

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอเพื่อตกแต่งและใช้สอยสำหรับส่วนรับรอง
และ ส่วนรับประทานอาหารบนเรือท่องเที่ยวล่องแม่น้ำเจ้าพระยา
Textile Products for river cruise boat



โดย
นางสาวภัทรา พัฒนฉลา
Miss Pattra Pattanawala

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิตภาควิชา
ศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร ลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2547 - 2548

เลขหมู่.....61090.....
เลขทะเบียน.....
วัน,เดือน,ปี...1.2.ค.ศ. 2549

11593337
b.....
i.....

อนุมัติผล

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง อนุมัติ
ให้วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

.....
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ ประธานกรรมการ

[Signature] กรรมการ

[Signature] กรรมการ

..... กรรมการ

..... กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา

[Signature]

(ผศ. ชูสิทธิ์ วัชรานันท์)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอเพื่อตกแต่งและใช้สอยสำหรับส่วน รับรอง และ ส่วนรับประทานอาหารบนเรือท่องเที่ยวล่องแม่น้ำเจ้าพระยา Textile Products for river cruise boat
ชื่อนักศึกษา	นางสาวภัทรา พัฒนเวลา รหัส 43020124
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
ปีการศึกษา	2547

บทคัดย่อ

เรือมโนราห์สอง เป็นเรือนำเที่ยวที่จะพานักท่องเที่ยวล่องไปตามลำน้ำเจ้าพระยา จาก จังหวัดกรุงเทพมหานครสู่จังหวัดพระนครศรีอยุธยา ซึ่งมีกลุ่มเป้าหมายส่วนใหญ่เป็นชาวต่างชาติที่ อายุประมาณ 35 ปีขึ้นไป และมีรายได้สูง ซึ่งเดิมการตกแต่งภายในของเรือมโนราห์สองนั้น ยังไม่มี เอกลักษณ์ของเรือและยังไม่มีความเป็นไทยเท่าใดนัก ซึ่งเสน่ห์ของการท่องเที่ยวออกนอกเหนือจาก ทิวทัศน์ระหว่างทางแล้วนั่นคือ ความสะอาดสวยงามและความสวยงามของผลิตภัณฑ์ที่ตกแต่งอยู่บน เรือ ด้วย ดังนั้นเพื่อเป็นการปรับปรุงผลิตภัณฑ์เพื่อให้สามารถอำนวยความสะดวกและมีความ สวยงามมากยิ่งขึ้น ดังนั้นจึงได้ทำการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ตกแต่งบนเรือมโนราห์สอง เพื่อสะท้อน ความเป็นเอกลักษณ์ตามแนวความคิดของเรือ คือ ชื่อเรือนั่นเอง จึงนำผลิตภัณฑ์มาออกแบบให้มี เรื่องราวและแนวความคิดเกี่ยวกับวรรณคดีเรื่อง พระสุธน-มโนราห์ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ซาบซึ้งถึง ความสวยงามของผลิตภัณฑ์ และเรื่องราวของวรรณคดีอันสวยงาม และเพลิดเพลินกับสถานที่ ท่องเที่ยวต่างๆไปพร้อมกันด้วย

จากสาเหตุดังกล่าวจึงทำให้เกิดวิทยานิพนธ์นี้ได้เกิดขึ้น เพื่อเป็นแนวทางเสนอแนะการ ปรับปรุงผลิตภัณฑ์ให้มีความเหมาะสมทั้งทางด้านแนวความคิด ความงาม และการใช้งานของ ผลิตภัณฑ์

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการนี้ คือ จะช่วยส่งเสริมภาพลักษณ์ของเรือมโนราห์สอง และสามารถอำนวยความสะดวกแก่นักท่องเที่ยว พร้อมทั้งสร้างสุนทรียภาพความงาม และส่งเสริม การท่องเที่ยวอีกทางหนึ่งด้วย

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณเป็นอย่างสูง

คุณมนตรีชัย – คุณเกษณี พัฒนเวลา ป้าป้า- หม่าม้าที่ให้ทั้งกำลังใจ ทุ่มเท และ
ปลอบไปรับ-ส่ง ตั้งแต่อนุบาลจนปัจจุบัน เป็นทุกสิ่งทุกอย่างของคุณคนนี่

คุณธิฐิมา พัฒนเวลา , คุณเปรมกมล- คุณสมชาย อัครวงศานนท์, พี่สาวทั้งสอง – พี่เขย และ
หลานๆ ที่น่ารัก

อาจารย์ชูลีพร วัชรานันท์ อาจารย์ที่ปรึกษา,

อาจารย์อุไรวรรณ ปีติมณียากุล, อาจารย์ปาดนสาร สุขสงวน, อาจารย์มิ่งศรี รอดโพธิ์ทอง,

อาจารย์วินัย คุณมทรัพย์ และอาจารย์ที่เคารพทุกท่านตั้งแต่อนุบาล ที่ได้ช่วยส่งมอบความรู้จนมาถึง
ทุกวันนี้

ขอขอบพระคุณ

คุณวรเกียรติ อานันทนาะสูงศรี

บริษัท ศิลป์มิตรพิมพ์ย์ จำกัด

คุณศรีอิสรา อิศรศักดิ์ ณ.อยุธยา ผู้จัดการฝ่ายศิลป์

บริษัท สกาลา ซิลค์สกรีน จำกัด

ขอขอบคุณ

คุณตรีรัตน์ อังกูรสิทธิ์, คุณสุพมา กิตติภูมิชัย, คุณสุเทวี อุเชิง, คุณสิริกัญญา พันธุ์ศรีศักดิ์,

คุณวีณา สิลล์ยสุวรรณ, คุณบารณี แพร์กขกิจ ,คุณนวลพรรณ แก้วฉวีรังษี,

เพื่อนๆเก่าชาวอัสสัมชัญคอนแวนต์ และอัสสัมชัญศึกษา ที่คอยโทรมาถามไถ่ และคอยเป็นกำลังใจ
โดยตลอดมา รวมถึงเพื่อนๆทุกคนที่ไม่ได้กล่าวถึงมา ณ.ที่นี้ที่ได้ร่วมทุกข์ร่วมสุขมาตลอด 5 ปีที่ผ่านมา
พี่น้องรหัส 28 และ พี่น้องๆที่เคยพึ่งพาช่วยเหลือกันมา ตลอด 5 ปี

ขอบคุณ เปียโน และเสียงเพลง ที่ช่วยผ่อนคลายความเครียดและเป็นเพื่อนยามทำงานดี ๆ คนเดียว

ขอบคุณเพลงทางหนีไฟ ของ Big Ass ที่ทำให้มีกำลังใจต่อสู้กับงานมาโดยตลอด

สุดท้ายนี้ ขอขอบคุณตัวเองที่สามารถก้าวผ่านฝ่าฟันลู่วงจนสำเร็จมาได้ อีกขั้นหนึ่งในชีวิต

ขอบคุณทุกคนและทุกสิ่งที่ผ่านมาอีกครั้งค่ะ

“ เย้! เรียนจบแล้ว ”

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
บทคัดย่อ	ก.
กิตติกรรมประกาศ	ข.
อนุมติผล	ค.
รายการภาพประกอบ	ง.
รายการตารางประกอบ	ญ.
บทที่	
1. บทนำ	1.
ความเป็นไปได้ของโครงการ	2.
วัตถุประสงค์ของโครงการ	2.
ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	3.
ขอบเขตของโครงการ	5.
แนวทางการศึกษาวิจัย	7.
ผลที่คาดว่าจะได้รับ	8.
2. การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล	
1. ข้อมูลเรือมโนहरา สอง	
ประวัติความเป็นมา	9.
สถานที่ตั้งและขนาดของเรือ	10.
เส้นทางการเดินเรือ	11.
ลักษณะการตกแต่งของเรือ	13.
กลุ่มเป้าหมาย	14.
การบริการ	14.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่	หน้า
2. ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของแนวความคิด	
เรื่องราวข้อมูลวรรณคดีเรื่องพระสุนทร-มโนห์รา	19.
แรงบันดาลใจในการออกแบบลวดลายจากจากเรื่อง พระสุนทร-มโนห์รา	19.
ข้อมูลเรื่องราวของเส้นทางในการเดินเรือ	26.
การเลือกลวดลายเพื่อนำไปใช้	28.
3. ข้อมูลทางด้านวัสดุด้านกรรมวิธีการผลิต	
ข้อมูลด้านผ้า	29.
กรรมวิธีพิมพ์ผ้า	38.
สีพิมพ์	42.
กรรมวิธีการทำ Silk screen	51.
กรรมวิธีการปัก	61.
การสร้างลวดลาย	66.
ลวดลายกับจิตวิทยา	78.
4. ข้อมูลของวัสดุที่นำมาตกแต่ง	
เลื่อม	86.
คริสตัล	87.
มุก	88.
หินสี	89.
5. ข้อมูลพฤติกรรมผู้บริโภค	
ข้อมูลทางการยศาสตร์ที่เกี่ยวข้องกับการใช้งาน	90.
ขนาดสัดส่วนของร่างกาย	90.
ระยะการมองเห็นของชาย	90.
ระยะการมองเห็นของหญิง	91.
6. ข้อมูลด้านสี	
จิตวิทยาในการใช้สี	92.
ข้อมูลสีที่ใช้ตกแต่ง	93.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่	หน้า
7. ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในขอบเขต	
ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหาร	94.
การจัดโต๊ะอาหาร	97.
ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าปูโต๊ะรับประทานอาหาร	98.
ข้อมูลเกี่ยวกับTable Runner	99.
ข้อมูลเกี่ยวกับผ้ารองจาน / ผ้ารองแก้ว	101.
ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าเช็ดปาก	102.
ข้อมูลเกี่ยวกับห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก	103.
ข้อมูลเกี่ยวกับปลอกหมอนอิง	104.
ข้อมูลเกี่ยวกับโคมไฟ	113.
ข้อมูลเกี่ยวกับผ้าม่าน	123.
ข้อมูลเกี่ยวกับแฟ้มรับค่าบริการ	127.
ข้อมูลเกี่ยวกับกล่องใส่กระดาษเช็ดปาก / ไม้จิ้มฟัน	128.
3. การพัฒนาการออกแบบ	
แบบร่างและการพัฒนาแบบ	132.
สรุปผลของการออกแบบ	141.
4. การเสนองานการออกแบบ	
ภาพแผ่นนำเสนองาน และภาพผลงานผลิตภัณฑ์ต้นแบบ	142.
5. บทสรุป	
สรุปผลการออกแบบข้อเสนอแนะของนักศึกษา	162.
ข้อเสนอแนะของนักศึกษา	163.
สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษา และคณะกรรมการ ตรวจสอบวิทยานิพนธ์	163.
บรรณานุกรม	164.
ภาคผนวก	165.
ประวัติการศึกษา	166.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการภาพประกอบ

