

โครงการออกแบบเคหะสิ่งทอจาก ผงสีของดีปลาหมึกเหลือทิ้งจากโรงงาน
อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล สำหรับ Anantara Sikao Resort Trang

(HOME TEXTILE FROM SQUID INK FOR ANANTANRA SI KAO
RESORT TRANG)



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

โครงการออกแบบเคหะสิ่งทอจาก ผงสีของดีปลาหมึกเหลือทิ้งจากโรงงาน
อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล สำหรับ Anantara SiKao Resort Trang
(HOME TEXTILE FROM SQUID INK FOR ANANTANRA SI KAO
RESORT TRANG)



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2558

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนุมัติผล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้ เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต

.....
 ผศ.พิเชฐ โสวิทยสกุล
 คณบดี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	
รศ.ดร.อุไรวรรณ ภารดี(ปิติมณียากุล)	ประธานกรรมการ
อาจารย์ นฤดี ภูรัตนรักษ์	กรรมการและเลขานุการ
อาจารย์ จารุพัชร อาชวะสมิต	กรรมการ
ผศ.ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง	กรรมการ
อาจารย์ ปาณसार สุขสงวน	กรรมการ
อาจารย์ศักดิ์จิระ เวียงเก่า	กรรมการ
อาจารย์ชิตีสรรรค์ เจนวิทยาพันธ์	กรรมการ
อาจารย์เบญจวรรณ ด้วงทอง	กรรมการ

.....


อาจารย์ นฤดี ภูรัตนรักษ์
 อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์ โครงการออกแบบเคหะสิ่งทอจาก ผงสีของตีปลาหมึกเหลือทิ้งจากโรงงาน
อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล สำหรับ Anantara SiKao Resort Trang
(HOME TEXTILE FROM SQUID INK FOR ANANTANRA SI KAO
RESORT TRANG)

นักศึกษา นางสาวชนิกานต์ ทับเที่ยง
รหัสประจำตัว 55020194
ปริญญา สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
สาขาวิชา ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา 2558

บทคัดย่อ

ตีปลาหมึก เป็นวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเลเฉลี่ยต่อวันเป็นจำนวนมาก เกิดเป็นขยะที่ไม่มีมูลค่า เป็นปัญหาก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม อีกทั้งยังเป็นภาระค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการในการบำบัดของเสียเหล่านี้ ในปัจจุบันยังไม่มีการวิจัยพัฒนานำสารผงสีที่ได้จากตีปลาหมึกมาใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอมากนัก การสกัดนำผงสีจากตีปลาหมึกมาใช้ในการย้อมผ้าจึงเป็นการเพิ่มทางเลือกในการใช้สีย้อมจากธรรมชาติที่น่าสนใจ สร้างความแปลกใหม่ให้กับผู้พบเห็นและอุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศ ถือเป็นกรนำวัสดุหมุนเวียนมาใช้ ช่วยลดปริมาณสารเคมี ในอุตสาหกรรมฟอกย้อมและสิ่งทอได้อย่างมาก สอดคล้องกับสังคมในปัจจุบันที่ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

แนวทางดังกล่าวผู้จัดทำเห็นว่าสามารถนำตีปลาหมึก มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เคหะสำหรับตกแต่งโรงแรม ด้วยกระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการศึกษาและพัฒนารูปแบบโดยใช้ความรู้ ด้านการออกแบบสิ่งทอเช่น เทคนิคการย้อมสีธรรมชาติ เทคนิคการสร้างลวดลาย การทำบล็อกสกรีน (Block screen) และการเพ้นท์ (Paint) ที่มีระดับความเข้มสีที่แตกต่างกัน สร้างมิติให้กับผลงาน มีความหลากหลายและน่าสนใจ เป็นเอกลักษณ์เฉพาะนับเป็นเทคนิคใหม่สำหรับการทำสีและลวดลายผ้า

โดยผลิตภัณฑ์ที่ได้ทำการออกแบบมีดังนี้

1. หมอนอิง

ขนาด 12”x16”	จำนวน 2 ใบ
ขนาด 16”x16”	จำนวน 2 ใบ
ขนาด 18”x18”	จำนวน 2 ใบ
ขนาด 22”x22”	จำนวน 2 ใบ
2. เบาะรองนั่ง

ขนาด 65 x 65 x 13 cm.	จำนวน 1 ใบ
ขนาด 62 x 62 x 8 cm.	จำนวน 1 ใบ
3. ปิ่นปัก

ขนาด 100 x 150 x 80 cm.	จำนวน 1 ชิ้น
-------------------------	--------------
4. โคมไฟ

ขนาด 25 x 125 cm.	จำนวน 1 ชิ้น
-------------------	--------------
5. ภาพประดับผ้าผนัง

ขนาด 80x150 cm.	จำนวน 1 ชิ้น
-----------------	--------------

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

การทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้ไม่สามารถสำเร็จได้หากขาดบุคคลเหล่านี้

ขอขอบพระคุณ ป้ายิ่ง ตลาดสดเทศบาลนครตรัง ที่ให้ความอนุเคราะห์ตีพิมพ์เล่มนี้
สำหรับการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบพระคุณ นางอาภรณ์ ทับเที่ยง มารดาที่ให้การสนับสนุนทุกสิ่งทุกอย่างมาตลอดการ
ทำวิทยานิพนธ์และเป็นกำลังใจให้ข้าพเจ้ามาตลอด

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ นฤดี ภูรัตนรักษ์ อาจารย์ที่ปรึกษา ที่ให้คำแนะนำทั้งในเรื่องการ
เรียน การทำวิทยานิพนธ์ การทำงาน ชีวิตจริง และคอยดูแลสิ่งต่างๆตลอดระยะเวลาที่ข้าพเจ้าได้ทำ
วิทยานิพนธ์

ขอขอบพระคุณ อาจารย์ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง , อาจารย์ปภาณสาร สุขสงวน ,
อาจารย์จารุพัชร อาชวะสมิธ , รศ.ดร.อุไรวรรณ ภารดี(ปิติมณียากุล) , อาจารย์ศักดิ์จิระ เวียงเก่า ,
อาจารย์ชิตีสรณ์ เจนวิทยาพันธ์ , อาจารย์เบญจวรรณ ด้วงทอง ที่ให้คำแนะนำและคำปรึกษามา
ตลอดการทำวิทยานิพนธ์ฉบับนี้

ขอขอบพระคุณ พี่บอย ที่คอยให้ความช่วยเหลือเป็นอย่างดีตลอดการทำที่สี่ในครั้งนี้

ขอขอบคุณ พี่กร พี่เมอ พี่กาน พี่จูเนียร์ พี่เบเตย พี่แพร พี่ผึ้ง พี่ฟ้า ที่คอยให้คำแนะนำ และ
เป็นกำลังใจให้กัน

ขอขอบคุณนายฉัตรพัฒน์ เตรียมเกิดทรัพย์ ที่คอยเป็นกำลังใจ รับส่ง ช่วยเหลือจัดการสิ่ง
ต่างๆ ให้ตลอดการทำที่สี่

ขอขอบคุณปอ นศ.4 ที่จัดการเกี่ยวกับการถ่ายลึคบุ๊ค เป็นตากล้องให้ ขอขอบคุณน้องฟาง
น้องพลอย ที่รีทซ์รูปให้ โดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆเลย

ขอขอบคุณ ปุ๊กกี้ , กัส , หมิว , เพียงอ , คอปเตอร์ , เมย์ , จัต , ปาคมุก , พลอยแก้ว , พี่มัน
พี่แทน , พี่ก้อง , เกต , อ้อมใจ , ข้าว , เจ , บีท , เนส ที่คอยช่วยเหลือเป็นกำลังใจให้กันและเรียนจบไป
พร้อมกัน

ขอขอบคุณ แอ้ , น้องอาร์ม , น้องเจน , น้อง ณ , น้องแม็ก , น้องหมาย , น้องซุบ ที่คอย
ช่วยเหลือเรื่องต่างๆ เป็นกำลังใจเสริมคอยช่วยเป็นแรงงานให้กับการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้มาโดยตลอด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก-ข
กิตติกรรมประกาศ	ค
ไบอโนมิตีผล	ง
สารบัญตารางประกอบ	จ
สารบัญภาพประกอบ	ฉ-ญ
บทที่ 1 บทนำ	
1.1 ความสำคัญและความเป็นมาของโครงการ	1-3
1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ	3
1.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไขปัญหา	3-5
1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ	5-6
1.5 ขอบเขตของโครงการ	6
1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย	7
1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	7
บทที่ 2 ข้อมูลและสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล	
2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ Anantara SiKao Resort Trang	
2.1.1 ข้อมูลเกี่ยวกับประวัติความเป็นมา	8
2.1.2 สถานที่ตั้งและรูปแบบของโรงแรม	8-9
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับตีปลาหมึก	
2.2.1 ปลาหมึก	9-10
2.2.2 ชนิดของหมึกในอ่าวไทย	10-13
2.2.3 ชนิดของหมึกสด	13-14
2.2.3 ตีหมึก	14-16
2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมตีปลาหมึก	
2.3.1 กระบวนการผลิตและปัญหาของเสียเหลือทิ้ง ในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง	16-22
2.3.2 ขั้นตอนการเตรียมตีปลาหมึก	22-25

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
2.3.3 อัตราส่วนตีปลาหมึกต่อน้ำหมึกที่ได้	25
2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการการผลิตที่ใช้ในการออกแบบ	
2.4.1 สีธรรมชาติ	25-26
2.4.2 เทคนิคการเพ้นท์ (Paint)	26-31
2.4.3 เทคนิคการพิมพ์สกรีน (Screen Printing)	31-35
2.4.4 สารช่วยติดสี	35-39
2.4.5 สารช่วยกำจัดกลิ่นคาวในผ้าและช่วยฟอกสีให้ติดกับผ้า	39-40
2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่การใช้งาน	
2.5.1 ลักษณะของพื้นที่กลางแจ้ง	41
2.5.2 ลักษณะของพื้นที่กึ่งกลางแจ้ง	41-42
2.5.3 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลพื้นที่แบบกึ่งกลางแจ้ง	42
2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์	
2.6.1 หมอนอิง	43-44
2.6.2 เบาะรองนั่ง	45-47
2.6.3 เก้าอี้ประเภท Beanbag	48-50
2.6.4 ชุดแขวนตกแต่งผนัง (wall hanging)	50-52
2.6.5 โคมไฟ	52-53
2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการเย็บผ้า	
2.7.1 การเย็บผ้า	53-55
2.8 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย	
2.8.1 รายได้และรสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย	55
2.8.2 ข้อมูลฝ่ายการตลาดของทางโรงแรม	56
2.9 แนวทางการออกแบบ	
2.9.1 แนวทางการออกแบบเคหะสิ่งทอ	56
2.9.2 แรงบันดาลใจในการออกแบบ	56-57
2.9.3 แนวความคิดในการออกแบบ	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ	
3.1 พัฒนาแนวคิดและการออกแบบ	58-60
3.2 แบบร่างและสรุปผลการออกแบบ	61-63
3.3 สรุปผลแบบร่างการออกแบบและความเห็นของ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	64-68
บทที่ 4 การนำเสนอผลงานการออกแบบ	
4.1 รายละเอียดผลิตภัณฑ์ และการประเมินราคา	69-83
บทที่ 5 สรุปผลงานการออกแบบและข้อเสนอแนะ	
5.1 สรุปผลงานการออกแบบ	84
5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	84-85
5.3 ข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์	85
บรรณานุกรม	86
ประวัติผู้เขียน	87

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แสดงปัญหาและแนวทางแก้ไข	5
ตารางที่ 2.1 แสดงองค์ประกอบของดีหมึก	15
ตารางที่ 2.2 แสดงเปรียบเทียบอัตราส่วนดีปลาหมึกต่อน้ำหมึกที่ได้	25
ตารางที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการออกแบบ	58
ตารางที่ 4.1 แสดงการคิดราคาการผลิตของหมอนอิงขนาด 22" x 22"	72
ตารางที่ 4.2 แสดงการคิดราคาการผลิตของหมอนอิงขนาด 18" x 18"	73
ตารางที่ 4.3 แสดงการคิดราคาการผลิตของหมอนอิงขนาด 16" x 16"	74
ตารางที่ 4.4 แสดงการคิดราคาการผลิตของหมอนอิงขนาด 12" x 16"	75
ตารางที่ 4.5 แสดงการคิดราคาการผลิตของหมอนอเนกประสงค์	77
ตารางที่ 4.6 แสดงการคิดราคาการผลิตของ beanbag	79
ตารางที่ 4.7 แสดงการคิดราคาการผลิตของชุดตกแต่งผนัง wallhanging	80
ตารางที่ 4.8 แสดงการคิดราคาการผลิตของโคมไฟตั้งพื้น	81

รายการภาพประกอบ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 แสดงลักษณะของถุงดีปลาหมึก และ น้ำหมึกที่เจือจางด้วยน้ำ	1
ภาพที่ 1.2 แสดงบรรยากาศบริเวณบึงชีแฮส ของอนันตรา ลีเกา รีสอร์ท	3
ภาพที่ 2.1 แสดงบรรยากาศรอบรีสอร์ท	8
ภาพที่ 2.2 แสดงส่วนของห้องพักภายในรีสอร์ท	9
ภาพที่ 2.3 แสดงลักษณะอวัยวะภายในของหมึกกล้วย	10
ภาพที่ 2.4 แสดงลักษณะอวัยวะสำคัญของหมึกกระดอง	11
ภาพที่ 2.5 แสดงลักษณะอวัยวะสำคัญของหมึกสาย	12
ภาพที่ 2.6 แสดงลักษณะหมึกกระดองลายเสือ	13
ภาพที่ 2.7 แสดงองค์ประกอบของถุงน้ำหมึก	14
ภาพที่ 2.8 แสดงโครงสร้างทางเคมีของ DOPA และ indol 5,6 quinone	16
ภาพที่ 2.9 แสดงการล้างวัตถุดิบ	17
ภาพที่ 2.10 แสดงขั้นตอนการตัดต่อวัตถุดิบ (ปลาหมึก)	18
ภาพที่ 2.11 แสดงภาพแสดงการตัดแต่งชิ้นสุดท้าย, การคัดขนาดซึ่งน้ำหนัก, การบรรจุภัณฑ์	19
ภาพที่ 2.12 แสดงแผนผังกระบวนการผลิตอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง	20
ภาพที่ 2.13 แสดงภาพหมึกกระดองและดีปลาหมึกของหมึกกระดองและหมึกกล้วย	22
ภาพที่ 2.14 แสดงภาพดีหมึกที่ผ่านการทำละลายแล้ว	22
ภาพที่ 2.15 แสดงภาพการกรีดถุงหมึกเพื่อบีบน้ำหมึกและกรองเศษเกินออก	23
ภาพที่ 2.16 แสดงภาพการต้มน้ำหมึกด้วยความร้อน	23
ภาพที่ 2.17 แสดงภาพสารส้มและการใส่สารส้มต้มรวมกับน้ำหมึก	24
ภาพที่ 2.18 แสดงภาพกรองน้ำหมึกเพื่อให้ได้น้ำหมึกที่บริสุทธิ์	24
ภาพที่ 2.19 แสดงการภาพภาชนะฝาปิดที่บรรจุน้ำหมึกและการเก็บรักษาด้วยความเย็น	25
ภาพที่ 2.20 แสดงภาพการแพ้นท์ด้วยกรวย	27
ภาพที่ 2.21 แสดงภาพการแพ้นท์ด้วยนิ้วมือ	28
ภาพที่ 2.22 แสดงภาพแสดงการแพ้นท์ด้วยเกรียง	28
ภาพที่ 2.23 แสดงภาพการแพ้นท์ด้วยฟูกันจิ้น	29
ภาพที่ 2.24 แสดงภาพเทคนิค Wet into Dry	30

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.25 แสดงภาพเทคนิค Dry on Dry	30
ภาพที่ 2.26 แสดงภาพเทคนิค Wet into Wet	31
ภาพที่ 2.27 แสดงภาพเทคนิคการพิมพ์สกรีน	32
ภาพที่ 2.28 แสดงภาพเทคนิคการพิมพ์ดิจิตอล	33
ภาพที่ 2.29 แสดงภาพเทคนิคการสกรีนเสื้อด้วยวิธีทรานเฟอร์	35
ภาพที่ 2.30 แสดงภาพสารส้ม	36
ภาพที่ 2.31 แสดงภาพทองแดง	36
ภาพที่ 2.32 แสดงภาพน้ำปูนใส	37
ภาพที่ 2.33 แสดงภาพน้ำขี้เถ้า	37
ภาพที่ 2.34 แสดงภาพมะนาว	38
ภาพที่ 2.35 แสดงภาพน้ำบาดาล	38
ภาพที่ 2.36 แสดงภาพน้ำโคลน	38
ภาพที่ 2.37 แสดงลักษณะของพื้นที่แบบกึ่งกลางแจ้ง (semi outdoor)	41
ภาพที่ 2.38 แสดงส่วนของพื้นที่บริเวณ Beach bar Anantara SiKao Resort Trang	42
ภาพที่ 2.39 แสดงหมอนอิงสี่เหลี่ยมแบบแบน	43
ภาพที่ 2.40 แสดงหมอนอิงสี่เหลี่ยมแบบกล่อง	44
ภาพที่ 2.41 แสดงตัวอย่างเบาะรองนั่ง	45
ภาพที่ 2.42 แสดงตัวอย่างเบาะรองนั่งแบบมีส่วนพิงหลัง	45
ภาพที่ 2.43 แสดงตัวอย่าง beanbag ทรงหยดน้ำตา	48
ภาพที่ 2.44 แสดงตัวอย่าง beanbag ทรงกลม	48
ภาพที่ 2.45 แสดงตัวอย่าง beanbag ทรงลูกบาศก์	49
ภาพที่ 2.46 แสดงตัวอย่าง beanbag ทรงกระบอก	49
ภาพที่ 2.47 แสดงตัวอย่างชุดแขวนตกแต่งผนังที่ทำจากผ้าใบ	51
ภาพที่ 2.48 แสดงตัวอย่างชุดแขวนตกแต่งผนังรูปแบบชิ้นงานอิสระ	51
ภาพที่ 2.49 แสดงตัวอย่างโคมไฟตั้งโต๊ะ	52
ภาพที่ 2.50 แสดงตัวอย่างโคมไฟตั้งพื้น	53
ภาพที่ 2.51 แสดงภาพการเนา	54

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.52 แสดงภาพการดันตะลุยก	54
ภาพที่ 2.53 แสดงการสอยหลบหลังคา	55
ภาพที่ 2.54 แสดงภาพแรงบันดาลใจในการออกแบบ	57
ภาพที่ 2.55 แสดงภาพการตกแต่งแบบ hampton	57
ภาพที่ 3.1 แสดงภาพแรงบันดาลใจโทนสีที่ใช้ในการออกแบบ	59
ภาพที่ 3.2 แสดงภาพโทนสีที่ใช้ในการออกแบบ	59
ภาพที่ 3.3 แสดงภาพแรงบันดาลใจในการออกแบบลวดลาย	60
ภาพที่ 3.4 แสดงรูปแบบของสถานที่ ที่ใช้ในการออกแบบ	60
ภาพที่ 3.5 แสดงแบบร่าง (Sketch Design)	61
ภาพที่ 3.6 แสดงแบบร่าง (Sketch Design)	61
ภาพที่ 3.7 แสดงแบบร่าง (Sketch Design)	62
ภาพที่ 3.8 แสดงพัฒนาการออกแบบ 1 (Development 1)	62
ภาพที่ 3.9 แสดงพัฒนาการออกแบบ 2 (Development 2)	63
ภาพที่ 3.10 แสดงพัฒนาการออกแบบขั้นสุดท้าย (Final Development)	63
ภาพที่ 3.11 แสดงภาพน้ำหมึกจากตีปลาหมึกผสมกับโซเดียมอัลจิเนตในอัตราส่วน 1:3	64
ภาพที่ 3.12 แสดงภาพเทคนิคกรีนสีหมึกที่ผสมกับอัลจิเนตแล้ว ลงบนผ้าแคนวาสบาง	64
ภาพที่ 3.13 แสดงภาพแสดงสีที่ได้หลังจากสกรีน และสีที่ได้หลังตากแดดจนแห้ง	65
ภาพที่ 3.14 แสดงภาพเทคนิคเพ้นท์สีหมึกทับบนผ้าที่ได้จากการสกรีน	65
ภาพที่ 3.15 แสดงภาพแสดงผ้าที่ได้จากการเพ้นท์สีหมึกระดับแรกและระดับสอง	66
ภาพที่ 3.16 แสดงแสดงผ้าที่ได้จากการเพ้นท์สีหมึกระดับแรกและระดับสอง	66
ภาพที่ 3.17 แสดงวิธีการพืดสีและกำจัดกลิ่นคาวจากตีปลาหมึกด้วยสารส้ม	67
ภาพที่ 3.18 แสดงที่ได้จากการสกรีนและเพ้นท์สีหมึกก่อนนำไปขึ้นรูปผลิตภัณฑ์	67
ภาพที่ 4.1 แสดงดิสเพล (Display) จัดแสดงผลงาน	69
ภาพที่ 4.2 แสดงดิสเพล (Display) จัดแสดงผลงานและรายละเอียดชิ้นงาน	70
ภาพที่ 4.3 แสดงรูปหมอนอิงขนาดต่างๆ	70
ภาพที่ 4.4-4.5 แสดงรายละเอียดหมอนอิงขนาดต่างๆ	71

รายการภาพประกอบ (ต่อ)

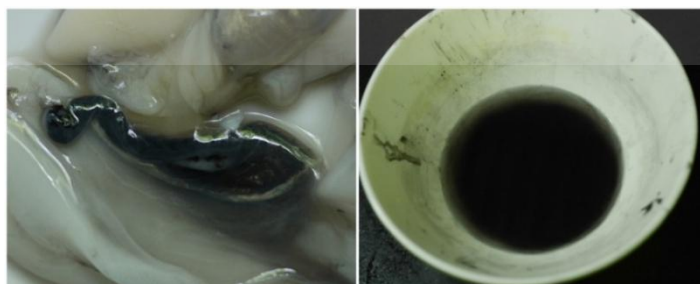
	หน้า
ภาพที่ 4.6 แสดงหมอนอิงขนาด 22” x 22”	72
ภาพที่ 4.7 แสดงหมอนอิงขนาด 18” x 18”	73
ภาพที่ 4.8 แสดงหมอนอิงขนาด 16” x 16”	74
ภาพที่ 4.9 แสดงหมอนอิงขนาด 12” x 16”	75
ภาพที่ 4.10 แสดงรูปหมอนอเนกประสงค์	76
ภาพที่ 4.11 แสดงรูปหมอนอเนกประสงค์และหมอนอิง	76
ภาพที่ 4.12 แสดงรูป bean bag	77
ภาพที่ 4.13 แสดงรูปการใช้งาน bean bag	78
ภาพที่ 4.14 แสดงรูป bean bag และหมอนอิง	79
ภาพที่ 4.15 แสดงรูปชุดตกแต่งผนัง Wall Hanging	80
ภาพที่ 4.16 แสดงรูปโคมไฟตั้งพื้น	81
ภาพที่ 4.17- 4.20 แสดงรูปผลิตภัณฑ์	82-83

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมาและความสำคัญของโครงการ

ถุงน้ำหมึก (ink sac) ถุงน้ำหมึกเป็นอวัยวะเฉพาะที่พบในปลาหมึกเกือบทุกชนิด ยกเว้น ปลาหมึกชนิด nautilus, finned octopus และปลาหมึกชนิดที่อาศัยอยู่ในมหาสมุทรที่มีความลึกมากๆ น้ำหมึกของปลาหมึกจะมีสีน้ำตาลจนถึงดำเข้ม ขึ้นอยู่กับชนิดของปลาหมึก ความหลากหลายทางองค์ประกอบในน้ำหมึกของหมึกชนิดต่างๆ ทำให้เกิดสีน้ำหมึกที่แตกต่างกัน เช่น สีดำจากหมึกยักษ์ สีน้ำเงินดำจากหมึกกล้วย และสีน้ำตาลจากหมึกกระดอง การพ่นน้ำหมึกถือเป็นวิธีการขับไล่ศัตรูหรือเพื่ออำพรางตัวสำหรับหลบหนีศัตรู ถุงน้ำหมึกนี้จะพบได้บริเวณช่องท้องตอนบนของลำไส้ ณ บริเวณด้านหลังของลำไส้ แต่ปลาหมึกปลาชนิดจะมีถุงน้ำหมึกฝังอยู่ในเนื้อเยื่อภายในตัว ภายในถุงน้ำหมึกบริเวณผนังถุงน้ำหมึกจะพบเซลล์ต่อมน้ำหมึกจำนวนมาก เซลล์เหล่านี้ทำหน้าที่ผลิตน้ำหมึกเก็บสะสมไว้ในถุงน้ำหมึก ส่วนน้ำหมึกที่พร้อมสำหรับพ่นออกทางทวารหนักจะอยู่บริเวณปลายท่อถุงน้ำหมึกใกล้กับบริเวณปาก บริเวณปากของหมึกจะประกอบด้วยกล้ามเนื้อที่สามารถบีบตัวได้จำนวน 1 คู่ (sphincter) ขณะที่หมึกพ่นน้ำหมึกออกจากทวารหนัก อวัยวะ sphincter จะบีบรัดน้ำหมึกเข้าสู่ลำไส้ และพ่นออกมาผ่านทางช่องทวารหนัก น้ำหมึก (Squid Ink) เป็นสารชีวโมเลกุล มีองค์ประกอบหลักร้อยละ 51.2 เป็นสารจำพวกคาร์โบไฮเดรตกลุ่มโพลีแซคคาไรด์ อีกร้อยละ 30.8 เป็นสารให้สี และที่เหลืออีกร้อยละ 17.8 เป็นโปรตีนชนิดเปปไทด์ประกอบด้วยเม็ดสีเมลานิน (melanin) และไทโรซีน (tyrosine) ผสมอยู่ในน้ำหมึก สารนี้สามารถออกฤทธิ์ทำให้ประสาทรับสัมผัสกลิ่นของศัตรูชาไปได้ชั่วคราว และมีฤทธิ์ทำให้ตาของศัตรูเกิดการระคายเคืองด้วย ถือเป็นสารที่มีประโยชน์ของปลาหมึกสำหรับการไล่ การอำพราง และการหลบหนีศัตรูของปลาหมึก



