

โครงการออกแบบกระเป๋าจากเศษหนังด้วยเทคนิคการกัดลาย

(Bag Design From Wasted Leather With Etching Techniques)



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต  
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์  
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2558

โครงการออกแบบกระเป๋า จากเศษหนังด้วยเทคนิคการกัดลาย  
BAG DESIGN FROM WASTED LEATHER WITH ETCHING TECHNIQUES



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร  
สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม  
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง  
ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## อนุมัติผล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้  
วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....  
คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

รศ.ดร.อุไรวรรณ ปิติมณียากุล

อาจารย์ นฤดี ภูรัตนรักษ์

ผศ.ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง

อาจารย์ ศักดิ์จิระ เวียงเก่า

อาจารย์ ปาณसार สุขสงวน

อาจารย์ จารุพัชร อาชวะสมิต

อาจารย์ ชิติศรรค์ เจนวิทยาพันธ์

อาจารย์ ปรียามัสสร์ ด้วงทอง

ประธานกรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

กรรมการ


กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ



.....  
อาจารย์ ศักดิ์จิระ เวียงเก่า  
อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบกระเป๋า จากเศษหนังด้วยเทคนิคการกัดลาย BAG DESIGN FROM WASTED LEATHER WITH ETCHING TECHNIQUES
ชื่อนักศึกษา	นางสาวจิราภรณ์ เชื้อสาย
รหัสนักศึกษา	55020192
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2558

#### บทคัดย่อ

หนังแท้ เป็นวัสดุที่ได้รับการยอมรับในเรื่องของความสวยงามและคงทน จึงเป็นที่แพร่หลายในอุตสาหกรรมการผลิตสินค้าต่างๆเช่น กระเป๋า และรองเท้า แต่ในการนำหนังแท้มาทำผลิตภัณฑ์จะใช้ได้ประมาณ 80% ของผืนหนังหนึ่งผืนเท่านั้น ส่วนที่เหลือจะเป็นเศษหนังที่เกิดจากปัญหาคุณภาพของหนัง เช่น มีตำหนิ เปื้อน หรือความหนาของหนังไม่สม่ำเสมอ และขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ เศษหนังที่เกิดจากปัญหาคุณภาพของหนังโดยเฉพาะขอบหนังส่วนมากจะมีขนาดใหญ่กว่าเศษหนังที่เกิดจากขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ เศษหนังเหล่านี้จะถูกนำไปทิ้งหรือทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดเล็ก ทำให้เกิดความคิดหาวิธีการนำเศษหนังมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ และวิธีการลบรอยตำหนิหรือสร้างลวดลายอำพราง

จากความคิดดังกล่าวจึงทำการหาข้อมูลเกี่ยวกับอุตสาหกรรมหนัง และเทคนิคที่ใช้ในปัจจุบัน เพื่อสร้างผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างและมีเอกลักษณ์ โดยการหาเทคนิคใหม่ที่ได้จากการหาข้อมูล สอบถามผู้เชี่ยวชาญ และทำการทดลองคุณสมบัติของหนังแต่ละชนิด

อาศัยเทคนิคใหม่ที่ได้จากการทดลอง แรงบันดาลใจในการออกแบบลวดลายและสีจากกลุ่มชนพื้นเมืองอเมริกันในสหรัฐอเมริกา (**Native America**) และรูปทรงที่ทันสมัย ทำเป็นโครงการออกแบบกระเป๋า จากเศษหนังด้วยเทคนิคการกัดลาย โดยทำการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าสตรี 1 collection ประกอบด้วย

กระสะพายข้าง (Tote Bag)	จำนวน	3	ชิ้น
กระเป๋าสะพายไหล่ (Shoulder Bag)	จำนวน	2	ชิ้น
กระเป๋าถือ (Clutch)	จำนวน	3	ชิ้น
กระเป๋าใส่พาสปอร์ต (Passport Bag)	จำนวน	2	ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## กิตติกรรมประกาศ

สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ที่สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี ขอขอบพระคุณครอบครัว สำหรับความรัก ความห่วงใย และความเข้าใจ ที่คอยเป็นแรงผลักดันให้ฉันมีความกล้าที่จะทำในสิ่งที่ฝัน ขอขอบคุณพ่อและแม่สำหรับทุนการศึกษา และต้นทุนชีวิตที่ดี ขอขอบคุณแม่ที่ช่วยคิดหาหนทางออกให้ในหลายๆเรื่อง

ขอขอบพระคุณ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง สถานศึกษาที่มอบสิ่งต่างๆให้ ทั้งความรู้ และประสบการณ์ชีวิตที่มีค่า

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรมทุกท่านที่คอยอบรมสั่งสอน คอยหล่อหลอมและมอบคำแนะนำที่ดีตลอดระยะเวลา 4 ปี

ขอขอบพระคุณอาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ศักดิ์จิระ เวียงเก่า อาจารย์ช่าง ที่คอยดูแล มอบคำแนะนำดีๆ มุมมองใหม่ๆในการทำงาน และโอกาสมากมายที่อาจารย์หยิบยื่นให้

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง , อาจารย์ปานสาร สุขสงวน , อาจารย์จารุพัชร อาวะสมิธ , อาจารย์ณฤดี ภูรัตนรักษ์ , ที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษามาตลอดการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ให้สำเร็จลุล่วงไปด้วยดี

ขอขอบพระคุณน้ำจิวเจ้าของร้าน DOMINGO ที่คอยให้คำแนะนำและหาวัสดุในการทำงาน ทดลอง และสนับสนุนให้ทำงานออกแบบอย่างเต็มที่

ขอขอบพระคุณลุงแขก ที่ช่วยให้คำแนะนำเรื่องการออกแบบกระเป๋า วิธีการสร้างแพทเทิร์น และช่วยเย็บกระเป๋าสวยๆ จนทำให้วิทยานิพนธ์ครั้งนี้เกิดเป็นรูปเป็นร่าง

ขอบคุณเพื่อนๆและรุ่นพี่ที่น่ารัก ที่คอยเป็นแรงใจ ช่วยให้ปีสุดท้ายในการเรียนไม่ยากอย่างที่คิด ขอขอบคุณมิตรภาพความห่วงใย ความสนุกสนาน และเสียงหัวเราะที่มีให้กันตลอดมา

ขอบคุณพี่สาวและน้องสาวที่มาเป็นนางแบบ และช่วยหาตากล้องที่มีฝีมือให้

ขอบคุณน้ำป๋องที่เป็นที่ปรึกษาคอยให้คำแนะนำ และช่วยสร้างชั้นวาง ฉากกัน จัดแสงไฟให้สวยงามให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก
กิตติกรรมประกาศ	ข
ไบอโนมิตีผล	ค
สารบัญตารางประกอบ	ง
สารบัญภาพประกอบ	จ-ซ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของวิทยานิพนธ์	1-5
1.2 วัตถุประสงค์	5
1.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางแก้ไขปัญหา	6-7
1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ	7
1.5 ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์	8
1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย	8
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	9
บทที่ 2 ข้อมูล และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับร้าน DOMINGO	
2.1.1 ความเป็นมาของร้าน	10
2.1.2 เอกลักษณ์ของร้าน	10
2.1.3 เครื่องหมายของร้าน	10
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของร้าน DOMINGO	
2.2.1 ประเภทผลิตภัณฑ์	11
2.2.2 ราคาของผลิตภัณฑ์ต่างๆ	11
2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคของการออกแบบคอลเลคชันใหม่	
2.3.1 ข้อมูลด้านกายภาพ	11
2.3.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมการซื้อของผู้บริโภค	12
2.3.3 พฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภค	12
2.3.4 สิ่งของเครื่องใช้ของกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องสำหรับกระเป๋าสตรี	12
2.3.5 คู่แข่งด้านการตลาด	13

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.4 ข้อมูลและรายละเอียดกระบวนการผลิตหนังฟอกสำเร็จ (Finished Leather)	
2.4.1 การเตรียมหนังก่อนฟอก (Beamhouse process)	13
2.4.2 การฟอก (Tanning process)	13-15
2.4.3 การตกแต่ง (Finishing process)	15
2.5 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับเศษหนังวัว	
2.5.1 ที่มาของเศษหนัง	16
2.5.2 ประเภทเศษหนัง	16
2.6 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการย้อมสีหนังวัว	17
2.6.1 สีย้อมหนังชนิดน้ำ	17
2.6.2 สีย้อมหนังชนิดแอลกอฮอล์	18
2.7 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการทำลวดลายบนหนังวัว	
2.7.1 การกดลายและการกดลายด้วยความร้อน (Stamping)	19
2.7.2 การแกะหนัง (Carving)	20
2.7.3 การวาดลงสี (Paint)	20
2.8 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับกรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน)	21
2.9 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับกระเป่า	21
2.9.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป่า	21-25
2.9.2 วัสดุ และอุปกรณ์ประกอบกระเป่า	25-33
2.9.3 กรรมวิธีผลิตกระเป่า	33-35
2.10 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ	
2.10.1 แนวทางการเลือกใช้สี	35-38
2.10.1 แนวทางการเลือกใช้ลวดลาย	38-39
2.11 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบ และผลจากการทดลอง	
2.11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการออกแบบ	39-40
2.11.2 แนวทางในการออกแบบ	40
2.11.3 การทดลองเทคนิคเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ	41-44

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ	
3.1 พัฒนาการออกแบบ	45-46
3.2 แบบร่างและสรุปผลการออกแบบ	47-58
3.3 สรุปผลแบบร่างการออกแบบและ ความเห็นของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	59
บทที่ 4 การนำเสนอผลงานการออกแบบ	
4.1 แพทเทิร์นกระเป๋า	60-68
4.2 การประเมินราคาต้นทุน	69
4.3 ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	70-79
บทที่ 5 สรุปผลงานการออกแบบและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลงานการออกแบบ	80
5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	81
5.3 ข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	81
บรรณานุกรม	82
ประวัติผู้เขียน	83

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการตารางประกอบ

	หน้า
ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงปัญหาและแนวทางแก้ไข	6-7
ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงการประเมินราคาต้นทุน	67



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการภาพประกอบ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ผนังพอกโครม	2
ภาพที่ 1.2 ผนังพอกฝาต	3
ภาพที่ 1.3 ร้าน DOMINGO	4
ภาพที่ 1.4 เศษผนังวัวจากการทำผลิตภัณฑ์	4
ภาพที่ 1.5 เศษผนังวัวจากการตัดชิ้นส่วนที่มีตำหนิ	4
ภาพที่ 1.6 กรดซัลฟิวริกเข้มข้น 6 โมล และ 18 โมล	5
ภาพที่ 2.1 ร้าน DOMINGO	10
ภาพที่ 2.2 ผนังพอกโครม	14
ภาพที่ 2.3 ผนังพอกฝาต	15
ภาพที่ 2.4 เศษผนังจากผลิตภัณฑ์	17
ภาพที่ 2.5 สีย้อมผนังชนิดน้ำสูตรญี่ปุ่น ยี่ห้อ Seiwa	18
ภาพที่ 2.6 สีย้อมผนังชนิดน้ำและชนิดแอลกอฮอล์	18
ภาพที่ 2.7 การกดลาย	19
ภาพที่ 2.8 การกดลายด้วยความร้อน	19
ภาพที่ 2.9 การแกะลาย	20
ภาพที่ 2.10 การวาดลงสี	20
ภาพที่ 2.11 กรดซัลฟิวริกเข้มข้น 6 โมล และ 18 โมล	21
ภาพที่ 2.12 ตัวอย่างรูปแบบกระเปาะแบบคงรูป	22
ภาพที่ 2.13 ตัวอย่างรูปแบบกระเปาะแบบกึ่งคงรูปแบบมีก้นกระเปาะ	22
ภาพที่ 2.14 ตัวอย่างรูปแบบกระเปาะแบบกึ่งคงรูปแบบไม่มีก้นกระเปาะ	23
ภาพที่ 2.15 ตัวอย่างรูปแบบกระเปาะแบบไม่คงรูป	23
ภาพที่ 2.16 ตัวอย่างรูปแบบกระเปาะถือแบบมีหูหิ้ว	24
ภาพที่ 2.17 ตัวอย่างรูปแบบกระเปาะถือแบบหนีบ	24
ภาพที่ 2.18 ตัวอย่างรูปแบบกระเปาะสะพาย	25
ภาพที่ 2.19 ตัวอย่างรูปแบบกระเปาะสะพายที่มีการใช้ห่วงปรับขนาด	26
ภาพที่ 2.20 ตัวอย่างรูปแบบกระเปาะสะพายที่มีการใช้ห่วงปรับขนาดแบบหัวเข็มขัด	27
ภาพที่ 2.21 ตัวอย่างรูปแบบกระเปาะสะพายที่มีการใช้ตัวล็อคแบบเกี่ยว	27
ภาพที่ 2.22 ตัวอย่างรูปแบบกระเปาะสะพายที่มีการใช้ตัวล็อคแบบหัวเข็มขัด	28

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.23 ตัวอย่างรูปแบบกระเป่าที่มีการใช้ตัวล็อคแบบเสียบ	28
ภาพที่ 2.24 ตัวอย่างรูปแบบกระเป่าสะพายที่มีการใช้ตัวล็อคแบบรูด	29
ภาพที่ 2.25 ตัวอย่างรูปแบบกระเป่าที่มีการใช้ตัวล็อคแบบบิด	29
ภาพที่ 2.26 ตัวอย่างรูปแบบกระเป่าสะพายที่มีการใช้ตัวล็อคแบบหมุน	30
ภาพที่ 2.27 ตัวอย่างรูปแบบกระเป่าสะพายที่มีการใช้ตัวล็อคแบบซิป	30
ภาพที่ 2.28 ตัวอย่างรูปแบบซิปในรูปแบบต่างๆ ตามลักษณะการใช้งาน	31
ภาพที่ 2.29 ตัวอย่างรูปแบบกระเป่าที่มีการใช้ตัวล็อคแบบเวลโครเทป	32
ภาพที่ 2.30 ตัวอย่างรูปแบบกระดุมแบบมีรังคัม	32
ภาพที่ 2.31 ตัวอย่างรูปแบบกระดุมแบบกด	33
ภาพที่ 2.32 ตัวอย่างรูปแบบกระดุมแบบแม่เหล็ก	33
ภาพที่ 2.33 ตัวอย่างวงล้อสี (Color Wheel)	38
ภาพที่ 2.34 หนึ่งว้าวฟอกโครมที่ไม่มีน้ำมันเป็นส่วนผสม	41
ภาพที่ 2.35 หนึ่งว้าวฟอกโครมที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสม	41
ภาพที่ 2.36 หนึ่งว้าวฟอกฝาด	42
ภาพที่ 2.37 หนึ่งว้าวฟอกโครมด้วยสีย้อมชนิดน้ำ	42
ภาพที่ 2.38 หนึ่งว้าวฟอกโครมด้วยสีย้อมชนิดแอลกอฮอล์	42
ภาพที่ 2.39 หนึ่งว้าวฟอกฝาดด้วยสีย้อมชนิดน้ำ	43
ภาพที่ 2.40 หนึ่งว้าวฟอกฝาดด้วยสีย้อมชนิดแอลกอฮอล์	43
ภาพที่ 2.41 การต่อหนังด้วยการเจาะนำรูโดยเครื่องจักรเย็บหนังแล้วเย็บมือ และ การเย็บด้วยเครื่องจักรเย็บหนัง	43
ภาพที่ 2.42 การเย็บต่อหนังแบบโซว์เส้นด้าย	44
ภาพที่ 2.43 การเย็บหนังซ้อน การเย็บหนังลงบนผ้า	44
ภาพที่ 3.1 แสดงรูปตัวอย่างลวดลายที่ 1	45
ภาพที่ 3.2 แสดงรูปตัวอย่างลวดลายที่ 2	45
ภาพที่ 3.3 แสดงรูปตัวอย่างลวดลายที่ 3	46
ภาพที่ 3.4 แสดงรูปตัวอย่างลวดลายที่ 4	46
ภาพที่ 3.5 แบบร่างลวดลายที่ 1	47
ภาพที่ 3.6 แบบร่างลวดลายที่ 2	47

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.7 แบบร่างลวดลายที่ 3	48
ภาพที่ 3.8 แบบร่างลวดลายที่ 4	48
ภาพที่ 3.9 แบบร่างลวดลายที่ 5	48
ภาพที่ 3.10 แบบร่างลวดลายที่ 6	49
ภาพที่ 3.11 แบบร่างลวดลายที่ 7	49
ภาพที่ 3.12 แบบร่างลวดลายที่ 8	49
ภาพที่ 3.13 แบบร่างลวดลายที่ 9	50
ภาพที่ 3.14 แบบร่างลวดลายที่ 10	50
ภาพที่ 3.15 แบบร่างลวดลายที่ 11	50
ภาพที่ 3.16 แบบร่างลวดลายที่ 12	51
ภาพที่ 3.17 แบบร่างลวดลายที่ 13	51
ภาพที่ 3.18 แบบร่างลวดลายที่ 14	51
ภาพที่ 3.19 แบบร่างลวดลายที่ 15	51
ภาพที่ 3.20 แสดงรูปแบบร่าง Collection ที่ 1	52
ภาพที่ 3.21 แสดงรูปแบบร่าง Collection ที่ 2	52
ภาพที่ 3.22 แสดงรูปแบบร่าง Collection ที่ 3	53
ภาพที่ 3.23 สรุปลีที่นำมาใช้ในการย้อมหนังฟอกฝาด	54
ภาพที่ 3.24 กระเป๋าสะพายข้าง แบบที่ 1 ขนาด 33 ซม. X 10 ซม. X 40 ซม.	54
ภาพที่ 3.25 กระเป๋าสะพายข้าง แบบที่ 2 ขนาด 35 ซม. X 12 ซม. X 35 ซม.	55
ภาพที่ 3.26 กระเป๋าสะพายข้าง แบบที่ 3 ขนาด 32 ซม. X 12 ซม. X 22 ซม.	55
ภาพที่ 3.27 กระเป๋าสะพายไหล่ แบบที่ 1 ขนาด 26 ซม. X 9 ซม. X 20 ซม.	56
ภาพที่ 3.28 กระเป๋าสะพายไหล่ แบบที่ 2 ขนาด 25 ซม. X 5 ซม. X 16 ซม.	56
ภาพที่ 3.29 กระเป๋าถือ แบบที่ 1 ขนาด 33 ซม. X 40 ซม.	57
ภาพที่ 3.30 กระเป๋าถือ แบบที่ 2 ขนาด 32 ซม. X 23 ซม.	57
ภาพที่ 3.31 กระเป๋าถือ แบบที่ 3 ขนาด 23 ซม. X 9 ซม. X 12 ซม.	58
ภาพที่ 3.32 กระเป๋าใส่พาสปอร์ต ขนาด 11 ซม. X 16 ซม.	58
ภาพที่ 4.1 แสดงรูป Tote Bag No.1 ขนาด 33 ซม. X 10 ซม. X 40 ซม.	60
ภาพที่ 4.2 แสดง Pattern ของ Tote Bag No.1	60

