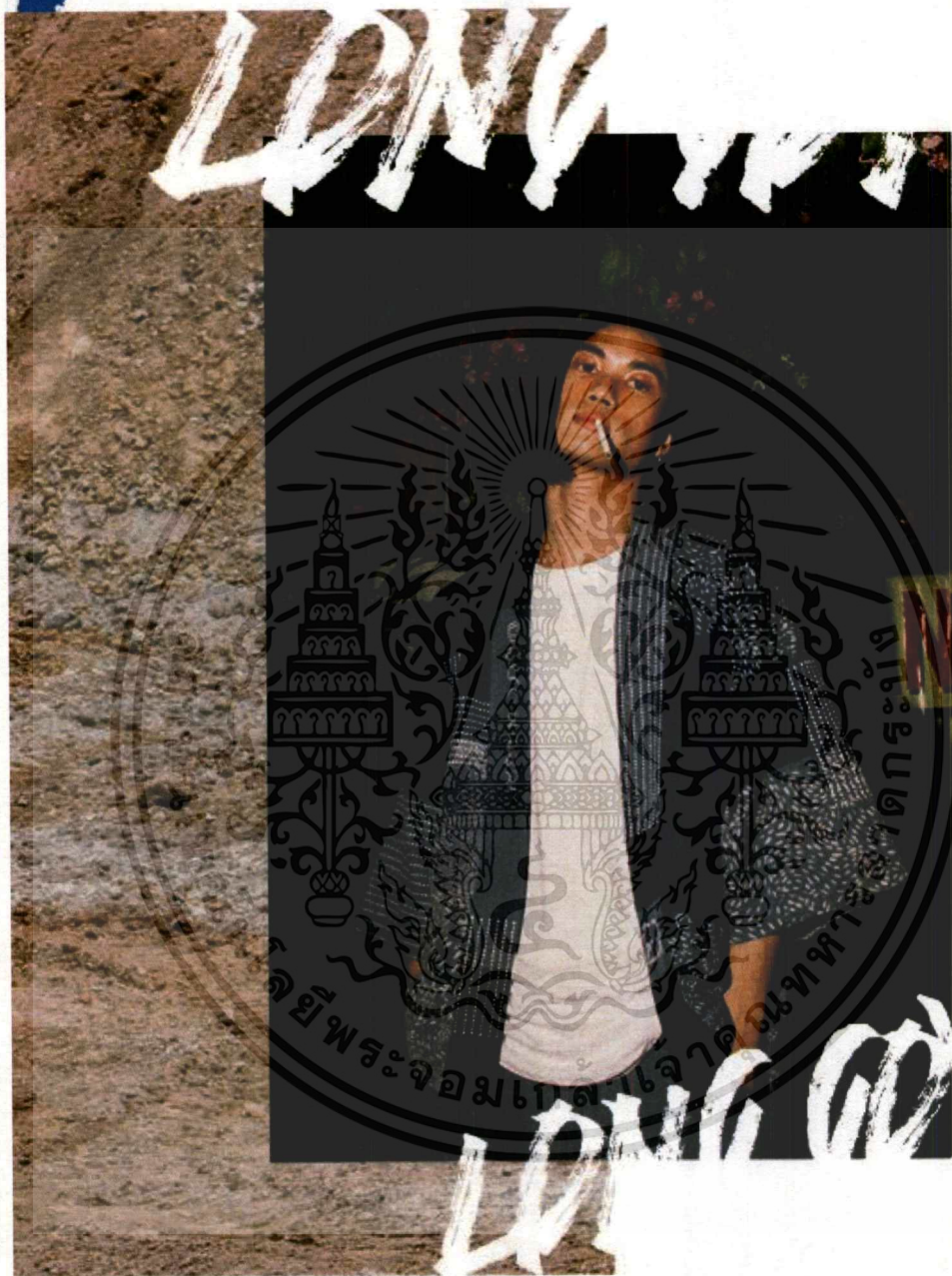


ลองกอย

ภาพที่ 4.4 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LONG GOY



ลวงกอย

ภาพที่ 4.5 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## LONG GOY

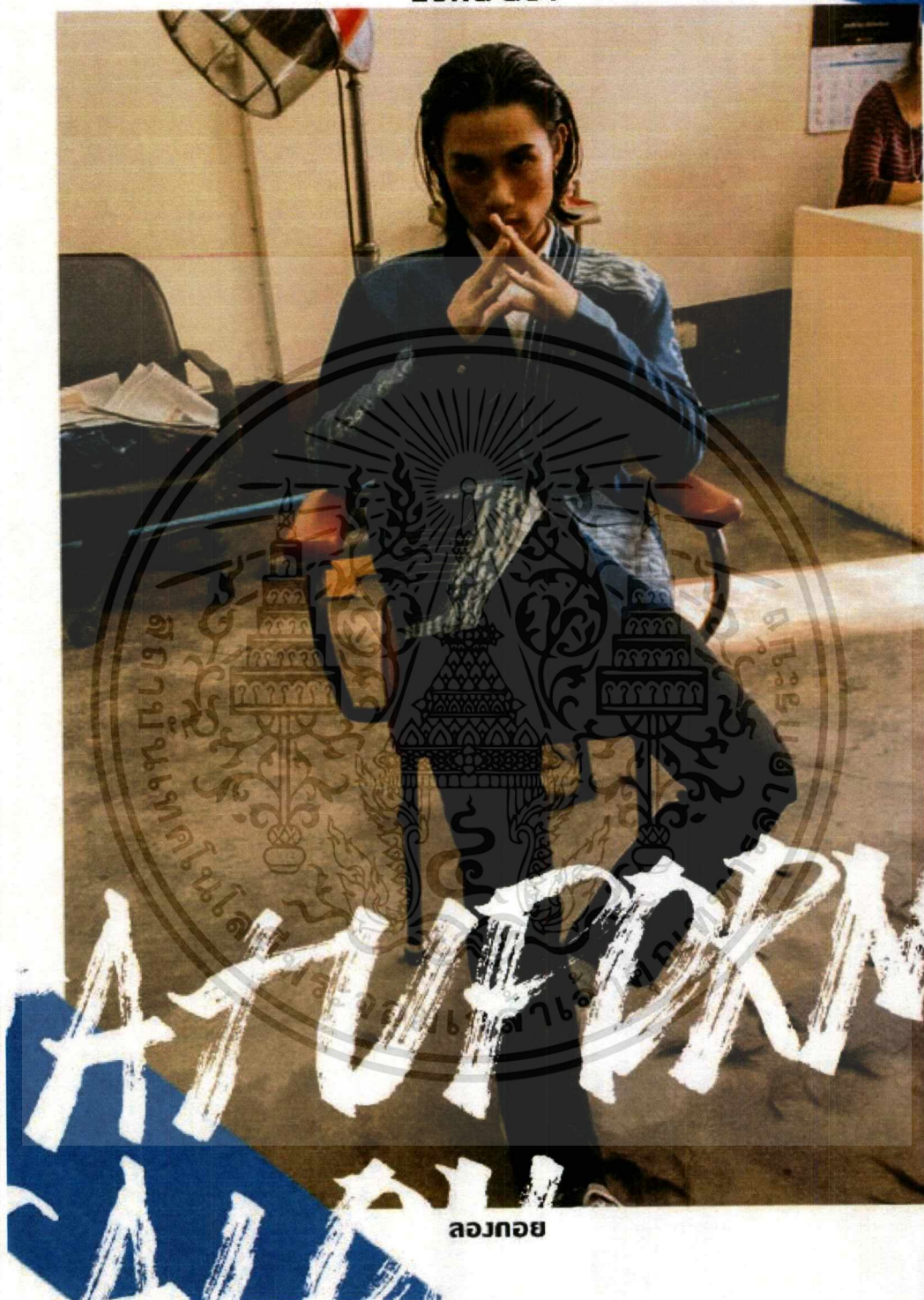


## ลองกอย

ภาพที่ 4.7 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

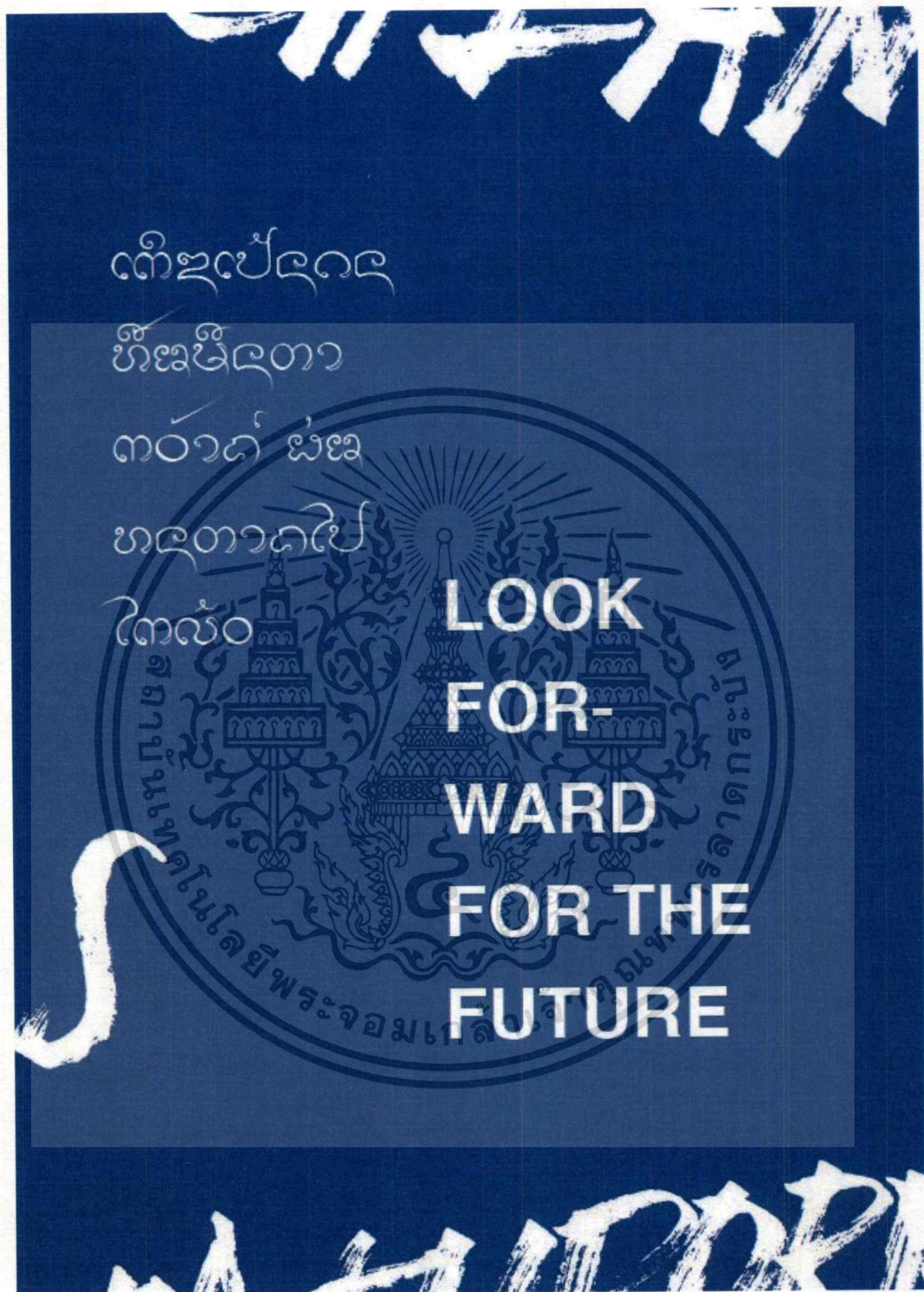
LONG GOY



ลองกอย

