

โครงการออกแบบกระเป๋าค้นหาโดยใช้วัสดุแปรรูป
จากของพลาสติกสำหรับแบรนด์
เดอะรีเมคเกอร์ (THE REMAKER)

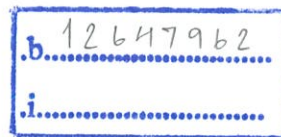
นางสาว จิรญา สุทธิพงษ์พงศ์

วิทยานิพนธ์ระดับบัณฑิตศึกษาชั้นปริญญาโท
สถาบันศึกษาระดับปริญญาโท สาขาวิชาศิลปกรรมศาสตร์
คณะศึกษาศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2556 - 2557

โครงการออกแบบกระเป๋าโดยใช้วัสดุแปรรูปจากถุงพลาสติก
สำหรับแบรนด์เดอะรีเมคเกอร์ (The Remaker)

นางสาววีรญา สุทธิพิงศ์

52020220



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร

ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

ปีการศึกษา 2556

ใบอนุญาตผลวิทยานิพนธ์

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติ
ให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร
บัณฑิต

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง

กรรมการ

อาจารย์ ศักดิ์จิระ เวียงเก่า

กรรมการ

อาจารย์ ปาณสาร สุขสงวน

กรรมการ

อาจารย์ จารุพัชร อาชวะสมิต

กรรมการและเลขานุการ



ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง

อาจารย์ที่ปรึกษา

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบกระเป๋าคือใช้วัสดุแปรรูปจากถุงพลาสติก สำหรับแบรนด์เดอะรีเมคเกอร์ (The Remaker)
ชื่อนักศึกษา	นางสาววีรญา สุทธิพิงษ์
รหัสนักศึกษา	52020220
ปริญญา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2556

บทคัดย่อ

จากปัญหาทางด้านมลพิษและสิ่งแวดล้อมในปัจจุบัน มีสาเหตุหลักอย่างหนึ่งจากปริมาณขยะจำนวนมากที่ไม่ผ่านการนำเข้าสู่กระบวนการย่อยสลายที่ถูกต้องและเหมาะสม ก่อให้เกิดปัญหามลภาวะและสารพิษมากมายแพร่กระจายออกสู่ชุมชนและสิ่งแวดล้อมตามธรรมชาติ ทั้งนี้ทางโครงการได้นำปัญหาดังกล่าวมาเป็นแนวคิดหลักในการออกแบบเป็นสำคัญ มุ่งเน้นการลดปริมาณเหลือทิ้งที่ย่อยสลายได้ยากอันได้แก่ ขยะถุงพลาสติก โดยนำกลับเข้าสู่กระบวนการออกแบบภายใต้แนวคิดการนำกลับมาใช้ใหม่

โครงการออกแบบกระเป๋าคือใช้วัสดุแปรรูปจากถุงพลาสติก มีวัตถุประสงค์เพื่อลดปริมาณขยะถุงพลาสติกที่ต้องเข้าสู่กระบวนการย่อยสลายอันก่อให้เกิดมลพิษ และขยะถุงพลาสติกที่ถูกทิ้งตามแหล่งธรรมชาติต่างๆ เนื่องจากเป็นขยะที่ย่อยสลายได้ยากและมีปริมาณการใช้งานมากที่สุด โดยนำมาแปรรูปเป็นวัสดุใหม่ที่มีคุณสมบัติใกล้เคียงคุณสมบัติเดิมของถุงพลาสติก ออกแบบและผลิตเป็นกระเป๋าถือที่สามารถใช้งานได้จริงในชีวิตประจำวัน ทั้งนี้ช่วยให้ถุงพลาสติกถูกใช้งานเหมาะสมกับอายุการใช้งานจริงตามคุณสมบัติ และยังเป็นการส่งเสริมแนวคิดการนำกลับมาใช้ใหม่เพื่อลดปัญหาขยะรวมไปถึงช่วยเสริมสร้างจิตสำนึกในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและธรรมชาติอีกทางหนึ่งด้วย

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ได้ศึกษาแนวทางการแปรรูปถุงพลาสติกให้เป็นวัสดุใหม่ โดยผ่านกรรมวิธีการแปรรูปด้วยความร้อนผสมผสานกับเทคนิคการสร้างสรรค์สวดลายในแบบต่างๆ ผ่านแนวคิดแรงบันดาลใจการออกแบบจากปะการังและดอกไม้ทะเลร่วมกับสีส้นแบบพาสเทล เกิดเป็นวัสดุใหม่ที่เปลี่ยนภาพลักษณ์เดิมไปสิ้นเชิง ทั้งนี้แผ่นพลาสติกแปรรูปที่ได้มีความสวยงามและสามารถคง

คุณสมบัติเดิมของพลาสติกเอาไว้ สามารถนำไปตัดเย็บขึ้นรูปเป็นกระเป๋า ภายใต้ตราสินค้าเดอะรีเมคเกอร์ (The Remaker) ซึ่งจัดจำหน่ายผลิตภัณฑ์ที่มีแนวคิดอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและการนำกลับมาใช้ใหม่ มีกลุ่มเป้าหมายคือนุคคลทั่วไปที่มีความสนใจในกระแสนวัตกรรมชาติและสิ่งแวดล้อม

กิตติกรรมประกาศ

ในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้ไม่อาจสำเร็จลุล่วงไปได้ดี หากไม่มีบุคคลเหล่านี้ให้ความช่วยเหลือแนะนำ จึงขอกราบขอบพระคุณในความกรุณามา ณ โอกาสนี้

ขอบคุณความช่วยเหลือ กำลังใจและความเป็นห่วงจากทางบ้าน รวมทั้งการให้ความสนับสนุนตลอดมาในทุกๆด้าน

ขอบคุณอาจารย์ผ่องศรีสำหรับความช่วยเหลือ การให้คำปรึกษา และคอยแนะนำให้ความรู้ตลอดการทำงาน ขอบคุณอาจารย์ป้าณสาร อาจารย์อุไรวรรณ อาจารย์ศักดิ์จิระ และอาจารย์จารุพัชร สำหรับคำแนะนำ ข้อเสนอแนะ และความรู้ที่เป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอบคุณอาจารย์ประจำภาควิชาศิลปอุตสาหกรรมทุกท่านที่คอยสั่งสอนตลอด 5 ปีที่ผ่านมา ทั้งด้านการเรียนการทำงาน ประสบการณ์ความรู้ และการใช้ชีวิตต่อไปในอนาคต

ขอบคุณอาจารย์เบิ้มที่คอยแวะเวียนมาดูแลและให้ความช่วยเหลือเด็กเท็กไทล์เรื่อยๆ ตลอดการเตรียมการจัดแสดงผลงานวิทยานิพนธ์

ขอบคุณพี่บอยสำหรับทุกความช่วยเหลือ ตั้งแต่อำนวยความสะดวกเครื่องมือเครื่องใช้ วัสดุอุปกรณ์ต่างๆ ในโรงปฏิบัติการ ช่วยจัดหาสิ่งของที่จำเป็นอื่นๆ และเผื่อแผ่ขนมเล็กๆน้อยๆให้ รวมทั้งการเลื่อนเวลาปิดโรงปฏิบัติงานให้ช้าลง เพื่อให้พี่น้องๆ ได้มีเวลาทำงานมากขึ้น

ขอบคุณเพื่อนเอ็มที่สละเวลาทำงานมาช่วย และให้ยืมใช้เครื่องอบสีสกรีน

ขอบคุณเพชรแม่ ไอซ์ และน้องเบล ใก้ สำหรับความช่วยเหลือเกี่ยวกับงานเซรามิก

ขอบคุณน้องรหัสที่มาช่วยจัดเตรียมงานแสดงผลงานวิทยานิพนธ์ รวมทั้งคอยถามไถ่ให้ความช่วยเหลือตลอดมา

ขอบคุณไบรซ์ เบล ฝน สัม ดวง จูน สำหรับทุกความคิดเห็น และข้อเสนอแนะตลอดการทำงาน

ขอบคุณเพื่อนๆชาวเฟอร์นิเจอร์ และกราฟิกหลายๆคนที่แวะเวียนมาช่วยพวกเราจัดเตรียมงานกัน ทำให้งานออกมาเรียบร้อยสวยงามเสร็จจិតันทันตามกำหนดเวลา

ขอบคุณเพื่อนๆเท็กไทล์ทุกคน ที่ช่วยเหลือให้กำลังใจและคำปรึกษาตลอดมาในทุกๆเรื่อง สร้างสีสันตลอดการเรียนการทำงาน

ขอบคุณเพื่อนๆสอ.ทุกคน สำหรับมิตรภาพความทรงจำดีๆที่ผ่านมาและที่จะเพิ่มมากขึ้นต่อไป
ในอนาคต

ขอบคุณคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ลาดกระบังที่ช่วยสร้างประสบการณ์ความรู้ ได้ทดลองสิ่ง
ใหม่ๆ เปิดมุมมองและ โอกาสมากมายที่ไม่สามารถหาได้จากที่ไหนอีก

สารบัญ

	หน้า
ไบอโนมิตีผล.....	I
บทคัดย่อ.....	II
กิตติกรรมประกาศ.....	III
สารบัญ.....	V
สารบัญตาราง.....	X
สารบัญภาพ.....	XI
บทที่ 1 บทนำ.....	1
1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ.....	1
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ.....	3
1.3 ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา.....	4
1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ.....	4
1.5 ขอบเขตของโครงการ.....	6
1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย.....	6
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ.....	7
บทที่ 2 การค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล.....	8
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับแบรนด์เดอะรีเมคเกอร์ (The Remaker)	8
2.1.1 ประวัติความเป็นมาของแบรนด์.....	8
2.1.2 กลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์.....	9
2.1.3 ข้อมูลทางด้านนโยบายและแนวทางการตลาด.....	9
2.1.4 เครื่องหมายทางการค้า.....	9
2.1.5 แนวคิดในการออกแบบ.....	10
2.1.6 ผลิตภัณฑ์เดิมและราคาจำหน่าย.....	10
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย.....	11

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.2.1 ข้อมูลทางด้านกายภาพ.....	11
2.2.2 พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้า.....	11
2.2.3 พฤติกรรมการใช้งานสินค้า.....	12
2.3 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ.....	12
2.3.1 ถุงพลาสติก.....	12
2.3.2 แผ่นพลาสติกกันกระแทก.....	21
2.4 วัสดุประกอบอื่นๆที่ใช้ในการผลิต.....	22
2.4.1 หนัง.....	22
2.4.2 วัสดุสำหรับบุภายใน.....	30
2.4.3 วัสดุสำหรับส่วนหัว หรือส่วนสะพาย.....	31
2.4.4 อุปกรณ์ยึดเกี่ยวต่างๆ.....	32
2.5 ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง.....	36
2.5.1 ข้อมูลรูปทรงกระเป๋า.....	36
2.6 แนวทางในการออกแบบ.....	38
2.6.1 แรงบันดาลใจในการออกแบบลวดลาย.....	38
2.6.2 แนวโน้มการออกแบบในปี 2013.....	41
2.6.3 การใช้สี.....	42
2.7 กระบวนการผลิต และกรรมวิธีที่ใช้ในการตกแต่งพื้นผิววัสดุ.....	44
2.7.1 การแปรรูปถุงพลาสติก.....	44
2.7.2 การสกรีนลวดลาย.....	47
2.7.3 การเคลือบปิดพื้นผิว.....	48
2.8 การวิเคราะห์และสรุปผล.....	49
2.8.1 วัสดุอุปกรณ์ที่ใช้ในการออกแบบ.....	49

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.8.2 แนวทางในการออกแบบ.....	52
บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ.....	53
3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปแนวทางในการออกแบบ.....	53
3.1.1 ด้านวัสดุ.....	53
3.1.2 ด้านผู้บริโภค.....	53
3.1.3 แนวทางการออกแบบ.....	54
3.2 การทดลองเทคนิคลงบนพื้นผ้า.....	56
3.3 การออกแบบและพัฒนาลวดลายเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ.....	60
3.4 การออกแบบผลิตภัณฑ์.....	61
3.4.1 กระเป๋าทรงอเนกประสงค์.....	61
3.4.2 กระเป๋าถือขนาดเล็ก.....	61
3.5 การวางลวดลายและเทคนิคลงบนผลิตภัณฑ์.....	63
3.6 สรุปผลการออกแบบ.....	65
บทที่ 4 การนำเสนอผลงานการออกแบบ.....	66
4.1 รายละเอียดผลิตภัณฑ์ต้นแบบ.....	66
4.1.1 กระเป๋าทรงอเนกประสงค์.....	66
4.1.2 กระเป๋าถือขนาดเล็ก.....	70
4.1.3 ชิ้นงานพื้นผ้า.....	72
4.2 รายละเอียดผลิตภัณฑ์และการประเมินราคา.....	78
4.3 ภาพแสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบ.....	92
บทที่ 5 บทสรุป อภิปรายผล และข้อเสนอแนะ.....	99
5.1 สรุปผลงานออกแบบ.....	99
5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา.....	100

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
5.3 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ.....	100
บรรณานุกรม.....	101

สารบัญตาราง

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

ตารางที่ 1.1 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข.....	4
--	---

บทที่ 2 การค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล

ตารางที่ 2.1 แสดงการใช้ถุงพลาสติก จำแนกตามชนิดพลาสติก.....	16
--	----

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างการย่อยสลายของถุงพลาสติกที่ใช้ในหน่วยงานต่างๆ.....	18
---	----

ตารางที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์การรีไซเคิลพลาสติกชนิดต่างๆ.....	20
--	----

ตารางที่ 2.4 วิเคราะห์ประเภทของถุงพลาสติกที่นำมาใช้ในการผลิต.....	50
---	----

ตารางที่ 2.5 วิเคราะห์ชนิดของสีที่เหมาะสมต่อการนำมาสกรีนลงบนแผ่นพลาสติก....	50
---	----

ตารางที่ 2.6 วิเคราะห์ชนิดของน้ำยาเคลือบผิวชิ้นงาน.....	50
---	----

ตารางที่ 2.7 วิเคราะห์ชนิดของผ้าที่เหมาะสมสำหรับนำมาบุภายในกระเป๋า.....	51
---	----

ตารางที่ 2.8 วิเคราะห์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับใช้เปิดปิดกระเป๋าสะพายไหล่ทรง อเนกประสงค์.....	51
--	----

บทที่ 4 การนำเสนอผลงานการออกแบบ

ตารางที่ 4.1 แสดงการประเมินราคากระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 1.....	80
--	----

ตารางที่ 4.2 แสดงการประเมินราคากระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 2.....	83
--	----

ตารางที่ 4.3 แสดงการประเมินราคากระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 3.....	86
--	----

ตารางที่ 4.4 แสดงการประเมินราคากระเป๋าถือขนาดเล็กรูปแบบที่ 1.....	89
---	----

ตารางที่ 4.5 แสดงการประเมินราคากระเป๋าถือขนาดเล็กรูปแบบที่ 2.....	91
---	----

สารบัญภาพ

หน้า

บทที่ 1 บทนำ

ภาพที่ 1.1 ปัญหาขยะพลาสติก.....2

ภาพที่ 1.2 รูปแบบสินค้าเดิมของเดอะรีเมคเกอร์..... 3

บทที่ 2 การค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล

ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างสินค้าของเดอะรีเมคเกอร์..... 8

ภาพที่ 2.2 ตราสินค้าเดอะรีเมคเกอร์..... 9

ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เดิมของเดอะรีเมคเกอร์..... 10

ภาพที่ 2.4 กลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์..... 11

ภาพที่ 2.5 ถุงพลาสติกที่ผลิตจากพลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน..... 12

ภาพที่ 2.6 ถุงพลาสติกหูหิ้ว.....13

ภาพที่ 2.7 ถุงพลาสติกแบบหูเจาะ..... 13

ภาพที่ 2.8 ถุงพลาสติกแบบหูเชื่อม..... 14

ภาพที่ 2.9 ถุงพลาสติกแบบซิปล็อก..... 15

ภาพที่ 2.10 ถุงพลาสติกที่ไม่ย่อยสลาย.....18

ภาพที่ 2.11 แผ่นพลาสติกกันกระแทก.....21

ภาพที่ 2.12 แผ่นพลาสติกกันกระแทกสีต่างๆ..... 21

ภาพที่ 2.13 ขนาดของแผ่นพลาสติกกันกระแทก.....22

ภาพที่ 2.14 หนังสก๊อตทึดลึคสีทอง.....23

ภาพที่ 2.15 หนังสก๊อตทึดลึคสีเขียวอ่อน.....24

ภาพที่ 2.16 หนังสก๊อตทึดลึคสีเงิน..... 24

ภาพที่ 2.17 หนังสก๊อตทึดลึคสีทองอ่อน..... 24

ภาพที่ 2.18 หนังสก๊อตทึดลึคสีฟ้าอ่อน.....25

ภาพที่ 2.19 หนังสก๊อตทึดลึคสีขาวมุก..... 25

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.43 ตะขอเกี่ยวสำหรับกระเป๋า.....	35
ภาพที่ 2.44 ห่วงคล้องสำหรับกระเป๋า.....	35
ภาพที่ 2.45 ตัวล็อกกระเป๋าแบบต่างๆ.....	36
ภาพที่ 2.46 กระเป๋าสะพายไหล่ทรงอเนกประสงค์.....	37
ภาพที่ 2.47 กระเป๋าถือ.....	37
ภาพที่ 2.48 กระเป๋าถือขนาดเล็ก.....	37
ภาพที่ 2.49 กระเป๋าใส่เอกสาร.....	38
ภาพที่ 2.50 กระเป๋าตังค์แบบยาว.....	38
ภาพที่ 2.51 ปะการังปลายเข็ม.....	39
ภาพที่ 2.52 ปะการังเกล็ดคคว่า.....	39
ภาพที่ 2.53 ปะการังลายดอกไม้.....	40
ภาพที่ 2.54 ปะการังดอกเห็ด.....	40
ภาพที่ 2.55 ปะการังอ่อน.....	40
ภาพที่ 2.56 ปะการังถ้วยส้ม.....	41
ภาพที่ 2.57 แนวโน้มการออกแบบในปี 2013.....	42
ภาพที่ 2.58 สีต่างๆ เทียบกับสีพาสเทล.....	43
ภาพที่ 2.59 ตารางสีพาสเทล.....	43
ภาพที่ 2.60 กลิตเตอร์ในโทนสีต่างๆ.....	43
ภาพที่ 2.61 ตัดถุงพลาสติกออกเป็นแผ่น.....	44
ภาพที่ 2.62 นำแผ่นถุงพลาสติกมาซ้อนความหนาแน่น.....	45
ภาพที่ 2.63 ปิดทับด้วยกระดาษไขรองรีด.....	45
ภาพที่ 2.64 หลอมพลาสติกด้วยการรีด.....	46
ภาพที่ 2.65 พลิกอีกด้านหนึ่งเพื่อรีดซ้ำเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4.....	46

สารบัญญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.66 ตัวอย่างแผ่นฉลุลวดลายพลาสติกที่ได้.....	47
บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ	
ภาพที่ 3.1 แผ่นพลาสติกกรีซเคลือบที่ได้จากการแปรรูปฉลุลวดลายพลาสติก.....	53
ภาพที่ 3.2 แสดงภาพแรงบันดาลใจที่นำมาใช้ในการออกแบบ.....	54
ภาพที่ 3.3 แสดงภาพมู้ดบอร์ด (Mood Board) ที่ใช้ในการออกแบบ.....	55
ภาพที่ 3.4 แสดงโทนสีจากแนวโน้มการแต่งกายในปี 2014	55
ภาพที่ 3.5 แสดงรูปแบบสินค้าและลวดลายอ้างอิงที่นำมาใช้ในการออกแบบ.....	56
ภาพที่ 3.6 แสดงชิ้นงานพิมพ์ลายด้วยสีสกรีนเชื่อน้ำแบบนูน.....	57
ภาพที่ 3.7 แสดงชิ้นงานพิมพ์ลายด้วยสีพลาสติกชอลแบบนูน.....	57
ภาพที่ 3.8 แสดงชิ้นงานพิมพ์ลายด้วยเทคนิคการพิมพ์ฟอลล์.....	57
ภาพที่ 3.9 แสดงชิ้นงานสร้างลวดลายด้วยเทคนิคการรีดแผ่นพลาสติกกันกระแทก....	58
ภาพที่ 3.10 แสดงชิ้นงานที่ใช้เทคนิคการกดลวดลายด้วยโลหะแผ่นและโลหะเส้น.....	58
ภาพที่ 3.11 แสดงชิ้นงานที่ใช้เทคนิคการปักด้วยและการรีดให้พลาสติกหดตัว.....	58
ภาพที่ 3.12 แสดงชิ้นงานพิมพ์ลายด้วยสีน้ำมันและสีอะคริลิก.....	59
ภาพที่ 3.13 แสดงชิ้นงานพิมพ์ลายด้วยการรีดลูกบิดและสกรีนกากเพ็ชร.....	59
ภาพที่ 3.14 ลวดลายที่ทำการออกแบบจากแรงบันดาลใจปะการังชนิดต่างๆ.....	60
ภาพที่ 3.15 ลวดลายผ้าซับด้านในจากแรงบันดาลใจพื้นผิวของสิ่งต่างๆในทะเล.....	60
ภาพที่ 3.16 แสดงแบบร่างของกระเป๋าทรงอเนกประสงค์ในรูปแบบต่างๆกัน.....	61
ภาพที่ 3.17 แสดงแบบร่างของกระเป๋าถือขนาดเล็กในรูปแบบต่างๆกัน.....	62
ภาพที่ 3.18 แสดงแบบกระเป๋าที่เลือกนำมาใช้ในการออกแบบ.....	62
ภาพที่ 3.19 แสดงลวดลายกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 1.....	63
ภาพที่ 3.20 แสดงลวดลายกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 2.....	63
ภาพที่ 3.21 แสดงลวดลายกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 3.....	64

สารบัญภาพ (ต่อ)

หน้า

ภาพที่ 3.22 แสดงลวดลายกระเป๋าดูขนาดเล็กรูปแบบที่1และ2.....	64
บทที่ 4 การนำเสนอผลงานการออกแบบ	
ภาพที่ 4.1 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 1.....	66
ภาพที่ 4.2 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 1.....	67
ภาพที่ 4.3 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 2.....	67
ภาพที่ 4.4 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 2.....	68
ภาพที่ 4.5 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 3.....	69
ภาพที่ 4.6 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 3.....	69
ภาพที่ 4.7 แสดงรายละเอียดกระเป๋าดูขนาดเล็กรูปแบบที่ 1.....	70
ภาพที่ 4.8 แสดงรายละเอียดกระเป๋าดูขนาดเล็กรูปแบบที่ 1.....	70
ภาพที่ 4.9 แสดงรายละเอียดกระเป๋าดูขนาดเล็กรูปแบบที่ 2.....	71
ภาพที่ 4.10 แสดงรายละเอียดกระเป๋าดูขนาดเล็กรูปแบบที่ 2.....	71
ภาพที่ 4.11 ชิ้นงานชิ้นผ้ารูปแบบที่ 1.....	72
ภาพที่ 4.12 ชิ้นงานชิ้นผ้ารูปแบบที่ 2.....	72
ภาพที่ 4.13 ชิ้นงานชิ้นผ้ารูปแบบที่ 3.....	73
ภาพที่ 4.14 ชิ้นงานชิ้นผ้ารูปแบบที่ 4.....	73
ภาพที่ 4.15 ชิ้นงานชิ้นผ้ารูปแบบที่ 5.....	74
ภาพที่ 4.16 ชิ้นงานชิ้นผ้ารูปแบบที่ 6.....	74
ภาพที่ 4.17 ชิ้นงานชิ้นผ้ารูปแบบที่ 7.....	75
ภาพที่ 4.18 ชิ้นงานชิ้นผ้ารูปแบบที่ 8.....	75
ภาพที่ 4.19 ชิ้นงานชิ้นผ้ารูปแบบที่ 9.....	76
ภาพที่ 4.20 ชิ้นงานชิ้นผ้ารูปแบบที่ 10.....	76
ภาพที่ 4.21 ชิ้นงานชิ้นผ้ารูปแบบที่ 11.....	77

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 4.22 ชิ้นงานพื้นผ้ารูปแบบที่ 12.....	77
ภาพที่ 4.23 ชิ้นงานพื้นผ้ารูปแบบที่ 13.....	78
ภาพที่ 4.24 แสดงรายละเอียดโดยรวมของกระเป๋าทรงกระบอกประสมรูปแบบที่ 1.....	79
ภาพที่ 4.25 แสดงรายละเอียดโดยรวมของกระเป๋าทรงกระบอกประสมรูปแบบที่ 2.....	82
ภาพที่ 4.26 แสดงรายละเอียดโดยรวมของกระเป๋าทรงกระบอกประสมรูปแบบที่ 3.....	85
ภาพที่ 4.27 แสดงรายละเอียดโดยรวมของกระเป๋าทรงกระบอกประสมรูปแบบที่ 1.....	88
ภาพที่ 4.28 แสดงรายละเอียดโดยรวมของกระเป๋าทรงกระบอกประสมรูปแบบที่ 2.....	90
ภาพที่ 4.29 แสดงผลการออกแบบกระเป๋าทรงกระบอกประสมรูปแบบที่ 1.....	92
ภาพที่ 4.30 แสดงรายละเอียดของกลุ่มผลิตภัณฑ์.....	93
ภาพที่ 4.31 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบรูปแบบที่ 1.....	93
ภาพที่ 4.32 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบรูปแบบที่ 1.....	94
ภาพที่ 4.33 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบรูปแบบที่ 2.....	94
ภาพที่ 4.34 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบรูปแบบที่ 2.....	95
ภาพที่ 4.35 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบรูปแบบที่ 3.....	95
ภาพที่ 4.36 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบรูปแบบที่ 3.....	96
ภาพที่ 4.37 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบรูปแบบที่ 4.....	96
ภาพที่ 4.38 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบรูปแบบที่ 4.....	97
ภาพที่ 4.39 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบรูปแบบที่ 5.....	97
ภาพที่ 4.40 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบรูปแบบที่ 5.....	98

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

เนื่องด้วยวิกฤตการณ์ทางสิ่งแวดล้อมที่โลกได้เผชิญในปัจจุบัน อันเป็นผลมาจากสภาวะโลกร้อน ได้ก่อให้เกิดกระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเพิ่มขึ้น มีการค้นคว้าหาสาเหตุของการเกิดภาวะโลกร้อนกันอย่างกว้างขวาง ทั้งนี้สาเหตุอย่างหนึ่งเกิดจากการดำเนินกิจกรรมของมนุษย์นั่นเอง

จากการเผาไหม้เชื้อเพลิงต่างๆ จากการขนส่งและการผลิตในโรงงานอุตสาหกรรม ได้เพิ่มปริมาณก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ก๊าซกลุ่มไนตรัสออกไซด์ และคลอโรฟลูโอโรคาร์บอน (CFC) ไปสู่ชั้นบรรยากาศมากเกินสมดุลของธรรมชาติ อันเป็นตัวสกัดกั้นความร้อนที่จะสะท้อนออกจากผิวโลกขึ้นสู่ชั้นบรรยากาศ อุณหภูมิบนผิวโลกจึงสูงขึ้นส่งผลให้เกิดการเปลี่ยนแปลงของบรรยากาศและอุณหภูมิอย่างรุนแรงในหลายพื้นที่ อีกทั้งก๊าซพิษจากกระบวนการย่อยสลายขยะที่เป็นสารพิษและขยะทำลายยาก เมื่อขยะนั้นถูกเผาจะเกิดก๊าซพิษลอยขึ้นไปในอากาศซึ่งเป็นอันตรายต่อสิ่งแวดล้อมและเป็นอีกสาเหตุหนึ่งของภาวะโลกร้อน

จากการสำรวจพบว่าเมื่อ 7 ปีก่อน ประเทศไทยมีปริมาณขยะ 14 ล้านตันต่อปี และได้เพิ่มขึ้นเป็น 22 ล้านตันในปี 2556 จากขยะ 4.4 ล้านตันจากจำนวนขยะทั้งหมดเป็นขยะพลาสติก ซึ่งเฉพาะในกรุงเทพมหานครเองพบว่ามีถุงพลาสติกถูกทิ้งถึง 5,000 ล้านใบต่อปี และเพียงร้อยละ 3 ของจำนวนถุงพลาสติกที่ผลิตออกมาเท่านั้นที่นำกลับเข้าสู่โรงงานเพื่อการรีไซเคิล