ภาพที่	หน้า
1. ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของเรือ	10.
2. ภาพแสดงส่วนประกอบต่างๆของเรือ	10.
3. ภาพแผนที่เส้นทางการเดินเรือ	11.
4. ภาพการตกแต่งภายนอกของเรือมโนห์รา สอง	13.
5. ภาพการตกแต่งภายในของเรือมโนห์รา สอง	13.
6. ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมายของโรงแรม	14.
7. ภาพแสดงตัวอย่างอาหารที่บริการบนเรือระหว่างการเดินทาง	15.
8. ภาพการตกแต่งห้องนอนใหญ่ (master room)	16.
9. ภาพการตกแต่งห้องนอนมาตรฐาน (state room)	16.
10. ภาพการตกแต่งห้องน้ำที่อยู่ภายในห้องส่วนตัว	17.
11. ภาพแสดงบริเวณอาบแดดและชมพระอาทิตย์ตก	17.
12. ภาพแสดงการตกแต่งภายในของส่วนที่อยู่ด้านบนของเรือ	18.
13. ภาพแสดงการนวดและ เครื่องหอมที่ใช้สำหรับการนวด	18.
14. ภาพนางมโนห์รา	19.
15. ภาพจากเรื่องพระสุธน - มโนห์รา ตอนพระสุธนครองรักกับนางมโนห์รา	23.
16. ภาพจากเรื่องพระสุธน - มโนห์รา ตอนพระสุธน ตามหานางมโนห์รา	24.
17. ภาพจากเรื่องพระสุธน - มโนห์รา ตอน นางมโนห์ราลุยไฟ	24.
18. ภาพจากเรื่องพระสุธน - มโนห์รา ตอน พระสุธนทรงนกดขี่ไปตามนางมโนห์รา	25.
19. ภาพวัดอรุณราชวราราม	26.
20. ภาพพระราชวังบางปะอิน	27.
21. ภาพทำเครื่องปั้นดินเผาที่เกาะเกร็ด	27.
22. ภาพวัดพระศรีสรรเพชญ์	28.
23. แสดงภาพลวดลายขนาดจั่ว	67.
24. แสดงภาพลวดลายขนาดเล็ก	68.
25. แสดงภาพลวดลายขนาดกลาง	68.
26. แสดงภาพลวดลายขนาดใหญ่	69.
27. แสดงภาพลวดลายลักษณะสี่เหลี่ยม	71.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่		หน้า
28.	แสดงภาพลวดลายลักษณะสี่เหลี่ยม (1)	71.
29.	แสดงภาพลวดลายลักษณะสี่เหลี่ยม(2)	71.
30.	แสดงภาพลวดลายลักษณะสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน	72.
31.	แสดงภาพลวดลายลักษณะสามเหลี่ยม	72.
32.	แสดงภาพลวดลายลักษณะตาข่าย	73.
33.	แสดงภาพลวดลายลักษณะหกเหลี่ยม	73.
34.	แสดงภาพลวดลายลักษณะรูปพัด	74.
35.	แสดงภาพการต่อลายลักษณะรูปพัดมาจัดวางในลักษณะต่างๆ	74.
36.	แสดงภาพลวดลายลักษณะวงกลม	75.
37.	แสดงภาพตัวอย่างวงจรัสสี่เหลี่ยม (1 repeat)	76.
38.	แสดงภาพการลอกลาย	76.
39.	แสดงภาพแบบสี่ลาย	77.
40.	แสดงภาพเขียนตัวแบบลาย	77.
41.	แสดงภาพผ้าห่มโซฟาแบบ Plain fabrics	80.
42.	แสดงภาพผ้าทอยกดอกห่มเก้าอี้	80.
43.	แสดงภาพผ้าม่านจากผ้าแขวนประดับ	81.
44.	แสดงภาพผ้าห่มเก้าอี้ลาย Motif	82.
45.	แสดงภาพผ้าม่านลายดอกไม้	83.
46.	แสดงภาพพนักพิงเก้าอี้ลาย Pictorial	83.
47.	แสดงภาพ Wallpaper ลาย Overall Pattern	84.
48.	แสดงภาพผ้าห่มเก้าอี้ลายเรขาคณิต	85.
49.	แสดงภาพผ้าม่านลูกไม้	85.
50.	ภาพแสดงเลื่อน	86.
51.	ภาพแสดงคริสตัล	87.
52.	ภาพแสดงมุก	88.
53.	ภาพแสดงหินสี	89.
54.	ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของร่างกายมนุษย์	90.
55.	ภาพแสดงระยะการมองเห็นของมนุษย์เพศชาย	90.
56.	ภาพแสดงระยะการมองเห็นของมนุษย์เพศหญิง	91.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
57. แสดงการจัดโต๊ะอาหารเข้าแบบอเมริกัน	94.
58. แสดงการจัดโต๊ะอาหารเข้าแบบยุโรป	95.
59. แสดงการจัดโต๊ะอาหารแบบธรรมดา	95.
60. แสดงการจัดโต๊ะอาหารแบบยุโรป	96.
61. แสดงการจัดโต๊ะอาหารแบบอังกฤษ	96.
62. แสดงขนาดของโต๊ะรับประทานอาหารของเรือมโนหรีรา สอง	98.
63. แสดงผ้าปูโต๊ะและ Table runner อยู่บริเวณแนวกลางโต๊ะ	99.
64. แสดงผ้าปูโต๊ะและ Table runner พอดีกับขอบโต๊ะ	100.
65. แสดงผ้าปูโต๊ะและ Table runner ขัดกันระหว่างมุมโต๊ะ	100.
66. แสดงผ้าเช็ดปากแบบ Crown ที่พับสำเร็จ	102.
67. แสดงวิธีการพับผ้าเช็ดปากแบบ Crown	103.
68. แสดงตัวอย่างหมอนขอบแบน	104.
69. แสดงตัวอย่างหมอนขอบแบบมีระบาย	105.
70. แสดงตัวอย่างหมอนแบบแผ่น	105.
71. แสดงตัวอย่างหมอนปีก	106.
72. แสดงตัวอย่างหมอนแบบม็อค-บิลท์	106.
73. แสดงตัวอย่างหมอนแบบมุมปลอย	106.
74. แสดงตัวอย่างหมอนหนุนจีบสี่เหลี่ยม	107.
75. แสดงตัวอย่างหมอนแบบมุมผูก	107.
76. แสดงตัวอย่างหมอนชั้นเบสท์	108.
77. แสดงตัวอย่างหมอนพัฟ	108.
78. แสดงตัวอย่างหมอนยาวทรงสี่เหลี่ยมและทรงสี่เหลี่ยมแต่งขอบด้วยกั้น	108.
79. แสดงตัวอย่างหมอนยาวทรงกลมแต่งขอบด้วยกั้น	109.
80. แสดงตัวอย่างหมอนยาวกลมชนิดมีเชือกผูกปลาย	109.
81. ตัวอย่างโคมไฟตั้งโต๊ะ	113.
82. ตัวอย่างโคมไฟตั้งพื้น	114.
83. ตัวอย่างโคมไฟแขวน	114.
84. ตัวอย่างโคมไฟติดผนัง	116.
85. แสดงโครงรับโคมไฟชนิดโครง 1 เส้น	116.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
86. แสดงโครงรับโม่ไฟชนิดโครง 2 เส้น รูปวงกลม	116.
87. แสดงโครงรับโม่ไฟชนิดโครง 2 เส้น	116.
88. แสดงโครงรับโม่ไฟชนิดโครง 3 เส้น	117.
89. แสดงโครงรับโม่ไฟชนิดโครงหนีบ	117.
90. แสดงโครงรับโม่ไฟชนิดติดในตัว	118.
91. แสดงข้อหลอดแบบเกลียว	118.
92. แสดงหลอดไส้ชนิดขั้วเกลียว	119.
93. แสดงภาพหลอดประหยัดไฟ	120.
94. แสดงรูปสวิตช์แบบเลื่อน	120.
95. แสดงรูปสวิตช์แบบกดแนวนอน	121.
96. แสดงสวิตช์แบบหรีแสง	121.
97. แสดงตัวอย่างม่านเปิด-ปิดแบบแนวนอน	124.
98. แสดงตัวอย่างม่านเปิด-ปิดแบบแนวตั้ง	125.
99. แสดงตัวอย่างวัสดุตกแต่งผ้าม่าน	126.
100. แสดงกล่องทึบแบบยาว	128.
101. แสดงกล่องทึบแบบกล่องตั้ง	128.
102. แสดงกระดาษทึบแบบม้วน	129.
103. แสดงกระดาษทึบแบบ Pop-up	129.
104. แสดงผลิตภัณฑ์สิ่งทอกล่องขึ้นรูป	130.
105. แสดงแผ่นนำเสนอความเป็นมาของโครงการ	132.
106. แสดงแผ่นนำเสนอขอบเขตและวัตถุประสงค์ของโครงการ	132.
107. แสดงแผ่นนำเสนอประวัติความเป็นมาของโครงการ	133.
108. แสดงแผ่นนำเสนอขนาดสัดส่วนของเรือ	133.
109. แสดงแผ่นนำเสนอการตกแต่งของเรือ	134.
110. แสดงแผ่นนำเสนอ Image map	134.
111. แสดงแผ่นนำเสนอเรื่องราวของเรื่องพระสุทนต์มโนห์รา	135.
112. แสดงแผ่นนำเสนอการเลือกพลตายจากเรื่องพระสุทนต์มโนห์รา	135.
113. แสดงแผ่นนำเสนอการเลือกพลตายจากเรื่องพระสุทนต์มโนห์รา	136.
114. แสดงแผ่นนำเสนอการเลือกพลตายจากเส้นทางทหารท่องเที่ยว	136.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
115. แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบผ้าปูโต๊ะและ Table runner	137
116. แสดงแผ่นนำเสนอการเลือกสีผ้าปูโต๊ะและ Table runner	137
117. แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบผ้ารองจานและผ้ารองแก้ว	138
118. แสดงแผ่นนำเสนอการเลือกสีผ้ารองจานและผ้ารองแก้ว	138
119. แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบและเลือกสีห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก	139
120. แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบเพิ่มรับค่าบริการ	139
121. แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบกล่องใส่กระดาษเช็ดปากและที่ครอบโคมไฟ	140
122. แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบปลอกหมอนอิง	140
123. แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบผ้าม่าน	141
124. แสดงแผ่นนำเสนอการความเป็นมาของโครงการ	142
125. แสดงแผ่นนำเสนอการภาพลักษณะของการออกแบบ	142
126. แสดงแผ่นนำเสนอการภาพผ้าปูโต๊ะและ Table runner	143
127. แสดงแผ่นนำเสนอการขนาดสัดส่วนของผ้าปูโต๊ะ	143
128. แสดงแผ่นนำเสนอการรายละเอียดของผ้าปูโต๊ะ	144
129. แสดงแผ่นนำเสนอการ Pattern ของผ้าปูโต๊ะ	144
130. แสดงแผ่นนำเสนอการภาพ Table runner	145
131. แสดงแผ่นนำเสนอการ Assembly & Specification ของ Table runner	145
132. แสดงแผ่นนำเสนอการขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ Table runner	146
133. แสดงแผ่นนำเสนอการ Pattern ของ Table runner	146
134. แสดงแผ่นนำเสนอการภาพ ผ้ารองจาน ผ้ารองแก้ว	147
135. แสดงแผ่นนำเสนอการขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ ผ้ารองจาน ผ้ารองแก้ว	147
136. แสดงแผ่นนำเสนอการ Pattern ของ ผ้ารองจาน ผ้ารองแก้ว	148
137. แสดงแผ่นนำเสนอการภาพ ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก	148
141. แสดงแผ่นนำเสนอการภาพ เพิ่มรับค่าบริการ	149
140. แสดงแผ่นนำเสนอการ Pattern ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก	149
139. แสดงแผ่นนำเสนอการขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก	150
138. แสดงแผ่นนำเสนอการ Assembly & Specification ของ ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก	150
143. แสดงแผ่นนำเสนอการขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ เพิ่มรับค่าบริการ	151
142. แสดงแผ่นนำเสนอการ Assembly & Specification ของ เพิ่มรับค่าบริการ	151