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## รายการภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.3 Tote Bag No.2 ขนาด 35 ซม. X 12 ซม. X 35 ซม.	61
ภาพที่ 4.4 แสดง Pattern ของ Tote Bag No.2	61
ภาพที่ 4.5 Tote Bag No.3 ขนาด 32 ซม. X 12 ซม. X 22 ซม.	62
ภาพที่ 4.6 แสดง Pattern ของ Tote Bag No.3	62
ภาพที่ 4.7 Cross body Bag No.1 ขนาด 26 ซม. X 9 ซม. X 20 ซม.	63
ภาพที่ 4.8 แสดง Pattern ของ Cross body Bag No.1	63
ภาพที่ 4.9 Cross body Bag No.2 ขนาด 25 ซม. X 5 ซม. X 16 ซม.	64
ภาพที่ 4.10 แสดง Pattern ของ Cross body Bag No.2	64
ภาพที่ 4.11 Clutch No.1 ขนาด 33 ซม. X 40 ซม.	65
ภาพที่ 4.12 แสดง Pattern ของ Clutch No.1	65
ภาพที่ 4.13 Clutch No.2 ขนาด 32 ซม. X 23 ซม.	66
ภาพที่ 4.14 แสดง Pattern ของ Clutch No.2	66
ภาพที่ 4.15 Clutch No.3 ขนาด 23 ซม. X 9 ซม. X 12 ซม.	67
ภาพที่ 4.16 แสดง Pattern ของ Clutch No.3	67
ภาพที่ 4.17 Passport Bag ขนาด 11 ซม. X 16 ซม.	68
ภาพที่ 4.18 แสดง Pattern ของ Passport Bag	68
ภาพที่ 4.19 แสดงกระเป๋า 10 ใบ ใน Collection	69
ภาพที่ 4.20 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Tote No.1	70
ภาพที่ 4.21 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Tote No.2	71
ภาพที่ 4.22 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Tote No.3	72
ภาพที่ 4.23 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Crossbody Bag No.1	73
ภาพที่ 4.24 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Crossbody Bag No.2	74
ภาพที่ 4.25 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Clutch No.1	75
ภาพที่ 4.26 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Clutch No.2	76
ภาพที่ 4.27 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Clutch No.3	77
ภาพที่ 4.28 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Passport Bag สีขาว	78
ภาพที่ 4.29 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Passport Bag สีดำ	79

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 1

### บทนำ

#### 1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของวิทยานิพนธ์

ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์หนัง ส่วนต่างๆของหนังวัวที่นำมาทำผลิตภัณฑ์ จะใช้ได้ประมาณ 80% ของผืนหนังหนึ่งผืนเท่านั้น อีก 20% เป็นเศษหนังที่เกิดจากปัญหาคุณภาพของหนังและขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ เศษหนังที่เกิดจากปัญหาคุณภาพของหนัง เช่น มีตำหนิ เปื้อน หรือความหนาของหนังไม่สม่ำเสมอ โดยเฉพาะขอบหนังส่วนมากจะมีขนาดใหญ่กว่าเศษหนังที่เกิดจากขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ เศษหนังเหล่านี้จะถูกนำไปทิ้งหรือทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดเล็ก เช่น พวงกุญแจ กระเป๋าใส่เศษสตางค์ นำไปถักเป็นกำไลข้อมือหรือป้ายชื่อ ซึ่งในปัจจุบันจะมีผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กเหล่านี้ในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก

จากปัญหาดังกล่าวจึงมีความคิดในการหาวิธีที่จะนำเศษหนังมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ และหาวิธีลบรอยตำหนิหรือสร้างลวดลายอำพราง วิธีที่สามารถทำตามแนวความคิดดังกล่าวต้องแก้ไข ปัญหาสองเรื่องคือ ปัญหาของคุณภาพและขนาดของเศษหนัง วิธีที่ใช้ในการแก้ไขคุณภาพของหนัง ทำโดยการทดลองหาสารเคมีมากัดหนังให้เป็นลาย เพื่อลบหรือพรางตำหนิและความเปื้อนของหนัง ส่วนวิธีที่ใช้ในการแก้ไขความหนาของหนังที่ไม่สม่ำเสมอหรือมีขนาดเล็ก จะใช้เทคนิคการฟาน ตัดต่อและเย็บหนัง

กรรมวิธีการผลิตหนังพร้อมใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ มีขั้นตอน คือ ขั้นตอนการผลิตการฟอกหนัง เป็นการเปลี่ยนสภาพหนังดิบ (Raw hides and skin) ซึ่งเน่าเปื่อยได้ให้เป็นหนังสำเร็จที่คงตัวกว่า ไม่เน่าเปื่อย มีความทนทานต่อสภาพอากาศและน้ำร้อน ให้สามารถนำมาย้อมสีและตกแต่งหนัง เพื่อนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์หนังต่างๆ การรักษาสภาพหนังดิบไม่ให้เน่าเปื่อยจะต้องใช้สารเคมีบางชนิด เช่น ฝาด โครเมียม หรือสารเคมีอื่นๆ ไปทำปฏิกิริยากับโปรตีน (คอลลาเจน) การฟอกหนังมีกรรมวิธีการฟอกที่ใช้กันอยู่ สองวิธี คือ

การฟอกโครม (Chrome Tanning) หนังที่ฟอกแล้วจะทนต่อความร้อนและความชื้นได้ดี หนังที่ผ่านการฟอกโครมแล้วเรียกว่า หนังเขียว (Wet Blue) ซึ่งการฟอกประเภทนี้เป็นที่นิยมกว่าเนื่องจากใช้เวลาสั้น สารเคมีราคาถูกและตลาดมีความต้องการอยู่มาก



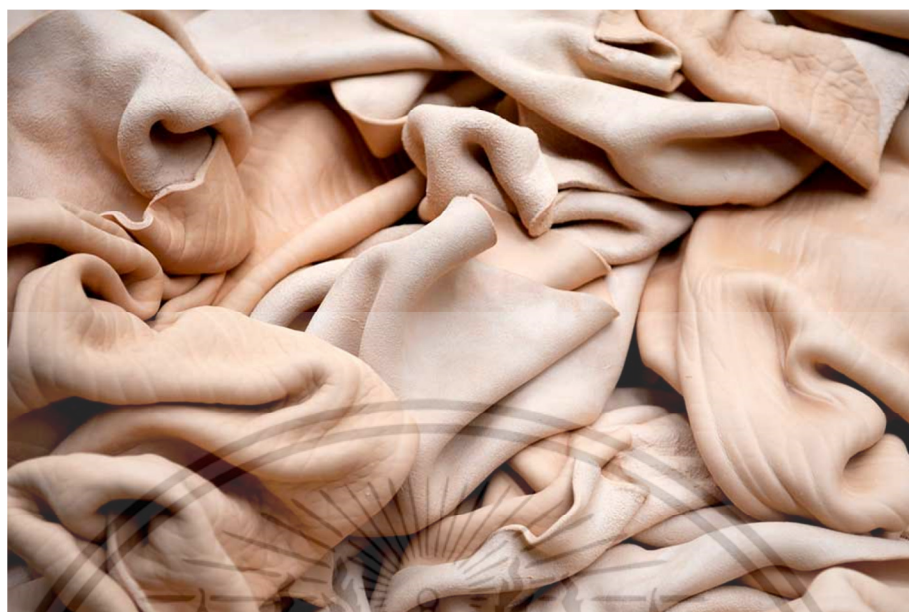
ภาพที่ 1.1 หนังฟอกโครม

ที่มา <http://www.aayessleathers.com/skin.html>

การฟอกฝาด (Vegetable Tanning) การฟอกประเภทนี้จะนำสารสกัดประเภทแทนนิน ซึ่งสกัดได้จากเปลือกไม้พวยยูคาลิปตัส ควีบราโค และอื่นๆ มาเป็นตัวฟอก ทำได้ในถังไม้ป่นหรือบ่อคอนกรีตที่ต่อแบบอนุกรม (เรียงๆ กันไป) ทั้งนี้ น้ำที่ใช้ฟอกแล้วสามารถนำกลับมาใช้ได้อีก เพราะสารที่ใช้ฟอกนั้นเป็นสารธรรมชาติ

ขั้นตอนต่อมาคือ การล้างหนัง (Rinsing) โดยการใช้กรดออกซาลิกล้างฝาดออกจากหนัง เพื่อล้างฝาดส่วนเกิน ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพหนังอย่างมาก จากนั้นหนังที่ได้จากทั้งสองวิธีการฟอกจะถูกนำไปรีดน้ำ เพื่อทำให้แห้ง และมีการเจียนผิวด้วยเครื่องตัดแต่งและคัดเลือก เพื่อเก็บไว้รอจำหน่ายหรือแปรรูปตามความต้องการของตลาดต่อไป หนังที่ได้จากการฟอกฝาดนี้จะมีน้ำหนักมากกว่า โดยมากมักจะนำไปผลิตเป็นพื้นรองเท้า เข็มขัด แต่การฟอกฝาดจะมีต้นทุนการผลิตสูงกว่าการฟอกโครม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.2 หนังฟอกผัด

ที่มา <http://www.masure.be/en/>

นอกจากนี้ หนังฟอก สามารถแบ่งตามลักษณะของหนัง คือ หนังทรงหรือหนังชั้นนอก (Upper Leather) ซึ่งเป็นวัตถุดิบในการผลิตรองเท้า เข็มขัด และเฟอร์นิเจอร์ ส่วนหนังท้องหรือหนังชั้นใน (Side Leather) จะนำมาทำถุงมือและหนังซับในต่างๆ เช่น ซับในรองเท้า กระเป๋า เสื้อหนัง ซึ่งจะมีความอ่อนนุ่มกว่าหนังชั้นนอก หนังหลังจากฟอกแล้วจึงนำหนังมาตกแต่งด้วยวิธีต่างๆ เช่น การสร้างผิวสัมผัส (TEXTURE) การย้อมสี (Dyeing) การเจียนแผ่นหนังให้มีความหนาความบางต่างๆ ขึ้นอยู่กับการนำไปใช้ทำผลิตภัณฑ์

ในการทดลองสำหรับโครงการนี้จะใช้เศษหนังจากร้าน DOMINGO ซึ่งเป็นร้านที่ผลิตกระเป๋าจากหนังวัว มีปริมาณเศษหนังประมาณหนึ่งร้อยกิโลกรัมต่อหนึ่งเดือน เพื่อเป็นการเพิ่มมูลค่าของเศษหนังจึงมีแนวคิดในการออกแบบลวดลายและใช้สารเคมีที่ได้จากการทดลองมาสร้างลวดลายโดยนำมาทับบนเศษหนัง ทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความแตกต่างและมีเอกลักษณ์ให้กับสินค้าในร้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 1.3 ร้าน DOMINGO



ภาพที่ 1.4 เศษหนังวัวจากการทำผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 1.5 เศษหนังวัวจากการตัดชิ้นส่วนที่มีตำหนิ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การหาข้อมูลเกี่ยวกับสารที่ใช้ในอุตสาหกรรมหนัง พบว่าในกระบวนการฟอกหนังจะมีสารที่ถูกนำมาใช้และเป็นกรดอยู่ชนิดหนึ่งคือ กรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน) ลักษณะทั่วไปจะเป็นของเหลวใส คล้ายน้ำมัน ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีความหนืด จัดเป็นกรดแร่ ละลายในน้ำได้ดี สำหรับอุตสาหกรรมกรดซัลฟิวริกภายในประเทศไทยมีโรงงานผู้ผลิตหลายราย กรดนี้มีขายในรูปของสารละลายกรดซัลฟิวริก

ทำการทดลองโดยกรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน) ที่ซื้อมาจากศึกษาภัณฑ์ มี 2 ความเข้มข้น คือ กรดซัลฟิวริกเข้มข้น 6 โมล และ 18 โมล



ภาพที่ 1.6 กรดซัลฟิวริกเข้มข้น 6 โมล และ 18 โมล

## 1.2 วัตถุประสงค์

1.2.1 เพื่อศึกษาวิธีการและนำเสนอแนวทางในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่เพิ่มมูลค่าให้กับเศษหนังด้วยเทคนิคใหม่ คือวิธีการกัดลายโดยใช้กรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน) เป็นการสร้างลวดลายให้กับหนัง

1.2.2 เพื่อศึกษารูปแบบการกัดลายด้วยกรดซัลฟิวริก และนำมาเสนอในรูปแบบของผลิตภัณฑ์กระเป๋าที่มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์กระเป๋าของที่มีอยู่ทั่วไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 1.3 ปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ไข

ตารางที่ 1.1 ตารางแสดงปัญหาและแนวทางแก้ไข

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
<p><b>ปัญหาด้านวัสดุ</b></p> <p>1. ปัญหาจากคุณภาพของหนัง เช่น มีตำหนิ เปื้อน ความหนาของหนังไม่สม่ำเสมอ ซึ่งวิธีการสร้างลวดลายบนหนังด้วยวิธีการตอกลายหรือกดลายด้วยความร้อน (Stamping) จะไม่สามารถลบหรือพรางตำหนิได้ ส่วนการแกะหนัง (Carving) และการวาดลงสี (Paint) จะสามารถลบหรือพรางตำหนิได้ แต่จะต้องทำโดยผู้ที่มีความสามารถเฉพาะด้านเท่านั้น</p> <p>2. ปัญหาจากการที่มีเศษหนังที่เหลือจากการทำผลิตภัณฑ์เป็นจำนวนมาก เศษหนังเหล่านี้จะถูกนำไปทิ้งหรือทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดเล็ก เช่น พวงกุญแจ กระเป๋าใส่เศษสตางค์ นำไปถักเป็นกำไลข้อมือ ป้ายชื่อ ซึ่งผลิตภัณฑ์เหล่านี้มีจำนวนมากในท้องตลาด และไม่มี ความแตกต่างกัน</p>	<p>1. สร้างลวดลายเพื่อลบหรือพรางตำหนิ โดยใช้กรดซัลฟิวริก(กรมกำมะถัน) กัดหนังให้เป็นลาย ซึ่งวิธีการสร้างลวดลายบนหนัง จะทำการลอกลายโดยใช้กระดาษคาร์บอน หลังจากนั้นจะทำการกัดลายโดยใช้กรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน) กัดตามลายที่ลอกไว้ ขั้นตอนในการทำไม่ต้องใช้ผู้ที่มีความสามารถเฉพาะด้าน</p> <p>2. นำเศษหนังมาตัดและต่อในขนาดที่ต้องการ และทำการสร้างลวดลายบนหนัง หลังจากนั้นนำเศษหนังมาเย็บเป็นแผ่น สามารถนำไปทำเป็นผลิตภัณฑ์ตามที่ต้องการ ซึ่งจะมีความแตกต่างจากสินค้าที่มีอยู่ในท้องตลาด</p>
<p><b>ปัญหาด้านการผลิต</b></p> <p>1. ปัญหาจากวิธีการตอกลายหรือกดลายด้วยความร้อน (Stamping) จำเป็นต้องใช้โมลหรือแม่พิมพ์เป็นตัวปั๊มทำให้เกิดลาย จึงทำให้ไม่สามารถเปลี่ยนลายได้บ่อยๆ เพราะทำให้เป็นการเพิ่มต้นทุนของผลิตภัณฑ์</p>	<p>1. หาวิธีสร้างลวดลายโดยไม่จำเป็นต้องพึ่งโมลหรือแม่พิมพ์ เพื่อสามารถกำหนดลวดลายตามที่ต้องการและเปลี่ยนแปลงเพิ่มเติมได้บ่อยๆ</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

<p><b>ปัญหาด้านสิ่งแวดล้อม</b></p> <p>1. เศษหนังที่มีตำหนิหรือมีขนาดเล็ก ไม่สามารถนำมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ได้ จะถูกทิ้งเป็นขยะ โดยไม่ได้ใช้ประโยชน์</p>	<p>1. โครงการนี้นอกจากค้นหาเทคนิคการสร้างลายบนหนังแบบใหม่แล้ว ยังมีข้อดีในเรื่อง reuse material เพื่อเป็นการลดขยะ จึงนำเศษหนังเศษหนังที่มีตำหนิหรือมีขนาดเล็ก มาตัดต่อและเย็บเป็นแผ่น เพื่อนำไปทำเป็นผลิตภัณฑ์ได้</p>
--	---

## 1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ

### 1.4.1 ด้านการออกแบบ

เทคนิคการสร้างลวดลายด้วยกรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน) เกิดจากการนำกรดซัลฟิวริกมาวาดลงบนหนังเพื่อให้เกิดการกัดผิวหรือเนื้อออกตามที่ต้องการ ในปัจจุบันเทคนิคการสร้างลวดลายด้วยกรดซัลฟิวริกยังไม่มีนำมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์ ทำให้เกิดความรู้สึกใหม่กับผู้บริโภค

### 1.4.2 ด้านนโยบาย

โครงการนี้เป็นโครงการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าสำหรับร้าน DOMINGO ที่ขายผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเครื่องหนัง การนำเทคนิคการสร้างลวดลายด้วยกรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน) เป็นการเพิ่มผลิตภัณฑ์ที่ใช้เทคนิคใหม่ในการสร้างลวดลาย สามารถเป็นจุดขายเพิ่มเติมให้ร้าน

### 1.4.3 ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋าโครงการนี้ ทำให้ผู้ออกแบบค้นพบเทคนิคใหม่ที่สร้างลวดลายบนหนัง สามารถผลิตผลิตภัณฑ์ที่แตกต่าง เป็นทางเลือกใหม่สำหรับผู้บริโภค

โดยสรุปแล้ว โครงการมีความเป็นไปได้ในเชิงทฤษฎีการออกแบบ สามารถออกแบบและสร้างลวดลายบนผลิตภัณฑ์ด้วยเทคนิคการกัดหนังโดยใช้กรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน) ให้มีความแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน

## 1.5 ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์

1.5.1 ออกแบบกระเป๋าสตรีโดยคำนึงถึงขนาดสัดส่วนของกระเป๋าสตรีแต่ละประเภทให้สัมพันธ์กับการใช้งานของร่างกายมนุษย์ (Ergonomics) เช่น การขึ้นทรงกระเป๋าแต่ละชนิดต้องเหมาะสมกับใช้งานต่างๆ

1.5.2 ออกแบบกระเป๋าสตรี โดยใช้เศษหนังจากร้าน DOMINGO และทำการตัดเย็บกระเป๋าโดยช่างคนเดียวกัน เพื่อให้ได้งานที่ถูกต้องตามที่ออกแบบและมีคุณภาพตามมาตรฐานของร้าน DOMINGO

1.5.3 ออกแบบกระเป๋าสตรีสำหรับกลุ่มผู้บริโภคดังนี้

1.5.3.1 กลุ่มเป้าหมายหลัก ได้แก่ ผู้หญิงในช่วงวัยรุ่นจนถึงวัยทำงานตอนต้น อายุประมาณ 17 ปี – 25 ปี ที่มีรสนิยมชื่นชอบผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์และแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน มีฐานะปานกลางถึงดี

1.5.3.2 กลุ่มเป้าหมายรอง ได้แก่ ผู้หญิงในวัยทำงานอายุ 25 ปีขึ้นไป ที่มีรสนิยมชื่นชอบผลิตภัณฑ์ที่มีเอกลักษณ์และแตกต่างจากผลิตภัณฑ์ประเภทเดียวกัน มีฐานะปานกลางถึงดี

1.5.4 ออกแบบกระเป๋าสตรีที่ได้แรงบันดาลใจในการออกแบบลวดลายและสีจากกลุ่มชนพื้นเมืองอเมริกันในสหรัฐอเมริกา โดยผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบ 1 collection ประกอบด้วย

1.5.4.1 กระเป๋าสะพายข้าง (Tote Bag)	จำนวน	3	ชิ้น
1.5.4.2 กระเป๋าสะพายไหล่ (Shoulder Bag)	จำนวน	2	ชิ้น
1.5.4.3 กระเป๋าถือ (Clutch Bag)	จำนวน	3	ชิ้น
1.5.4.4 กระเป๋าใส่พาสปอร์ต (Passport Bag)	จำนวน	2	ชิ้น

## 1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย

1.6.1 ขั้นตอนในการเก็บรวบรวมข้อมูลโดยศึกษาข้อมูลจากแหล่งต่างๆ รวมทั้งทำการทดลองวัสดุต่างๆที่ใช้ในโครงการ เพื่อเป็นพื้นฐานในการออกแบบ

1.6.1.1 ศึกษาคุณสมบัติของกรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน) ซึ่งเป็นสารที่นำมาใช้ทำการกัดลาย โดยทดลองความเข้มข้นของสาร

1.6.1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับชนิดของสีที่นำมาย้อมหนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6.1.3 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับประเภทหนังต่างๆ โดยนำเศษหนังมาทำการทดลองเพื่อหาประเภทหนังที่นำมากัดลายโดยใช้กรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน) และนำมาย้อมสีได้

1.6.1.4 ศึกษาถึงโครงสร้างของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด เพื่อให้ทราบถึงความเป็นไปได้ในการผลิต และการใช้งาน

1.6.1.5 ศึกษาารูปแบบ และวิธีการสร้างกระเป๋าสตรี (pattern) เพื่อเป็นการกำหนดขนาด และพื้นที่บนผืนผ้า