ถุงพลาสติกที่เราใช้ในชีวิตประจำวันผลิตจากเม็ดพลาสติกในอุตสาหกรรมปิโตรเคมีที่ใช้เชื้อเพลิงฟอสซิลเป็นวัตถุดิบในกระบวนการผลิต มีคุณสมบัติคงทน น้ำหนักเบา กันน้ำ และเป็นเทอร์โมพลาสติกที่สามารถแปรรูปได้ การผลิตถุงพลาสติกสามารถทำได้อย่างรวดเร็วในปริมาณมากและต้นทุนต่ำ มีอายุการใช้งานสั้นและโดยมากมักใช้งานเพียงครั้งเดียว นับเป็นขยะที่ทำลายได้ยาก อีกทั้งยังใช้เวลาในกระบวนการย่อยสลายหลายร้อยปี หากนำไปฝังดินจะทำให้ดินเสื่อมสภาพ หรือหากนำไปเผาก็ทำให้เกิดสารประกอบไฮโดรคาร์บอน อันเป็นตัวการที่ทำให้เกิดมลภาวะโลกร้อนอีกอย่างหนึ่ง



ภาพที่ 1.1 ปัญหาขยะพลาสติก

แม้ในปัจจุบันจะมีการรณรงค์ลดการใช้ถุงพลาสติกกันอย่างต่อเนื่อง แต่ปริมาณการใช้งานถุงพลาสติกยังคงเพิ่มมากขึ้นตามปริมาณคนที่เข้ามาอาศัยในเมืองซึ่งเพิ่มสูงขึ้นเรื่อยๆ ทั้งนี้เนื่องด้วยความสะดวกในการใช้งาน อีกทั้งคนส่วนใหญ่ยังไม่ตระหนักถึงปัญหาที่เกิดขึ้นว่าจะส่งผลกระทบต่อกลับมาสู่ตัวอย่างไร โดยเฉพาะการเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมการใช้ถุงพลาสติกของคน อันเป็นต้นตอของปัญหาทั้งหมดยังทำได้ยาก และต้องใช้ระยะเวลาในการปลูกฝังให้เห็นความสำคัญของปัญหาดังกล่าว

จากปัญหาที่เกิดขึ้นเนื่องด้วยการใช้งานและจากคุณสมบัติของถุงพลาสติก นักออกแบบจึงต้องการออกแบบผลิตภัณฑ์จากการนำเอาถุงพลาสติกมาแปรรูปโดยผ่านกรรมวิธีการแปรรูปด้วยการอัดด้วยความร้อนผสมผสานกับเทคนิคทางด้านสิ่งทออื่นๆ มาสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์ทางเลือกใหม่ให้กับแบรนด์เดอะริเมคเกอร์ที่มีแนวคิดการนำวัสดุเหลือใช้มาชุบชีวิตใหม่ผลิตเป็นสินค้าต่างๆ ออกจำหน่ายทั้งในและนอกประเทศ อีกทั้งนำเอารูปลักษณ์และพื้นผิวของปะการังในท้องทะเลมาใช้ในการออกแบบเพื่อเชื่อมโยงถึงผลกระทบจากปัญหาขยะจำนวนมากที่ถูกล่อยทิ้งเป็นมลภาวะทางทะเล อันส่งผลกระทบต่อระบบนิเวศน์ในท้องทะเลอีกทั้งสิ่งมีชีวิตต่างๆ รวมไปถึงแนวปะการังอีกด้วย ทั้งนี้เป็นการออกแบบเพื่อเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุเหลือใช้ เกิดการใช้งานที่คุ้มค่าแก่การผลิตและได้ใช้งานวัสดุตามคุณสมบัติอายุการใช้งานจริง อีกทั้งยังช่วยลดการเกิดมลภาวะเป็นพิษจากการกระบวนการทำลายถุงพลาสติกด้วยอีกทางหนึ่ง



ภาพที่ 1.2 รูปแบบสินค้าเดิมของเดอะรีเมคเกอร์

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 ศึกษาขั้นตอนและทดลองการแปรรูปถุงพลาสติกด้วยกรรมวิธีต่างๆ ข้อจำกัดและคุณสมบัติที่เหมาะสมต่อการนำมาใช้ในการผลิตจริง

1.2.2 ออกแบบกระเป๋าให้กับแบรนด์เดอะรีเมคเกอร์โดยใช้วัสดุแปรรูปจากถุงพลาสติกให้มีความแปลกใหม่ น่าสนใจ แตกต่างจากรูปลักษณ์ของวัสดุเดิม

1.2.3 สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่วัสดุเหลือใช้ เกิดผลิตภัณฑ์ที่ใช้งานได้จริง อีกทั้งเกิดคุณค่าในแง่ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมในผู้ใช้งานและตัวผลิตภัณฑ์

1.2.4 เป็นโครงการที่มีส่วนร่วมในการส่งเสริมและสนับสนุนแนวทางการนำกลับมาใช้ใหม่ โดยเลือกใช้วัสดุตามคุณสมบัติและอายุการใช้งานจริงของวัสดุนั้น

1.3 ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

ตารางที่ 1.1 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

ปัญหา	แนวทางการแก้ไข
<p>1) ปัญหาด้านวัตถุดิบ</p> <p>ปริมาณขยะที่เป็นถุงพลาสติกมีจำนวนมากสิ้นเปลืองทรัพยากรและค่าใช้จ่ายในการกำจัด อีกทั้งก่อให้เกิดก๊าซพิษซึ่งเป็นสาเหตุของภาวะโลกร้อน</p>	<p>ศึกษาและทดลองคุณสมบัติของถุงพลาสติกเพื่อนำมาประยุกต์ใช้กับเทคนิคต่างๆ ทางด้านสิ่งทอ ลดขั้นตอนการใช้พลังงานและสารเคมีต่างๆ รวมถึงช่วยในการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม โดยนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์</p>
<p>2) ปัญหาด้านการออกแบบ</p> <p>2.1) รูปลักษณ์ของถุงพลาสติกเป็นสิ่งที่ไม่มียุคสมัย เมื่อนำมาใช้ในการออกแบบอาจทำให้ผู้พบเห็นเกิดทัศนคติที่ไม่ดีต่อตัวผลิตภัณฑ์</p> <p>2.2) ทัศนคติของคนไทยที่มีต่อผลิตภัณฑ์จากวัสดุเหลือใช้ยังไม่ค่อยดีและไม่ได้รับการยอมรับจากคนไทยเท่าที่ควร</p>	<p>2.1) นำถุงพลาสติกมาทำการแปรรูปผสมผสานกับเทคนิคในการผลิตและวัสดุอื่นๆ เพื่อให้ได้วัสดุใหม่ที่มีรูปลักษณ์แตกต่างไปจากเดิม</p> <p>2.2) ออกแบบผลิตภัณฑ์ให้มีรูปลักษณ์แปลกใหม่สวยงามแตกต่างไปจากรูปลักษณ์ของวัสดุเดิม เป็นการสร้างมูลค่าเพิ่มให้วัสดุ รวมไปถึงคุณค่าในแง่ของการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม สร้างการรับรู้ให้คนไทยรู้จักกับแนวคิดการรีไซเคิลผ่านทางผลิตภัณฑ์</p>

1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.4.1 ด้านนโยบาย

1.4.1.1 ด้านผู้ประกอบการของเดอะริมคเกอร์ ทางผู้ประกอบการมีแนวคิดหลักในด้านการออกแบบเพื่ออนุรักษ์สิ่งแวดล้อม เป็นการนำเอาทรัพยากรที่ถูกใช้ไปแล้วมายืดอายุการใช้งาน

ให้ยาวนานยิ่งขึ้นเพื่อให้เกิดความคุ้มค่าต่อทรัพยากรที่สูญเสียไปในกระบวนการผลิต และมีส่วนร่วมในการลดมลภาวะจากปัญหาการกำจัดขยะ ทั้งนี้ในปัจจุบันแนวคิดการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมกำลังเป็นกระแสที่ได้รับความนิยมและได้รับความสนใจจากทั่วโลก สอดคล้องกับการนำวัสดุแปรรูปจากถุงพลาสติกกรีไซเคิลมาใช้ในการออกแบบ ซึ่งทางผู้ประกอบการเองมีความสนใจในการนำวัสดุรูปแบบใหม่ๆ มาใช้ในการออกแบบอย่างต่อเนื่อง อีกทั้งทางผู้ประกอบการยังมีเป้าหมายที่จะขยายการส่งออกไปยังต่างประเทศและสร้างการรับรู้ให้กับคนไทยในเรื่องแนวคิดการอนุรักษ์เพื่อให้เป็นที่ยอมรับในวงกว้าง การเพิ่มกลุ่มสินค้าให้มีความหลากหลายทั้งในด้านวัสดุและการออกแบบจึงเป็นแนวทางที่สามารถส่งเสริมความเป็นไปได้ข้างต้น ได้ดียิ่งขึ้น

1.4.1.2 ด้านรัฐบาล มีนโยบายส่งเสริมการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม การส่งเสริมการจัดการด้านสิ่งแวดล้อม การอนุรักษ์พลังงาน รวมไปถึงการให้ความสำคัญเกี่ยวกับปัญหาการจัดการขยะ โดยเฉพาะขยะพลาสติกซึ่งย่อยสลายได้ยากและการนำวัสดุเหลือใช้กลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์ อีกทั้งยังมีการส่งเสริมการส่งออกและการใช้สินค้าที่มีการผลิตภายในประเทศอีกด้วย

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจและการตลาด

1.4.2.1 เป็นการเพิ่มมูลค่าให้กับวัสดุด้วยการออกแบบให้เกิดมูลค่าทางเศรษฐกิจและเพิ่มช่องทางในการเลือกซื้อของผู้บริโภค

1.4.2.2 ผู้คนให้ความสนใจในกระแสนิยมแนวคิดด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและพลังงานมากขึ้น ส่งผลให้ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบโดยใช้หลักความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมเป็นที่ยอมรับและรู้จักในวงกว้าง

1.4.2.3 มีการใช้เทคโนโลยี วัสดุดิบ และกระบวนการผลิตที่สามารถผลิตได้ภายในประเทศ ซึ่งเป็นการสร้างรายได้และส่งเสริมการหมุนเวียนเศรษฐกิจภายในประเทศ

1.4.3 ด้านสังคมและวัฒนธรรม

กระแสการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมกำลังได้รับความสนใจจากทั่วโลก ทำให้เกิดโครงการหรือแนวคิดต่างๆ มากมายที่ช่วยเสริมสร้างจิตอนุรักษ์และตระหนักในความรับผิดชอบต่อเรื่องดังกล่าว ผู้คนจึงหันกลับมาให้ความสำคัญและร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการอนุรักษ์เพื่อแสดงออกถึงความ

รับผิดชอบและความใส่ใจในความสำคัญของปัญหาสิ่งแวดล้อมในทางหนึ่ง ผลิตภัณฑ์ที่มีหลักการ ออกแบบจากแนวคิดรักษ์โลกจึงได้รับความนิยมไปด้วย

1.4.4 ด้านการออกแบบ

การนำถุงพลาสติกมาแปรรูปโดยการอัดด้วยความร้อนเป็นการนำวัสดุเหลือใช้มาสร้างสรรค์ เป็นผลิตภัณฑ์ใหม่ให้มีรูปลักษณ์ที่ต่างจากเดิม นับเป็นอีกแนวทางในการช่วยลดมลภาวะ โลกร้อนจาก การกำจัดขยะซึ่งเป็นปัญหาที่ทั่วโลกกำลังให้ความสำคัญอย่างยิ่ง นอกจากนี้ทางแบรนด์เดอะรีเมคเกอร์ ยังเป็นแบรนด์ที่มีแนวคิดหลักในการใช้วัสดุดิบจากทรัพยากรที่ใช้งานแล้ว ซึ่งเป็นแนวทางการจัดการ วัสดุเหลือใช้อย่างหนึ่ง โดยการนำกลับมาใช้ใหม่ให้เกิดประโยชน์สูงสุดตามอายุการใช้งานและ คุณสมบัติของวัสดุนั้นๆ ชูชีวิตของไร้ค่าให้กลายเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆออกจำหน่าย การเลือกนำเอา ถุงพลาสติกมาผลิตจึงสามารถตอบ โจทย์นี้ได้อีกทางหนึ่ง

นอกจากนี้ยังนำเอารูปแบบพื้นผิวและรูปลักษณ์ของปะการังในท้องทะเลมาใช้ในการ ออกแบบร่วมกับเทรนด์สีแบบพาสเทลของปี 2013 เพื่อเชื่อมโยงถึงผลกระทบจากปัญหาขยะต่อ ธรรมชาติและสิ่งมีชีวิตในท้องทะเล อันเป็นอีกปัญหาหนึ่งที่พบได้มากในปัจจุบัน

1.5 ขอบเขตของโครงการ

1.5.1 ออกแบบผลิตภัณฑ์โดยใช้วัสดุแปรรูปจากถุงพลาสติกเป็นวัสดุหลักและผสมผสานกับ วัสดุอื่นๆ ด้วยกรรมวิธีการสกรีนลายและการรีดด้วยความร้อน

1.5.2 ออกแบบกระเป๋าสำหรับสุภาพสตรีให้กับแบรนด์เดอะรีเมคเกอร์โดยใช้สีต้นแบบพาส เทลผสมผสานกับกิลิตเตอร์ตามเทรนด์ของแฟชั่นในปี 2013 และลดตายจากพื้นผิว รูปลักษณ์ของ ปะการังในท้องทะเลมาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ ประกอบไปด้วย

1.5.4.1 กระเป๋าอเนกประสงค์ (Tote Bag) 3 รูปแบบ

1.5.4.2 กระเป๋าถือขนาดเล็ก (Clutch) 2 รูปแบบ

1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย

1.6.1 ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับแบรนด์เดอะรีเมคเกอร์

- 1.6.1.1 ศึกษาประวัติความเป็นมาของบริษัท
- 1.6.1.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย
- 1.6.1.3 ศึกษาข้อมูลด้านนโยบายและการตลาด
- 1.6.1.4 ศึกษาข้อมูลด้านแนวคิดในการออกแบบ
- 1.6.1.5 ศึกษารูปแบบสินค้าเดิมของทางบริษัท
- 1.6.2 ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูลทางด้านวัสดุ
 - 1.6.2.1 ข้อมูลทั่วไปเกี่ยวกับถุงพลาสติก
 - 1.6.2.2 ข้อมูลด้านกรรมวิธีการแปรรูปพลาสติก
 - 1.6.2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่นำมาผสมผสานในการออกแบบ
 - 1.6.2.4 ข้อมูลด้านเทคนิค กรรมวิธีการตกแต่ง การสร้างลวดลายและพื้นผิว
- 1.6.3 ขั้นตอนการศึกษาและรวบรวมข้อมูลเกี่ยวกับรูปแบบของผลิตภัณฑ์ที่จะทำการออกแบบ
 - 1.6.4 ขั้นตอนการออกแบบ
 - 1.6.4.1 ศึกษาแนวคิดการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม
 - 1.6.4.2 ศึกษาเกี่ยวกับรูปแบบและลักษณะของปะการังชนิดต่างๆ
 - 1.6.4.3 ศึกษาเกี่ยวกับเทรนด์สีแบบพาสเทลและกลิตเตอร์ในปี 2013

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 ลดการสูญเสียพลังงานที่ใช้และลดสารพิษที่เกิดจากกระบวนการกำจัดขยะ
- 1.7.2 สร้างมูลค่าเพิ่มให้แก่วัสดุเหลือใช้ ยืดอายุการใช้งานวัสดุให้ยาวนานคุ้มค่างบทรัพยากรที่ใช้ในการผลิตยิ่งขึ้น ส่งเสริมความตระหนักในการใช้ทรัพยากรให้เกิดประโยชน์สูงสุด
- 1.7.3 ลดปริมาณขยะถุงพลาสติกออกจากกระบวนการย่อยสลายที่เป็นมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม
- 1.7.4 ส่งเสริมและเผยแพร่แนวทางการออกแบบที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม กระตุ้นจิตสำนึกในการอนุรักษ์และให้ความสำคัญต่อสิ่งแวดล้อม

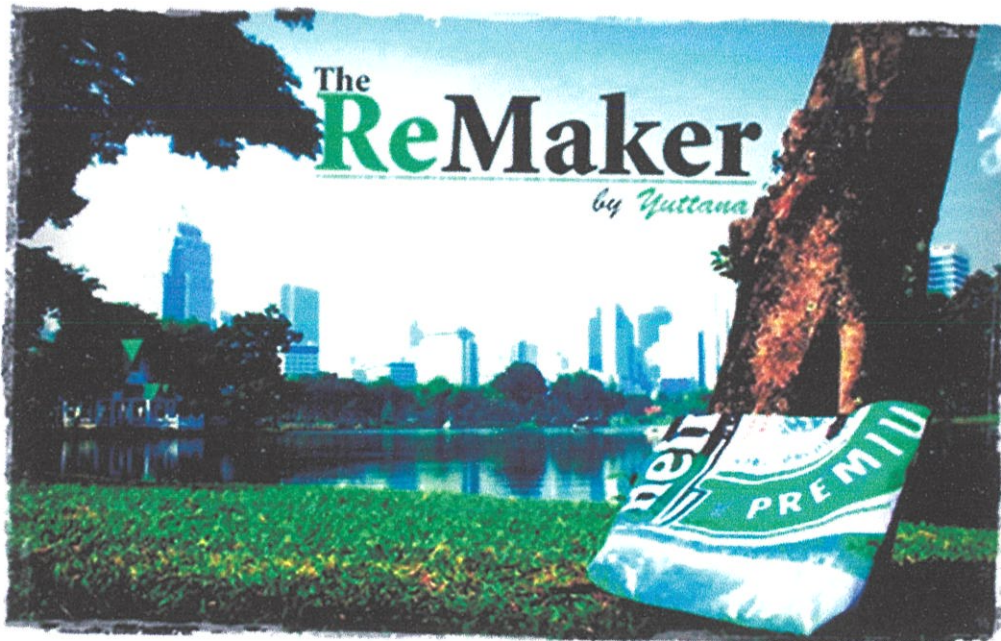
บทที่ 2

การค้นคว้า รวบรวมข้อมูล วิเคราะห์ และสรุปผล

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับแบรนด์เดอะรีเมคเกอร์ (The Remaker)

2.1.1 ประวัติความเป็นมาของแบรนด์

เดอะรีเมคเกอร์ (The Remaker) เป็นแบรนด์สินค้าแฟชั่นสัญชาติไทยโดยนักออกแบบชาวไทยที่มากด้วยจินตนาการและแนวคิดสร้างสรรค์ เกิดจากการนำแนวคิดการออกแบบการนำกลับมาใช้ใหม่ ซึ่งเป็นการนำเอาวัสดุที่เคยผ่านใช้งานแล้วมาเป็นวัสดุในการผลิตสินค้าใหม่ รวมทั้งวัสดุเหลือใช้หรือไม่เป็นที่ต้องการและของเก่าที่ถูกทิ้งไว้ เช่น ป้ายโฆษณาไวน์ดี เสื้อผ้าเก่า ยางในจักรยานหรือมอเตอร์ไซด์ เป็นต้น ทั้งนี้เพื่อลดปริมาณขยะอันเป็นปัญหามลภาวะทางสิ่งแวดล้อมที่สำคัญยิ่ง อีกทั้งยังเป็นการทำให้วัสดุเหลือใช้เหล่านั้นกลับมาเกิดใหม่ เพิ่มมูลค่าให้กับตัววัสดุและผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในระดับที่เป็นที่ยอมรับของชาวต่างชาติ



ภาพที่ 2.1 ตัวอย่างสินค้าของเดอะรีเมคเกอร์

จุดเริ่มต้นของเดอะรีเมคเกอร์ เริ่มมาจากคุณยุทธนา อโนทัยสินทวี กรรมการผู้จัดการบริษัท สยามพิมจำกัด ในปัจจุบันได้มีโอกาสติดต่อกับชาวญี่ปุ่นซึ่งต้องการหาสินค้าจากประเทศไทยไปขายใน ญี่ปุ่น แล้วเกิดความคิดใหม่ๆ ในการเลือกใช้วัสดุที่ไม่เหมือนใครมาผลิตเป็นสินค้า โดยเริ่มจากการ

นำเอาเสื้อผ้ามือสองจากที่ต่างๆ มาออกแบบแล้วส่งให้โรงงานผลิต จากนั้นจึงหันมาเปิดเป็นธุรกิจและเริ่มออกแบบสินค้าด้วยตัวเอง ภายหลังญี่ปุ่นประสบปัญหาเศรษฐกิจตกต่ำทำให้ธุรกิจต้องปรับตัวเพื่อให้สามารถก้าวเดินต่อไปได้บนกลวิธีใหม่ตามแนวทางเดิม มีการนำเอาวัสดุเหลือใช้อื่นๆ มาออกแบบและพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์ต่างๆ เพิ่มมากขึ้น กลายเป็นเดอะรีเมคเกอร์ (The Remaker) ดังในปัจจุบัน

2.1.2 กลุ่มผู้ใช้ผลิตภัณฑ์

กลุ่มผู้ใช้เดิม

ชาวต่างชาติ ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา รวมทั้งคนไทย ช่วงอายุตั้งแต่ 25 – 40 ปี มีความสนใจในผลิตภัณฑ์ที่มีแนวคิดความเป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

กลุ่มเป้าหมายใหม่

สุภาพสตรีตั้งแต่วัยรุ่นจนถึงวัยทำงาน ชื่นชอบในความสนุกสนานสดใส มีชีวิตชีวา มีกำลังซื้อปานกลางถึงค่อนข้างสูง พิถีพิถันในการแต่งกาย สนใจในแนวคิดอนุรักษ์ธรรมชาติและใส่ใจในสิ่งแวดล้อม

2.1.3 ข้อมูลทางด้านนโยบายและแนวทางด้านการตลาด

แนวทางการตลาดจะเน้นไปที่ตลาดต่างประเทศ ได้แก่ ญี่ปุ่น ฝรั่งเศส สหรัฐอเมริกา ในส่วนของประเทศไทย ผลิตภัณฑ์ที่มีแนวคิดมาจากการรีไซเคิลยังไม่ได้รับความสนใจและการยอมรับเท่าที่ควร ทางบริษัทจึงมีนโยบายปรับปรุงภาพลักษณ์ของสินค้า โดยเปลี่ยนภาพลักษณ์เดิมของสินค้าให้มีความทันสมัยสวยงามยิ่งขึ้น เพื่อเพิ่มช่องทางการตลาดให้เข้าถึงกลุ่มวัยรุ่น อีกทั้งดึงดูดความสนใจให้ผู้คนเข้าใจถึงคุณค่าและยอมรับแนวคิดการรีไซเคิลมากขึ้น

2.1.4 เครื่องหมายทางการค้า



ภาพที่ 2.2 ตราสินค้าเดอะรีเมคเกอร์

2.1.5 แนวคิดในการออกแบบ

การออกแบบคำนึงถึงเรื่องวัสดุที่ใช้ในการผลิตเป็นหลัก โดยจะต้องเป็นวัสดุเหลือใช้ หรือ วัสดุที่ถูกทิ้งแล้ว จากนั้นจึงนำมาผลิตเป็นสินค้าภายใต้แนวคิดการออกแบบการทำใหม่ (Remake) เพื่อให้ได้ผลิตภัณฑ์ใหม่จากวัสดุที่เป็นของเดิม แต่เปลี่ยนรูปลักษณะไปเป็นของใหม่

2.1.6 ผลิตภัณฑ์เดิมและราคาจำหน่าย

รูปแบบวัสดุที่ใช้ในการผลิตสินค้ามีหลากหลาย อาทิเช่น ยางในรถจักรยานหรือรถบรรทุก เสื้อผ้ามือสอง ป้ายไว้นิคมโฆษณา หรือแม้กระทั่งถุงกระสอบทราย ผลิตเป็นสินค้าได้ดังนี้

กระเป๋าถือ	950 – 3800	บาท
กระเป๋าดินสอ	520	บาท
กระเป๋าสตางค์	650 – 1450	บาท
กระเป๋าเอกสาร	1400 – 2500	บาท
เข็มขัด	750	บาท
ซองใส่คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	3500	บาท



ภาพที่ 2.3 ตัวอย่างผลิตภัณฑ์เดิมของเดอะรีเมคเกอร์

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย

2.2.1 ข้อมูลทางด้านกายภาพ

- 2.2.1.1 เพศหญิง
- 2.2.1.2 อายุ 18 – 40 ปี
- 2.2.1.3 รายได้ตั้งแต่ 25000 บาท ขึ้นไป
- 2.2.1.4 ชื่นชอบความสนุกสนาน มีชีวิตชีวา
- 2.2.1.5 มีความสนใจในผลิตภัณฑ์ที่มีแนวคิดอนุรักษ์สิ่งแวดล้อม



ภาพที่ 2.4 กลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์

2.2.2 พฤติกรรมการเลือกซื้อสินค้า

กลุ่มเป้าหมายเดิมมักมีความสนใจในแนวคิดอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมเป็นหลักก่อนเข้ามาเลือกซื้อสินค้าของแบรนด์ ดังนั้นพฤติกรรมการเลือกสินค้าจึงให้ความสำคัญกับรูปแบบการใช้งานเป็นครั้งแรกแตกต่างจากกลุ่มเป้าหมายใหม่ของทางแบรนด์ซึ่งครอบคลุมไปถึงกลุ่มวัยรุ่นด้วย พฤติกรรมการเลือกสินค้าจึงเปลี่ยนไปให้ความสำคัญกับรูปลักษณ์ความสวยงามของสินค้ามากเทียบเท่ากับการใช้งาน

นอกจากนี้ เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายยังอยู่ในช่วงอายุตั้งแต่ 18 – 40 ปี มีทั้งวัยทำงาน และวัยรุ่น ที่ยังเป็นนักเรียน นักศึกษา การเลือกซื้อสินค้านอกจากในเรื่องของความสวยงามแล้ว เรื่องของราคายัง มีอิทธิพลต่อการตัดสินใจซื้อของกลุ่มลูกค้าด้วย

2.2.3 พฤติกรรมการใช้งานสินค้า

ผลิตภัณฑ์ถูกออกแบบให้มีความสวยงามทันสมัย แปลกใหม่ และมีเอกลักษณ์ในด้านของวัสดุ ที่ใช้ในการผลิต ทำให้สินค้ามีความโดดเด่นจากสินค้าทั่วไปตามท้องตลาด อีกทั้งยังสามารถใช้งานได้ ทั่วไปในชีวิตประจำวัน และประยุกต์เข้ากันได้กับการใช้งานในทุกโอกาส

2.3 วัสดุที่ใช้ในการออกแบบ

2.3.1 ถุงพลาสติก

2.3.1.1 ประเภทของถุงพลาสติก แบ่งตามลักษณะการใช้งานได้ดังนี้

- 1) ถุงเย็น ผลิตจากเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) มีลักษณะค่อนข้างใส นิ่ม ยืดหยุ่นพอสมควร ใช้บรรจุของทั่วไป รวมทั้งอาหารแช่แข็งได้
- 2) ถุงร้อน ผลิตมาจากเม็ดพลาสติกโพลีโพรพิลีน (PP) มีลักษณะใสมาก มีความกระด้างมากกว่าถุงเย็น สามารถบรรจุของร้อนได้ถึงจุดเดือดของน้ำ แต่ไม่เหมาะสำหรับใช้บรรจุอาหารแช่แข็ง เพราะอาจทำให้พลาสติกเปราะได้ นอกจากนี้ยังมีถุงร้อนอีกชนิดหนึ่งที่ทำจากเม็ดพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) ซึ่งถุงจะมีลักษณะบางและสีขุ่น



ภาพที่ 2.5 ถุงพลาสติกที่ผลิตจากพลาสติกชนิดโพลีโพรพิลีน

3) ถุงหูหิ้ว โดยทั่วไปทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) และชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) ส่วนมากใช้กันอย่างแพร่หลายตามห้างร้านทั่วไป ห้างสรรพสินค้า ร้านสะดวกซื้อต่างๆ และมักไม่ใช้บรรจุอาหารหรือสัมผัสอาหารโดยตรง



ภาพที่ 2.6 ถุงพลาสติกหูหิ้ว

4) ถุงหูเจาะ (Diecut - Handle Bags) โดยทั่วไปถุงประเภทนี้นิยมทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) ชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) และ โพลีโพรพิลีน (PP) เป็นที่นิยมในห้างสรรพสินค้าต่างๆ เพื่อใช้ใส่สิ่งของหลายประเภท เช่น เสื้อผ้า เรียกอีกอย่างว่าถุงเสื้อหรือถุงแพชั่น