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาพที่	หน้า
145	แสดงแผ่นนำเสนอภาพ ที่ใส่กระดาษขีดปาก/ไม้จิ้มฟัน 152
144	แสดงแผ่นนำเสนอ Pattem เพิ่มรับค่าบริการ 152
146	แสดงแผ่นนำเสนอAssembly & Specification ของ ที่ใส่กระดาษขีดปาก/ไม้จิ้มฟัน 153
147	แสดงแผ่นนำเสนอขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ ที่ใส่กระดาษขีดปาก/ไม้จิ้มฟัน 153
148	แสดงแผ่นนำเสนอ Pattem ที่ใส่กระดาษขีดปาก/ไม้จิ้มฟัน 154
149	แสดงแผ่นนำเสนอภาพ ที่ครอบโคมไฟ 154
150	แสดงแผ่นนำเสนอAssembly & Specification ของ ที่ครอบโคมไฟ 155
151	แสดงแผ่นนำเสนอขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ ที่ครอบโคมไฟ 155
152	แสดงแผ่นนำเสนอ Pattem ที่ครอบโคมไฟ 156
153	แสดงแผ่นนำเสนอภาพ ปลอกหมอน 156
154	แสดงแผ่นนำเสนอAssembly & Specification ของ ปลอกหมอน 157
155	แสดงแผ่นนำเสนอ Pattern ปลอกหมอน 157
156	แสดงแผ่นนำเสนอภาพ ผ้าม่าน 158
157	แสดงแผ่นนำเสนอขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ ผ้าม่าน 158
158	แสดงแผ่นนำเสนอ Pattern ผ้าม่าน 159
159	แสดงแผ่นนำเสนอ ทศนียภาพ 1 159
160	แสดงแผ่นนำเสนอ ทศนียภาพ 2 160
161	แสดงแผ่นนำเสนอ การประเมินราคาผลิตภัณฑ์ 1 160
162	แสดงแผ่นนำเสนอ การประเมินราคาผลิตภัณฑ์ 2 161

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

รายการตารางประกอบ

ตารางที่	หน้า
1. ตารางเปรียบเทียบเส้นใยธรรมชาติ	37.
2. ตารางเปรียบเทียบเส้นใยสังเคราะห์	38.
3. ตาราง แสดงคุณสมบัติของสีชนิดต่างๆ	42.
4. ตาราง แสดงการเลือกใช้สีที่เหมาะสมกับเส้นใย	44.
5 ตารางแสดงข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในขณะอัดไฟ และล้างบล็อกสกรีน	50.
6 ตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติและการใช้งานของผ้าสกรีน Nylon และ ผ้าสกรีน Polyester	53.
7. ตารางแสดงเปรียบเทียบการใช้เบอร์ของผ้าสกรีนกับชนิดของงาน	54.
8. ตารางแสดงการเลือกใช้อย่างปาดให้เหมาะสมกับงาน	55.
9. ตารางสรุปการเลือกใช้ผ้าสำหรับทำผ้าปูโต๊ะ	98.
10. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ Table Runner	99.
11. ตารางแสดงการเลือกรูปแบบการออกแบบ ผ้าปูโต๊ะและ Table runner	100.
12. ตารางแสดงการเลือกรูปแบบการออกแบบ ผ้ารองจานและผ้ารองแก้ว	101.
13. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ ผ้ารองจานและผ้ารองแก้ว	101.
14. ตารางแสดงการเลือกรูปแบบการออกแบบ ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก	103.
15. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก	104.
16. ตารางแสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติระหว่างฟองน้ำยางกับฟองน้ำวิทยาศาสตร์	110.
17. ตารางสรุปการเลือกแนวทางการออกแบบปลอกหมอน	112.
18. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ ปลอกหมอน	113.
19. ตารางสรุปการออกแบบผลิตภัณฑ์ โคมไฟ	122.
20. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ ที่ครอบโคมไฟ	122.
21. ตารางสรุปการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผ้าม่าน	126.
22. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ ผ้าม่าน	126.
23. ตารางสรุปการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพิ่มรับค่าบริการ	127.
24. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ เพิ่มรับค่าบริการ	127.
25 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของกล่องทิชชูแบบยาว	128.
26 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของกล่องทิชชูแบบกล่องตั้ง	129.
27 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของกระดาษทิชชูแบบม้วน	129.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่		หน้า
28.	ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของกระดาษทิวแบบ Pop-up	129.
29.	ตารางสรุปการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ใส่กระดาษเช็ดปาก – ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน	130
30.	ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ ที่ใส่กระดาษเช็ดปาก – ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน	131.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1.

บทนำ

ความเป็นมาของโครงการ

การท่องเที่ยวล่องแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่ได้รับความนิยมและความนิยมกันมากขึ้น มีโรงแรมระดับ 5 ดาว และบริษัทนำเที่ยวหลายแห่ง ที่ได้จัดการท่องเที่ยวในลักษณะนี้ เส้นทางการท่องเที่ยววนนอกเหนือจากทิวทัศน์ระหว่างทางแล้วนั้นคือ ความสะดวกสบาย และความสวยงามของผลิตภัณฑ์ที่ตกแต่งอยู่บนเรือ ซึ่งปัจจุบันผลิตภัณฑ์สิ่งทอ เป็นสิ่งหนึ่งที่ได้รับ ความนิยมนำมาตกแต่งเรือเพื่อการท่องเที่ยวล่องแม่น้ำเจ้าพระยาด้วยเช่นกัน

การตกแต่งผลิตภัณฑ์สิ่งทอมีหลากหลายวิธีด้วยกัน การตกแต่งโดยใช้สิ่งของเพื่อมาประดับตกแต่ง เช่น คริสตัล เลื่อม หินสี เปลือกหอย หรือวัสดุที่หาได้จากสิ่งแวดล้อมจากธรรมชาติของท้องถิ่นนั้นๆ เป็นต้น เจกเช่น การตกแต่งของผ้าอินเดีย หรือผ้าของชนเผ่าพื้นเมือง ที่มีการตกแต่งด้วยวัสดุต่างๆ เป็นต้น

การออกแบบตกแต่งผลิตภัณฑ์สิ่งทอบนเรือล่องแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอิงมากับเรือมโนहरา สอง ซึ่งเป็นเรือท่องเที่ยวล่องแม่น้ำเจ้าพระยา ของกลุ่มรอยัล การ์เด้น รีสอร์ท โดยเลือกวัสดุเพื่อมาตกแต่งผลิตภัณฑ์สิ่งทอเช่น แป้นกระຈก หินสี ทวายสี เปลือกหอย เป็นต้น โดยออกแบบให้มีเอกลักษณ์ตามวรรณคดีเรื่องพระสุธน-มโนहरา ตามแนวความคิดของชื่อเรือ เพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ซาบซึ้งถึงความสวยงามรุ่งเรืองของวรรณคดีไทย และก่อให้เกิดความประทับใจในความเป็นไทย และแม่น้ำเจ้าพระยาอันเป็นแม่น้ำสายหลักของไทยด้วย

โดยหวังว่าโครงการนี้ จะมีส่วนสร้างเอกลักษณ์ และ เสริมสร้างความงามของเรือท่องเที่ยวล่องแม่น้ำเจ้าพระยาให้เป็นที่ประทับใจกับนักท่องเที่ยวทั้งชาวไทยและชาวต่างชาติ

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ความเป็นไปได้ทางด้านการออกแบบ

วัสดุที่นำมาตกแต่งเป็นวัสดุที่สามารถหาภายในประเทศได้ง่ายสามารถศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลต่างๆได้ เพื่อการประดับลงบนสิ่งทอให้เหมาะสม และได้นำเรื่องราวบางส่วนของวรรณคดี มาปรากฏบนผืนผ้า เพื่อสนับสนุนภาพลักษณ์ของเรือ เป็นการเพิ่มค่าให้กับผลิตภัณฑ์ และยัง สามารถพัฒนาความรู้และความคิดที่ได้เรียนมาทั้งหมดเพื่อช่วยในการออกแบบ ทั้งทางด้านความงาม เศรษฐศาสตร์ การตลาด วัสดุและกระบวนการผลิต เพื่อได้ใช้อย่างสอดคล้องกัน

2. ความเป็นไปได้ด้านนโยบาย

โครงการนี้เป็นโครงการพัฒนาสิ่งทอ ที่ใช้บนเรือท่องเที่ยวล่องแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นการสนับสนุนภาพลักษณ์ของความเป็นไทย และ ส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทยสอดคล้องกับนโยบายของทางประเทศ ที่มีการส่งเสริมเรื่องการท่องเที่ยวประเทศไทย และการเผยแพร่วัฒนธรรมให้เป็นที่รู้จักเป็นอย่างมาก

3. ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ

เป็นโครงการที่สนับสนุนส่งเสริมการท่องเที่ยวในประเทศไทย ทำให้มีเงินตราจากต่างประเทศไหลเข้าสู่ประเทศไทย และยังเป็นการสร้างงาน และ รายได้เข้าประเทศ สนับสนุนให้คนไทยมีรายได้

4. ความเป็นไปได้ด้านสังคมและวัฒนธรรม


เป็นโครงการที่ส่งเสริมทางด้านวัฒนธรรม และเผยแพร่วรรณคดีไทยที่มีเรื่องราวอันสวยงามให้เป็นที่รู้จัก