ภาพที่ 1.1 ลักษณะของถุงดีปลาหมึก และ น้ำหมึกที่เจือจางด้วยน้ำ

ที่มา : <http://eureka.bangkokbiznews.com/detail/592434>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปลาหมึกไม่ใช่สิ่งมีชีวิตชนิดเดียวที่ได้รับประโยชน์จากน้ำหมึกของมันเนื่องจาก มนุษย์เองก็ได้นำ น้ำหมึกมาใช้ในด้านต่างๆ เช่นกัน การใช้ประโยชน์จากน้ำหมึกที่เป็นที่รู้จักกันดีก็คือในอาหารแถบ เมดิเตอร์เรเนียน ที่มีการผสมน้ำหมึกลงไปเส้นพาสต้าหรือข้าวเพื่อให้อาหารนั้นมีสีเข้มที่เป็น เอกลักษณ์และรสเค็ม เช่นเดียวกัน ประเทศไทยมีการวิจัยแนวคิดในการเพิ่มมูลค่าให้กับดีปลาหมึก โดยพัฒนาเป็นส่วนผสมเครื่องปรุงอาหารที่มีลักษณะพร้อมใช้ ด้วยเทคโนโลยีการผลิตที่ผ่าน กระบวนการให้ความร้อนและอบแห้งในสภาวะที่เหมาะสมจากการวิจัย เพื่อตอบสนองความต้องการ ของธุรกิจอาหารยุคปัจจุบัน ที่เน้นความสะดวก นิยมซื้อวัตถุดิบที่มีการจัดเตรียมไว้แล้ว แทนการปรุง ส่วนผสมขึ้นเองทั้งหมด ผลิตภัณฑ์ย้อมผม เปลี่ยนสีผม มีส่วนผสมของน้ำสีจากหมึกปลาหมึกปลอด สารเคมี ไม่ทำลายเส้นผม นอกจากนี้ นักวิทยาศาสตร์ได้ค้นพบประโยชน์อื่นๆ ของน้ำหมึก เช่น การ ใส่น้ำหมึกลงในอาหารไก่จะเพิ่มภูมิคุ้มกันและอัตราการโตของไก่เนื้อ และที่สำคัญที่สุด สารที่สกัดจาก น้ำหมึกของปลาหมึกกล้วยยังสามารถชะลอการเจริญเติบโตของเนื้องอกและยับยั้งการเคลื่อนที่ของ เซลล์มะเร็งซึ่งมีความเป็นไปได้ที่มันจะถูกนำมาใช้ประโยชน์ทางการแพทย์

จากประโยชน์ของน้ำหมึกที่กล่าวมา ยังไม่มีการวิจัยพัฒนานำสารผงสีที่ได้จากดีปลาหมึกมาใช้ ในอุตสาหกรรมสิ่งทอมากนัก การสกัดนำผงสีจากดีปลาหมึกมาใช้ในการย้อมผ้าจึงเป็นการเพิ่ม ทางเลือกในการใช้สีย้อมจากธรรมชาติที่น่าสนใจ สร้างความแปลกใหม่ให้กับผู้พบเห็นและ อุตสาหกรรมสิ่งทอในประเทศ อีกทั้งยังเป็นวัตถุดิบที่เหลือทิ้ง จากระบบโรงงานอุตสาหกรรมเฉลี่ย ต่อวันเป็นจำนวนมาก เกิดเป็นขยะที่ไม่มีมูลค่า เป็นปัญหาก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อมหากมีการ จัดการที่ไม่ดีพอ อีกทั้งยังเป็นภาระค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการในการบำบัดของเสียเหล่านี้ ถือเป็น การนำวัสดุหมุนเวียนมาใช้ ช่วยลดปริมาณสารเคมี ในอุตสาหกรรมฟอกย้อมและสิ่งทอได้อย่างมาก สอดคล้องกับสังคมในปัจจุบันที่ตระหนักถึงความสำคัญของสิ่งแวดล้อม

อนันตรา สีเกา รีสอร์ท ในอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม บนหาดฉางกลาง จังหวัดตรัง หรือทาง ตอนใต้ของจังหวัดกระบี่ รายล้อมไปด้วยธรรมชาติที่สมบูรณ์ที่สุดแห่งหนึ่งในประเทศ ติวีสอร์ทยังปก คลุมไปด้วยต้นสนใหญ่และล้อมรอบด้วยหมู่เกาะน้อยใหญ่ มีความสมบูรณ์ทางธรรมชาติ หาดทรายสี ขาวบริสุทธิ์ ตัดกับทะเลสีครามใส ทอดยาวไปตามแนวชายป่า นอกจากนี้จะได้พักผ่อนหย่อนใจไปกับ บรรยากาศที่สงบเรียบง่าย และชื่นชมกับธรรมชาติของท้องทะเลอันอันดามัน ภายในมีห้องพัก หลากหลายสไตล์ ได้รับการออกแบบมาอย่างประณีต สะท้อนความงามแบบเรียบง่าย แผงไม้ซึ่งความ เป็นไทยได้อย่างแยบยลและลงตัวอย่างคาดไม่ถึง จุดเด่นอีกมุมหนึ่งของ อนันตรา สีเกา รีสอร์ท มี ปิซเฮาส์ เป็นบาร์นั่งเล่นดีริมชายหาด มีพื้นที่นั่ง พุดคุย ชมวิวดูพระอาทิตย์ตก ไปพร้อมฟังดนตรี คลอเบาๆ ตกแต่งด้วยโทนสีขาว สบายตา มีพื้นที่กลางแจ้งสัมผัสกับพื้นทรายสีขาว ให้ความรู้สึกสงบ ความสวยงามของธรรมชาติ ที่สัมผัสได้ง่าย รายล้อมอยู่รอบตัว

การออกแบบสิ่งทอภายในมีลักษณะกลมกลืนขาดเส้นหรือรูปทรงสีสันทันที่แปลกใหม่ จึงมี แนวคิดเพิ่มมูลค่าจากของเหลือทิ้ง ออกแบบให้มีดีไซน์ ทันสมัยรูปแบบน่าสนใจ อิงการออกแบบ ตาม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งของ รีสอร์ท ดัดแปลงให้มีความทันสมัยด้วยโชนสีใหม่ เหมาะสมกับการตกแต่งสถานที่
หรูหราให้ดูกลมกลืน จากวัสดุแปลกใหม่จากธรรมชาติที่หาได้ง่ายในท้องถิ่น



ภาพที่ 1.2 บรรยากาศบริเวณบีชเฮาส์ ของอนันตรา สีเกา รีสอร์ท
ที่มา : <http://sikao.anantara.co.th/Anantara-Si-Kao-Super-Special>

จากแนวทางดังกล่าวผู้จัดทำเห็นว่าสามารถนำดีปลาหมึก ซึ่งเป็นวัสดุเหลือทิ้งจากโรงงาน
อุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล มาพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์เคหะสำหรับตกแต่งโรงแรม ด้วย
กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม โดยการศึกษาและพัฒนารูปแบบโดยใช้ความรู้ ด้านการ
ออกแบบสิ่งทอเช่น เทคนิคการย้อมสีธรรมชาติ เทคนิคการสร้างลวดลาย การทำบล็อกสกรีน (Block
screen) และการเพ้นท์ (Paint) ที่มีระดับความเข้มข้นที่แตกต่างกัน สร้างมิติให้กับผลงาน มีความ
หลากหลายและน่าสนใจ เป็นเอกลักษณ์เฉพาะนับเป็นเทคนิคใหม่สำหรับการทำสีและลวดลายผ้า

1.2 วัตถุประสงค์ของโครงการ

1.2.1 ออกแบบเคหะสิ่งทอจากผงสีจากดีปลาหมึกเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรมให้มีความ
แปลกใหม่ ทันสมัย สอดคล้องกับการใช้งานในปัจจุบัน สร้างทางเลือกใหม่ให้กับผู้บริโภค

1.2.2 ทดลองและพัฒนา การสกัดสีจากดีปลาหมึกเพื่อใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ

1.2.3 ใช้กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เพิ่มมูลค่าให้กับดีปลาหมึกเหลือทิ้งจาก
โรงงานอุตสาหกรรม

1.3 ปัญหาและแนวทางแก้ไข

ตารางที่ 1.1 ปัญหาและแนวทางการแก้ไข

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p>1. ด้านการผลิต</p> <p>มีการใช้สารเคมีจำนวนมากในอุตสาหกรรมสิ่งทอ ซึ่งส่งผลเสียต่อสิ่งแวดล้อมและมนุษย์โดยตรง</p> <p>การย้อมสีที่สกัดจากธรรมชาติ จะได้สีที่มีเนื้อสีแน่น แต่ขาดน้ำหนักรีดที่นุ่มนวลที่คู่มือมี</p>	<p>1. ด้านการผลิต</p> <p>ใช้กระบวนการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อมด้วยการใช้สารสกัดจากธรรมชาติเป็นหลัก</p> <p>ศึกษาทดลองสารในธรรมชาติที่มีคุณสมบัติช่วยให้ผ้าติดสีมากขึ้น</p>
<p>2. ด้านการออกแบบ</p> <p>เคหะสิ่งทอจากการย้อมสีจากธรรมชาติที่มีอยู่ยังไม่มีการพัฒนารูปแบบลวดลายบนผืนผ้าให้มีความหลากหลายน่าสนใจ</p> <p>คุณสมบัติของผ้าที่นำมาใช้</p> <p>ขนาดที่เหมาะสม</p> <p>กระบวนการผลิต</p> <p>ด้านเอกลักษณ์ของโรงแรม</p> <p>2. ด้านการออกแบบ</p> <p>เคหะสิ่งทอตกแต่งรีสอร์ทชายทะเล ขาดชุดหมอนตกแต่งที่มีเอกลักษณ์เฉพาะตัวของโรงแรม</p>	<p>2. ด้านการออกแบบ</p> <p>ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลทดลองผลิตสีย้อมจากตีปลาหมึกเหลือทิ้ง เพื่อนำมาออกแบบลวดลายลงบนผืนผ้า เพื่อนำมาออกแบบเคหะสิ่งทอให้มีความหลากหลาย</p> <p>2. ด้านการออกแบบ</p> <p>ออกแบบเคหะสิ่งทอให้มีความแปลกใหม่ สร้างมิติและความเป็นเอกลักษณ์ให้กับผลงานงาน</p>
<p>3. ด้านวัสดุ</p> <p>เนื่องจากตีปลาหมึก ที่ยังไม่ผ่านการคัดกรองถุงน้ำหมึกออก มีกลิ่นฉุนที่รุนแรงมาก ทำให้มีกลิ่นตกค้างในเนื้อผ้า</p>	<p>3. ด้านวัสดุ</p> <p>ศึกษา ทดลองสารสกัดจากธรรมชาติที่มีคุณสมบัติดับกลิ่นคาวบนเนื้อผ้า หลายวิธีเพื่อหาวิธีที่ดับกลิ่นได้ดีที่สุดและไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม</p>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<p>4. ด้านนโยบาย</p> <p>เนื่องจากตีปลาหมึก เหลือทิ้งในอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเลจำนวนมากถูกทิ้งเป็นขยะที่ไม่มีมูลค่า เป็นปัญหาก่อให้เกิดมลพิษต่อสิ่งแวดล้อม หากมีการจัดการที่ไม่ดีพอ อีกทั้งยังเป็นภาระค่าใช้จ่ายของผู้ประกอบการในการบำบัดของเสียเหล่านี้</p>	<p>4. ด้านนโยบาย</p> <p>พัฒนาวัตถุดิบ จากตีปลาหมึกเหลือทิ้งให้เกิดประโยชน์สูงสุด โดยนำมาสกัดเป็นสารให้สีจากธรรมชาติ</p>

ตารางที่ 1.1 แสดงปัญหาและแนวทางแก้ไข

1.4 ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.4.1 ด้านนโยบาย

ผลิตภัณฑ์ที่ออกแบบมีความสอดคล้องกับการตกแต่งภายใน บริเวณ บีชเฮาส์ ของอนันตราสิเกา รีสอร์ท ส่งผลดีต่อภาพลักษณ์ในงานตกแต่งภายในของโรงแรม และเป็นการส่งเสริมการมีส่วนร่วมในการนำวัสดุเหลือทิ้งที่หาได้ง่ายในท้องถิ่นมาสร้างมูลค่า ให้มีสไตล์ที่ดูกลมกลืนกับความทันสมัยในปัจจุบัน

1.4.2 ด้านเศรษฐกิจ

1.4.2.1. เป็นโครงการออกแบบเคหะสิ่งทอจากสีธรรมชาติ ให้มีความแปลกใหม่ หลากหลาย และมีความเป็นสากล ตอบสนองต่อกระแสนิยมที่กลับไปสู่การใช้วัสดุธรรมชาติ เพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภค

1.4.2.2 เป็นการสร้างทางเลือก ในการเพิ่มมูลค่าให้กับของเหลือทิ้งจากโรงงานอุตสาหกรรม

1.4.3 ด้านสังคมและสภาพแวดล้อม

ออกแบบเคหะสิ่งทอที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งจะช่วยลดผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อมที่เกิดขึ้นในกระบวนการผลิต โดยใช้สารสกัดจากสีธรรมชาติแทนการใช้สารเคมี

1.4.4 ด้านการออกแบบ

การพัฒนาและสร้างสรรค์เป็นผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ ด้านวัสดุเหลือทิ้งจากสีย้อมในธรรมชาติ มีคอนข้างน้อยในห้องตลาดและยังขาดความหลากหลาย จึงถือเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีความแปลกใหม่และเอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เป็นแนวทางในการพัฒนาในวงการออกแบบของไทย

1.5 ขอบเขตของการทำวิทยานิพนธ์

1.5.1 เป็นการออกแบบโครงการออกแบบเคหะสิ่งทอจาก ด้วยผงสีจากตีปลาหมึกเหลือทิ้งของโรงงานอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล สำหรับของอนันตรา สีเกา รีสอร์ท

1.5.2 การออกแบบเคหะสิ่งทอ โดยผลิตภัณฑ์ที่ทำมีดังนี้

1.5.2.1 หมอนอิง

ขนาด 12”x16” จำนวน 2 ใบ

ขนาด 16”x16” จำนวน 2 ใบ

ขนาด 18”x18” จำนวน 2 ใบ

ขนาด 22”x22” จำนวน 2 ใบ

1.5.2.2 เบาะรองนั่ง

ขนาด 65 x 65 x 13 cm. จำนวน 1 ใบ

ขนาด 62 x 62 x 8 cm. จำนวน 1 ใบ

1.5.2.3 ปิ่นปัก

ขนาด 100 x 150 x 80 cm. จำนวน 1 ชิ้น

1.5.2.4 โคมไฟ

ขนาด 25 x 125 cm. จำนวน 1 ชิ้น

1.5.2.5 ภาพประดับผ้าผนัง

ขนาด 80x150 cm. จำนวน 1 ชิ้น

1.5.3 ออกแบบสำหรับกลุ่มเป้าหมายหลัก คือ นักท่องเที่ยวชาวไทยชาวต่างชาติ รวมถึงผู้ประกอบการ ที่มีความสนใจด้านการออกแบบ เคหะสิ่งทอด้วยเทคนิคแปลกใหม่ มีความทันสมัย สะดุดตาด้วยวัสดุที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม

1.5.4 ออกแบบเคหะสิ่งทอที่เน้นการใช้วัสดุจากธรรมชาติ และการผลิตที่เป็นมิตรต่อสิ่งแวดล้อม เช่น การย้อมผ้าจากผงสีจากตีปลาหมึก ร่วมกับเทคนิคอื่นๆเช่น การสกรีน การเพ้นท์ เพื่อให้เกิดความแปลกใหม่ของชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.6 แนวทางการศึกษาวิจัย

- 1.6.1 ศึกษากระบวนการผลิต
 - 1.6.1.1 ศึกษาคุณสมบัติและวิธีการสกัดสารให้สีจากดีปลาหมึก
 - 1.6.1.2 ศึกษาวิธีการกำจัดกลิ่น จากดีปลาหมึกเหลือทิ้งและสารในธรรมชาติที่มีคุณสมบัติช่วยให้ผ้าติดสีมากขึ้น
 - 1.6.1.3 ศึกษาวิธีการและสารในธรรมชาติที่มีคุณสมบัติช่วยให้ผงสีสกัดจากดีปลาหมึกติดผ้ามากขึ้น
 - 1.6.1.4 ศึกษาเทคนิค วิธีสร้างสีส่น ลวดลาย และพื้นผิวในการออกแบบผืนผ้าเพื่อให้เกิดความหลากหลายในการออกแบบที่เหมาะสมกับรูปแบบของผลิตภัณฑ์
- 1.6.2 ศึกษาข้อมูลเกี่ยวกับสถานที่
 - 1.6.2.1 ศึกษาข้อมูลรูปแบบและแนวทางการออกแบบตกแต่งโดยรวมของอนันตรา สีเกา รีสอร์ท
 - 1.6.2.2 ศึกษาข้อมูลการใช้ผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอของนักท่องเที่ยว ในอนันตรา สีเกา รีสอร์ท
- 1.6.3 ศึกษาข้อมูลทางด้านผลิตภัณฑ์
 - 1.6.3.1 ศึกษาและวิเคราะห์รูปแบบของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงที่มีอยู่ในท้องตลาด
 - 1.6.3.2 ศึกษารูปแบบเคหะสิ่งทอจากสีย้อมและสกรีนจากธรรมชาติที่มีความแปลกใหม่ ทันสมัย
- 1.6.4 ศึกษาและวิเคราะห์ข้อมูลด้านการตลาด
 - 1.6.4.1 ศึกษาแนวโน้มและความต้องการของตลาดในปัจจุบัน
 - 1.6.4.2 ศึกษาสัดส่วนของมนุษย์และพฤติกรรมการใช้งานที่สอดคล้องกับผลิตภัณฑ์

1.7 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

- 1.7.1 ผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอจาก ผงสีของดีปลาหมึกเหลือทิ้ง และสารฟีกสีธรรมชาติด้วยเทคนิคการออกแบบผืนผ้าที่หลากหลาย สร้างความแปลกใหม่ ให้กับอนันตรา สีเกา รีสอร์ท
- 1.7.2 พัฒนาผลิตภัณฑ์ให้เกิดความแปลกใหม่ ทั้งด้านรูปทรงสีส่นและเทคนิคซึ่งยังคงคุณค่าด้านความงามและประโยชน์ใช้สอย
- 1.7.3 สามารถนำของเหลือทิ้ง ที่มีอยู่มาปรับปรุงพัฒนาใช้ในการออกแบบให้เกิดประโยชน์อย่างคุ้มค่า สร้างมูลค่าเพิ่มให้กับสินค้า เพิ่มทางเลือกให้กับผู้บริโภค อีกทั้งเป็นการเพิ่มทางเลือกใหม่ ให้กับอุตสาหกรรมสิ่งทอที่มีอยู่ในประเทศไทยอีกด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

ข้อมูล และสรุปผลการวิเคราะห์ข้อมูล

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับ Anantara SiKao Resort Trang

2.1.1 ประวัติความเป็นมา

อนันตรา สีเกา รีสอร์ท แอนด์ สปา (Anantara Si Kao Resort & Spa) โรงแรมแห่งนี้เปิดมาสิบกกว่าปี ชื่อเดิมคือ อมารี ตรีง บีช รีสอร์ท (Amari Trang Beach Resort) เป็นรีสอร์ทแห่งเดียวในจังหวัดตรังที่อยู่ติดทะเล มีชายหาดทอดยาวเลียบบไปกับแนวทิวสนเขตอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม ทำให้ธรรมชาติโดยรอบสมบูรณ์และเงียบสงบ ออกแบบโดยสถาปนิกตกแต่งผังโรงแรมชื่อดัง มร. บิล เบนซ์เลย์ ที่มีฝีมือในด้านการออกแบบรีสอร์ทโดยเฉพาะ การตกแต่งได้นำเสนอความเป็นไทยอันเป็นเอกลักษณ์ของแบรนด์ อนันตรา เน้นการใช้วัสดุจากไม้เพื่อให้เข้ากับธรรมชาติ และมีรายละเอียดที่เรียบง่ายแต่ดูหรูหรา จนปัจจุบัน Anantara Si Kao Resort Trang เป็นที่ยอมรับและสนใจทั้งคนไทยและชาวต่างชาติ เข้ามาพักผ่อนเป็นจำนวนมาก

2.1.2 สถานที่ตั้งและรูปแบบของโรงแรม

อนันตรา สีเกา รีสอร์ท แอนด์ สปา ตั้งอยู่ในบริเวณที่แสนสงบและบริสุทธิ์ ในอุทยานแห่งชาติเจ้าไหม บนหาดฉางหลวง จังหวัดตรังหรือทางตอนใต้ของจังหวัดกระบี่

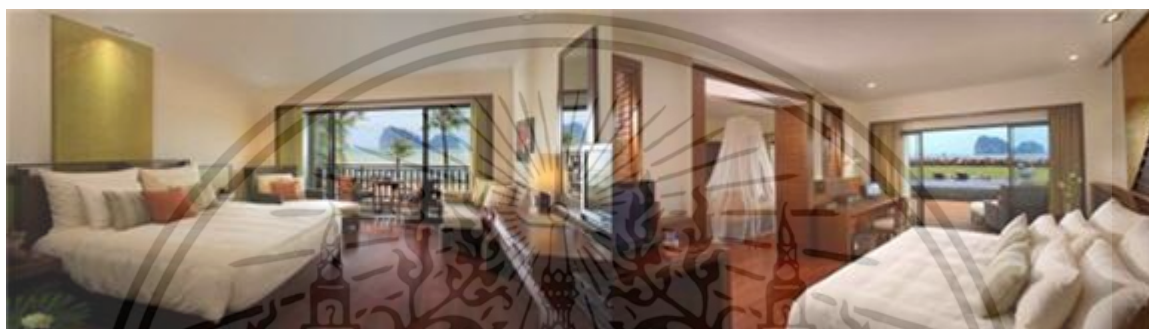


ภาพที่ 2.1 บรรยากาศรอบรีสอร์ท

ที่มา <http://travel.sanook.com/931663>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อนันตรา ลีเกา มีห้องพักหลากหลายประเภท ทั้งห้องเดอลักซ์และห้องสวีท รวมทั้งหมด 138 ห้อง ซึ่งตั้งอยู่ท่ามกลางสวนต้นไม้เขตร้อนเขียวชอุ่ม ห้องพักทุกห้องได้รับการออกแบบมาอย่าง ประณีต ตกแต่งด้วยเฟอร์นิเจอร์ที่สะท้อนความงามแบบเรียบหรู แฝงไว้ซึ่งความเป็นไทยได้อย่างแยบ ยลและลงตัวอย่างคาดไม่ถึง อ่างอาบน้ำขนาดใหญ่ที่ได้รับการออกแบบมาให้เหมาะสำหรับสองท่าน อัน เป็นเอกลักษณ์พิเศษเฉพาะของอนันตรา นอกจากนี้ยังมีลานระเบียงสำหรับนั่งชมวิวด้านกว้าง สบาย พร้อมมุมโรแมนติกส่วนตัวสำหรับคู่รัก หรือจะเป็นมุมนั่งเล่นของครอบครัวก็ลงตัว



ภาพที่ 2.2 แสดงส่วนของห้องพักภายในรีสอร์ท

ที่มา <http://travel.sanook.com/931663>

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับติปลาหมึก

2.2.1 ปลาหมึก

หมึกเป็นสัตว์ทะเลที่มีลำตัวนิ่ม ไม่มีกระดูกสันหลัง มีเปลือก (shell) ลักษณะแบนอยู่ กลาง ลำตัวเพื่อให้คงรูปร่างได้ บางชนิดไม่มีเปลือก (shell) มีรยางค์รอบปาก (arm and tentacle) 8-10 เส้น ประกอบด้วยปุ่มดูด (sucker) ซึ่งช่วยในการจับ และเกาะยึด เคลื่อนไหวด้วยการพ่นน้ำ จัด อยู่ใน phylum Mollusca, class Cephalopoda ซึ่งเป็น class ที่มีพัฒนาการสูงที่สุดใน phylum นี้ ภายใน class สามารถแบ่งย่อยได้เป็น 2 sub class (Firth, 1969) คือ

2.2.1.1 Sub class Nautiloidea หรือ Tetrabranchia ลักษณะของสัตว์ใน sub class นี้ จะมีรยางค์รอบปาก 10 เส้นและมีเหงือก 2 คู่ไม่มีกระจกตา (lens) พบเห็นโดยทั่วไปได้แก่ genus nautilus

2.2.1.2 Class Coleoidea หรือ Dibranchia ลักษณะของสัตว์ใน sub class นี้ จะมีรยางค์รอบ ปาก 8-10 เส้น มีเหงือก 1 คู่มีกระจกตา (lens) มีเปลือก (shell) อยู่ภายใน บาง ชนิดไม่มีเปลือก สามารถแบ่งย่อยได้เป็น 2 อันดับ (order)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. อันดับ Decapoda มีรยางค์รอบปาก 10 เส้น (เส้น 8 เส้น ยาว 2 เส้น) ลำตัวยาวมีครีบ และมีเปลือกอยู่ภายในตัว เป็นกลุ่มของพวกปลาหมึกกล้วย (squid) ปลาหมึกกระดอง (cuttle fish) หมึก ตัวเล็กตัวน้อยต่างๆ (commom cuttlefish) และพวกเบิลเลิมไนตส์ (belemnites)

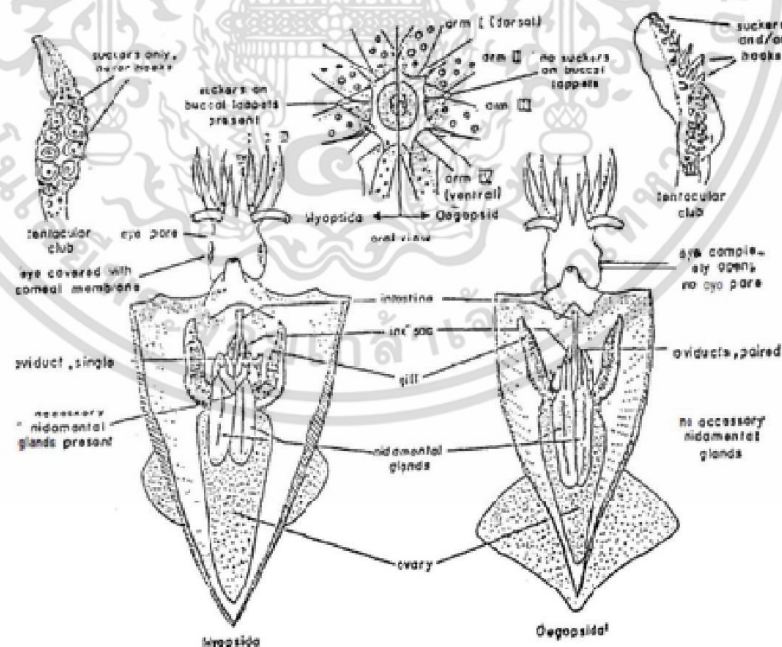
ข. อันดับ Octopoda มีรยางค์รอบปากแบบเดียวกัน 8 เส้น ลำตัวกลมอ้วน ไม่มีครีบ และ เปลือก เป็นกลุ่มของพวกหมึกสาย หรือหมึกยักษ์(octopus)