ภาพที่ 4.8 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

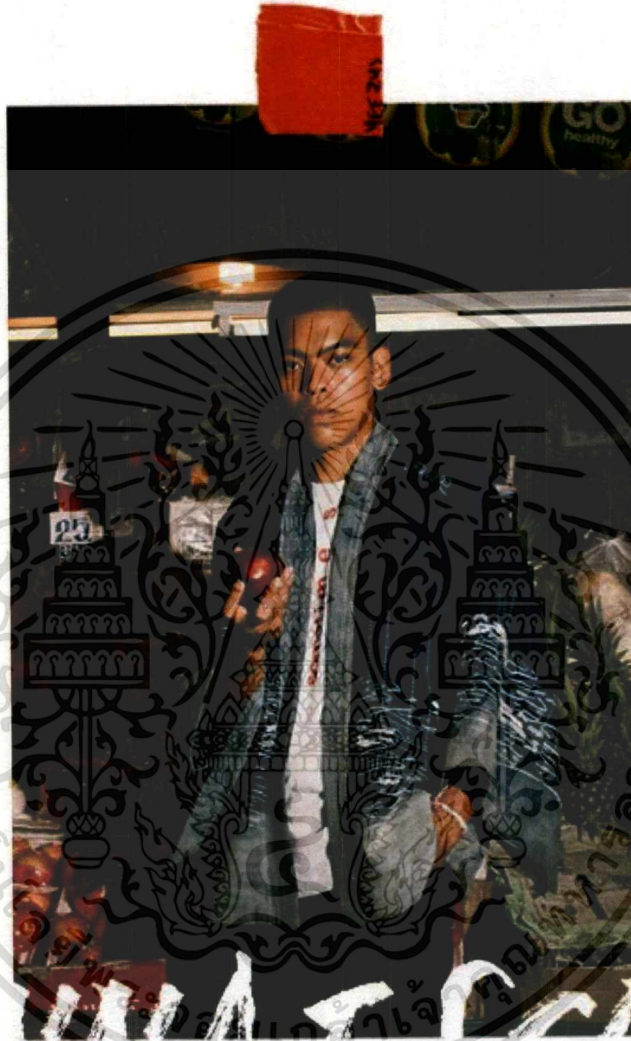


ภาพที่ 4.9 รูปเล่มภาพ

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## LONG GOY



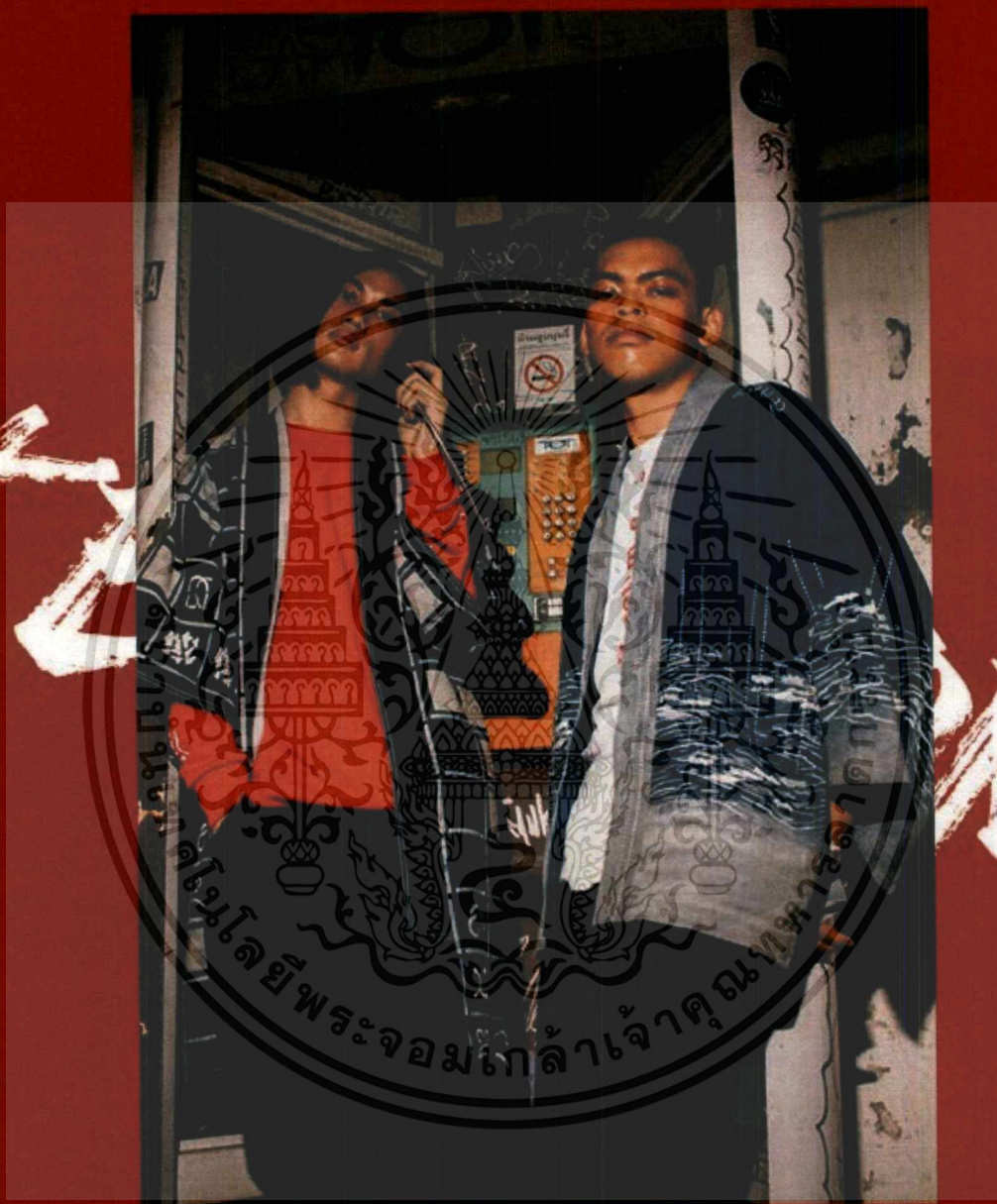
### ลองกอย

ภาพที่ 4.10 รูปเล่มภาพ

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

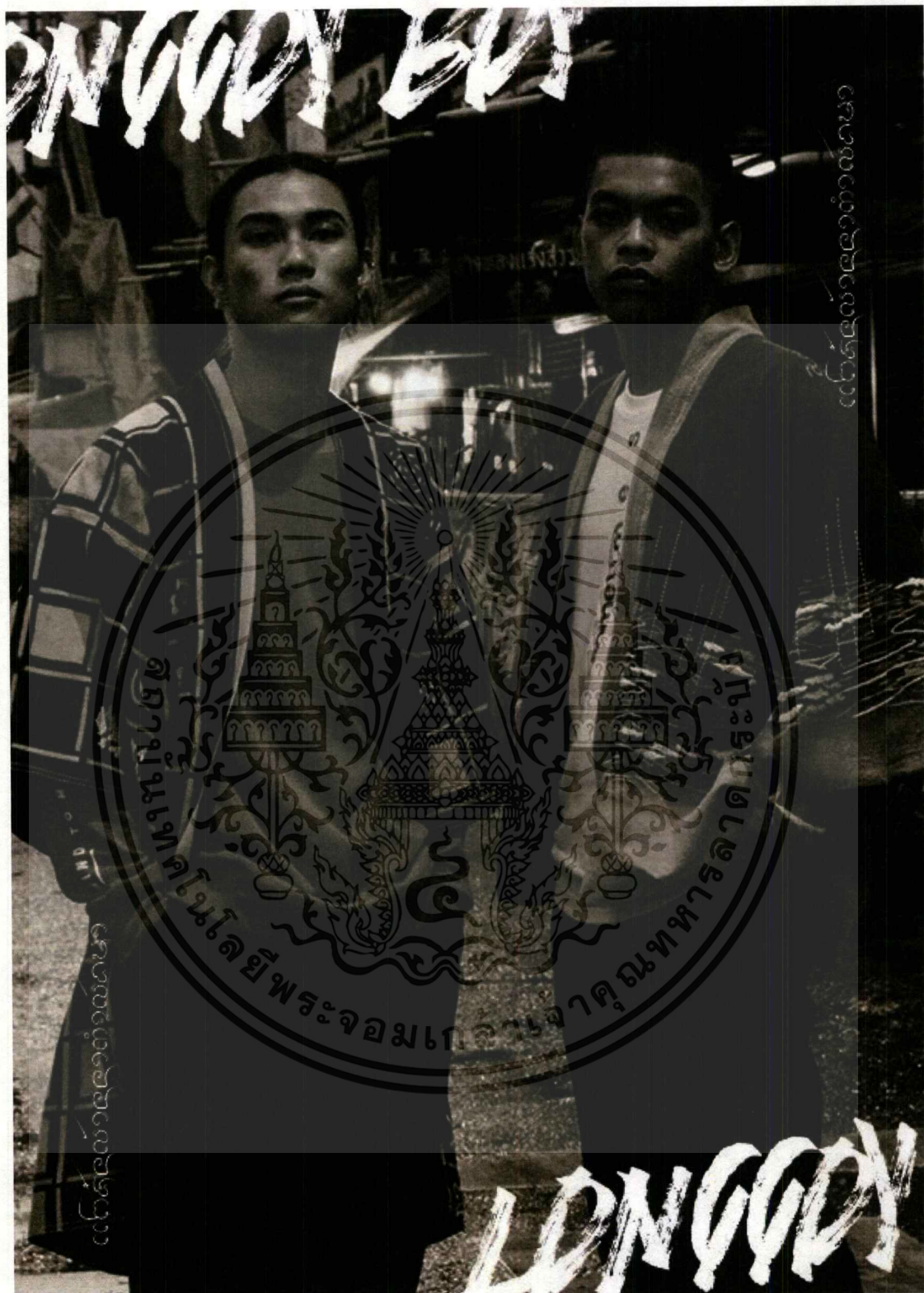