1.6.1.6 ศึกษาการต่อหรือเย็บหนัง เพื่อใช้ในการออกแบบลวดลาย

1.6.1.7 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับเอกลักษณ์ของพื้นเมืองอเมริกันในสหรัฐอเมริกา (Native American)

1.6.1.8 ศึกษาารูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่มีลักษณะใกล้เคียงกัน

1.6.1.9 ศึกษาวัสดุที่นำมาใช้ร่วมในการออกแบบผลิตภัณฑ์ เช่น ผ้าซับ อะไหล่ ข้อต่อและซิป

1.6.1.10 ศึกษาพฤติกรรมผู้บริโภคกลุ่มเป้าหมายถึงความต้องการ และแนวโน้มความนิยม

1.6.2 ขั้นตอนการวิเคราะห์ข้อมูล โดยนำข้อมูลที่รวบรวมได้มาวิเคราะห์ เพื่อใช้ในการกำหนดแนวคิดหลัก และแนวทางในการออกแบบ หาเอกลักษณ์เพื่อสร้างความแตกต่างให้กับกระเป๋าสตรีสามารถถ่ายทอดแรงบันดาลใจในการออกแบบลวดลายและสีจากกลุ่มชนพื้นเมืองอเมริกันในสหรัฐอเมริกา (Native American) ในรูปแบบที่จะนำเสนอ

1.6.3 ขั้นตอนการออกแบบและพัฒนาารูปแบบตามข้อมูล และแนวคิดในการออกแบบที่ได้ผ่านการวิเคราะห์มาแล้ว โดยมีขั้นตอน คือ

1.6.3.1 ขั้นตอนแบบร่างลายเส้น 2 มิติ เพื่อเลือกแบบและนำมาพัฒนาต่อไป

1.6.3.2 ขั้นตอนการเลือกแบบที่เหมาะสมที่สุดตามวัตถุประสงค์ของโครงการและแนวคิดในการออกแบบ

1.6.3.3 ขั้นตอนการผลิตผลงานจริง

## 1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.7.1 ได้ความรู้เกี่ยวกับข้อมูลที่ทำการศึกษา รวมทั้งการทดลองวัสดุต่างๆที่ใช้ในโครงการ

1.7.2 นำเสนอผลิตภัณฑ์ที่แปลกใหม่ เพื่อเป็นทางเลือกให้กับผู้บริโภค

1.7.3 ใช้เศษวัสดุให้เกิดประโยชน์สูงสุด เพื่อลดต้นทุนและเพิ่มกำไรของร้าน DOMINGO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 2

### การค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ข้อมูล และสรุปผลข้อมูล

#### 2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับร้าน DOMINGO

##### 2.1.1 ความเป็นมาของร้าน

เจ้าของร้านมีความรู้และเคยทำงานในโรงงานอุตสาหกรรมฟอกหนัง จึงมีแนวทางและออกมาเปิดร้านเป็นของตนเอง

##### 2.1.2 เอกลักษณ์ของร้าน

เครื่องหนังที่มีแนวทางการออกแบบเป็น Country Style หรือ Old West Style (ยุคคาวบอย)

##### 2.1.3 เครื่องหมายของร้าน

ยังไม่มีการออกแบบเป็นเฉพาะ มีเพียงตัวอักษรชื่อร้านเท่านั้น



ภาพที่ 2.1 ร้าน DOMINGO

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ของร้าน DOMINGO

### 2.2.1 ประเภทผลิตภัณฑ์

1. กระเป๋าหนังแท้ ประเภทต่างๆ กระเป๋าสะพายหลัง กระเป๋าสะพายข้าง กระเป๋าสตางค์ กระเป๋าใส่เหรียญ

2. เสื้อกั๊กหนังแท้

### 2.2.2 ราคาของผลิตภัณฑ์ต่างๆ

#### กระเป๋าหนังแท้

กระเป๋าสะพายข้าง 8,500 บาท

กระเป๋าสตางค์ 4,500 บาท

เสื้อกั๊ก 7,500 บาท

## 2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภครของการออกแบบคอลเลคชันใหม่

### 2.3.1 ข้อมูลด้านกายภาพ

เพศ หญิง มีนิสัยสนุกกับการ ชอบศิลปะ ต้องพบปะผู้คน และเข้าสังคมเสมอ

อายุ วัยที่ใกล้จะเรียนจบ จนถึงทำงานแล้ว และมีรายได้เป็นของตนเอง ต้องการดูแลภาพลักษณ์ของตนเองอยู่เสมอ

เชื้อชาติ เชื้อชาติไทย 50% และชาวต่างชาติ 50%

การศึกษา กำลังศึกษา หรือจบตั้งแต่ปริญญาตรีขึ้นไป

ฐานะ ค่อนข้างดีถึงดีมาก

รายได้ มีรายได้เฉลี่ยต่อเดือนประมาณ 20,000 บาทขึ้นไป

อาชีพ มีอาชีพอยู่ในแวดวงสังคมปานกลางถึงระดับสูง นิยมจับจ่ายเลือกซื้อของเพื่อใช้ในชีวิตประจำวัน

ในวงสังคม ไม่สนใจี่ห้อของผลิตภัณฑ์

ที่อยู่ กรุงเทพฯ ปริมณฑล และต่างประเทศ

รสนิยม มีลักษณะเฉพาะในการแต่งตัว ชอบท่องเที่ยว รักงานศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.3.2 ข้อมูลด้านพฤติกรรมกรซื้อของผู้บริโภค

พฤติกรรมด้านการเลือกซื้อของผู้บริโภคในการเลือกซื้อสินค้าประเภทเครื่องแต่งกาย และอุปกรณ์แต่งกายในร้าน โดยส่วนใหญ่จะเข้ามาในร้านเพื่อชมสินค้า โดยไม่มีเป้าหมายแน่นอนว่า ต้องการอะไร แต่ดูสินค้าที่มีความแตกต่างจากสินค้าที่มีอยู่ทั่วไป ที่สามารถเสริมภาพลักษณ์ และสามารถใช้ในการชีวิตประจำวันได้

#### ปัจจัยที่มีผลต่อการเลือกซื้อสินค้าของผู้บริโภค

1. รูปแบบ ที่โดดเด่นแต่สามารถใช้ได้ในชีวิตประจำวัน
2. ราคา เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายในคอลเลคชั่นนี้ เลือกซื้อผลิตภัณฑ์ที่เน้นความโดดเด่น และการใช้งานที่เหมาะสมกับราคา
3. การเข้าถึงชม การได้เป็นที่สนใจด้วยการแต่งตัว เลือกของที่ทันสมัย และมีเอกลักษณ์จะทำให้ผู้บริโภคมีความมั่นใจมากขึ้น
4. ความคงทน ผู้บริโภคส่วนมากมองผลิตภัณฑ์เป็นงานศิลปะที่สามารถใช้งานได้จริง และมีความคงทน
5. การทำความสะอาด ผู้บริโภคให้ความสำคัญเรื่องการดูแลและรักษาเป็นเรื่องสุดท้าย

### 2.3.3 พฤติกรรมการใช้งานของผู้บริโภค

กลุ่มเป้าหมายมีความเป็นตัวของตัวเองสูง สนุกกับการแต่งตัว รักอิสระในการดำเนินชีวิต มีความชื่นชอบในศิลปะ อารยธรรม และมีกิจกรรมที่หลากหลาย ในชีวิตประจำวันเป็นคนแต่งตัวทันสมัย มีเอกลักษณ์

### 2.3.4 สิ่งของเครื่องใช้ของกลุ่มเป้าหมายที่เกี่ยวข้องสำหรับกระเป๋าสตรี

เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายเป็นผู้กำลังศึกษาหรือทำงาน ดังนั้นกระเป๋าที่ออกแบบต้องใช้งานได้ในชีวิตประจำวัน สามารถใส่สิ่งของเครื่องใช้ต่างๆ และมีความเหมาะสมกับการใช้งาน โดยส่วนใหญ่สิ่งของเครื่องใช้จะประกอบไปด้วย

1. กระเป๋าต่างค์
2. โทรศัพท์มือถือ
3. กุญแจบ้าน
4. กุญแจรถ
5. เครื่องสำอาง
6. ปากกา ดินสอ สมุดโน้ต
7. หนังสืออ่านเล่น
8. ลูกอม หมากฝรั่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จึงสรุปได้ว่า กระเป่าที่ออกแบบควรมีหลายขนาดและรูปแบบ เพื่อตอบสนองต่อความต้องการใช้งานในรูปแบบต่างๆของผู้บริโภค

### 2.3.5 คู่แข่งด้านการตลาด

ร้านที่ขายผลิตภัณฑ์จากหนังแท้มีจำนวนมาก และรูปแบบผลิตภัณฑ์ส่วนใหญ่จะใกล้เคียงกัน แต่ไม่มีร้านที่ขายผลิตภัณฑ์จากการนำหนังมาต่อและใช้เทคนิคในการสร้างลวดลายโดยใช้กรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน)

## 2.4 ข้อมูลและรายละเอียดกระบวนการผลิตหนังพอกสำเร็จ (Finished Leather)

### 2.4.1 การเตรียมหนังก่อนพอก (Beamhouse process)

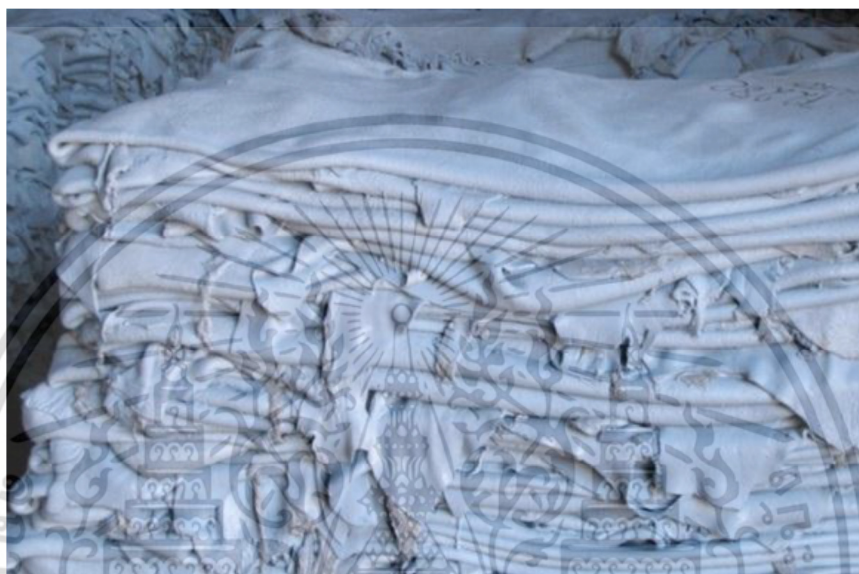
เริ่มจากการเตรียมหนังดิบ (Raw hides and skin) ให้พร้อมที่จะพอก โดยเริ่มจากการล้าง (Washing) การคัดแยกและตัดแต่งหนังเค็ม (Sorting and Trimming) หรือเป็นการกำจัดส่วนที่ไม่ต้องการ เช่น กีบเท้า ขน เศษหนัง จากขั้นตอนนี้จะได้ เศษหนัง ซึ่งเป็นส่วนที่สามารถนำไปผลิตเป็นหนังพื้นรองเท้า จากนั้นจะนำหนังที่ได้มาล้างและแช่น้ำให้คืนตัว (Washing and Soaking) และทำการแช่น้ำปูน (Liming) กำจัดขนออกด้วยซัลไฟด์ ถากหนัง (Fleshing) ฝ่าหนัง (Splitting) หนังเมื่อผ่าแยกชั้นแล้ว จะมี 2 ส่วน คือ ส่วนบนเรียกว่า หนัง Upper หรือ Grain ส่วนนี้จะนำไปผลิตเป็นหนังพอก และส่วนล่างเรียกว่าหนังส่วนล่าง หรือ Splits ส่วนนี้จะนำไปผลิตเป็นสินค้าทะเล่เล่นของสัตว์เลี้ยง (Dogchew) และหนังพอกคุณภาพรอง ต่อจากนั้นจะนำหนังมาล้างน้ำปูน (Deliming) และบ่มหนัง (Bating) เพื่อให้หนังนุ่มและหดตัว

### 2.4.2 การพอก (Tanning process)

การพอกหนังเป็นการเปลี่ยนสภาพหนังดิบ (Raw hides and skin) ซึ่งเน่าเปื่อยได้ให้เป็นหนังสำเร็จที่คงตัวกว่า ไม่เน่าเปื่อย มีความทนทานต่อสภาพอากาศและน้ำร้อน การรักษาสภาพหนังดิบไม่ให้เน่าเปื่อยจะต้องใช้สารเคมีบางชนิด เช่น ผาต โครเมียม หรือสารเคมีอื่นๆ ไปทำปฏิกิริยากับโปรตีน (คอลลาเจน) ในหนัง กรรมวิธีการพอกหนังที่ใช้กันอยู่มี 2 วิธี คือ

2.4.2.1 การพอกโครม (Chrome Tanning) การพอกประเภทนี้เป็นที่นิยมกว่า เนื่องจากเป็นที่ต้องการของตลาด ใช้เวลาสั้น สารเคมีราคาถูก หนังที่พอกแล้วทนต่อความร้อนและความชื้นได้ดีกว่า การพอกโครมเป็นการพอกที่ทำในถังหมุน ซึ่งจะใส่สารเคมีจำพวกโครม (Chrome) ลงไป สารนี้เป็นพวกเกลือของโครเมียม เช่น โครมิก (Chromic) เป็นตัวพอก ซึ่งจะทำให้หนังมีสภาพเป็นไฟเบอร์ (Fiber) เมื่อนำไปตากแห้งแล้วจะแข็งมีสีเขียว โดยทั่วไปแล้วประมาณร้อยละ 70 ของโครเมียม

ที่เติมลงไปจะทำปฏิกิริยากับหนัง ที่เหลืออีกร้อยละ 30 จะถูกปล่อยทิ้งไปกับน้ำเสีย การตรึงโครมให้อยู่กับหนังสามารถเพิ่มขึ้นได้ด้วยการปรับค่าความเป็นกรด-ด่าง (PH) ดังนั้นระหว่างการฟอกโครมจึงต้องมีการเติมแอมโมเนียมออกไซด์ ลงไปที่ละน้อยอย่างช้าๆ เพื่อได้ค่ามาตรฐานที่กำหนดไว้ คือ 4.5 หนังที่ผ่านการฟอกโครมแล้วเรียกว่า หนังเขียว (Wet Blue) ขั้นตอนต่อมาคือ การล้างด่าง (Neutralization)



ภาพที่ 2.2 หนังฟอกโครม

ที่มา <http://www.aayessleathers.com/skin.html>

2.4.2.2 การฟอกฝาด (Vegetable Tanning) การฟอกประเภทนี้จะนำสารสกัดประเภทแทนนิน ซึ่งสกัดได้จากเปลือกไม้พวงยูคาลิปตัส ครีบราโค และอื่นๆ มาเป็นตัวฟอก ทำได้ในถังไม้ป่น หรือบ่อคอนกรีตที่ต่อแบบอนุกรม (เรียงๆกันไป) ทั้งนี้ น้ำที่ใช้ฟอกแล้วสามารถนำกลับมาใช้ได้ อีก เพราะสารที่ใช้ฟอกนั้นเป็นสารธรรมชาติ ขั้นตอนต่อมาคือ การล้างหนัง (Rinsing) โดยการใช้กรดออกซาลิก ล้างฝาดออกจากหนัง เพื่อล้างฝาดส่วนเกิน ซึ่งจะมีผลต่อคุณภาพหนังอย่างมาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.3 หนังฟอกฝาด  
ที่มา <http://www.masure.be/en/>

จากนั้นหนังที่ได้จากทั้ง 2 วิธีการฟอก จะถูกนำไปรีดน้ำ เพื่อทำให้แห้ง และมีการเจียนผิวด้วยเครื่องตัดแต่งและคัดเลือก เพื่อเก็บไว้รอจำหน่ายหรือแปรรูปตามความต้องการของตลาดต่อไป หนังที่ได้จากการฟอกฝาดนี้จะมีน้ำหนักมากกว่า โดยมากมักจะนำไปผลิตเป็นพื้นรองเท้า เข็มขัด แต่การฟอกฝาดจะมีต้นทุนการผลิตสูงกว่าการฟอกโครม

#### 2.4.3 การตกแต่ง (Finishing process)

การตกแต่งแบ่งได้เป็น 2 ขั้นตอนหลักๆ คือ การฟอกทับ (Retannage) การย้อมสี (Dyeing) และการใส่น้ำมัน (Fat Liquoring)

2.4.3.1 การฟอกทับ (Retannage) เป็นการนำหนังเขียว (Wet Blue) ที่ได้จากการฟอกโครม (Chrome Tanning) มาฟอกทับเพื่อปรับปรุงคุณภาพหนังให้เหมาะสมกับความต้องการของตลาด สารที่ใช้ในการฟอกทับมีทั้งที่เป็นสารเคมี เช่น โครเมียม สารสกัดจากธรรมชาติ เช่น แทนนิน และสารสังเคราะห์ เช่น ซินแทน หลังจากนั้นจะนำหนังที่ได้จากการฟอกทับนี้ไปทำการย้อมสี (Dyeing) สำหรับการฟอกฝาด (Vegetable Tanning) จะไม่มีการฟอกทับ แต่จะใช้กรดฟอร์มิกปรับสภาพหนังก่อน แล้วจึงนำไปทำการย้อมสี (Dyeing) และตรึงสีให้ติดหนัง โดยมากมักใช้ไอน้ำ ทำให้หนัง และน้ำย้อมสีร้อน

2.4.3.2 การใส่น้ำมัน (Fat Liquoring) ให้แก่หนังที่ได้จากการฟอกทั้ง 2 วิธี จะเป็นการทำให้หนังมีความอ่อนนุ่ม อยู่ตัว โดยอาจทำพร้อมกับการฟอกทับ หรือการย้อมสี หรืออาจแยกทำต่างหากก็ได้ หนังที่ได้เรียกว่า หนังพื้น (Crust)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หนังพื้น (Crust) ที่ได้จากการฟอกทั้ง 2 กรรมวิธี เมื่อเสร็จจากขั้นตอนการย้อมสีและใส่น้ำมันแล้ว จะต้องนำมาทำให้แห้ง โดยวิธีที่แตกต่างกันตามกรรมวิธีการฟอกคือ หนังที่ได้จากการฟอกฝาดนั้นจะทำการรีดน้ำ (Sammying) รีดหนังหมาด (Setting Out) ตากแห้ง (Drying) รีดหนัง (Rolling) และขัดมัน (Grazing) ส่วนหนังที่ได้จากการฟอกโครมจะมีขั้นตอนมากกว่า ทั้งที่เหมือนและไม่เหมือนกับการฟอกฝาด ได้แก่ การรีดน้ำ (Sammying) รีดหนังหมาด (Setting Out) อบแห้ง (Vocumm or Paste Drying) ทำให้ชื้น (Reconditioning) ทำให้นุ่ม (Staking) ผึ่งให้แห้ง (Toggle Dry) ขัดผิว (Buffing) จากรายละเอียดของการฟอกทั้ง 2 วิธี จะนำหนังพื้น (Crust) ที่ได้มาทำการวัดขนาดหนัง (Measuring) ก่อนจะนำออกสู่ตลาด หรือผลิตเป็นหนังฟอกสำเร็จ (Finished Leather) โดยการตกแต่งพ่นสี (Spray coats) พิมพ์ลาย (Pad coats) และอื่นๆ เพื่อให้ตรงกับความต้องการของตลาด

## 2.5 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องของเศษหนังวัว

### 2.5.1 ที่มาของเศษหนัง

เศษหนังปริมาณมากส่วนใหญ่มาจากบริษัท หรือโรงงานตัดเย็บหนังที่มีการคัดเลือกหนังก่อนการนำมาทำผลิตภัณฑ์ และมีการตัดแต่งตามแบบตามที่ได้ออกแบบไว้ เป็นการยากที่ผู้ออกแบบจะสามารถนำหนังทุกส่วนมาทำผลิตภัณฑ์ได้ หนังหนึ่งผืนใช้ได้ประมาณ 80% ของผืนหนังหนึ่งผืนเท่านั้น อีก 20% จะเป็นเศษหนัง