ภาพที่ 2.7 ถุงพลาสติกแบบหูเจาะ

ในการเลือกใช้ หากต้องการความแข็งแรง ควรใช้พลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) แต่ถ้าต้องการความหยุหรห่า พิวพลาสติกเรียบมัน คุ้มราคา ควรเลือกใช้พลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) ผสมผสานกับการออกแบบที่สวยงาม เพื่อสร้างความประทับใจในตราสินค้าให้กับผู้ใช้

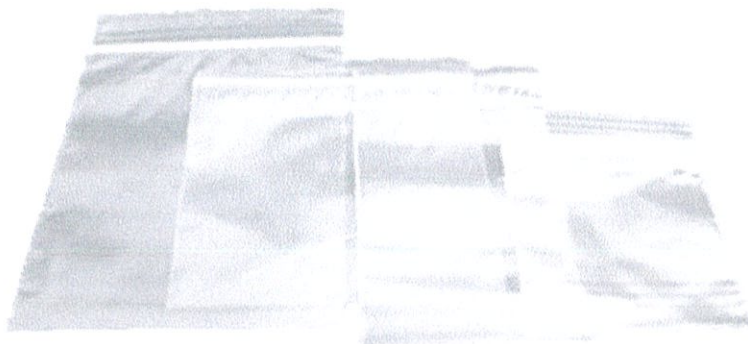
5) ถุงหูเชื่อม (Softloop Handle Bags) โดยทั่วไปทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) หรือโพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) ขึ้นอยู่กับวัตถุประสงค์การใช้งาน นิยมใช้ใส่สิ่งของตามร้านในห้างสรรพสินค้าต่างๆ ที่ต้องการความดูดีมีราคา เช่น เสื้อผ้า อุปกรณ์คอมพิวเตอร์ หนังสือ



ภาพที่ 2.8 ถุงพลาสติกแบบหูเชื่อม

หากพูดถึงความแข็งแรงแล้ว พลาสติกทั้งสองแบบไม่ว่าโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) หรือโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) ส่วนแล้วแต่มีความแข็งแรงเท่าๆ กัน เพียงแต่ความมันลื่นของเนื้อถุงจะต่างกัน โดยที่ถุงที่ทำจากโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) จะตั้งตัวเป็นรูปทรงได้ดีกว่าถุงที่ทำจากโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE)

6) ถุงซิป (zip lock bags) เป็นถุงที่บริเวณด้านบนในส่วนของปากถุง จะมีแถบล็อกเพื่อความสะดวกในการเปิดปิดใช้งาน สำหรับใช้บรรจุอาหารสำเร็จรูปประเภทของแห้งและยาเม็ด ส่วนมากทำจากพลาสติกโพลีเอทิลีน ชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE)



ภาพที่ 2.9 ถุงพลาสติกแบบซิปล็อก

7) ถุงพลาสติกอื่นๆ ที่ใช้ในอุตสาหกรรม ถุงชนิดนี้มีหลายรูปแบบให้เลือกใช้ตามความเหมาะสม มีทั้งที่ทำจากฟิล์มพลาสติกชั้นเดียวและแบบหลายชั้น ตามร้านที่จำหน่ายอาหารสำเร็จรูป เช่น ร้านขายอาหารกระป๋องหรือร้านสะดวกซื้อทั่วไป มักใช้บรรจุอาหารสำเร็จรูปและมักมีรูปภาพหรือตัวหนังสือพิมพ์ไว้อย่างสวยงาม

8) ถุงพลาสติกบรรจุอาหารที่จำหน่ายอยู่ตามร้านค้าทั่วไป มีลักษณะสีสันแตกต่างกันไป บางชนิดไม่มีสีและโปร่งแสง บางชนิดมีสีขาวใส บางชนิดมีสีขาวใตูุ่่นและทึบแสง บางชนิดมีสีต่างๆ เช่น สีน้ำตาล เขียว เหลือง เป็นต้นนั้น บางชนิดทำด้วยแผ่นพลาสติกชั้นเดียว บางชนิดทำด้วยพลาสติกหลายชั้นและต่างชนิดประกบกันเรียกว่า ลามิเนต (Laminate)

2.3.1.2 คุณสมบัติของพลาสติก พลาสติกแบ่งออกเป็น 2 ประเภทใหญ่ๆ คือ

1) เทอร์โมพลาสติก (Thermoplastic) เป็นพลาสติกที่ใช้กันแพร่หลายที่สุดในโลก เมื่อได้รับความร้อนจะอ่อนตัว และเมื่อเย็นลงจะแข็งตัว สามารถเปลี่ยนรูปได้ พลาสติกประเภทนี้จะโครงสร้างโมเลกุลเป็นโซ่ตรงยาว มีการเชื่อมต่อกันระหว่างโซ่พอลิเมอร์น้อยมาก จึงสามารถหลอมเหลวหรือเมื่อผ่านการอัดแรงมากจะไม่ทำลายโครงสร้างเดิมได้ ตัวอย่างเช่น พอลิเอทิลีน พอลิโพรพิลีน พอลิสไตรีน มีคุณสมบัติพิเศษคือ เมื่อหลอมแล้วสามารถนำมาขึ้นรูปกลับมาใช้ใหม่ได้ ชนิดของพลาสติกในตระกูลเทอร์โมพลาสติกที่มีการนำมาผลิตเป็นถุงพลาสติก ได้แก่

1.1) โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (Low Density Polyethylene - LDPE) เป็นโพลีเอทิลีนความหนาแน่นต่ำที่ผลิตโดยใช้แรงดันสูง มีความเหนียวและยืดหยุ่นได้ดี ทนต่อการกรอบแตก มีความนุ่ม มีแรงดึงดูระหว่างโมเลกุลของพอลิเมอร์ต่ำ มีความแข็งแรงทนทานน้อยกว่าชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) ทนทานต่อสารเคมี และทนความร้อนที่อุณหภูมิสูงถึง 80 องศาเซลเซียส เริ่มหลอมตัวที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส นอกจากนี้ยังสามารถทนต่อสภาพอากาศได้ดี โดยที่อากาศสามารถซึมผ่านได้เล็กน้อย

1.2) โพลีเอธิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (High Density Polyethylene - HDPE) เป็นพลาสติกที่มีความหนาแน่นสูง ค่อนข้างนิ่ม เหนียวไม่แตกเปราะง่าย จุดหลอมเหลวอยู่ที่ 130 องศาเซลเซียส มีความหนาแน่น 0.95 - 0.92 นิยมใช้ทำบรรจุภัณฑ์ทำความสะอาด เช่น แชมพู ถุงร้อนชนิดจุ่น ขวดนม เป็นต้น

1.3) โพลีโพรพิลีน (PP) เป็นพลาสติกที่มีความหนาแน่นค่อนข้างต่ำ มีทั้งโปร่งใสและโปร่งแสง ผิวเป็นมันเงา มีความแข็งและเหนียว ทนต่อความร้อนและสารเคมี คงรูปดี มีจุดหลอมเหลวที่ 160 - 170 องศาเซลเซียส ความหนาแน่น 0.90 - 0.91 นิยมนำมาใช้ทำบรรจุภัณฑ์สำหรับอาหารในครัวเรือน เช่น ถุงร้อนชนิดใส จาน ชาม อุปกรณ์ไฟฟ้าบางชนิด

2) เทอร์โมเซตติงพลาสติก (Thermosetting plastic) เป็นพลาสติกที่มีสมบัติพิเศษคือทนทานต่อการเปลี่ยนแปลงอุณหภูมิและทนปฏิกิริยาเคมีได้ดี เกิดคราบและรอยเปื้อนได้ยาก คงรูปหลังการผ่านความร้อนหรือแรงดันเพียงครั้งเดียว เมื่อเย็นลงจะแข็งตัวมาก ทนต่อความร้อนและความดัน ไม่อ่อนตัวและเปลี่ยนรูปร่างไม่ได้ แต่เมื่อมีอุณหภูมิสูงจะแตกและไหม้เป็นขี้เถ้าสีดำ พลาสติกประเภทนี้โมเลกุลจะเชื่อมโยงกันเป็นร่างแหจับกันแน่น แรงยึดเหนี่ยวระหว่างโมเลกุลแข็งแรงมาก จึงไม่สามารถนำมาหลอมเหลวได้

ตารางที่ 2.1 แสดงการใช้ถุงพลาสติก จำแนกตามชนิดพลาสติก

ชนิดของพลาสติก	คุณสมบัติ	ความหนา	การใช้งาน
LDPE (0.924g/cm ²)	อ่อน ยืดได้มาก	7 - 30 m (แผ่นฟิล์ม) 20 - 120 m (แผ่นฟิล์ม)	แผ่นฟิล์มใสใช้ห่อสิ่งของ
LDPE (0.922g/cm ²)	อ่อน ความแข็งแรงต่าง สูง	40 - 100 m ทั้งถุงและ แผ่นฟิล์ม	ถุงใส่ของ ถุงใส่ขยะ
LDPE (0.918g/cm ²)	อ่อน ความแข็งแรงต่าง และความเหนียวสูง	100 - 300 m ทั้งถุงและ แผ่นฟิล์ม	ถุงใส่ของหนัก เช่น ผัก ผลไม้
HDPE	ความแข็งแรงและความ เหนียวสูง	8 - 100 m ทั้งถุงและ แผ่นฟิล์ม	แผ่นฟิล์มที่ใช้รับแรง กระแทก ถุงใส่ของ

2.3.1.3 ขนาดของถุงพลาสติก ขนาดของถุงพลาสติกหิ้วทั่วไปที่นิยมใช้ในท้องตลาด มีดังนี้

1) ขนาดเล็ก

กว้าง 6 นิ้ว ยาว 11 นิ้ว รับน้ำหนักสิ่งของที่บรรจุได้สูงสุด 1 กิโลกรัม

กว้าง 6 นิ้ว ยาว 14 นิ้ว รับน้ำหนักสิ่งของที่บรรจุได้สูงสุด 1 – 1.5 กิโลกรัม
กว้าง 8 นิ้ว ยาว 16 นิ้ว รับน้ำหนักสิ่งของที่บรรจุได้สูงสุด 1 - 2 กิโลกรัม

2) ขนาดกลาง

กว้าง 9 นิ้ว ยาว 18 นิ้ว รับน้ำหนักสิ่งของที่บรรจุได้สูงสุด 3 กิโลกรัม

3) ขนาดใหญ่

กว้าง 12 นิ้ว ยาว 20 นิ้ว รับน้ำหนักสิ่งของที่บรรจุได้สูงสุด 3 - 5 กิโลกรัม

กว้าง 12 นิ้ว ยาว 26 นิ้ว รับน้ำหนักสิ่งของที่บรรจุได้สูงสุด 5 กิโลกรัม

กว้าง 15 นิ้ว ยาว 28 นิ้ว รับน้ำหนักสิ่งของที่บรรจุได้สูงสุด 5 - 6 กิโลกรัม

กว้าง 18 นิ้ว ยาว 36 นิ้ว รับน้ำหนักสิ่งของที่บรรจุได้สูงสุด 6 – 8 กิโลกรัม

2.3.1.4 ราคาถุงพลาสติกรีไซเคิล ราคาของถุงพลาสติกรีไซเคิลแบบผ่านการซักล้างแล้วต่อหน่วย (กิโลกรัม) อ้างอิงจากเดือนสิงหาคม 2556

- 1) ถุงพลาสติก โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) สี 16 – 18 บาท
- 2) ถุงพลาสติก โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) สีชา 20 – 21 บาท
- 3) ถุงพลาสติก โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) สี 14 บาท
- 4) ถุงพลาสติก โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง (HDPE) สีชา 16 บาท
- 5) ถุงพลาสติก โพลีโพรพิลีน (PP) สี 10 บาท
- 6) ถุงพลาสติก โพลีโพรพิลีน (PP) สีชา 13 บาท

2.3.1.5 การย่อยสลายของถุงพลาสติกทั่วไป ถุงพลาสติกที่ใช้ทั่วไปนั้นเป็นพลาสติกประเภทโพลีเอทิลีน (PE) และ โพลีโพรพิลีน (PP) ซึ่งสารตั้งต้นในการสังเคราะห์พลาสติกที่เป็นบรรจุภัณฑ์ในปัจจุบัน บางชนิดทำมาจากวัสดุหลายๆ ชนิดผสมกัน เพื่อให้ได้คุณสมบัติตามความต้องการในการใช้งาน ตามความเป็นจริงแล้วพลาสติกดังที่กล่าวมานี้ สามารถย่อยสลายกลับไปเป็นก๊าซธรรมชาติหรือน้ำมันได้ แต่ใช้เวลาในการย่อยสลายเองตามธรรมชาตินานถึง 400 - 500 ปี ซึ่งหากนำไปเผาก็จะทำให้เกิดสารประกอบไฮโดรคาร์บอน อันเป็นต้นเหตุของการเกิดมลภาวะ โลกร้อน



ภาพที่ 2.10 ถุงพลาสติกที่ไม่ย่อยสลาย

ถุงพลาสติกที่มีการพิมพ์ไว้ว่าสามารถย่อยสลายได้ด้วยแสงอาทิตย์ ซึ่งใช้กันตามห้างสรรพสินค้าต่างๆ นั้น เป็นพลาสติกโพลีเอทิลีนที่มีการเติมสารที่มีองค์ประกอบประเภทโลหะหนักลงไป เมื่อโลหะหนักดังกล่าวทำปฏิกิริยากับแสงยูวี จะทำให้พลาสติกแตกออกเป็นชิ้นเล็กๆ ซึ่งหากโลหะดังกล่าวเป็นสารโคบอลต์ (Co) ที่เป็นสารกัมมันตภาพรังสี ถุงพลาสติกก็จะเกิดการแตกออกเป็นชิ้นเล็กๆ เนื่องจากปฏิกิริยาของแสงกับแสงยูวี จนกระทั่งเป็นฝุ่นผงที่ตาไม่สามารถมองเห็นได้ ซึ่งเป็นอันตรายต่อระบบทางเดินหายใจ หรือปะปนลงสู่แหล่งน้ำ ทำให้สัตว์น้ำคิดว่าเป็นอาหาร เกิดการสะสมในระบบทางเดินอาหาร หรือหากปะปนในดิน ก็จะทำให้เกิดการสะสมของโลหะหนักในดิน ซึ่งเป็นแหล่งอาหารของพืชและสัตว์ที่เราบริโภคอีกทอดหนึ่งอีกด้วย

ตารางที่ 2.2 ตัวอย่างการย่อยสลายของถุงพลาสติกที่ใช้ในหน่วยงานต่างๆ

หน่วยงาน	ย่อยสลายได้	ย่อยสลายไม่ได้	พลาสติกชีวภาพ
ห้างสรรพสินค้าโรบินสัน	✓		
ห้างสรรพสินค้าเดอะมอลล์	✓		
ห้างสรรพสินค้าเซ็นทรัล		✓	
บิ๊กซี ซูเปอร์เซ็นเตอร์		✓	
เทสโก้โลตัส		✓	

ตารางที่ 2.2 (ต่อ)

หน่วยงาน	ย่อยสลายได้	ย่อยสลายไม่ได้	พลาสติกชีวภาพ
บีเทรนต์	✓		
ทีเอสพี ซูเปอร์มาร์เก็ต	✓		
วัตสัน	✓		
เซเว่นอีเลฟเว่น		✓	
บีทูเอส		✓	

2.3.1.6 วัสดุพลาสติกชีวภาพ พลาสติกย่อยสลายได้ทางชีวภาพ (Biodegradable Plastic) หรือเรียกอีกอย่างว่าพลาสติกชีวภาพ เป็นพลาสติกที่ถูกออกแบบมาให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเคมีภายใต้สภาวะแวดล้อมที่กำหนดไว้โดยเฉพาะ จึงทำให้สมบัติต่างๆ ของพลาสติกลดลงภายในช่วงเวลาหนึ่ง โดยการเปลี่ยนแปลงโครงสร้างทางเคมีดังกล่าวต้องเกิดจากการทำงานของจุลินทรีย์ในธรรมชาติเท่านั้น สามารถวัดได้โดยวิธีการทดสอบมาตรฐาน ซึ่งวัดปริมาณก๊าซคาร์บอน ไดออกไซด์หรือก๊าซมีเทนที่เกิดขึ้น

วัสดุพลาสติกชีวภาพเป็นพลาสติกย่อยสลายชนิดหนึ่ง ผลิตจากพืชหลายชนิด โดยนำมาผ่านกรรมวิธีการผลิตแบบต่างๆ จนสามารถนำไปขึ้นรูปเพื่อแปรรูปเป็นผลิตภัณฑ์พลาสติกต่อไปได้ มีกลไกการย่อยสลายด้วยเอนไซม์และแบคทีเรียในธรรมชาติ โดยเมื่อย่อยสลายหมดแล้วจะได้ผลิตภัณฑ์เป็นน้ำ มวลชีวภาพ ก๊าซมีเทน และก๊าซคาร์บอนไดออกไซด์ ซึ่งสิ่งเหล่านี้เป็นสิ่งจำเป็นในการเจริญเติบโตและดำรงชีวิตของพืช จนไม่ก่อผลเสียตามมาหลังการใช้งานเหมือนพลาสติกทั่วไป

พลาสติกชีวภาพ สามารถแบ่งออกได้เป็น 2 ชนิด ดังนี้







1) โพลีแลคติกแอซิด (Polylactic Acid) การผลิตพลาสติกชีวภาพชนิดนี้ จะใช้พืชที่มีแป้งเป็นองค์ประกอบหลัก เช่น ข้าวโพด มันสำปะหลัง อ้อย ปอ ฯลฯ เป็นวัตถุดิบ โดยนำมาผ่านกระบวนการบดให้เป็นแป้งและย่อยให้เป็นน้ำตาล ก่อนจะนำไปหมักกับจุลินทรีย์เพื่อให้กลายเป็นกรดน้ำนม (Lactic Acid) แล้วนำไปผ่านกระบวนการโพลิเมอร์ เพื่อได้สารประกอบโพลิเมอร์จากกรดน้ำนมที่สามารถนำไปเป็นวัตถุดิบในการผลิตผลิตภัณฑ์พลาสติกได้เช่นเดียวกับเม็ดพลาสติกจากปิโตรเลียม โดยพลาสติกชีวภาพชนิดนี้มีคุณสมบัติพิเศษคือ มีความใส ไม่ย่อยสลายในสภาพแวดล้อมทั่วไป แต่สามารถย่อยสลายได้เอง เมื่อนำไปฝังกลบในดินในระยะเวลาอันสั้น และยังสามารถนำไปทำเป็นปุ๋ยหมักได้โดยไม่ทำลายธรรมชาติ

2) โพลีไฮดรอกซีอัลคานอยต์ (Polyhydroxyalkanoates) ใช้วัตถุดิบจากแป้งและ


น้ำตาลเป็นองค์ประกอบหลัก ก่อนนำไปบดย่อยให้เป็นแป้งเพื่อหมักกับจุลินทรีย์ชนิดพิเศษซึ่งสามารถเปลี่ยนโครงสร้างทางเคมีของน้ำตาลภายในตัวจุลินทรีย์เองเป็น โพลีไฮดรอกซีอัลคาโนเอทได้ โดยสามารถนำไปทำผลิตภัณฑ์พลาสติกได้หลากหลาย เช่น การขึ้นรูปเป็นฟิล์ม การฉีดและเป่า ฯลฯ

2.3.1.7 สัญลักษณ์การรีไซเคิลพลาสติก เป็นเครื่องหมายที่แสดงว่าพลาสติกนั้นๆ สามารถนำกลับไปแปรสภาพเพื่อการใช้งานใหม่ในรูปแบบอื่น (Recycle) ตัวเลขที่อยู่ในสัญลักษณ์ เป็นรหัสที่ช่วยให้สะดวกในการแยกพลาสติกแต่ละชนิดออกจากกัน โดยแต่ละรหัส หมายถึงพลาสติกประเภทต่างๆ

ตารางที่ 2.3 แสดงสัญลักษณ์การรีไซเคิลพลาสติกชนิดต่างๆ

 PET	<p>พลาสติกชนิด โพลีเอทิลีนเทเรฟทาเลต (PET) เป็นพลาสติกที่เหมาะสมสำหรับใส่น้ำอัดลม หรือน้ำมันเนื่องจากความใส มีความยืดหยุ่นสูงและป้องกันการซึมผ่านได้</p>
 HDPE	<p>พลาสติกชนิด โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นสูง เป็นพลาสติกที่เหมาะสมสำหรับทำถุงหิ้ว ขวดน้ำดื่ม หรือถังน้ำ เพราะมีความยืดหยุ่นสูงและป้องกันการซึมผ่านได้ดี</p>
 PVC	<p>พลาสติกชนิด โพลีไวนิลคลอไรด์ เป็นพลาสติกที่เหมาะสมสำหรับใช้ทำท่อ น้ำ ฉนวนหุ้มสายไฟฟ้า กระเป๋าหนังเทียม ประตูพีวีซี มีคุณสมบัติแข็งแรง ทนสารเคมี สามารถทำเป็นสีได้ไม่จำกัดและทนน้ำได้ดี</p>
 LDPE	<p>พลาสติกชนิด โพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ เป็นพลาสติกที่เหมาะสมสำหรับนำมาเป็นถุงเย็น ถุงใส่อาหารแช่แข็ง เพราะมีความยืดหยุ่นสูงเหนียว ไม่มีกลิ่นและไม่มีสี ไม่เหมาะที่จะบรรจุอาหารร้อน</p>
 PP	<p>พลาสติกชนิด โพลีโพรพิลีน เป็นพลาสติกที่เหมาะสมสำหรับทำถุงร้อนบรรจุอาหาร หรือผลิตกล่องบรรจุอาหารสำหรับนำเข้าไมโครเวฟ เพราะมีความยืดหยุ่นสูง ทนสารเคมี และสามารถใช้งานได้ในอุณหภูมิสูง</p>
 PS	<p>พลาสติกชนิด โพลิสไตรีน เป็นพลาสติกที่เหมาะสมสำหรับทำเป็นโฟม กล่อง ถ้วย งาน เนื่องจากง่ายต่อการขึ้นรูป สามารถพิมพ์สีส้นและสวดลายได้ สามารถใช้งานได้ที่อุณหภูมิตั้งแต่ -10 จนถึง -80 องศาเซลเซียส</p>

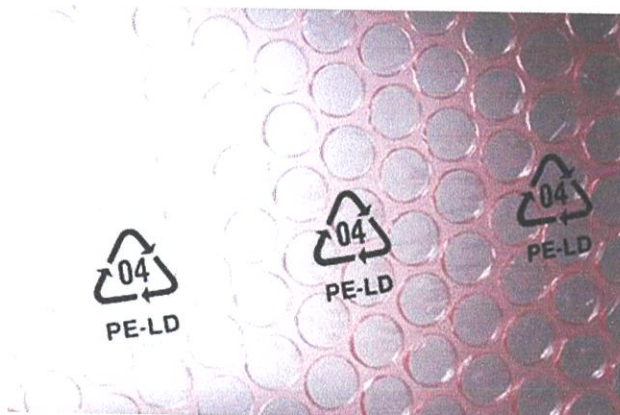
ตารางที่ 2.3 (ต่อ)

	<p>หมายถึงสัญลักษณ์สำหรับพลาสติกอื่นๆ (OTHER) หรือเป็นผลิตภัณฑ์ที่ทำจากพลาสติกหลายชนิด</p>
---	--

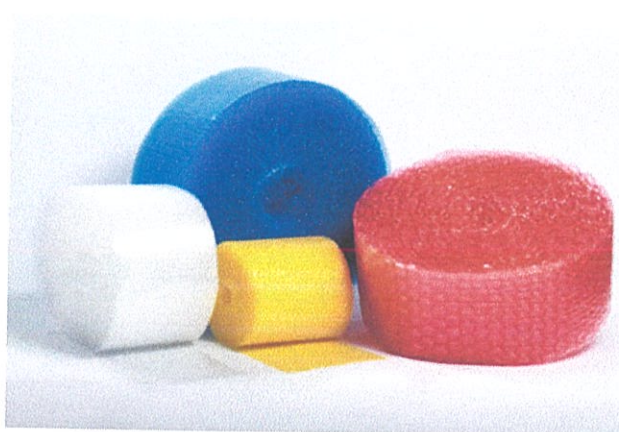
2.3.2 แผ่นพลาสติกกันกระแทก

พลาสติกกันกระแทก (Air Bubble) ผลิตจากพลาสติกโพลีเอทิลีนชนิดความหนาแน่นต่ำ (LDPE) โดยพิมพ์เป็นฟองอากาศอย่างมีระเบียบ และรวมกันอย่างหนาแน่น นิยมใช้มากเพราะมีความสามารถในการช่วยป้องกันสินค้าแตกหักเสียหาย ลดแรงกระแทกระหว่างการขนส่ง

2.3.2.1 คุณสมบัติ เป็นวัสดุที่มีน้ำหนักเบา โปร่งแสง สามารถมองเห็นสิ่งที่บรรจุภายใน ได้ชัดเจน และทนต่อการกระแทก ยืดหยุ่นได้ดี ทนต่อสารเคมีทั้งกรดและด่าง สามารถนำไปแปรรูปได้ง่าย และเป็นฉนวนที่ดี

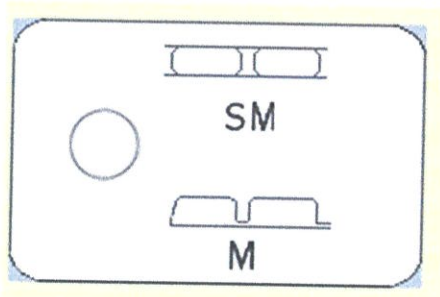


ภาพที่ 2.11 แผ่นพลาสติกกันกระแทก



ภาพที่ 2.12 แผ่นพลาสติกกันกระแทกสีต่างๆ

2.3.2.2 รูปแบบและขนาด แผ่นพลาสติกกันกระแทก มีทั้งแบบเรียบด้านเดียวและแบบเรียบ 2 ด้าน ขนาดต่างๆดังนี้



ภาพที่ 2.13 ขนาดของแผ่นพลาสติกกันกระแทก

1) ขนาดใหญ่

- 1.1) เส้นผ่าศูนย์กลางกกลางฟองอากาศ 15 มิลลิเมตร
- 1.2) ความสูงของฟองอากาศ 4.8 มิลลิเมตร
- 1.3) กว้าง 1.30 เมตร
- 1.4) ยาว 50 เมตร

2) ขนาดเล็ก

- 2.1) เส้นผ่าศูนย์กลางกกลางฟองอากาศ 6.6 มิลลิเมตร
- 2.2) ความสูงของฟองอากาศ 2.5 มิลลิเมตร
- 2.3) กว้าง 1.30 เมตร
- 2.4) ยาว 100 เมตร

2.4 วัสดุประกอบอื่นๆ ที่ใช้ในการผลิต

2.4.1 หนัง คือหนังที่ได้จากสัตว์ต่างๆ เช่น หนังวัว หนังจระเข้ หนังหมู หนังปลากระเบน หรือจากสัตว์ป่าอื่นๆ อีกมากมาย มีคุณสมบัติพิเศษในเรื่องของความทนทาน ความยืดหยุ่นในการใช้งาน และสามารถนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ใช้สอยประเภทต่างๆ ได้หลากหลาย

2.4.1.1 ชนิดของหนัง แบ่งออกเป็น 2 ชนิด ได้แก่

- 1) หนังดิบ เป็นหนังที่ได้จากสัตว์ที่ตายแล้ว นำมาใช้ประโยชน์โดยตรง เช่น ทำหมวก รองเท้า กระเป๋า เป็นต้น
- 2) หนังฟอก เป็นหนังดิบที่ผ่านการฟอกแบบต่างๆ เพื่อไม่ให้หนังเน่าเปื่อย อ่อนนุ่ม

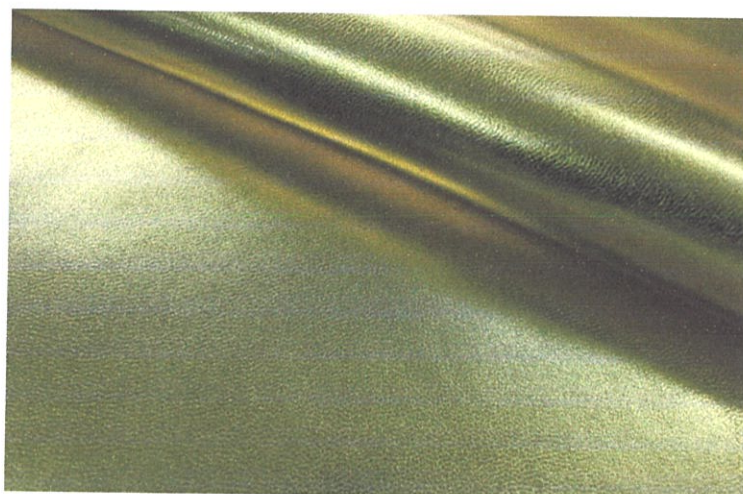
เรียบ สม่่าเสมอ สีสันสวยงาม มีความหนาตามต้องการ กรรมวิธีการฟอกจะแตกต่างกันตามชนิดของ สัตว์แต่ละชนิด