2.2.2 ชนิดของหมึกในอ่าวไทย

แบ่งตามกลุ่มได้ดังนี้ (มาลา, 2538)

2.2.2.1 หมึกกล้วย (squid) โดยทั่วไปอาศัยอยู่ทุกระดับน้ำ แต่มีบางช่วงชีวิตที่อาศัยอยู่บนหาดิน หรือเหนือผิวดินมีลักษณะอวัยวะภายในแสดงดังภาพที่ 2.1 ซึ่งชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในอ่าวไทยมี 4 ชนิด คือ

- *Loligochinesis* (หมึกศอก)
- *Loligoduvauceli* (หมึกจิกโก)
- *Loligo (Niponloligo) sumatrensis* (หมึกกระดอง)
- *Sepioteuthis lessoniana* (หมึกหอม หรือ หมึกตะเภา)



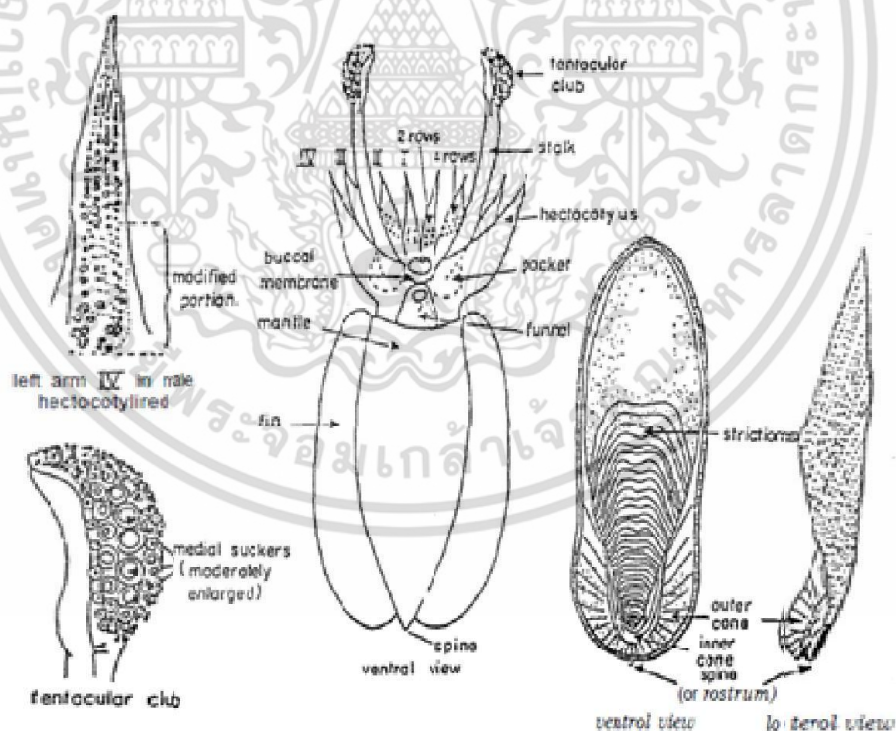
ภาพที่ 2.3 ลักษณะอวัยวะภายในของหมึกกล้วย

ที่มา เจตจินดา (2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2..2 หมึกกระดอง (cuttlefish) มีกระดองแข็งสีขาวขุ่น ซึ่งใช้เป็นส่วนผสมของ ยองยาแผนโบราณ และอาหารสัตว์หมึกกระดองสามารถลอยตัวอยู่กับที่ เคลื่อนที่ช้าๆ หรือมุ่งไป ข้างหน้าอย่างรวดเร็วได้ มีลักษณะอวัยวะภายในแสดงดังภาพที่ 2.6 ชนิดที่มีความสำคัญทาง เศรษฐกิจในอ่าวไทยมี 6 ชนิดคือ

- *Sepia pharaonis* (หมึกกระดองลายเสือ)
- *Sepia aculeata* (หมึกกระดอง Needle cuttlefish)
- *Sepia lycidas* (หมึกกระดอง Kisslip cuttlefish)
- *Sepia recurvirostra* (หมึกกระดอง Curvespire cuttlefish)
- *Sepia brevimana* (หมึกกระดอง Shortclub cuttlefish)
- *Sepia inermis* (หมึกกระดองก้นไหม้ Spineless cuttlefish)



ภาพที่ 2.4 ลักษณะอวัยวะสำคัญของหมึกกระดอง (cuttlefish)

ที่มา เจตจินดา (2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.3 หมึกสาย (octopus) ลักษณะสำคัญคือ ไม่มีกระดูก พบตั้งแต่ระดับน้ำลึกปานกลางจนถึง ตื้นชายฝั่ง เคลื่อนไหวช้า และส่วนใหญ่จะคืบคลานตามพื้นทะเลมีลักษณะอวัยวะภายในแสดงดังภาพที่ 2.7 ชนิดที่มีความสำคัญทางเศรษฐกิจในอ่าวไทยมี 5 ชนิดคือ

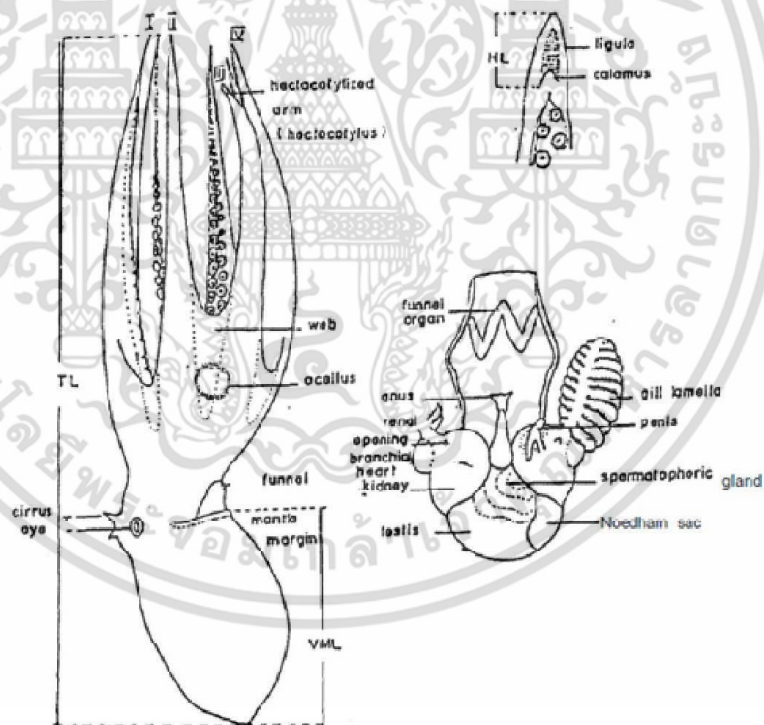
- *Octopus membranaceus anaceus*

- *Octopus dollfusi*

- *Octopus aegina*

- *Cistiopus indicus*

- *Hepalochlaena mamaculosa*



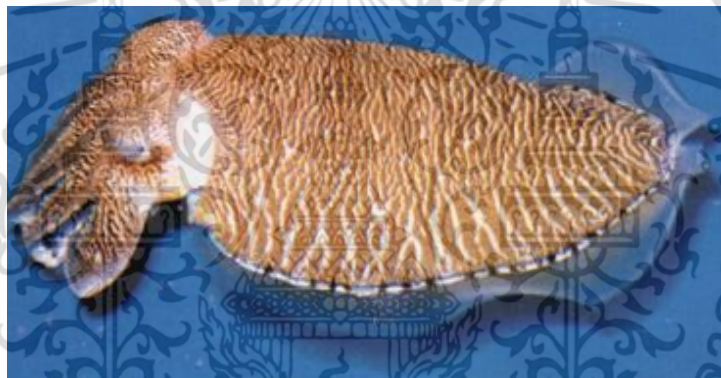
ภาพที่ 2.5 ลักษณะอวัยวะสำคัญของหมึกสาย (octopus)

ที่มา เจ็ดจินดา (2536)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2.4 หมึกกระดองลายเสือ (Sepia pharaonis) หมึกชนิดนี้มีขนาดใหญ่ รูปร่างคล้ายรูปไข่และแบนมีครีบเป็นแผ่นแคบๆอยู่สองข้างลำตัวแต่ครีบแยกจากกันตอนส่วนท้าย กระดอง (cuttlebone) เป็นแผ่นแข็งสีขาวขุ่นเป็นสารประกอบจำพวกหินปูนซึ่งชาวบ้านเรียกกันว่า ลินทะเล หนวดอยู่บนหัวมี 4 คู่และแขน 1 คู่ ตัวผู้มีแขนยาวกว่าตัวเมียนัยน์ตากกลมโตสีลำตัวหัวและ หนวด เป็นสีน้ำตาลปนดำมีลายขวางและมีจุดสีม่วงประอยู่ทั่วลำตัวขนาดใหญ่ที่สุดเฉพาะลำตัวยาว 42 เซนติเมตรและหนัก 5 กิโลกรัมพบทั่วไป ตัวผู้ยาว 35 เซนติเมตรตัวเมียยาว 30 เซนติเมตร ลักษณะ แสดงดังภาพที่ 2.8

แหล่งอาศัยตามชายฝั่งที่ระดับน้ำลึกตั้งแต่ 10 - 110 เมตร ในอ่าวไทยจับได้มากที่สุด ที่จังหวัดชลบุรีระยอง ประจวบคีรีขันธ์และฝั่งอันดามันมีเนื้อหนาเหนียวรสดีเหมาะกับการประกอบ อาหาร ประเภทปิ้ง ผัด แกงจืดหรือตากแห้ง (กรมประมง, 2551)



ภาพที่ 2.6 หมึกกระดองลายเสือ (Sepia pharaonis)
ที่มา กรมประมง (2551)

2.2.3 ชนิดของหมึกสด

หมึกสดมี 8 แบบ (มกอช.7005/2548)

2.2.3.1 หมึกทั้งตัว (wholeround) ได้แก่ หมึกที่มีอวัยวะครบตามธรรมชาติ

2.2.3.2 หมึกลอกขาว (whole cleaned) ได้แก่ หมึกที่ลอกหนัง เอาส่วนตา ปาก และอวัยวะ ภายใน ออกทั้งหมด

2.2.3.3 หมึกหลอด (tube) ได้แก่หมึกที่ลอกหนัง ซักไส้ เอาหัวและกระดอง หรือแผ่นไคติน (chitin) ออก เอาปีกออกหรือไม่ก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3.4 หมึกแผ่น (fillet) ได้แก่หมึกตามข้อ 3 เอาปีกออกหรือไม่ผ่าตามความยาวตลอดลำตัว

2.2.3.5 หัวหมึก (head) ได้แก่ส่วนหัวที่มีหนวดของหมึกที่เอาตา ปาก และถุงหมึก (ink sac) ออก ทั้งนี้ หมึกในวงโลลิจินิติและซีปีไอดี (หมึกกล้วย และหมึกหอม) อาจเรียกว่า หนวดปลาหมึก

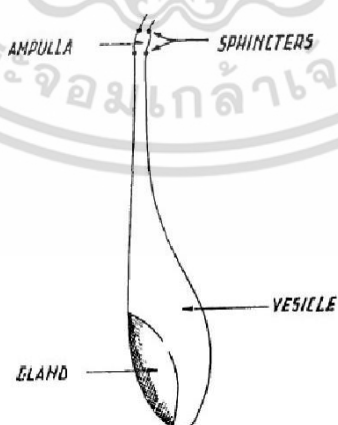
2.2.3.6 ปีกหมึก (wing) ได้แก่อวัยวะส่วนนอกที่มีลักษณะเป็นแผ่น 2 ข้าง อยู่ติดกับด้านปลายแหลมของตัวหมึก

2.2.3.7 หมึกสายเอาถุงหมึกออก (octopus ink off) ได้แก่หมึกสายที่เอาเฉพาะถุงหมึก ออก

2.2.3.8 หมึกสายชักไส้(octopus gutted) ได้แก่หมึกสายที่เอาอวัยวะภายในทั้งหมดออก จะเอาปากและตาออกหรือไม่ก็ได้

2.2.4 ดิหมึก (Squid Ink)

ลักษณะพิเศษของหมึก คือ การมีถุงนำหมึก (ink sac) ซึ่งพบได้ในหมึกเกือบทุกชนิด ยกเว้นบางชนิด เช่น nautilus, finned octopus และ ชนิดที่อาศัยอยู่ในมหาสมุทรระดับลึก ถุงนำหมึกจะพบได้ในช่องท้องตอนบนของลำไส้บริเวณด้านหลังของลำไส้ แสดงดังภาพที่ 2.1 ในหมึกบางชนิดถุงนำหมึกจะฝังอยู่ในเนื้อเยื่อของตับ บนผนังด้านในของถุงนำหมึกจะพบเซลล์ต่อมนำหมึก มีหน้าที่ ผลิตนำหมึกเพื่อสะสมไว้ในถุงนำหมึก ส่วนของนำหมึกที่พร้อมสำหรับพ่นถูกสะสมที่ปลายท่อ ไกล่ปากของถุงนำหมึก ที่ปากถุงนำหมึกประกอบด้วย กล้ามเนื้อซึ่งสามารถบีบรัดตัวได้ (sphincter) 1 คู่ ดังภาพที่ 2.9 ขณะหมึกพ่นนำหมึก กล้ามเนื้อ sphincter จะทำหน้าที่บีบรัดลำเลียงนำหมึก เคลื่อนที่เข้าสู่ลำไส้ และพ่นออกมาภายนอกผ่านทางช่องทวารหนัก สีของนำหมึกเป็นสีน้ำตาลไป จนถึงดำเข้ม ขึ้นอยู่กับชนิดของหมึก (Nesis, 1987)



ภาพที่ 2.7 องค์ประกอบของถุงนำหมึก

ที่มา Piattelli (1961)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.1 องค์ประกอบของดีหมึก

องค์ประกอบของดีหมึกโดยน้ำหนักแห้ง	ร้อยละ
คาร์โบไฮเดรตกลุ่มโพลีแซคคาไรด์ (Polysaccharide)	51.4
สารให้สี (Pigment)	30.8
โปรตีนชนิดเปปไทด์ (Peptides)	17.8

ตารางที่ 2.1 แสดงองค์ประกอบของดีหมึก

ทีมา สายันต์ (1961)

2.2.4.2 ประโยชน์ของน้ำหมึก

น้ำหมึกมีประโยชน์เพื่อการป้องกันตัวเองของหมึกในยามคับขัน โดยใช้ฟันใส่ศัตรูผู้รุกราน โดยจะทำให้เกิดการมีนิงไปชั่วขณะเพื่อการพรางตัว แต่นอกจากจะเป็นเครื่องมือป้องกันตัวเองแล้ว น้ำหมึกยังมีสรรพคุณที่น่าสนใจ ดังจะเห็นได้ว่าในประเทศญี่ปุ่น จีน หรือ ประเทศในแถบยุโรป ได้ใช้น้ำหมึกเป็นยารักษาโรคมะเร็งมานานแล้ว โดยมีผู้ศึกษาพบว่าน้ำหมึกมีสรรพคุณในการยับยั้งเชื้อแบคทีเรีย (Antibacterial erial activity) และ ยังมีผลกับการหลั่งของน้ำย่อยด้วย (Gastric juice secretion activity) ต่อมาคณะญี่ปุ่น พบว่า ส่วนประกอบชนิดหนึ่งในน้ำหมึกที่เรียกว่า Peptidoglycan ซึ่งเป็นสารที่เกิดจากการจับกับ ของส่วนที่เป็นโปรตีน และคาร์โบไฮเดรต มีคุณสมบัติพิเศษในการยับยั้งการเกิดเนื้องอก (Antitumor) ซึ่งน่าจะเป็นการศึกษาเชิงลึกครั้งแรกเกี่ยวกับน้ำหมึก โดยผู้วิจัย ได้สกัดแยกสาร Peptidoglycan ออกเป็น 3 ชนิดย่อยตามองค์ประกอบแล้วนำไป ทดลองฤทธิ์ การยับยั้งเนื้องอกใน หนูทดลอง โดยการฉีดเข้าทางช่องท้องของหนู (Intraperitoneally) ซึ่งผลการทดลองพบว่าสาร Peptidoglycan ทั้ง 3 ชนิดให้ผลยับยั้งการเกิดเนื้องอกได้โดยพบว่าสาร Peptidoglycan idoglycan นี้จะไปช่วย เสริมกลไกการทำลายเซลล์เนื้องอกด้วยการกระตุ้นระบบภูมิคุ้มกันของร่างกาย (Immune-mediated path) และที่น่าสนใจคือการให้ความร้อนแก่น้ำหมึกที่ 100 องศาเซลเซียส นาน 10 นาทีไม่ได้ทำลายฤทธิ์การยับยั้งเนื้องอก นอกจากนี้ ผู้วิจัยยังได้ศึกษาลึกลงไปถึงโครงสร้างและ องค์ประกอบ ของสาร Peptidoglycan เหล่านั้นด้วย โดยพบว่ามีส่วนเป็นคาร์โบไฮเดรตที่มีโครงสร้างชนิด ใหม่ (สายันต์, 2554)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.3 ส่วนประกอบของน้ำหมึก

น้ำหมึกประกอบไปด้วย เม็ดสีเมลานิน (melanin) ละลายในของเหลวไม่มีสีซึ่งยังไม่ทราบ องค์ประกอบแน่ชัด และไทโรซีน (tyrosine) ในหมึกจำพวก sepia มีเอนไซม์ที่สามารถเปลี่ยนไทโรซีน (tyrosine) ไปเป็นเมลานิน (melanin) (Piattelli, 1961) ซึ่งกลไกการเกิดเมลานิน (melanin) จะพบเป็นส่วนที่ปะปนอยู่ในน้ำหมึกด้วย เช่น 5,6-indolquinone ที่เกิดจาก DOPA มีคุณสมบัติทำให้ประสาทสัมผัสทางกลิ่นขนของศัตรูเกิดขาไปชั่วขณะหนึ่ง และนอกจากนี้ยังทำให้ ตาของศัตรูเกิด อาการระคายเคืองอีกด้วย (Yukio, Yukio, 1980) แสดงดังภาพที่ 2.10



ภาพที่ 2.8 โครงสร้างทางเคมีของ DOPA และ indol 5,6 quinone
ที่มา : Yukio (1980)

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับการเตรียมตีปลาหมึก

2.3.1 กระบวนการผลิตและปัญหาของเสียเหลือทิ้งในโรงงานอุตสาหกรรมอาหารทะเลแช่แข็ง

2.3.1.1 กระบวนการผลิต

ผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแช่เยือกแข็งมีลักษณะโดยทั่วไป คือ วัตถุดิบ จำพวกอาหารทะเลสด ได้แก่ กุ้ง ปลา ปลาหมึก และปูจะถูกเตรียมให้พร้อม สำหรับการนำไปประกอบอาหารโดยการตัดแต่งและทำความสะอาด ผลิตภัณฑ์ ส่วนหนึ่งอาจมีการแปรรูป เช่น การชุบเกล็ดขนมปัง การบดแล้วขึ้นรูป หรือการปรุงให้สุกก่อน เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลิตภัณฑ์ดังกล่าวจะถูกนำไปเก็บ โดย การรักษาอุณหภูมิไว้ที่ระดับ -18 องศาเซลเซียส เพื่อคงความสด สะอาด และสามารถเก็บไว้ได้เป็นเวลานาน ส่วนขั้นตอนการเก็บรักษาอาหารทะเลสดจะมีความยุ่งยากกว่าสัตว์บก เนื่องจากหลายปัจจัย ดังนั้นการถนอมคุณภาพของอาหารทะเลที่มีประสิทธิภาพที่สุดคือการเก็บวัตถุดิบเหล่านี้ไว้ที่อุณหภูมิต่ำมากๆ เพื่อยับยั้งการทำงานของเอนไซม์และลดการเจริญเติบโตและการเพิ่มจำนวนของจุลินทรีย์

เนื่องจากผลิตภัณฑ์อาหารทะเลแช่เยือกแข็ง มีความหลากหลายตามชนิดของสัตว์น้ำที่ นำมาผลิต และรูปแบบของผลิตภัณฑ์ตามที่กล่าวมาข้างต้นแต่ทั้งนี้กรรมวิธีการผลิตอาหารทะเลแช่เยือกแข็งนั้นมีขั้นตอนหลักๆ คล้ายคลึงกัน ดังนี้

(1) การรับวัตถุดิบ การเก็บรักษาคุณภาพอาหารทะเลก่อนส่งโรงงานแปรรูป ผู้จำหน่ายจะควบคุมอุณหภูมิให้ต่ำกว่าจุดเยือกแข็ง โดยการใช้น้ำแข็งผสมเกลือกลบ หรือการเก็บไว้ในน้ำทะเลผสมน้ำแข็งวัตถุดิบอาหารทะเลบางส่วนอาจอยู่ในรูปแช่เยือกแข็งเนื่องจากเป็นวัตถุดิบที่นำเข้ามาจากต่างประเทศหรือสามารถหาได้ในบางฤดูเท่านั้น

(2) การล้าง โดยส่วนใหญ่การล้างทำความสะอาดวัตถุดิบที่ได้รับจะใช้ น้ำสะอาดเย็นผสมคลอรีนที่ความเข้มข้นระดับประมาณ 3-5% และอาจเติมเกลือเพื่อลดอุณหภูมิของน้ำ การล้างวัตถุดิบอาจ กระทำโดยการใช้วิธีจุ่มล้างในภาชนะ หรือล้างผ่านสายพานที่มีน้ำฉีดล้างบนสายพานนั้น หรือทั้งสองวิธีร่วมกัน การล้างในขั้นตอนแรกน้ำที่ผ่านการล้างจะมีการเจือปนด้วยเลือดและสิ่งเจือปนอื่นๆ ที่ติดมากับวัตถุดิบเป็นปริมาณสูง ดังนั้นจึงต้องมีการล้างเพิ่มอีกหลายครั้งจนกระทั่งปริมาณเชื้อจุลินทรีย์ที่ติดมากับวัตถุดิบมีค่าต่ำกว่ามาตรฐาน



ภาพที่ 2.9 ภาพแสดงการล้างวัตถุดิบ

ที่มา <http://infofile.pcd.go.th/water/fish.pdf>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) การตัดแต่งขั้นต้น วัตถุดิบที่อยู่ในรูปแช่เยือกแข็งจะต้องผ่านการละลายเสียก่อน โดยส่วนใหญ่จะใช้วิธีแช่ในน้ำอุณหภูมิห้อง

- วัตถุดิบที่เป็นปลาจะถูกส่งไปทำการตัดหัว ขอดเกล็ด ควักไส้ดึงก้าง และอาจมีการลอกหนัง หากเป็นปลาใหญ่
- วัตถุดิบที่เป็นปลาหมึกจะถูกลอกหนัง เอากระดองออก ตัดตาและงูหน้กออก
- วัตถุดิบที่เป็นกุ้งจะถูกถอดหัว แกะเปลือกไว้หาง

จากนั้นวัตถุดิบทั้งหมดก็จะถูกล้างให้สะอาดด้วยน้ำเย็น ส่วนเศษซากจะถูกรวบรวมไว้เพื่อเป็นวัตถุดิบในอุตสาหกรรมอาหารสัตว์ น้ำเสียจากขั้นตอนนี้ได้จากการล้างวัตถุดิบและการละลาย วัตถุดิบแช่เยือกแข็ง



ภาพที่ 2.10 ภาพแสดงขั้นตอนการตัดต่อวัตถุดิบ (ปลาหมึก)

ที่มา <http://www.foodnetworksolution.com>

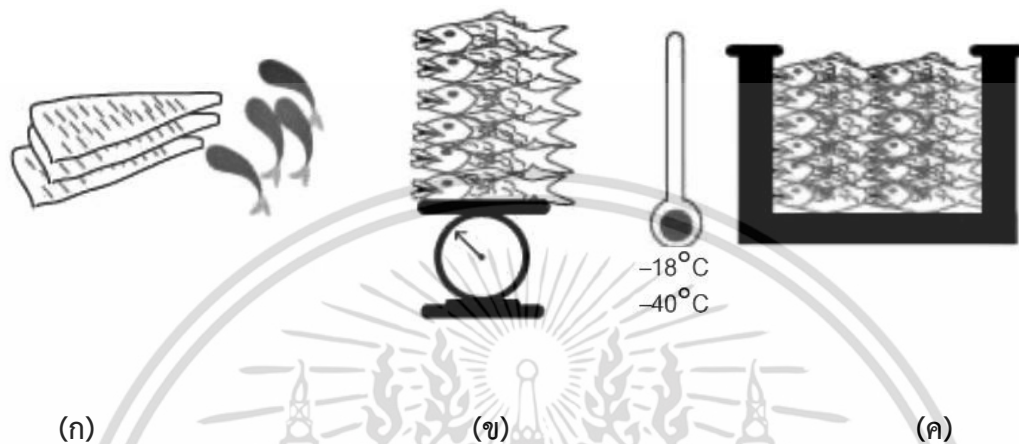
(4) การตัดแต่งขั้นสุดท้าย วัตถุดิบที่ผ่านขั้นตอนการตัดแต่งขั้นต้น ซึ่งมีการกำจัดส่วนที่ไม่ต้องการออกไปแล้ว จะถูกตัดแต่งและแล้ให้มีลักษณะตามต้องการของลูกค้าหรือตามที่ผู้ผลิตเองกำหนด จากนั้นวัตถุดิบจะถูกล้างทำความสะอาดอีกครั้งด้วยน้ำเย็น เพื่อกำจัด เศษเนื้อจากการตัดแต่งออกให้หมด ทั้งนี้ ระหว่างการตัดแต่ง อาจมีการใช้น้ำแข็งรักษา อุณหภูมิเนื้อสัตว์เพื่อคงคุณภาพ ความสดและลดอัตราการเติบโตของเชื้อจุลินทรีย์