### 2.5.2 ประเภทเศษหนัง

#### 2.5.2.1 เศษหนังที่เหลือจากการทำผลิตภัณฑ์

#### 2.5.2.2 เศษหนังที่มีปัญหาจากคุณภาพของหนัง เช่น มีตำหนิ เปื้อน ความหนาของหนังไม่

สม่ำเสมอ โดยเฉพาะขอบหนัง



ภาพที่ 2.4 เศษหนังจากผลิตภัณฑ์  
ที่มา <http://rux69.com/classified.php?cid=1&tid=11073>

## 2.6 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการย้อมสีหนังวัว

หนังที่สามารถนำมาย้อมสีได้ดีคือหนังฟอกฟาดที่มีสีอ่อน สีย้อมหนังที่มีอยู่ในท้องตลาดจะเป็นสีย้อมสำหรับหนังฟอกฟาดเท่านั้น เมื่อลองนำมาย้อมหนังฟอกโครม สีจะไม่ค่อยติดหนัง เมื่อจับหนัง สีจะติดมือ หนังฟอกโครมบางชนิดที่ไม่มีส่วนผสมของน้ำมัน สามารถนำมาย้อมสีได้ แต่ส่วนใหญ่จะมีสีเข้ม ทำให้หนังที่ย้อมได้มีสีที่ไม่สวย ยากต่อการควบคุมเรื่องสี

ชนิดของสีที่ใช้ในการย้อมหนังฟอกฟาดมีดังนี้

2.6.1 สีย้อมหนังชนิดน้ำ ใช้กับงานย้อม ลักษณะจะซึมลงใต้ผิวหนังเล็กน้อย แห้งช้า ทาเบาๆ ด้วยฟองน้ำทาไปในทิศทางเดียวกัน ถ้าผิวที่ต้องการทามีพื้นที่เล็ก ใช้ cotton bud ในการทาได้ สามารถเจือจางความเข้มของสีได้ด้วยน้ำ



ภาพที่ 2.5 สีย้อมหนังชนิดน้ำสูตรญี่ปุ่น ยี่ห้อ Seiwa

2.6.2 สีย้อมหนังชนิดแอลกอฮอล์ ใช้กับงานย้อม ลักษณะซึมลงได้ผิวหนัง แห้งเร็ว ทาเบาๆ ด้วยฟองน้ำทาไปในทิศทางเดียวกัน สามารถเจือจางความเข้มของสี โดยการผสมแอลกอฮอล์ใส



ภาพที่ 2.6 สีย้อมหนังชนิดน้ำและชนิดแอลกอฮอล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.7 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวกับการทำลวดลายบนหนังวัว

### 2.7.1 การกดลายและการกดลายด้วยความร้อน (Stamping)



ภาพที่ 2.7 การกดลาย

ที่มา <http://www.infinitystamps.com/oscommerce>

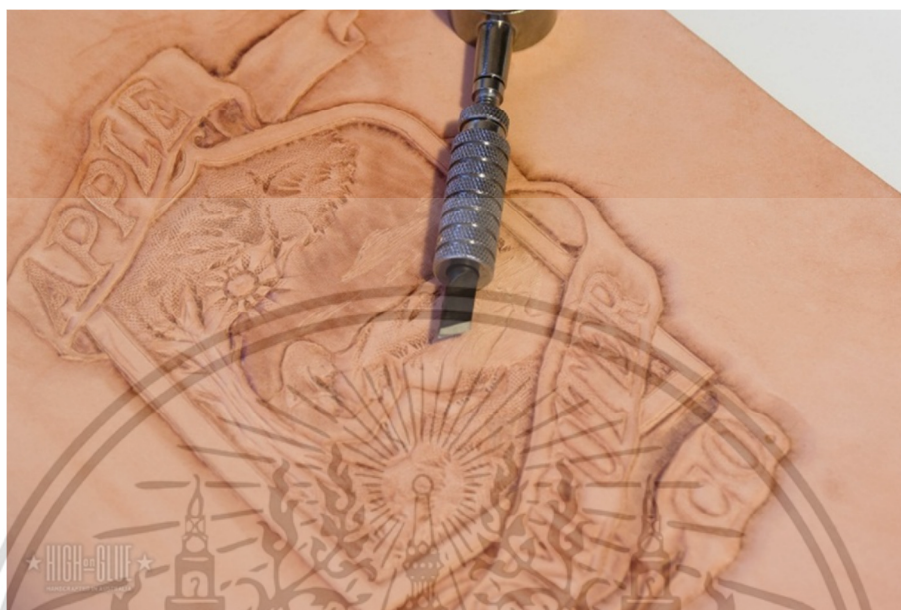


ภาพที่ 2.8 การกดลายด้วยความร้อน

ที่มา <https://www.etsy.com/listing/173808911/personalized-custom-made-stamp-leather>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.7.2 การแกะหนัง (Carving)



ภาพที่ 2.9 การแกะลาย

ที่มา <http://sandhills-saddlery.com/press.html>

### 2.7.3 การวาดลงสี (Paint)



ภาพที่ 2.10 การวาดลงสี

ที่มา <http://www.pursenewshows.com/post-21.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 2.8 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับกรดซัลฟิวริก (กรดกำมะถัน)

กรดซัลฟิวริก(กรดกำมะถัน) ลักษณะทั่วไปจะเป็นของเหลวใสคล้ายน้ำมัน ไม่มีสี ไม่มีกลิ่น มีความหนืด มีสูตรเคมีว่า  $H_2SO_4$  จัดเป็นกรดแร่ ละลายในน้ำได้ดี ค้นพบโดย จาเบียร์ เฮย์ยัน (Jabir -Ibn Hayyan) นักเคมีชาวอาหรับ พบว่ากรดซัลฟิวริกมีประโยชน์มากมายและเป็นสารเคมีที่มีการผลิตมากที่สุด ความเข้มข้นที่มีขายในศึกษาภัณฑ์คือ กรดซัลฟิวริกเข้มข้น 6 โมล และ 18 โมล



ภาพที่ 2.11 กรดซัลฟิวริกเข้มข้น 6 โมล และ 18 โมล

## 2.9 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับกระเป๋

การออกแบบกระเป๋จะต้องทราบถึงประโยชน์การใช้งานของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด ควรออกแบบให้มีความเหมาะสมกับการใช้งานในแต่ละประเภท โดยจะแสดงการใช้งานของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดดังนี้

### 2.9.1 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ประเภทกระเป๋

รูปแบบของกระเป๋สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ประเภทคือ

- ก. แบ่งตามลักษณะโครงสร้าง
- ข. แบ่งตามลักษณะการใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก.แบ่งตามลักษณะโครงสร้างมีทั้งหมด 3 ลักษณะดังนี้

1. กระเป๋าแบบคงรูป (Luggage Bag) กระเป๋าประเภทนี้จะมีโครงสร้าง บุตันในให้มีความแข็งแรงด้วยวัสดุชนิดต่างๆ เช่นพลาสติก, แผ่นฟองน้ำ, ไฟเบอร์กลาส เป็นต้น ซึ่งจะทำให้กระเป๋าสามารถคงรูปได้ตามความต้องการ และปกป้องวัสดุที่อยู่ภายในได้เป็นอย่างดี



ภาพที่ 2.12 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าแบบคงรูป

2. กระเป๋าแบบกึ่งสำเร็จรูป (Truince Bag) เป็นกระเป๋าที่, มีลักษณะก้ำกึ่ง ระหว่างกระเป๋าทั้งสอง ประเภทคือเป็นกระเป๋าที่มีโครงสร้างไม่แข็งแรงนัก พอที่จะคงรูปอยู่ได้ วัสดุที่ใช้บุโครงสร้างบริเวณด้านในได้แก่ แผ่นกระดาษแข็ง แผ่นพลาสติก ซึ่งสามารถแบ่งได้ 2 ลักษณะคือ

-แบบที่มีก้นกระเป๋า เป็นแบบที่พอจะตั้งได้โดยไม่ล้ม สามารถบรรจุของค่อนข้างมาก หยิบใช้ของจากกระเป๋าได้โดยสะดวก



ภาพที่ 2.13 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าแบบกึ่งคงรูปแบบมีก้นกระเป๋า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- แบบที่ไม่มีก้นกระเป๋า แบบนี้จะบรรจุของได้น้อยกว่าแบบที่มีก้นกระเป๋า แต่มีความสะดวกในการพกพา ขนาดเล็กกะทัดรัด



ภาพที่ 2.14 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าแบบกึ่งคงรูปแบบไม่มีก้นกระเป๋า

3. กระเป๋าแบบไม่คงรูป (Bag) กระเป๋าแบบนี้ จะไม่มีโครงสร้างเสริม ความแข็งแรง บริเวณด้านในไม่สามารถตั้งคงรูปอยู่ได้เลย วัสดุที่ใช้ส่วนมากจึงใช้เพียงผ้า



ภาพที่ 2.15 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าแบบไม่คงรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. แบ่งตามลักษณะการใช้งาน กระเป๋าที่แบ่งตามลักษณะการใช้งานจะมีทั้งหมด 3 ลักษณะ

1. กระเป๋าถือ กระเป๋าถือสามารถแบ่งได้เป็น 2 ชนิดคือ

- กระเป๋าถือแบบมีหูหิ้ว สามารถถือหรือคล้องแขนได้ กระเป๋า แบบนี้มักมีขนาดเล็ก นิยมใส่เฉพาะของใช้ส่วนตัวเท่านั้น โดนส่วนมากกระเป๋าลักษณะนี้จะใช้ในชีวิตประจำวัน หรืองานที่เป็นทางการ



ภาพที่ 2.16 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าถือแบบมีหูหิ้ว

- กระเป๋าถือแบบหนีบ ใช้งานด้วยการถือ หรือหนีบเข้าข้าง ลำตัว มีขนาดเล็กนิยมใช้สำหรับออกงาน



ภาพที่ 2.17 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าถือแบบหนีบ

2. กระเป๋าถึงสะพาย มีส่วนสำหรับถือยาวกว่าแบบแรก แต่ไม่ยาวเท่ากับประเภทกระเป๋าสะพาย ส่วนมากจะมีขนาดใหญ่กว่าแบบแรก สามารถใช้งานแบบถือ หรือคล้องไหล่ได้ ใช้ได้ทั้งในชีวิตประจำวัน และการออกงานในโอกาสต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.18 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าสะพาย

## 2.9.2 วัสดุ และอุปกรณ์ประกอบกระเป๋า

### วัสดุรองชั้นในกระเป๋า

วัสดุสิ่งทอที่ใช้ในการรองชั้นในกระเป๋าก็เป็นส่วนประกอบสำคัญ ดังนั้นควรเลือกใช้ให้มีความเหมาะสมกับรูปแบบ และลักษณะการใช้งานของกระเป๋าแต่ละชนิด เช่น การความคงทนถาวร คุณสมบัติ ความสวยงาม ซึ่งในปัจจุบันมีให้เลือกใช้มากมาย เช่น ผ้าต่วน ผ้าร่ม ผ้ากำมะหยี่ ผ้าใบ เป็นต้น วัสดุที่ใช้ในการรองชั้นในกระเป๋าแบ่งออกเป็น 2 ลักษณะคือ

1. แบ่งตามลักษณะการใช้งาน เพื่อช่วยในการลดแรงกระแทก และการเสียดสีกับร่างกายของผู้ใช้ที่สัมผัสกับกระเป๋า อีกทั้งวัสดุเหล่านี้จะทำให้กระเป๋ามีการคงรูปอยู่ได้ ได้แก่ โยสังเคราะห์ (Polyester), ฟองน้ำยาง, ฟองน้ำวิทยาศาสตร์, เอทิลีน ไวนิล, แผ่นอาซิเตด และแผ่น EVA

### 2. แบ่งตามประเภทของวัสดุ

ก. ผ้าพลาสติก มีความแตกต่างไปตามวิธีการผลิตมี 3 แบบคือ

- การผลิตผ้าพลาสติกโดยไม่ใช้เส้นใย พลาสติกชนิดนี้จะเป็นแผ่นบางๆ ความชื้นซึมผ่านไม่ได้ เย็บตะเข็บให้ติดกันด้วยความร้อน

- การผลิตผ้าพลาสติกโดยมีเส้นใยรองรับพื้น ผ้าชนิดนี้จะทนทานกว่าชนิดอื่นทั้งหมด อาจเป็นผ้าอัดเส้นใย ผ้าทอ หรือผ้าถักก็ได้ แล้วใช้พลาสติกเคลือบผิว ถ้าเป็นการเคลือบบางๆ จะทำเพื่อป้องกันไม่ให้ผ้าหด และยับ เป็นการตกแต่งผ้า

- การผลิตผ้าพลาสติกแบบทอ เหมือนกับการทอผ้าธรรมดา ใช้พลาสติกใยยาวทอ เส้นค่อนข้างใหญ่

ทั้ง 3 วิธีจะมีคุณสมบัติคล้ายกันคืออ่อนพับไปมาได้ นุ่ม ไม่ดูคน้ำ ผิวเรียบ ไม่เปื้อน รักษาง่าย ราคาถูก แต่ทนความร้อนสูงไม่ได้

ข. ผ้าใยสังเคราะห์ (Polyester) เป็นวัสดุอ่อนนุ่ม มีลักษณะเป็นกลุ่มเส้นใยยาวคล้าย สาลีมีคุณสมบัติทนทาน ระบายความร้อนได้ดี น้ำหนักเบา ทำความสะอาดได้ง่าย มีความยืดหยุ่นน้อย

ค. เอทิลีนไวนิลอะซิเตท (Ethylene Vinyl Acetate) เกิดจากพลาสติกสังเคราะห์ เป็นแผ่นมีคุณสมบัติหยุ่นตัวสูง ใช้แทนยางธรรมชาติได้ ทนอุณหภูมิได้ปานกลาง รับแรงกระแทกได้ดี ทนต่อแรงดึงได้บ้าง น้ำหนักเบา ทนทานพอสมควร เมื่อโดนแสงแดดอาจเปลี่ยนสี และคุณสมบัติบาง เล็กน้อย แต่สะดวกต่อการผลิต ใช้แทนยางธรรมชาติ

### อุปกรณ์ปรับขนาด

อุปกรณ์ปรับขนาด คืออุปกรณ์สำหรับปรับลด หรือขยายขนาดตามความยาวของ ผลิตภัณฑ์ เพื่อให้ผู้บริโภคจะสามารถปรับความยาวของผลิตภัณฑ์นั้นๆ ให้เหมาะสมกับแต่ละบุคคล ได้ ผลิตภัณฑ์แต่ละชนิดจะมีอุปกรณ์ปรับขนาดเฉพาะตัว แต่มีหลักการทำงานคล้ายคลึงกัน

1. ห่วงปรับขนาด มีหลายรูปแบบแต่หลักการทำงานคล้ายคลึงกัน การสอดสายเข้าไปใน ห่วงและสามารถเลื่อนปรับสายนั้นให้สั้น หรือยาวได้ตามความต้องการ เพื่อให้การปรับขนาดอยู่กับที่ไม่ เลื่อนหลุด บางชนิดจะมีการออกแบบให้สามารถล็อคการปรับขนาดนั้นให้อยู่กับที่ เช่น อาจมีเข็มสำหรับ เสียบเข้าไปในรูตำแหน่งต่างๆ ของสายที่คล้องอยู่ในห่วงปรับขนาด วิธีนี้ใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ต้องมีการปรับ สายที่มีลักษณะแบนเท่านั้น เช่น สายกระเป๋า สายเข็มขัด เป็นต้น



ภาพที่ 2.19 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าสะพายที่มีการใช้ห่วงปรับขนาด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ห่วงปรับขนาดแบบหัวเข็มขัด การปรับขนาดแบบนี้ใช้หลักการของหัวเข็มขัดแบบห่วงมีเข็ม และเจาะรู สามารถปรับความยาวได้ตามรูที่เจาะ ผู้บริโภคสามารถเลือกใช้ตัวล็อค ตัวที่เหมาะสมกับตัวเอง



ภาพที่ 2.20 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าสะพายที่มีการใช้ห่วงปรับขนาดแบบหัวเข็มขัด

ตัวล็อค ข้อต่อ หรืออุปกรณ์ยึดชิ้นส่วนแบบต่างๆ

ตัวล็อค ข้อต่อ หรืออุปกรณ์ยึดชิ้นส่วนของผลิตภัณฑ์แต่ละชนิด มีการออกแบบรูปร่างและขนาดให้เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์นั้นโดยเฉพาะ โดยแต่ละหลายชนิดมีหลักการงานที่คล้ายกัน และบางชนิดสามารถนำไปประยุกต์ ดัดแปลงเพื่อนำไปใช้กับผลิตภัณฑ์ที่ใกล้เคียงกัน จำแนกได้ดังนี้

1. ตัวล็อคแบบเกี่ยว อาศัยหลักการทำงานของสปริงคือ การติดตัวกลับทำให้มือเกี่ยวตะขอเข้าไปในห่วง และสปริงจะติดตัวปิดตัวทำให้ล็อคได้แน่นสนิท สามารถเปิด-ปิดได้สะดวกรวดเร็ว



ภาพที่ 2.21 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าสะพายที่มีการใช้ตัวล็อคแบบเกี่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ตัวล็อกแบบหัวเข็มขัด ตัวล็อก หรือข้อต่อแบบนี้ใช้หลักการของหัวเข็มขัดแบบห่วง มี เข็มและเจาะรู วิธีนี้ล็อกได้แน่นหนามาก ปรับความยาวได้ตามรูที่เจาะ แต่ถอดออก และใส่ไม่สะดวก



ภาพที่ 2.22 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าสะพายที่มีการใช้ตัวล็อกแบบหัวเข็มขัด

3. ตัวล็อกแบบเสียบ วิธีนี้ประกอบไปด้วยอุปกรณ์ 2 ชั้นคือ อุปกรณ์ชั้นที่หนึ่งเป็นชั้นที่มี คุณสมบัติเหมือนสปริง อุปกรณ์ชั้นที่ 2 จะมีช่องให้อุปกรณ์ชั้นที่ 1 เสียบเข้าไปได้ เมื่อนำเอา อุปกรณ์ทั้ง 2 ชั้นมาล็อกเข้ากันก็จะติดกันแน่นหนา เนื่องจากเมื่อชั้นที่ 1 เข้าไปในช่องของชั้นที่ 2 ชั้นที่ 1 จะเต่งและล็อกเข้าพอดีในช่องของชั้นที่ 2 เมื่อต้องการจะปลดออกให้กดชั้นที่ 1 ให้หดตัวเป็นการล็อก ที่ใช้งานได้สะดวก และแน่นหนา



ภาพที่ 2.23 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าที่มีการใช้ตัวล็อกแบบเสียบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ตัวล็อคแบบรูด วิธีนี้ใช้เส้นเชือกสอดเข้าไปรอบปากของตัวผลิตภัณฑ์ แล้วปล่อยให้สายเชือกส่วนหนึ่งไหลพันตากตัวผลิตภัณฑ์ อาจมีเชือกฝงเดี่ยว หรือสองฝงก็ได้ เมื่อต้องเปิดให้จับที่ปากของผลิตภัณฑ์แล้วเปิดให้ขยายออก ส่วนเวลาปิดให้ดึงเส้นเชือกแล้วรูดปากของผลิตภัณฑ์ ปากของผลิตภัณฑ์จะหดติดกันสนิท วิธีนี้มีอุปกรณ์ประกอบสำหรับช่วยไม่ให้หูรูดคลายออกได้ โดยการกดปุ่มให้ ล็อค หรือคลายออก



ภาพที่ 2.24 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าสะพายที่มีการใช้ตัวล็อคแบบรูด

5. ตัวล็อคแบบบิด วิธีนี้ใช้หลักการขัดกันของตัวล็อค ทำให้ตัวล็อคไม่หลุดจากกันลักษณะในการเปิดกระเป๋าเพียงแค่ม้วน หรือบิดตัวล็อคก็จะหลุดจากกัน ทำให้กระเป๋าเปิดได้วิธีล๊อคนี้สะดวกต่อการใช้งาน คงทน และไม่ชำรุดเสียหาย