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอเพื่อตกแต่งสิ่งทอบนเรือท่องเที่ยวล่องแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอ้างอิงเรือมโนราห์สอง ให้มีรูปแบบลักษณะและเอกลักษณ์สอดคล้องกับแนวความคิดของเรือ โดยใช้วรรณคดีเรื่องพระสุธน-มโนราห์ เพื่อให้สอดคล้องกับเรือ อย่างร่วมสมัย
2. เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอให้มีประโยชน์ใช้สอยได้ดีขึ้น เพื่อตอบสนองผู้บริโภคให้ได้รับประโยชน์และความสะดวกมากขึ้น
3. เพื่อเป็นการถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมวรรณคดี เรื่องพระสุธน-มโนราห์ ให้อยู่ใน รูปแบบลวดลายของผลิตภัณฑ์สิ่งทอ
4. เพื่อเป็นการใช้เทคนิคในการตกแต่งผืนผ้ามาประยุกต์ใช้กับงานออกแบบในเอกลักษณ์ของเรือมโนราห์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>1. ปัญหาด้านเอกลักษณ์และความงาม</p> <ul style="list-style-type: none"> - การตกแต่งผลิตภัณฑ์สิ่งทอบนเรือท่องเที่ยวล่องแม่น้ำเจ้าพระยา โดยทั่วไปนั้น ยังไม่มีเอกลักษณ์ที่สอดคล้องกับแนวความคิดของเรือที่เด่นชัด  <ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงส่วนใหญ่ มีลักษณะใกล้เคียงกันและคล้ายคลึงกันไม่โดดเด่นน่าสนใจ 	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบตกแต่งให้มีเอกลักษณ์ที่โดดเด่นสะดุดตา โดยให้สามารถแสดงถึงความเป็นไทย โดยการนำวรรณคดี เรื่อง พระสุณิสา ซึ่ง เป็นเรื่องราวที่สอดคล้องกับชื่อของเรือ มาสร้างลวดลาย และเอกลักษณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางแก้ปัญหา
<p>2. ปัญหาด้านวัสดุและกระบวนการผลิต</p> <ul style="list-style-type: none"> - การนำวัสดุ พวงกระจกแป้น หินสี วัสดุธรรมชาติมาตกแต่งผลิตภัณฑ์สิ่งทอนั้นมีความน่าสนใจที่จะนำมาใช้ตกแต่งผลิตภัณฑ์สิ่งทอ ซึ่งในปัจจุบันยังไม่ได้รับการพัฒนากการออกแบบลวดลายเพื่อให้มีเอกลักษณ์ความเป็นไทย - ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงบางอย่างใช้วัสดุที่นำมาตกแต่งไม่เหมาะสมกับเนื้อผ้าทำให้ผ้าช่วย/ย่นได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบลวดลายให้น่าสนใจ และนำวัสดุต่างๆมาประดับบนสิ่งทอด้วยรูปแบบต่างๆ และออกแบบลวดลายที่เป็นเอกลักษณ์ร่วมกันเพื่อสุนทรีย์ภาพทางด้านความงาม มีความเหมาะสมกับการใช้งาน - ศึกษาวัสดุและคุณสมบัติของผ้า เพื่อให้สามารถเลือกใช้วัสดุตกแต่งบนเนื้อผ้าที่เหมาะสมได้
<p>3.ปัญหาด้านประโยชน์ใช้สอย</p> <ul style="list-style-type: none"> - การใช้ผลิตภัณฑ์สิ่งทอบนเรือที่มีลักษณะเปิดโล่งนั้น จะทำให้ผลิตภัณฑ์สิ่งทอปลิวไปมาทำให้รบกวนผู้ใช้งาน เช่น ผ้าม่าน ผ้าปูโต๊ะ เป็นต้น - ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง วัสดุที่นำมาตกแต่งอาจจะไปเกี่ยวกับสิ่งของหรือเกี่ยวกับเสื้อผ้าของผู้ใช้งาน 	<ul style="list-style-type: none"> - ออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอบนเรือ โดยใช้วัสดุที่นำมาประดับตกแต่งนั้นสามารถทำหน้าที่ประดับและ ถ่วงน้ำหนักไม่ให้ผ้าปลิวไปมารบกวนผู้ใช้งาน - ออกแบบให้มีการตกแต่งให้เรียบร้อยไม่มีสิ่งที่ไม่เกาะเกี่ยวกับสิ่งของหรือเสื้อผ้าของผู้ใช้งานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัญหา	แนวทางแก้ไข
<ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง วัสดุที่นำมาตกแต่งอาจทำให้เกิดปัญหาด้านการรักษาความสะอาดและการทำความสะอาดได้ 	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาเรื่องวัสดุและคุณสมบัติ รวมไปถึงกรรมวิธีการทำความสะอาดเพื่อการออกแบบที่เหมาะสมที่สุด
<ul style="list-style-type: none"> - ผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง ด้ายปักที่นำมาตกแต่งมีอายุการใช้งานต่ำ มีการหลุดลุ่ยออกได้ง่าย 	<ul style="list-style-type: none"> - ศึกษาเรื่องวัสดุและคุณสมบัติ และอายุการใช้งานของด้ายที่นำมาปักและทำการเลือกวัสดุให้เหมาะสมกับการใช้งาน
<ul style="list-style-type: none"> - กรรมวิธีการผลิตของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงส่วนใหญ่ จะผลิตด้วยวิธีหัตถกรรมมากกว่าอุตสาหกรรม ทำให้ต้นทุนสูง และปริมาณการผลิตต่ำไม่คุ้มค่ากับการลงทุน 	<ul style="list-style-type: none"> - ประยุกต์การผลิตและการออกแบบให้สามารถผลิตได้ในระบบกึ่งอุตสาหกรรม

ขอบเขตของโครงการ

1. ออกแบบตกแต่งสิ่งทอบนเรือท่องเที่ยวสองแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอิงภาพลักษณ์ของเรือมโนห์ราสอง โดยใช้ลักษณะการตกแต่งมีการตกแต่งด้วย คริสตัล เลื่อม หินสี เปลือกหอย หรือสิ่งที่ได้จากธรรมชาติ โดยมาตกแต่งโดยใช้เอกลักษณ์ตามแนวความคิดของชื่อเรือ คือ นาลวดลาย และเรื่องราวจากรวรรณคดี เรื่อง พระสุธน-มโนห์รา และ เส้นทางการเดินทางของเรือ มาสร้างบนผืนผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. ผลิตภัณฑ์ที่ทำการออกแบบมีดังนี้

- ผ้าปูโต๊ะรับประทานอาหาร	1	ผืน
- Table Runner	1	ผืน
- ผ้ารองจาน / ผ้ารองแก้ว	1	แบบ
- ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก	1	แบบ
- ปลอกหมอนอิง	3	แบบ
- ที่ครอบโตะไฟ	1	แบบ
- ผ้าม่าน	1	ผืน
- แฟ้มรับค่าบริการ	1	แบบ
- กล่องใส่กระดาษเช็ดปาก / ไม้จิ้มฟัน	1	แบบ

3. ออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อนำกลุ่มเป้าหมาย ดังนี้

- นักท่องเที่ยวบนเรือล่องแม่น้ำเจ้าพระยา เป็นชาวต่างชาติมากกว่าคนไทย

โดยต้องมีกำลังซื้อสูงโดยต้องเสียค่าใช้จ่ายอย่างต่ำดังนี้

ห้องเดี่ยว	735	\$	ประมาณ	30,135	บาท
ห้องคู่	975	\$	ประมาณ	39,975	บาท
เหมาลำ	3,500	\$	ประมาณ	143,500	บาท

4. ผลิตภัณฑ์ที่ผลิตสามารถผลิตได้ในระบบกึ่งอุตสาหกรรม และใช้วัสดุที่หาได้ในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาข้อมูลวรรณคดี เรื่อง พระสุธน-มโนห์รา
 - แนวความคิด
 - ลวดลายและเรื่องราว
2. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับเรื่องมโนห์ราสอง
3. ศึกษาข้อมูลเบื้องต้นเกี่ยวกับวัสดุที่จะนำมาตกแต่ง เช่น แป้นกระจก หินสี ทรายสี เปลือกหอย วัสดุที่มาจากธรรมชาติ เป็นต้น
 - คุณสมบัติ
 - ลักษณะการตกแต่งเพื่อติดลงบนผืนผ้า
 - การทำความสะอาด
 - ขนาดและสัดส่วนและโครงสร้างที่เหมาะสมเพื่อการติดลงบนผืนผ้า
4. ศึกษาข้อมูลด้านกรรมวิธีการผลิต
 - 4.1 สิ่งทอ
 - คุณสมบัติและ สี สัน และความเหมาะสมในการใช้งาน
 - เทคนิคการตกแต่งลวดลายบนสิ่งทอ
 - การย้อม / การปัก / การพิมพ์
5. ศึกษารูปแบบลักษณะของผลิตภัณฑ์ใกล้เคียง
6. ศึกษาข้อมูลด้านผู้บริโภค
 - อายุ รายได้ รสนิยมของนักท่องเที่ยว
 - พฤติกรรมการใช้งาน
 - พฤติกรรมของผู้ทำความสะอาด
7. ข้อมูลอื่นๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. เป็นการอนุรักษ์คุณค่ามรดกและวัฒนธรรมเรื่องราวของวรรณคดีไทยให้สามารถถ่ายทอดให้คนรุ่นหลังและชาวต่างชาติให้เป็นที่รู้จัก
2. ทำให้ผลิตภัณฑ์ของไทยได้รับการพัฒนารูปแบบและประสิทธิภาพการใช้งานให้ดียิ่งขึ้น
3. เป็นการประยุกต์รูปแบบของการตกแต่งผ้าให้เป็นรูปแบบไทยได้เพื่อสร้างความแปลกใหม่และพัฒนา รูปแบบของผลิตภัณฑ์
4. ทำให้ผู้ออกแบบได้พัฒนาความรู้ที่ได้เรียนรู้มาให้เกิดทักษะและความสามารถในการทำงานจริง



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2. การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล

1. ข้อมูลเกี่ยวกับเรือมโนห์ราสอง

ประวัติความเป็นมา

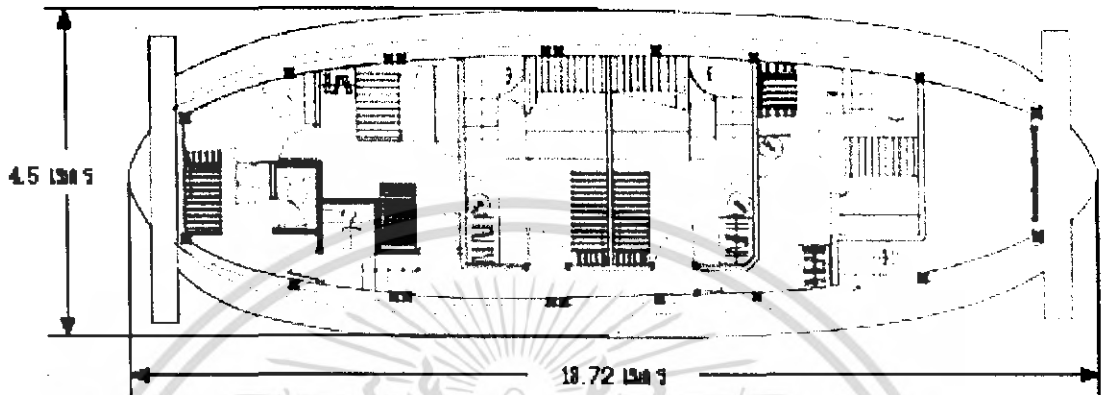
เรือมโนห์ราสอง ดำเนินการภายใต้กลุ่มรอยัล การ์เด้น รีสอร์ท เป็นเรือนำเที่ยวที่จะพานักท่องเที่ยวล่องไปตามลำน้ำเจ้าพระยา จากจังหวัดกรุงเทพมหานครผ่านนครสุโขทัยจังหวัดพระนครศรีอยุธยา เป็นเรือที่ได้รับการดัดแปลงมาจากเรือบรรทุกข้าวสาร ประกอบด้วยห้องพักจำนวน 4 ห้อง ส่วนนั่งเล่นและรับประทานอาหาร ส่วนชมวิวหรือนั่งอาบแดด ให้บริการระดับโรงแรมห้าดาว