(5) การคัดขนาด คุณภาพ และชั่งน้ำหนัก หลังจากการล้างในขั้นตอนที่ 4 วัตถุดิบ จะถูกนำไปสะเด็ดน้ำก่อนทำการคัดขนาด คุณภาพ และชั่งน้ำหนัก เพื่อบรรจุลงบรรจุภัณฑ์ต่อไป

(6) การบรรจุภัณฑ์ เนื้อปลา กุ้งหรือปลาหมึกจะถูกนำไปเรียงลงบล็อก ก่อนจะถูกนำไปแช่เยือกแข็ง ไว้ที่อุณหภูมิต่ำมากๆโดยอาจต่ำถึง -40 องศาเซลเซียส ทั้งนี้เพื่อให้เนื้อสัตว์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เหล่านั้นมีอุณหภูมิไม่เกิน -18 องศาเซลเซียส จากนั้นอาหารทะเลเหล่านั้น จะถูกเคาะออกจาก บางส่วนอาจจะมีการแปรรูป หรือเพิ่มมูลค่า เช่น การต้ม การชุบเกล็ดขนมปังก่อนจะนำไปแช่แข็ง และบรรจุลงในบรรจุภัณฑ์บล็อก เพื่อนำไปบรรจุลงถังและกล่องตามลำดับ เพื่อเตรียมการส่งมอบ อาหารทะเล

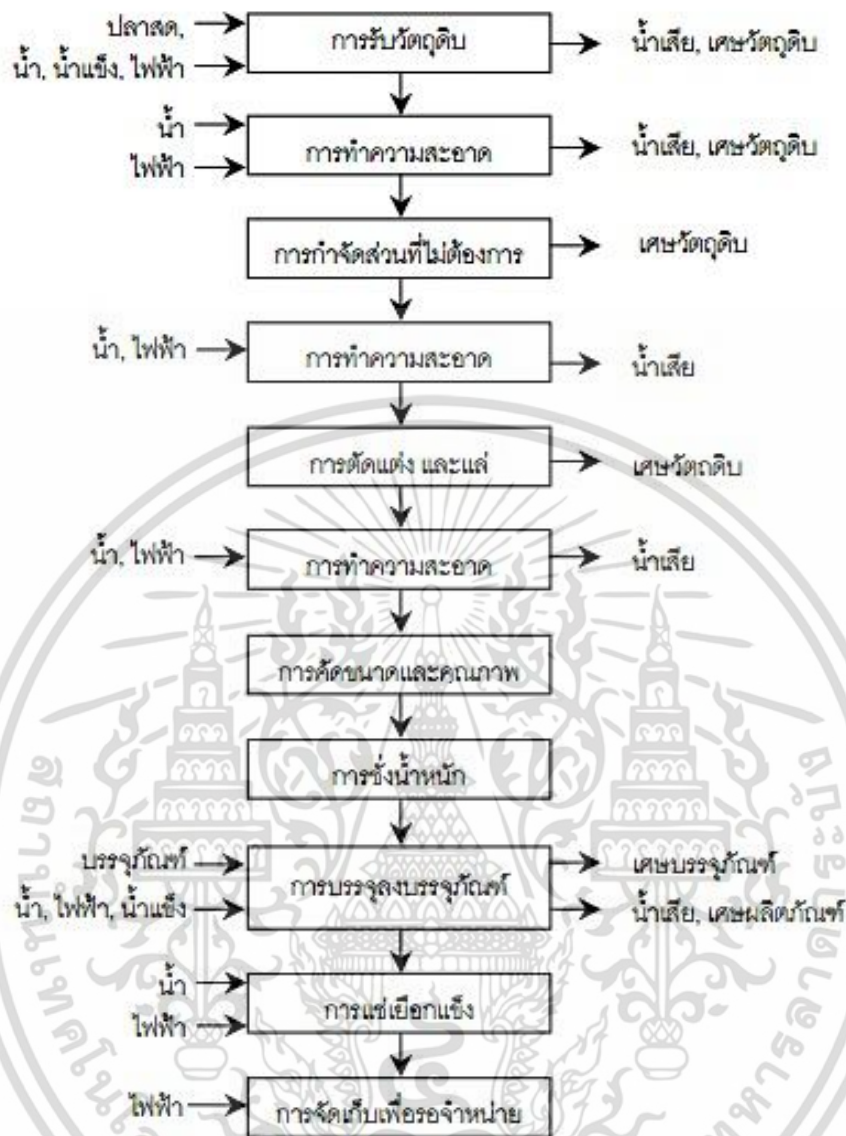


ภาพที่ 2.11 ภาพแสดงการตัดแต่งขั้นสุดท้าย (ก) การคัดขนาดชิ้นน้ำหนักร (ข) การบรรจุภัณฑ์ (ค)

ที่มา <http://infofile.pcd.go.th/water/fish.pdf>

(7) การส่งมอบ ผลิตภัณฑ์ที่แล้วเสร็จจะถูกจัดเก็บโดยการแช่เยือกแข็งในห้องเย็นของบริษัท และรักษาอุณหภูมิของเนื้อสัตว์ไว้ที่ไม่เกิน -18 องศาเซลเซียส การส่งมอบจะใช้ตู้คอนเทนเนอร์ ที่มีระบบแช่เยือกแข็งเช่นกันขั้นตอนการผลิตข้างต้น สามารถแสดงในรูปผังกระบวนการผลิตได้ตาม รูปที่ 2.14 ทั้งนี้รายละเอียดขั้นตอนการผลิตที่แท้จริงของแต่ละโรงงานอาจมีความแตกต่างกันได้ ขึ้นอยู่กับปัจจัยต่างๆ เช่น รายละเอียดผลิตภัณฑ์มาตรฐานของสินค้าความต้องการของลูกค้า และ ความต้องการพัฒนาผลิตภัณฑ์หรือกระบวนการของผู้ผลิต เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.12 ภาพแผนผังกระบวนการผลิตอาหารทะเลแช่เยือกแข็ง

ที่มา <http://infofile.pcd.go.th/water/fish.pdf>

2.3.1.2 ปัญหาจากกระบวนการผลิต

(1) น้ำเสีย

น้ำเสียส่วนใหญ่จะเกิดจากกระบวนการล้างวัตถุดิบ และจากแหล่งอื่นๆได้แก่ จากการใช้เพื่ออุปโภคในสำนักงาน การชำระทำความสะอาดมือและเท้าของพนักงานปฏิบัติการ การล้างสายการผลิตและภาชนะต่างๆ ปริมาณน้ำเสียจะมากหรือน้อย ขึ้นอยู่กับปริมาณน้ำใช้ซึ่งอยู่กับ

ปัจจัยต่างๆ เช่น การควบคุมความสะอาดของสินค้า รูปแบบเทคโนโลยีที่ใช้ใน การแปรรูป ลักษณะ เอกสารเป็นเอกสารที่ส่งมอบให้ลูกค้าหรือหน่วยงานที่เกี่ยวข้อง เมื่อผู้ซื้อเห็นใบแจ้งจะยื่นคืนการคำนวณว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเตรียมวัตถุดิบ เช่น การตัดหัว ควักไส้ก่อนส่งเข้ามายังโรงงาน และการใช้น้ำทำความสะอาดสายการผลิต ทั้งนี้ ในการล้างวัตถุดิบหากมีการควบคุมปริมาณเชื้อในผลิตภัณฑ์ให้อยู่ในระดับต่ำ ปริมาณน้ำที่ใช้ล้างก็มีแนวโน้มสูงขึ้น ในส่วนของวิธีการผลิตของแต่ละโรงงาน สิ่งที่มีผลอย่างมากเช่นกัน การแล่ตัดแต่งปลาโดยการใช้เครื่องจักรจะใช้น้ำมากกว่าการทำงานด้วยมือ และในการลอกเปลือกกุ้งด้วยเครื่องจักรก็ต้องใช้น้ำมากกว่าการใช้มือ 30-40% ซึ่งอาจเทียบได้กับครึ่งหนึ่งของการใช้น้ำในโรงงานแปรรูปกุ้ง (World Bank, 1984)

น้ำเสียที่เกิดขึ้นจากกระบวนการผลิต จะถูกส่งไปบำบัดยังระบบบำบัดน้ำเสียของโรงงาน ซึ่งอาจแตกต่างกันตามลักษณะความพร้อมในการลงทุนลักษณะคุณภาพน้ำเสีย สภาพแวดล้อมของโรงงานและปัจจัยอื่นๆ และจากระบบบำบัดน้ำที่ผ่านการบำบัดอาจถูกถ่ายออกไปยังแหล่งน้ำสาธารณะหรือถูกกักเก็บไว้ภายในพื้นที่โรงงาน

(2) กากของเสีย

2.1 เศษซากวัตถุดิบ ได้แก่ ชิ้นส่วนต่างๆ ของสัตว์น้ำที่ไม่ถูกนำไปใช้เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับการบริโภค ทั้งนี้สัตว์น้ำแต่ละประเภทจะมีเศษซากเหลือจากการแปรรูปแตกต่างกันไป โดยสัตว์จำพวกหอยจะมีเศษซากเหลือคิดเป็นปริมาณร้อยละ 80-85 ของน้ำหนักวัตถุดิบ ในขณะที่เดียวกัน สัตว์จำพวกปลาเช่น ทูน่าและแซลมอนก่อให้เกิดเศษซากจากการแปรรูปน้อยกว่า 40% (WorldBank, 1984) ขยะที่เป็นซากสัตว์น้ำทั้งหมดสามารถถูกส่งจำหน่ายต่อให้แก่โรงงานทำอาหารสัตว์ สำหรับในบางโรงงาน เศษซากวัตถุดิบอาจอยู่ในรูปซากพืช เช่น เปลือกหอย งา ซึ่งเกิดจากการใช้พืชเหล่านั้นเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์

2.2 ขยะพลาสติก แหล่งกำเนิดของขยะพลาสติกในโรงงานนี้คือ บรรจุภัณฑ์ของวัตถุดิบที่รับเข้ามา และของเสียจากกระบวนการบรรจุภัณฑ์ที่เกิด จากกิจกรรมของโรงงานเอง ซึ่งขยะพลาสติกทั้งหมดในอุตสาหกรรมสามารถถูกรวบรวมและขายให้แก่ผู้รับซื้อภายนอก

2.3 ขยะกระดาษ ส่วนใหญ่เกิดจากฝ่ายสำนักงานของบริษัท และบางส่วนเกิดจากกระบวนการผลิต ได้แก่ กระดาษที่ใช้ในการซับน้ำจากผลิตภัณฑ์กล่องผลิตภัณฑ์ที่ฉีกขาดชำรุด เป็นต้น กระดาษส่วนใหญ่จะขายแก่ผู้รับซื้อภายนอก หรือสำหรับส่วนที่ขายไม่ได้อาจถูกกำจัดด้วยวิธีการต่างๆ ได้แก่ การเผาทำลายและการฝังกลบโดยทางโรงงานเองหรือมีผู้รับไปกำจัดอีกทอดหนึ่ง

2.4 กากตะกอน กากของเสียยังสามารถเกิดขึ้นได้จากการสะสมของตะกอนในบ่อบำบัดน้ำเสีย

2.5 กลิ่นในบางครั้ง อาจมีมลภาวะทางกลิ่นเกิดขึ้นจากกระบวนการของ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อุตสาหกรรมนี้ส่วนใหญ่ กลิ่นที่เกิดขึ้นเป็นกลิ่นที่อยู่ในน้ำเสียจากสายการผลิต ซึ่งไหลไปยังระบบบำบัดน้ำเสีย

2.3.2 ขั้นตอนการเตรียมดีปลาหมึก

2.3.2.1 วัตถุดิบ

ดีหมึกที่ใช้คือดีหมึกจากหมึกกระดองลายเสือ (*Sepiapharaonis*) หมึกกล้วย (squid) และหมึกหอม (*Sepioteuthis lessoniana*) ห้างเย็น ตลาดท่ากลาง จังหวัดตรัง เตรียมโดยการนำหมึก (ink sac) บรรจุในถุงพลาสติกรัดปากถุงให้สนิท บรรจุลงกล่องโฟม ควบคุมอุณหภูมิต่ำกว่า -18 องศาเซลเซียสด้วยน้ำแข็งแห้ง ขณะขนส่งมา เก็บรักษา ณ ซื่อปฏิบัติการณ์เทคโนโลยี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์และนำเก็บรักษาในตู้แช่แข็งที่อุณหภูมิต่ำกว่า -18 องศาเซลเซียส



ภาพที่ 2.13 ภาพหมึกกระดองและดีปลาหมึกของหมึกกระดองและหมึกกล้วย

2.3.2.2 ขั้นตอนการสกัดน้ำหมึกจากถุงดีปลาหมึก

(1) นำดีหมึกจากหมึกแช่แข็งทำละลายที่อุณหภูมิ ≤ 5 องศาเซลเซียส นาน 24 ชม. จากนั้นทำการตรวจสอบแบบประสาทสัมผัสโดยดมกลิ่นไม่ให้มีกลิ่นเน่าเหม็นไม่เกิดเป็นแก๊ส



ภาพที่ 2.14 ภาพดีหมึกที่ผ่านการทำละลายแล้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) ขั้นตอนต่อไปใช้มีดกรีดถุงหมึก (ink sac) บีบเอาแต่น้ำหมึกมาใช้ และระวังไม่ให้มีส่วนของเครื่องในปะปนมา กรองเศษชิ้นส่วนอื่นๆออกด้วยตระแกรง 2-3 ครั้ง



ภาพที่ 2.15 ภาพการกรีดถุงหมึกเพื่อบีบเอาน้ำหมึกและกรองเศษเกินออก

(3) ขั้นตอนต่อไปนำน้ำหมึกที่ผ่านการกรองเศษชิ้นส่วนอื่นออก ไปต้มด้วยความร้อน 100 องศาเซลเซียสนาน 30 นาที สลับกับคนไปเรื่อยๆ เพื่อไม่ให้น้ำหมึกที่ได้ระเหยติดหม้อต้ม เป็นการให้ความร้อนเพื่อช่วยลดกลิ่นคาวจากตีปลาหมึก



ภาพที่ 2.16 ภาพการต้มน้ำหมึกด้วยความร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(4) ขั้นตอนต่อไปเมื่อต้มน้ำหมึกผ่านไประยะ 30 นาที ใส่สารส้มในอัตราส่วน $\frac{1}{2} : 4$ เพื่อกำจัดกลิ่นคาวจากตีปลาหมึก ต้มน้ำหมึกสลับกับคนไปเรื่อยๆอีก 15 นาทีให้สารส้มละลาย



ภาพที่ 2.17 ภาพสารส้มและการใส่สารส้มต้มรวมกับน้ำหมึก

(5) ขั้นตอนต่อไปเมื่อต้มน้ำหมึกครบเวลาที่กำหนด ตั้งน้ำหมึกทิ้งไว้ให้เย็นลง ประมาณ 20-30 นาที จากนั้นกรองเศษเกินออกด้วยตะแกรง 2-3 ครั้ง เพื่อให้ได้น้ำหมึกที่บริสุทธิ์ไร้สิ่งเจือปน



ภาพที่ 2.18 ภาพกรองน้ำหมึกเพื่อให้ได้น้ำหมึกที่บริสุทธิ์

(6) ขั้นตอนสุดท้ายเมื่อได้น้ำหมึกที่บริสุทธิ์ไร้สิ่งเจือปนแล้ว นำไปกรองใส่ภาชนะฝาปิดที่มิดชิด และนำไปแช่อุณหภูมิต่ำกว่า -18 องศาเซลเซียส เพื่อเก็บรักษาด้วยความเย็น ไว้ใช้ในการผลิตชิ้นงานในครั้งต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.19 ภาพภาชนะฝาปิดที่บรรจุน้ำหมักและการเก็บรักษาด้วยความเย็น

2.3.3 อัตราส่วนดีปลาหมักต่อน้ำหมักที่ได้

จากการทดลองซึ่งน้ำหนัก ดีปลาหมักที่ผ่านการทำละลายก่อนการนำไปสกัดเป็นน้ำหมักเปรียบเทียบกับปริมาณน้ำหมักที่ได้หลังการสกัด ได้ผลสรุปดังนี้

ปริมาณดีปลาหมักก่อนสกัด	ปริมาณน้ำหมักที่ได้หลังการสกัด
 <p>ดีหมักแช่แข็งทำละลาย น้ำหนัก 2 กิโลกรัม</p>	 <p>น้ำหมักที่ได้จากการสกัด ขวดน้ำ 600 มล จำนวน 1ขวด ครึ่ง คิดเป็น 900 มิลลิลิตร</p>

ตารางที่ 2.2 เปรียบเทียบอัตราส่วนดีปลาหมักต่อน้ำหมักที่ได้

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการผลิตที่ใช้ในการออกแบบ

2.4.1 สีธรรมชาติ

สีธรรมชาติคือสีที่สกัดได้จากวัตถุดิบจากแหล่งธรรมชาติเช่น พืช สัตว์ และแร่ธาตุต่างๆ ซึ่งเกิดขึ้นมาจากกระบวนการตามธรรมชาติ สีธรรมชาติมีบทบาทเกี่ยวข้องกับวิถีการดำรงชีวิตของมนุษย์มายาวนานนับตั้งแต่สมัยโบราณ มนุษย์ได้เรียนรู้ที่จะนำสีจากวัสดุธรรมชาติมาใช้ในกิจกรรม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์เพื่อการเรียนการสอนเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้เผยแพร่โดยไม่เสียค่าใช้จ่าย
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต่างๆ เช่น ทาสีตามร่างกาย สีของภาชนะเครื่องปั้นดินเผา ย้อมสิ่งทอ เครื่องใช้ เครื่องนุ่งห่ม ภาพวาดฝาผนัง และเป็นส่วนประกอบ ในพิธีกรรมต่างๆตามความเชื่อของแต่ละท้องถิ่น
 สีธรรมชาติที่มีการใช้ในอดีตนั้นมักจะได้มาจาก พืช สัตว์ และแร่ธาตุต่างๆ โดยมีพัฒนาการสืบทอดกันมาจนถึงปัจจุบัน ตัวอย่างเช่น

- การใช้สีในการ ประกอบอาหาร และขนม
- การย้อมสิ่งทอ เครื่องนุ่งห่ม
- การย้อมเครื่องมือ เครื่องใช้ในครัวเรือน เช่น เครื่องมือดักจับสัตว์น้ำ
- การใช้เขม่าหรือควันไฟรมเครื่องจักสานให้เกิดสีและเสริมความทนทาน
- การเพ้นท์สีทำภาพเขียน

สำหรับปัจจุบันมีการหันกลับมาให้ความสนใจใช้สีจากวัสดุธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น ซึ่งเป็นผลมาจากปัจจัยต่างๆ ดังนี้

1. กระแสความต้องการอนุรักษ์และสืบทอดภูมิปัญญาท้องถิ่น ที่สืบทอดกันมาจากอดีตให้คงอยู่ในสังคมสืบไป การย้อมสีธรรมชาติซึ่งเป็นหนึ่งในภูมิปัญญาท้องถิ่นจึงได้รับการสนับสนุนมากขึ้นจากทั้งภาครัฐ ภาคเอกชน และประชาชนทั่วไป
2. ปัญหาผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม ซึ่งเกิดจากใช้สีสังเคราะห์และสารเคมีอันตรายในอุตสาหกรรมการผลิตสิ่งทอ สารเคมีที่ตกค้างและปนเปื้อนในน้ำทิ้งที่เกิดจากกระบวนการฟอกย้อมทำให้เกิดการเน่าเสียของแหล่งน้ำธรรมชาติต่างๆ-
3. ปัญหาความไม่ปลอดภัย และผลกระทบต่อสุขภาพของผู้ปฏิบัติงานฟอกย้อม ซึ่งเกิดจากการสัมผัสกับสารเคมี และสีสังเคราะห์ โดยเฉพาะสีสังเคราะห์บางประเภทที่เป็นสารก่อมะเร็ง
4. การให้ความสนใจต่อความปลอดภัยและอันตรายของสารเคมีตกค้างบนผลิตภัณฑ์สิ่งทอของประชาชน ทำให้มีการกำหนดชนิดสีสังเคราะห์ที่จะใช้กับสิ่งทอแต่ละประเภท ทำให้เกิดความระมัดระวังในการใช้สิ่งทอย้อมสีสังเคราะห์และหันมาใช้สิ่งทอที่ได้มาจากการย้อมสีธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น
5. การตื่นตัวด้านการอนุรักษ์สิ่งแวดล้อมและระบบนิเวศ ทำให้เกิดค่านิยมต่อต้านสินค้าที่มีผลกระทบต่อสิ่งแวดล้อม และอุปโภคบริโภค มีการใช้สินค้าที่เป็นมิตรกับสิ่งแวดล้อมหรือ “ผลิตภัณฑ์ฉลากเขียว” เพิ่มมากขึ้น โดยสินค้าที่ดีจะต้องเกิดจากกระบวนการผลิตที่ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม ไม่มีผลกระทบต่อผู้บริโภค และสินค้าใช้แล้วเมื่อเป็นขยะต้องไม่ก่อมลพิษต่อไป ค่านิยมดังกล่าวมีส่วนสำคัญในการผลักดัน ให้มีการหันกลับมาใช้สิ่งทอย้อมสีธรรมชาติเพิ่มมากขึ้น

2.4.2 เทคนิคการเพ้นท์ (Paint)

ความหมายของคำว่า paint นั้นแปลตรงตัวคือ การป้าย ปาด ระบาย ด้วยวัสดุต่างๆ โดยเฉพาะการใช้พู่กันหรือแปรงงานเพ้นท์จัดเป็นงานประเภทจิตรกรรม ชนิดหนึ่ง ลักษณะของงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เพ้นท์เป็นงานในทางสร้างสรรค์ เป็นการถ่ายทอดเรื่องราวลงบนวัสดุต่าง ๆ เช่น กระดาษ แผ่นไม้ แก้ว แจกัน ฯลฯ โดยใช้วัสดุในการเขียนลวดลายที่แตกต่างกัน เช่น ดินสอ สีน้ำ สีน้ำมัน

การเพ้นท์ คือการระบายสีด้วยพู่กัน เกรียง กรวย และ นิ้วมือ โดยเขียนลวดลายลงบน วัสดุเพื่อให้เกิดการสร้างสรรค์งานให้ผู้ดูผลงานเกิดความเข้าใจ มีความรู้สึกคล้อยตามทำให้เกิด ความรู้สึกที่แตกต่างกัน

2.4.2.1 ประเภทการเพ้นท์ แบ่งออกเป็น 4 ประเภทใหญ่ดังนี้ คือ

(1) การเพ้นท์ด้วยกรวย คือ การเขียนลวดลายโดยการบีบสีให้เป็นลายเส้นต่างๆ เช่น เส้นตรง เส้นโค้ง เหมาะสำหรับงานชิ้นเล็กและชิ้นใหญ่ลากเส้นเป็นใบ กิ่ง เกสรวิธีการเพ้นท์ด้วย กรวย ใช้หัวแม่มือและนิ้วชี้จับบรอยม้วนกรวยแล้วบีบเบาๆ สีก็จะออกมาทางปลายกรวยเป็นเส้นหรือ ตุ่มเล็กๆ



ภาพที่ 2.20 ภาพแสดงการเพ้นท์ด้วยกรวย

ที่มา <http://www.sopon.ac.th/work/painting/index/sec01p01.htm>

(2) การเพ้นท์ด้วยพู่กัน คือ การเพ้นท์งานชิ้นใหญ่ที่ไม่ต้องการความประณีตมากนัก ทำได้รวดเร็วและป้ายสีซ้ำๆ ได้ง่าย กันที่ใช้มี ลักษณะ คือ พู่กันแบนใช้เพ้นท์งานพื้นที่ใหญ่ๆ เช่น กลีบดอก ใบ พู่กันกลมใช้เพ้นท์งานที่มีลวดลายอ่อนไหว

วิธีการเพ้นท์ด้วยพู่กัน ใช้พู่กันแตะสีป้ายลงบนกระดาษหรือวัสดุอื่นๆ โดยป้าย จากเส้นนอกเข้าหาด้านในตามลวดลายที่ต้องการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(3) การเพ้นท์ด้วยนิ้วมือคือ การเพ้นท์สีโดยไม่ต้องลงทุนซื้ออุปกรณ์อื่นๆ จะใช้นิ้วชี้และนิ้วก้อย (เลือกใช้ตามความถนัด) ก้อยใช้เพ้นท์ดอกหรือใบ นิ้วชี้ใช้เพ้นท์ดอกและใบที่มีขนาดใหญ่ขึ้น

วิธีการเพ้นท์ด้วยนิ้วมือ ใช้ปลายนิ้วแตะสีแล้วลากเบาๆ โดยให้น้ำหนักที่ปลายเล็บแล้วกดนิ้ว สบัตปลายนิ้วเบาๆ จะได้ลวดลายต่างๆ



ภาพที่ 2.21 ภาพแสดงการเพ้นท์ด้วยนิ้วมือ

ที่มา <http://topicstock.pantip.com/jatujak/>

(4) การเพ้นท์ด้วยเกรียงคือ การเพ้นท์สีด้วยเครื่องมือคล้ายกับเกรียงของช่างปูน แต่มีขนาดเล็กกว่า เหมาะสำหรับผู้ที่มีความชำนาญ ลักษณะงานออกมาจะเป็นภาพ มิติ มีความ 2 อนุวิธีการเพ้นท์ด้วยเกรียงใช้เกรียงส่วนปลายด้านหลังปาดสีแล้วกดปลายเกรียงลงในตำแหน่ง ปลายกลีบดอกแล้วลากเกรียงลงมายังจุดศูนย์กลางบริเวณกลางดอกหรือใบ



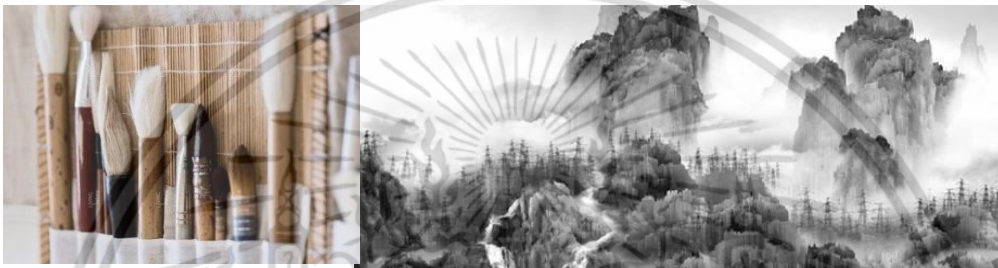
ภาพที่ 2.22 ภาพแสดงการเพ้นท์ด้วยเกรียง

ที่มา http://www.hhkint.com/hhk_product/painting_knives/

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นอนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2.2 การเพ้นท์พู่กันจีน