ภาพที่ 2.25 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าที่มีการใช้ตัวล็อคแบบบิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ตัวล็อคแบบหมุน ตัวล็อคแบบหมุนนี้มีหลายรูปแบบ เช่น ทรงกระบอก ทรงกรวย เป็นต้น การใช้งานหมุนตัวล็อคเพื่อล็อค ข้อเสียของวิธีล็อคแบบนี้คือตัวล็อคสามารถหมุน หรือคลายตัวเองได้



ภาพที่ 2.26 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าสะพายที่มีการใช้ตัวล็อคแบบหมุน

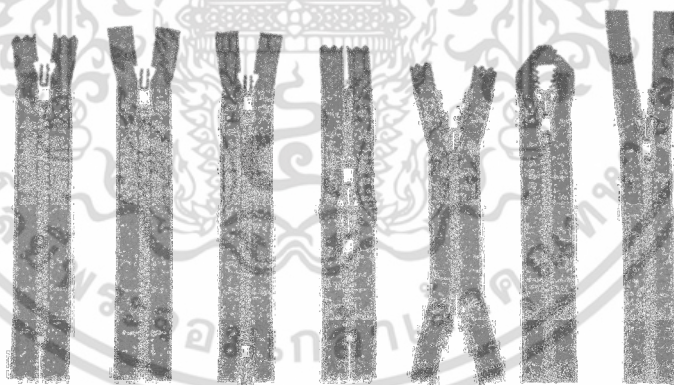
7. ซิป ใช้ยึดระหว่างผ้าสองผืน เปิด-ปิดโดยการรูดซิป โดยจะยึดซิปให้ติดกับผ้าให้แนวของรอยต่อตรงกัน รูปพื้นซิปให้ติดแยกออกจากกัน ซิปมีทั้งซิปโลหะ และซิปไนลอน โดยในงานด้านเสื้อผ้า นั้น ซิปมีหลายชนิดตามลักษณะการใช้งานดังนี้



ภาพที่ 2.27 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋าสะพายที่มีการใช้ตัวล็อคแบบซิป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- ชิปปแบบทั่วไป (Non Separating) เป็นชนิดปิดท้ายมีเฉพาะตัวกั้นกลาง หรือมีทั้งตัวกั้น ด้านบน และด้านล่าง สำหรับยึดแถบทั้งสองให้ติดกัน เพื่อไม่ให้ปลายทั้งสองแยกเป็นอิสระเมื่อชิปเปิด จนสุด ซึ่งชิปปแบบโหละนิยมนำมาประกอบเป็นกระเป๋า และเสื้อผ้าเครื่องแต่งกาย
- ชิปปแบบซ้อน เป็นชิปปชนิดปิดท้ายเช่นเดียวกัน แต่ลักษณะของชิปเมื่อติดเข้ากับชิ้นส่วนของ เสื้อผ้าเครื่องแต่งกายแล้วจะไม่เห็นตัวชิป
- ชิปปแบบเปิดท้าย (One-Way Separating) เป็นชิปที่มีเดียว และสวมที่ปลายแถบผ้าทั้งสองด้าน เพื่อสามารถแยกได้เป็นอิสระเมื่อรูดชิปเปิด และสวมกลับให้เข้าที่พอดีก่อนรูดชิปปิด
- ชิปป Two-Way Head to Head Closed End เป็นชิปที่สามารถเปิด-ปิด ได้ทั้งสองด้านเพื่อความสะดวกในการใช้งาน โดยผู้ใช้สามารถเลือกเปิด-ปิดส่วนใดของชิปก็ได้
- ชิปป Coverall เป็นชิปที่สามารถรูดได้ทั้งสองด้าน เพื่อความสะดวกในการเปิด-ปิด โดยผู้ใช้สามารถเลือกที่จะเปิด-ปิดส่วนใดของชิปก็ได้
- ชิปป Two-Way Back To Back Closed End เป็นชิปที่สามารถรูดได้ทั้งสองด้าน เพื่อความสะดวกสบายในการเปิด-ปิด โดยที่ผู้ใช้สามารถเลือกที่ (จะปิดส่วนบน หรือล่างของชิป และยังสามารถแยกออกจากกันได้อีกด้วย



ภาพที่ 2.28 ตัวอย่างรูปแบบชิปในรูปแบบต่างๆ ตามลักษณะการใช้งาน

8. เวลโครเทป (Velcro) หรือที่เรียกว่าตีนตุ๊กแก มีลักษณะเป็นแถบยาว โดยแถบด้านหนึ่งเป็นปุ่มเล็กๆ และอีกแถบจะเป็นฝอย การเย็บเวลโครเทปนั้นจะต้องติดไว้กับผลิตภัณฑ์ในส่วนที่ต้องการจะติดด้านตรงข้ามกัน เวลาปิดเพียงแค่วางแถบทั้งสองแถบให้ชนกัน ก็จะเกี่ยวกัน และติดกันสนิทและ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อต้องการจะเปิดให้ดึงออก ข้อเสียของการใช้เวลโครเทปคือ เมื่อใช้งานไปนานๆ คุณภาพจะเสื่อมลง ทำให้ติดกันไม่แน่น



ภาพที่ 2.29 ตัวอย่างรูปแบบกระเป๋ามีการใช้ตัวล็อคแบบเวลโครเทป

9. กระดุม แบ่งได้เป็น 2 ประเภทตามการใช้งานคือ

- กระดุมแบบมีรังดุม กระดุมแบบนี้ด้านหนึ่งจะเป็นตัวกระดุม ส่วนอีกด้านจะเป็นรังดุม

เมื่อจะใช้งานก็สอดตัวกระดุมเข้าไปในรังดุม กระดุมชนิดนี้ใช้งานง่าย



ภาพที่ 2.30 ตัวอย่างรูปแบบกระดุมแบบมีรังดุม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- กระดุมแบบกด กระดุมแบบนี้ชุดหนึ่งจะประกอบไปด้วย 2 ชิ้น คือชิ้นที่หนึ่งจะเป็นลักษณะมีตุ่มยื่นออกมา ส่วนอีกชิ้นมีลักษณะเป็นหลุม เมื่อต้องการใช้งานก็ให้นำทั้งสองชิ้นมากดเข้าด้วยกัน หรือถ้าเป็นลักษณะที่เป็นแม่เหล็ก แม่เหล็กอาจเกิดการเสื่อมได้ หรือถ้าแบบกด ตัวหัวกระดุมอาจจะหลวม หรือหักได้



ภาพที่ 2.31 ตัวอย่างรูปแบบกระดุมแบบกด

- กระดุมแบบแม่เหล็ก มีลักษณะคล้ายกระดุมแบบกด แต่ติดกันด้วยแรงดึงดูดของแม่เหล็กกระดุมชนิดนี้มีความสะดวก รวดเร็ว โดยกระดุมหนึ่งชุดประกอบไปด้วยชิ้นส่วนของชิ้นเหมือนกระดุมแบบกด ข้อเสียของกระดุมชนิดนี้คือ มีอายุการใช้งาน และอาจเสื่อมคุณภาพได้ภาพ



ภาพที่ 2.32 ตัวอย่างรูปแบบกระดุมแบบแม่เหล็ก

### 2.9.3 กรรมวิธีผลิตกระเป๋า

ขั้นตอนนี้เป็นขั้นตอนที่สำคัญต่อผู้ผลิต ทั้งในด้านต้นทุน และคุณภาพของงาน การผลิตกระเป๋าสิ่งที่สำคัญที่สุดคือการใช้ผ้า หรือวัสดุให้เกิดประโยชน์สูงสุด เนื่องจากวัสดุเหล่านี้มีราคาแพง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตด้วยช่างฝีมือซึ่งทำได้ยาก และต้องใช้เวลา ในการผลิตกระเป๋านั้นหลังจากที่ได้แบบ และขนาด กระเป๋ามาแล้ว โดยทั่วไปสามารถสรุปเป็นขั้นตอนได้ดังนี้

ก. การสร้างแบบ (Pattern) การสร้างแบบกระเป๋าที่ฝายออกแบบได้ทำการออกแบบไว้เพื่อนำมาตัดจริง การวาดแบบต้องอาศัยช่างที่มีความชำนาญ เพราะเป็นส่วนที่ต้องกำหนดต้นทุนการผลิตที่สำคัญ

ข. การวางแบบ วางแบบลงบนกระดาษที่เตรียมไว้วางลงบนผ้า แล้วจึงใช้ลูกกลิ้ง หรือ ดินสอกด และนำมา วางบนผ้า โดยจะต้องคำนวณให้ดีเพื่อให้ได้เหลือเศษผ้าในจำนวนที่น้อยที่สุด

ค. การตัดผ้า การตัดผ้าในระบบอุตสาหกรรมนี้จะมีเครื่องมือต่างๆ ไว้สำหรับการตัด ซึ่งจะสามารถตัดผ้าได้อย่างสะดวกสบายมากยิ่งขึ้น ทั้งยังช่วยประหยัดเวลา เมื่อตัดแล้วให้แยกชิ้นส่วน ให้เป็นระเบียบเพื่อความสะดวกในการตัดเย็บ

ง. การเย็บผ้า สามารถแยกออกเป็นส่วนๆ ได้ดังต่อไปนี้

- การเย็บต่อชิ้นได้แก่ การเย็บผ้าเข้ากับแผ่นฟองน้ำ การเย็บติกระหว่างชิ้นหน้ากับ ชิ้นหลังการเย็บผ้าซับในกับตัวกระเป๋า

- การเย็บทับได้แก่ การเย็บขอบ การประกอบตัวกระเป๋าเข้ากับหู

- การเย็บริมได้แก่ การเย็บเก็บริมผ้าให้เรียบร้อย

จ. การตกแต่ง คือการติดตั้งอุปกรณ์เสริมทั้งหลายลงบนผลิตภัณฑ์ หลังจากการตัด เย็บเรียบร้อยแล้ว

ฉ. การตรวจสอบคุณภาพ ส่วนนี้เป็นอีกส่วนหนึ่งที่มีความสำคัญ เนื่องจากชิ้นงานทุก ชิ้นที่จะออกสู่ท้องตลาดได้จะต้องผ่านการตรวจสอบเพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ที่มีมาตรฐานเดียวกันทุกชิ้น

#### วัสดุอื่นที่นำมาใช้

1. ฝ้าย (Cotton) ฝ้ายเป็นเส้นใยเก่าแก่ชนิดหนึ่งที่รู้จัก และใช้กันมาตั้งแต่สมัยโบราณ จนกระทั่งปัจจุบัน ฝ้ายฝ้ายมีประโยชน์มากมาย และราคาไม่แพง ซึ่งสามารถนำมาทำเสื้อผ้าเครื่องแต่ง กายได้ทุกชนิด นอกจากนี้ยังสามารถใช้เป็นผ้าสำหรับตกแต่งบ้านได้อีกด้วย ทั้งนี้เนื่องจากฝ้ายฝ้ายมี คุณสมบัติหลายประการ มีให้เลือกหลากหลายรูปแบบ ทั้งผิวสัมผัส น้ำหนัก และสีเป็นต้น การตกแต่ง ฝ้ายได้แก่ การทำกันหนวด ทำให้เย็นยับ และการซักแล้วไม่ต้องรีด

ความสามารถในการย้อมสี : สามารถย้อมสี (Dyeing) ได้ง่าย โดยสีย้อมที่ใช้ย้อมผ้า ฝ้ายได้คือ สีไคเรค สีรีแอคทีฟ สีวัต และสีแนฟทอล สีที่ย้อมติดทนมากที่สุดคือ สีวัต และสามารถนำผ้า ไปสกรีนต่อได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผ้าใบ (Cotton Canvas) ผ้าใบคือผ้าฝ้ายที่-ทอแล้วขัด (Plain Weave) ลักษณะมีเนื้อหนาแน่น แข็งแรง มีน้ำหนักต่อตารางเมตรตั้งแต่ 200-1700 กรัม เส้นด้ายยืน และเส้นด้ายพุ่งที่ใช้ทออาจเป็นเส้นด้ายเดี่ยว เส้นด้ายหลายเส้นควบคู่กัน (Double Yarn) หรือเส้นด้ายที่ตีเป็นเกลียว (Twisted Yarn) ความสามารถในการทำสี สามารถย้อมสี (Dyeing) ได้ง่าย และสกรีนได้

## 2.10 ข้อมูลและรายละเอียดที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

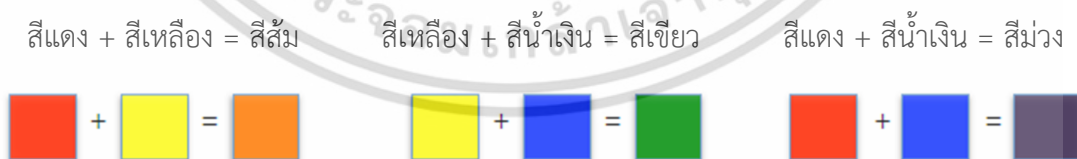
### 2.10.1 แนวทางการเลือกใช้สี

ถ้าเอาแถบสีของสีรุ้งกินน้ำมาโค้งเข้าให้เป็นวงกลม เราจะได้วงที่มี 8 สี โดยเพิ่ม สีม่วงแดงซึ่งเป็นรอยบรรจบกันของม่วงกับแดงเข้าไป 1 สี ถ้าเพิ่มเขียวเหลือง เหลืองส้ม แสด และน้ำเงินเขียวเข้าไปอีก 4 สี จะได้ดวงสีธรรมชาติ 12 สีที่มีความสมดุลกัน ในการออกแบบสามารถเลือกใช้สี หรือจับคู่สีได้จากวงจรสี (Color Wheel) คือการวางเนื้อสีตามการผสมสีที่ 2 เราสามารถมองเห็นได้ดังนี้

สีขั้นต้น หรือแม่สี (Primary Colors) ในจำนวน 12 สีนี้มีอยู่ 3 สีที่เราไม่อาจผสมขึ้นได้ คือ เหลือง แดง และน้ำเงิน เราเรียกว่าแม่สี แม่สีทั้ง 3 นี้สามารถจะนำมาผสมกันให้เกิดเป็นสีอะไรก็ได้



สีขั้นที่ 2 (Secondary Colors) ถ้านำแม่สีทั้ง 3 นี้มาผสมกันเข้าที่ละคู่ เราจะได้สีขั้นที่ 2 (สีทุติยภูมิ) หรือลูกสีเพิ่มขึ้นอีก 3 สี คือ ส้ม เขียว และม่วง



สีขั้นที่ 3 (Tertiary Colors) ถ้านำสีขั้นที่ 2 ผสมกับแม่สีที่ละคู่ เราจะได้สีเพิ่ม ขึ้นอีก 6 สี คือ เหลืองส้ม แดงส้ม เขียวเหลือง เขียวน้ำเงิน ม่วงแดง และม่วงน้ำเงิน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สีแดง + สีส้ม = สีส้มแดง



สีเหลือง + สีเขียว = สีเขียวเหลือง



สีน้ำเงิน + สีม่วง = สีม่วงน้ำเงิน



สีเหลือง + สีส้ม = สีส้มเหลือง



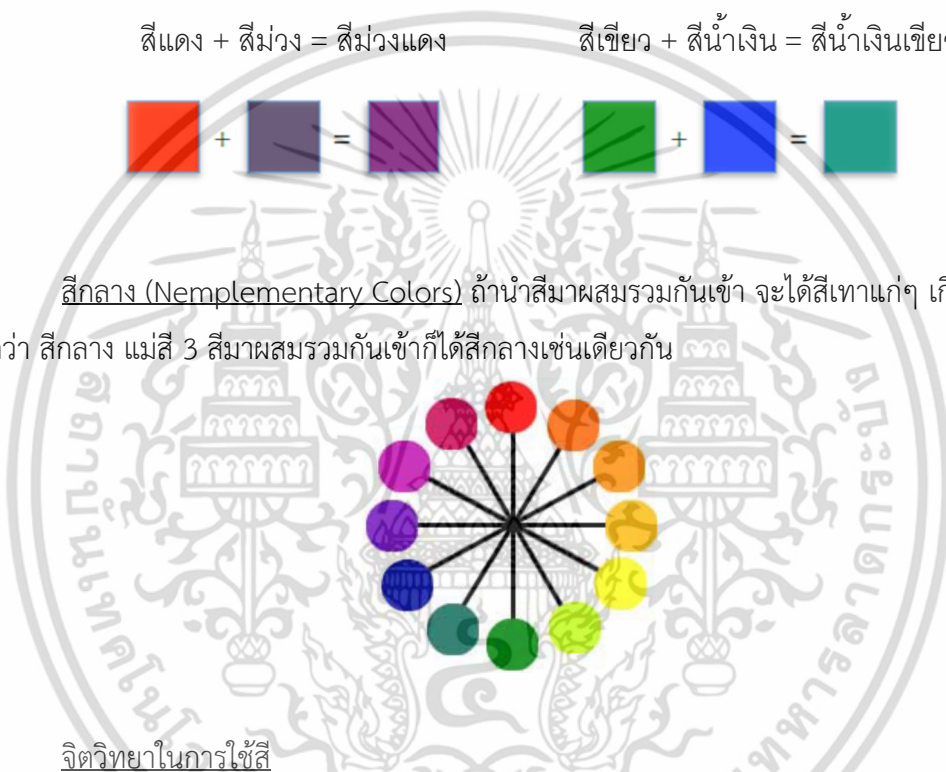
สีแดง + สีม่วง = สีม่วงแดง



สีเขียว + สีน้ำเงิน = สีน้ำเงินเขียว



สีกลาง (Nemplementary Colors) ถ้านำสีมาผสมรวมกันเข้า จะได้สีเทาแก่ๆ เกือบดำ เรียกว่า สีกลาง แม้สี 3 สีมาผสมรวมกันเข้าก็ได้สีกลางเช่นเดียวกัน



### จิตวิทยาในการใช้สี

ทฤษฎีเกี่ยวกับสีแตกต่างกันไป ซึ่งก็ขึ้นอยู่กับลักษณะของการนำไปใช้ หรือคุณค่าเฉพาะของสีแต่ละสี ย่อมจะเป็นตัวแทนของอารมณ์ต่างๆ ในวัตถุที่มีสีปรากฏขึ้นในตัวเมื่อ สายตาได้สัมผัสวัตถุได้เห็นความแตกต่าง หลากหลายของสีย่อมเกิดความรู้สึกต่างๆขึ้น เช่น ตื่นเต้น หนาวเย็น อบอุ่น อ่อนหวาน นอกจากสีที่เกิดขึ้นแล้วสียังเป็นสัญลักษณ์แสดงถึงนามธรรมบาง ประการอีกด้วย เช่น ความสงบสุข ความสันติ การเคลื่อนไหว อันตราย การเรียนรู้ถึงอิทธิพลต่อความรู้สึกของการมองสีแต่ละสีจึงมีความจำเป็น ดังตัวอย่างต่อไปนี้

- สีแดง เป็นสีของไฟ การปฏิวัติ ความรู้สึกทางกามอารมณ์ ความปรารถนา ร้อนแรง อันตราย สีของความอ่อนเยาว์ ดังนั้นจึงเป็นสีที่ชอบมากสำหรับเด็กๆ สีแดงเป็นสีที่มีพลังมาก สามารถดบังสีอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- สีชมพู เมื่อนำสีแดงมาผสมกับสีขาว เป็นสีชมพู สีแดงจะลดพลังลง ทำให้เกิดความรู้สึกอ่อนหวานนุ่มนวลเป็นกวีมากขึ้น แต่ถ้าสีแดงถูกผสมให้เข้มคือสีน้ำตาล ไม่ว่าจะอ่อนแก่ต่างกันจะให้ความรู้สึกเกี่ยวกับพื้นดิน ความมั่นคง ความแข็งแรง ความเป็นจริงและอบอุ่น

- สีเหลือง เป็นสีที่มีพลังด้านความสว่างอยู่อย่างมาก ให้ความรู้สึกเย็นมากกว่า สีเหลืองอมส้ม แต่อุ่นกว่าสีเหลืองอมเขียว สีเหลืองสะท้อนถึงสติปัญญามากกว่าจิตใจ คุณลักษณะของสีเหลืองจะรู้สึกได้เมื่อมีสีทองปรากฏอยู่