2.4.1.2 คุณสมบัติของหนังแท้

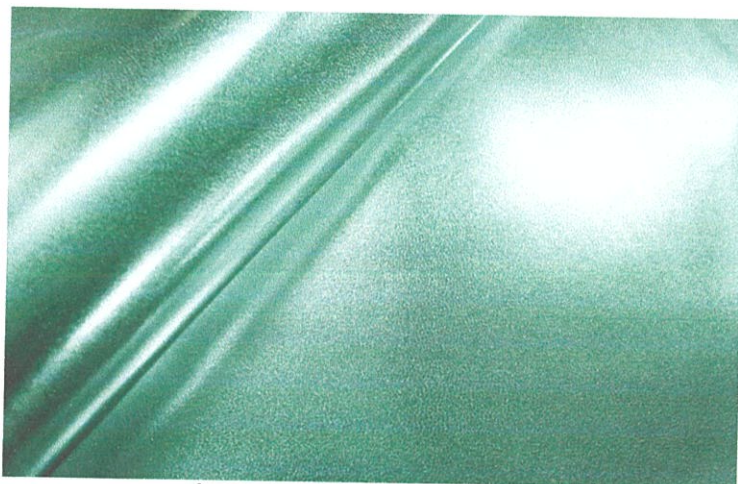
- 1) มีกลิ่นของหนัง
- 2) ผิวของหนังมีรูขุมขน
- 3) ด้านหลังของหนังเป็นขนสักหลาด
- 4) ถายบนผิวมีลักษณะเป็นธรรมชาติ ไม่มีรอยต่อ หนังคุณภาพดีจะไม่มียอย่นของผิว
- 5) หนังแต่ละแผ่นจะมีลวดลายที่แตกต่างกันตามธรรมชาติ
- 6) สภาพอากาศเย็นจะมีการซึมซับน้ำ
- 7) สภาพอากาศร้อนหนังจะมีอุณหภูมิสูงขึ้น
- 8) หนังแท้จะไม่ติดไฟถ้าหนังติดไฟ จะมีกลิ่นไหม้ของหนัง หลังจากนั้นไฟจะดับได้เอง

2.4.1.3 ลักษณะของหนังแท้ที่นำมาใช้ในการออกแบบ

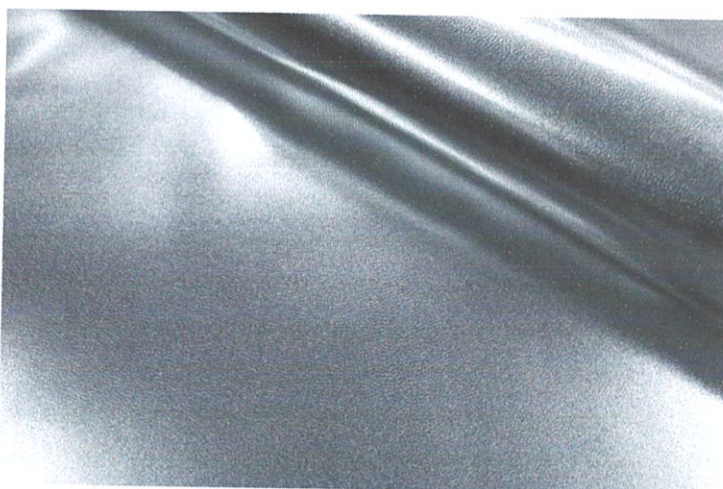
- 1) หนังแกะ ความหนา 1 มิลลิเมตร ขนาด 5 ตารางฟุต ราคา 150 บาท ต่อหนึ่งตารางฟุต



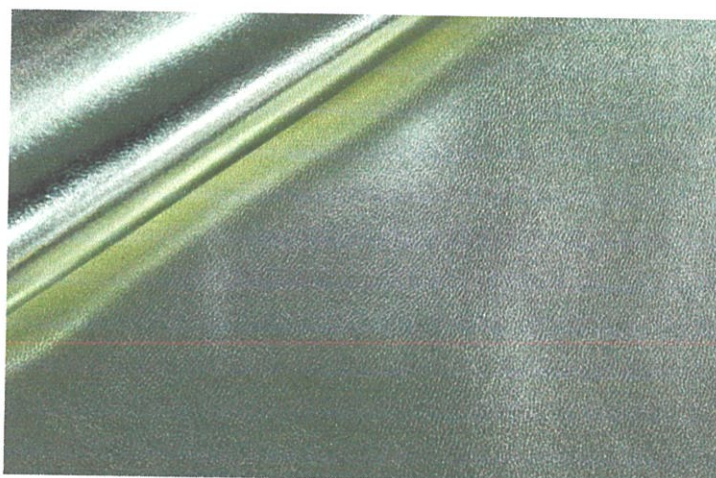
ภาพที่ 2.14 หนังแกะเมททลิลลี่ทอง



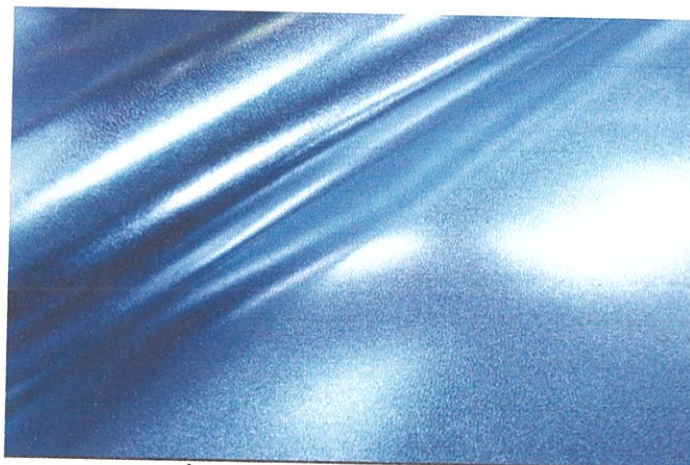
ภาพที่ 2.15 หนึ่งแคะเมทท์ลิกสีเขียวอ่อน



ภาพที่ 2.16 หนึ่งแคะเมทท์ลิกสีเงิน



ภาพที่ 2.17 หนึ่งแคะเมทท์ลิกสีทองอ่อน

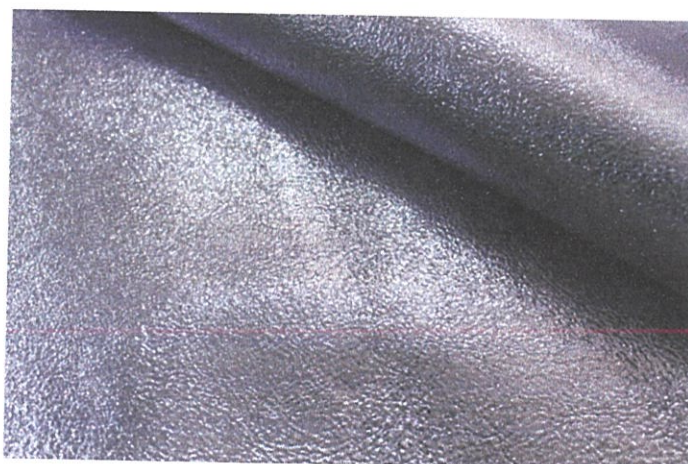


ภาพที่ 2.18 หนึ่งกะเมทที่ลลิกสีฟ้าอ่อน



ภาพที่ 2.19 หนึ่งกะเมทที่ลลิกสีขาวมุก

- 2) หนึ่งกะเมทลายแตก ความหนา 1 มิลลิเมตร ขนาด 5 ตารางฟุต ราคา 150 บาท ต่อหนึ่งตารางฟุต



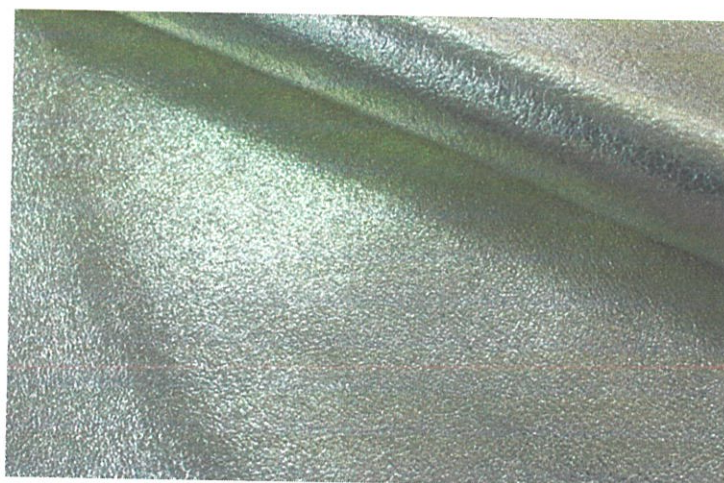
ภาพที่ 2.20 หนึ่งกะเมทลายแตกสีชมพูอ่อน



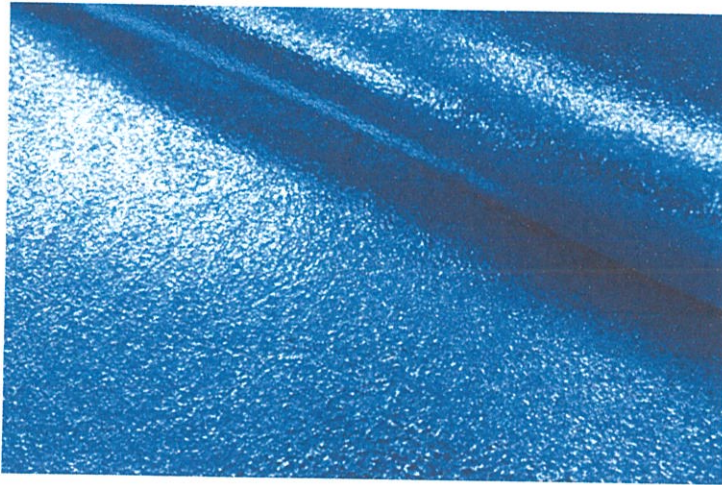
ภาพที่ 2.21 หนังแกะลายแตกสีชมพู



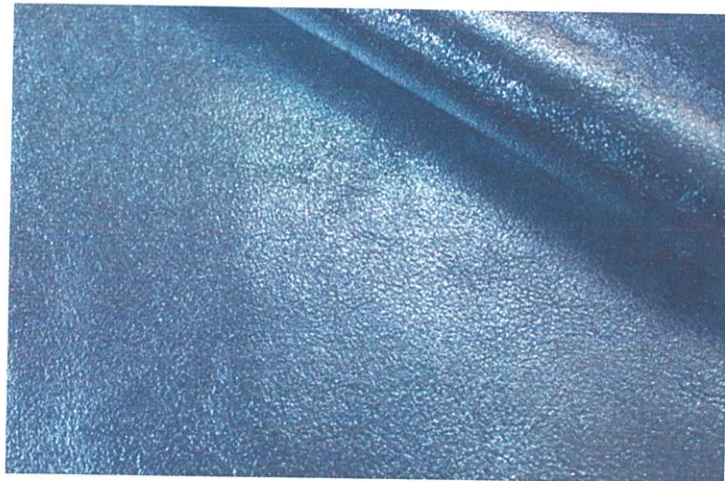
ภาพที่ 2.22 หนังแกะลายแตกสีทองแดง



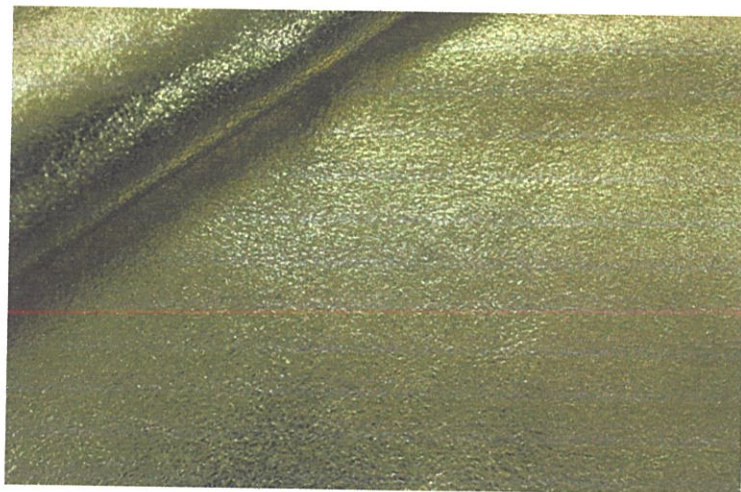
ภาพที่ 2.23 หนังแกะลายแตกสีทองอ่อน



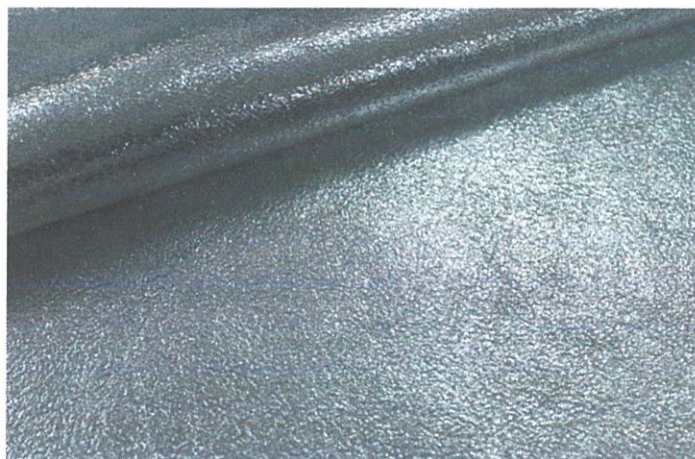
ภาพที่ 2.24 หนึ่งแกะลายแตกสีฟ้า



ภาพที่ 2.25 หนึ่งแกะลายแตกสีฟ้าอ่อน



ภาพที่ 2.26 หนึ่งแกะลายแตกสีทอง



ภาพที่ 2.27 หนังแกะลายแตกสีเงิน

- 3) หนังแกะปั้นเม็ด ความหนา 1 มิลลิเมตร ขนาด 5 ตารางฟุต ราคา 150 บาท ต่อหนึ่งตารางฟุต



ภาพที่ 2.28 หนังแกะปั้นเม็ดเคลือบฟิล์มเมททลลิกสีเงิน



ภาพที่ 2.29 หนังแกะปั้นเม็ดเคลือบฟิล์มเมททลลิกสีทอง

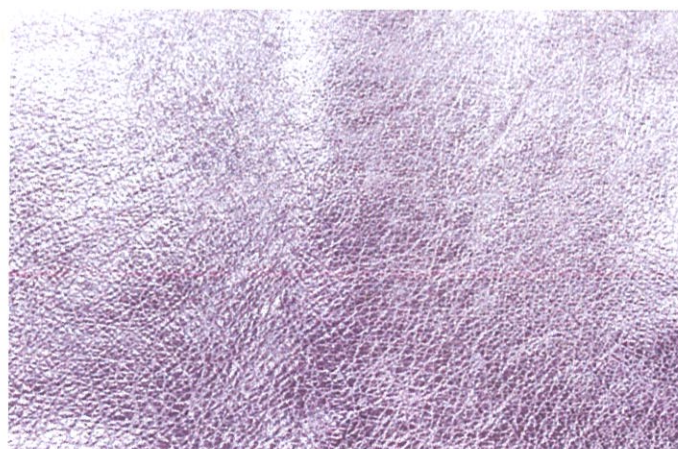


ภาพที่ 2.30 หนังแกะปั้นเม็ดเคลือบฟิล์มเมททัลลิกสีทองแดง

- 4) หนังหมู ความหนา 0.8 มิลลิเมตร ขนาด 12 ตารางฟุต ราคา 80 บาท ต่อหนึ่ง ตารางฟุต



ภาพที่ 2.31 หนังหมูเมททัลลิกสีเงิน



ภาพที่ 2.32 หนังหมูเมททัลลิกสีชมพูอ่อน

เส้นใยโพลีเอสเตอร์แล้ว ยังนิยมนำเส้นใยโพลีเอสเตอร์ผสมกับเส้นใยชนิดอื่น เช่น เรยอน ไหม ผ้าฝ้าย ลินิน ขนสัตว์ เป็นต้น เพื่อให้ผ้าที่ได้จากเส้นใยผสมมีคุณสมบัติดีขึ้น ทั้งในด้านความสวยงาม ความคงทน และความเหมาะสมต่อประโยชน์การใช้สอย

คุณสมบัติทั่วไปของใยโพลีเอสเตอร์

- 1) มีความยืดหยุ่นดี ไม่ยับง่าย
- 2) ย้อมสีติดยาก ดูดซึมความชื้นได้ต่ำ
- 3) มีความเหนียวทนทาน
- 4) ซักได้ทั้งซักเปียกและซักแห้ง
- 5) ซักง่าย แห้งเร็ว
- 6) ไวต่อความร้อน
- 7) ทนต่อการซักสีได้ดี และทนต่อแสงแดด
- 8) ผ้าที่ทอจากใยสั้น เนื้อผ้า คงสภาพรูปร่างได้ดี

2.4.2.2 ผ้าฝ้าย ทำจากเส้นใยธรรมชาติที่ได้จากดอกของต้นฝ้าย เป็นผ้าที่ใช้กันมากที่สุดในการผลิตเสื้อผ้าเครื่องแต่งกายสำเร็จรูป เหมาะกับประเทศที่มีภูมิอากาศร้อนชื้น ผ้าฝ้ายมีเนื้อค่อนข้างเหนียว ไม่ค่อยยืดหยุ่น ยับง่าย หดตัวง่าย ดูดซึมน้ำได้ดี ระบายอากาศและความร้อนได้ดี ซักรีดและทำความสะอาดง่าย ทนความร้อนได้ดี สามารถรีดด้วยความร้อนสูงได้

คุณสมบัติทั่วไปของผ้าฝ้าย

- 1) ระบายอากาศและความร้อนได้ดี
- 2) มีความทนทาน และทนความร้อนสูง
- 3) ย้อมสีและพิมพ์ลวดลายได้ง่าย
- 4) ทำความสะอาดได้ง่าย
- 5) เนื้อผ้าค่อนข้างเหนียว

2.4.3 วัสดุสำหรับส่วนหัว หรือส่วนสะพาย

วัสดุในส่วนนี้ต้องมีคุณสมบัติในการรองรับแรงดึงจากน้ำหนักของตัวผลิตภัณฑ์ในส่วนต่างๆ อีกทั้งต้องมีความทนทานต่อการขัดถู เพราะเป็นส่วนที่มีการสัมผัสกับส่วนต่างๆ ของร่างกายมากที่สุด อีกด้วย

2.4.3.1 หนังแท้ มีความสวยงาม ลวดลายเป็นธรรมชาติ และแข็งแรงทนทาน เป็นที่นิยมทั่วไป

2.4.3.2 หนังเทียม มีคุณภาพดีพอใช้ น้ำหนักเบา มีความเหนียวและความทนทานต่ำกว่าหนังแท้ ลวดลายและสีสันทากหลายรูปแบบ

2.4.3.3 ไนล่อนล็ก เป็นวัสดุสำเร็จรูป ทำจากเส้นใยสังเคราะห์ไนล่อน น้ำหนักเบา เนื้อแน่น และมีความมันเงา

2.4.3.4 พลาสติก เป็นวัสดุที่มีความแข็งแรงทนทาน รับแรงได้ดี มีน้ำหนักเบา ไม่ดูดซับน้ำ มีรูปแบบและสีสันทให้เลือกลากหลาย

2.4.4 อุปกรณ์ยึดเกี่ยวต่างๆ

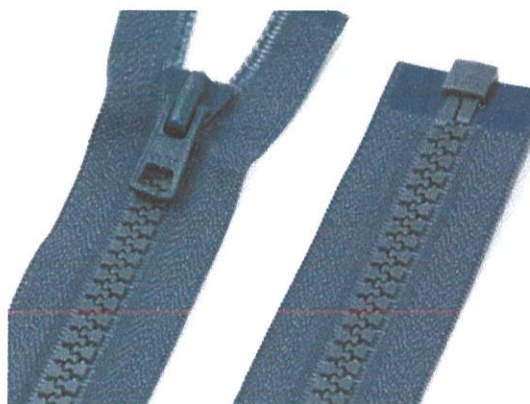
2.4.4.1 ซิป ทำหน้าที่ยึดระหว่างชิ้นงาน 2 ชิ้น เข้าด้วยกัน โดยสามารถรูดหัวซิปเพื่อเปลี่ยนการเปิดปิดได้ ทำให้มีความสะดวกในการใช้งานสูง มีทั้งชนิดที่ทำจากโลหะ และไนล่อน สามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภท คือ

1) ชนิดปิดท้าย (close end zip) มีตัวกั้นตรงปลายเพื่อให้ชิ้นงานทั้ง 2 ชิ้น ยึดติดกันเมื่อรูปซิปเปิดจนสุด



ภาพที่ 2.35 ซิปชนิดปิดท้าย

2) ชนิดเปิดท้าย (open end zip) มีเดือยและตัวสวมอยู่ที่ปลาย เพื่อให้สามารถถอดและแยกทั้งสองส่วนให้เป็นอิสระจากกันได้



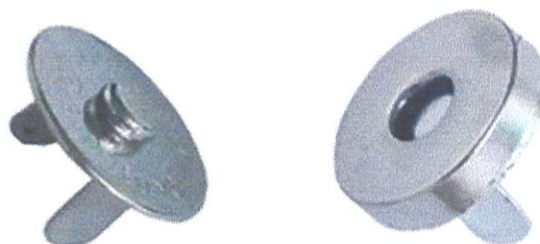
ภาพที่ 2.36 ซิปชนิดเปิดท้าย

2.4.4.2 กระดุม เป็นชิ้นส่วนที่ใช้สำหรับติดผ้าทั้ง 2 ชั้นเข้าด้วยกัน มีลักษณะการใช้งานหลากหลายตามชนิดของกระดุม

1) กระดุมแม่เหล็ก ทำจากโลหะ สะดวกในการใช้งาน สามารถเปิดปิดได้ง่าย นิยมใช้กับกระเป๋าสตางค์หรือกระเป๋า



ภาพที่ 2.37 ตัวอย่างกระดุมแม่เหล็กแบบที่ 1



ภาพที่ 2.38 ตัวอย่างกระดุมแม่เหล็กแบบที่ 2

2) กระดุมกลัด ใช้วิธีการกลัดเพื่อติดผ้าทั้ง 2 ชั้นเข้าด้วยกัน โดยที่ผ้าชั้นหนึ่งจะเจาะรูไว้เพื่อกลัดกระดุม มีรูปแบบให้เลือกมากมาย เช่น แบบ 2 รู แบบ 4 รู แบบทรงโดม แบบที่เป็นรูปทรงต่างๆ เช่น รูปทรงดอกไม้ เป็นต้น



ภาพที่ 2.39 ตัวอย่างกระดุมกลัดแบบที่ 1



ภาพที่ 2.40 ตัวอย่างกระดุมกลัดแบบที่ 2

3) กระดุมกด ใช้ยึดผ้า 2 ชั้นเข้าด้วยกันด้วยวิธีการกดกระดุมตัวผู้กับตัวเมียเข้าด้วยกัน มีลักษณะคล้ายกระดุมแม่เหล็ก



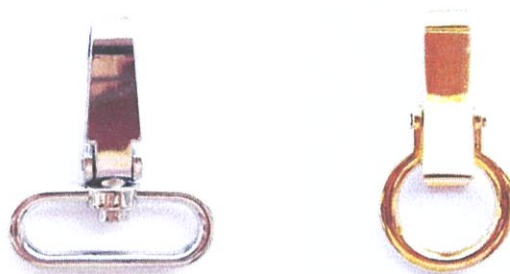
ภาพที่ 2.41 ตัวอย่างกระดุมแบบกด

2.4.4.3 หัวเข็มขัดสำหรับกระเป๋า เป็นชิ้นส่วนที่ใช้ขัดกันโดยการใส่สายสอดเข้าไปในหัวเข็มขัด แล้วขัดกันด้วยตัวเข็มขัด ซึ่งจะทำหน้าที่ล็อกไม่ให้สายเลื่อนไปมาได้ อาจใช้ประกอบกับตาไก่



ภาพที่ 2.42 ตัวอย่างหัวเข็มขัดสำหรับกระเป๋า

2.4.4.4 ห่วงและตะขอเกี่ยว

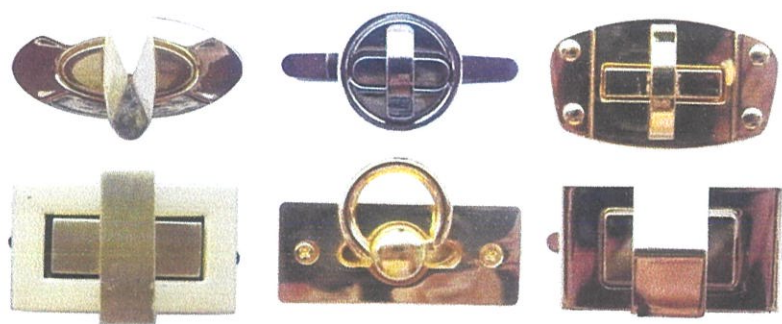


ภาพที่ 2.43 ตะขอเกี่ยวสำหรับกระเป๋า



ภาพที่ 2.44 ห่วงคล้องสำหรับกระเป๋า

2.4.4.5 ตัวล็อก เป็นอุปกรณ์ที่ใช้สำหรับยึดผ้า 2 ชิ้นเข้าด้วยกัน โดยวิธีการบิดล็อก การพับตัวล็อก หรือการกดเพื่อปลดล็อก การใช้งานต้องใช้ทั้ง 2 ส่วนควบคู่กันเสมอ



ภาพที่ 2.45 ตัวล็อกกระเป๋าแบบต่างๆ

2.5 ผลิตภัณฑ์ข้างเคียง

2.5.1 ข้อมูลรูปทรงกระเป๋า

กระเป๋าสามารถแบ่งออกตามโครงสร้างหลักได้เป็น 3 รูปแบบ ดังนี้

2.5.1.1 กระเป๋าสำหรับบรรจุสัมภาระแบบคงรูป ลักษณะ โครงสร้างของกระเป๋าเป็น โครงแข็ง คงรูป ส่วนมากทำจากวัสดุที่มีราคา เช่น พลาสติกเอบีเอสหรือ ไฟเบอร์กลาส ซึ่งสามารถอัด ขึ้นรูปให้มีรูปแบบตามที่ต้องการได้ กระเป๋าประเภทนี้จะมีความแข็งแรง ทนต่อการกระแทก กันน้ำ และทำความสะอาดได้ง่าย แต่มีน้ำหนักมากและราคาสูง เนื่องจากมีขั้นตอนในการผลิตที่ยุ่งยาก

2.5.1.2 กระเป๋าสำหรับบรรจุสัมภาระแบบไม่คงรูป ลักษณะการใช้งาน ได้ทั้งแบบถือ หรือแบบสะพายไหล่ ภายในไม่มีโครงสร้างเสริมความแข็งแรง ไม่คงรูป วัสดุที่ใช้มักจะเป็นวัสดุอ่อน เช่น ผ้า ผ้าร่ม ฯลฯ สามารถทำรูปทรงได้หลากหลายตามต้องการ เหมาะสำหรับใช้งานเพื่อการ ท่องเที่ยวหรือใช้แบบชั่วคราว เนื่องจากมีน้ำหนักเบาและราคาถูก สามารถผลิตได้ง่าย อีกทั้งยังง่ายต่อ การทำความสะอาด แต่รับน้ำหนักได้ไม่มากนัก

2.5.1.3 กระเป๋าสำหรับบรรจุสัมภาระแบบกึ่งคงรูป มีลักษณะรูปทรงที่แน่นอน โครงสร้างกระเป๋าคงรูปทรง แต่ไม่เป็นทรงแข็งที่คงรูปถาวร วัสดุที่ใช้มีทั้งวัสดุอย่างอ่อนเสริม โครงสร้างแข็ง และวัสดุที่มีความแข็งแต่ไม่มีโครงภายใน กระเป๋าจะมีน้ำหนักเบา รูปทรงสวยงาม และ ทำความสะอาดง่าย