ได้รับการตกแต่งแบบตะวันตก ลำเรือสร้างขึ้นจากไม้สัก ไม้ประดู่ และ ไม้มะฮอกกานี แต่ในส่วนของสิ่งทอที่ใช้ในการตกแต่งเป็นเพียงผ้าพื้น นันที่สีล้วน เท่านั้น ทางโรงแรมมิได้ออกแบบให้มีลักษณะพิเศษที่สามารถสะท้อนถึงความเป็นไทย และเอกลักษณ์ความเป็นโลกตะวันตก แต่อย่างไรก็ตาม ทั้งในเรื่องรูปแบบและประโยชน์ใช้สอย

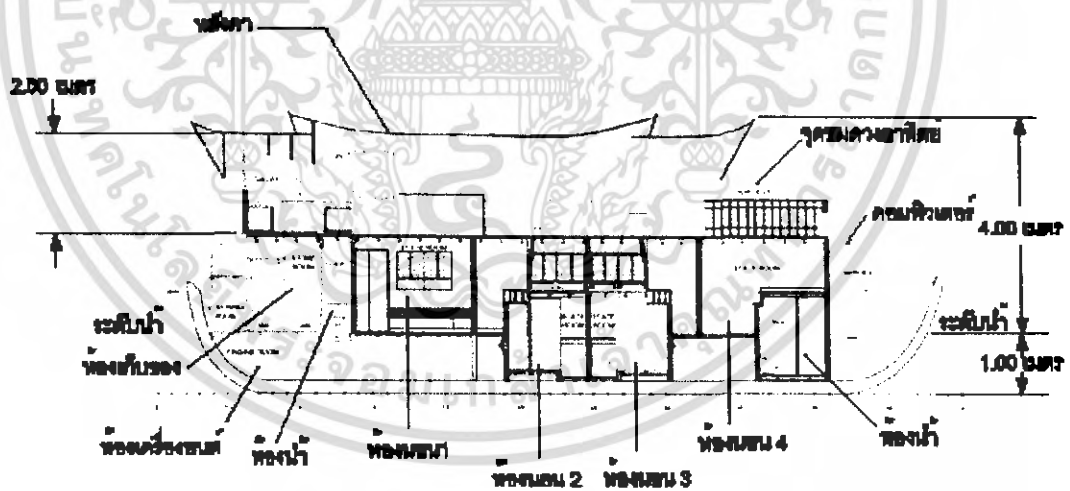
เรือมโนห์ราสอง เป็นเรือที่ถูกดัดแปลงจากเรือบรรทุกข้าวสารที่มีอายุกว่า 70 ปี นำมาดัดแปลงโดยใส่เครื่องยนต์ โดยมีบริษัทอคาติเตกส์ เอเชีย จำกัดเป็นผู้รับผิดชอบ เรือมโนห์ราสอง เป็นเรือทรงไทยขนาด 2 ชั้น ตัวเรือมีความยาว 18.72 เมตร ลำเรือสร้างขึ้นมาจาก ไม้สัก , ไม้ประดู่ และไม้มะฮอกกานี บริเวณชั้นล่างของเรือมีห้องนอนจำนวน 4 ห้องซึ่งแต่ละห้องมีสิ่งอำนวยความสะดวกครบครัน เช่น เครื่องปรับอากาศ ตู้เสื้อผ้า ตู้เซฟนิรภัย เตียงนอนขนาดใหญ่ และมีห้องน้ำอยู่ภายในห้องพัก เป็นต้น บริเวณชั้นบนของเรือ ประกอบไปด้วยส่วนนั่งเล่น และส่วนรับประทานอาหาร ซึ่งอยู่บริเวณกลางลำเรือ ขณะที่ส่วนหัวเรื่อนั้น ได้จัดวางเก้าอี้ยาวเพื่อใช้สำหรับนั่งอาบแดดหรือนั่งชมทิวทัศน์ของสองฝั่งแม่น้ำเจ้าพระยาอีกทั้งยังสามารถดัดแปลงบริเวณนี้เพื่อใช้เป็นพื้นที่สำหรับการทำสปาโปรแกรมต่างๆ เพื่อความเป็นส่วนตัวของแขกผู้มาพัก บริเวณส่วนที่พักของลูกเรือและห้องครัวแยกไว้อย่างเป็นทางการเป็นส่วนบริเวณท้ายเรือ

สถานที่ตั้งและขนาดของเรือ

เรือมโนราหสอง ซึ่งเป็นเรือท่องเที่ยวล่องแม่น้ำเจ้าพระยา ของกลุ่มรอยัล การ์เด้น รีสอร์ท
เรือจะออกที่ท่าหน้าของโรงแรม แมริออทท์ รีสอร์ท แอนด์ สปา กรุงเทพฯ ถนนเจริญนคร ทุกวัน
จันทร์และวันพฤหัสบดี



ภาพที่ 1. ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของเรือ



ภาพที่ 2. ภาพแสดงส่วนประกอบต่างๆของเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันแรกของการเดินทาง

- 10.00 น. ออกจากท่าเรือที่โรงแรม แมริออทท์ รีสอร์ท แอนด์ สปา กรุงเทพฯ
- 10.50 น. เดินทางถึง วัดอรุณโฆสิตาราม ขึ้นฝั่งนำเที่ยวชมวัดซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของประเทศไทย
- 11.50 น. เดินทางถึง พิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ เที่ยวชมพิพิธภัณฑ์สถานแห่งชาติ
- 12.45 น. รับประทานอาหารกลางวันบนเรือมโนห์ราสอง พร้อมกับเดินทางสู่เกาะเกร็ด จังหวัด นนทบุรี
- 16.30 น. แวะให้อาหารปลาที่วัดปทุมคงคา
- 17.30 น. เดินทางถึงวัดบางนา เพื่อชมพระอาทิตย์ตก
- 19.30 น. พักผ่อนตามอัธยาศัย พร้อมรับประทานอาหารว่าง
- 20.00 น. รับประทานอาหารค่ำบนเรือบริเวณหน้าวัดบางนา แล้วพักผ่อนตามอัธยาศัย

วันที่สองของการเดินทาง

- 8.00 น. ทำบุญตักบาตรในตอนเช้า
- 8.30 น. เดินทางถึงจังหวัด อัญญา
- 9.00 น. รับประทานอาหารเช้า
- 13.00 น. รับประทานอาหารกลางวัน
- 14.00 น. เดินทางถึงวัดพนัญเชิง เที่ยวชมวัดพนัญเชิง แล้วเดินทางต่อด้วยรถตู้เพื่อชมอุทยานทางประวัติศาสตร์พระนครศรีอยุธยา
- 17.30 น. จากอยุธยา เดินทางต่อด้วยรถลีมูซีน ไปยัง พระราชวังบางปะอิน
- 18.30 น. พักผ่อนตามอัธยาศัยบนเรือ มโนห์ราสอง พร้อมรับประทานอาหารว่าง
- 20.00 น. รับประทานอาหารค่ำบนเรือ พักผ่อนตามอัธยาศัย

วันที่สามของการเดินทาง

- 8.00 น. รับประทานอาหารเช้าบนเรือ
- 9.00 น. เที่ยวชมวัดนิเวศน์ธรรมประวัติ
- 9.30 น. เดินทางเพื่อไปยังศูนย์ศิลปะปาศีพบางไทร
- 10.30 น. เดินทางถึงศูนย์ศิลปะปาศีพบางไทร
- 13.30 น. รับประทานอาหารกลางวันบนเรือ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 16.00 น. อาหารว่างพร้อมชา พร้อมเดินทางกลับสู่กรุงเทพมหานคร
 18.30 น. เดินทางถึงท่าเรือโรงแรมแมริออทท์ รีสอร์ท แอนด์ สปา กรุงเทพฯ

ลักษณะการตกแต่งของเรือ

ตกแต่งเป็นเรือทรงไทยผสมกับศิลปะของยุโรปในสมัย พระบาทสมเด็จพระจุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว



ภาพที่ 4. ภาพการตกแต่งภายนอกของเรือมโนहरา สอง



ภาพที่ 5. ภาพการตกแต่งภายในของเรือมโนहरา สอง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กลุ่มเป้าหมาย

ส่วนใหญ่เป็นนักท่องเที่ยวชาวต่างชาติอายุ 35 ปีขึ้นไป รักความสงบ มีความต้องการ
ความเป็นส่วนตัวสูง รักการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรม ชอบสไตล์ตะวันออก มีกำลังซื้อสูง



ภาพที่ 6. ภาพแสดงกลุ่มเป้าหมายของโรงแรม

ภาพบริการ

อาหาร

- บริการอาหารตลอดการเดินทางทุกมื้อ โดยเป็นอาหารไทย และผลไม้เมืองร้อน ที่มีให้เลือกหลากหลาย
- บริการอาหารว่างเป็นชาหรือกาแฟ และขนมไทยในช่วงบ่าย
- บริการไวน์สำหรับอาหารมื้อค่ำ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

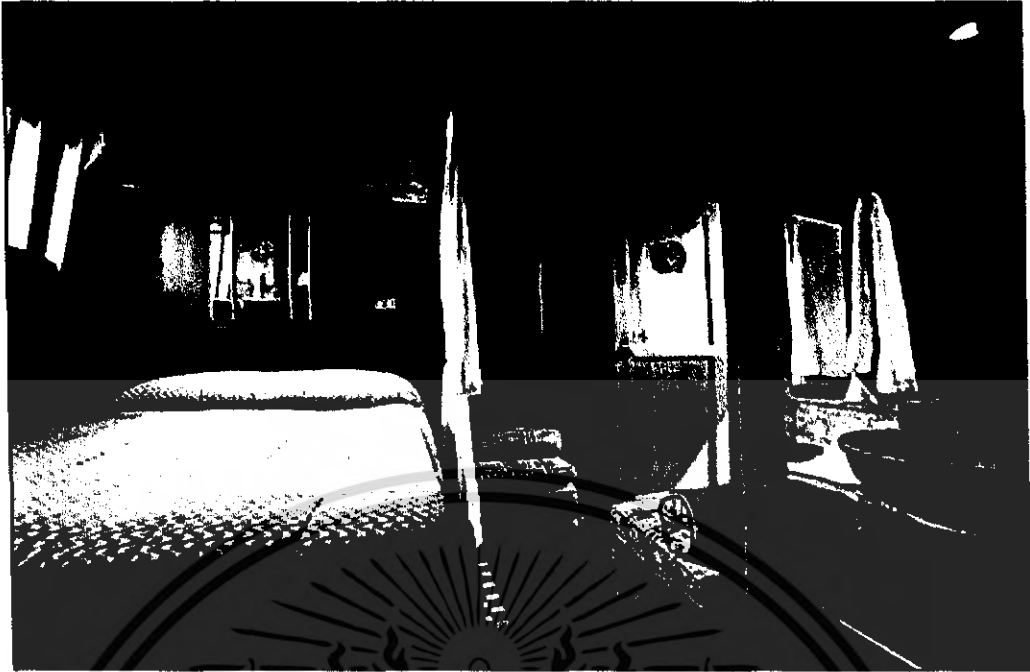


ภาพที่ 7. ภาพแสดงตัวอย่างอาหารที่บริการบนเรือระหว่างการเดินทาง

ห้องพัก

- ในห้องพักมีเครื่องปรับอากาศ
- ห้องน้ำในห้องพักอย่างเป็นสัดส่วน พร้อมเครื่องทำน้ำอุ่น
- อ่างอาบน้ำ
- เสื้อคลุม และรองเท้าผ้า
- ตู้แช่ส่วนตัว
- เครื่องหอม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 8. ภาพการตกแต่งห้องนอนใหญ่ (master room)