## LONG GOY



## ลวงกอย

ภาพที่ 4.11 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

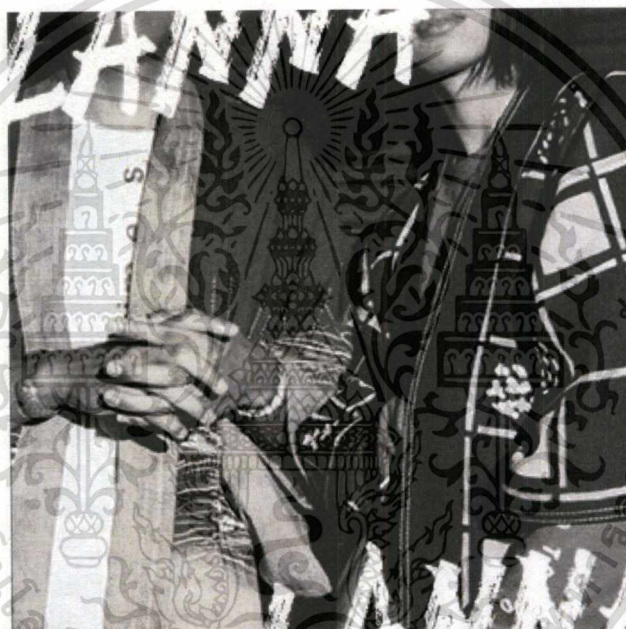


ภาพที่ 4.12 รูปเล่มภาพ

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## LONG GOY

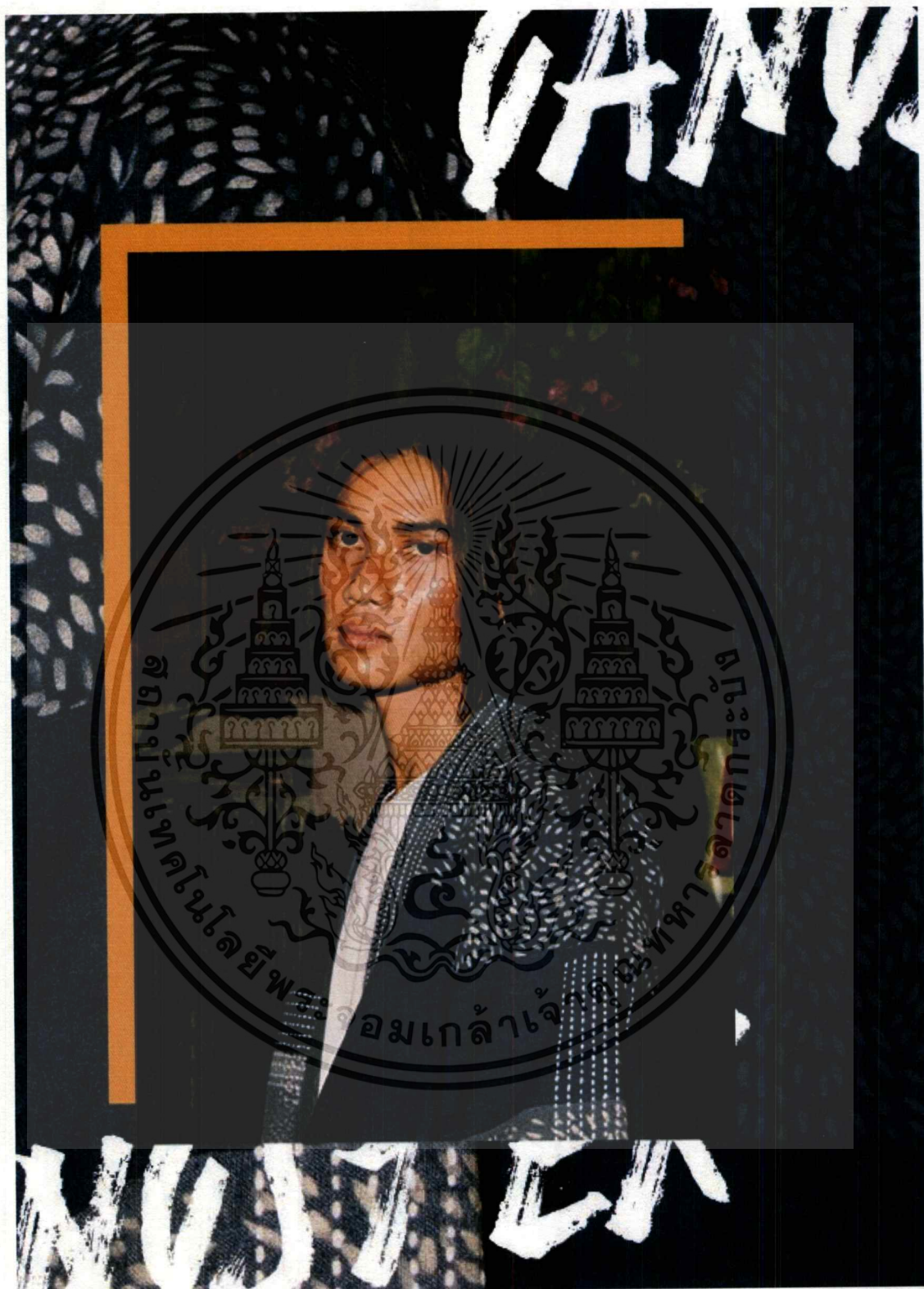


### ลวงกอย

ภาพที่ 4.13 รูปเล่มภาพ

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.14 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LONG GOY