ภาพที่ 2.46 กระเป๋าสะพายไหล่ทรงเนกประสงค์



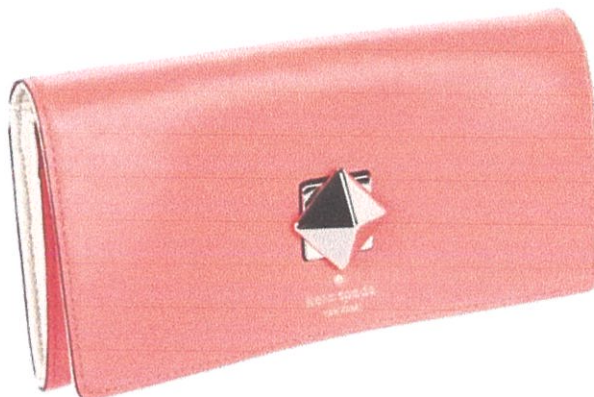
ภาพที่ 2.47 กระเป๋าถือ



ภาพที่ 2.48 กระเป๋าถือขนาดเล็ก



ภาพที่ 2.49 กระเป๋าใส่เอกสาร



ภาพที่ 2.50 กระเป๋าสตางค์แบบยาว

2.6 แนวทางการออกแบบ

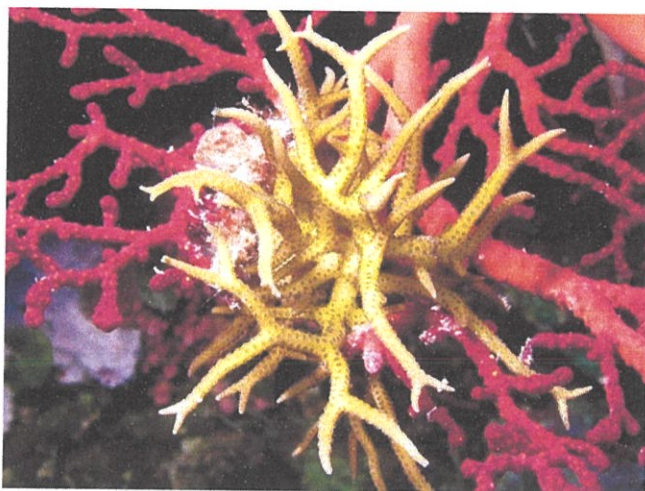
2.6.1 แรงบันดาลใจในการออกแบบลวดลาย

ปะการัง (Coral)

ปะการังเป็นสิ่งมีชีวิตชนิดหนึ่ง จัดอยู่ในประเภทสัตว์ทะเลที่ไม่มีกระดูกสันหลัง มีมากมายหลายชนิด แตกต่างกันไปทั้งรูปร่างและสีสัน เป็นทรัพยากรธรรมชาติทางทะเลที่สำคัญอย่างหนึ่ง เนื่องจากเป็นที่อยู่อาศัยและที่หลบภัยของทั้งพืชและสัตว์น้ำต่างๆ นอกจากนี้ยังเป็นแหล่งอาหารและแหล่งเพาะพันธุ์วางไข่ของสัตว์น้ำอีกด้วย

ปะการังมีมากมายหลายกว่า 700 ชนิดทั่วโลก สำหรับประเทศไทยมีปะการังประมาณ 350 ชนิด รูปแบบของปะการังที่นำมาใช้ในการออกแบบมีดังต่อไปนี้

2.6.1.1 ปะการังปลายเข็ม (Needle coral) ปลายกิ่งแหลม คอรอลไลท์ที่มีผนังเฉพาะข้างบนยื่นคว่ำลงมา พบชนิดนี้มากบริเวณส่วนล่างของแนวลาดชัน



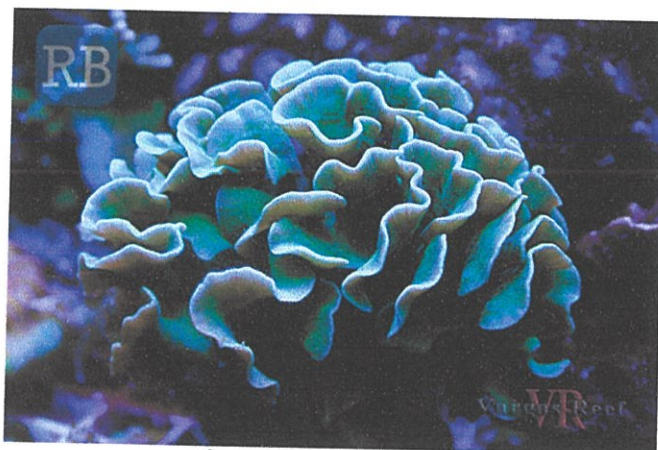
ภาพที่ 2.51 ปะการังปลายเข็ม

2.6.1.2 ปะการังเกี๊ยงคคว่า (Hood coral) ปะการังเกี๊ยงคคว่า มีกิ่งหนา สั้น ปลายมน คอรอลไลท์ที่มีผนังข้างบนยื่นคว่ำลงมา เช่นเดียวกับปะการังปลายเข็ม



ภาพที่ 2.52 ปะการังเกี๊ยงคคว่า

2.6.1.3 ปะการังลายดอกไม้ (Flower coral)



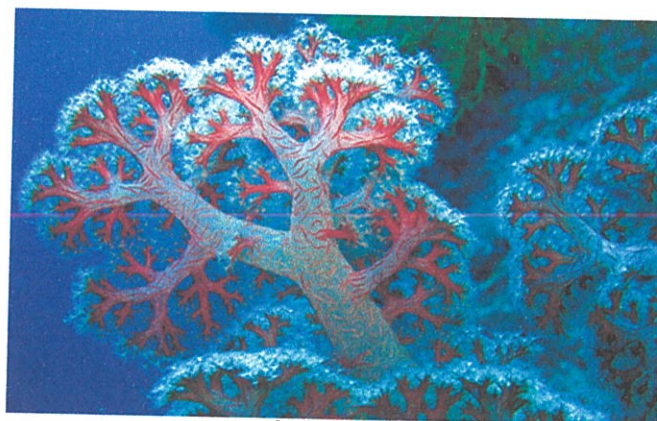
ภาพที่ 2.53 ปะการังลายดอกไม้

2.6.1.4 ปะการังดอกเห็ด (Mushroom coral)



ภาพที่ 2.54 ปะการังดอกเห็ด

2.6.1.5 ปะการังอ่อน (Soft coral)



ภาพที่ 2.55 ปะการังอ่อน

2.6.1.6 ปะการังถ้วยสีส้ม (Orange cup coral)



ภาพที่ 2.56 ปะการังถ้วยส้ม

2.6.2 แนวโน้มการออกแบบในปี 2013

อ้างอิงตามแนวโน้มการออกแบบของแฟชั่นฤดูร้อนและฤดูใบไม้ผลิ (Spring/Summer 2013)
โดยใช้โทนสีพาสเทลเป็นหลักในการออกแบบ ผสมกับความวิบวับของกลิตเตอร์



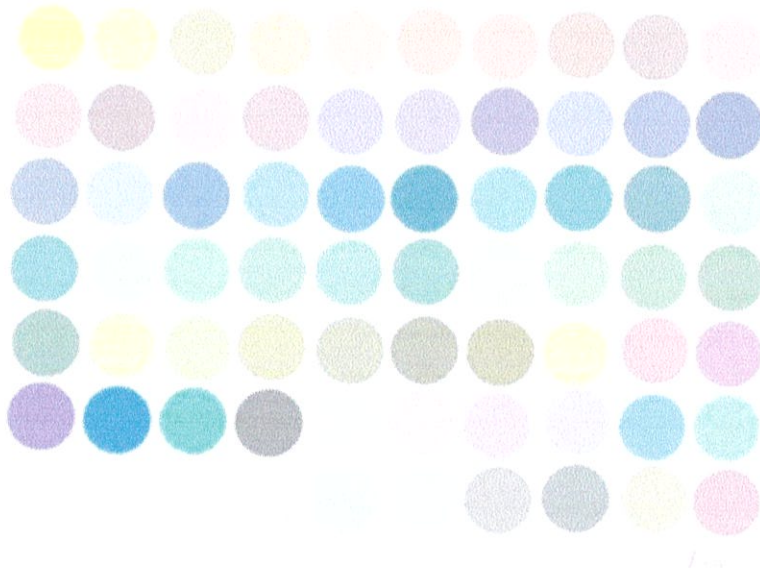
ภาพที่ 2.57 แนวโน้มการออกแบบในปี 2013

2.6.3 การใช้สี

2.6.3.1 สีพาสเทล (Pastel) คือสีในวรรณะต่างๆ ที่นำเอาสีขาวมาผสมเพื่อลดความเข้มขึ้นของเนื้อสีลง ให้ความรู้สึกอ่อนหวาน โรแมนติก นุ่มนวล เป็นที่นิยมมากในหมู่แฟชั่นเสื้อผ้าหรือเครื่องสำอางค์

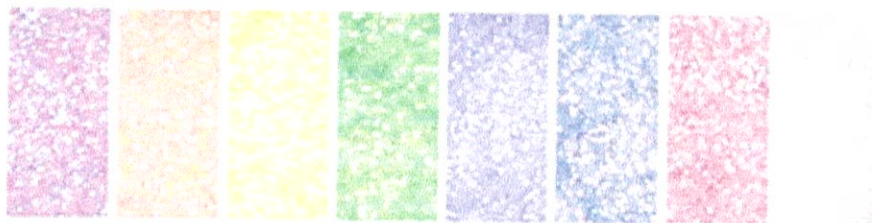


ภาพที่ 2.58 สีต่างๆ เทียบกับสีพาสเทล



ภาพที่ 2.59 ตารางสีพาสเทล

2.6.3.2 กลิตเตอร์ (Glitter) การใช้กลิตเตอร์ในการออกแบบ เพื่อเพิ่มความเปล่งประกายระยิบระยับแวววาว เป็นที่ดึงดูดสายตาในการออกแบบ



ภาพที่ 2.60 กลิตเตอร์ในโทนสีต่างๆ

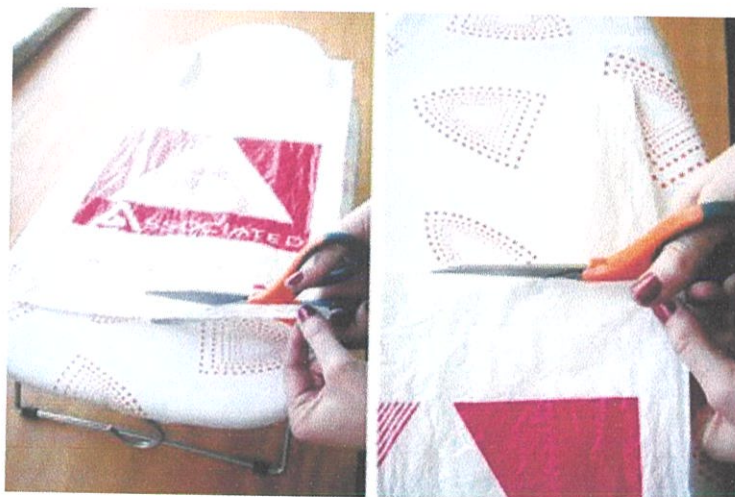
2.7 กระบวนการผลิต และกรรมวิธีที่ใช้ในการตกแต่งพื้นผิววัสดุ

2.7.1 การแปรรูปถุงพลาสติก

ถุงพลาสติก ผลิตจากวัตถุดิบที่เป็นพลาสติกประเภทเทอร์โมพลาสติก ซึ่งเป็นพลาสติกที่มีโครงสร้างแบบสายยาวหรือแบบสาขา โดยจะเกิดการอ่อนตัวและหลอมเหลวเมื่อได้รับความร้อน และแข็งตัวเมื่อทำให้เย็นลง ซึ่งพลาสติกที่แข็งตัวแล้วสามารถนำมาหลอมซ้ำได้อีกด้วยความร้อน การแปรรูปถุงพลาสติกจึงทำได้โดยการใช้ความร้อนทำให้พลาสติกมีอุณหภูมิสูงจนถึงจุดหลอมเหลว จนสามารถตัดแปลงเป็นรูปแบบต่างๆได้

ขั้นตอนในการใช้ความร้อนแปรรูปถุงพลาสติก มีดังต่อไปนี้

2.7.1.1 นำถุงพลาสติกมาตัดออกเป็นแผ่น โดยตัดบริเวณหูหิ้วด้านบน และก้นถุงด้านล่างออกก่อน จากนั้นจึงคลี่ถุงพลาสติกออกเป็นแผ่นกว้าง ตัดเป็นชิ้นแผ่นตามขนาดที่กำหนด



ภาพที่ 2.61 ตัดถุงพลาสติกออกเป็นแผ่น

2.7.1.2 นำถุงพลาสติกที่ตัดออกเป็นแผ่นแล้ว มาวางทับซ้อนกัน 4 – 7 แผ่น ตามความหนาและสีที่ต้องการ



ภาพที่ 2.62 นำแผ่นถุงพลาสติกมาซ้อนความหนาขึ้น

2.7.1.3 ใช้กระดาษหรือกระดาษไข วางปิดทับทั้งด้านบนและล่างสุดของแผ่นถุงพลาสติกไว้ เพื่อป้องกันพลาสติกละลายติดกับส่วนอื่นๆ



ภาพที่ 2.63 ปิดทับด้วยกระดาษไขรองรีด

2.7.1.4 นำแผ่นถุงพลาสติกพร้อมกระดาษไขที่วางทับซ้อนกันไว้แล้ว เข้าเครื่องอัดความร้อน ที่อุณหภูมิ 130 – 150 องศาเซลเซียส เป็นเวลาประมาณ 8 วินาที (ขึ้นอยู่กับความหนาของจำนวนแผ่นพลาสติกที่วางซ้อนกัน) หรือใช้เตารีดรีดจนทับเป็นวงกลมบนกระดาษไขให้ทั่วแผ่น ใช้เวลาประมาณ 15 – 20 วินาที

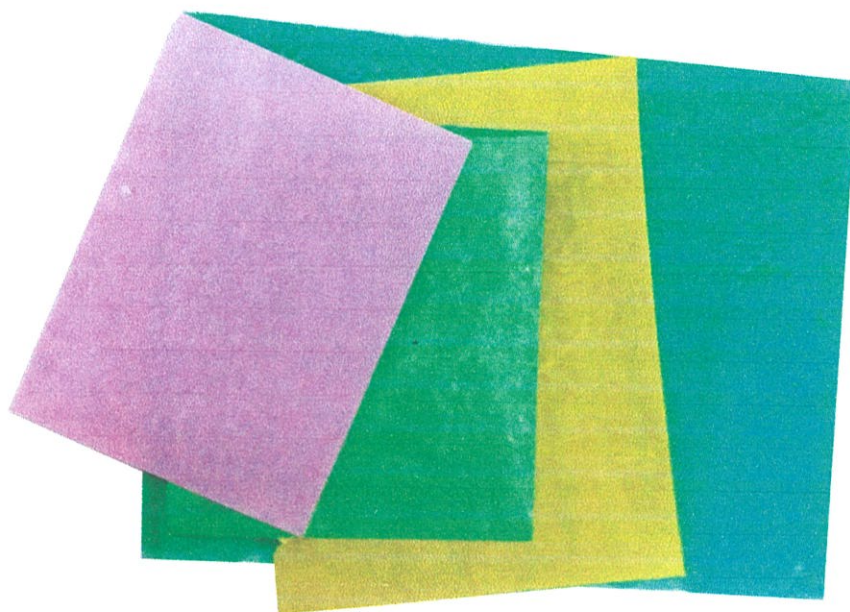


ภาพที่ 2.64 หลอมพลาสติกด้วยการรีด

2.7.1.5 พลิกอีกด้าน แล้วทำซ้ำอีกครั้งหนึ่ง จนแผ่นถุงพลาสติกหลอมกลายเป็นแผ่นเดียวกัน



ภาพที่ 2.65 พลิกอีกด้านหนึ่งเพื่อรีดซ้ำเช่นเดียวกับขั้นตอนที่ 4



ภาพที่ 2.66 ตัวอย่างแผ่นถุงพลาสติกที่ได้

2.7.2 การสกรีนลวดลาย

2.7.2.1 สีอะคริลิก เป็นสีที่มีส่วนผสมของสารพลาสติกโพลีเมอร์ (Polymer) จำพวก อะคริลิก (Acrylic) หรือ ไวนิล (Vinyl) การใช้งานสามารถใช้ได้เหมือนกับสีน้ำ และสีน้ำมัน มีทั้งแบบ โปร่งแสง และทึบแสง การแห้งของสี จะแห้งเร็วกว่าสีน้ำมัน 1 - 6 ชั่วโมง เมื่อแห้งแล้วจะมี คุณสมบัติ กันน้ำและติดแน่นทนทาน คงทนต่อสภาพดินฟ้าอากาศ สามารถยึดเกาะติดผิวหน้าวัสดุได้ดี เมื่อ ระบายสีแล้วอาจใช้น้ำยาวานิช (Vanish) เคลือบผิวหน้าเพื่อป้องกันการขูดขีด เพิ่มความคงทนให้กับสี มากยิ่งขึ้น

สีอะคริลิกสามารถใช้ระบายได้บนพื้นผิววัสดุที่หลากหลาย เช่น โลหะ ไม้ กระจก พลาสติก แก้ว คอนกรีต หิน เกล็ดหิน ผ้า โฟม กระดาษ อีกทั้งยังสามารถนำไปใช้ในงานพิมพ์ ทั่วทั้ง ใต้อุปกรณ์ เครื่องมือ เครื่องใช้ต่าง ๆ ได้ อีกด้วย

2.7.2.2 สีสกรีนผ้า สีสกรีนที่ใช้สำหรับงานสกรีนลงบนผ้า โดยทั่วไปแบ่งได้เป็น 2 กลุ่มคือ กลุ่มที่ใช้สีสกรีนสีประเภทเชื่อน้ำ โดยอาศัยน้ำเป็นตัวละลายเนื้อสี (Pigment) และแป้งพิมพ์ (Print paste) เข้าเป็นเนื้อเดียวกัน ซึ่งแป้งพิมพ์ที่เตรียมไว้จะมีส่วนผสมของสารยึดเกาะ (Binder) เพื่อ ช่วยในการยึดติดบนเส้นใยของเนื้อผ้า ส่วนสีสกรีนอีกประเภทที่นิยมนำมาใช้คือสีพลาสติกซอด ซึ่งมี องค์ประกอบหลักของเนื้อสีผลิตมาจาก โพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) และพลาสติกไซเซอร์ (Plasticizer) โดยอาศัยน้ำมันเป็นตัวทำละลาย

1) **สีสกรีนเชื่อน้ำ** (Water Based Screen Ink) สามารถแบ่งได้เป็น 4 ประเภท ตามคุณสมบัติของแป้งพิมพ์ที่นำมาใช้ผสมสีสำหรับสกรีนสีเชื่อน้ำดังนี้

1.1) สีสกรีนเสื้อแบบสีจม เนื้อสีจะมีความละเอียดมาก สามารถซึมลงไปถึงเส้นใยผ้าได้และมีความโปร่งใส เมื่อนำไปสกรีนลงบนผ้า ลวดลายสกรีนที่ได้จะให้ผิวสัมผัสที่เรียบจนเกือบเป็นเนื้อเดียวกันกับผ้า จึงนิยมนำไปใช้ในงานสกรีนบนผ้าสีอ่อน

1.2) สีสกรีนเสื้อแบบสีลอย เนื้อสีจะมีความละเอียดน้อยกว่าสีสกรีนแบบสีจม ทำให้เนื้อสีเกาะติดอยู่บนเส้นใยของผ้า เมื่อสกรีนลงบนผ้า ผิวสัมผัสที่ได้จะให้ความรู้สึกถึงลวดลายที่มีความหนาขึ้นมาจากเนื้อผ้า และเมื่อลองดึงหรือยืดลายสกรีนจะสังเกตเห็นถึงเนื้อสีที่แยกออกจากกันจับอยู่บนผิวของเนื้อผ้า และเนื่องจากเนื้อสีของสีประเภทนี้จะมีความทึบแสง จึงเหมาะที่จะนำไปสกรีนลงบนผ้าสีเข้ม หรือนำไปสกรีนรองพื้นสีขาวบนเสื้อสีเข้มแล้วจึงสกรีนทับด้วยสีจม

1.3) สีสกรีนเสื้อแบบสียาง เนื้อสีของสียางมีความยืดหยุ่นสูงและมีความเงา ให้สีที่สด เมื่อสกรีนลงบนเนื้อผ้า เนื้อสีจะไปจับอยู่บนเส้นใยผ้าเช่นเดียวกับสีลอย ผิวสัมผัสจะมีชั้นความหนาของลายสกรีน และเมื่อลองดึงเนื้อผ้าเพื่อยืดลายสกรีนออก เนื้อสีจะยืดออกตามเนื้อผ้าเสมือนมีความยืดหยุ่นเป็นเนื้อเดียวกัน และเนื่องด้วยเนื้อสีมีความทึบแสงจึงสามารถสกรีนได้ทั้งบนเสื้อสีอ่อนและสีเข้มโดยไม่ต้องรองพื้นก่อน

1.4) สีสกรีนเสื้อแบบสีนูน ในหมึกพิมพ์จะผสมสารที่ทำให้เกิดการฟูขึ้นของเนื้อสีเมื่อนำไปอบด้วยความร้อนหลังจากสกรีน ทำให้ลวดลายมีความหนานูนขึ้นมา โดยทั่วไปจะนำไปใช้ในงานสกรีนตัวอักษรหรือลายสกรีนที่ต้องการให้เกิดผิวสัมผัสมีความนูนเป็น 3 มิติ

2) สีสกรีนพลาสติกซอล (Plastisol Screen Ink) องค์ประกอบของสีพลาสติกซอลผลิตจากสารเคมีโพลีไวนิลคลอไรด์ (PVC) และพลาสติกไซเซอร์ (Plasticizer) โดยใช้น้ำมันเป็นตัวทำละลาย เมื่อสารเคมีทำปฏิกิริยากับความร้อนจะถูกหลอมละลายเคลือบไปบนวัสดุประเภทต่างๆ สีพลาสติกซอลเป็นสีสกรีนอีกประเภทที่นิยมนำมาใช้ในงานสกรีนทั้งบนเสื้อผ้าและบนพื้นผิววัสดุแทบทุกชนิด เนื่องจากมีคุณสมบัติในการยึดเกาะบนพื้นผิววัสดุที่ดี และมีความเงางามสดใสของเนื้อสี เมื่อนำไปสกรีนลงบนเสื้อหรือผ้าผิวสัมผัสจะมีชั้นความหนาของลวดลายเคลือบอยู่บนเนื้อผ้าเช่นเดียวกับสียาง เนื่องจากเนื้อสีมีความทึบแสงจึงนิยมนำไปสกรีนทั้งบนเสื้อสีอ่อนและสีเข้ม

เนื่องจากเนื้อสีพลาสติกซอลจะแห้งที่อุณหภูมิ 130 - 160 องศาเซลเซียส ขึ้นอยู่กับความหนาบางของเนื้อสี ดังนั้นหลังการสกรีนสีสุดท้ายจำเป็นต้องอาศัยการอบด้วยความร้อนเพื่อให้เนื้อสีแห้งสนิท

2.7.3 การเคลือบปิดพื้นผิว

2.7.3.1 นํ้ายาเคลือบอะคริลิกแวร์นิช (Acrylic Varnish) เป็นนํ้ายาเคลือบที่มีฟิล์มเคลือบลักษณะบางๆ สีใส ไม่เหลือง มีความแข็งแรงสูง เหมาะสำหรับชิ้นงานที่ต้องการความทนทาน

ตารางที่ 2.4 วิเคราะห์ประเภทของถุงพลาสติกที่นำมาใช้ในการผลิต

คุณสมบัติ	โพลีเอทิลีนหนาแน่นต่ำ	โพลีเอทิลีนหนาแน่นสูง	โพลีโพรพิลีน
ความเหนียวและยืดหยุ่น	2	3	3
ความสวยงาม	2	3	3
ไม่แตกเปราะง่าย	2	3	3
หาได้ง่ายในท้องตลาด	3	3	2
รวมคะแนน	9	12	11

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

ตารางที่ 2.5 วิเคราะห์ชนิดของสีที่เหมาะสมต่อการนำมาสกรีนลงบนแผ่นพลาสติก

คุณสมบัติ	สีอะคริลิก	สีสกรีนผ้าเช็ดน้ำ	สีพลาสติกซอด
การติดของสี	3	1	3
ความสวยงาม	3	3	3
การแห้งของสี	3	3	1
ความทนต่อการขัดถู	3	1	3
รวมคะแนน	12	8	10

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

ตารางที่ 2.6 วิเคราะห์ชนิดของน้ำยาเคลือบผิวชิ้นงาน

คุณสมบัติ	อะคริลิกแวนีซ	โพลียูรีเทนแวนีซ	น้ำยาเคลือบอเนกประสงค์
ความยืดหยุ่น	3	2	2
ความทนทานต่อการขัดถู	1	3	3
การแห้ง	3	3	3
ความสวยงาม	3	3	3
รวมคะแนน	10	11	11

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

ตารางที่ 2.7 วิเคราะห์ชนิดของผ้าที่เหมาะสมสำหรับนำมาใช้ในกระเป๋า

คุณสมบัติ	ผ้าฝ้าย	ผ้าใยโพลีเอสเตอร์
การระบายอากาศ	3	3
ความแข็งแรงทนทาน	3	3
ความง่ายต่อการทำความสะอาด	3	3
ความทนต่อการขีดถู	3	3
การติดสีย้อมและพิมพ์ลาย	3	1
รวมคะแนน	15	13

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

ตารางที่ 2.8 วิเคราะห์อุปกรณ์ที่เหมาะสมสำหรับใช้เปิดปิดกระเป๋าสะพายไหล่ทรงอเนกประสงค์

	ซิป	กระดุมแม่เหล็ก	กระดุมแบบกด
ความสะดวกในการใช้งาน	3	2	1
ความแข็งแรงทนทาน	3	3	2
ความสวยงาม	2	3	2
รวมคะแนน	8	8	5

หมายเหตุ 3 = ดี 2 = พอใช้ 1 = ไม่ดี

เมื่อพิจารณาจากคุณสมบัติแล้ว ถุงพลาสติกที่ผลิตจากพลาสติกชนิด โพรพิลีนที่สิ้นความหนาแน่นสูง และชนิด โพลีโพรพิลีน มีคุณสมบัติเหมาะสมสำหรับการนำมาใช้ในการผลิตจริงมากที่สุด โดยนำมาพิมพ์ลวดลายตกแต่งพื้นผิวด้วยสีอะคริลิกและสีสกรีนผ้าสูตรพลาสติกซอล เพื่อให้ชิ้นงานมีความสวยงาม ทนทานต่อการขีดถูมากที่สุด ต่างจากสีสกรีนผ้าสูตรน้ำทั่วไป ซึ่งยึดเกาะกับพื้นผิวเรียบมันดั่งเช่นพลาสติกได้ไม่ดีเท่าสีพลาสติกซอลและสีอะคริลิก จากนั้นจึงเคลือบปิดผิวทั้งหมดด้วยน้ำยาเคลือบแบบ โพรพิลีนเทนหรือน้ำยาเคลือบแบบอเนกประสงค์ ในส่วนของผ้าซับในของกระเป๋า เมื่อพิจารณาแล้ว ผ้าฝ้ายมีความเหมาะสมในการนำมาใช้บุภายในกระเป๋ามากกว่าผ้าโพลีเอสเตอร์ทั้งในด้านของการติดสีย้อมและการพิมพ์ลวดลายลงบนผ้า จึงเลือกใช้ผ้าฝ้ายสกรีนลวดลาย เพื่อใช้สำหรับบุด้านในของกระเป๋า

2.8.2 แนวทางในการออกแบบ

จากเทรนด์แฟชั่นในปี 2013 จึงเลือกนำเอาสีแบบพาสเทลเข้ามาใช้ในการออกแบบ ร่วมกับ ลวดลายและพื้นผิวจากปะการัง เพื่อเชื่อมโยงถึงผลกระทบจากปัญหาขยะที่มีต่อธรรมชาติและ สิ่งมีชีวิตในท้องทะเลอีกทางหนึ่ง โดยใช้ปะการัง 6 ชนิด มาเป็นแนวทางในการออกแบบลวดลาย ได้แก่ ปะการังปลายเข็ม ปะการังอ่อน ปะการังดอกเห็ด ปะการังเกล็ดคว่ำ ปะการังดอกไม้ และ ปะการังถ้วยสีส้ม ซึ่งมีเอกลักษณ์และรูปร่างแตกต่างกันไป อีกทั้งยังใช้กลิตเตอร์จากกากเพชรในการ เพิ่มความสดใสระยิบระยับให้กับชิ้นงานด้วย เพื่อให้ตัวผลิตภัณฑ์มีรูปลักษณ์ที่สวยงาม เหมาะสมกับ กลุ่มเป้าหมายของผลิตภัณฑ์