ภาพที่ 9. ภาพการตกแต่งห้องนอนมาตรฐาน (state room)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 10. ภาพการตกแต่งห้องน้ำที่อยู่ภายในห้องส่วนตัว

ส่วนด้านบนของเรือ

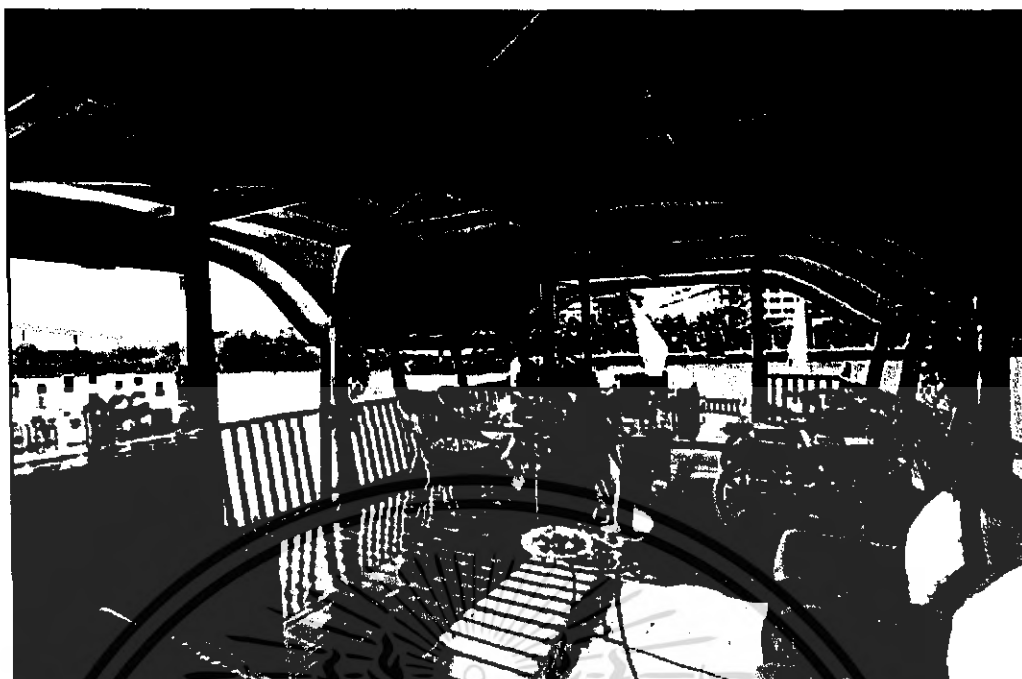
- จุดอาบแดด ชมทิวทัศน์ และชมดวงอาทิตย์ขึ้นและตก
- ส่วนรับประทานอาหาร
- ส่วนนั่งเล่น และ เคาน์เตอร์บาร์
- ห้องน้ำ
- พนักงานบริการอำนวยความสะดวกตลอดการเดินทาง



ภาพที่ 11. ภาพแสดงบริเวณอาบแดดและชมพระอาทิตย์ตก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและห้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

61090



ภาพที่ 12. ภาพแสดงการตกแต่งภายในของส่วนที่อยู่ด้านบนของเรือ

บริการอื่นๆ (เสียค่าใช้จ่ายพิเศษ)

- นวดแผนไทย
- นวดเท้า
- นวดอโรมาเทอราพี



ภาพที่ 13. ภาพแสดงการนวดและ เครื่องหอมที่ใช้สำหรับการนวด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2 ข้อมูลเกี่ยวกับที่มาของแนวความคิด

ข้อมูลวรรณคดีเรื่องพระสุณ-มโนห์รา



ภาพที่ 14 . ภาพนางมโนห์รา

มโนห์รา หรือ พระสุณคำจันท์

เป็นนิทานชาดก ในตำรามหาวิศดุของอินเดียโบราณฝ่ายมหายาน เรื่องสุณชาดก พระบาทสมเด็จพระจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว ทรงพระราชนิพนธ์พระสุณคำจันท์ ส่วนบทละครเรื่องมโนห์รา เห็นได้ว่าไม่เป็นกลอนแปดแท้ เช่นบทละครสามัญแต่ปนกาพย์ ทำนองกลอนเป็นอย่างไรที่ละครมโนห์ราใช้กันอยู่ทางปักะใต้ สันนิษฐานว่าบทละครมโนห์ราเป็นบทละครชิ้นแรกในกรุงเทพฯ

เรื่องราวของวรรณคดี

ในกาลปางก่อน พระเจ้า อาทิตยวงศ์ ทรงครอบครองราชสมบัติอยู่ในเมืองปัญจาลนคร มีพระมเหสี ทรงพระนาม ว่าพระนาง จันทาทวี ไม่นานนัก พระนางก็มีพระโอรสพระองค์หนึ่งมีบุญบารมียิ่งใหญ่ ประทานพระนามว่า พระสุณราชกุมาร พระสุณราชกุมารนั้น เมื่อทรงเติบโตขึ้น ทรงรูปโฉมงดงาม เป็นที่นิยมชมชื่นของชาวเมืองทั่วไป พระองค์พยายามศึกษาวิชาวิทยาธนูได้เชี่ยวชาญไม่มีผู้ใดเท่าเทียม

ในเมืองปัญจาละ มีสระอยู่แห่งหนึ่ง น้ำใสสะอาด และมีไม้ดอกต่างพรรณขึ้นอยู่ตามริมขอบสระนั้นเป็นที่น่าชื่นชมยิ่งนัก ยังมีพญานาคตนหนึ่ง ชื่อว่าชมพูจิตร ได้อาศัยอยู่ในสระนั้นเสมอทุกวัน ชาวเมืองได้เคยพากันไปทำการกราบไหว้บูชาพญานาคนั้นเสมอทุกๆ ปี และได้วิงวอนขอให้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ช่วยทำให้บ้านเมืองบริบูรณ์ด้วยข้าวปลาอาหาร และข้าวปลาอาหารก็บริบูรณ์ สมปรารถนา ทำให้ชาวเมืองนับถือพญานาคนั้นทั่วไป

เมืองมหาปัญจาละ ตั้งอยู่ด้านตะวันตกของเมืองปัญจาละ เกิดข้าวยากหมากแพง จึงได้พากันอพยพไปตั้งบ้านเรือนอยู่ ณ เมืองปัญจาละ พระเจ้านันทราช ผู้ครองเมืองมหาปัญจาละ เป็นพลเมืองของพระองค์ร่อยหรอหายไปทุกทีๆ จึงตรัสถามพวกอำมาตย์ว่า ราษฎรของเราพากันไปอยู่ไหนจึงได้เบาบางไปดังนี้ พวกอำมาตย์กราบทูลว่า พวกราษฎรทั้งหลายพากันอพยพไปอยู่เมืองปัญจาละ เพราะมีข้าวปลาอาหารบริบูรณ์ ซึ่งเป็นด้วยอำนาจพญานาคชื่อว่าชมพูจิตตรช่วยคุ้มครองรักษา" พระเจ้านันทราชทรงปรารถนาจะฆ่าพญานาคชมพูจิตตรเสีย เจ้านันทราชจึงได้ข่าวประกาศให้พวกพราหมณ์มาประชุมพร้อมกัน เลือกวราหมณ์ผู้รู้มนตร์ได้คนหนึ่ง จึงมีรับสั่งแก่พราหมณ์นั้นว่า "เจ้าจงจับพญานาคนั้นมาให้เรา จะจับเป็นหรือจับตายก็ตาม พราหมณ์ได้ฟังรับสั่งดังนั้นก็ยินดีรับอาสา รุ่งเช้าทำพิธีจับ ส่วนพญานาคทราบเรื่องราว พราหมณ์นั้นพยายามจะทำร้ายตนพอรุ่งเช้า ก็แปลงเป็นเพศพราหมณ์แอบอยู่ที่ขอบสระ

ขณะนั้นนางกนิษฐทั้งเจ็ด ซึ่งเป็นธิดาของท้าวทุมราช ได้พาบริวารบินมาเล่นน้ำ ครั้นเวลาบ่ายฝูงนางกนิษฐวนกันบินกลับ เมื่อนายพราหมณ์ชริกได้เห็นก็เกิดความพิศวงยิ่งขึ้น เพราะแต่ก่อนตนไม่เคยเห็นจึงรำพึงในใจว่า นางกนิษฐเหล่านี้งามนักหนา ถ้าเราได้นำไปถวายพระสุธนกุมารคิดแล้วก็กลับมากหาพระฤๅษีอีก ถามว่า ทำไฉนนางกนิษฐจักจับไปถวายเจ้านายข้าพเจ้าได้ พระฤๅษีจึงตอบว่า จับด้วยนาคบาท ซึ่งนาคบาทนั้นเป็นของพญานาค"นายพราหมณ์จึงไปขอยืมนาคบาทจากพญานาค นายพราหมณ์ได้นาคบาทแล้วดีใจ รีบไปยังสระที่นางกนิษฐเคยอาบน้ำ เข้าไปแอบชุมนุมอยู่ที่พุ่มไม้แห่งหนึ่งซึ่งอยู่ใกล้สระนั้น คอยดูนางกนิษฐเหล่านั้นอยู่

ครั้นได้เวลา นางกนิษฐทั้งเจ็ดบินทะยานจากเขาไกลมาทางอากาศ ครั้นถึงสระอินดาตก็เปลี่ยนเครื่องประดับและปีกหางลงวางไว้ ต่างพากันลงไปเล่นน้ำในสระนั้นด้วยความสำราญเหมือนอย่างเคยฝ่ายนายพราหมณ์ผู้แอบอยู่ เห็นได้โอกาสจึงค่อยย่อออกจากพุ่มไม้แล้วขว้างนาคบาทลงไปกลางฝูงนางกนิษฐ บ่วงนาคนั้นเฉพาะไปคล้องมือนางมโนहरา ไว้แน่น จะดึงสักเท่าไรก็ไม่หลุด นางกนิษฐนอกนั้น เห็นพราหมณ์ทำดังนั้นตกใจกลัว รีบขึ้นมาแต่งตัวบินหนีขึ้นบนอากาศ พากันบินกลับไปทูลพระราชบิดา