ลองกอย

ภาพที่ 4.15 รูปเล่มภาพ

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

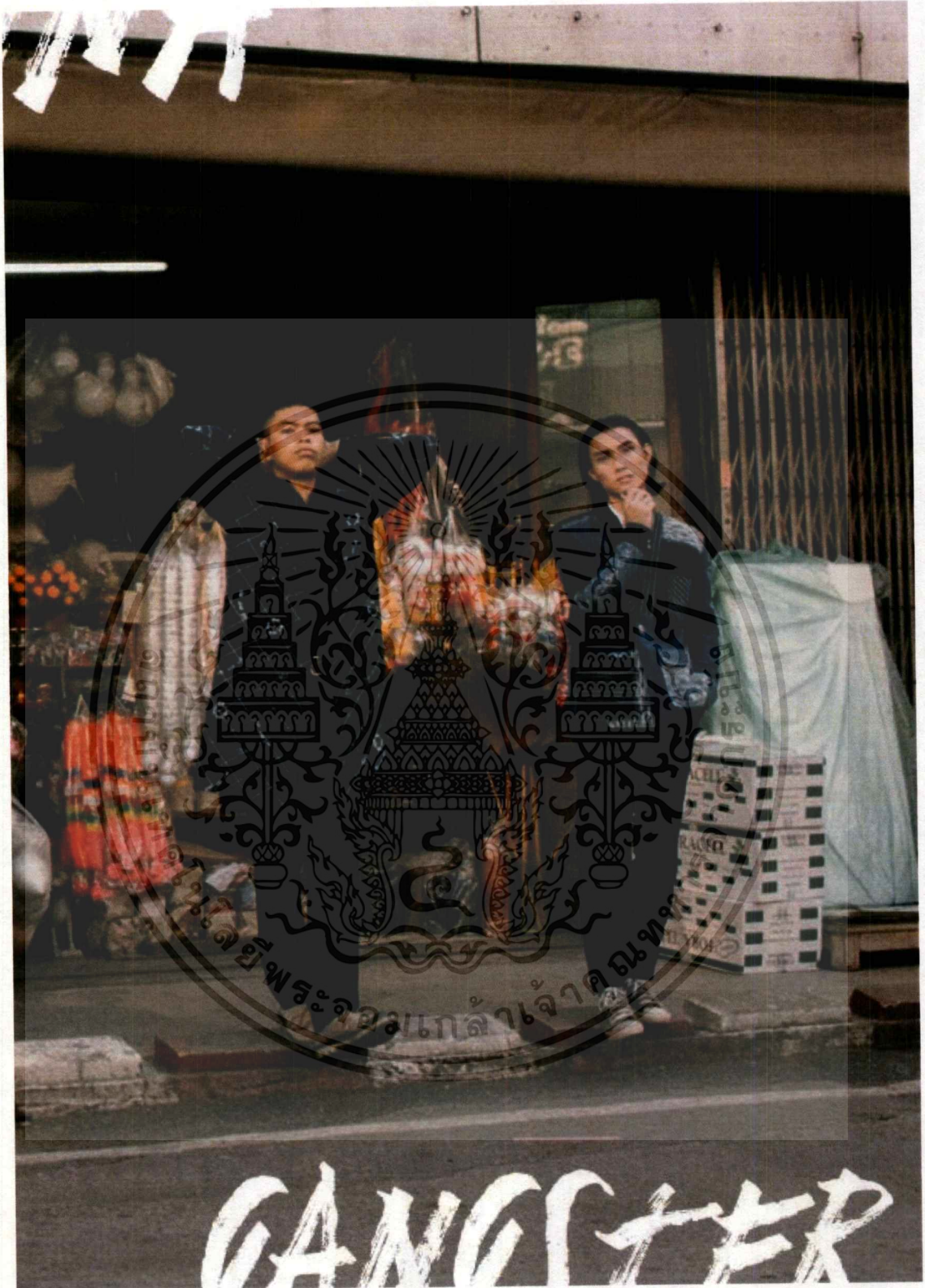
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลวงกอย

ภาพที่ 4.16 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.17 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.18 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LONG GOY