- สีเขียว เป็นสีทางชีววิทยา ซึ่งใกล้เคียงธรรมชาติ และช่วยให้ความคิดพุ่งพล่านสงบลงเป็นสีกลางๆ ไม่เย็นไม่ร้อน ถ้าปนน้ำเงินจะดูเป็นน้ำสีเขียวอมฟ้า เป็นสัญลักษณ์ของน้ำ

- สีน้ำเงิน เป็นสีที่ช่างเก็บกดช่างฝันเปล่าเปลี่ยว แต่อีกนัยหนึ่งก็คือความสงบ มีระเบียบสง่างาม ถึงแม้ว่าการทำให้สีเข้มโดยการผสมสีขาวเข้าไปด้วยก็ตาม สีน้ำเงินทำให้เกิดความประทับใจความสะอาด

- สีม่วง แสดงความรู้สึกใคร่ครวญการทาสมาธิ ความลึกลับ เวทย์มนต์คาถา และความเก่าแก่โบราณ สงบนิ่ง ความผิดหวัง

- สีทอง มีตำแหน่งสีใกล้สีส้ม และนับว่าเป็นสีอุ่น ในขณะที่สีเงินจัดเป็นสีเย็น และมีความคล้ายคลึงกับ สีเทา

- สีดำ เป็นสัญลักษณ์แห่งความมืด การแต่งกายด้วยชุดสีดำทำให้ดูมีค่าทางบวกมากขึ้น

- สีขาว ให้ความรู้สึกสะอาดบริสุทธิ์

### การใช้สี

มีอยู่ 2 วิธีใหญ่ ๆ คือ การใช้สีกลมกลืน กับการใช้สีตัดกัน ใช้แต่ละสีให้กลมกลืน หรือตัดกัน การใช้สีทั้ง 2 วิธีนี้แยกออกได้เป็น 7 แบบ คือ

- สีเอกรงค์ (Monochrome) ได้แก่ การใช้สีเดียวที่มีน้ำหนักอ่อนแก่หลายลำดับ เป็นการใช้กลมกลืน แบบสีเดียว

- สีข้างเคียง เป็นการใช้สีกลมกลืนแบบ 2 สี หรือ 3 สี

- สีตรงข้าม เป็นการใช้สีตัดกันอย่างแท้จริง

- สีเกือบตรงข้าม เป็นการตัดกันของสีที่ไม่ใช่คู่สี

- สีตรงข้าม 2 คู่เคียงกัน เป็นการใช้สีที่ตัดกันน้อยกว่าวิธีที่ 3 เพราะ มีสีข้างเคียงที่กลมกลืนกันอยู่ด้วย

- สี 3 เสา เป็นการใช้สีที่ตัดกันด้วยความเป็นแม่สี มีความเด่นอยู่ในตัวของทุกสี

- สี 4 เสา เป็นการใช้สีตัดกันอย่างแท้จริงถึง 2 คู่ แต่ก็ยังตัดกันน้อยกว่าวิธีที่ 3 เพราะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

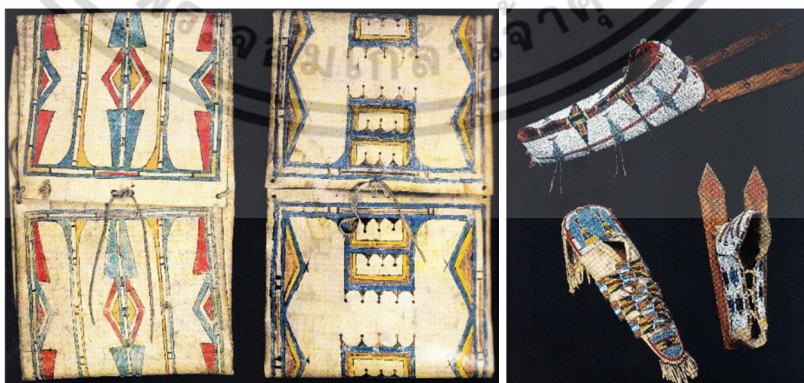
ยังมีสีข้างเคียงที่พอจะเป็นตัวกลางให้เข้ากันได้บ้าง เช่น เหลืองส้มกับแดง หรือเหลืองส้มกับเขียวแดงกับม่วง หรือ แดงกับเหลืองส้ม



ภาพที่ 2.33 ตัวอย่างวงล้อสี (Color Wheel)

### 2.10.2 แนวทางการเลือกใช้ลวดลาย

แรงบันดาลใจที่ใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์กระเป๋า โดยมีหนังฟอกผาดที่ใช้เทคนิคการกัดลาย เศษหนังฟอกผาดที่นำใช้เป็นสีธรรมชาติ เป็นเศษหนังที่มีรอยตำหนิ ขอบหนังหรือเศษหนังที่เหลือจากการทำผลิตภัณฑ์ ปัจจัยทั้งหมดนี้ต้องนำไปเชื่อมโยงกับแรงบันดาลใจที่จะใช้ในการออกแบบให้เหมาะสม นั่นคือการแต่งกายของชนเผ่าในประเทศอเมริกา หรืออินเดียนแดง (Native American) ที่มีลวดลายชนเผ่าที่เกิดจากการวาดลงบนหนัง หรือลวดลายจากการทอผ้า เป็นลวดลายในแนวทางเดียวกัน คือการนำเลขาคณิตมาต่อกันเป็นรูปและลวดลายต่างๆ แรงบันดาลใจนี้เหมาะกับวัสดุอย่างหนังแท้อย่างมาก สัมผัสได้ถึงกลิ่นอายความเป็นอินเดียนแดง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



เนื่องจากชนเผ่าในประเทศอเมริกา เป็นชนเผ่าที่มีการแต่งกายด้วยเครื่องหนังและผ้า สีพื้นฐานของชุดเป็นสีขาว สีครีม สีน้ำตาล และตกแต่งลวดลายด้วยสีอื่นต่างๆ มีทั้งแม่สีและสีที่มีการผสม เป็นความพิเศษที่มีความหลากหลายของสี การวาดลวดลายลงบนหนังที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ต่างๆ ในชีวิตประจำวัน เช่น อานม้า กระเป๋า เป็นต้น เห็นถึงความชอบตกแต่งสิ่งของต่างๆ ทั้งงานวาดงาน ประติมากรรมของชนเผ่าในประเทศอเมริกา

## 2.11 การวิเคราะห์ข้อมูลเกี่ยวกับแนวทางการออกแบบ และผลจากการทดลอง

### 2.11.1 ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของการออกแบบ

ในอุตสาหกรรมผลิตภัณฑ์หนัง ส่วนต่างๆของหนังวัวที่นำมาทำผลิตภัณฑ์ จะใช้ได้ประมาณ 80% ของผืนหนังหนึ่งผืนเท่านั้น อีก 20% เป็นเศษหนังที่เกิดจากปัญหาคุณภาพของหนังและขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ เศษหนังที่เกิดจากปัญหาคุณภาพของหนัง เช่น มีตำหนิ เปื้อน หรือความหนาของหนังไม่สม่ำเสมอ โดยเฉพาะขอบหนังส่วนมากจะมีขนาดใหญ่กว่าเศษหนังที่เกิดจากขั้นตอนการทำผลิตภัณฑ์ เศษหนังเหล่านี้จะถูกนำไปทิ้งหรือทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีขนาดเล็ก เช่น พวงกุญแจ กระเป๋าใส่เศษสตางค์ นำไปปักเป็นกำไลข้อมือหรือป้ายชื่อ ซึ่งในปัจจุบันจะมีผลิตภัณฑ์ขนาดเล็กเหล่านี้ในท้องตลาดเป็นจำนวนมาก

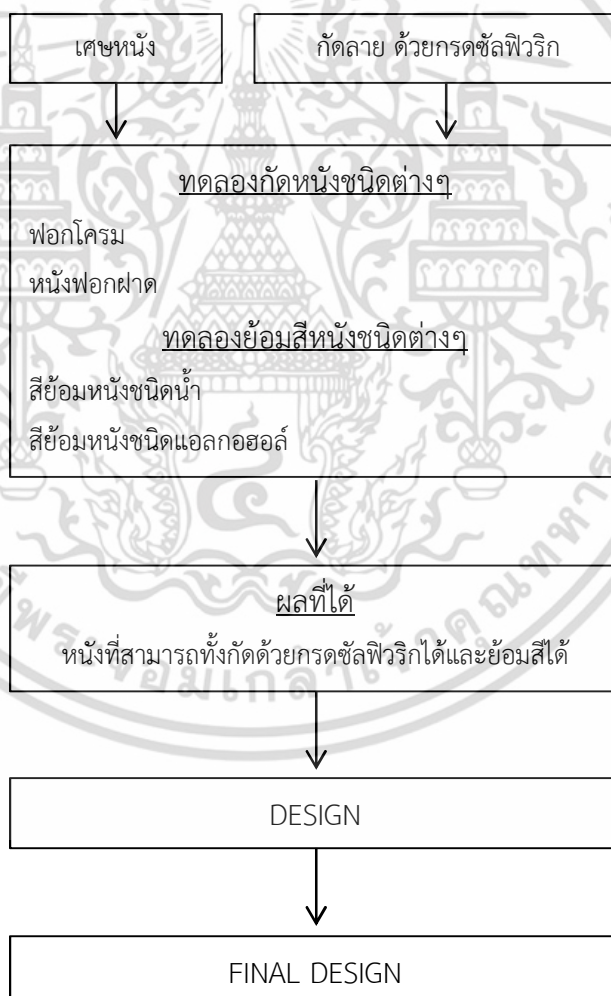
จากปัญหาดังกล่าวจึงมีความคิดในการหาวิธีที่จะนำเศษหนังมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ขนาดใหญ่ และหาวิธีการย่อยตำหนิหรือสร้างลวดลายอำพราง วิธีที่สามารถทำตามแนวความคิดดังกล่าวต้อง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แก้ไขปัญหาสองเรื่องคือ ปัญหาของคุณภาพและขนาดของเศษหนัง วิธีที่ใช้ในการแก้ไขคุณภาพของหนัง ทำโดยการทดลองหาสารเคมีมากัดหนังให้เป็นลาย เพื่อลบหรือพรางตำหนิและความเปื้อนของหนัง ส่วนวิธีที่ใช้ในการแก้ไขความหนาของหนังที่ไม่สม่ำเสมอหรือมีขนาดเล็ก จะใช้เทคนิคการฟาน ตัดต่อและเย็บหนัง

จากแนวความคิดและข้อมูลดังกล่าว ทำให้มีแนวความคิดที่จะนำเศษหนังมาเป็นวัตถุดิบหลักในการออกแบบกระเป๋า โดยนำเทคนิคใหม่การกัดลายด้วยกรดซัลฟิวริก มาสร้างลวดลายบนเศษหนัง ผลิตรกระเป๋าที่มีความแตกต่างและเพิ่มมูลค่าให้กับเศษหนัง

### 2.11.2 แนวทางในการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 2.11.3 การทดลองเทคนิคเพื่อนำไปใช้ในการออกแบบ

#### การกัดลายหนังวัวด้วยกรดซัลฟิวริก



ภาพที่ 2.34 หนังวัวฟอกโครมไม่มีน้ำมันเป็นส่วนผสม



ภาพที่ 2.35 หนังวัวฟอกโครมที่มีน้ำมันเป็นส่วนผสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

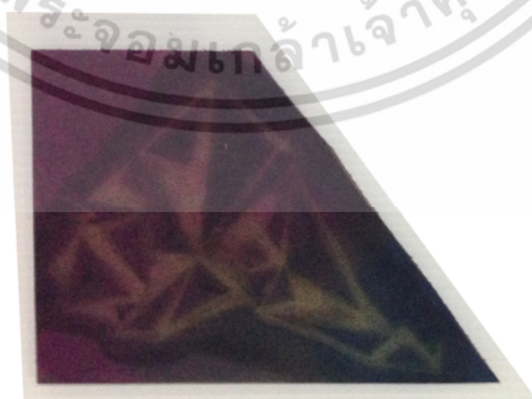


ภาพที่ 2.36 ผนังวัวฟอกฝาด

การย้อมสีผนังวัว



ภาพที่ 2.37 ผนังวัวฟอกโครมด้วยสีย้อมชนิดน้ำ



ภาพที่ 2.38 ผนังวัวฟอกโครมด้วยสีย้อมชนิดแอลกอฮอล์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.39 หนึ่งริ้วฟอกฝาดด้วยสีย้อมชนิดน้ำ



ภาพที่ 2.40 หนึ่งริ้วฟอกฝาดด้วยสีย้อมชนิดแอลกอฮอล์

การต่อหนึ่งริ้ว

ภาพที่ 2.41 การต่อหนึ่งด้วยการเจาะนำรูโดยเครื่องจักรเย็บหนังแล้วเย็บมือ  
และ การเย็บด้วยเครื่องจักรเย็บหนัง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.42 การเย็บต่อหนังแบบโซว์เส้นด้าย



ภาพที่ 2.43 การเย็บหนังซ้อน การเย็บหนังลงบนผ้า

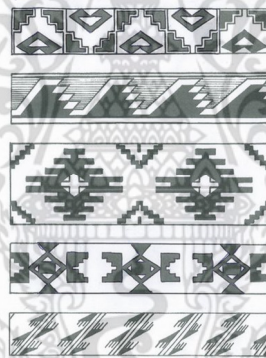
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 3

### การพัฒนาการออกแบบ

#### 3.1 พัฒนาการออกแบบ

การวิเคราะห์และพัฒนาการออกแบบ จะต้องศึกษาารูปแบบของลวดลาย สีที่แปลกใหม่และน่าสนใจ โดยเริ่มจากการหาลวดลายและสีที่สอดคล้องกับแรงบันดาลใจ สามารถนำมาใช้เป็นแนวคิดในการออกแบบได้หลากหลาย และสุดท้ายเริ่มทำตัวอย่างลวดลายเพื่อที่จะนำไปใช้ในการออกแบบ โดยมีตัวอย่างดังนี้



ภาพที่ 3.1 แสดงรูปตัวอย่างลวดลายที่ 1

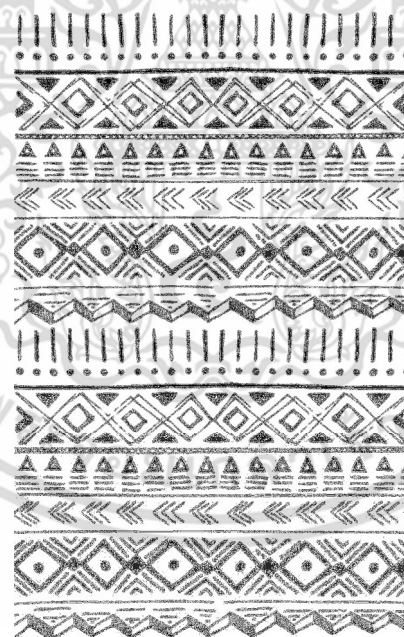


ภาพที่ 3.2 แสดงรูปตัวอย่างลวดลายที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.3 แสดงรูปตัวอย่างลวดลายที่ 3



ภาพที่ 3.4 แสดงรูปตัวอย่างลวดลายที่ 4

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.2 แบบร่างและสรุปผลการออกแบบ

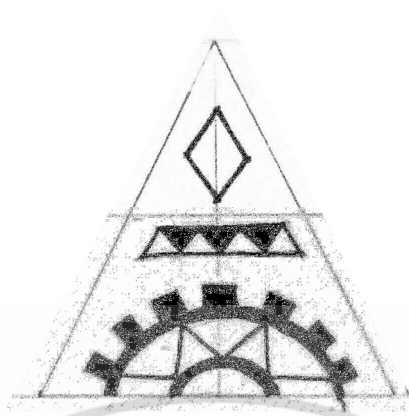
เมื่อหาลวดลายต่างๆที่สอดคล้องกับแรงบันดาลใจแล้ว นำลวดลายที่ได้ไปประกอบกันจากนั้นเขียนแบบร่างลวดลายใหม่ขึ้นมา ดังนี้



ภาพที่ 3.5 แบบร่างลวดลายที่ 1

ภาพที่ 3.6 แบบร่างลวดลายที่ 2

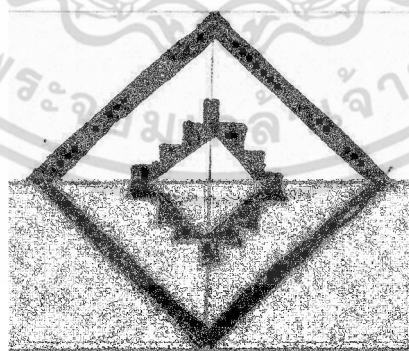
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 แบบร่างลวดลายที่ 3

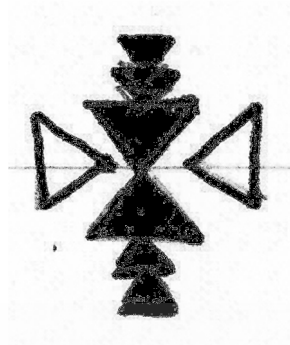


ภาพที่ 3.8 แบบร่างลวดลายที่ 4



ภาพที่ 3.9 แบบร่างลวดลายที่ 5

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



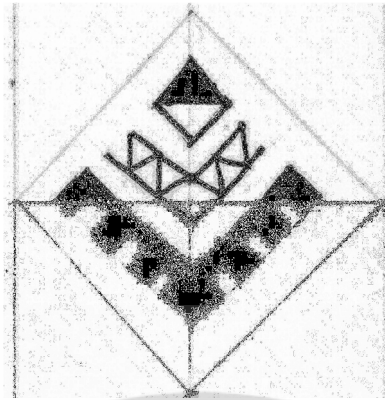
ภาพที่ 3.10 แบบร่างลวดลายที่ 6



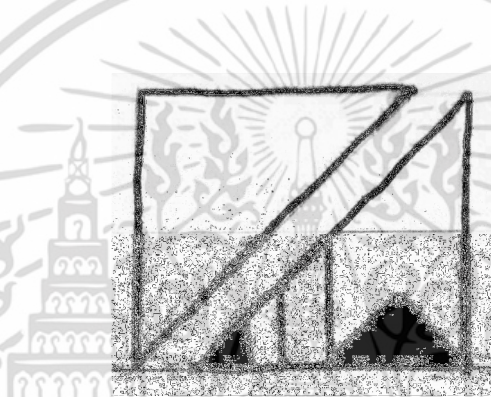
ภาพที่ 3.11 แบบร่างลวดลายที่ 7

ภาพที่ 3.12 แบบร่างลวดลายที่ 8

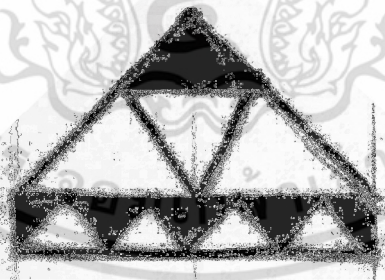
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.13 แบบร่างลวดลายที่ 9

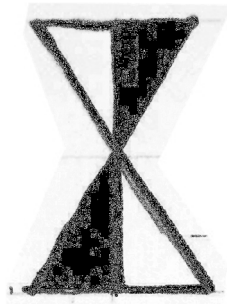


ภาพที่ 3.14 แบบร่างลวดลายที่ 10



ภาพที่ 3.15 แบบร่างลวดลายที่ 11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.16 แบบร่างลวดลายที่ 12



ภาพที่ 3.17 แบบร่างลวดลายที่ 13



ภาพที่ 3.18 แบบร่างลวดลายที่ 14



ภาพที่ 3.19 แบบร่างลวดลายที่ 15

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมื่อออกแบบลวดลายต่างๆที่สอดคล้องกับแรงบันดาลใจแล้ว นำลวดลายที่ได้ไปออกแบบให้เกิดผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมกับแรงบันดาลใจและลวดลาย โดยในขั้นแรกกำหนดแบบร่างการจัดวางหนังบนผ้าทั้งหมด 3 Collection ดังนี้