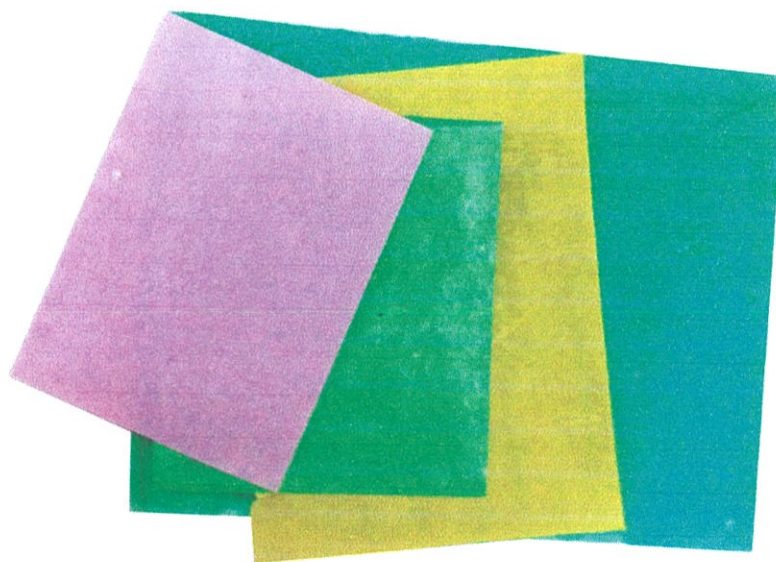
บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

3.1 การวิเคราะห์ข้อมูลและสรุปแนวทางในการออกแบบ

3.1.1 ด้านวัสดุ

ในการออกแบบกระเป๋าโดยมีแผ่นพลาสติกกรีไซเคิลจากถุงพลาสติกเหลือใช้ เป็นวัสดุหลักในการออกแบบนั้น มีคุณสมบัติเด่นจากความเป็นพลาสติกที่สำคัญคือ การกันน้ำ และความเหนียวทนทาน แต่ข้อจำกัดในการนำมาผลิตเป็นผลิตภัณฑ์ที่ยังมีอยู่ เนื่องด้วยคุณสมบัติความคงรูปของแผ่นพลาสติก ส่งผลต่อการออกแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่จะนำไปใช้ผลิตจริงให้มีข้อจำกัดยิ่งขึ้น นอกจากนี้ถุงพลาสติกที่นำมาใช้ในการรีไซเคิลนั้นมีหลากหลายประเภทและหลากหลายรูปแบบ ทั้งนี้ในการนำมาใช้งาน จึงต้องทำการคัดเลือกให้ได้ตามต้องการ ทั้งในด้านชนิดของพลาสติกและสีสันลวดลายอีกด้วย



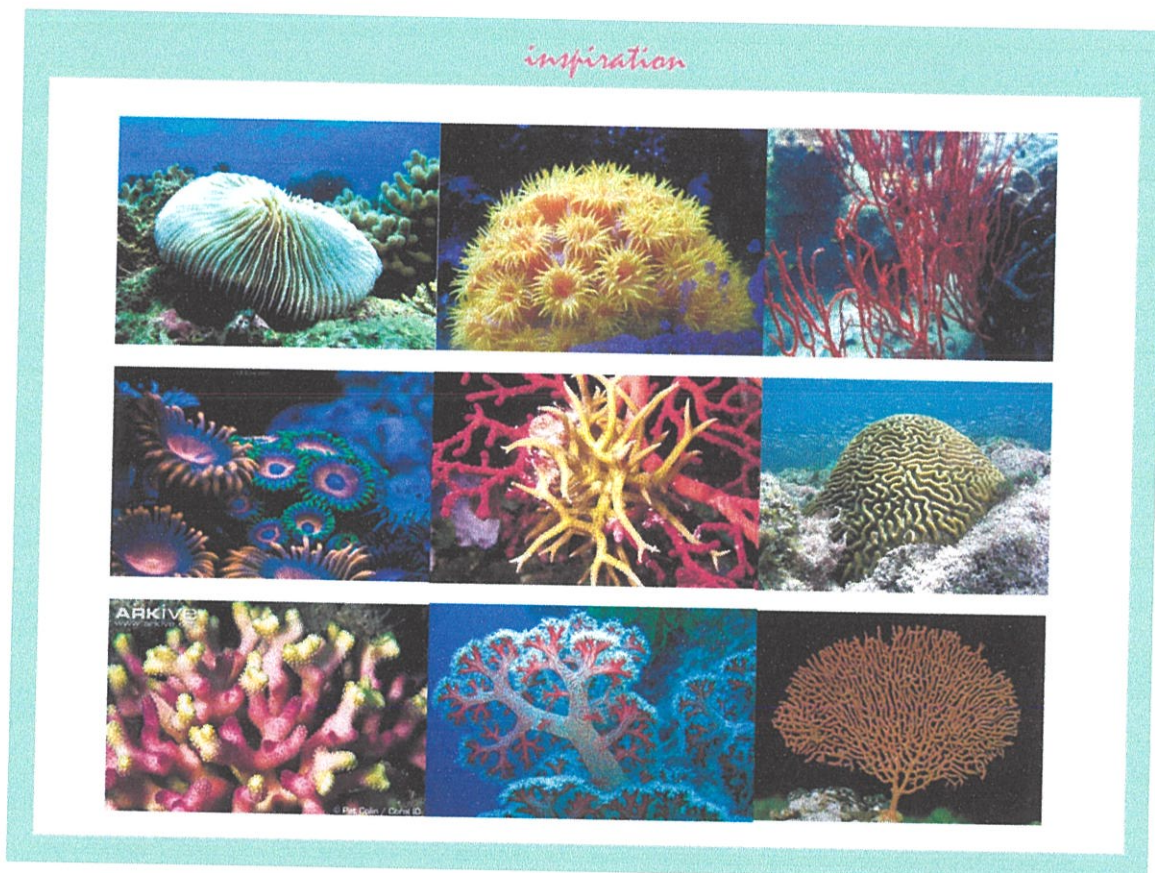
ภาพที่ 3.1 แผ่นพลาสติกกรีไซเคิลที่ได้จากการแปรรูปถุงพลาสติก

3.1.2 ด้านผู้บริโภค

สุภาพสตรีที่เป็นกลุ่มคนรุ่นใหม่ที่ได้รับการศึกษา มีความสนใจในเรื่องเกี่ยวกับการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและธรรมชาติ ใส่ใจในปัญหาเกี่ยวกับมลพิษทางสภาวะแวดล้อมต่างๆ ชื่นชอบในความ

สนุกสนานสดใส มีชีวิตชีวา รักการท่องเที่ยว ใส่ใจในภาพลักษณ์ มีอิสระทางความคิด สามารถวิเคราะห์เลือกสินค้าได้ดีด้วยตนเอง เปิดรับโอกาสและมุมมองใหม่ๆในชีวิตเสมอ

3.1.3 แนวทางการออกแบบ



ภาพที่ 3.2 แสดงภาพแรงบันดาลใจที่นำมาใช้ในการออกแบบ



ภาพที่ 3.5 แสดงรูปแบบลวดลายและลวดลายอ้างอิงที่นำมาใช้ในการออกแบบ

3.2 การทดลองเทคนิคลงบนพื้นผ้า

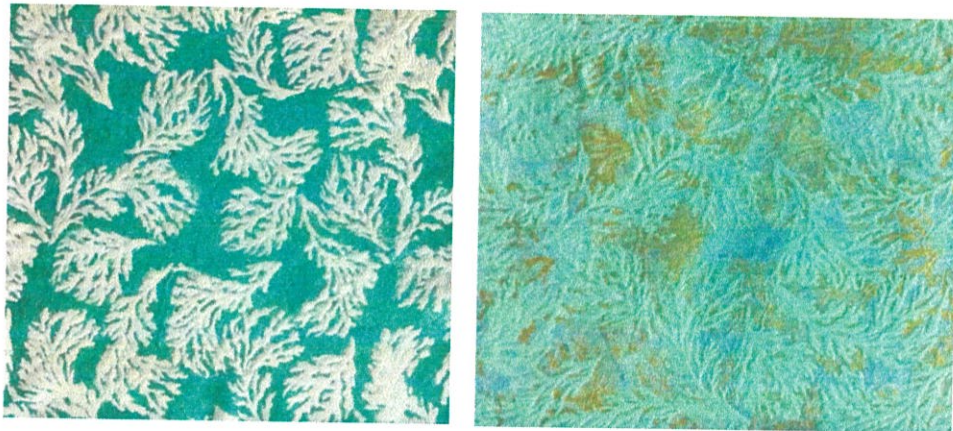
จากการศึกษาวิเคราะห์ข้อมูลเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบนั้น ได้มีการทดลองกรรมวิธีการสร้างสรรค์ลวดลายด้วยเทคนิคต่างๆ เพื่อสร้างความสวยงามและความแปลกใหม่ให้กับวัสดุ เปลี่ยนภาพลักษณ์เดิมให้มีมูลค่ายิ่งขึ้น โดยยังคงคุณสมบัติเดิมไว้

เทคนิคที่นำมาใช้ทดลอง

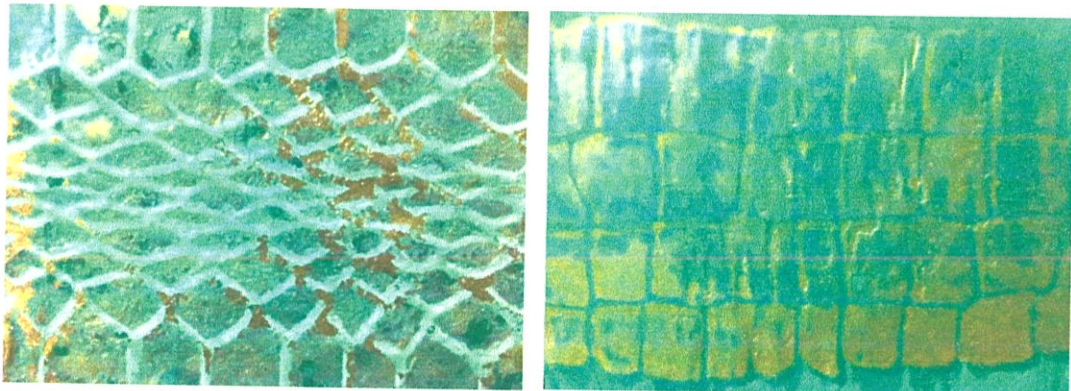
- 3.2.1 สกรีนสีพลาสติกซอด
- 3.2.2 สกรีนสีอะคริลิก
- 3.2.3 สกรีนสีน้ำมัน
- 3.2.4 สกรีนสีแบบนูน
- 3.2.5 สกรีนกากเพชร
- 3.2.6 สกรีนฟอล์
- 3.2.7 รีดแผ่นพลาสติกกันกระแทกทับ
- 3.2.8 รีดลูกบิด
- 3.2.9 กดลายด้วยแผ่น โลหะและเส้นลวด
- 3.2.10 ปักลายด้วยไหมปัก
- 3.2.11 รีดด้วยความร้อนจนพลาสติกหดตัว



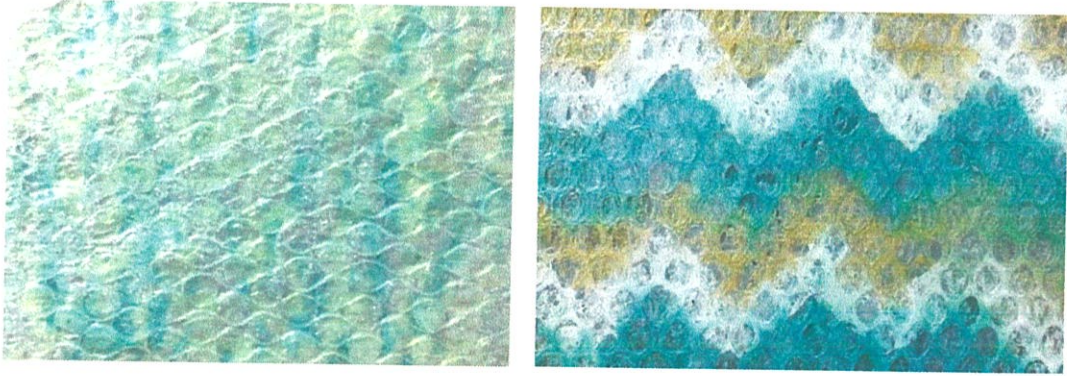
ภาพที่ 3.6 แสดงชิ้นงานพิมพ์ลายด้วยสีกรีนเชื่อน้ำแบบนูน



ภาพที่ 3.7 แสดงชิ้นงานพิมพ์ลายด้วยสีพลาสติกชอลแบบนูน



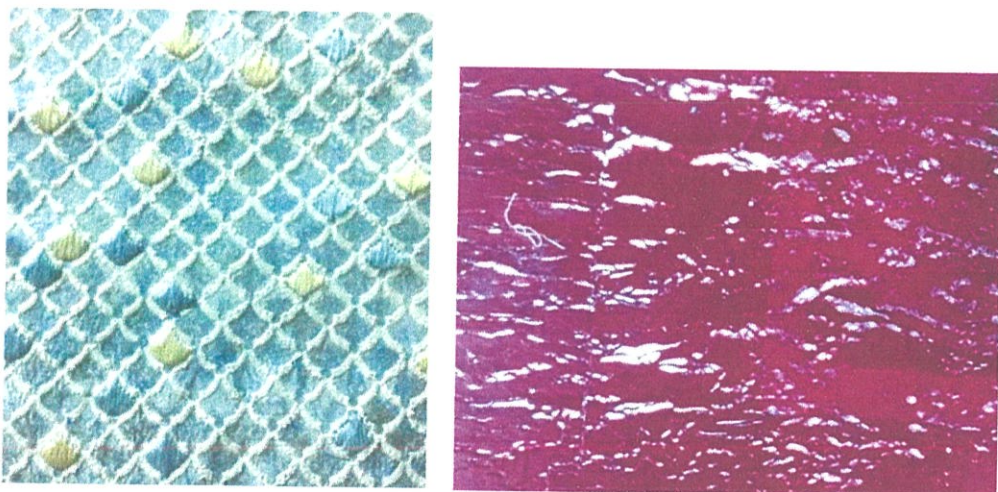
ภาพที่ 3.8 แสดงชิ้นงานพิมพ์ลายด้วยเทคนิคการพิมพ์ฟอล์ย



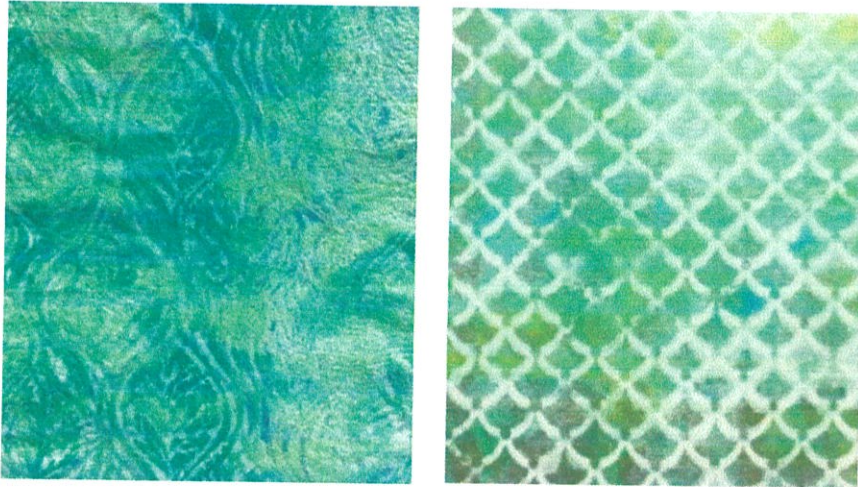
ภาพที่ 3.9 แสดงชิ้นงานสร้างสวดลายด้วยเทคนิคการรีดแผ่นพลาสติกกันกระแทก



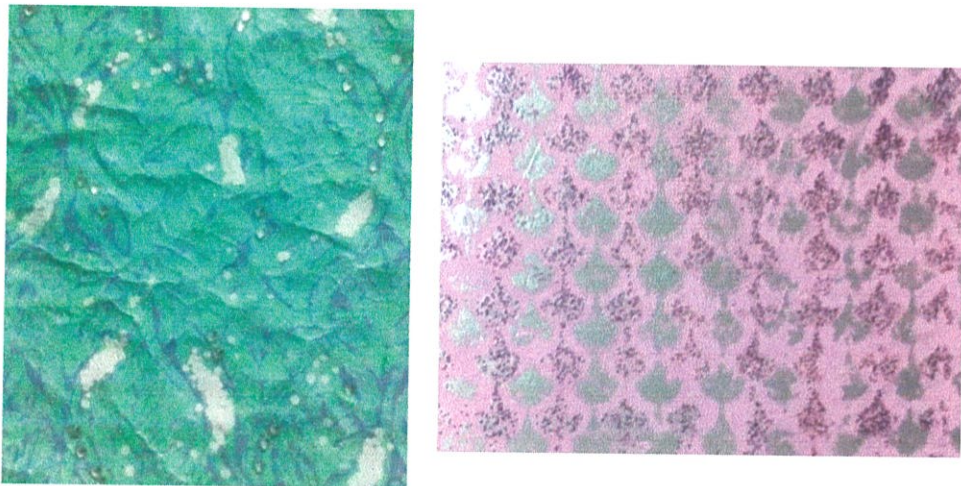
ภาพที่ 3.10 แสดงชิ้นงานที่ใช้เทคนิคการกดลายด้วยโลหะแผ่นและโลหะเส้น



ภาพที่ 3.11 แสดงชิ้นงานที่ใช้เทคนิคการปักด้วยและการรีดให้พลาสติกหดตัว

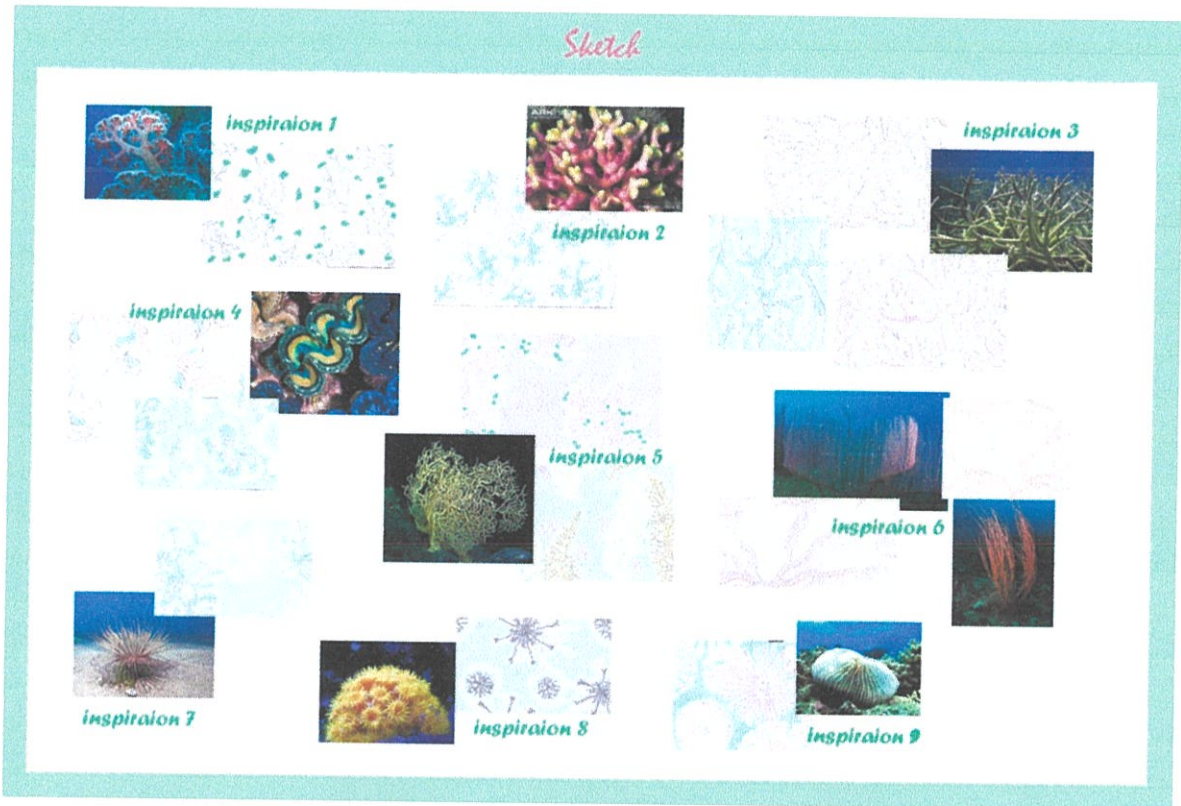


ภาพที่ 3.12 แสดงชิ้นงานพิมพ์ลายด้วยสีน้ำมันและสีอะคริลิก

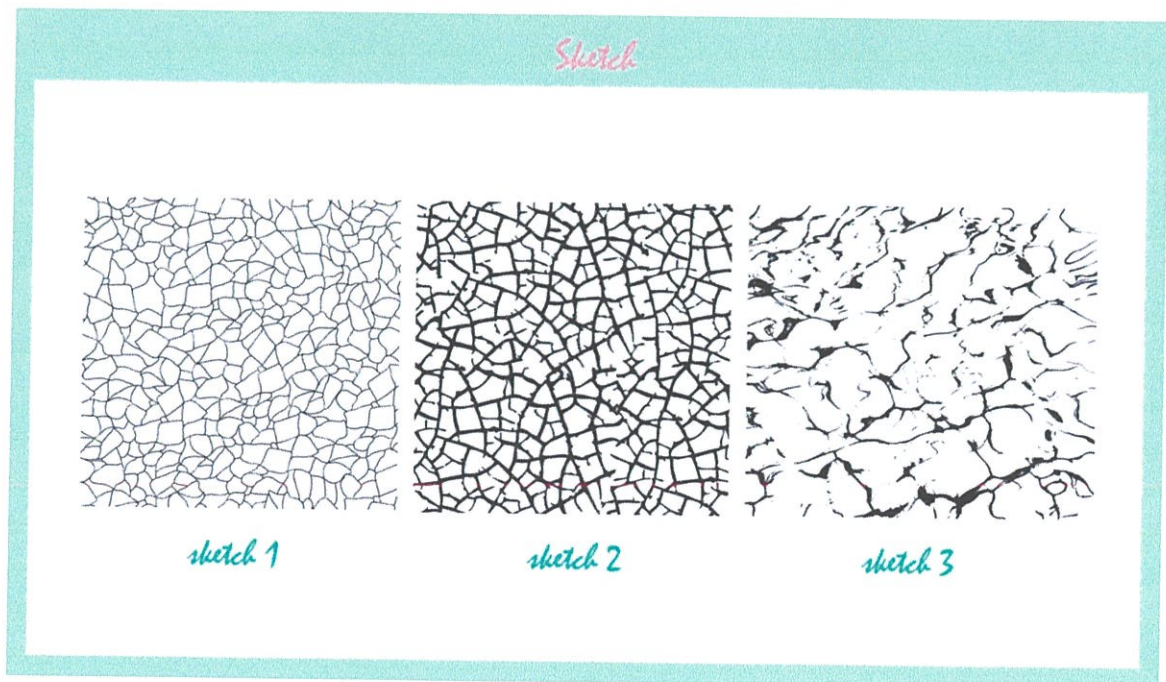


ภาพที่ 3.13 แสดงชิ้นงานพิมพ์ลายด้วยการรีดลูกบิดและสกรีนกากเพชร

3.3 การออกแบบและพัฒนาลวดลายเพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ



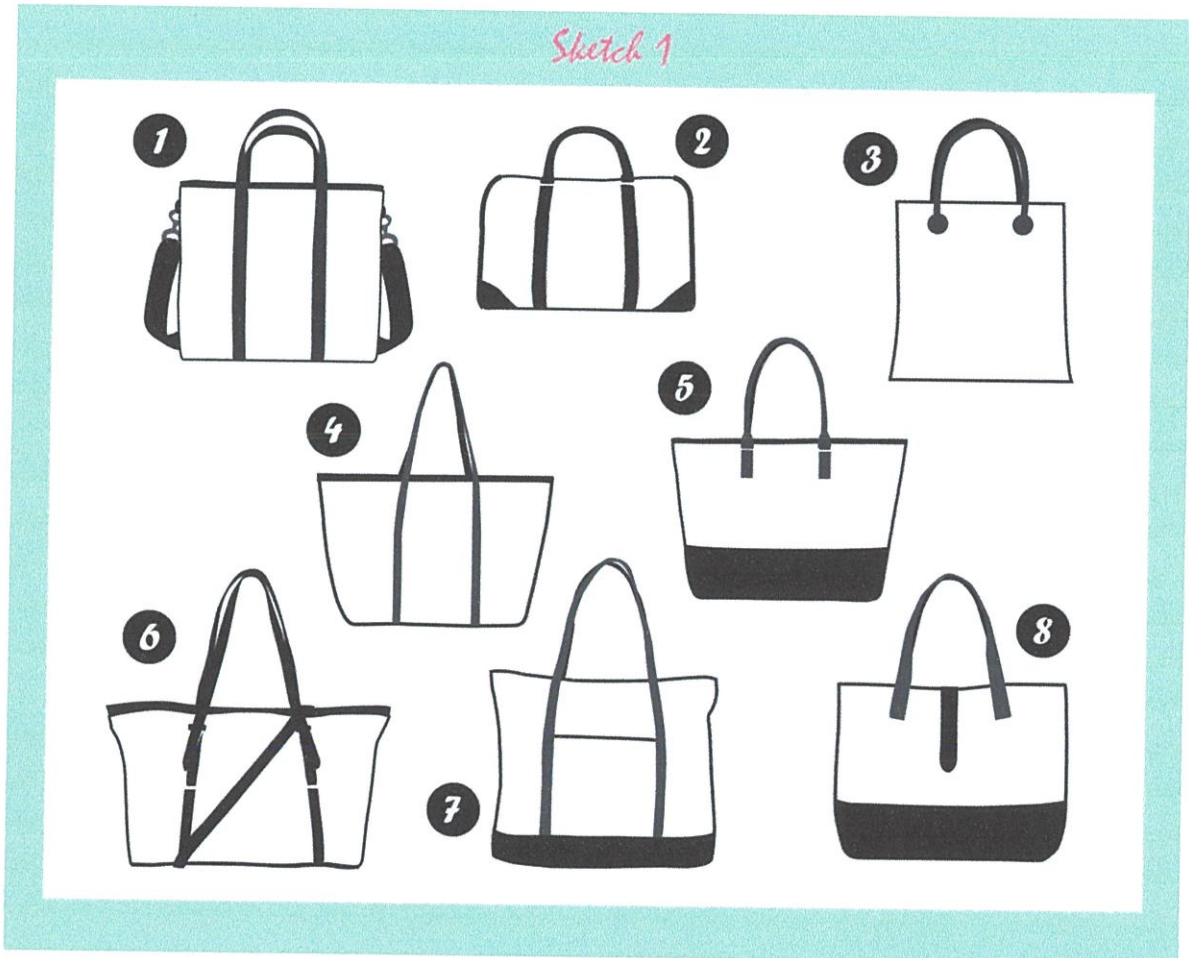
ภาพที่ 3.14 ลวดลายที่ทำการออกแบบจากแรงบันดาลใจปะการังชนิดต่างๆ