ឫទ្ធិ

ហ្មត់

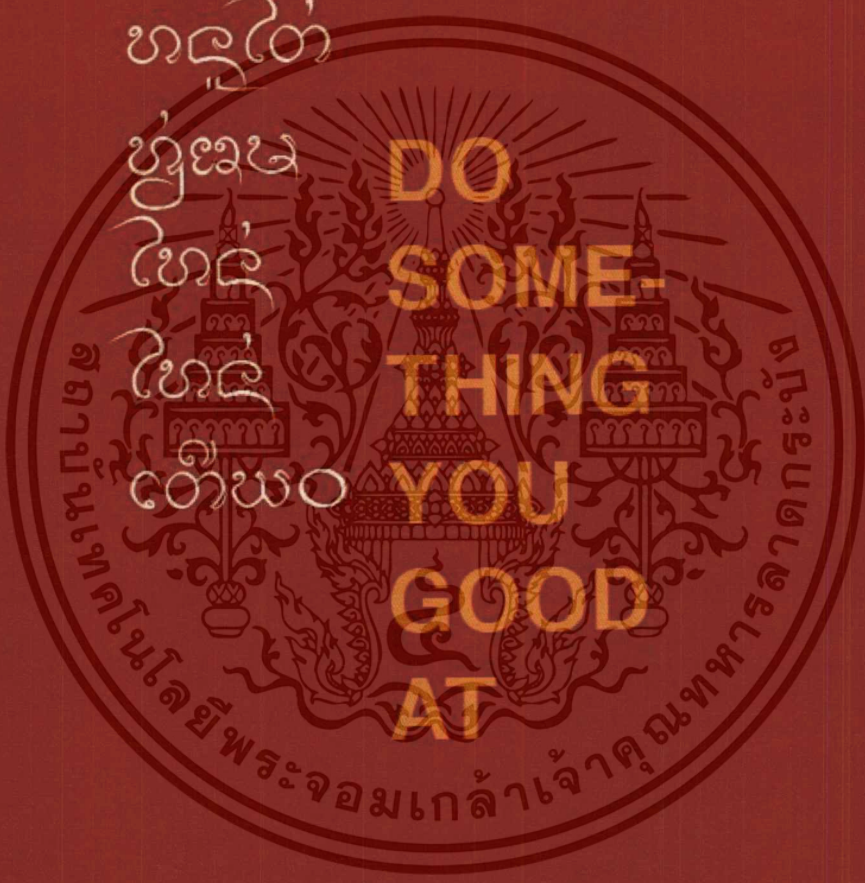
ហ្មត់ចៃ

ឫទ្ធិ

ហៃ

ហៃ

ចេញ



ลวงกอย

ภาพที่ 4.19 รูปเล่มภาพ

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LONG GOY



ลองกอย

ภาพที่ 4.20 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

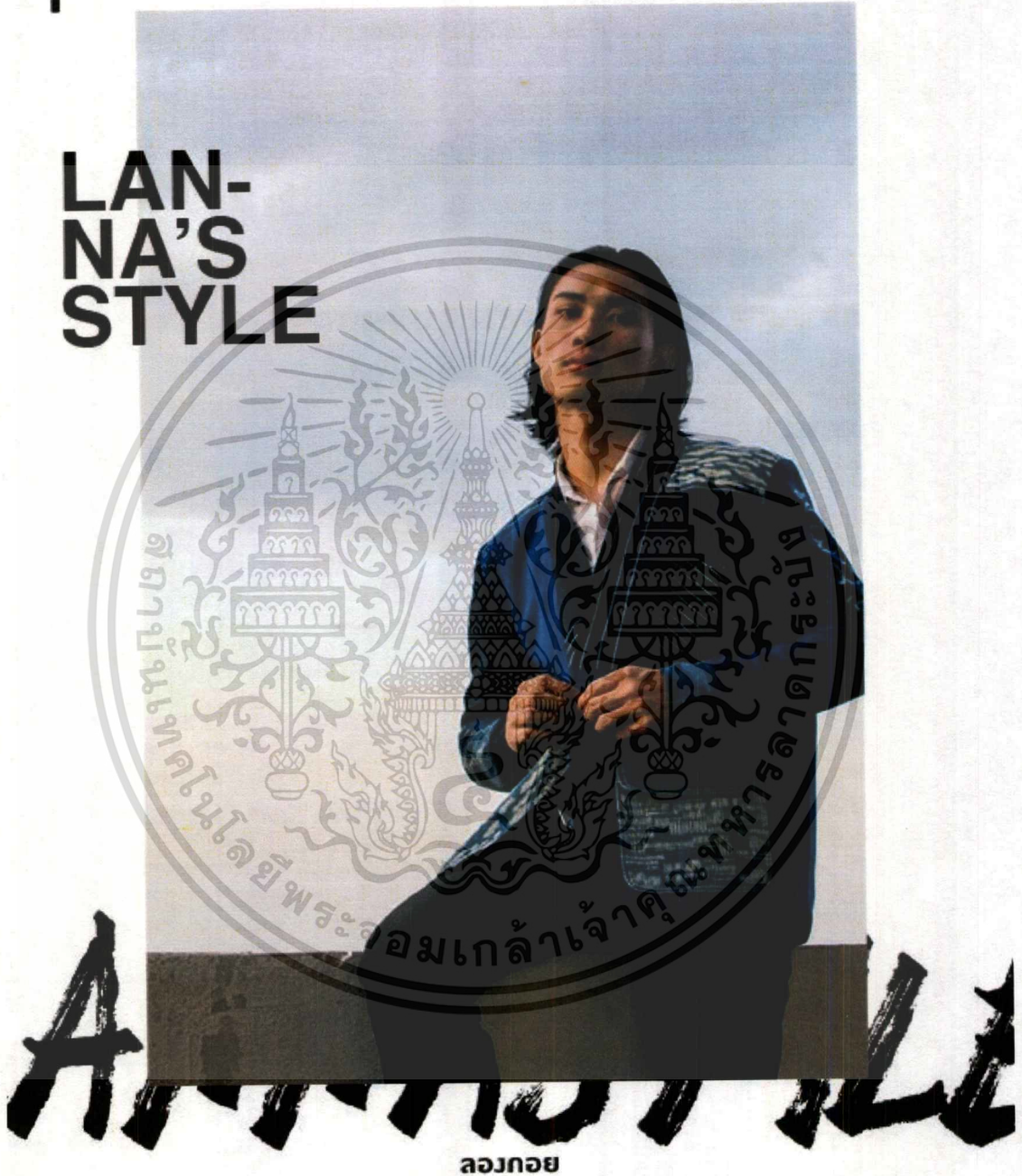
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.21 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

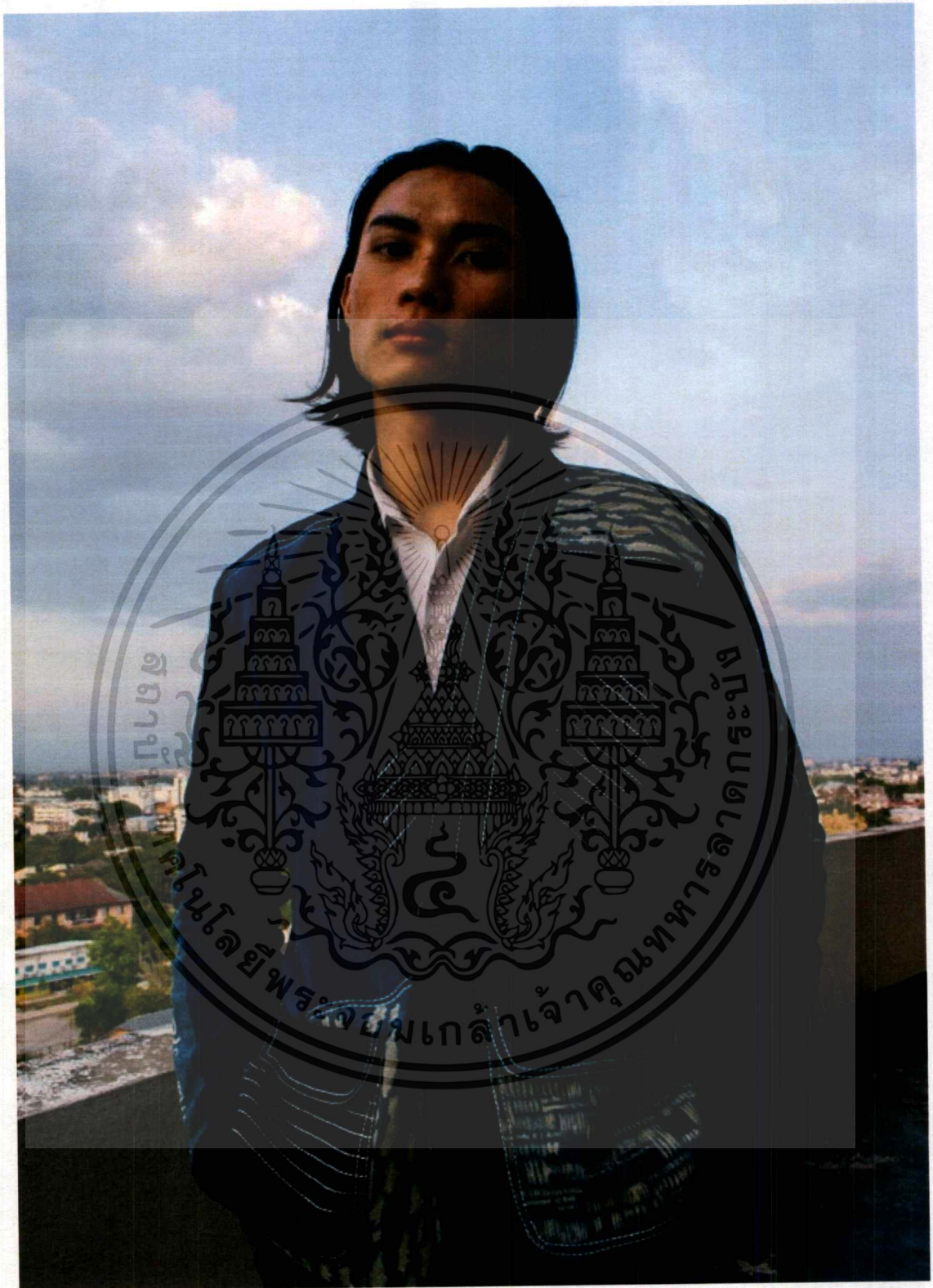
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LONG GOY