นายพราหมณ์ชริก ก็เอาใจพานางไปด้วยความเคารพยำเกรง หาได้นับต้องร่างกายนางกลดกไปอย่างอื่นไม่ เมื่อนายพราหมณ์พานางมาด้วยความระวังดังนี้ไม่นานนักก็บรรลุถึงพระนครปัญจาละโดยสวัสดิภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วันนั้นพระสุนทรทรงช้างพระที่นั่ง เสด็จไปสวนอุทยานพร้อมด้วยบริวาร ทอดพระเนตร นายพรานกับนางมโนห์ราเดินผ่านมาทางนั้นก็ให้มีพระทัยรักใคร่ในรูปโฉมและกิริยามารยาทของ นางยี่นักรทงตะลึงแลนางไม่วางพระเนตร ในที่สุดพระองค์จึงรับสั่งให้มหาดเล็กไปพาตัว นายพรานกับนางมโนห์ราเข้ามาเฝ้า รับสั่งถามว่า ท่านชื่อไร มาแต่ไหน และมีกิจธุระสิ่งไรหรือ นายพรานจึงกราบทูลว่า ข้าพระบาทชื่อว่าบุณฑริก มาแต่เขาหิมพานต์ตั้งใจนำธิดาท้าวกินนรผู้ งามเลิศมาถวายพระองค์พระเจ้าข้า ฝ่ายท้าวอาทิตย์วงศ์กับพระมเหสี ต่างก็ทรงยินดี รับสั่งให้ พนักงานจัดกระบวนแห่ออกไปรับนางจากสวนอุทยาน มาสู่พระราชวังด้วยเกียรติยศอันยิ่งใหญ่

พระสุนทรกุมาร ทรงอยู่ครองกับนางมโนห์ราเป็นผาสูกตลอดมา อยู่มาวันหนึ่ง มีข้าศึกยก มาตี ปุโรหิตจึงกราบทูลว่า พระราชโอรสกำลังหนุ่ม รู้จักการรบได้หาผู้เสมอมิได้ ทั้งมีบุญวาสนา มาก คงเอาชนะชนะข้าศึกได้เป็นแน่ ขอพระองค์จงส่งไปเถิด พระสุนทรได้ทรงฟังดังนั้น ก็มีความยินดี รับพระโองการพระราชบิดาแล้ว ก็ถวายบังคมลาออกไปเฝ้าพระมารดาทูลเรื่องให้ทรงทราบแล้วจึง กราบทูลอ้อลา

ในคืนวันที่พระสุนทรยกทัพไปนั้น ท้าวอาทิตย์วงศ์ทรงพระสุบินว่า ไล่ใหญ่ของพระองค์ ไหลออกจากพระอุทร ไปพันรอบชมพูทวีปได้สามรอบ และหุดกลับเข้ามาดังเดิม แล้วทรงสะดุ้งตื่น พระบรรทม ครั้นเวลาเช้าจึงได้รับสั่งให้พรานหม่อมปุโรหิตเข้ามาเฝ้า ทรงเล่าพระสุบินให้ฟังแล้วตรัส ถามว่า จะมีเหตุการณ์ร้ายดีประการใด จึงกราบทูลว่า พระสุบินนี้ร้ายนักตำราทายว่า พระองค์ พร้อมด้วยพระราชเทวีและราชสมบัติจักเป็นอันตรายถึงความพินาศใหญ่หลวงพระเจ้าข้า ท้าว อาทิตย์วงศ์ทรงฟังดังนั้นก็ทรงตกพระทัย พลางตรัสถาว่า ถ้าเช่นนั้นเราจะมีทางแก้ไขอย่างไรได้ บ้าง" พรานหม่อมปุโรหิตจึงกราบทูลว่า พระองค์ควรจะทำพิธีบูชาบุญถวายพระเป็นเจ้าคือจะต้องฆ่า สัตว์สองเท้า สี่เท้า บูชาตามตำราไสยศาสตร์ แล้วกราบทูลต่อไปอีกว่า ถ้าผู้ใดได้กระทำพิธีบูชาดัง กราบทูลนี้ ผันรายก็จะกลายเป็นดี และพระองค์กับพระราชเทวีก็จะเสวยราชสมบัติเป็นสุขสำราญ ยิ่งๆ ขึ้นไป

ท้าวเธอได้ทรงฟังดังนั้น ก็ทรงรู้สึกเบาพระทัยตรัสให้อำมาตย์รีบช่วยจัดการหาสัตว์สอง เท้าสี่เท้าไว้พร้อมสรรพแล้วให้ตกแต่งโรงพระราชพิธีและเครื่องบูชาบุญครบตาแบบแผน แล้ว พระองค์ก็เชิญพรานหม่อมปุโรหิตให้เริ่มทำพิธีต่อไป แต่พรานหม่อมปุโรหิตผู้เจ้าเล่ห์ได้กราบทูลว่า ยัง ขาดของสำคัญอยู่อย่างหนึ่ง คือ กินนร ซึ่งทำให้ท้าวเธอไม่พอพระทัย ทรงคิดคำนวณว่า นางมโนห์รา เป็นชายา ที่รักของพระสุนทรผู้โอรส อันเป็นการเหลือวิสัยที่จะเอานางมาฆ่าบูชาบุญอย่างสัตว์ เดรัจฉาน เป็นการไม่สมควรยิ่งนัก

เมื่อพราหมณ์ปุโรหิตสังเกตเห็นพระองค์มีพระทัยค่อยอ่อนลง ก็ทูลพรรณนาต่อไปว่า ขอพระองค์จงฟังข้าพบาททูลก่อน บัณฑิตทั้งหลายกล่าวสรรเสริญว่า ถ้าบุคคลใดได้สละบุตรและภรรยา ซึ่งเป็นที่รักทำการบูชาแล้ว บุตรและภรณานั้น จักตามรักษาผู้สละให้ถึงความเจริญโดยแท้ เพราะฉะนั้น จึงไม่เป็นการสมควรที่พระองค์จะทรงคัดค้านให้เนิ่นช้าต่อไป

คนสนิทของนางมโนหรา ก็นำเรื่องไปทูลพระนางให้ทรงทราบ นางจึงเข้าไปเฝ้าพระมารดาพระสวามี กราบทูลว่า พระเจ้าแม่ไม่ทรงทราบหรือพระราชบิดาทรงเชื่อด้อยคำของพราหมณ์ปุโรหิต คิดจะจับหม่อมฉันไปฆ่าบูชาแล้ว ขอพระมารดาจงได้กรุณาช่วยทูลขอม่อนผ่นผัดรอแต่พอให้พระสวามีกลับมาก่อน เพื่อให้หม่อมฉันได้ขอมาลาโทษพระสวามี แล้วจะทูลลาตายไปตามยถากรรม ฝ่ายพระนางจันทาทวี ได้ทรงฟังลูกศรีสะใภ้ทูลดังนั้น ก็ตกพระทัยเสด็จไปเฝ้าพระราชสวามีโดยด่วน แต่ท้าวอาทิตย์วงศ์ ทรงทราบเรื่องอยู่ก่อนแล้ว จึงได้ส่งอำมาตย์ไว้ ห้ามมิให้พระนางเข้าเฝ้า เมื่อพระนางไม่มีโอกาสเข้าเฝ้าดังนั้น ก็กลับมาหาลูกสะใภ้ แล้วรับสั่งด้วยความเศร้าโศกว่า ลูกเอ๋ย แม่ไม่มีโอกาสเข้าเฝ้าได้เสียแล้ว

พระนางได้ฟังดังนั้นจึงกราบทูลว่า ถ้าเช่นนั้นก็เป็นกรรมของหม่อมฉัน ที่จะต้องตายก่อนเห็นหน้าพระสวามีเป็นเที่ยงแท้แล้ว ขอพระมารดาจงกรุณาหม่อมฉันด้วยโปรดขอประทานเครื่องประดับและปีกหางที่ฝากไว้ หม่อมฉันจักได้ประดับกายเมื่อเวลาตาย พระมารดาจึงได้ประทานเครื่องประดับกับปีกหางแก่นาง เมื่อพระนางตกแต่งร่างกายด้วยเครื่องประดับและสวมปีกหางเสร็จแล้ว จึงถวายบังคมพระชนนีแล้วพอร่ำอยู่ไปมา เพื่อเป็นการเหยียดยี่ร่างกายให้คล่องแคล่ว เมื่อนางจะไป นางกราบทูลสั่งว่า ถ้าพระสวามีกลับมาถึงแล้ว ขอพระแม่เจ้าจงบอกด้วยว่าหม่อมฉันมโนหราขอถวายบังคมลาฝ่าพระบาท โทษหันสิ่งใดมีขอพระสวามีจงให้อภัยแก่หม่อมฉันด้วยหม่อมฉันจำเป็นต้องขอลาไปตามยถากรรม

พอมาถึงที่อยู่ของพระฤๅษীগิสสป ในกลางป่า นางก็ลงมากราบไหว้พระฤๅษี แจ้งเรื่องราวทั้งหมดให้ฤๅษีทราบ แล้วสั่งพระฤๅษีไว้ว่า ถ้าหากว่าพระสวามีของข้าพเจ้าตามมาถึงที่นี่ ขอพระผู้เป็นเจ้าจงให้ผ้ากัมพลผืนนี้กับพระอำมรงค์เพชรวงนี้แก่พระองค์ด้วย

เมื่อนางมโนหราได้รำพันสั่งพระฤๅษีเสร็จสรรพแล้ว นางจึงเอาใบไม้มาจากรีกคาถาที่จะใช้รำยมนตร์ในการเดินทาง ตามที่นางพรรณนาไว้ครบทุกอย่าง แล้วมอบถวายไว้แก่พระฤๅษี พร้อมด้วยอำมรงค์กับยามงที่จะใช้โรยตามที่ได้แนะนำไว้ แล้วนางก็บ่ายหน้าตรงทิศทักษิณ น้อมเศียรลงกราบไหว้พระสวามีและพระฤๅษี แล้วก็ไต่ขึ้นสู่อากาศบินไปยังเขาไกลาสอันเป็นที่อยู่พระบิดามารดาของนาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กล่าวถึงพระสุธน เมื่อไปปราบปรามพวกจลาจลเสร็จแล้วจึงยกพลทหารกลับคืนพระนคร แล้วเสด็จไปเฝ้าพระมารดาเมื่อได้ทอดพระเนตรเห็นสุธนกลับมาดังนั้น ก็เสด็จออกไปต้อนรับทวงสวมกอดพระโอรส แล้วทรงพระกันแสง ทำให้พระสุธนบังเกิดอัศจรรย์พระทัยเป็นอันมาก จึงกราบทูลถามว่า เหตุใดพระแม่เจ้าจึงทรงพระกันแสงเช่นนี้ พระนางตรัสเล่าเรื่องที่นางมโนห์ราหนีไป ตั้งแต่ต้นจนถึงที่สุด เมื่อพระสุธนได้ทรงฟังดังนั้นก็ทรงตกตะลึง รีบผลุนพลันเสด็จออกจากพระนครไปถามพระกัศปฤๅษีคงจะรู้แน่แท้ ครั้นมนัสการพระฤๅษี และตรัสไต่ถามเรื่องราวอื่นๆ พอสมควรแล้ว จึงทรงถามถึงนางมโนห์รา พระผู้เป็นเจ้าของนางมโนห์ราทางนี้บางหรือไม่ พระฤๅษีตอบว่า นางได้มาพัก ณ ที่นี้ นางรำพันสั่งไว้ว่า ถ้าพระองค์ตามมาถึงที่นี่ จงบอกให้พระองค์ กลับเสียแต่เพียงนี้ และได้ฝากของไว้สามสิ่ง พระอำมรงค์ฝั่งเพชร 1 ผ้ายกมพล 1 พระอำมรงค์ นีวก้อย 1