ภาพที่ 3.15 ลวดลายสำหรับผ้าซับด้านในจากแรงบันดาลใจพื้นผิวของสิ่งต่างๆในทะเล

3.4 การออกแบบผลิตภัณฑ์

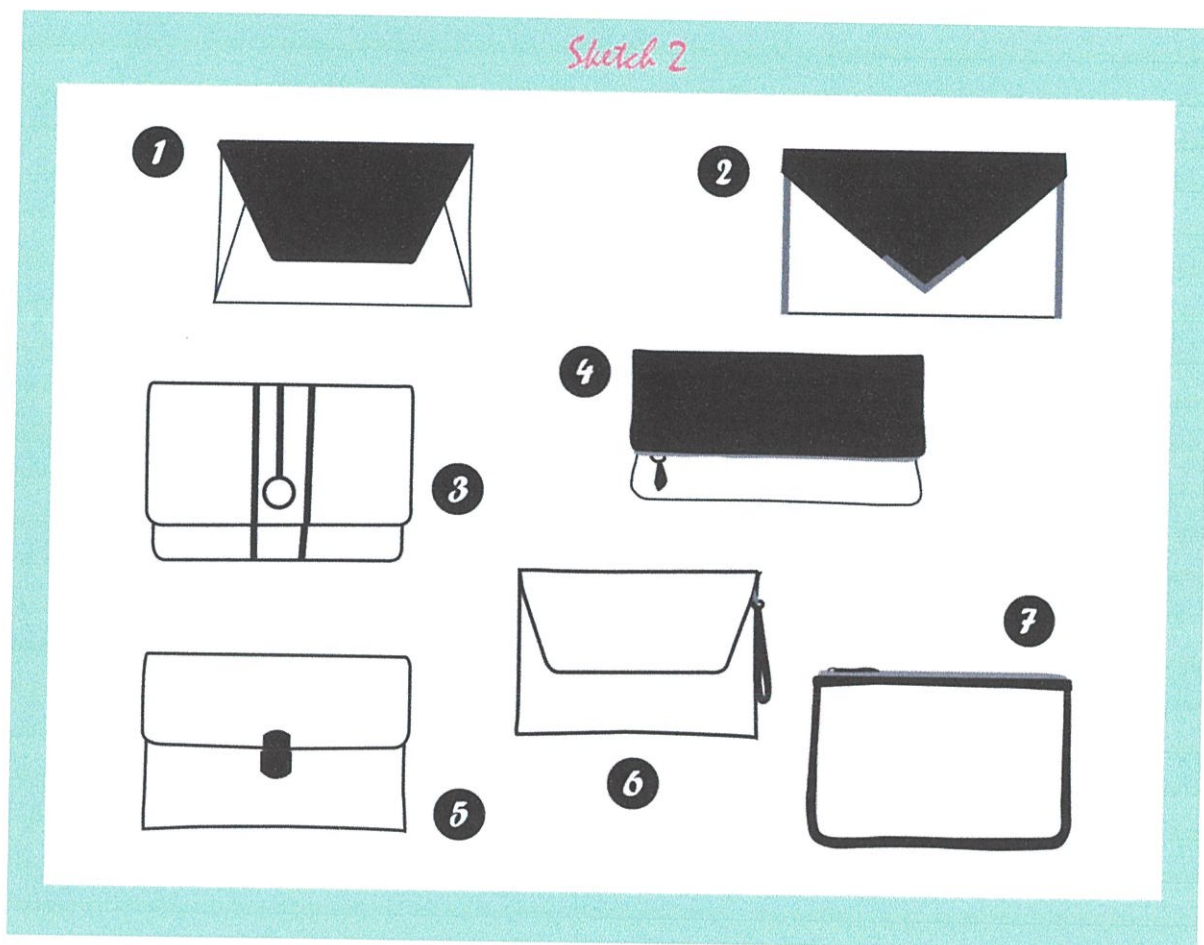
3.4.1 กระเป๋าทรงอเนกประสงค์



ภาพที่ 3.16 แสดงแบบร่างของกระเป๋าทรงอเนกประสงค์ในรูปแบบต่างๆกัน

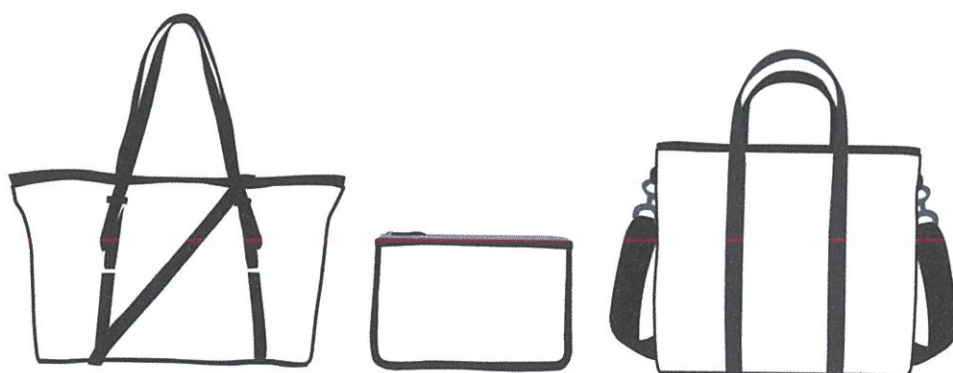
รูปแบบกระเป๋าทรงอเนกประสงค์ที่เลือกนำมาใช้ในการออกแบบคือ หมายเลข 1 และ หมายเลข 6 ในภาพที่ 3.16 เนื่องจากเป็นรูปทรงที่มีความร่วมสมัย ใช้งานได้ทั่วไป และมีโครงสร้างที่ไม่ซับซ้อนเกินไป จนทำให้พลาสติกเกิดการบิดรูป อีกทั้งมีส่วนผสมของหนังในส่วนของสายสะพาย และก้นกระเป๋า เพิ่มความสวยงามและผิวสัมผัสที่เป็นธรรมชาติ สร้างมูลค่าให้กับผลิตภัณฑ์ยิ่งขึ้น

3.4.2 กระเป๋าถือขนาดเล็ก



ภาพที่ 3.17 แสดงแบบร่างของกระเป๋าถือขนาดเล็กในรูปแบบต่างๆกัน

รูปแบบของกระเป๋าถือขนาดเล็กที่เลือกนำมาใช้ในการออกแบบคือหมายเลข 7 ในภาพที่ 3.17 เนื่องจากเป็นรูปทรงที่มีความเรียบง่ายกว่าสวยงาม ไม่มีส่วนการพับเปิดปิดซึ่งทำให้พลาสติกเกิดการผิดรูป อีกทั้งสามารถเพิ่มในส่วนของหนังบริเวณขอบด้านข้างได้ เพื่อความเรียบร้อยสวยงามบริเวณรอยตะเข็บการเย็บ



ภาพที่ 3.18 แสดงแบบกระเป๋าที่เลือกนำมาใช้ในการออกแบบ

3.5 การวางตลาดและเทคนิคลงบนผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 3.19 แสดงตลาดลายกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 1



ภาพที่ 3.20 แสดงตลาดลายกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 2



ภาพที่ 3.21 แสดงลวดลายกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 3



ภาพที่ 3.22 แสดงลวดลายกระเป๋าถือขนาดเล็กรูปแบบที่ 1 และ 2

3.6 สรุปผลการออกแบบ

3.6.1 ออกแบบกระเป๋าสตางค์แต่ละใบ โดยใช้วัสดุแปรรูปจากถุงพลาสติกผสมผสานกับเทคนิคในการสร้างลวดลายและพื้นผิวที่แตกต่างกัน

3.6.2 ปรับเปลี่ยนเพิ่มเติมรูปแบบกระเป๋าทรงอเนกประสงค์ให้มีความเหมาะสมกับภาพลักษณ์ของแบรนด์มากขึ้น

3.6.3 เพิ่มเติมในส่วนของป้ายตราสินค้าในกระเป๋าทรงอเนกประสงค์ทุกใบ

3.6.4 ปรับเปลี่ยนรูปทรงกระเป๋าสตางค์ โดยหลีกเลี่ยงรูปทรงที่ต้องมีการพับปิดหรือมีการโค้งมนมากๆ

บทที่ 4

การนำเสนอผลงานการออกแบบ

4.1 รายละเอียดผลิตภัณฑ์ต้นแบบ

4.1.1 กระเป๋าทรงเนกประสงค์



ภาพที่ 4.1 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงเนกประสงค์รูปแบบที่ 1



ภาพที่ 4.2 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงเนกประสงค์รูปแบบที่ 1



ภาพที่ 4.3 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงเนกประสงค์รูปแบบที่ 2



ภาพที่ 4.4 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 2



ภาพที่ 4.5 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงเนกประสงค์รูปแบบที่ 3



ภาพที่ 4.6 แสดงรายละเอียดกระเป๋าทรงเนกประสงค์รูปแบบที่ 3

4.1.2 กระเป๋าถือขนาดเล็ก



ภาพที่ 4.7 แสดงรายละเอียดกระเป๋าถือขนาดเล็กรูปแบบที่ 1



ภาพที่ 4.8 แสดงรายละเอียดกระเป๋าถือขนาดเล็กรูปแบบที่ 1



ภาพที่ 4.9 แสดงรายละเอียดกระเป๋าถือขนาดเล็กรูปแบบที่ 2



ภาพที่ 4.10 แสดงรายละเอียดกระเป๋าถือขนาดเล็กรูปแบบที่ 2

4.1.3 ชิ้นงานที่ทำการออกแบบในรูปแบบอื่นๆ



ภาพที่ 4.11 ชิ้นงานรูปแบบที่ 1



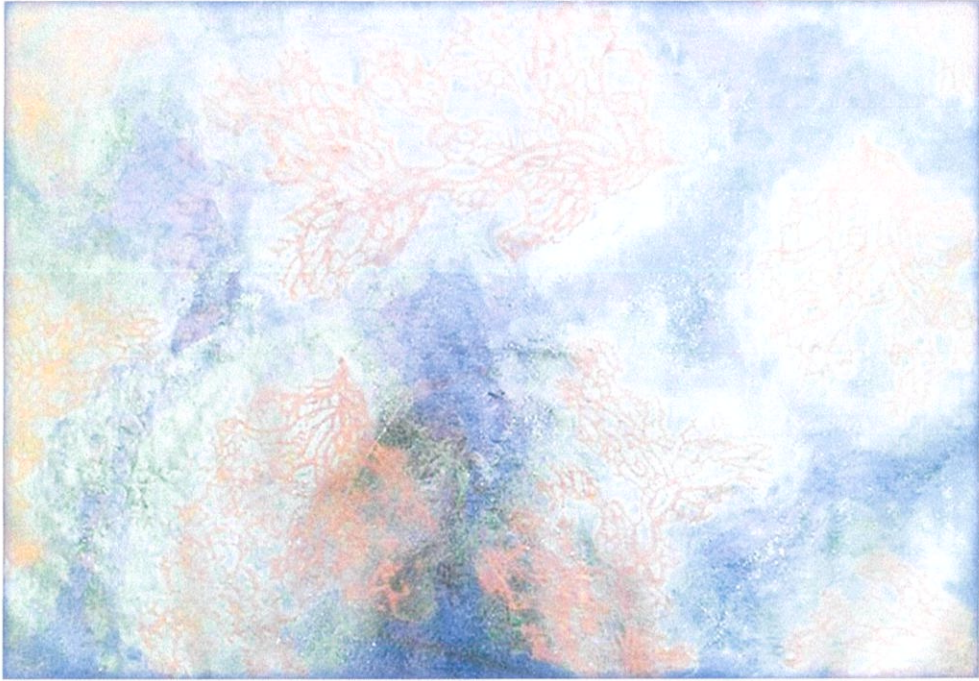
ภาพที่ 4.12 ชิ้นงานรูปแบบที่ 2



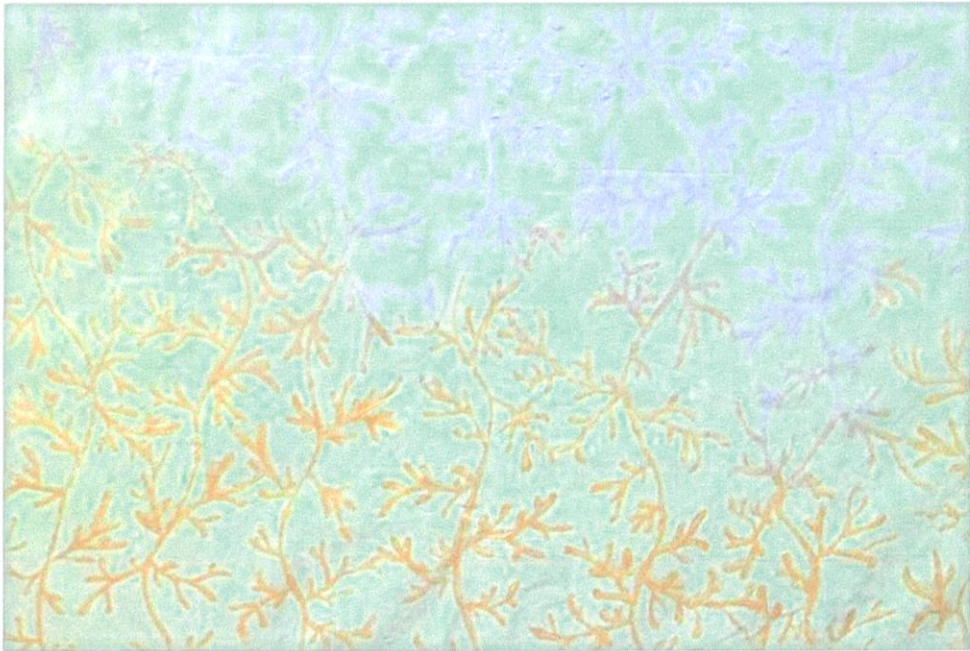
ภาพที่ 4.13 ชิ้นงานรูปแบบที่ 3



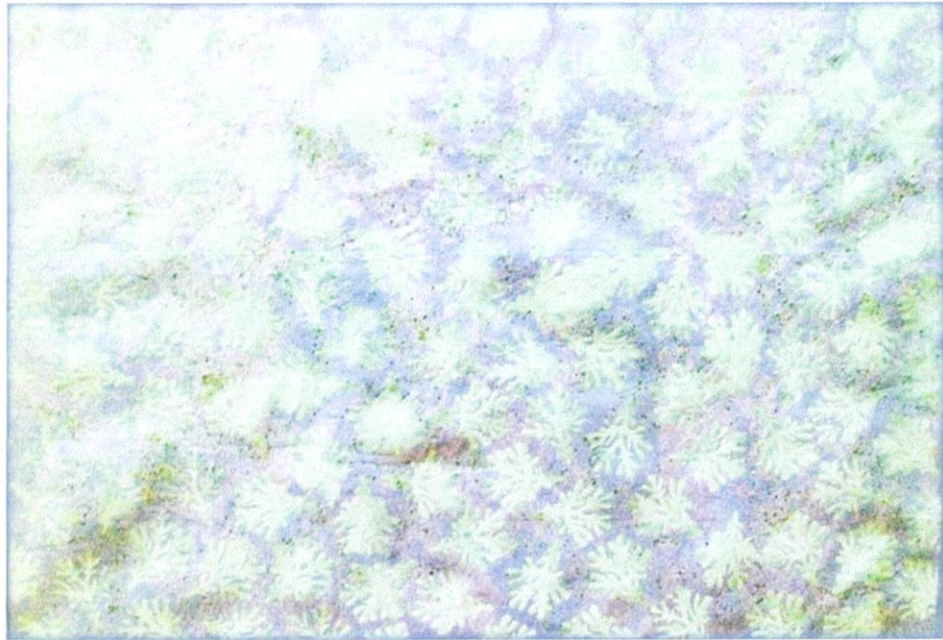
ภาพที่ 4.14 ชิ้นงานรูปแบบที่ 4



ภาพที่ 4.15 ชิ้นงานรูปแบบที่ 5



ภาพที่ 4.16 ชิ้นงานรูปแบบที่ 6



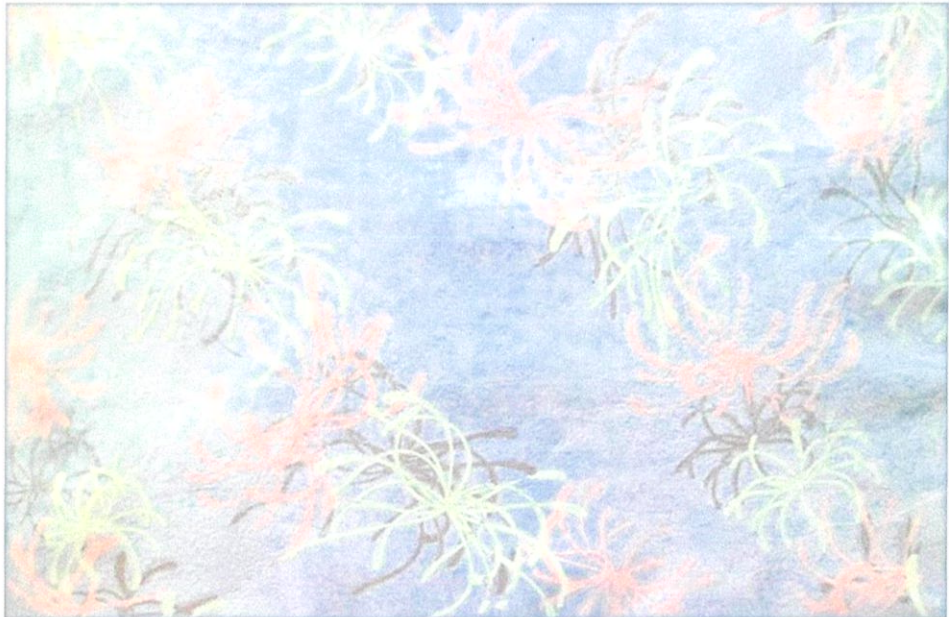
ภาพที่ 4.17 ชิ้นงานรูปแบบที่ 7



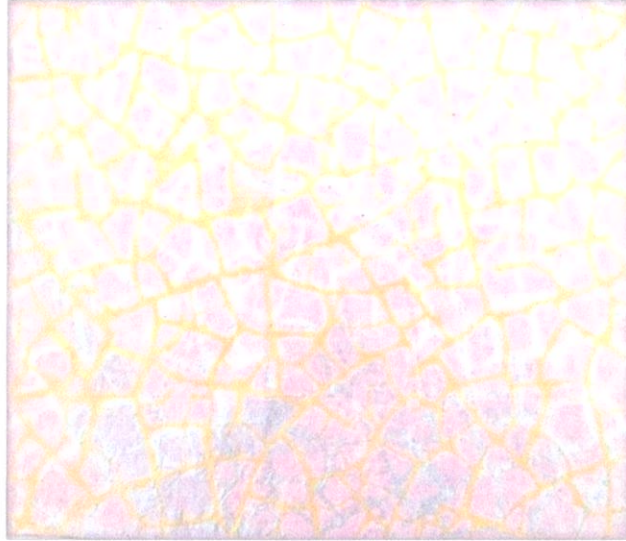
ภาพที่ 4.18 ชิ้นงานรูปแบบที่ 8



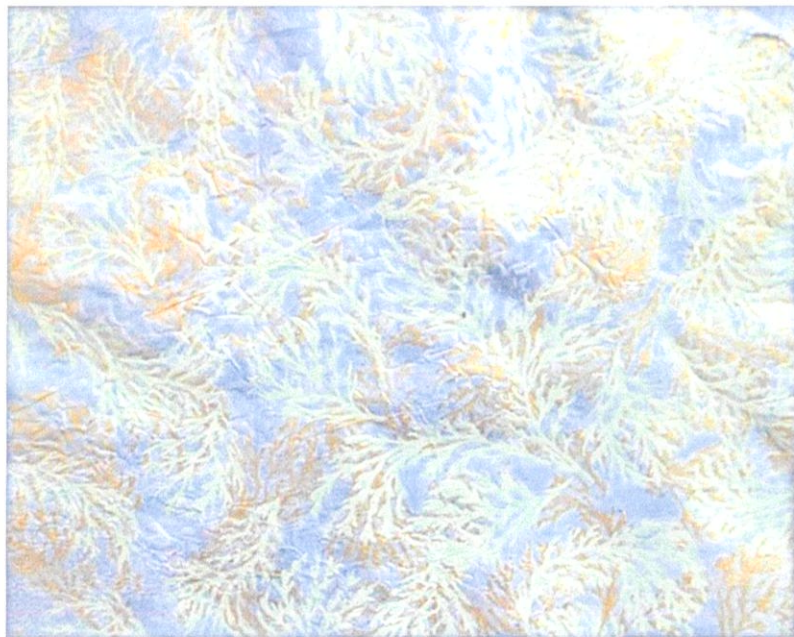
ภาพที่ 4.19 ชิ้นงานรูปแบบที่ 9



ภาพที่ 4.20 ชิ้นงานรูปแบบที่ 10



ภาพที่ 4.21 ชิ้นงานรูปแบบที่ 11

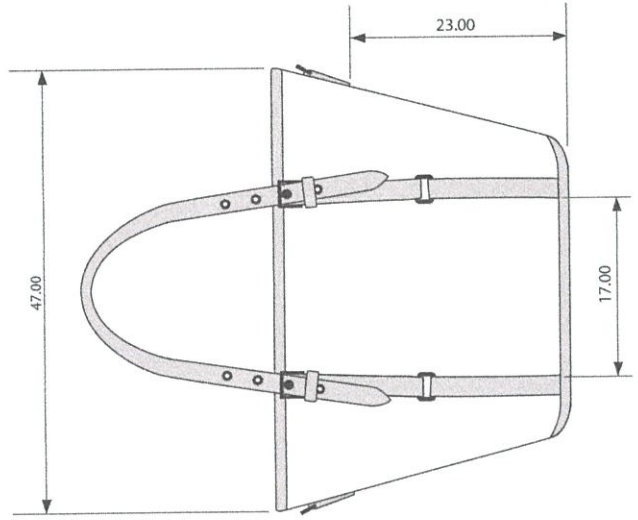
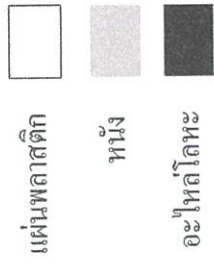


ภาพที่ 4.22 ชิ้นงานรูปแบบที่ 12

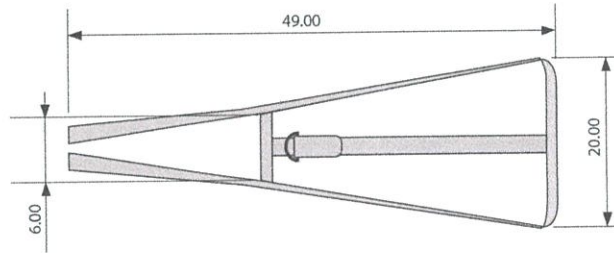


ภาพที่ 4.23 ชิ้นงานรูปแบบที่ 13

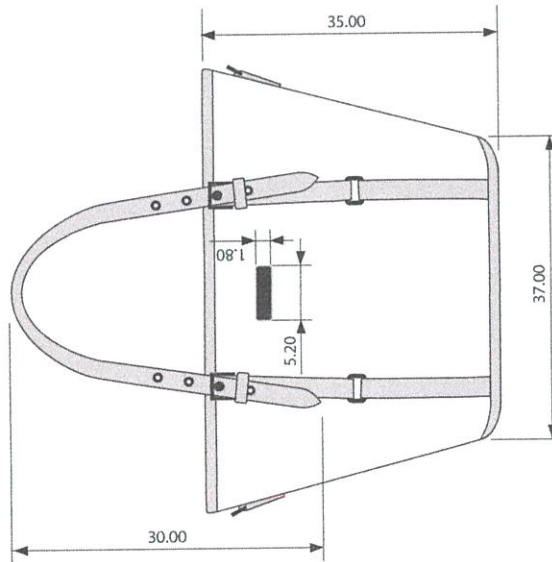
4.2 รายละเอียดผลิตภัณฑ์และการประเมินราคา



BACK VIEW



SIDE VIEW



FRONT VIEW

ภาพที่ 4.24 แสดงรายละเอียดโดยรวมของกระเป๋าเนกประสงค์รูปแบบที่ 1

ตารางที่ 4.1 แสดงการประเมินราคากระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 1

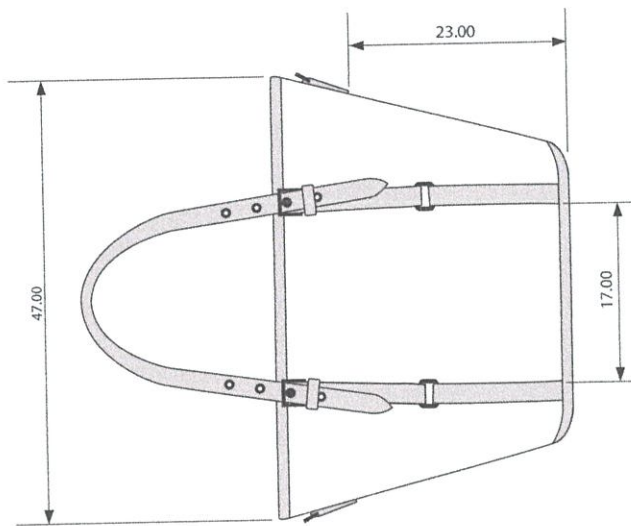
รายการ	ราคา (บาท/หน่วย)	หน่วย	จำนวนที่ใช้	ราคารวม (บาท)
พื้นพลาสติก				
ถุงพลาสติก	15.00	กิโลกรัม	0.1	1.50
อัดลายบล็อกสกรีน	300.00	บล็อก	1	300.00
สีอะคริลิก	42.00	ขวด	0.8	33.50
สีพลาสติกขอลแบบนูน	350.00	กิโลกรัม	0.05	17.50
ผ้าซับด้านใน				
ผ้าฝ้ายผสมโพลีเอสเตอร์	65.00	เมตร	0.8	52.00
อัดลายบล็อกสกรีน	300	บล็อก	1 บล็อก/100 ไบ	3.00
พิมพ์ลายสกรีน	10.00	ครั้ง	1	10.00
แผ่นโฟมบุด้านใน หน้า 3 มม. ขนาดกว้าง 1 ม. ยาว 1.2 ม.	42.00	แผ่น	1	42.00
ส่วนตกแต่ง				
หนังแกะสีเมททลิก	130.00	ตารางฟุต	4	520.00
ป้ายโลหะกัศลาย	80.00	ชิ้น	1	80.00
ซื้อตลายป้ายหนัง	2.00	ชิ้น	2	4.00
โมลซื้อตลายหนัง	600.00	โมล	1 โมล/100 ไบ	6.00
หางซิปปะรามิค	50.00	ชิ้น	1	50.00
หัวซิปปเบอร์ 3	4.00	ชิ้น	2	8.00
ซิปปเบอร์ 3	24.00	หลา	0.5	12.00
คอหมา ขนาด 2 ซม.	10.00	ชิ้น	2	20.00
ตัวคล้องสี่เหลี่ยม ขนาด 2 ซม.	5.00	ชิ้น	4	20.00
ตัวคล้องครึ่งวงกลม ขนาด 2 ซม.	7.00	ชิ้น	2	14.00
หัวเข็มขัด ขนาด 2 ซม.	10.00	ชิ้น	5	50.00
ตาไก่ ขนาด 5 มม.	50.00	100 ชิ้น	16	8.00

ตารางที่ 4.1 แสดงการประเมินราคากระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 1 (ต่อ)

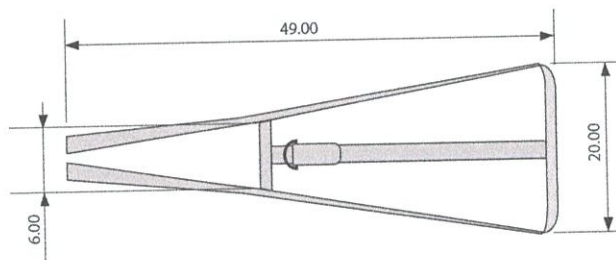
ตัดเย็บ				
ออกแบบแพทเทิร์นและตัดเย็บ	300.00	ใบ	1	300.00
รวม				1571.50

เมื่อได้ต้นทุนการผลิตและค่าแรงทั้งหมดของผลิตภัณฑ์แล้ว นำมารวมกับค่าดำเนินการ (Overhead) 30 เปอร์เซ็นต์ และคิดส่วนบวกเพิ่ม (Mark up) 3 เท่า สามารถประมาณราคาขายได้อยู่ที่ $(1571.50 \times 1.3) \times 3 = 6128.85$ บาท