LAN-  
NA'S  
STYLE

ภาพที่ 4.22 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.23 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LONG GOY



ลวงกอย

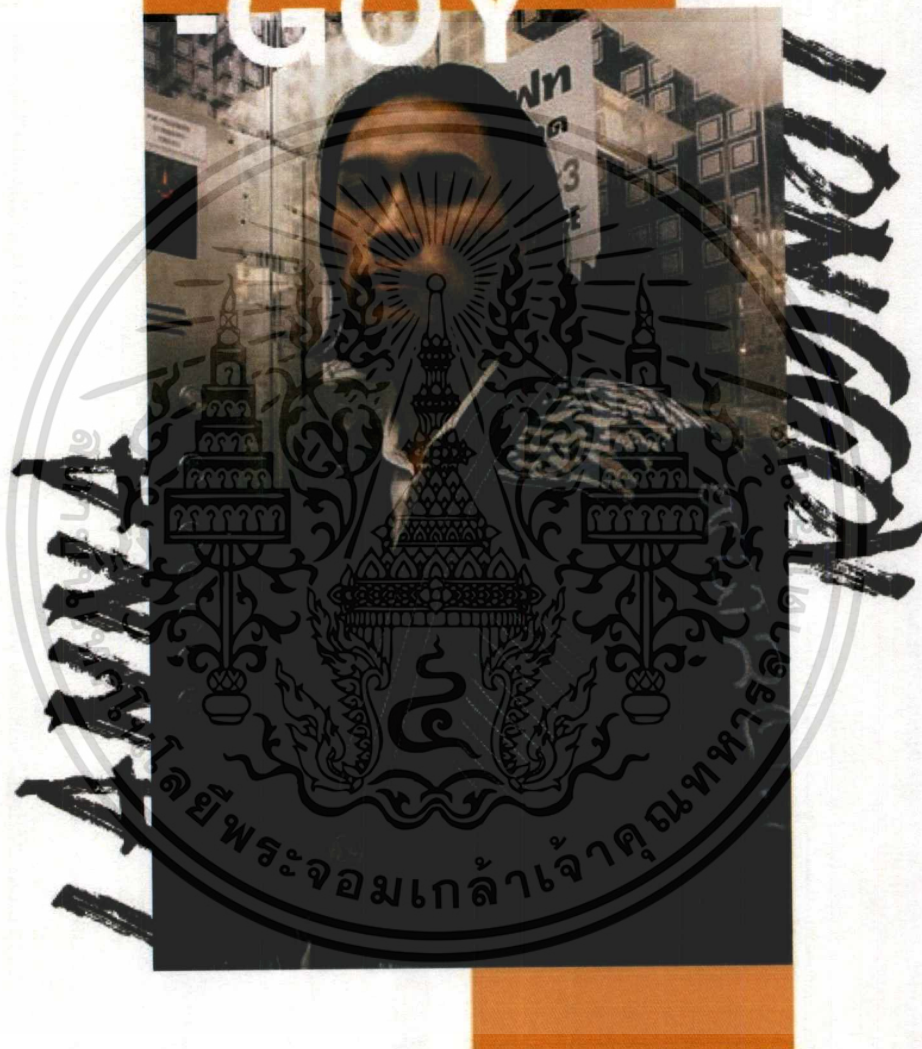
ภาพที่ 4.24 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ.ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

LONG GOY

LONG GOY

LONG  
GOY



ลวงกอย

ภาพที่ 4.25 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

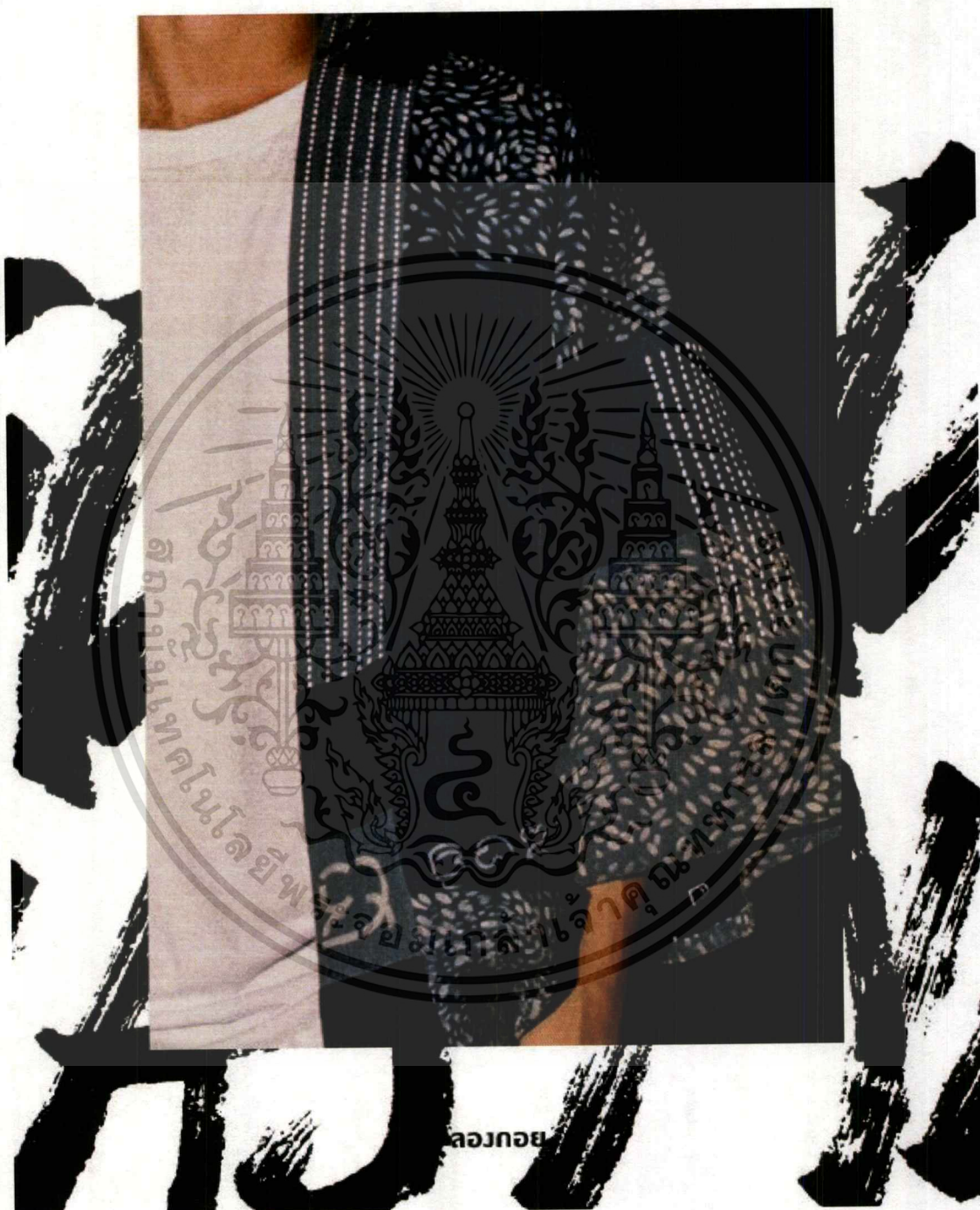
## LONG GOY



ภาพที่ 4.26 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## LONG GOY



ภาพที่ 4.27 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.28 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