ภาพวาดจีนที่ใช้พู่กันจีนมีเอกลักษณ์หลายอย่าง ตั้งแต่การใช้น้ำหนักของหมึก ความจาง-เข้มชั้นของหมึก แรงตัววัด แรงกดที่เขียนเพื่อถ่ายทอดความรู้สึกต่าง ๆ ของศิลปินหรือผู้เขียน แต่สิ่งที่ทำให้ภาพวาดจีนแตกต่างจากโลกตะวันตกมากที่สุด นั่นก็คือ สีขาว หรือพื้นที่ที่ไม่ได้วาดนั่นเอง เราจะคุ้นเคยกับภาพวาดในฝั่งตะวันตกที่ต้องวาดให้เต็มพื้นที่ ลงสีทุกตำแหน่งบนผืนผ้าใบ แต่แนวคิดการวาดภาพของจีนนั้นต่างกันไป จีนจะไม่วาดภาพให้เต็มพื้นที่ แต่จะแบ่งสีขาวไว้เป็นความว่าง ให้ผู้ที่ดูภาพนั้นได้จินตนาการเอง บางภาพสีขาวก็แทนด้วยหมอก ด้วยเมฆ หิมะ ทะเลทราย น้ำตก บึง หนอง ฯลฯ



ภาพที่ 2.23 ภาพแสดงการเพ้นท์ด้วยพู่กันจีน

ที่มา <http://hakkapeople.com/node/250>

ปล่อยให้เปิดให้คนได้จินตนาการและซึมซาบ แม้บางครั้งศิลปินจะเขียนกลอนประกอบลงในภาพวาดไปด้วยเพื่อให้ชัดเจนขึ้น แต่น้ำหนักของตัวอักษรก็บอก ว่าคนวาดต้องการที่จะสื่ออะไร เส้นหนักแน่น แข็ง เบาบางหรือโรย ๆ บางภาพยังมีการสื่อความหมายเป็นคติสอนใจ

จึงได้นำเอาเอกลักษณ์ของภาพเขียนพู่กันจีน การใช้น้ำหนักของหมึก ความจาง-เข้มชั้นของหมึก แรงตัววัด แรงกดที่เขียน เพื่อสร้างมิติให้กับชิ้นงานให้มีความโดดเด่นน่าสนใจยิ่งขึ้น

2.4.2.3 การเพ้นท์เทคนิคสีน้ำ

สีน้ำ (Water Color) มีกรรมวิธีในการสร้างสรรค์ผลงานหลายวิธี ในที่นี้กล่าวถึงเฉพาะเทคนิคที่นิยมใช้ในการทำงานสีน้ำที่เป็นที่นิยม

(1) การระบายแบบเปียกบนแห้ง (Wet into Dry)

เป็นเทคนิคการระบายสีน้ำในสภาพที่สีผสมน้ำให้เหลวเปียกชุ่มนำไประบายลงในกระดาษที่แห้งคือไม่ต้องระบายน้ำให้กระดาษเปียกเสียก่อน หากระบายต่อเนื่องกันจะทำให้เกิดสภาพสีเรียบ เทคนิคนี้เหมาะสำหรับการระบายรูปทรงเหลี่ยมทั้งหลาย หรือวัตถุสิ่งของที่มีลักษณะพื้นผิวเรียบ เช่น พื้น หรือผนัง อาคารสิ่งก่อสร้าง เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.24 ภาพแสดงเทคนิค Wet into Dry

ที่มา <http://www.artinstructionblog.com/watercolor-lesson>

(2) การระบายแบบแห้งบนแห้ง (Dry on Dry)

เป็นเทคนิคการระบายสีน้ำในสภาพสีที่ชั้นหนึ่งผสมน้ำน้อย ลงบนกระดาษที่แห้งไม่เปียกน้ำ เทคนิควิธีการนี้เหมาะสำหรับการระบายสีที่ต้องการแสดงให้เห็นถึงลักษณะผิวของวัตถุที่หยาบ ขรุขระ หรือแข็งกระด้างเช่น ผิวของเปลือกไม้ ผิวของดิน หิน ผิงผนังต่างๆหรือนำไปใช้ในการเก็บรายละเอียดของภาพในขั้นตอนสุดท้ายและยังแสดงถึงความรวดเร็วชำนาญในการใช้แปรงพู่กันของผู้วาดอีกด้วย



ภาพที่ 2.25 ภาพแสดงเทคนิค Dry on Dry

ที่มา <http://www.artinstructionblog.com/watercolor-lesson>

(3) การระบายแบบเปียกบนเปียก (Wet into Wet)

เป็นเทคนิคการระบายสีน้ำที่เหลวเปียกชุ่มลงบนกระดาษที่ลงน้ำให้เปียกชุ่มเตรียมไว้ สภาพสีที่ได้จะไหลซึมรุกรานเข้าหากัน ให้ความรู้สึกที่สีเปียกชุ่มน้ำอยู่ตลอดเวลาเทคนิคนี้เหมาะ

สำหรับการระบายภาพของท้องฟ้า ผืนน้ำภูเขาและแนวต้นไม้หรือป่าในระยะไกล เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.26 ภาพแสดงเทคนิค Wet into Wet

ที่มา <http://www.artinstructionblog.com/watercolor-lesson>

จึงได้นำเอาเอกลักษณ์ของภาพเขียนสีน้ำ การใช้เทคนิค Wet into Dry , Dry on Dry หรือ Wet into Wet ทำให้ได้น้ำหนักสีที่ไล่จากเข้มไปอ่อน มาประยุกต์ใช้บนผืนผ้าเพื่อสร้างมิติที่แปลกใหม่ โดดเด่นให้กับชิ้นงาน

2.4.3 เทคนิคการพิมพ์สกรีน (Screen Printing)

2.4.3.1 ความรู้การพิมพ์สกรีนขั้นพื้นฐาน

การพิมพ์สกรีนเป็นระบบการพิมพ์ที่ใช้หลักการปาดสีหรือหมึกพิมพ์ผ่านผ้าสกรีนที่ขึงตึงบนกรอบที่ทำขึ้นโดยปิดและเปิดบริเวณรูผ้าสกรีนให้มีลายภาพตามความต้องการ การพิมพ์นี้สามารถพิมพ์ได้กับวัสดุหลายชนิดเช่น กระดาษ สติกเกอร์ ไม้ ผ้า กระຈก กระเบื้อง เซรามิก พลาสติก โลหะ ฯลฯ และหลายรูปทรง เช่น วัสดุพื้นราบ ทรงกระบอก และวัสดุรูปทรงไขเป็นต้น ทั้งที่มีขนาดเล็ก จนถึงขนาดใหญ่โดยไม่จำกัด เช่น ใช้พิมพ์สินค้าให้สวยงามน่าใช้ ใช้พิมพ์ป้าย งานสื่อโฆษณา - ประชาสัมพันธ์ ตลอดจนสื่อการเรียน

ปัจจุบันระบบการพิมพ์สกรีนเข้ามามีบทบาทต่ออุตสาหกรรมการพิมพ์ และวงการศึกษามากขึ้นการสอนต่าง ๆ เป็นต้น และนับว่าเป็นระบบการพิมพ์งานที่ใช้ลงทุนน้อยโดยใช้วัสดุอุปกรณ์ – เครื่องมือเครื่องใช้เพียงไม่กี่ชนิดก็สามารถพิมพ์ได้

2.4.3.2 กระบวนการพิมพ์สกรีน เป็นระบบการพิมพ์ที่มีขั้นตอนการทำงานที่ง่ายสามารถจำแนกออกได้ 3 ขั้นตอน คือ

(1) การเตรียมแม่พิมพ์สกรีน (Pre - Stencil) ซึ่งแบ่งออกเป็น 2 ขั้นตอนคือ การขึงสกรีนและ การทำความสะอาดสกรีน

(2) การสร้างแม่พิมพ์สกรีน (Stencil) สามารถสร้างได้ 2 วิธี คือ สร้างแม่พิมพ์โดยไม่ใช้แสง (Non- Exposure) และ สร้างแม่พิมพ์โดยวิธีถ่ายด้วยแสง (Exposure)

(3) การพิมพ์สกรีน (Printing) แบ่งตามลักษณะการพิมพ์สกรีนได้ 3 แบบ คือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สวอนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิมพ์แบบสีเดียวหรือหลายสี (Single / Multi Colour) พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์สีทึบ ซึ่งสีแต่ละสีเกิดจากการพิมพ์สีละ 1 ครั้ง โดยการพิมพ์ลายภาพที่เป็นแบบสีเดียวหรือหลายๆ สีก็ได้ และการพิมพ์แบบหมึกชุดสอดสี (Process Colour) พิมพ์ด้วยหมึกพิมพ์ชุดสอดสีใช้หมึกถึงโปร่งแสง ประกอบด้วย สีเหลือง สีบานเย็น สีคราม และสีดำ การพิมพ์ด้วยหมึกประเภทนี้ จะเป็นการพิมพ์โดยใช้แม่คสกรีนพิมพ์ซ้อนหรือเหลื่อมกันเพื่อให้เกิดการผสมผสานกันระหว่างหมึกพิมพ์ได้สีต่าง ๆ ออกมามากมายตามต้นฉบับ การพิมพ์ด้วยเทคนิคพิเศษ (Special Effect) เป็นการพิมพ์ลงบนชิ้นงานบางชนิดที่ไม่สามารถพิมพ์ด้วยระบบทั่วๆ ไป เช่น การพิมพ์วัสดุรูปทรงรี วัสดุผิวโค้ง และวัสดุผิวขรุขระ เป็นต้น

2.4.3.3 ประเภทการพิมพ์สกรีน

นอกเหนือจากการทอ การย้อม การฟั่นท์ แล้ว การตกแต่งลวดลายลงบนผ้าโดยการพิมพ์สกรีนก็ถือเป็นอีกหนึ่งในหลากหลายกรรมวิธีที่นำมาใช้ในการทำให้เกิดลวดลายบนผ้า โดยผ้าที่ถูกนำมาใช้ในการพิมพ์สกรีนสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทคือ ผ้าหลารวมถึงเสื้อ)และผ้าชิ้น(ผ้าม้วน) สำเร็จรูปซึ่งกระบวนการที่ถูกนำมาในการพิมพ์ผ้ามีทั้งที่เป็นแบบใช้เครื่องจักรอัตโนมัติโดยเฉพาะ (อุตสาหกรรมรมการพิมพ์ผ้าขนาดใหญ่และตามโรงงาน เช่นเครื่องพิมพ์แบบRotary Screen, Roller Screen, Flat Bed Screen , Digital Printing เป็นต้น และการพิมพ์ผ้าโดยอาศัยแรงงานคน)Hand Printing)โดยประเภทการพิมพ์สกรีนลงบนผ้าสามารถแบ่งได้เป็น 2 ประเภทหลัก ๆ คือ



ภาพที่ 2.27 ภาพแสดงเทคนิคการพิมพ์สกรีน

ที่มา <http://www.pandascreen.com/main/content>

(1) การพิมพ์โดยตรง)Direct Printing) จะใช้แบ่งพิมพ์ซึ่งผสมกับหมึกพิมพ์ตามประเภทที่เหมาะสมกับเนื้อผ้าและผสมสารเคมีอื่น ๆ เพื่อช่วยเพิ่มความคมชัดของลายและความเข้มของสี แล้วจึงทำการพิมพ์ตรงลงไปบนเนื้อผ้า ซึ่งการพิมพ์โดยตรงยังสามารถจำแนกตามเทคนิคได้ดังนี้

1.1 การพิมพ์ดิสชาร์จ (Discharge Printing) เทคนิคนี้ใช้กับการพิมพ์ลวดลายบนผ้าที่ถูกย้อมสีมาก่อนแล้ว โดยใช้สารกำจัดสี(Discharging agent) เพื่อทำลายสีพื้นของผ้าที่ถูกย้อมเป็นเอกลักษณ์ที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ย้อมทำให้เกิดเป็นลวดลายสีขาว)White discharge) ในกรณีที่ต้องการให้เกิดลวดลายสีอื่น ๆ)color discharge) จะเติมสีซึ่งมีคุณสมบัติทนต่อสารกำจัดสีผสมลงไป เมื่อทำการพิมพ์ ลวดลายสีพื้นของผ้า ย้อมจะถูกทำลายแต่สีที่เติมลงไปคงอยู่และเข้าไปแทนที่สีที่ถูกกัด เมื่อไปผ่านกระบวนการอบและซักแห้งแล้วจึงจะเห็นเป็นลวดลายปรากฏ

1.2 การพิมพ์รีซิส (Resist Printing) เป็นการพิมพ์ลายโดยผสมสารกันสี (Resisting agent) ลงในแป้งพิมพ์เพื่อป้องกันสีย้อมซึ่งจะถูกย้อมหรือพิมพ์ทับในภายหลัง หลังจากย้อมและนำไปซักจะเห็นเป็นลวดลายพิมพ์สีขาว)White Resist) ตรงส่วนที่พิมพ์ลายกันสีไว้ และหากต้องการให้เกิดลวดลายสี)Color Resist) จะเติมสีที่ต้องการผสมลงไปในแป้งพิมพ์พร้อมสารกันสีแล้วจึงพิมพ์ลายก่อนนำไปย้อม วิธีการนี้นิยมใช้กันในการทำผ้าบาติก

1.3 การพิมพ์เบิร์นเอาท์ (Burn-Out Printing) เป็นการทำให้เกิดลวดลายบนเนื้อผ้าที่มีเส้นใยผสม 2 ชนิด ด้วยการผสมสารเคมีที่มีคุณสมบัติทำลายเส้นใยของผ้าลงในแป้งพิมพ์ เพื่อให้เส้นใยชนิดใดชนิดหนึ่งที่ถูกทำลายเกิดเป็นลวดลาย

1.4 การพิมพ์ด้วยเครื่องพิมพ์ดิจิทัล (Digital printing) เป็นการพิมพ์ผ้าโดยใช้เครื่องพิมพ์ที่อาศัยหลักการเดียวกับการพิมพ์กระดาษด้วยเครื่อง Printer ทั่วไป เพียงแต่เปลี่ยนจากกระดาษมาเป็นพิมพ์ตรงลงบนเนื้อผ้า ซึ่งกระบวนการพิมพ์ผ้าด้วยเครื่องพิมพ์ดิจิทัลปัจจุบันมีทั้งที่ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมและใช้พิมพ์เสื้อสำเร็จรูป ซึ่งการพิมพ์โดยด้วยเครื่องดิจิทัลจำเป็นต้องนำผ้าไปผ่านกระบวนการ Pre-Treat ก่อนเพื่อเพิ่มประสิทธิภาพในการพิมพ์และต้องมีการอบเคลือบสีหลังจากการพิมพ์)finishing) เพื่อให้หมึกพิมพ์ติดทนบนเนื้อผ้า



ภาพที่ 2.28 ภาพแสดงเทคนิคการพิมพ์ดิจิทัล

ที่มา <http://www.pandascreen.com/main/content>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) การพิมพ์โดยอ้อม (Indirect Print) หรือ แบบถ่ายโอนความร้อน (Heat Transfer) เป็นเทคนิคการพิมพ์ลายลงบนกระดาษ แล้วนำไปผ่านกระบวนการกดหรือรีดด้วยความร้อน เทคนิคนี้ ได้ถูกต่อยอดมาจากการสกรีนเสื้อเบอร์หมายเลขของนักกีฬา โดยการสกรีนลงบนกระดาษทรานเฟอร์ เตรียมไว้ก่อน เมื่อมีออเดอร์มาก็สามารถจะนำเข้าเครื่องรีดความร้อนกดทับสกรีนติดเสื้อได้ทันที จนเข้าสู่ยุคดิจิทัล เทคโนโลยีการพิมพ์ได้พัฒนาไปพร้อม ๆ กับการออกแบบกลไกหัวฉีดหมึกและคุณสมบัติของหมึกที่นำมาใช้พิมพ์ในงานอุตสาหกรรมสิ่งพิมพ์ จึงได้เริ่มมีการประยุกต์เอาหลักการสกรีนเสื้อแบบทรานเฟอร์ดั้งเดิมมาใช้ โดยการพิมพ์ลวดลายด้วยเครื่องปริ้นเตอร์แบบ Ink Jet หรือ Laser ลงบนกระดาษทรานเฟอร์แล้วนำไปกดด้วยเครื่องรีดความร้อนเพื่อให้หมึกระเหยยึดติดไปบนเสื้อโดยมีแผ่นฟิล์มบนกระดาษเป็นตัวเคลือบยึดเกาะลวดลายกับตัวเสื้ออีกชั้นหนึ่ง หมึกสำหรับการสกรีนแบบทรานเฟอร์ ต้องมีคุณสมบัติในการยึดเกาะบนเส้นใยผ้าได้ดี คงทนต่อแดด(การตาก และใส่กลางแจ้ง)และที่สำคัญต้องทนน้ำ(ทนต่อการซักล้าง) โดยหมึกที่นิยมนำมาใช้ในการสกรีนเสื้อแบบทรานเฟอร์ เช่น

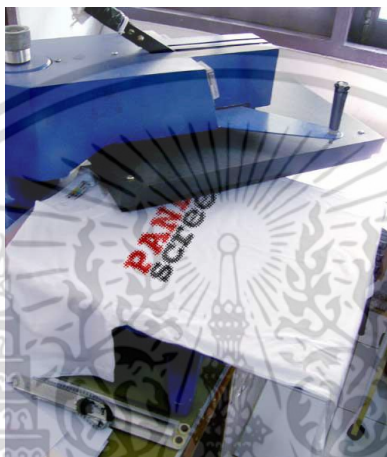
2.1 หมึก dye sublimation ink ซึ่งมีคุณสมบัติในการระเหิด เมื่อถูกความร้อนหมึกจะเหิดกลายเป็นไอยึดติดลงไปในเนื้อผ้า ส่วนข้อจำกัดของหมึกประเภทนี้คือใช้ได้เฉพาะกับผ้าใยสังเคราะห์โพลีเอสเตอร์ หรือไนลอนเท่านั้น ไม่สามารถใช้ได้กับผ้าที่เป็น cotton 100%

2.2 หมึกพิกเมนต์ หรือ ที่เรียก ดูราไบท์(Durabite เป็นชื่อทางการค้าของ printer เจ้าหนึ่ง) จะมีคุณสมบัติเด่นในด้านความคงทน และกันน้ำ เนื่องจากหยดหมึกจะมีเรซินบาง ๆ เคลือบอยู่ หมึกประเภทนี้สามารถใช้สกรีนลงบนเนื้อผ้า cotton 100%

2.3 กระดาษทรานเฟอร์ เป็นกระดาษที่ผลิตขึ้นมาโดยเฉพาะสำหรับงานสกรีนเสื้อด้วยความร้อน โดยตัวกระดาษจะมีแผ่นฟิล์มบาง ๆ เคลือบอยู่เมื่อนำไปกดทับด้วยเครื่องรีดความร้อน ตัวฟิล์มจะละลายเคลือบติดไปบนลวดลาย และตัวเสื้อ ถ้าสกรีนลงบนเสื้อสีขาวตัวฟิล์มที่เคลือบก็จะกลมกลืนไปกับสีเสื้อ(ถ้าสังเกตจะมองเห็นเป็นกรอบสีเหลี่ยมของเนื้อฟิล์ม) แต่ถ้าสกรีนเสื้อดำจะเห็นเป็นกรอบฟิล์มสีเหลี่ยมอย่างชัดเจน เนื่องจากข้อจำกัดดังกล่าวจึงทำให้งานสกรีนด้วยวิธีนี้ถูกนำไปใช้ในวงจำกัดเฉพาะกับการสกรีนเบอร์หรือตัวอักษร หรือสกรีนเสื้อรูปถ่ายที่ระลึก เนื่องจากจำเป็นต้องมีการทำ die cut เพื่อตัดพื้นที่ส่วนที่ไม่ใช่ลวดลายออก (ยกเว้น design ที่มีกรอบสีเหลี่ยม เช่นรูปถ่ายภาพเหมือน) และผิวสัมผัสบนลวดลายที่สกรีนลงบนเสื้อจะแตกต่างจากการสกรีนแบบซิลค์สกรีนซึ่งเรียบเป็นเนื้อเดียวกับเสื้อ(ยกเว้นประเภทที่ต้องการสกรีนลายูนูน) แต่กับการสกรีนความร้อนด้วยวิธีทรานเฟอร์แผ่นฟิล์มที่เคลือบจะให้ความรู้สึกของผิวสัมผัสเหมือนการนำแผ่นสติ๊กเกอร์มาติดลงบนเสื้อ ในกรณีที่ลวดลายซับซ้อนทำให้ลำบากในการทำ die cut จะใช้วิธีเลี่ยงด้วยการออกแบบลายสกรีนให้มีสีพื้นมารองรับเป็นแบ็คกราวนด์ เพื่อให้ง่ายต่อการตัดหรือทำ die cut

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 ความคงทน ในการสกรีนเสื้อด้วยวิธีทรานเฟอร์ คุณสมบัติในด้านความคงทนของ ลวดลายที่สกรีนทั้งต่อการตากแดดและโดยเฉพาะอย่างยิ่งการซักล้างด้วยน้ำจะขึ้นอยู่กับคุณภาพของ หมึกและกระดาษซึ่งมีความสำคัญไม่ยิ่งหย่อนไปกว่าการตัดสินใจเลือก Printer เพราะถ้าใช้หมึกที่ไม่ ผ่านการทดสอบคุณสมบัติในการทนน้ำเมื่อนำไปซัก รวมถึงกระดาษทรานเฟอร์ที่มีคุณสมบัติในการ ยึดเกาะ(ฟิล์มที่เคลือบ)ไม่ดี เมื่อนำไปซักลวดลายจะหลุดลอกได้ง่าย



ภาพที่ 2.29 ภาพแสดงเทคนิคการสกรีนเสื้อด้วยวิธีทรานเฟอร์
ที่มา <http://www.pandascreen.com/main/content>

2.4.4 สารช่วยติดสี

การใช้สารประกอบต่างๆ มาเป็นตัวช่วยในการทำให้เส้นใยดูดซับสีให้สีเกาะเส้นใยได้ แน่นขึ้น มีความทนทานต่อแสง และการขจัดถูเพิ่มขึ้น ซึ่งเรียกว่า สารช่วยย้อม และสารช่วยให้สีติด สารเหล่านี้นอกจากจะเป็นตัวจับย้อมสี และเพิ่มการติดสีในเส้นใยแล้วยังช่วยเปลี่ยนเฉดสีให้เข้มจาง หรือสดใส สว่างขึ้น

2.4.4.1 สารช่วยย้อม หรือ สารกระตุ้นสี เป็นสารที่ช่วยให้สีติดกับเส้นด้ายดีขึ้นและ เปลี่ยนเฉดสีธรรมชาติให้เปลี่ยนแปลงไปจากสีเดิม ในสมัยโบราณจะใช้น้ำเกลือหรือปัสสาวะสกัด ลงไปในถังย้อม ปัจจุบันมีการใช้สารที่ได้จากทั้งสารเคมีและสารธรรมชาติดังนี้

(1) สารช่วยย้อมเคมี มอร์แดนท์) หมายถึง วัตถุธาตุที่ใช้ผสมสีเพื่อให้สีติดแน่นกับ)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

นิยม เหล็ก ทองแดง ดีบุก โครเมียม สำหรับมอร์ฟายที่ย้อม ส่วนใหญ่เป็นเกลือของโลหะพวกอลูมิเนียม แร่ดินที่แนะนำให้ใช้สำหรับการย้อมระดับอุตสาหกรรมในครัวเรือนเป็นสารเคมีเกรดการค้า ซึ่งมีราคาถูก คุณภาพเหมาะสมกับงาน มีวิธีการใช้งานที่สะดวกโดยการชั่ง ตวง วัดพื้นฐาน แล้วนำไปละลายน้ำตามอัตราส่วนที่ต้องการและหาซื้อได้ง่ายจากร้านค้าสารเคมีทางวิทยาศาสตร์ หรือทางการแพทย์ทั่วไป สารมอร์แดนท์ที่ใช้กันทั่วไปคือ

- สารส้ม มอร์แดนท์อลูมิเนียม)จะช่วยจับยึดสีกับเส้นด้ายและ ช่วยให้สีสด สว่าง) เชียว-เหลือง-อมสี น้ำตาลขึ้น มักใช้กับการย้อม



ภาพที่ 2.30 แสดงรูปสารส้ม

- จุนสี ช่วยเหลือติดและเข้มข้น (มอร์แดนท์ทองแดง)ใช้กับการย้อม สีเขียว-น้ำตาล ข้อแนะนำสำหรับการใช้มอร์แดนท์ทองแดง คือ ไม่ควรใช้ในปริมาณที่มากเกินไปเพราะจะทำให้ของทองแดงในน้ำทิ้งหลังการย้อมได้ ให้เกิดการตกค้าง



ภาพที่ 2.31 แสดงรูปทองแดง

- เฟอร์รัสซัลเฟต (มอร์แดนท์เหล็ก)เหล็กจะช่วยเหลือติดเส้นด้ายและช่วยเปลี่ยนเฉดสีธรรมชาติเดิมจากพืชเป็นสีโทน เทา-ดำ ซึ่งมอร์แดนท์เหล็กมีข้อดี คือ สามารถควบคุมปริมาณการใช้ได้ แต่มีข้อควรระวังคือไม่ควรใช้ในปริมาณที่มากเกินไปเพราะเหล็กจะทำให้เส้นด้ายเปื่อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(2) สารช่วยย่อยธรรมชาติ (มอร์แดนท์ธรรมชาติ) หมายถึง สารประกอบน้ำหมักธรรมชาติ ที่ช่วยในการยีสและบางครั้งทำให้เมล็ดเปลี่ยนแปลง เช่น น้ำปุ๋นใส น้ำต่าง น้ำโคลน และน้ำบาดาล

- น้ำปุ๋นใส ได้จากปุ๋นขาวที่ใช้กินกับหมาก หรือทำจากปุ๋นจากการเผาเปลือกหอย โดยละลายปุ๋นขาวในน้ำสะอาด ทิ้งไว้ให้ตกตะกอน จะได้น้ำปุ๋นใสมาใช้เป็นสารช่วยย่อยต่อไป



ภาพที่ 2.32 แสดงรูปน้ำปุ๋นใส

-น้ำต่าง หรือน้ำขี้เถ้า ได้จากขี้เถ้าพืช เช่น ส่วนต่างๆ ของกล้วย ต้นผักขม เปลือกของผล