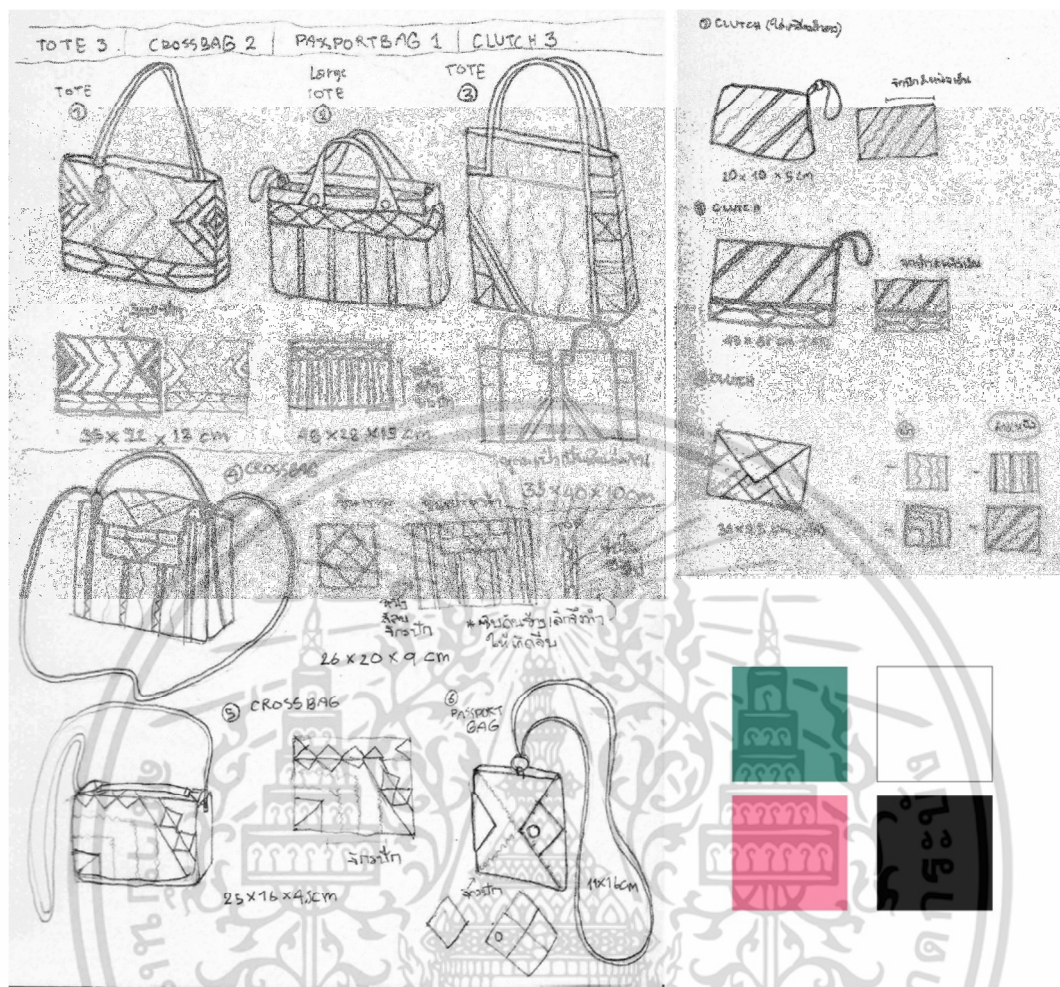


ภาพที่ 3.20 แสดงรูปแบบร่าง Collection ที่ 1



ภาพที่ 3.21 แสดงรูปแบบร่าง Collection ที่ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.22 แสดงรูปแบบร่าง Collection ที่ 3

สรุปผลการคัดเลือกแบบร่าง จะนำแบบร่าง Collection ที่ 3 มาพัฒนาต่อ เนื่องด้วยเหตุผลดังต่อไปนี้

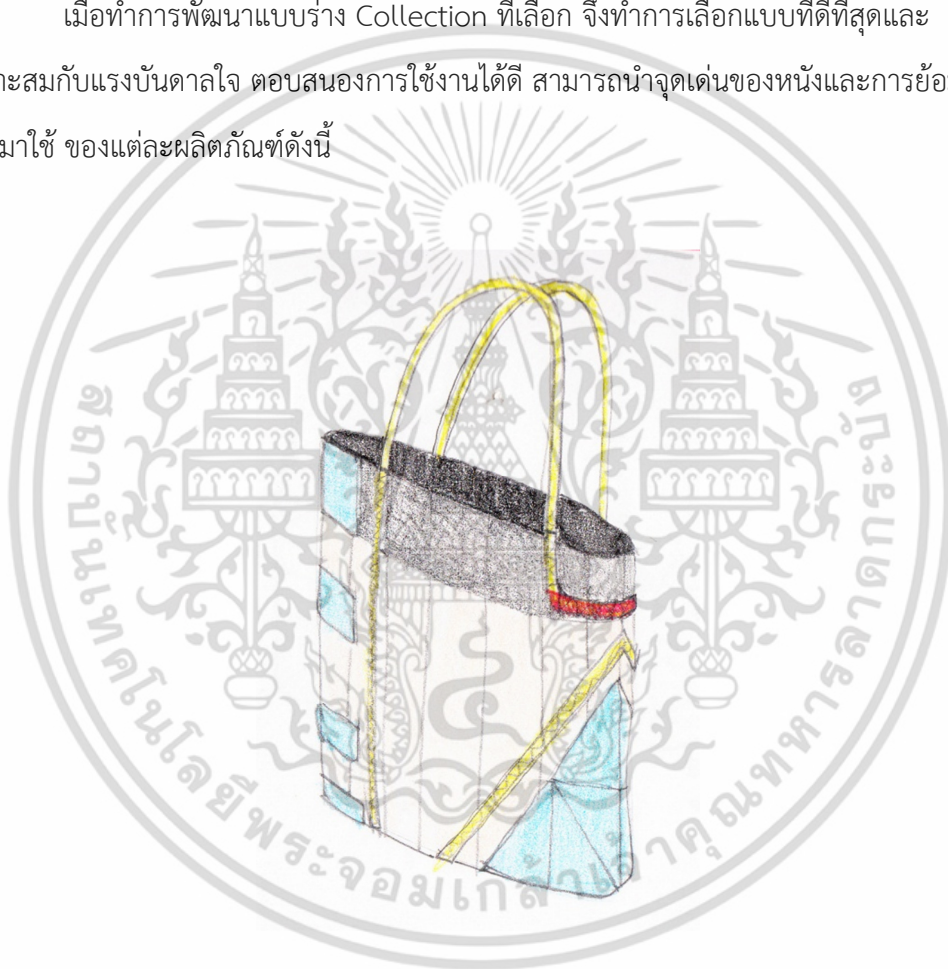
1. ความน่าสนใจและรูปทรงกระเป๋าที่เหมาะสมกับงานผ้าประกอบหนัง
2. การวางลวดลายที่มีทั้งสมมาตรและสมดุล
3. การใช้สีที่ทันสมัย ไมโครแมสสี แดง น้ำเงิน เหลือง
4. ความแปลกใหม่ของคู่มือ
5. ความคุ้มค่าและความสวยงามต่อการใช้งานหนังในการทำกระเป๋า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.23 สรุปลีที่นำมาใช้ในการย้อมหนังฟอกผาด

เมื่อทำการพัฒนาแบบร่าง Collection ที่เลือก จึงทำการเลือกแบบที่ดีที่สุดและเหมาะสมกับแรงบันดาลใจ ตอบสนองการใช้งานได้ดี สามารถนำจุดเด่นของหนังและการย้อมสีหนังมาใช้ ของแต่ละผลิตภัณฑ์ดังนี้

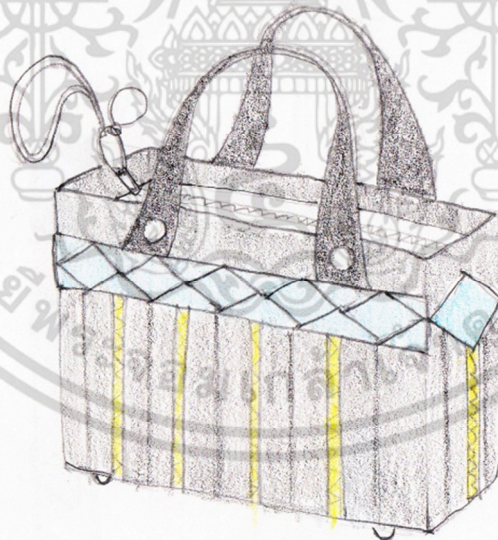


ภาพที่ 3.24 กระเป๋าสะพายข้าง แบบที่ 1 ขนาด 33 ซม. X 10 ซม. X 40 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

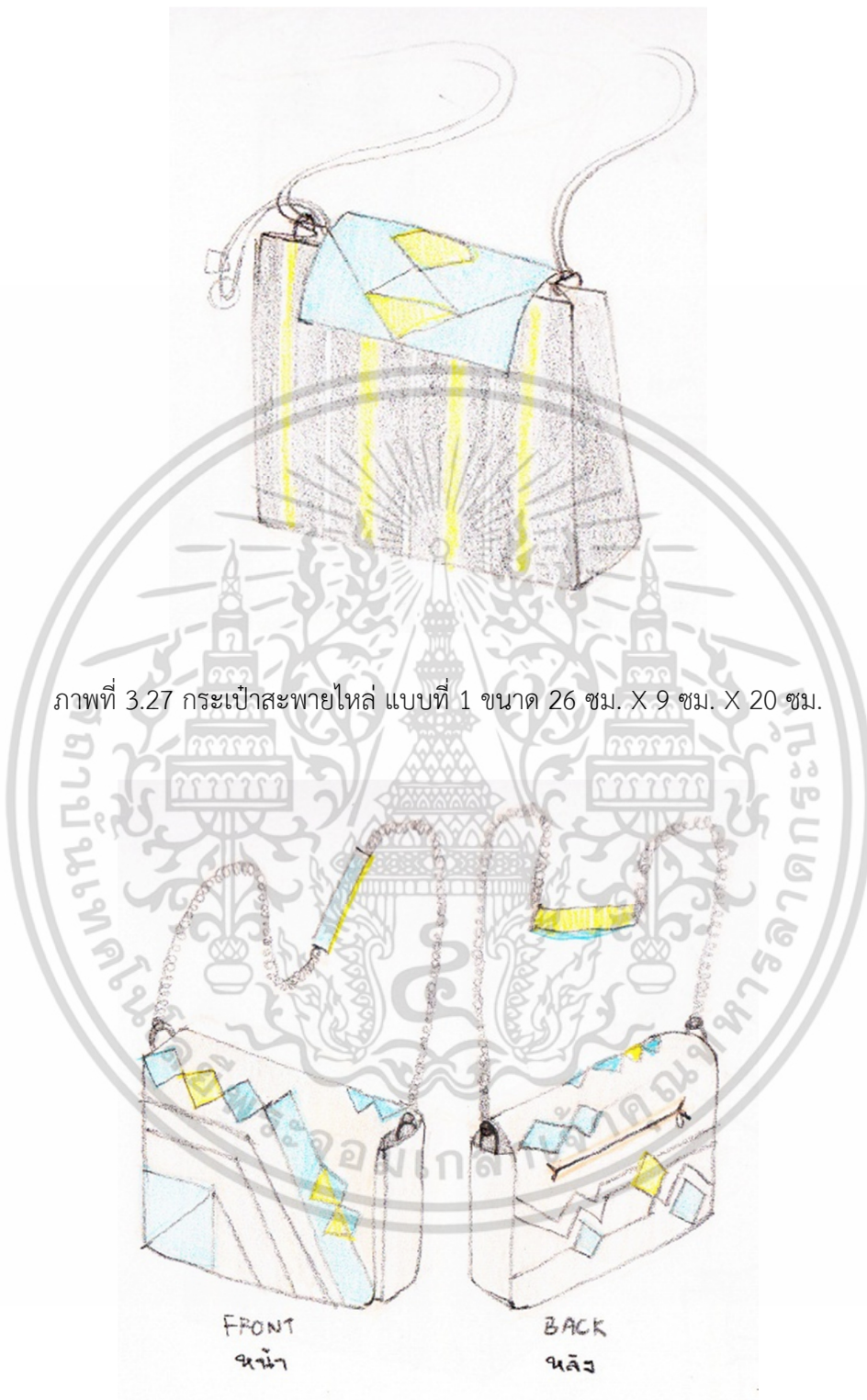


ภาพที่ 3.25 กระเป๋าสะพายข้าง แบบที่ 2 ขนาด 35 ซม. X 12 ซม. X 35 ซม.



ภาพที่ 3.26 กระเป๋าสะพายข้าง แบบที่ 3 ขนาด 32 ซม. X 12 ซม. X 22 ซม.

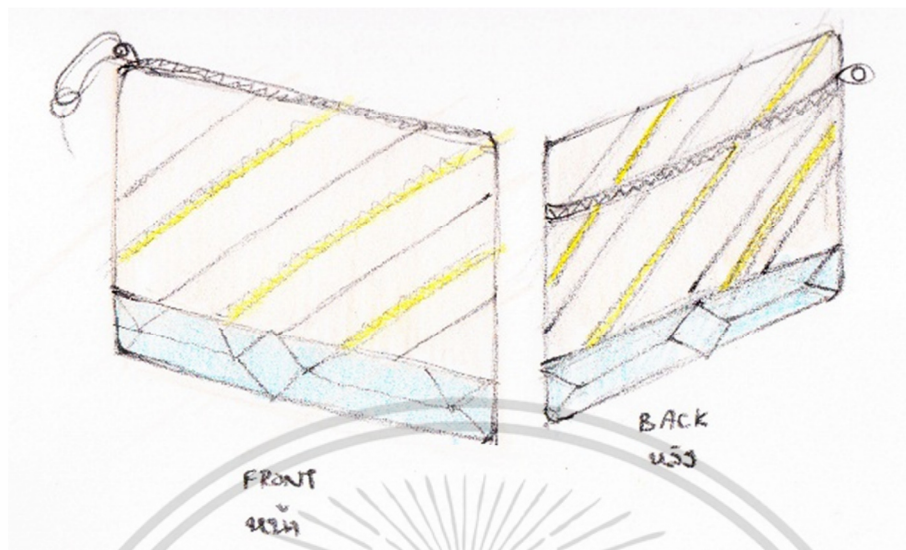
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



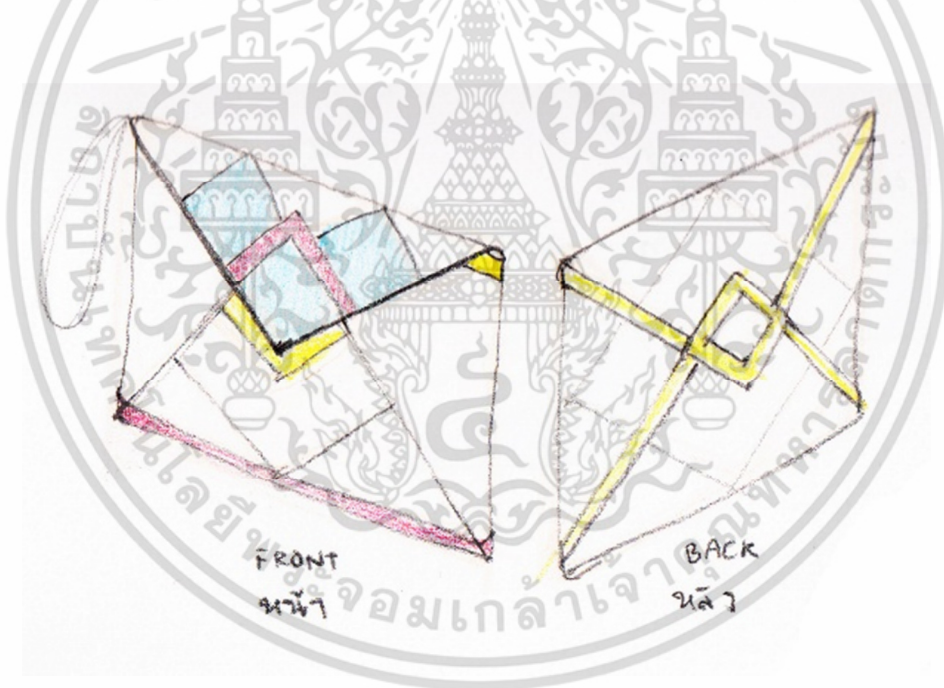
ภาพที่ 3.27 กระเป๋าสะพายไหล่ แบบที่ 1 ขนาด 26 ซม. X 9 ซม. X 20 ซม.

ภาพที่ 3.28 กระเป๋าสะพายไหล่ แบบที่ 2 ขนาด 25 ซม. X 5 ซม. X 16 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.29 กระเป๋าสตางค์ แบบที่ 1 ขนาด 33 ซม. X 40 ซม.

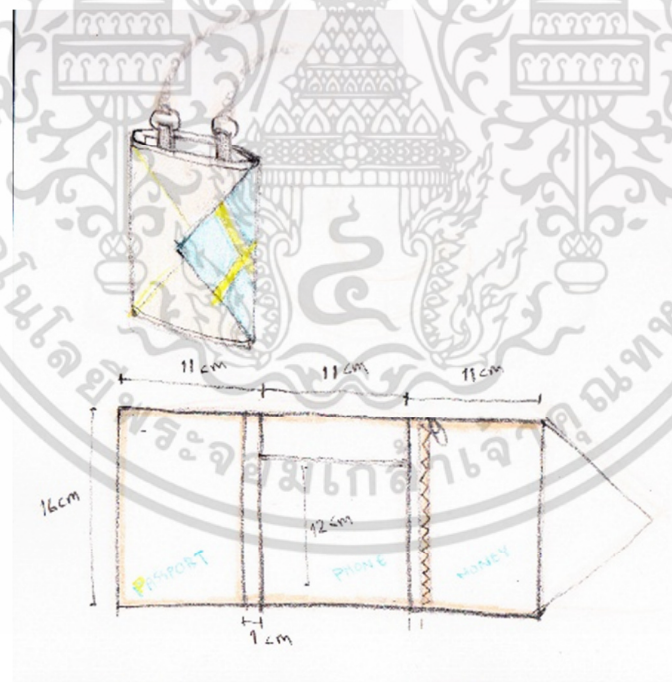


ภาพที่ 3.30 กระเป๋าสตางค์ แบบที่ 2 ขนาด 32 ซม. X 23 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.31 กระเป๋าถือ แบบที่ 3 ขนาด 23 ซม. X 9 ซม. X 12 ซม.



ภาพที่ 3.32 กระเป๋าใส่พาสปอร์ต ขนาด 11 ซม. X 16 ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 3.3 สรุปแบบร่างการออกแบบและความเห็นของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ความเห็นของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ในขั้นตอนแบบร่าง มีดังนี้

3.3.1 ระเบียบที่มีทรงแข็งควรชุด้วยโฟมบาง 1.5 มม. เพื่อดันทรงให้ระเบียบมีทรงตามที่เราต้องการ

3.3.2 ใช้การเดินเทพบนผ้าแคนวาสเพื่อให้งานดูมีมิติและลูกเล่นยิ่งขึ้น

3.3.3 ปรับขนาดระเบียบให้อยู่ในขนาดที่สวยงามและเหมาะสม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

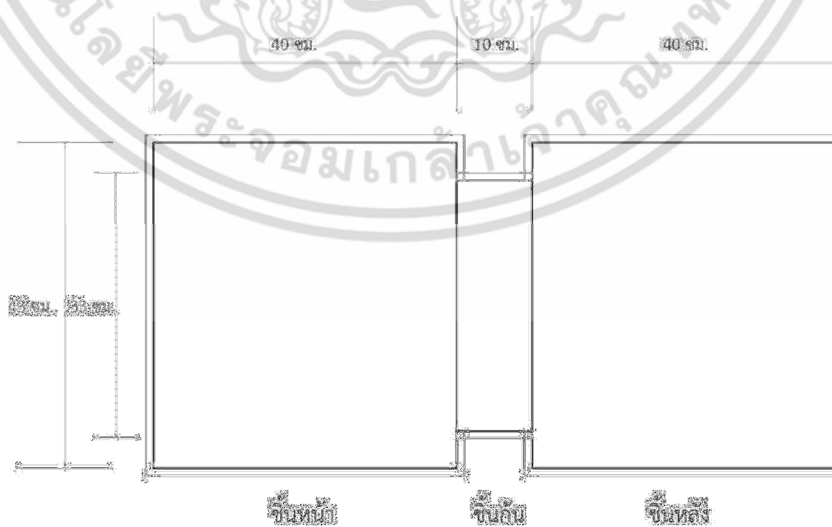
## บทที่ 4

### การนำเสนอผลงานการออกแบบ

#### 4.1 แพทเทิร์นกระเป๋า



ภาพที่ 4.1 แสดงรูป Tote Bag No.1 ขนาด 33 ซม. X 10 ซม. X 40 ซม.