---

## LONG GOY

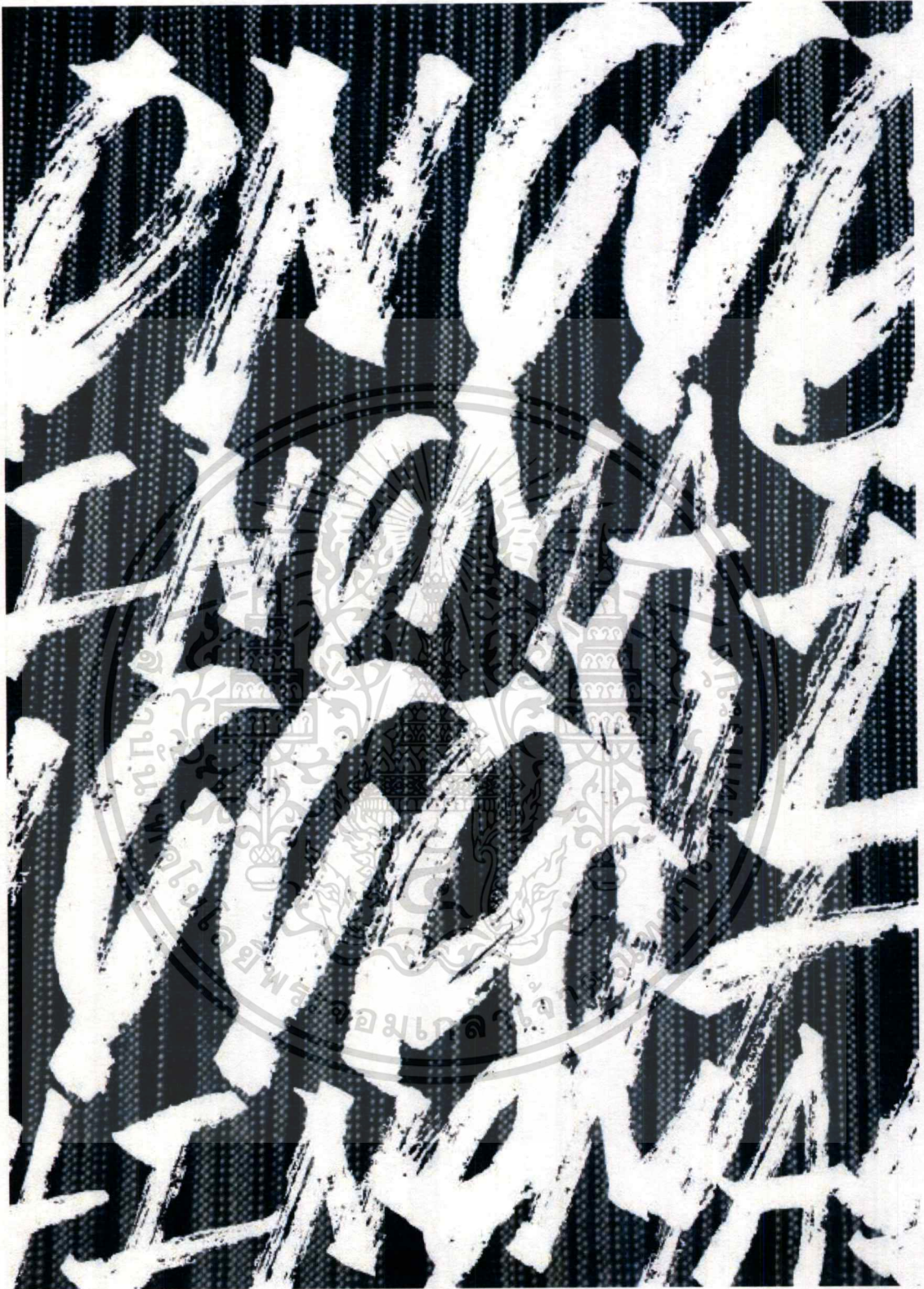


## ลวงกอย

---

ภาพที่ 4.29 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.30 รูปเล่มภาพ

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

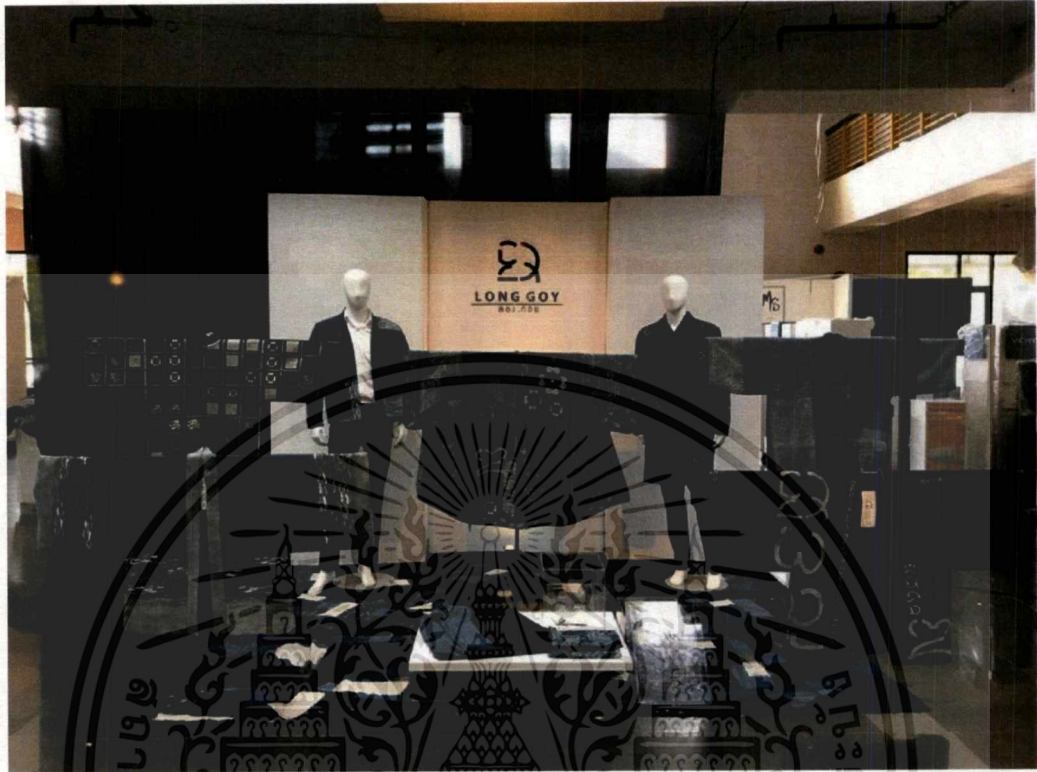
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.31 รูปเล่มภาพ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 ภาพบุทแสดงงานจริง



ภาพที่ 4.32 การนำเสนอผลงาน  
ที่มา : ศุภกร สันคณาภรณ์



ภาพที่ 4.33 การนำเสนอผลงาน  
ที่มา : ศุภกร สันคณาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

# สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

### 5.1 สรุปผลการออกแบบ

ผู้วิจัยได้ดำเนินการวิจัยเรื่อง การออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษด้วยเทคนิคปักด้ายทอຍ៉อม  
ครามด้วยต่างทับทิมบนแม่แบบอะคริลิค สามารถสรุปผลตามวัตถุประสงค์การวิจัยได้ดังนี้