นุ่น กากมะพร้าว เป็นต้น เลือกพืชชนิดใดชนิดหนึ่งที่ยังสดๆ นำมาฝัดแดดให้หมาด จากนั้นเผาให้เป็นขี้เถ้าสีขาว นำขี้เถ้าไปใส่ในอ่างที่มีน้ำอยู่ กวนให้ทั่วทิ้งไว้ 4 – 5 ชั่วโมงขี้เถ้าจะตกตะกอน นำน้ำที่ได้ไปกรองให้สะอาดแล้วจึงนำไปใช้งาน เรียกว่า “น้ำต่างหรือน้ำขี้เถ้า” อีกวิธีหนึ่งนำขี้เถ้าที่ได้ไปใส่ในกระป๋องที่เจาะรูเล็กๆ รองก้นด้วยปุ๋ยฝ้าย หรือโยมะพร้าวใส่ขี้เถ้าจนเกือบเต็ม กดให้แน่นเติมน้ำให้ท่วมขี้เถ้า แขนวกระป๋องทิ้งไว้ รองเอาแต่น้ำต่างไปใช้งาน



ภาพที่ 2.33 แสดงรูปน้ำขี้เถ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

-กรด ได้จากพืชที่มีรสเปรี้ยว เช่น น้ำมะนาว น้ำใบหรือฝักส้มป่อย น้ำมะขามเปียก



ภาพที่ 2.34 มะนาว

-น้ำบาดาล หรือ น้ำสนิมเหล็ก จะใช้น้ำบ่อบาดาลที่เป็นสนิม หรือนำเหล็กไปเผาไฟให้แดงแล้วนำไปแช่ในน้ำทิ้งไว้ 3 วันจึงนำน้ำสนิมมาใช้ได้ น้ำสนิมจะช่วยให้สีเข้มขึ้น ให้เฉดสีเทาดำเหมือนมอร์-แดนท์เหล็ก แต่ถ้าสนิมมากเกินไปจะทำให้เส้นใยเปื่อยได้เช่นกัน



ภาพที่ 2.35 แสดงรูปน้ำบาดาล

-น้ำโคลน เตรียมจากโคลนใต้สระ หรือบ่อที่มีน้ำขังตลอดปี ใช้ดินโคลนมาละลายในน้ำเปล่าสัดส่วนน้ำ 1 ส่วนต่อดินโคลน 1 ส่วนจะช่วยให้ได้โทนสีเข้มขึ้น หรือโทนสีเทา-ดำ เช่นเดียวกับน้ำสนิม



ภาพที่ 2.36 แสดงรูปโคลน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4.2 การใช้สารช่วยย้อมในการย้อมผ้ามี 3 วิธี คือ

- (1) การใช้ก่อนการย้อมสี ซึ่งต้องนำเส้นด้ายไปชุบสารช่วยย้อมก่อนนำไปย้อมสีธรรมชาติ
- (2) การใช้พร้อมกับการย้อมสี เป็นการใส่สารช่วยย้อมไปในน้ำสีแล้วจึงนำเส้นด้ายลงย้อม
- (3) การใช้หลังย้อมสี นำเส้นด้ายไปย้อมสีก่อนแล้วจึงนำไปย้อมกับสารช่วยย้อมภายหลัง

2.4.5 สารช่วยกำจัดกลิ่นคาวในผ้าและช่วยฟอกสีให้ติดกับผ้า

2.4.5.1 สารส้ม

สารส้ม (แอมโมเนียมอะลูมิเนียมซัลเฟตและโพแทสเซียมอะลูมิเนียมซัลเฟต) มีลักษณะเป็นผลึกใสไม่มีสี สามารถละลายได้ในน้ำ แต่ไม่ละลายในแอลกอฮอล์สารละลายของแอมโมเนียมอะลูมิเนียมซัลเฟตและโพแทสเซียมอะลูมิเนียมซัลเฟต มีค่า pH ประมาณ 3.3-4.6 ถ้าทำให้เป็นด่างหรือเป็นกลางจะหมดฤทธิ์การเป็นยาฝาดสมาน (astringents) เนื่องจากโพแทสเซียมอะลูมิเนียมซัลเฟตจะเข้ากันไม่ได้กับโลหะดังนั้นจึง ควรหลีกเลี่ยงกับการใช้ร่วมกับโลหะและสารส้มสามารถใช้ได้ในรูปสารละลาย สเปรย์และครีมเป็นต้น และสารส้มมีความคงสภาพดีเมื่อเก็บไว้ที่อุณหภูมิห้องแต่ถ้าเก็บที่อุณหภูมิสูงประมาณ 60-65 องศาเซลเซียส จะทำให้สูญเสียน้ำผลึกได้ สารส้มเป็นยาฝาดสมาน (astringents) ใช้ด้านการขับเหงื่อในยาระงับกลิ่น โดยเป็นสารที่ออกฤทธิ์ตกตะกอนโปรตีนเฉพาะบริเวณที่ทา ถูกดูดซึมเข้าไปในเซลล์ได้ต่ำ จึงออกฤทธิ์เฉพาะบริเวณพื้นผิวของเซลล์และช่องว่างระหว่างเซลล์เท่านั้น โดยทำให้เนื้อเยื่อบริเวณที่ทาหดตัว รวมถึงรูขุมขนที่ผิวหนังหดตัวด้วย นอกจากนี้ยังทำลายเชื้อที่เป็นสาเหตุให้เกิดกลิ่นตัวได้

2.4.5.2 ประเภทของสารส้ม

สารส้ม (alum) มีรากศัพท์มาจากคำ ในภาษาละตินว่า alumen แปลว่า สารทำให้หดตัว(astringent) แต่ในปัจจุบัน สารส้มหมายถึงเกลือเชิงซ้อน (ผลึกเกลือ) ของสารประกอบที่มีธาตุอะลูมิเนียม และ ซัลเฟต เป็นส่วนประกอบหลัก แบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ

- (1) เกลือซัลเฟตของอะลูมิเนียมหรืออะลูมิเนียมซัลเฟต $[Al_2(SO_4)_3 \cdot xH_2O]$

ลักษณะเป็น ก้อนผงสีขาว

- (2) เกลือเชิงซ้อนของโพแทสเซียมหรือโพแทสเซียมอะลูมิเนียม $[Al_2(SO_4)_3 \cdot K_2SO_4$

. $24H_2O]$ ลักษณะเป็นผลึกใสไม่มีสี

- (3) เกลือเชิงซ้อนของแอมโมเนียมหรือแอมโมเนียมอะลูมิเนียม $[Al_2(SO_4)_3 \cdot (NH_4)_2$

$SO_4 \cdot 24H_2O]$ ลักษณะเป็นผลึกใสไม่มีสี อย่างไรก็ตามสารส้ม (alum)

ทั้ง 3 ประเภทดังกล่าว นำไปใช้ประโยชน์อย่างเดียวกัน การเติม ammonium และ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

potassium ลงไปก็เพื่อความประสงค์อื่น คือต้องการให้เป็นก้อนผลึกใสและบริสุทธิ์ยิ่งขึ้นเนื่องจากอุตสาหกรรมหลายชนิดเช่น การผลิตกระดาษคุณภาพสูงและผสมทำ ผงฟูเป็นต้น ต้องการสารส้ม ที่มีความบริสุทธิ์มากๆ

2.4.5.3 ประโยชน์ของสารส้ม

สารส้มนำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างกว้างขวางทั้งในอุตสาหกรรมและที่เกี่ยวข้องกับผิวหนังของคน กล่าวคือ

- (1) การใช้ประโยชน์ในอุตสาหกรรม ส่วนมากจะใช้ในอุตสาหกรรมการประปา รองลงมาได้แก่ อุตสาหกรรมกระดาษ ย้อมผ้า ฟอกหนัง ผสมเป็นยาดับเพลิง สารดับกลิ่น ฟอกสีและผสมทำผงฟูใช้ในการทำขนมปัง เป็นต้น
- (2) การใช้เกี่ยวข้องกับผิวหนัง ใช้ดับกลิ่นตัวได้ทุกส่วนของร่างกายตามที่ต้องการ โดยเฉพาะที่ใต้วงแขน(รักแร้) และเท้า สามารถระงับกลิ่นได้ 100 % นานถึง 24 ชม.และหน่วงการเกิดกลิ่นได้ไม่ต่ำกว่า 10 ชั่วโมง
- (3) ใช้ทาหลังโกนหนวดจะไม่ทำให้เกิดการระคายเคือง ช่วยห้ามเลือดและสมานบาดแผลที่เกิดจากมีดโกนบาด หรือ บาดแผลเล็กน้อย และ ใช้ทาที่ส้นเท้าจะรักษาและป้องกัน ส้นเท้าแตก

2.4.5.4 คุณสมบัติของสารส้ม

- (1) ไม่มีสีและกลิ่น ซึ่งเป็นคุณสมบัติที่พิเศษของมัน เหมาะสำหรับผู้ที่ชอบใช้น้ำหอม เพราะจะไม่มีกลิ่นไปรบกวน หรือหากล้างกลิ่นน้ำหอมที่ใส่อยู่มากแล้วคือ สารดับกลิ่นตัวส่วนมากจะผสมน้ำหอมลงไปด้วย ทำให้ไปรบกวนกลิ่นของน้ำ หอมราคาแพงที่ใส่อยู
- (2) ไม่เปื้อนเสื้อผ้า เพราะไม่มีส่วนผสมของครีม และน้ำมันปลอดภัยกับร่างกาย กล่าวคือ ไม่อุดตันรูขุมขน ไม่ซึมเข้าสู่ร่างกายเพราะตัวมันทำให้เกิดประจุลบจึงไม่สามารถที่ผ่านผนังเซลล์ได้และไม่เป็นพิษต่อสิ่งแวดล้อมและไม่ทำลายโอโซน
- (3) ไม่เสื่อมสภาพ มีความคงทนต่อสภาพแวดล้อม ไม่เสื่อมสภาพที่อุณหภูมิห้อง

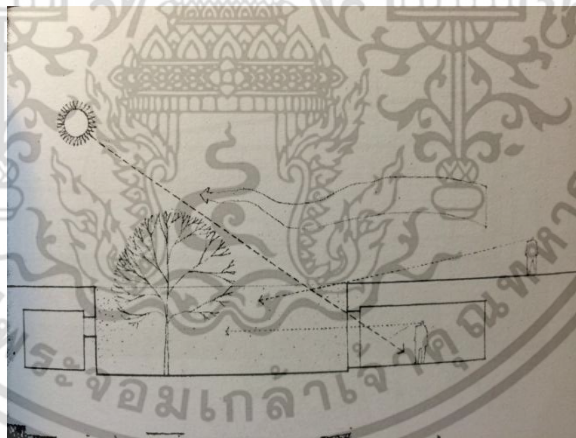
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับพื้นที่การใช้งาน

การจัดสรรพื้นที่สำหรับใช้สอยมีหลากหลายประเภท ขึ้นอยู่กับการใช้งานและประโยชน์ที่เกิดขึ้น พื้นที่ผู้ใช้สามารถสัมผัสกับอากาศและแสงแดดจากธรรมชาติโดยตรง แบ่งออกเป็นสองประเภท คือพื้นที่กลางแจ้ง(Outdoor)และพื้นที่กึ่งกลางแจ้ง(Semi-outdoor)

2.5.1 ลักษณะของพื้นที่กลางแจ้ง พื้นที่กลางแจ้งคือพื้นที่ใช้สอยที่ผู้ใช้สามารถสัมผัสกับอากาศและแสงจากธรรมชาติได้โดยตรง โดยลักษณะเด่นของพื้นที่กลางแจ้งนี้คือจะไม่มีส่วนใดส่วนหนึ่งที่เป็นโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมเข้ามาปกคลุมให้เกิดเงาตกกระทบ และไม่มีผนังปิดทึบ

2.5.2 ลักษณะของพื้นที่กึ่งกลางแจ้ง พื้นที่กึ่งกลางแจ้งคือพื้นที่ใช้สอยที่ผู้ใช้สามารถสัมผัสกับอากาศและแสงจากธรรมชาติได้โดยตรง ซึ่งจะมีลักษณะเด่นคือมีโครงสร้างทางสถาปัตยกรรมบางส่วนเข้ามาปกคลุมให้เกิดเงาตกกระทบและทำหน้าที่เป็นตัวกรองแสงจากธรรมชาติให้เหมาะสมกับการใช้งาน สามารถมีผนังที่ปิดทึบได้ แต่ผนังจะมีการเจาะช่องให้เกิดการไหลเวียนอากาศจากด้านนอกเข้าสู่ภายในตัวอาคาร



ภาพที่ 2.37 ลักษณะของพื้นที่แบบกึ่งกลางแจ้ง(semi outdoor)

ลักษณะของพื้นที่แบบกึ่งกลางแจ้งเป็นการจัดพื้นที่โดยการใช้ประโยชน์ของธรรมชาติ ไม่พึ่งพาไฟฟ้าและเทคโนโลยีเป็นหลัก มีส่วนที่เชื่อมต่อกับกลางแจ้งหรือพื้นที่ภายนอกโดยตรง เช่น การเปิดช่องผนังทิ้งไว้ ไม่มีกระจกหรือระแนงกั้น จงใจให้ได้รับอากาศและอุณหภูมิที่ใกล้เคียง กับบริเวณกลางแจ้ง พื้นที่ที่เปิดโล่งทำให้มีแสงสว่างจากดวงอาทิตย์ผ่านเข้ามาภายในตัวอาคารโดยไม่ต้องพึ่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงจากหลอดไฟฟลูออเรสเซนต์ รมเงาของต้นไม้ใหญ่ที่ช่วยกรองแสงจากดวงอาทิตย์ไม่ให้ความร้อนเข้าสู่ภายในตัวอาคารมากเกินไป

การจัดพื้นที่กึ่งกลางแจ้งรูปแบบต่างๆพื้นที่ต่างๆมีการใช้สอยแตกต่างกันไปหลายรูปแบบพื้นที่บางพื้นที่ถูกใช้ประโยชน์ได้มากกว่าหนึ่งอย่าง ประโยชน์จากการจัดพื้นที่แบบกึ่งกลางแจ้ง หรือ semi-outdoor ก็เช่นกัน

ซึ่งพื้นที่ ที่ใช้ในการออกแบบในส่วนของ บีท บาร์ (Beach bar) ของ Anantara SiKao Resort Trang ถือเป็นพื้นที่ semi-outdoor อีกประเภทหนึ่ง



ภาพที่ 2.38 ส่วนของพื้นที่บริเวณ Beach bar Anantara SiKao Resort Trang

2.5.3 วิเคราะห์ข้อมูลและสรุปผลพื้นที่แบบกึ่งกลางแจ้งเป็นพื้นที่ที่สัมผัสกับอากาศภายนอกอาคารโดยตรง ซึ่งไม่สามารถกำหนดหรือควบคุมได้ ดังนั้นผลิตภัณฑ์ที่จะสามารถนำมาใช้งานในพื้นที่รูปแบบกึ่งกลางแจ้งได้ ควรเป็นผลิตภัณฑ์ที่ใช้วัสดุในการทำที่แข็งแรงและคงทนเนื่องจากต้องรองรับสภาพภูมิอากาศในหลากหลายรูปแบบได้ ไม่ว่าจะเป็นแดดจัด ฝนตก หรืออากาศชื้น หากเลือกใช้วัสดุที่มีคุณสมบัติไม่เหมาะสมกับพื้นที่แล้วอาจส่งผลกระทบต่อสิ่งนี้ แดดจัดอาจทำให้ผลิตภัณฑ์มีสีซีดจางลงและคุณภาพอาจลดลง ฝนตกและอากาศชื้นส่งผลให้เกิดเชื้อราได้หากวัสดุที่เลือกนำมาใช้ในการออกแบบผลิตภัณฑ์มีคุณสมบัติอุ้มน้ำ และระบายความชื้นได้ไม่ดี

ดังนั้นการออกแบบเคหะสิ่งทอจาก ผงสีของติปลาหมึกเหลือทิ้ง ใช้ผ้าจากเส้นใยธรรมชาติเป็นผลิตภัณฑ์ที่เหมาะสมจะนำไปใช้ในพื้นที่รูปแบบกึ่งกลางแจ้งเนื่องจากวัสดุที่นำมาทำมีความแข็งแรง และสามารถทนกับสภาพภูมิอากาศในหลากหลายรูปแบบได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์

2.6.1 หมอนอิงหมอนมีประโยชน์หลายอย่างมีการนำหมอนไปใช้สำหรับการหนุนนอน นั่งพิง กอดและยังเป็นของประดับตกแต่งภายในที่พิศอกาศัยและตัวอาคารให้ดูสวยงาม หมอนมีอยู่ด้วยกัน หลายรูปแบบ และมีประโยชน์ใช้สอยที่แตกต่างกันไปโดยจะแบ่งตามรูปทรง ออกเป็น 4 ประเภท ดังนี้

2.6.1.1 ประเภทและรูปทรงของหมอนอิง

หมอนรูปทรงสี่เหลี่ยม เป็นหมอนที่มีหลายรูปแบบ แต่ละรูปแบบมีหน้าที่และประโยชน์ ใช้สอยที่แตกต่างกันออกไป เช่น ใช้สำหรับการหนุนนอน ใช้เป็นเบาะรองนั่งขนาดสัดส่วนของหมอน สี่เหลี่ยมที่มีวางขายในท้องตลาดจะมีขนาด 18 x 18 นิ้ว 24 x 24 นิ้ว 48 x 48 นิ้วซึ่งรูปแบบของ หมอนอิงทรงสี่เหลี่ยมมีรูปแบบที่แบ่งย่อยได้หลายรูปแบบ คือ

(1) หมอนแบน เป็นหมอนทรงสี่เหลี่ยมที่ตัดเย็บง่ายที่สุด ประกอบด้วยชั้นบนและ ชั้นล่างเย็บประกบกัน อาจมีการเย็บซิปเพิ่มเข้าไปเพื่อให้หมอนดูสวยงามและเรียบร้อยมากขึ้น

รูปที่ 2.39 หมอนอิงสี่เหลี่ยมแบบแบน

ที่มา <http://bedtimesmagazine.com/2013/01/power-of-pillows/>

(2) หมอนกล่องเป็นหมอนที่มีลักษณะคล้ายเบาะรูปกล่องสามารถตกแต่งได้ด้วย วิธีการกึ่งที่ขอบหมอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



รูปที่ 2.40 หมอนอิงสี่เหลี่ยมแบบกล่อง

ที่มา <http://www.brookstone.com/all-season-17-box-welt-throw-pillow>

สรุป ปัจจัยที่นำมาใช้ในการเลือกรูปแบบของหมอนอิงได้แก่แบบที่เข้ากันกับการใช้งานในพื้นที่กึ่งกลางแจ้ง มีความคงทนต่อสภาพภูมิอากาศ ง่ายต่อการดูแลรักษาและทำความสะอาด ดังนั้นรูปแบบของหมอนอิงที่เหมาะสม คือหมอนอิงแบบหมอนแบนทรงสี่เหลี่ยม เนื่องจากมีลักษณะการใช้งานในรูปแบบการอิงการกอดเล่นหรือหนุนนอนที่เหมาะสมกับพื้นที่รูปแบบกึ่งกลางแจ้ง รวมถึงมีความเหมาะสมในการออกแบบและการผลิตมากที่สุด

2.6.1.2 ลักษณะการใช้งาน หมอนอิงโดยทั่วไปมีไว้สำหรับหนุนนอน กอดเล่น นั่งพิงเพื่อการพักผ่อน โดยจะวางหมอนอิงไว้บนโซฟา หรือจัดวางไว้ตามมุมบ้านในส่วนของห้องนั่งเล่น ปัจจุบันหมอนอิงยังถือได้ว่าเป็นส่วนหนึ่งของการตกแต่ง ช่วยเสริมสร้างบรรยากาศให้กับสถานที่ต่างๆด้วย

2.6.1.3 กรรมวิธีการผลิต

- เลือกรูปแบบของหมอนอิงที่ต้องการ
- กำหนดวัสดุที่จะใช้ในการทำหมอนอิง
- กำหนดวิธีการประกบผ้า เช่น ซิป กระจุม ฯลฯ
- ออกแบบลวดลายบนตัวหมอน
- นำส่วนของไส้หมอนใส่เข้าไปหลังเย็บประกอบเข้าด้วยกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 รูปแบบ ขนาดสัดส่วนเบาะรองนั่ง

ประเภทของเบาะรองนั่ง แบ่งตามรูปแบบของเบาะรองนั่งได้เป็น 2 ลักษณะ ได้แก่

2.6.2.1 แบบที่เป็นเบาะรองนั่ง เป็นรูปแบบที่พบได้ทั่วไป เนื่องจากเป็นรูปแบบที่
ง่ายต่อการใช้งานและง่ายต่อการผลิตในระบบอุตสาหกรรม ขนาดกะทัดรัด จัดเก็บได้ง่าย การใช้งาน
คือ การนำมารองนั่งกับพื้น



ภาพที่ 2.41 แสดงตัวอย่างเบาะรองนั่ง
ที่มา <http://www.ikea.com/us/en/catalog/products/70143406/>

2.6.2.2 แบบที่เป็นเบาะรองนั่งพร้อมส่วนพนักพิงหลัง รูปแบบที่พบเห็น คือรูปแบบเบาะนั่ง
แบบพับได้เป็นสองช่วงหรือสามช่วง โดยจะมีหมอนพิงเป็นเบาะธรรมดาและหมอนแบบสามเหลี่ยม
ซึ่งช่วยเพิ่มความสะดวกในการใช้งาน คือใช้พิงหรือใช้เท้าแขนได้



ภาพที่ 2.42 แสดงตัวอย่างเบาะรองนั่งแบบมีส่วนพนักพิงหลัง
ที่มา: <http://www.ikea.com/us/en/catalog/products/10261803/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป รูปแบบของเบาะรองนั่ง คือ เบาะรองนั่งแบบไม่มีพนักพิง เนื่องจากมีความเหมาะสมกับ วัตถุประสงค์ที่ใช้และการผลิตในระบบอุตสาหกรรม

2.6.3 ขนาดสัดส่วนของเบาะรองนั่ง

(1) แบบที่เป็นเบาะรองนั่ง มีรูปแบบที่หลากหลาย เช่น แบบสี่เหลี่ยมจัตุรัสแบบ สี่เหลี่ยมผืนผ้า แบบวงกลม เป็นต้น โดยขนาดของเบาะรองนั่งจะมีขนาดตั้งแต่เล็กไปจนถึงขนาดใหญ่ รูปแบบที่เป็นที่นิยม ได้แก่ แบบวงกลมและสี่เหลี่ยมจัตุรัสโดยเบาะรองนั่งรูปแบบวงกลมนั้นเบาะรอง นั่งขนาดเล็กจะมีเส้นผ่านศูนย์กลางอยู่ระหว่าง เซนติเมตร ขนาดมาตรฐาน 34-33อันมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ระหว่าง เซนติเมตร ขนาดที่เป็นที่นิยมมีเส้นผ่านศูนย์กลาง 45 เซนติเมตร และขนาดใหญ่ 47 - 44มี เส้นผ่านศูนย์กลาง เซนติเมตร ขึ้นอยู่กับการออกแบบส่วนแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส มีขนาด (กว้าง 111x ยาว ดังต่อไปนี้ ขนาดเล็กที่สุด 42.5 x 42.5เซนติเมตร ขนาดกลาง 50 x 50 เซนติเมตร และขนาด ใหญ่ 60x60 cm

(2) แบบที่เป็นเบาะรองนั่งพร้อมส่วนพนักพิง โดยเลือกดูขนาดจากเบาะที่ได้รับความนิยม ได้แก่ เบาะรองนั่งพร้อมหมอนสามเหลี่ยม มีขนาด20 โดยเฉลี่ยดังต่อไปนี้ ขนาดเล็ก 20 x 30 เซนติเมตร ขนาดกลาง 30 xเซนติเมตร ขนาดใหญ่ 40 45 x 55 เซนติเมตร และ 50 x 65เซนติเมตร

2.6.4 ส่วนประกอบของเบาะรองนั่งและวัสดุที่ใช้

(1) ปลอกเบาะรองนั่ง มักทำจากผ้าที่ได้จากเส้นใยต่างๆ เช่น ผ้าฝ้าย ผ้าไหม ผ้าจาก เส้นใยโพลีเอสเตอร์ ผ้าใยผสม เป็นต้น ซึ่งการเลือกใช้ผ้านั้นต้องคำนึงถึงการใช้งาน สถานที่ที่นำไปใช้ ความคงทนในการใช้งาน ความคงทนต่อการชะล้าง การทำความสะอาด ความคงทนต่อสารเคมี แสงแดด เป็นต้น

(2) วัสดุที่ใช้ทำไส้เบาะเป็นวัสดุที่สำคัญเนื่องจากเป็นตัวกำหนดรูปร่างของเบาะ และ เป็นตัวสร้างความรู้สึกขณะที่นั่ง ซึ่งวัสดุแต่ละชนิดมีราคาและคุณสมบัติที่แตกต่างกันออกไป โดย สามารถแบ่งวัสดุที่ใช้ทำไส้เบาะ ดังนี้

- นุ่น เป็นเส้นใยชนิดหนึ่งซึ่งมีความพองฟูดี ใยของนุ่นสามารถให้ความอบอุ่นได้ดีเป็น วัสดุที่หาง่ายภายในประเทศ แต่มีข้อเสีย คือ เมื่อใช้ไปนานๆ ความพองฟูจะลดลง ทำให้แบนและเสีย รูปทรง นอกจากนี้ยังอาจก่อให้เกิดภูมิแพ้ได้ในบางคน

- ฟองน้ำ ฟองน้ำมีราคาถูกกว่านุ่น มักทำจากแผ่นฟองน้ำโพลียูรีเทน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

และมีเศษฟองน้ำเป็นไส้ใน ถ้ามีความหนาแน่นของฟองน้ำมากจะมีเนื้อที่แน่น ทนทานดี แต่มีความ
โหยงตัวต่ำ กล่าวคือเมื่อกดลงไปจะยุบตัวน้อย เมื่อปล่อยจะคืนตัวช้า ซึ่งฟองน้ำที่มีคุณภาพดีจะมี
ความโหยงตัวสูงและมีความทนทานดี นอกจากนี้ยังมีความอ่อนนุ่มมากและไม่เสียรูปทรงได้ง่ายเหมาะ
ในการทำใส่เบาะแต่มีราคาสูงกว่าฟองน้ำธรรมดา