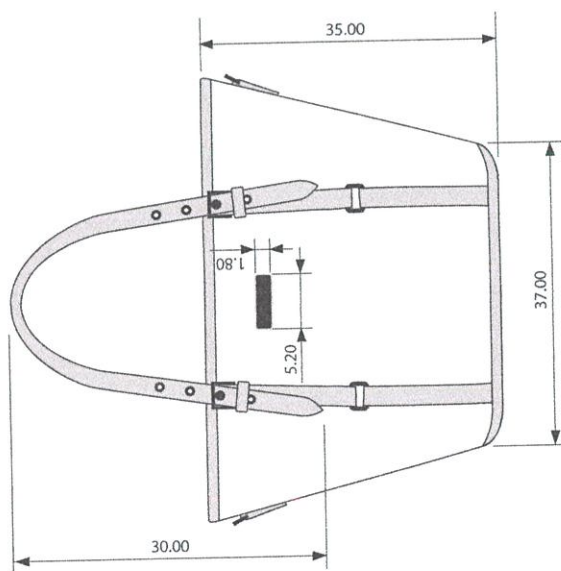
- แผ่นพลาสติก
- หนัง
- อะไหล่โลหะ



BACK VIEW



SIDE VIEW



FRONT VIEW

ภาพที่ 4.25 แสดงรายละเอียดโดยรวมของกระเป๋าเนกประสงค์รูปแบบที่ 2

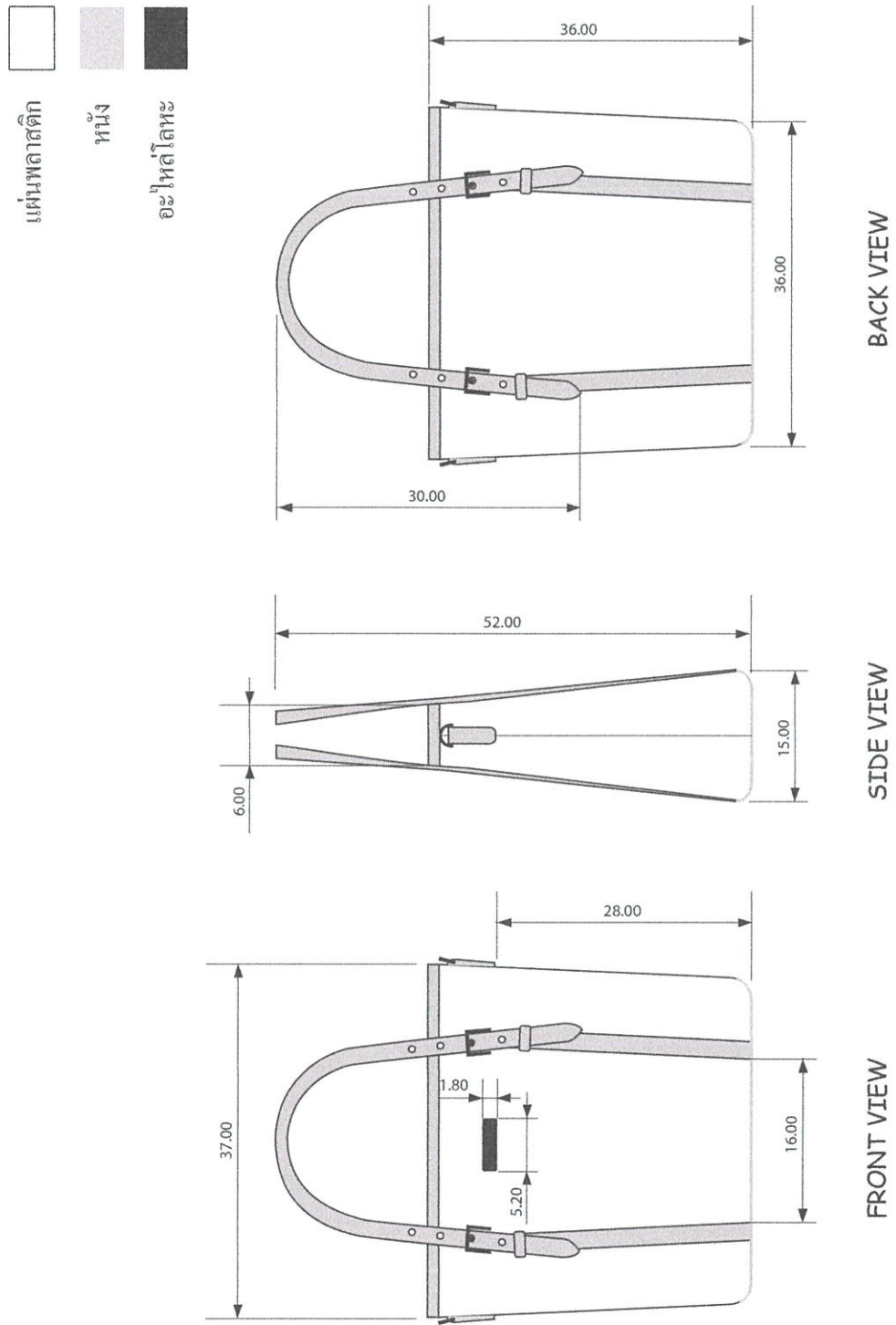
ตารางที่ 4.2 แสดงการประเมินราคากระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 2

รายการ	ราคา (บาท/หน่วย)	หน่วย	จำนวนที่ใช้	ราคารวม (บาท)
ผืนพลาสติก				
ถุงพลาสติก	15.00	กิโลกรัม	0.1	1.50
อัดลายบล็อกสกรีน	300.00	บล็อก	1	300.00
แผ่นพลาสติกกันกระแทก	15.00	เมตร	0.4	6.00
สีอะคริลิก	42	ขวด	0.6	25.20
ผ้าซับด้านใน				
ผ้าฝ้ายผสมโพลีเอสเตอร์	65.00	เมตร	0.8	52.00
อัดลายบล็อกสกรีน	300	บล็อก	1 บล็อก/100 ใบ	3.00
พิมพ์ลายสกรีน	10.00	ครั้ง	1	10.00
แผ่นโฟมบุด้านใน หน้า 3 มม. ขนาดกว้าง 1 ม. ยาว 1.2 ม.	42.00	แผ่น	1	42.00
ส่วนตกแต่ง				
หนังแกะสีเมททลิก	130.00	ตารางฟุต	4	520.00
ป้ายโลหะกัลดาย	80.00	ชิ้น	1	80.00
ชื่อตลายป้ายหนัง	2.00	ชิ้น	2	4.00
โมลชื่อตลายหนัง	600.00	โมล	1 โมล/100 ใบ	6.00
หางชิปเซรามิก	50.00	ชิ้น	1	50.00
หัวชิปเบอร์ 3	3.00	ชิ้น	2	6.00
ชิปเบอร์ 3	24.00	หลา	0.5	12.00
คอหมา ขนาด 2 ซม.	7.00	ชิ้น	2	14.00
ตัวคล้องสี่เหลี่ยม ขนาด 2 ซม.	4.00	ชิ้น	4	16.00
ตัวคล้องครึ่งวงกลม ขนาด 2 ซม.	4.00	ชิ้น	2	8.00
หัวเข็มขัด 2 ซม.	7.00	ชิ้น	5	35.00
ตาไก่ ขนาด 5 มม.	50.00	100 ชิ้น	16	8.00

ตารางที่ 4.2 แสดงการประเมินราคากระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 2 (ต่อ)

ตัดเย็บ				
ออกแบบแพทเทิร์นและตัดเย็บ	300.00	ใบ	1	300.00
รวม				1498.70

เมื่อได้ต้นทุนการผลิตและค่าแรงทั้งหมดของผลิตภัณฑ์แล้ว นำมารวมกับค่าดำเนินการ (Overhead) 30 เปอร์เซ็นต์ และคิดส่วนบวกเพิ่ม (Mark up) 3 เท่า สามารถประมาณราคาขายได้อยู่ที่ $(1498.70 \times 1.3) \times 3 = 5844.93$ บาท



ภาพที่ 4.26 แสดงรายละเอียดโดยรวมของกระเป๋าคอเนกประสงครูปแบบที่ 3

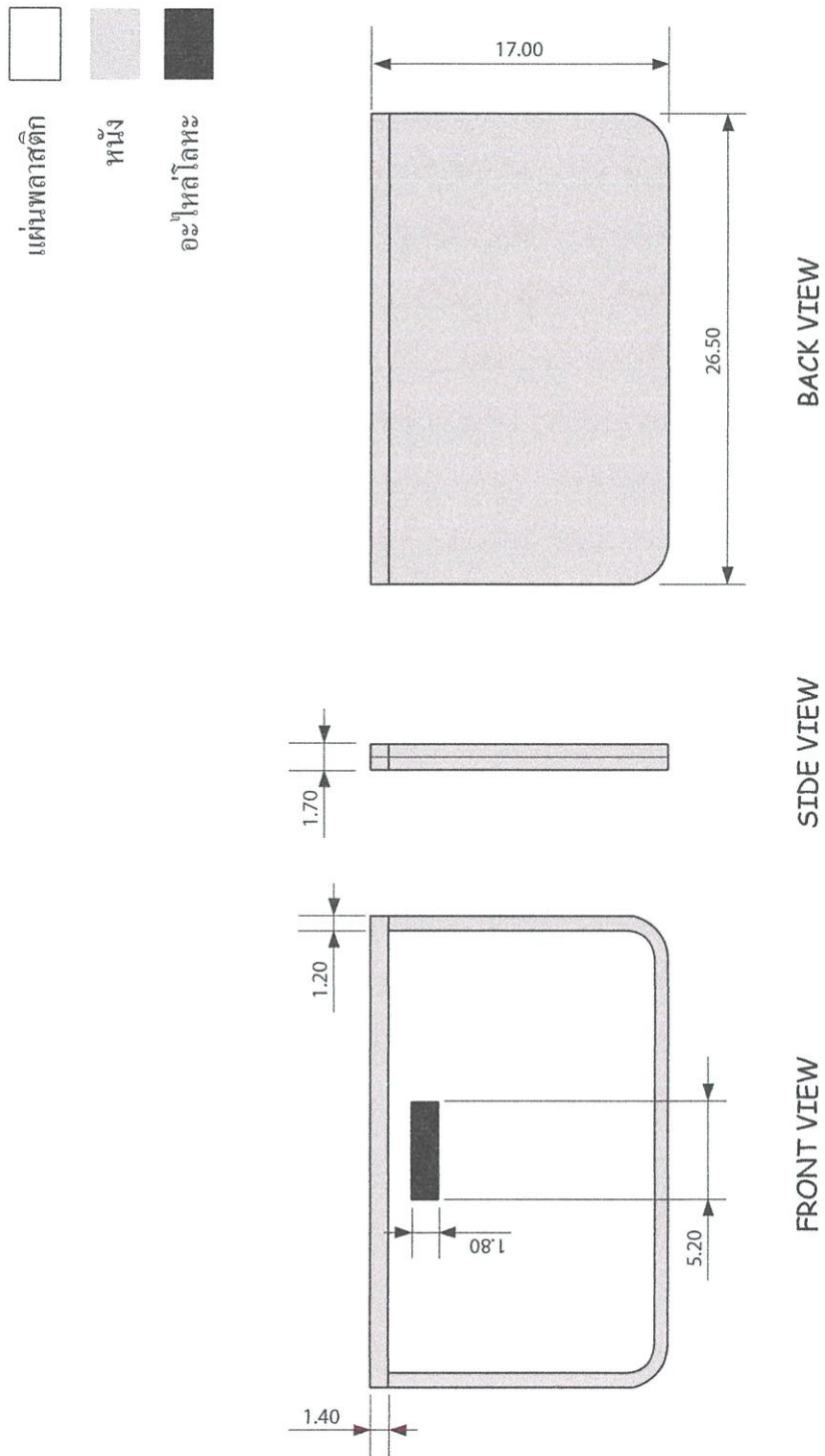
ตารางที่ 4.3 แสดงการประเมินราคากระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 3

รายการ	ราคา (บาท/หน่วย)	หน่วย	จำนวนที่ใช้	ราคารวม (บาท)
ผืนพลาสติก				
ถุงพลาสติก	15.00	กิโลกรัม	0.1	1.50
อัดลายบดสีคสกรีน	300.00	บดสี	2	600.00
สีอะคริลิก	42.00	ขวด	1	42.00
ผงกาบเพชร	150.00	ขวด	0.1	15.00
น้ำยาเคลือบใส	210.00	100 มล.	0.15	31.5
ผ้าซับด้านใน				
ผ้าฝ้ายผสมโพลีเอสเตอร์	65.00	เมตร	0.9	58.50
อัดลายบดสีคสกรีน	300	บดสี	1 บดสี/100 ใบ	3.00
พิมพ์ลายสกรีน	10.00	ครั้ง	1	10.00
แผ่นโฟมบุด้านใน หนา 3 มม. ขนาดกว้าง 1 ม. ยาว 1.2 ม.	42.00	แผ่น	1	42.00
ส่วนตกแต่ง				
หนังแกะสีเมททลลิก	130.00	ตารางฟุต	4	520.00
ป้ายโลหะกัศลาย	80.00	ชิ้น	1	80.00
ชื่อตลายป้ายหนัง	2.00	ชิ้น	2	4.00
โมลชื่อตลายหนัง	600.00	โมล	1 โมล/100 ใบ	6.00
หางซิปปเซรามิค	50.00	ชิ้น	1	50.00
หัวซิปปเบอร์ 3	4.00	ชิ้น	2	8.00
ซิปปเบอร์ 3	24.00	หลา	0.5	12.00
คอหมา ขนาด 2 ซม.	10.00	ชิ้น	2	20.00
ตัวคล้องครึ่งวงกลม ขนาด 2 ซม.	7.00	ชิ้น	2	14.00
หัวเข็มขัด 2 ซม.	10.00	ชิ้น	5	50.00
ตาไก่ ขนาด 5 มม.	50.00	100 ชิ้น	16	8.00

ตารางที่ 4.3 แสดงการประเมินราคากระเป๋าทรงอเนกประสงค์รูปแบบที่ 3 (ต่อ)

ตัดเย็บ				
ออกแบบแพทเทิร์นและตัดเย็บ	300.00	ใบ	1	300.00
รวม				1875.50

เมื่อได้ต้นทุนการผลิตและค่าแรงทั้งหมดของผลิตภัณฑ์แล้ว นำมารวมกับค่าดำเนินการ (Overhead) 30 เปอร์เซ็นต์ และคิดส่วนบวกเพิ่ม (Mark up) 3 เท่า สามารถประมาณราคาขายได้อยู่ที่ $(1875.50 \times 1.3) \times 3 = 7314.45$ บาท

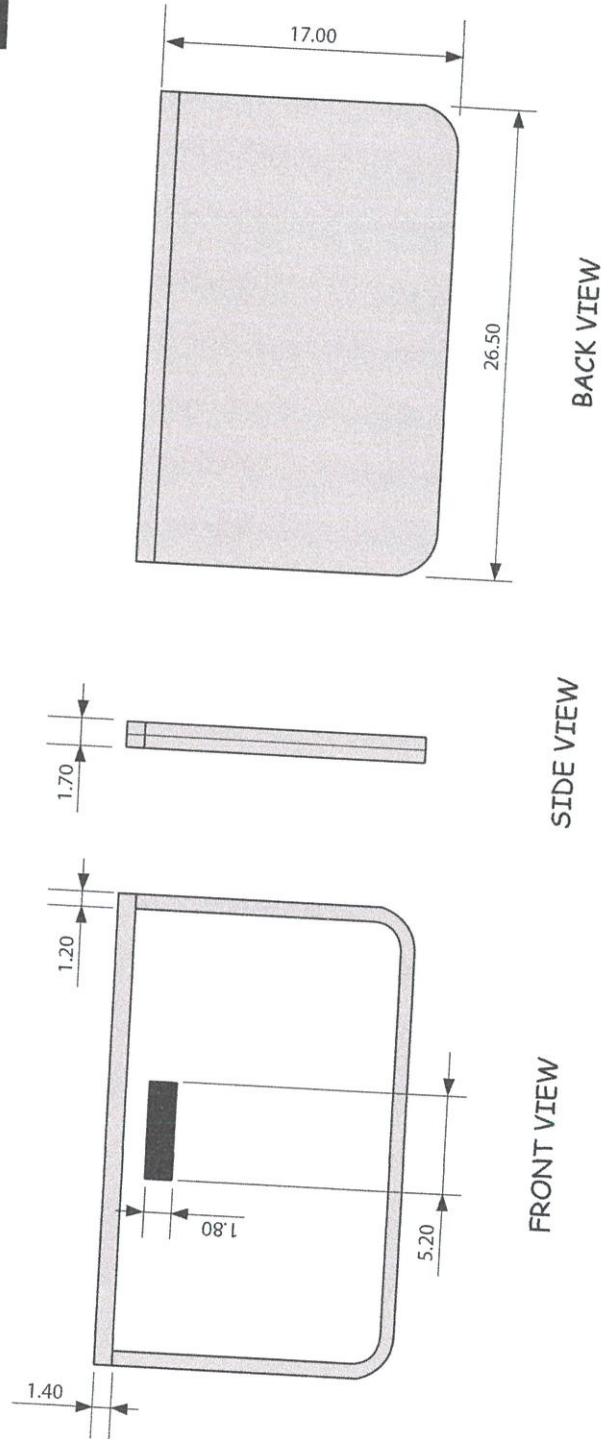


ภาพที่ 4.27 แสดงรายละเอียดโดยรวมของกระเป๋าถือขนาดเด็กแบบที่ 1

ตารางที่ 4.4 แสดงการประเมินราคากระเป๋าสีขนาดเล็กรูปแบบที่ 1

รายการ	ราคา (บาท/หน่วย)	หน่วย	จำนวนที่ใช้	ราคารวม (บาท)
พื้นพลาสติก				
ถุงพลาสติก	15.00	กิโลกรัม	0.05	0.75
อัดลายบล็อกสกรีน	80.00	บล็อก	1	80.00
สีอะคริลิก	42.00	ขวด	0.2	8.40
สีพลาสติกซอลแบบนูน	350.00	กิโลกรัม	0.02	7.00
ผ้าซับด้านใน				
ผ้าฝ้ายผสม โพลีเอสเตอร์	65.00	เมตร	0.1	6.50
อัดลายบล็อกสกรีน	80	บล็อก	1 บล็อก/100 ใบ	0.80
พิมพ์ลายสกรีน	6.00	ครั้ง	1	6.00
แผ่นโฟมบุด้านในหนา 3 มม. ขนาดกว้าง 1 ม. ยาว 1.2 ม.	42.00	แผ่น	0.2	8.40
ส่วนตกแต่ง				
หนังแกะสีเมททลิก	130.00	ตารางฟุต	0.8	104.00
ป้ายโลหะกัศลาย	80.00	ชิ้น	1	80.00
ชื่อตลายป้ายหนัง	2.00	ชิ้น	2	4.00
โมลชื่อตลายหนัง	600.00	โมล	1 โมล/100 ใบ	6.00
หัวชิปเบอร์ 3	4.00	ชิ้น	2	8.00
ชิปเบอร์ 3	24.00	หลา	0.2	4.80
ตัดเย็บ				
ออกแบบแพทเทิร์นและตัดเย็บ	80.00	ใบ	1	80.00
รวม				398.65

เมื่อได้ต้นทุนการผลิตและค่าแรงทั้งหมดของผลิตภัณฑ์แล้ว นำมารวมกับค่าดำเนินการ (Overhead) 30 เปอร์เซ็นต์ และคิดส่วนบวกเพิ่ม (Mark up) 3 เท่า สามารถประมาณราคาขายได้อยู่ที่ $(398.65 \times 1.3) \times 3 = 1554.74$ บาท



ภาพที่ 4.28 แสดงรายละเอียดโดยรวมของกระเป๋าถือขนาดเล็กแบบที่ 2

ตารางที่ 4.5 แสดงการประเมินราคากระเป๋าค้นหาขนาดเล็กรูปแบบที่ 2

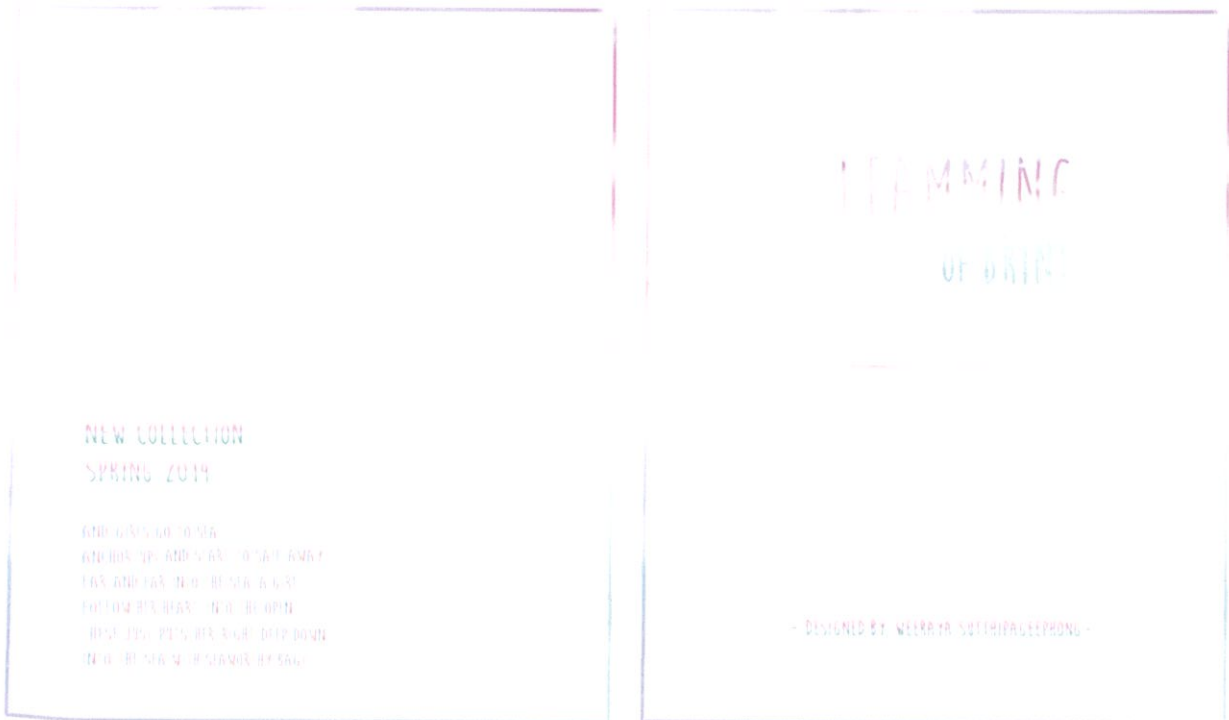
รายการ	ราคา (บาท/หน่วย)	หน่วย	จำนวนที่ใช้	ราคารวม (บาท)
พื้นพลาสติก				
ถุงพลาสติก	15.00	กิโลกรัม	0.05	0.75
อัดลายบล็อกสกรีน	80.00	บล็อก	1	80.00
สีอะคริลิก	42.00	ขวด	0.2	8.40
แผ่นพลาสติกกันกระแทก	15.00	เมตร	0.1	1.50
ผ้าซับด้านใน				
ผ้าฝ้ายผสม โพลีเอสเตอร์	65.00	เมตร	0.1	6.50
อัดลายบล็อกสกรีน	80	บล็อก	1 บล็อก/100 ใบ	0.80
พิมพ์ลายสกรีน	6.00	ครั้ง	1	6.00
แผ่นโฟมบุด้านใน หนา 3 มม. ขนาดกว้าง 1 ม. ยาว 1.2 ม.	42.00	แผ่น	0.2	8.40
ส่วนตกแต่ง				
หนังแกะสีเมททัลลิก	130.00	ตารางฟุต	0.8	104.00
ป้ายโลหะกัดลาย	80.00	ชิ้น	1	80.00
ชื่อคลายป้ายหนัง	2.00	ชิ้น	2	4.00
โมลชื่อคลายหนัง	600.00	โมล	1 โมล/100 ใบ	6.00
หัวซีปเบอร์ 3	4.00	ชิ้น	2	8.00
ซีปเบอร์ 3	24.00	หลา	0.2	4.80
ตัดเย็บ				
ออกแบบแพทเทิร์นและตัดเย็บ	80.00	ใบ	1	80.00
รวม				399.15

เมื่อได้ต้นทุนการผลิตและค่าแรงทั้งหมดของผลิตภัณฑ์แล้ว นำมารวมกับค่าดำเนินการ (Overhead) 30 เปอร์เซ็นต์ และคิดส่วนบวกเพิ่ม (Mark up) 3 เท่า สามารถประมาณราคาขายได้อยู่ที่ $(399.15 \times 1.3) \times 3 = 1556.69$ บาท

4.3 ภาพแสดงผลดีไซน์ที่ต้นแบบ



ภาพที่ 4.29 แสดงผลการออกแบบกระเป๋าจากแรงบันดาลใจปะการัง



ภาพที่ 4.30 แสดงรายละเอียดของกลุ่มผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 4.31 แสดงผลิตภัณฑ์ต้นแบบรูปแบบที่ 1

5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

ปัญหามลพิษที่เกิดจากขยะ โดยเฉพาะถุงพลาสติกในปัจจุบันนั้น เป็นเรื่องที่กำลังได้รับความสนใจในวงกว้าง แต่การจะเปลี่ยนแปลงพฤติกรรมของผู้บริโภคให้ลดการใช้ถุงพลาสติกอันเป็นต้นเหตุของปัญหาขยะดังกล่าวยังทำได้ยาก จำเป็นต้องอาศัยการณรงค์ สื่อประชาสัมพันธ์ การให้ความรู้ความเข้าใจแก่ผู้บริโภคเป็นสำคัญ ในการออกแบบกระเป๋าคู่ใจที่ใช้วัสดุแปรรูปจากถุงพลาสติก จะช่วยสะท้อนให้ผู้คนได้ตระหนักถึงปัญหานี้มากขึ้น รวมไปถึงเป็นการลดปริมาณถุงพลาสติกที่ต้องเวียนเข้าสู่วงจรทำลายขยะให้มีอายุการใช้งานที่เหมาะสมกับคุณสมบัติของพลาสติกยิ่งขึ้น อีกด้วย หากทุกคนต่างให้ความสำคัญกับปัญหาดังกล่าว ร่วมช่วยกันปรับเปลี่ยนพฤติกรรมตนเองและส่งเสริมสิ่งเดียวกันให้กับคนรอบข้างมากขึ้น ปัญหาขยะซึ่งเป็นต้นเหตุของมลพิษต่างๆก็จะลดน้อยลง คืนสิ่งแวดล้อมและธรรมชาติให้กลับมาสวยงามเช่นเดิม

5.3 ข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการ

เลือกรูปแบบผลิตภัณฑ์ที่จะนำวัสดุแปรรูปมาผลิตจริงให้มีความเหมาะสม กระเป๋างบไบเมื่อขึ้นรูปตัดเย็บสำเร็จแล้ว แผ่นพลาสติกมีความคงรูปที่ไม่เข้ากับทรงกระเป๋าคู่ใจอันเนื่องมาจากความร้อนที่ใช้ในการแปรรูปและอบสีพิมพ์ลาย ทำให้ความยืดหยุ่นของแผ่นพลาสติกไม่สม่ำเสมอทั่วกัน

บรรณานุกรม

เจาะลึก อุตสาหกรรมถุงพลาสติก. [Online] 2552. แหล่งที่มา :

<http://pantavanij.blogspot.com/2009/08/13.html>

ชนิดของสีในงานเขียน. [Online] 2549. แหล่งที่มา :

<http://www.chaarts.com/article%20paint%20water%20colour.html>

ชนิดของเส้นใย. [Online] 2556. แหล่งที่มา :

http://www.leerarudee.com/th/fabric/natural_fibers/

ประเภทรูปทรงกระเป๋าแบบต่างๆ. [Online] 2554. แหล่งที่มา :

<http://aiyarashop.com/Contents/Article/49>

ปะการัง. [Online] 2550. แหล่งที่มา :

<http://www.nemotour.com/knowledge/coral.htm>

น้ำยาเคลือบในงานเคอพาจ. [Online] 2554. แหล่งที่มา :

<https://www.facebook.com/media/set/?set=a.121194514604918.20041.100287963362240>

พลาสติกชีวภาพ นวัตกรรมเพื่อโลกสีเขียว. [Online] 2553. แหล่งที่มา :

<http://www.ieat.go.th/ecocenter/default/viewContent/type/2/id/7>

พารนี. 2554. เดอะรีเมคเกอร์ แปลงโฉมวัสดุเหลือใช้ หวังขายทั่วโลก. [Online]. แหล่งที่มา :

http://www.matichon.co.th/news_detail.php?newsid=1314188265&grpId=&catid

รุ่งทิพย์ อมรวิชรวงศ์. 2556. เรื่องของสีพิมพ์ผ้า. [Online]. แหล่งที่มา :

http://www.skcolorchem.co.th/index.php?option=com_content&view=article&id=142

หนังเทียมหรือหนังแท้. [Online] 2556. แหล่งที่มา :

http://bsleather.ran4u.com/f_19116_37897_26623_หนังเทียมหรือหนังแท้-อ่านก่อนเลือกใช้.htm

Plastic Bag Solutions. [Online] 2552. แหล่งที่มา :

http://www.firstpack.co.th/site_flash/thai/index-2.html

The Remaker ไอเดียดีๆจากวัสดุเหลือใช้. [Online] 2554. แหล่งที่มา :

<http://www.iurban.in.th/shopping/the-remaker/>