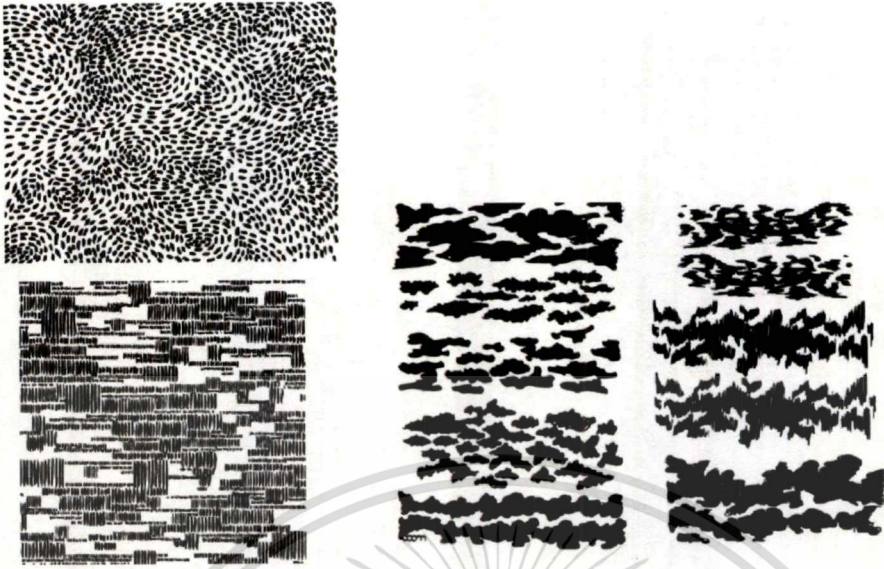
5.1.1 เพื่อออกแบบลวดลายบนผ้าทอຍ៉อมครามที่ได้จากการประยุกต์ลวดลายล้านนา  
ด้วยเทคนิคปักด้ายต่างทับทิม



ภาพที่ 5.1 ผลการออกแบบลวดลาย 1

ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 5.2 ผลการออกแบลวดลาย 2

ที่มา : ศุภกร สันคณาภรณ์

5.1.2 เพื่อทดลองการใช้ต่างทับทิมในการกัตสีผ้าทอข้อมครามให้กลายเป็นลวดลาย  
ต่างๆ ตามรูปแบบประยุกต์จากล้านนา

จากการที่ได้ทดลองพบว่า สามารถกัตสีผ้าให้เกิดความอ่อนเข้มเป็นระดับ



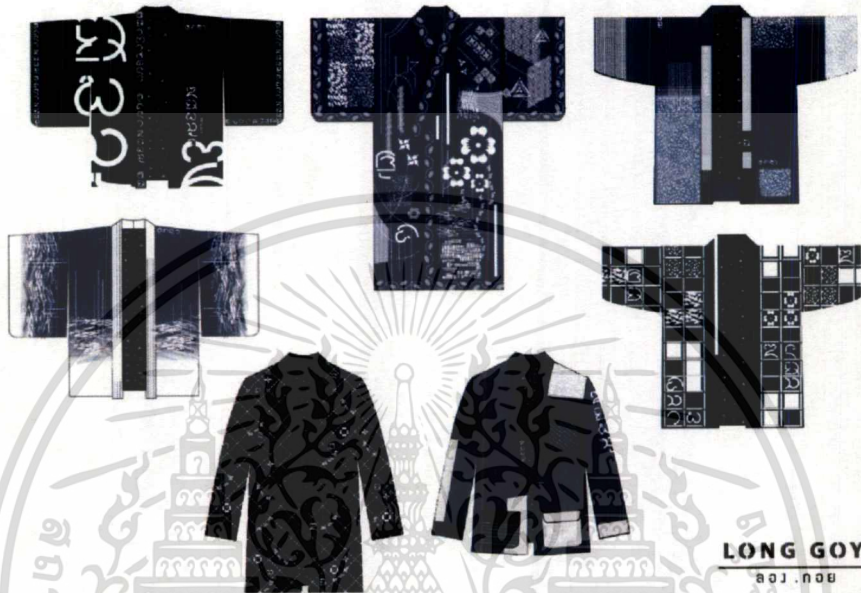
ภาพที่ 5.3 ผลการทดลองใช้ต่างทับทิมพ่นกัตสี

ที่มา : ศุภกร สันคณาภรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.1.3 เพื่อออกแบบเสื้อผ้าบุรุษจากผ้าทอຍໂມໂນຣາມທີ່ผ่านการสร้างลวดลายล้านนาจากเทคนิคการกัดสีผ้าด้วยต่างทับทิม

ได้ออกแบบเสื้อผ้าเป็น 3 รูปแบบ คือ ชุดกีโมโน 1 ตัว ชุดฮาโอริ 2 ตัว ชุดกีโมโนประยุกต์ 4 ตัว ให้ออกมาในรูปแบบ สตรีทแวร์



ภาพที่ 5.4 ผลการออกแบบเครื่องแต่งกายบุรุษ  
ที่มา : ศุภกร สันคนาภรณ์

## 5.2 ข้อเสนอแนะของคณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

ภาพรวมของงานทั้งหมดมีความสวยงามเข้ากันและสื่อถึงล้านนาได้ดีมีความเป็น สตรีทแวร์ และลงตัว มีการใช้สี อ่อน กลาง เข้ม ได้ดี จัดแสดงงานได้สวยงามผ่านการวางแผนมาเป็นอย่างดี เล่มรูปภาพสวยงามดีและแนะนำให้เกิดกิจการหรือแบรนด์ของตนเองมีแนวทางพัฒนาต่อไปในอนาคตต่อไป

## 5.3 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

เนื้อผ้าสามารถทดลองได้มากกว่านี้จะได้อีกสีพื้นของลายแตกต่างกันออกไปเพิ่มความน่าสนใจ และมีแนวทางการพัฒนาต่อยอดอีกมากสามารถปรับดีไซน์ไปในแนวทางอื่นได้อีกหลายแนวรวมถึงรูปทรงของเสื้อผ้าสามารถพัฒนาต่อไปในรูปแบบอื่นเพื่อเพิ่มความหลากหลายให้แก่แบรนด์แต่ยังคงเอกลักษณ์ไว้ได้และยังสามารถพัฒนาลวดลายต่างๆ ได้อย่างไม่สิ้นสุด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- กองอุตสาหกรรมสิ่งทอ. คุณสมบัติและกรรมวิธีวิเคราะห์คุณภาพสารเคมีที่ใช้ในกระบวนการ  
ฟอกย้อม. กรุงเทพมหานคร : งานวิเคราะห์เคมีสิ่งทอ กลุ่มเคมีสิ่งทอ, ม.ป.ป. (อัสสำเนา)  
เกษม พิพัฒน์ปัญญานุกูล. การควบคุมคุณภาพงานเตรียมสิ่งทอเพื่อการย้อมพิมพ์. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
กรุงเทพมหานคร : ประชาชน, 2541.
- การย้อมผ้าคราม ผ้าฝ้ายย้อมครามบ้านโนนเรือ. สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2560. สืบค้นจาก  
<http://Parkramsk.snru.org>
- บุญฤกษ์ จาฎามะระ. แบบเรียนเคมีบรรยายประโยชน์มัธยมศึกษาตอนปลาย. พิมพ์ครั้งที่ 7.  
กรุงเทพมหานคร : อักษรเจริญทัศน์, 2516.
- ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง. สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2560. การปัก, สืบค้นจาก  
<https://www.gotoknow.org/posts/211730>
- ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง. สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2560. สตรีทแวร์, สืบค้นจาก  
<http://www.dooddot.com/the-keys-to-streetwear/>
- ไม่ปรากฏชื่อผู้แต่ง. สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2560. ประวัติโมโน, สืบค้นจาก  
<http://www.majortraveller.com/index.php?lite=article&qid=42184189>
- วิชาญ เอียดทอง. สืบค้นเมื่อ 27 มีนาคม 2560. คราม: สีธรรมชาติจากต้นถั่ว ใช้อย้อมฝ้ายไหม  
สืบค้นจาก <http://oamc.ku.ac.th/knowledge/03-july/02.pdf>
- สถาบันส่งเสริมการสอนวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี. คู่มือครูวิชาเคมี เล่ม 6. พิมพ์ครั้งที่ 2.  
กรุงเทพมหานคร : ครูสภาลาดพร้าว, 2541.

## ประวัติการศึกษา

นาย ศุภกร สันคนาภรณ์

วุฒิการศึกษา

พ.ศ. 2556 - 2559

ปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาศิลปอุตสาหกรรม

พ.ศ. 2550 - 2556

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

พ.ศ. 2550 - 2544

มัธยมศึกษา โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย แผนกมัธยม

ประถมศึกษา โรงเรียนมงฟอร์ตวิทยาลัย แผนกประถม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้