- โยโฟลีสเตออร์ จัดอยู่ในกลุ่มวัสดุพลาสติก นิยมในการทำใส่เบาะ ซึ่งโยโฟลีสเตออร์
จะอยู่ในรูปแบบของแผ่นใยที่บรรจุรวมกันอยู่อย่างหลวมๆ มีความยืดหยุ่นและฟูมากกว่านุ่น อ่อนนุ่ม
ระบายความร้อนได้ดี ติดไฟช้าและดับได้เอง โยโฟลีสเตออร์มีราคาไม่สูงมากนักเมื่อเทียบราคากับนุ่น

กรรมวิธีการผลิตเบาะรองนั่ง มีขั้นตอนดังนี้

- (1) นำวัสดุที่ทำเป็นไส้เบาะตัดให้ได้ตามขนาดที่ออกแบบ
- (2) นำผ้าซับในมาหุ้มวัสดุที่ใช้ทำใส่เบาะ
- (3) นำผ้าที่ตัดตามแบบไว้มาเย็บติดกันตามแบบ
- (4) ใส่ปลอกเบาะที่เย็บเรียบร้อยแล้วกับไส้เบาะ

วิธีการใส่ ถอดปลอกเบาะ

- (1) แบบติดซิป (Zip)
- (2) การติดด้วยเวลโคร (Velcro)
- (3) การติดด้วยกระดุม
- (4) การติดด้วยกระดุมแป๊ก หรือกระดุมแม่เหล็ก
- (5) การใช้โบว์หรือเชือกผูก
- (6) การเย็บเป็นลิ้นซ้อนกันที่ด้านหลัง

แบบติดซิปเป็นแบบที่นิยมใช้กันมากที่สุดเนื่องจากมีความทนทาน ใช้งานง่ายสะดวกต่อการ

ใส่ ถอดและผลิตง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3 รูปแบบของเก้าอี้ประเภท Beanbagประเภทของป็นแบ็ก ที่สรุปได้จากการแบ่งประเภทในการขายของบริษัท BeanBagBeanBag (oscommerce.2005:ออนไลน์)

2.6.3.1 beanbag ทรงหยดน้ำตา (Tear Drop Beanbag) เป็นเก้าอี้ที่ตัดเย็บมาจากผ้าแล้วใส่เม็ดโฟมเอาไว้ด้านในเพื่อให้คงรูปได้ จะมีลักษณะเป็นรูปทรงหยดน้ำตา เหมาะสำหรับการนั่งแบบกึ่งนั่งกึ่งนอน



ภาพที่ 2.43 beanbag ทรงหยดน้ำตา

ที่มา <http://www.wayfair.com>

2.6.3.2 Beanbag แบบทรงกลม (Round Beanbag) เป็นเก้าอี้ที่ตัดเย็บมาจากผ้าแล้วใส่เม็ดโฟมเอาไว้ด้านในเพื่อให้คงรูปได้ โดยจะมีรูปแบบเป็นทรงกลม เหมาะสำหรับการนั่งแบบกึ่งนั่งกึ่งนอน



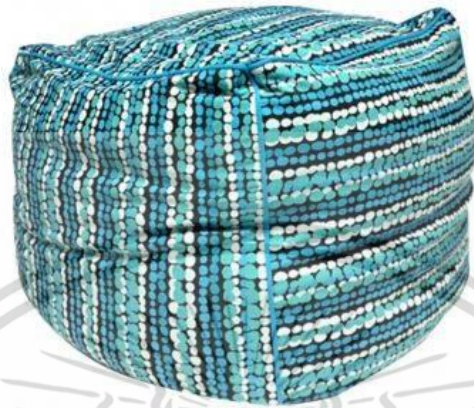
ภาพที่ 2.44 Beanbag แบบทรงกลม

ที่มา <http://www.lazada.co.th/new-brand-bean-bag-337397.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3.3 Beanbag แบบทรงลูกบาศก์ (Rectangular Ottoman) ตัวเก้าอี้เย็บเป็นทรง

สี่เหลี่ยมหรือทรงลูกบาศก์ แล้วอัดโฟมเข้าจนเต็ม เป็นการนั่งในลักษณะปกติ ไม่มีพนักพิง



ภาพที่ 2.45 Beanbag แบบทรงลูกบาศก์

ที่มา <http://www.lazada.co.th/admire-home-collection-softee-pillows-bean-bag>

2.6.3.4 Beanbag แบบทรงกระบอก (Round Ottoman) ตัวเก้าอี้เย็บเป็น

ทรงกระบอก แล้วอัดโฟมเข้าจนเต็ม เป็นการนั่งในลักษณะปกติ ไม่มีพนักพิง



ภาพที่ 2.46 Beanbag แบบทรงกระบอก

ที่มา <http://www.lazada.co.th/admire-home-collection-softee-pillows-bean-bag-square-green-103991.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3.5 ลักษณะการใช้งานเก้าอี้ Beanbag

มักนำไปใช้กับพื้นที่สำหรับพักผ่อนภายในตัวบ้านหรืออาคารต่างๆ เช่น ห้องรับแขก ห้องนั่งเล่น ห้องนอน และจะเปลี่ยนรูปร่างไปตามลักษณะท่านั่งและอิริยาบถของผู้นั่ง ทำให้รู้สึกสบายและผ่อนคลาย

2.6.3.6 กรรมวิธีการผลิต

- (1.) เลือกรูปแบบของ Beanbag ที่จะทำการออกแบบ แล้วสร้างแบบตัดผ้า
- (2.) นำแบบตัดผ้าไปเย็บติดกันโดยเหลือพื้นที่ผ้าห่างจากรอยเย็บประมาณ 1.5 cm
- (3.) ตัดชิปด้วยวิธีการเย็บระหว่างแบบด้านบนและแบบด้านล่าง เพื่อสำหรับใส่ไส้ในที่เป็นเม็ดโฟม
- (4.) นำปลอกด้านบนสุดที่ออกแบบด้วยวิธีการถัก มาสวมทับไส้ใน

สรุป เนื่องจากสถานที่ที่จะนำปิ่นเบ็กไปใช้งานนั้น เป็นพื้นที่กึ่งกลางแจ้ง พฤติกรรมของผู้ใช้จึงเป็นการมานั่งพักผ่อน ผ่อนคลายหรือนั่งเพื่อรอคอย ดังนั้นการนั่งจะอยู่ในท่ากึ่งนั่งกึ่งนอน ปิ่นเบ็กจึงทำหน้าที่เป็นเก้าอี้นั่งพักชั่วคราว ทำให้เลือกปิ่นเบ็กทรงหยดน้ำเนื่องจากเหมาะสมกับพฤติกรรมการใช้มากที่สุด สามารถประยุกต์ใช้กับแนวทางการออกแบบได้ และเหมาะสมกับวัตถุประสงค์และกระบวนการผลิต

2.6.4 รูปแบบของชุดแขวนตกแต่งผนัง (wall hanging)

ชุดแขวนตกแต่งผนัง (wall hanging) เป็นผลิตภัณฑ์สำหรับตกแต่งผนังอาคาร เพื่อให้เกิดความสวยงามและสร้างความน่าสนใจให้กับสถานที่ โดยสามารถแบ่งประเภทของชุดแขวนตกแต่งผนังได้จากวัสดุและลักษณะการจัดเรียง

2.6.4.1 วัสดุในปัจจุบันมีวัสดุอยู่หลากหลายประเภทที่นำมาใช้ในการทำชุดแขวนตกแต่งผนัง จำแนกได้ดังนี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

(1) ผ้าใบ



ภาพที่ 2.47 ชุดแขวนตกแต่งผนังที่ทำจากผ้าใบ
ที่มา <http://simplyme-megan-elizabeth.blogspot.com>

(2) รูปแบบชิ้นงานอิสระ



ภาพที่ 2.48 ชุดแขวนตกแต่งผนังรูปแบบชิ้นงานอิสระ

ที่มา <http://media-cacheec0.pinimg.com/originals/af/7d/50/>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สรุป รูปแบบการจัดเรียงของชุดตกแต่งผนังที่เหมาะสมที่สุดคือ แบบผ้าใบ เนื่องจากเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ และสถานที่ของทางโรงแรม

2.6.5 รูปแบบของโคมไฟในท้องตลาด (lamp)

โคมไฟสามารถแบ่งออกตามการใช้งานทั่วไป วัสดุและการติดตั้ง นอกจากโคมไฟจะมีหน้าที่ในการบังคับทิศทางแสงแล้ว ยังมีผลต่อการตกแต่งภายในที่พิกอาศัย เพราะทั้งแสงไฟและโคมไฟมีผลต่อการสร้างบรรยากาศให้ความรู้สึกต่อผู้พิกอาศัย

(1) โคมไฟตั้งโต๊ะ เป็นโคมไฟที่มีความหลากหลายรูปแบบ เหมาะสำหรับการตกแต่งภายในตัวอาคาร การติดตั้งไม่ตายตัว สามารถเคลื่อนย้ายได้อาจตั้งที่พื้นหรือตั้งบนโต๊ะตามความสวยงาม มีขนาดไม่ใหญ่มากนัก แสงที่ออกมาจะเน้นการตกแต่งมากกว่าใช้ทำกิจกรรม



ภาพที่ 2.49 ตัวอย่างโคมไฟตั้งโต๊ะ

ที่มา <http://www.homeyohmy.com/diy-no-sew-table-runner/>

(2) โคมไฟตั้งพื้น เป็นโคมไฟที่ติดตั้งบริเวณพื้นห้อง มีลักษณะค่อนข้างสูงสามารถเคลื่อนย้ายได้ ส่วนฐานรองมีน้ำหนักค่อนข้างมาก เพื่อความมั่นคง เหมาะสำหรับวางไว้บริเวณมุมห้องหรือบริเวณหลังชุดโซฟา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.50 ตัวอย่างโคมไฟตั้งพื้น

ที่มา <http://www.laordesign.com/zp-core/setup.php>

สรุป รูปแบบโคมไฟ (lamp) ที่เหมาะสมที่สุดคือ โคมไฟตั้งพื้น เนื่องจากเหมาะสมกับแนวทางการออกแบบ และสถานที่ของทางโรงแรม

2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับกรรมวิธีการเย็บผ้า

2.7.1 การเย็บผ้า

วิธีการพื้นฐานในการเย็บผ้า

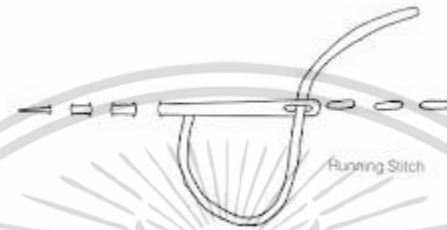
2.7.1.1 การเนา เป็นการเย็บผ้าด้วยมือให้ติดกันชั่วคราวเพื่อการเย็บถาวรหรือการสอยเช่น การเนาตะเข็บการเนาชายเสื้อและชายกระโปรงเนากระเป๋าคือให้ติดกับตัวเสื้อเป็นต้นการเนาที่มีหลายชนิดแต่ละชนิดมีประโยชน์และการใช้งานแตกต่างกันการเนาส่วนใหญ่ทำจากขาไปซ้ายเพราะคนทั่วไปถนัดขวา

การเนาเท่ากัน คือ การเย็บด้วยมือที่ช่วยยึดผ้า 2 ชั้นหรือมากกว่าให้ติดกัน มีความถี่ห่างของฝีเข็มเสมอกันทั้งด้านบนและด้านล่าง ฝีเข็มห่างประมาณ $1/4$ ถึง $1/2$ นิ้ว ซึ่งถ้าเนาห่างกว่านี้จะไม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สามารถบังคับผ้าทั้ง 2 ชั้นให้อยู่คงที่ได้ การเนาเท่ากันเหมาะสำหรับเนาตะเข็บ ก่อนเย็บเนาชายเสื้อ และชายกระโปรงก่อนสอย เป็นต้น

การเนาไม่เท่ากัน เป็นการเนาที่มีความถี่ห่างของฝีเข็มสลับกันฝีเข็มถี่อยู่ด้านบนฝีเข็มห่างอยู่ด้านล่างเป็นการเนาที่ช่วยยึดผ้าให้ติดกันแน่นกว่าการเนาเท่ากันการเนาชนิดนี้ใช้เป็นแนวในการเย็บจักรได้ดีหรือใช้เนาเพื่อลองตัวเสื้อหรือกระโปรง เป็นต้น



ภาพที่ 2.51 แสดงการเนา

2.7.1.2 การดัน เป็นการเย็บด้วยมือที่ใช้แทนการเย็บด้วยจักรมีความทนทานมาก การดันที่นิยมทั่วไปมี ดังนี้

(1) การดันตะลุยก วิธีทำคล้ายการเนาเป็นการเย็บผ้า 2 ชั้นให้ติดกันอย่างถาวรโดยแทงเข็มขึ้นและลงให้ฝีเข็มถี่ที่สุดใช้เย็บทั่วไปทำแนวรูดปะผ้า เป็นต้น

(2) การดันถอยหลัง เป็นการเย็บผ้า 2 ชนิดให้ติดกันโดยแทงเข็มขึ้นและย้อนกลับไปแทงเข็มด้านหลังให้มีเข็มมีความยาวเพียง?ของฝีเข็มแรงแทงเข็มลงแล้วดึงด้ายขึ้นทำเช่นนี้ไปจนสิ้นสุดตะเข็บ ตะเข็บชนิดนี้มีความทนทานมากด้านหน้าจะมีลักษณะฝีเข็มเหมือนการเย็บด้วยจักรส่วนด้านหลังด้ายเย็บซ้อนกันแน่นเหมาะสำหรับเย็บผ้าโดยทั่วไปที่ต้องการความทนทาน



ภาพที่ 2.52 แสดงดันตะลุยก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.1.3 การสอย เป็นการเย็บด้วยมือที่มองเห็นรอยเย็บทางด้านนอกน้อยที่สุดนิยมใช้สอยชายเสื้อชายกระโปรงชายขากางเกงหรือชายผ้าอื่น ๆ ที่ต้องการความสวยงามประณีตการสอยมีหลายชนิดที่นิยมใช้ทั่วไป มีดังนี้

(1) การสอยซ่อนด้าย เป็นการสอยที่มองเห็นเส้นด้ายเย็บเพียงเล็กน้อย โดยแทงเข็มให้เข็มสอดในพับบของผ้าให้กว้างช่วงละประมาณ 1 เซนติเมตร ก่อนแทงเข็มออกสะกิดเส้นด้ายจากผ้าขึ้นล่างประมาณ 1 – 3 เส้นแล้วสอดเข็มเข้าไปในเส้นทบผ้าแทงเข็มออกสะกิดเส้นด้ายจากผ้าขึ้นล่างทำเช่นนี้เรื่อยไปจนสิ้นสุดแนวที่ต้องการสอย

(2) การสอยฟันปลา เป็นการสอยที่มองเห็นเส้นด้ายทางด้านผิดมากกว่าทางด้านลูก โดยแทงเข็มสะกิดเนื้อผ้าด้านบนและด้านล่างแล้วดึงเข็มดึงด้ายตามทำเช่นนี้ไปจนสิ้นสุดการเย็บการสอยชนิดนี้เป็นการสอยที่ให้ความทนทานนิยมใช้สอยชายกางเกงทั่วไปเพื่อให้เย็บตรงตำแหน่งใช้ด้ายเย็บตรงกลางฐานก้นกระดุมกับตัวเสื้อไม่ดึง



ภาพที่ 2.53 แสดงการสอยหลบหลังคา

2.8 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย

2.8.1 รายได้และรสนิยมของกลุ่มเป้าหมาย

บ้านพักของทาง Anantara SiKao Resort Trang มีราคาปานกลาง เมื่อเทียบกับรีสอร์ทอื่นๆ ในบริเวณใกล้เคียงคือ เริ่มที่ 3,800 บาท ต่อคืน แยกที่มาพักส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติ มีฐานะปานกลาง ไปจนถึงฐานะดี รวมทั้งแยกส่วนหนึ่งเป็นคนไทยที่เข้ามาพัก เพื่อพักผ่อนในวันหยุด หรือมาเพื่อสัมมนากลุ่มเล็กๆ ขนาดไม่เกิน 30 คน

เป้าหมายหลักของทางโรงแรมคือ ชาวต่างชาติ

กลุ่มเป้าหมายรอง นั้นคือคนไทยที่มาท่องเที่ยวพักผ่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.2 ข้อมูลฝ่ายการตลาดของทางโรงแรม

สามารถสรุปข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมายได้ดังนี้เพศ ชายและหญิงปริมาณที่ใกล้เคียงกัน อยู่ในวัยทำงานจนถึงวัยสูงอายุอายุ ตั้งแต่ 25-60 ปี รายได้ 25,000 ขึ้นไป การศึกษา จบปริญญาตรีขึ้นไป รสนิยม เป็นคนที่มีสไตล์ มีความชอบและสนใจในการออกแบบตกแต่งและสถาปัตยกรรม

2.9 แนวทางการออกแบบ

2.9.1 แนวทางการออกแบบเคหะสิ่งทอ

ชุดผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอสำหรับส่วนพักผ่อนติดริมชายหาด ของอนันตรา ลีเกา รีสอร์ท ตรีง โดยใช้เทคนิคการพิมพ์ และการสกรีน ผงสีจากดีปลาหมึกเหลือทิ้งจากอุตสาหกรรมแปรรูปอาหารทะเล

ชุดผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอออกแบบให้นำไปใช้งานในพื้นที่กึ่งกลางแจ้งที่สัมผัสกับแสงและอากาศจากธรรมชาติได้โดยตรงเพราะของที่ถูกนำไปใช้ในบริเวณดังกล่าวนี้ จะต้องถูกแดดส่อง หรือ ละอองฝน และผู้ซ้มนักจะไม่นำไปทำความสะอาดบ่อย เนื่องจากถูกตั้งไว้บริเวณนอกตัวอาคาร

2.9.2 แรงบันดาลใจในการออกแบบ

แรงบันดาลใจที่ใช้ในการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอที่ใช้วิธีการสกรีนร่วมกับการพิมพ์ สีจากดีปลาหมึกให้เกิดเป็นมิติของชิ้นงานเนื่องจากสีที่ได้จากดีปลาหมึกคือสีดำ จากปัจจัยทั้งหมดนี้ต้องนำไปเชื่อมโยงกับแรงบันดาลใจที่จะใช้ในการออกแบบให้เหมาะสม นั่นคือมาจากทะเลสีดำ ในหมู่เกาะฮาวาย เลือกใช้ส่วนประกอบของทะเลสีดำเช่น ทราย น้ำทะเล พระอาทิตย์ (sea sand sun in black) สื่อถึงธรรมชาติสอดคล้องกับวัสดุ ดีปลาหมึก จากธรรมชาติ ถ่ายทอดความรู้สึกความพลิวไหวของคลื่นน้ำทะเลที่สาดกระทบกัน ผ่านที่แปร่งที่ให้น้ำหนักของสีหมึกที่แตกต่างกัน โดยใช้โทนสีหลักเป็นโมโนโทน เพื่อให้เข้ากับการออกแบบสไตล์โมเดิร์น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.54 ภาพแรงบันดาลใจในการออกแบบ

ที่มา <http://www.pinterest.com/zp-core/setup.php>

2.9.3 แนวความคิดในการออกแบบ

การใช้แนวความคิดในการออกแบบ ขึ้นอยู่กับปัจจัยหลายอย่าง คือคุณสมบัติและความสามารถของวัสดุที่นำมาใช้ คุณสมบัติและความสามารถของกรรมวิธีการผลิต แนวโน้มการตกแต่งที่เป็นสากล เข้ากับการใช้งานในพื้นที่กึ่งกลางแจ้ง

โดยเลือกใช้ การตกแต่งแบบ Hampton เป็นการตกแต่งที่มีที่มาจากบ้านพักหรือกระท่อมชายทะเล มีโทนสีเรียบง่ายแต่จะมีรายละเอียดหรือส่วนประกอบที่แสดงถึงชายฝั่งทะเล เพื่อให้สอดคล้องกับสถานที่ ที่ทำการออกแบบ



รูปที่ 2.55 แสดงรูปการตกแต่งแบบ Hampton

ที่มา <http://www.houseofturquoise.com/2012/07/guest-blogger-liz-from-shorely>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

3.1 พัฒนาแนวคิดและการออกแบบ

การวิเคราะห์และพัฒนาการออกแบบ จะต้องศึกษาวิธีการสกรีนและการพิมพ์ ให้เกิด ลวดลายต่างๆ ที่แปลกใหม่และน่าสนใจ สอดคล้องกับแรงบันดาลใจ สามารถนำมาใช้เป็นแนวคิดในการออกแบบได้หลากหลาย และสุดท้ายเริ่มทำตัวอย่างลวดลายเพื่อที่จะนำไปใช้ในการออกแบบ

แผนผังที่ 3.1 แสดงขั้นตอนการออกแบบ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แรงบันดาลใจของโทนสี ที่ใช้ในการออกแบบมาจากสีของน้ำหมึกโดยธรรมชาติ ที่ไม่ได้รับการผสมสารใดๆ ซึ่งจะสื่อถึงความเป็นธรรมชาติของผลิตภัณฑ์ เพิ่มน้ำหนักของโทนสีเข้มสุด เพื่อสร้างมิติและความโดดเด่นให้กับชิ้นงาน

INSPIRATION

MONOTONE



ภาพที่ 3.1 ภาพแรงบันดาลใจโทนสีที่ใช้ในการออกแบบ (Inspiration mood board)

INSPIRATION

COLOUR



ภาพที่ 3.2 ภาพแสดงโทนสีที่ใช้ในการออกแบบ

ที่มา <https://www.pinterest.com/search/pins/?q=BKAC>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

INSPIRATION
SEA IN BLACK



ภาพที่ 3.3 ภาพแสดงแรงบันดาลใจในการออกแบบลวดลาย (Inspiration mood board)

HAMPTONE STYLE

BEACH BAR (Anantara Si kao Resort Trang)



ภาพที่ 3.4 ภาพแสดงรูปแบบของสถานที่ ที่ใช้ในการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SEA IN BLACK

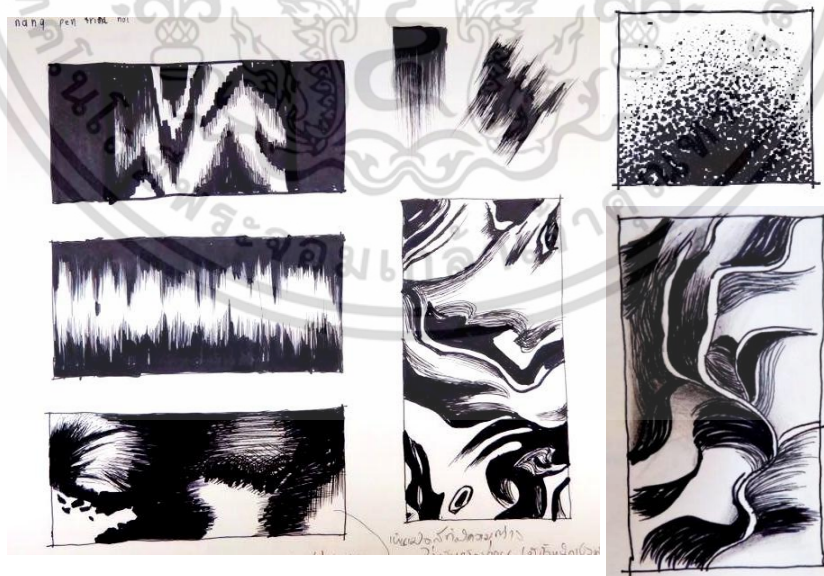
SKETCH



ภาพที่ 3.5 ภาพแสดงแบบร่าง (Sketch Design)

SEA IN BLACK

SKETCH

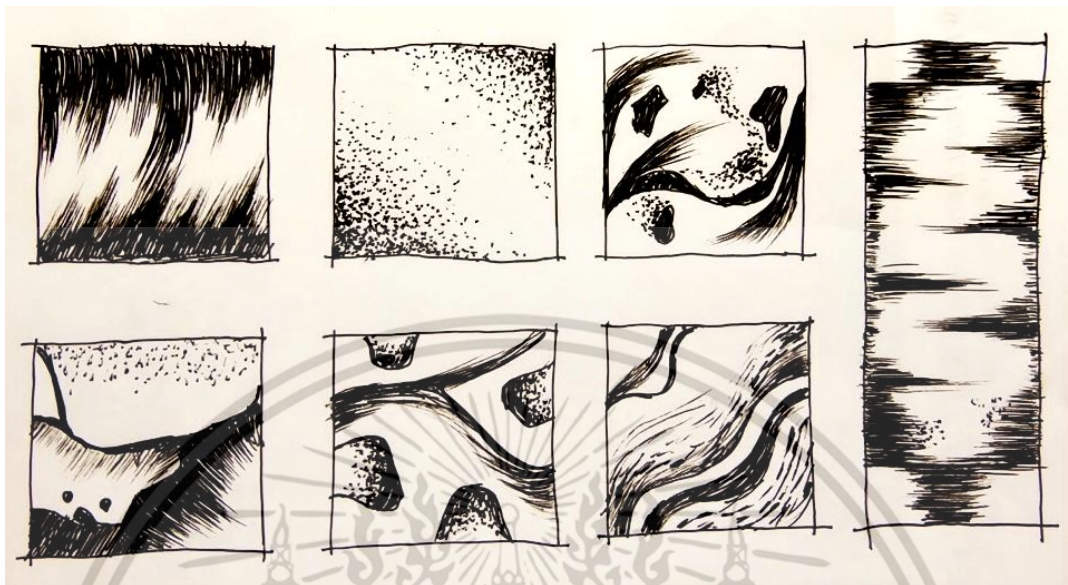


ภาพที่ 3.6 ภาพแสดงแบบร่าง (Sketch Design)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SEA IN BLACK