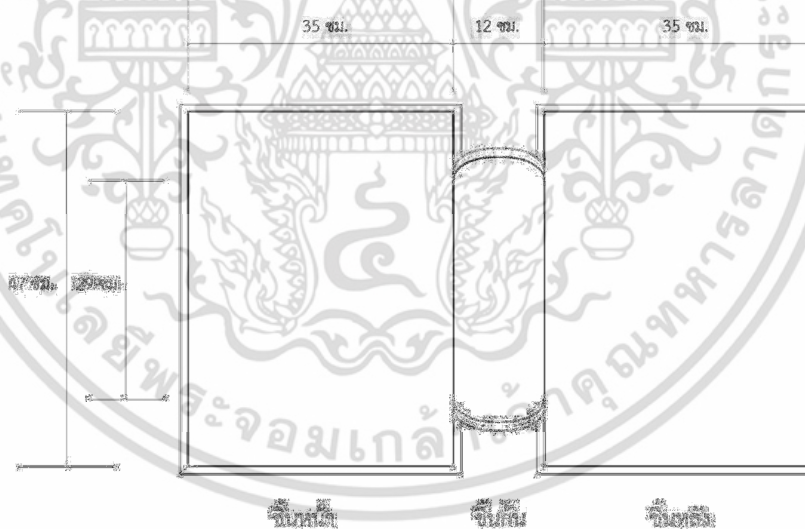


ภาพที่ 4.2 แสดง Pattern ของ Tote Bag No.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 Tote Bag No.2 ขนาด 35 ซม. X 12 ซม. X 35 ซม.

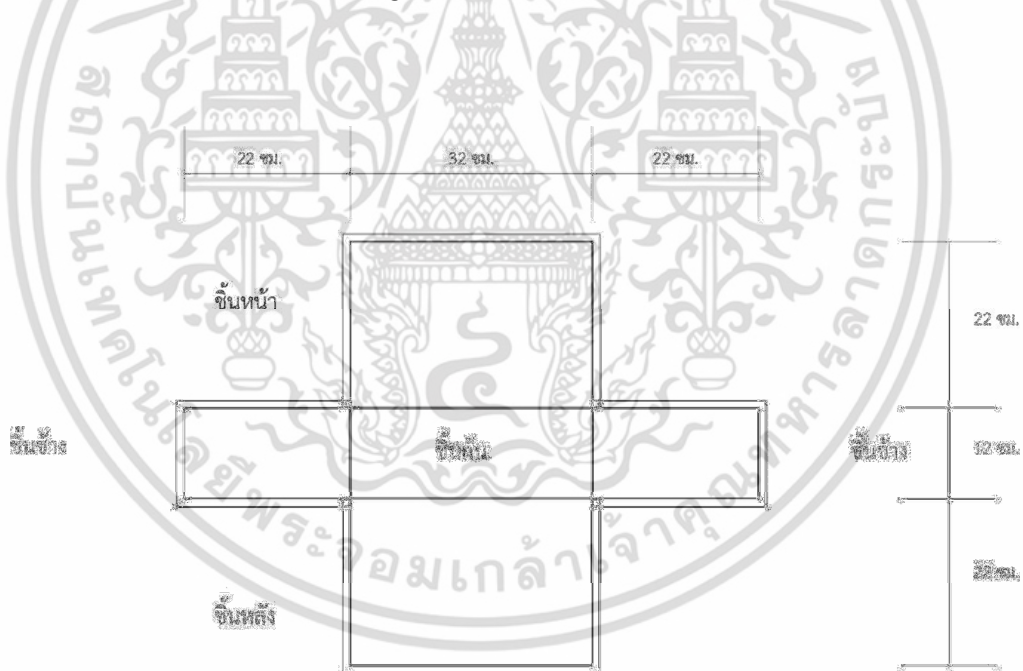


ภาพที่ 4.4 แสดง Pattern ของ Tote Bag No.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.5 Tote Bag No.3 ขนาด 32 ซม. X 12 ซม. X 22 ซม.

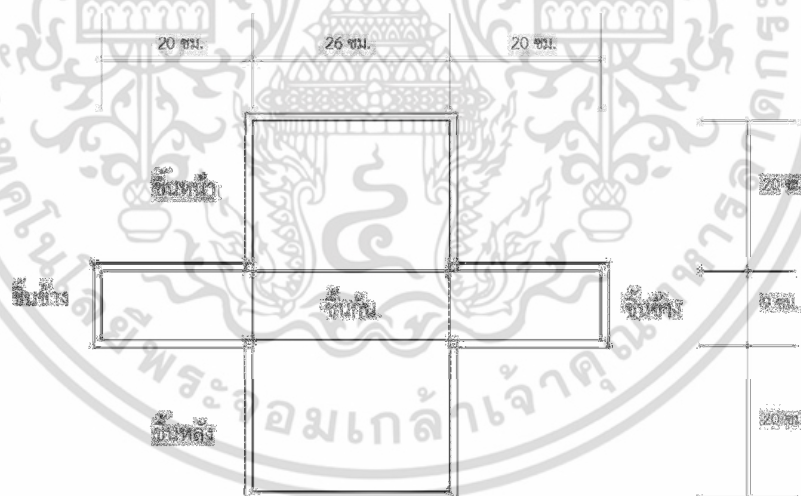


ภาพที่ 4.6 แสดง Pattern ของ Tote Bag No.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 Cross body Bag No.1 ขนาด 26 ซม. X 9 ซม. X 20 ซม.

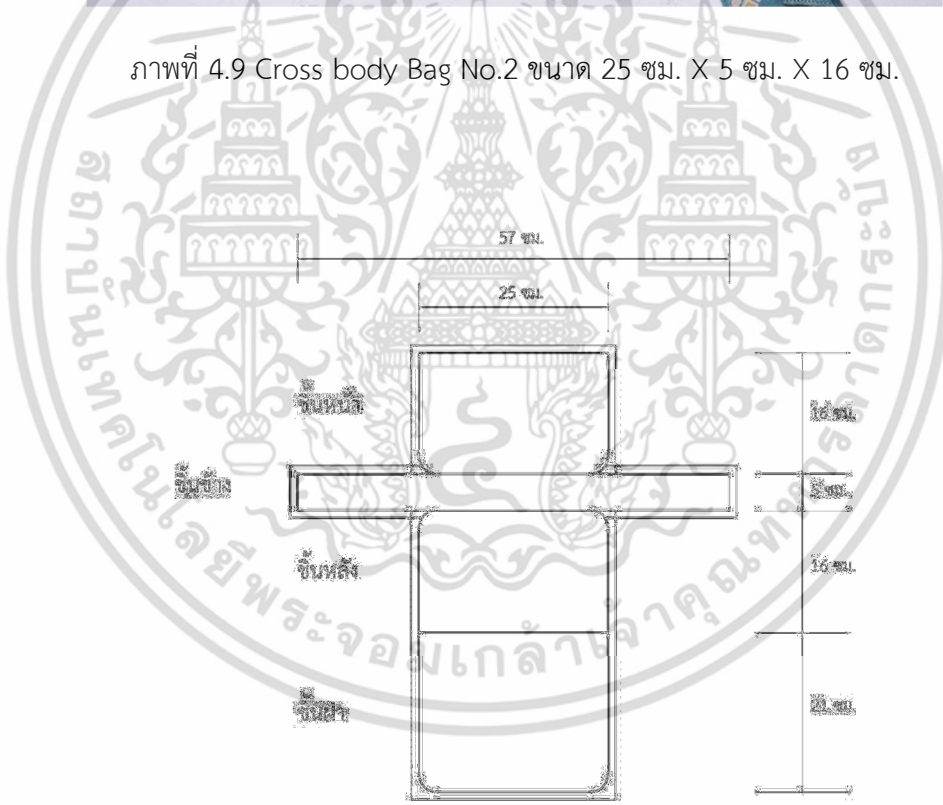


ภาพที่ 4.8 แสดง Pattern ของ Cross body Bag No.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 Cross body Bag No.2 ขนาด 25 ซม. X 5 ซม. X 16 ซม.

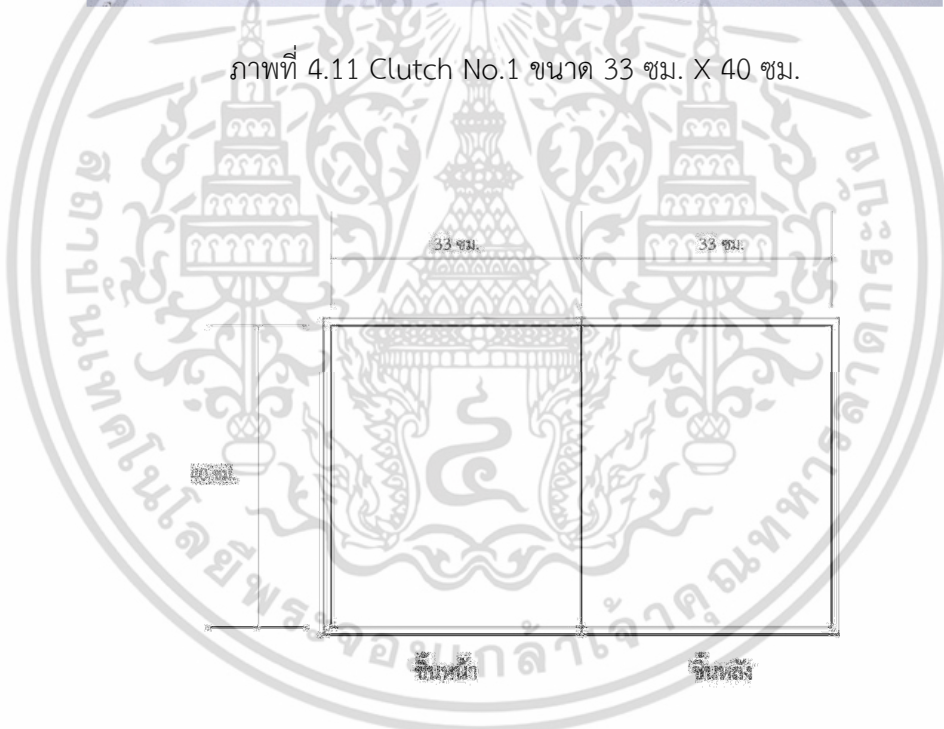


ภาพที่ 4.10 แสดง Pattern ของ Cross body Bag No.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.11 Clutch No.1 ขนาด 33 ซม. X 40 ซม.

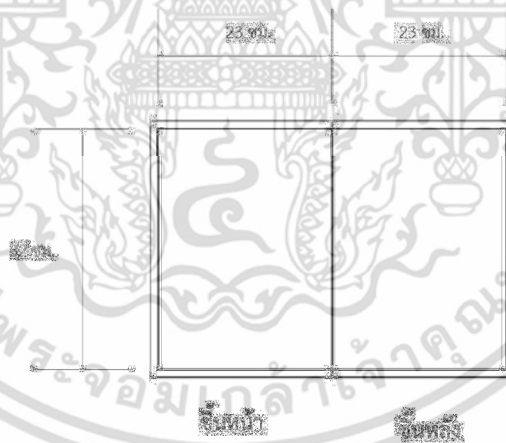


ภาพที่ 4.12 แสดง Pattern ของ Clutch No.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 Clutch No.2 ขนาด 32 ซม. X 23 ซม.

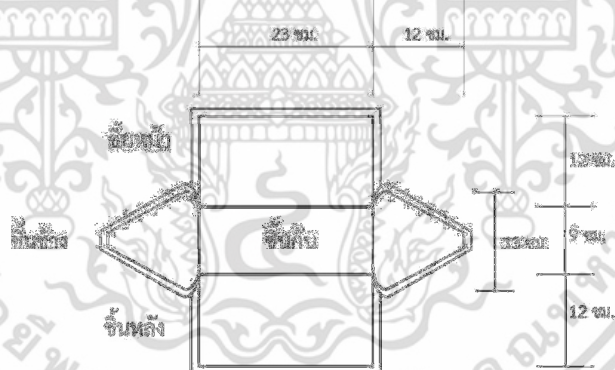


ภาพที่ 4.14 แสดง Pattern ของ Clutch No.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.15 Clutch No.3 ขนาด 23 ซม. X 9 ซม. X 12 ซม.

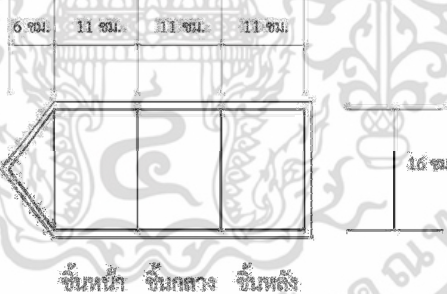


ภาพที่ 4.16 แสดง Pattern ของ Clutch No.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.17 Passport Bag ขนาด 11 ซม. X 16 ซม.



ภาพที่ 4.18 แสดง Pattern ของ Passport Bag

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## 4.2 การประเมินราคาต้นทุน

ตารางที่ 4.1 ตารางแสดงการประเมินราคาต้นทุน

กระเป๋า	หนัง (บาท)	ผ้า (บาท)	ช่าง (บาท)	วัสดุ (บาท)	สีย้อม และยา เคลือบสี (บาท)	รวม (บาท)	ราคาขาย ปลีก โดยประมาณ (บาท)
Tote No.1	100	100	1,200	50	150	1,600	4,800
Tote No.2	120	110	1,500	55	150	1,935	5,800
Tote No.3	100	110	1,200	50	150	1,610	4,800
Crossbody Bag No.1	100	70	1,000	50	150	1,370	4,000
Crossbody Bag No.2	-	70	1,000	215	150	1,435	4,200
Clutch No.1	20	40	1,000	50	150	1,260	3,800
Clutch No.2	20	40	1,000	50	150	1,260	3,800
Clutch No.3	-	40	1,000	129	150	1,319	3,900
Passport Bag	100	40	750	50	150	1,090	3,200



ภาพที่ 4.19 แสดงกระเป๋า 10 ใบ ใน Collection

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

### 4.3 ภาพถ่ายผลิตภัณฑ์ต้นแบบ



ภาพที่ 4.20 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Tote No.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.21 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Tote No.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.22 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Tote No.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.23 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Crossbody Bag No.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.24 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Crossbody Bag No.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.25 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Clutch No.1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.26 แสดงรูปถ่ายแพชั่น Clutch No.2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.27 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Clutch No.3

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.28 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Passport Bag สีขาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.29 แสดงรูปถ่ายแฟชั่น Passport Bag สีดำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บทที่ 5

### สรุปผลงานการออกแบบและข้อเสนอแนะ

#### 5.1 สรุปผลงานการออกแบบ

5.1.1 ผลิตรัณฑ์กระเป๋าที่ทำการออกแบบ 1 collection ประกอบด้วย

5.1.1.1 กระเป๋าสะพายข้าง (Tote Bag)	จำนวน	3	ชิ้น
5.1.1.2 กระเป๋าสะพายไหล่ (Shoulder Bag)	จำนวน	2	ชิ้น
5.1.1.3 กระเป๋าถือ (Clutch Bag)	จำนวน	3	ชิ้น
5.1.1.4 กระเป๋าใส่พาสปอร์ต (Passport Bag)	จำนวน	2	ชิ้น

5.1.2 จากการค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับโครงการออกแบบกระเป๋า จากเศษ  
หนังสือด้วยเทคนิคการกัดลาย ได้ผลสรุปดังนี้

5.1.2.1 การผ่านหนังสือจะช่วยให้ความหนาของหนังสือที่นำมาต่อกันเป็นลาย มีความหนา  
เท่ากันหรือใกล้เคียงกัน ทำให้การต่อและเย็บหนังสือทำได้ง่าย และมีความสวยงาม

5.1.2.2 สารที่นำมาใช้กัดหนังสือ เป็นสารที่ใช้อยู่ในระบบอุตสาหกรรมหนังสือ และสามารถหา  
ซื้อได้ในร้านขายอุปกรณ์วิทยาศาสตร์ทั่วไป

5.1.2.3 หนังสือที่สามารถสร้างลวดลายด้วยเทคนิคการกัดหนังสือ ต้องเป็นหนังสือประเภทที่ไม่  
มีส่วนผสมของน้ำมัน

5.1.2.4 ก่อนทำการย้อมสีหนังสือควรทำให้หนังสือเปียกน้ำหมาดๆ และหลังการย้อมสีต้องมี  
การเคลือบเพื่อไม่ให้สีตก

5.1.2.5 ผ้าแคนวาสมีความหนาหลายขนาด เมื่อย้อมสีให้เรียบยาก

5.1.2.6 การปักลวดลายบนผ้าด้วยการปักเทพ ใช้จักรปัก (ไม่มีตีนผี) เพื่ออิสระของการ  
ปักลวดลาย

#### 5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

5.2.1 โครงการนี้นอกจากเทคนิคการกัดหนังสือแล้ว จะต้องมีการย้อมสีหนังสือใหม่ด้วย ทำให้มีการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใช้เศษหนังเฉพาะบางชนิดที่เหมาะสมกับโครงการ เศษหนังที่นำมาใช้กับโครงการนี้เป็นเศษหนังฟอก ฝาดที่มีสีอ่อนเท่านั้น ถ้าต้องการให้มีการนำเศษหนังฟอกโครมมาใช้ จะต้องไม่มีการย้อมสีหนังใหม่ แต่ จะเน้นการออกแบบลวดลายและการตัดต่อให้สวยงาม

5.2.2 ออกแบบกระเป๋าให้แปลกใหม่

5.2.3 ทำผลิตภัณฑ์ประเภทอื่น เช่น รองเท้า, Case สำหรับ Smartphone และ tablet

### 5.3 ข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

5.3.1 สามารถสื่อความหมายของชนเผ่าออกมาผ่านชิ้นงานได้ดี เป็นงาน handmade ที่ น่าสนใจ

5.3.2 Clutch Bag ทั้ง 3 ใบลงตัวดี

5.3.3 Tote Bag มีเปอร์เซ็นต์ของหนังน้อยไป

5.3.4 สามารถทำลวดลายเพิ่มบนสายหนัง และสายกระเป๋าทุกใบควรทำสี

5.3.5 Tote Bag No.3 ทรงไม่เข้ากับคอลเลคชั่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

## บรรณานุกรม

- ปรารธนา มงคลธรรมากุล. 2552. “โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอสำหรับบริษัท PROPAGANDA โดยเทคนิคการสร้างภาพลวงตา.” วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ณัฐนันท์ บุญสิทธิ์. 2556. “โครงการออกแบบกระเป๋าสตรีที่ได้รับแรงบันดาลใจมาจาก งานประดับกระจกสีสำหรับแบรนด์ ISSUE.” วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิตภาควิชา ศิลปอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ฐากร ถาวรโชติวงศ์. 2557. “โครงการออกแบบเคหะสิ่งทอจากเศษวัสดุที่ได้จากอุตสาหกรรมปื้ม หนังเทียม.” วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิตภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- ART, CULTURES, AND LIVES OF PLAINS INDIAN PEOPLE  
MEMORY AND VISION: Emma I. Hansen, 2008.

## ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาว จิราภรณ์ เชื้อสาย  
 เกิด 17 เมษายน 2537  
 การศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนบ้านพลอย  
 ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนทอวัง  
 ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ พหลโยธิน 73 หมู่บ้านรณชัย 86/92 ม.16 ถ.วิภาวดี ต.คูคต  
 อ.ลำลูกกา จ.ปทุมธานี 12130  
 อีเมล majiimage@gmail.com



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า  
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้