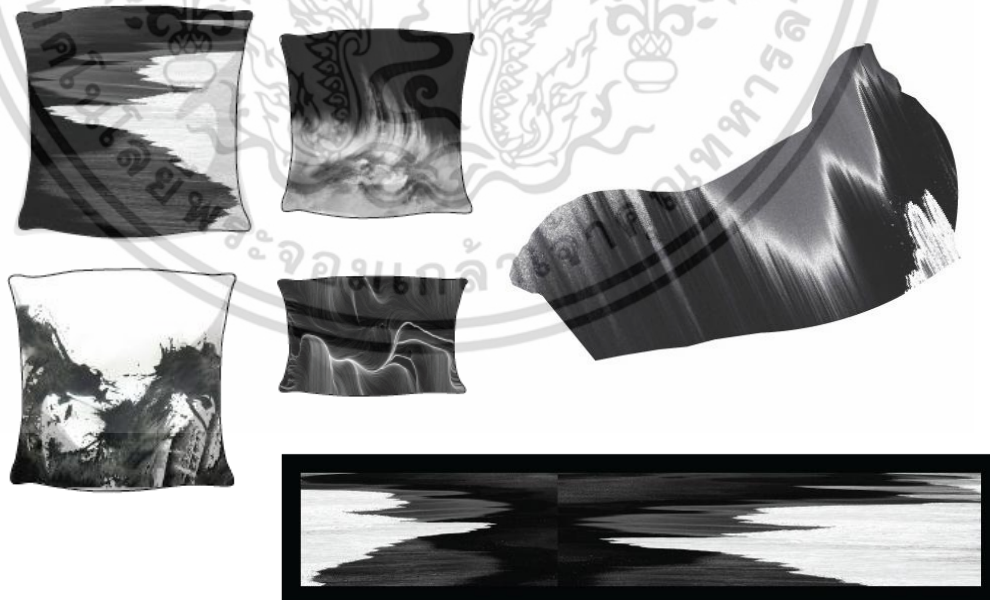
SKETCH



ภาพที่ 3.7 ภาพแสดงแบบร่าง (Sketch Design)

SEA IN BLACK

COLLECTION



ภาพที่ 3.8 ภาพแสดงพัฒนาการออกแบบ 1 (Development 1)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

SEA IN BLACK

COLLECTION



ภาพที่ 3.9 ภาพแสดงพัฒนาการออกแบบ 2 (Development 2)

SEA IN BLACK

COLLECTION

FINAL PRODUCT
MADE BY SQUID INK



WALL HANGING

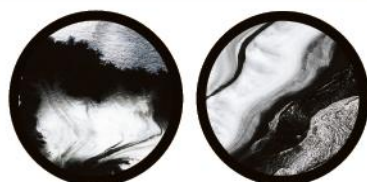
22" X 22"

18" X 18"

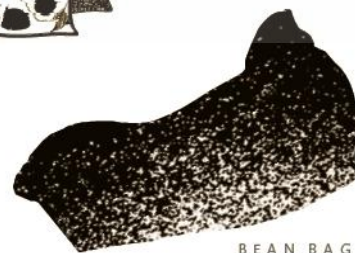
16" X 16"

12" X 16"

FLOOR
LAMP



SEAT CUSHION



BEAN BAG

ภาพที่ 3.10 ภาพแสดงพัฒนาการออกแบบ ขั้นสุดท้าย (Final Development)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ในการทำแบบร่างได้สรุปแบบที่ใช้ในการผลิต มาพัฒนาต่อเพื่อโดยเพิ่มลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ของตีปลาหมึกลงไป และได้ทำการทดลองเทคนิคลวดลายโดยใช้สีจากตีปลาหมึกที่จะใช้ในผลิตภัณฑ์

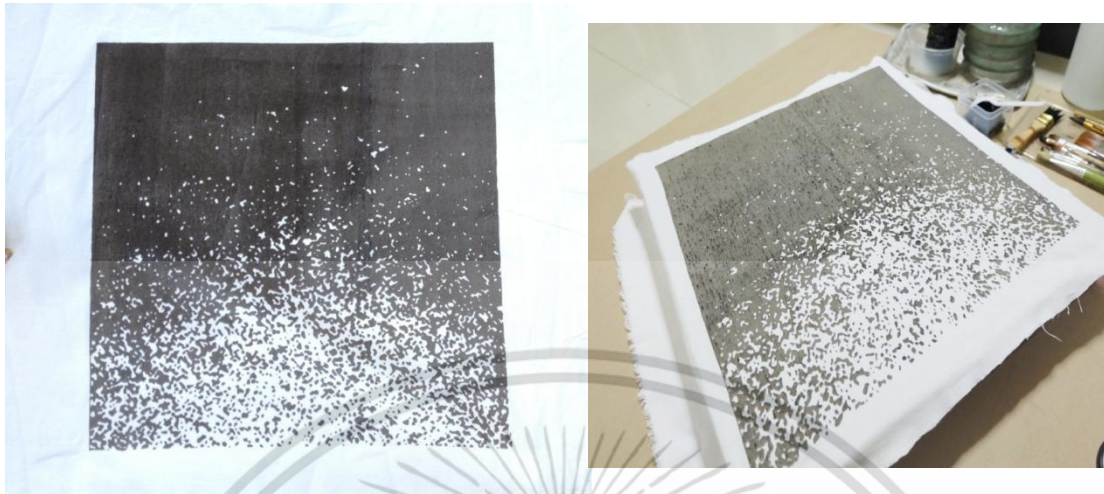


ภาพที่ 3.11 ภาพแสดงน้ำหมึกจากตีปลาหมึกผสมกับโซเดียมอัลจิเนตในอัตราส่วน 1:3



ภาพที่ 3.12 ภาพแสดงเทคนิคกรีนสีหมึกที่ผสมกับอัลจิเนตแล้ว ลงบนผ้าแคนวาสบาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.13 ภาพแสดงสีที่ได้หลังจากสกรีน (ซ้าย) และสีที่ได้หลังตากแดดจนแห้ง (ขวา)

เนื่องจากสีที่กรีนจากน้ำหมึกจะมีความเจือจางมากกว่า สีสกรีนเคมี เพื่อเพิ่มมิติให้กับชิ้นงาน จึงทดลองเพิ่มเทคนิคเพ้นท์เข้าไป ทำให้ชิ้นงานมีความโดดเด่น



ภาพที่ 3.14 ภาพแสดงเทคนิคเพ้นท์สีหมึกทับบนผ้าที่ได้จากการสกรีน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.15 ภาพแสดงผ้าที่ได้จากการเพ้นท์สีหมึกระดับแรก (ซ้าย) ระดับสอง (ขวา)



ภาพที่ 3.16 ภาพแสดงผ้าที่ได้จากการเพ้นท์สีหมึกระดับแรก (บน) และระดับสอง (ล่าง)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.17 ภาพแสดงวิธีการฟอกสีและกำจัดกลิ่นคาวจากดีปลาหมึกด้วยสารส้ม



ภาพที่ 3.18 ภาพแสดงผ้าที่ได้จากการสกรีนและเฟ้นที่สีหมึกก่อนนำไปขึ้นรูปผลิตภัณฑ์ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3 สรุปผลการออกแบบ

ในการออกแบบเคหะสิ่งทอนั้นควรผสมผสานลวดลายและโทนสีของสีหมึกให้มีน้ำหนักที่ไม่เท่ากันเพื่อสร้างความโดดเด่นของชิ้นงาน การเลือกใช้วัสดุที่จะนำไปผลิตเป็นผลิตภัณฑ์นั้นต้องเลือกให้เหมาะสมซึ่งขึ้นอยู่กับคุณสมบัติ รวมทั้งพื้นผิวสัมผัสของสีจากดีปลาหมึก และในการผลิตต้องคำนวณต้นทุนในการผลิตให้มีราคาที่ไม่สูงเกินไป

3.4 ความเห็นของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

จากความเห็นของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ให้ลองปรับลวดลายให้มีความสอดคล้องกันมากขึ้น และพยายามสื่อเอกลักษณ์ จุดเด่น ของสีหมึกที่ได้จากการสกรีนว่ามีความแตกต่างจากสีกรีนเคมีทั่วไปอย่างไร พร้อมทั้งแนะนำสัดส่วนของชิ้นงานให้มีความเหมาะสมกับพื้นที่การใช้งาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การนำเสนอผลงาน

4.1 รายละเอียดผลิตภัณฑ์ และการประเมินราคา

การนำเสนอผลงานในขั้นตอนสุดท้ายที่ได้รับการปรับปรุงแก้ไข ตามข้อเสนอแนะของ คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์



ภาพที่ 4.1 ดิสเพล (Display) จัดแสดงผลงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.2 ดิสเพล (Display) จัดแสดงผลงานและรายละเอียดชิ้นงาน



ภาพที่ 4.3 แสดงรูปหมอนอิงขนาดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.4 แสดงรายละเอียดหมอนอิงขนาดต่างๆ



ภาพที่ 4.5 แสดงรายละเอียดหมอนอิงขนาดต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.6 แสดงรูปหมอนอิงขนาด 22" x 22"

หมอนอิง 22" x 22"

ตารางที่ 4.1 แสดงการคิดราคาการผลิตของหมอนอิงขนาด 22" x 22"

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา(บาท)
ผ้า canvas แบบบาง	60/หลา	1	60
ซีปซ่อน ขนาด 22" x 22"	12/เส้น	1	12
ไส้หมอน (ใยสังเคราะห์)	100/ใบ	1	100
บล็อกกรีน	700/บล็อก	8	87.50
สารโซเดียมอัลจิเนต	800/500กรัม	10	16
ค่าแรงกรีน	300/8 ชม.	30 นาที	18.75
ค่าแรงเพ้นท์	300/8 ชม.	1 ชม.	37.50
ค่าแรงเย็บ	80/ใบ	1	80
รวม			411.15

ราคาขายปลีกโดยประมาณ

1,200 บาท / ใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.7 แสดงรูปหมอนอิงขนาด 18” x 18”

หมอนอิง 18” x 18”

ตารางที่ 4.2 แสดงการคิดราคาการผลิตของหมอนอิงขนาด 18” x 18”

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา(บาท)
ผ้า canvas แบบบาง	60/หลา	1/2	30
ซีปซ่อน ขนาด 18” x 18”	10/เส้น	1	10
ไส้หมอน (ใยสังเคราะห์)	80/ใบ	1	80
บล็อกกรีน	700/บล็อก	8	87.50
สารโซเดียมอัลจิเนต	800/500กรัม	10	16
ค่าแรงกรีน	300/8 ชม.	30 นาที	18.75
ค่าแรงเพ้นท์	300/8 ชม.	1 ชม.	37.50
ค่าแรงเย็บ	50/ใบ	1	50
รวม			329.75

ราคาขายปลีกโดยประมาณ

990 บาท / ใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.8 แสดงรูปหมอนอิงขนาด 16” x 16”

หมอนอิง 16” x 16”

ตารางที่ 4.3 แสดงการคิดราคาการผลิตของหมอนอิงขนาด 16” x 16”

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา(บาท)
ผ้า canvas แบบบาง	60/หลา	1/2	30
ซีปซ่อน ขนาด 16” x 16”	9/เส้น	1	9
ไส้หมอน (ใยสังเคราะห์)	70/ใบ	1	70
บล็อกกรีน	700/บล็อก	8	87.50
สารโซเดียมอัลจิเนต	800/500กรัม	5	8
ค่าแรงกรีน	300/8 ชม.	30 นาที	18.75
ค่าแรงเพ้นท์	300/8 ชม.	1 ชม.	37.50
ค่าแรงเย็บ	50/ใบ	1	50
รวม			310.75

ราคาขายปลีกโดยประมาณ

900 บาท / ใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.9 แสดงรูปหมอนอิงขนาด 12” x 16”

หมอนอิง 12” x 16”

ตารางที่ 4.4 แสดงการคิดราคาการผลิตของหมอนอิงขนาด 12” x 16”

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา(บาท)
ผ้า canvas แบบบาง	60/หลา	1/3	20
ซีปซ้อน ขนาด 16” x 16”	9/เส้น	1	9
ไส้หมอน (ใยสังเคราะห์)	60/ใบ	1	60
บล็อกกรีน	700/บล็อก	8	87.50
สารโซเดียมอัลจิเนต	800/500กรัม	5	8
ค่าแรงกรีน	300/8 ชม.	30 นาที	18.75
ค่าแรงเพ้นท์	300/8 ชม.	30 นาที	18.75
ค่าแรงเย็บ	20/ใบ	1	20
รวม			242

ราคาขายปลีกโดยประมาณ

700 บาท / ใบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.10 แสดงรูปหมอนอเนกประสงค์



ภาพที่ 4.11 แสดงรูปหมอนอเนกประสงค์และหมอนอิง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมอนอเนกประสงค์

ตารางที่ 4.5 แสดงการคิดราคาการผลิตของหมอนอเนกประสงค์

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา(บาท)
ผ้า canvas แบบบาง	60/หลา	1	60
ซีปชั่น ขนาด 22" x 22"	12/เส้น	1	9
ไส้หมอน (ใยสังเคราะห์)	150/ใบ	1	150
ท่อสายยาง	5/หลา	1	5
บล็อกกรีน	700/บล็อก	8	87.50
สารโซเดียมอัลจิเนต	800/500กรัม	15	24
ค่าแรงกรีน	300/8 ชม.	30 นาที	18.75
ค่าแรงเพ้นท์	300/8 ชม.	1 ชม	37.50
ค่าแรงเย็บ	100/ใบ	1	100
รวม			491.75

ราคาขายปลีกโดยประมาณ

1,450 บาท / ใบ



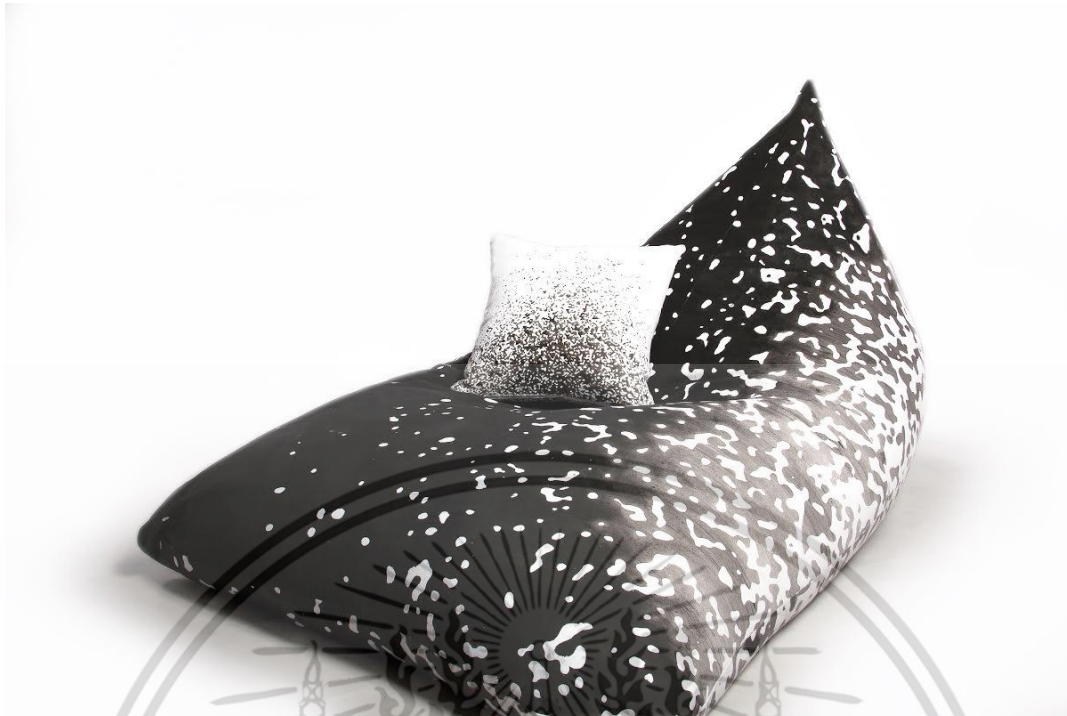
ภาพที่ 4.12 แสดงรูปปิ่นเบ็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.13 แสดงรูปการใช้งานพินเบ็ค

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.14 แสดงรูปปั้นเบ็คและหมอนอิง

Beanbag

ตารางที่ 4.6 แสดงการคิดราคาการผลิตของ Beanbag

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา(บาท)
ผ้า canvas แบบบาง	60/หลา	4	240
ซีป	15/หลา	1	15
หัวซีป	5/ตัว	1	5
ผ้าซับในยัด	40/หลา	3	120
โฟมเม็ด	250/กก.	4	1,000
บล็อกกรีน	700/บล็อก	5	140
สารโซเดียมอัลจิเนต	800/500กรัม	20	32
ค่าแรงกรีน	300/8 ชม.	1 ชม	37.50
ค่าแรงเพ้นท์	300/8 ชม.	1 ชม	37.50
ค่าแรงเย็บ	400/ใบ	1	400
รวม			2,027

ราคาขายปลีกโดยประมาณ

6,000 บาท /ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.15 แสดงรูปชุดตกแต่งผนัง Wall Hanging

ชุดตกแต่งผนัง Wall Hanging

ตารางที่ 4.7 แสดงการคิดราคาการผลิตของชุดตกแต่งผนัง Wall Hanging

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา(บาท)
ผ้า canvas แบบบาง	60/หลา	2	120
ค่าประกอบผ้าแขวนผนัง	450/ใบ	1	450
บล็อกกรีน	700/บล็อก	3	233.33
สารโซเดียมอัลจิเนต	800/500กรัม	20	32
ค่าแรงกรีน	300/8 ชม.	1 ชม.	37.50
ค่าแรงเพ้นท์	300/8 ชม.	1 ชม.	37.50
รวม			910.33

ราคาขายปลีกโดยประมาณ

2,800 บาท / ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.16 แสดงรูปโคมไฟตั้งพื้น

โคมไฟตั้งพื้น

ตารางที่ 4.8 แสดงการคิดราคาการผลิตของโคมไฟตั้งพื้น

วัสดุ	ราคาต่อหน่วย	จำนวน	ราคา(บาท)
ผ้า canvas แบบบาง	60/หลา	1/4	15
ท่ออะลูมิเนียม	150/เส้น	3	450
เหล็กเส้นเล็ก	75/เมตร	1	75
ชุดขั้วหลอดไฟ	150/ชิ้น	1	150
หลอดไฟ	168/หลอด	1	168
สีสเปรย์	55/กระป๋อง	1	55
บล็อกกรีน	700/บล็อก	8	87.50
สารโซเดียมอัลจิเนต	800/500กรัม	5	8
ค่าแรงกรีน	300/8 ชม.	30 นาที	18.75
ค่าแรงเพ้นท์	300/8 ชม.	30 นาที	18.75
รวม			1,045.5

ราคาขายปลีกโดยประมาณ

3,000 บาท / ชิ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

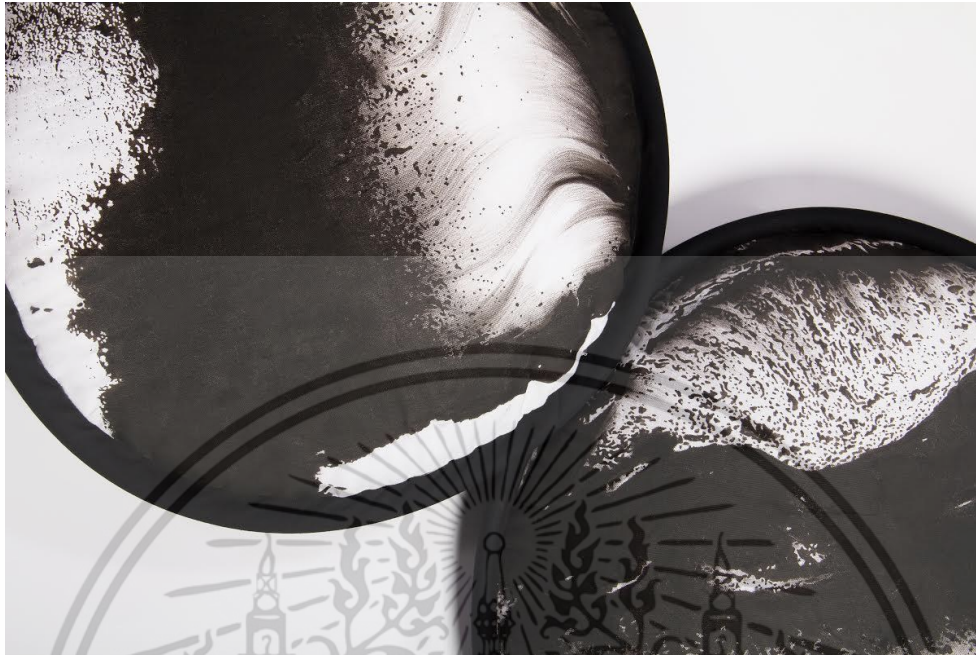


ภาพที่ 4.17 แสดงรูปผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 4.18 แสดงรูปผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.19 แสดงรูปผลิตภัณฑ์



ภาพที่ 4.20 แสดงรูปผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

สรุปผลงานการออกแบบและข้อเสนอแนะ

5.1 สรุปผลงานการออกแบบ

จากการค้นคว้าและวิเคราะห์ข้อมูลต่างๆที่เกี่ยวกับการออกแบบในโครงการ โดยเริ่มศึกษาจากวัสดุตั้งต้นคือตีปลาหมึกเหลือทิ้ง วิธีการทางสิ่งทอที่สามารถนำมาประยุกต์ใช้กับวัสดุเพื่อเพิ่มมูลค่าพื้นที่การใช้งานของผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบ ข้อมูลผลิตภัณฑ์ แล้วนำมาวิเคราะห์และได้ผลสรุปเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้ ดังนี้

5.1.1 สามารถเพิ่มรูปแบบผลิตภัณฑ์เคหะสิ่งทอ ที่มีความแปลกใหม่จากวัสดุธรรมชาติเพิ่มรายได้ให้กับกลุ่มชาวบ้านท้องถิ่น

5.2.2 สามารถศึกษากระบวนการวิจัย นำตีปลาหมึกเหลือทิ้ง มาสกัดน้ำหมึกมาใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ พัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ให้เหมาะสมกับเทคนิค และมีรูปแบบที่ทันสมัยมากขึ้น

5.2.3 สามารถสกรีนและพิมพ์สีหมึกด้วยวิธีธรรมชาติโดยไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม

5.2.4 สามารถเพิ่มมูลค่าให้กับตีปลาหมึกเหลือทิ้งและเพิ่มแนวทางการใช้ประโยชน์จากเศษวัสดุภายในประเทศ

5.2 ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

5.2.1 ช่วงแรกของการเริ่มนำตีปลาหมึกมาใช้ค่อนข้างยุ่งยาก เนื่องจากเป็นวัสดุใหม่ ต้องใช้ความพยายามเป็นอย่างมากในการค้นหาและทดลองหาวิธีกำจัดกลิ่นคาวรวมถึงทดลองกับผ้าหลายประเภทและค้นหาเทคนิคที่จะไม่ลดคุณค่าของตีปลาหมึกซึ่งผลลัพธ์ที่ได้ก็น่าพึงพอใจเนื่องจาก

ปัจจุบันยังไม่มีกรนำตีปลาหมึกเหลือทิ้งมาใช้ในอุตสาหกรรมสิ่งทอ
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์ไว้เพื่อใช้ในการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5.2.2 ปรับลดลายให้มีเอกลักษณ์และสามารถแสดงให้เห็นความแตกต่างระหว่างสีย้อมธรรมชาติกับสีย้อมเคมี

5.2.3 การเข้าขอบเบาะนั่งต่างๆ ไม่ควรยัดไส้ด้วยท่อสายยาง เนื่องจากมีความแข็งซึ่งจะทำให้ยากในการเย็บประกอบ และได้รูปทรงที่ไม่ค่อยสมบูรณ์ ควรใช้โฟมอัดหรือเชือกในการยัดไส้ขอบแทน

5.2.4 เบาะรองนั่ง ไม่ควรเข้าขอบที่ใหญ่เกินไป อาจทำให้สัดส่วนผิดไปจากความเป็นจริง

5.2.5 ในการพัฒนานำน้ำหมึกจากตีปลาหมึกมาใช้นั้นสามารถพัฒนาต่อยอดได้ในอนาคต เนื่องจากเป็นวัสดุจากธรรมชาติที่มีคุณสมบัติที่ดี เหลือทิ้ง และหาได้ง่าย

5.3 ข้อเสนอแนะของกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

จากความเห็นของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์เห็นว่า สามารถสื่อความหมายของวัสดุที่นำมาใช้คือ ตีปลาหมึก ออกมาผ่านชิ้นงานได้ดี เลือกว่าข้อที่ยาก แต่สามารถทำออกมาได้ดีมาก เข้ากับ สไตล์และคอนเซ็ปต์ที่ใช้ได้อย่างลงตัว สัดส่วนของชิ้นงานและตำแหน่งการจัดวางทำได้ดี ทำให้ภาพรวมดูดี ให้ลองดูชื่อหัวข้อ ว่าตีปลาหมึกเป็นวัสดุเหลือใช้หรือเหลือทิ้ง

บรรณานุกรม

- พิมพ์วัลย์ ชูบุญมาธิกุล. 2558. “ผลของเทคนิคการทำแห้งที่มีต่อคุณภาพของดีหมักผงและการผลิต
 ซอสดีหมักผงพร้อมปรุง.” วิทยานิพนธ์คณะอุตสาหกรรมเกษตรสาขาวิชาเทคโนโลยีและ
 บริการอาหาร,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นายจันทวัฒน์ นาคพันธ์. 2556. “โครงการออกแบบเคหะสิ่งทอจากเส้นใยลูกตาลให้กับ Hotel de
 lapaixCha Am Beach จังหวัดเพชรบุรี.” วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นายฐากร ถาวรโชติวงศ์. 2557. “โครงการออกแบบเคหะสิ่งทอจากเศษวัสดุที่ได้จากอุตสาหกรรม
 ปั่นหนังเทียม.” วิทยานิพนธ์สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นางสาวปรางไธ มัทนพันธ์. 2557. “โครงการออกแบบเคหะสิ่งทอจากเส้นใยสับปะรด.” วิทยานิพนธ์
 สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- นางสาวอาทิมา อุทัยชลาพันธ์. 2557. “โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอของตกแต่งบ้านสำหรับ
 ห้องนั่งเล่นโดยใช้เส้นด้ายเหลือใช้จากโรงงานทำพรมไทป์.” วิทยานิพนธ์
 สถาปัตยกรรมศาสตร์บัณฑิต ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า
 เจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นางสาวชนิกานต์ ทับเที่ยง
 เกิด 30 กรกฎาคม พ.ศ. 2536
 การศึกษา ระดับประถมศึกษา โรงเรียนพรศิริกุล จังหวัด ตรัง
 ระดับมัธยมศึกษา โรงเรียนจุฬาภรณราชวิทยาลัย ตรัง
 ที่อยู่ที่สามารถติดต่อได้ 72 ถนนบางรัก ตำบล ทับเที่ยง อำเภอ เมือง
 จังหวัด ตรัง 92000
 อีเมล tan_gain@hotmail.com



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้