ต่อนั้นมา พระองค์ก็สุพยายามเดินฝ่าอันตรายผ่านไปเป็นตอนๆ ด้วยความตรากตรำ ลำบากเหลือแสน สิ้นเวลาถึงเจ็ดปี เจ็ดเดือน เจ็ดวัน จึงได้พบกับนางมโนห์ราแล้วทำการอภิเษกครองราชสมบัติสืบต่อไป

แรงบันดาลใจในการออกแบบจากเรื่องพระสุธน-มโนห์รา

เรื่องพระสุธน-มโนห์ราเป็นเรื่องความรักโรแมนติคที่จะต้องฝ่าฟันอุปสรรคต่างๆ มากมาย กว่าที่จะได้อยู่ร่วมกันอย่างมีความสุข เป็นความรักระหว่างมนุษย์ผู้เป็นเจ้าของกับอมมุนษย์นางกนิษฐ ซึ่งแสดงให้เห็นว่าไม่ว่าจะเชื่อชาติใดศาสนาใดก็ไม่อาจกันความรักระหว่างกันได้ แม้มีอุปสรรคต่างๆ มากมายก็ตาม ซึ่งตรงกับกลุ่มเป้าหมายของเรื่อมโนห์รา สอง คือ คู่สามีภรรยาที่ต้องการพักผ่อนอย่างเป็นส่วนตัว

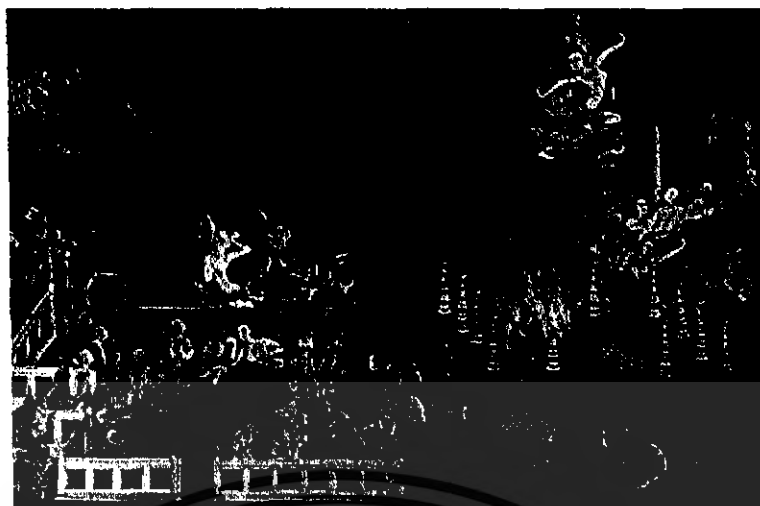


ภาพที่ 15. ภาพจากเรื่องพระสุธน - มโนห์รา ตอนพระสุธนครองรักกับนางมโนห์รา



ภาพที่ 16. ภาพจากเรื่องพระสุธน - มโนห์รา ตอนพระสุธน ตามหานางมโนห์รา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 17. ภาพจากเรื่องพระสุธน - มโนห์รา ตอน นางมโนห์ราลุยไฟ



ภาพที่ 18. ภาพจากเรื่องพระสุธน - มโนห์รา ตอน พระสุธนทรงนกดัสติไปตามนางมโนห์รา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

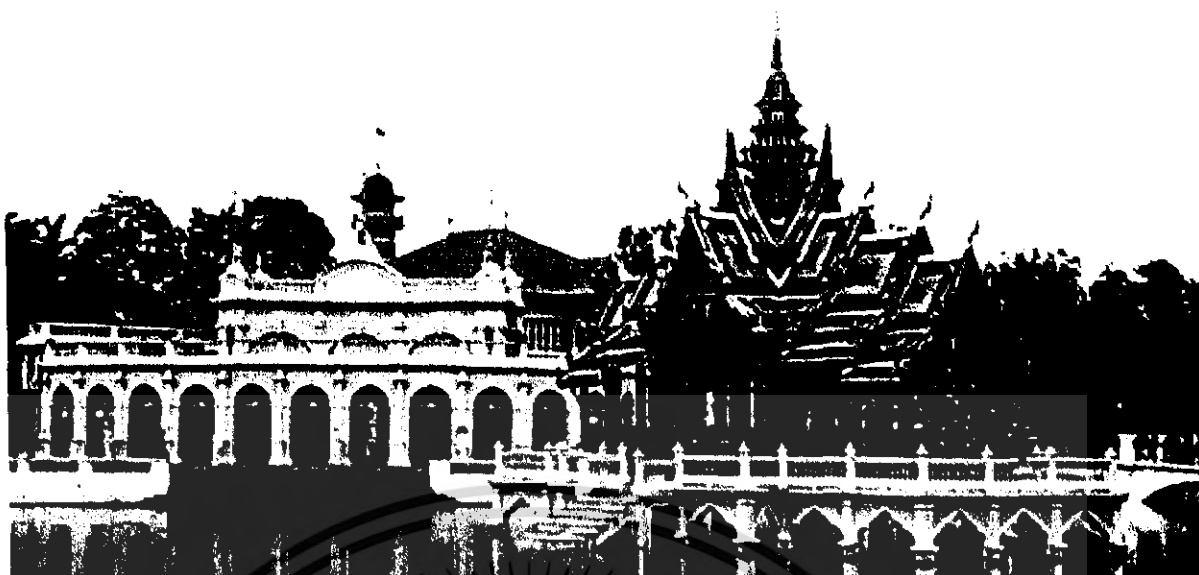
ข้อมูลของเรื่องราวเส้นทางการเดินเรือ

ในเส้นทางการเดินเรือนั้น ได้ผ่านสถานที่สำคัญของประเทศไทยในหลายที่ เพื่อเป็นการสร้างความสนใจให้กับนักท่องเที่ยวตั้งแต่เริ่มลงเรือนั้น การตกแต่งที่สามารถบอกเล่าเรื่องราวของสถานที่ที่กำลังจะไปชมก็จะทำให้นักท่องเที่ยวสามารถเข้าถึงและเข้าใจกับสถานที่นั้นๆได้ดียิ่งขึ้นด้วย



ภาพที่19. ภาพวัดอรุณราชวราราม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

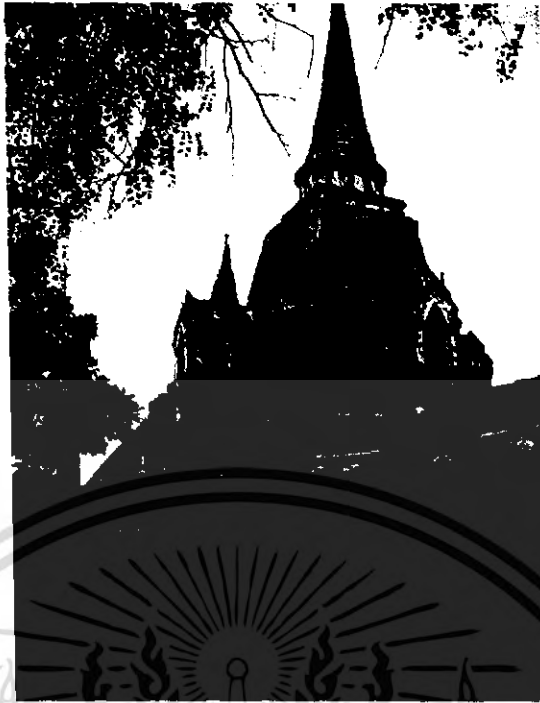


ภาพที่20. ภาพพระราชวังบางปะอิน



ภาพที่21. ภาพทำเครื่องปั้นดินเผาที่เกาะเกร็ด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 22. ภาพวัดพระศรีสรรเพชญ์

การเลือกสวดลายเพื่อนำไปใช้

เนื่องจากเส้นทางการเดินทางของเรือในห้วงสองนํ้าเป็นเส้นทางการเดินทางที่มีความน่าสนใจในสถานที่ต่างๆ จึงได้นำแผนที่ของเส้นทางการเดินเรือมานำเสนอในการออกแบบด้วย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ข้อมูลทางด้านวัสดุด้านกรรมวิธีการผลิต

ข้อมูลด้านผ้า

ผู้ที่นำมาพิจารณาเลือกจากความเหมาะสมกับการใช้งาน และรูปแบบที่ต้องการ เส้นใยแบ่งเป็น 2 ชนิดใหญ่ ๆ คือ เส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์

1. เส้นใยธรรมชาติ (natural fiber) คือเส้นใยที่มีอยู่ในธรรมชาติ แบ่งออกเป็น
 - เส้นใยเซลลูโลส เป็นเส้นใยจากส่วนต่าง ๆ ของพืช เช่น ลิ้นจี่ ปอ ป่าน ฝ้าย หนุ่น
 - เส้นใยโปรตีน จากขนสัตว์ เช่น ขนแกะ ขนกระต่าย และจากสัตว์ เช่น ไหม
 - เส้นใยแร่ คือ โยหิน ต้องนำมาปั่นรวมกับฝ้าย
2. เส้นใยสังเคราะห์ (man-made fiber) คือเส้นใยที่มนุษย์ผลิตขึ้นมา แบ่งเป็นเส้นใย

สังเคราะห์ที่อาศัยธรรมชาติเป็นพื้นฐาน แบ่งออกเป็น

- เส้นใยสังเคราะห์จาก เซลลูโลส เช่น เรยอน
- เส้นใยสังเคราะห์จากโปรตีน
- เส้นใยสังเคราะห์จากแร่
- เส้นใยสังเคราะห์จากสารเคมีโดยตรง ได้แก่ โพลีเอสเตอร์ โพลีไวนิล โยแก้ว

1. ผ้าฝ้าย (cotton)

1.1 คุณสมบัติทางกายภาพ

สี	ขาว ครีมน้ำตาล หรือเทา
ความคืนตัว	ต่ำ ยับง่าย
ความคงทนต่อการขัดถู	พอใช้จนถึงดี
ความคงรูป	ไม่ดีนัก ผ้าฝ้ายที่ไม่ได้ผ่านการตกแต่งสำเร็จด้วยด่างหรือซักฟอก จะหดตัว

1.2 สมบัติทางเคมี

สารฟอกขาว

คงทนต่อสารฟอกขาวทุกชนิด ทั้งชนิดที่เป็นสารฟอกขาว
ประเภทคลอรีน เช่น โซเดียมไฮโปคลอไรด์ และสารฟอกขาวประเภทออกซิเจน เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กรด-ด่าง	ทนต่อต่างได้ดี แต่ไม่ทนต่อกรดแก่
สารทำลายอินทรีย์	ทนต่อตัวทำลายที่เป็นสารอินทรีย์ เช่น อะซิโตน และสารชนิดอื่น ๆ ได้เกือบทุกชนิด
แสงแดด และความชื้น	ทนต่อความร้อนและแสงแดดได้ดี แสงแดดไม่ทำอันตรายต่อเนื้อผ้าที่ตากแดดจนแห้ง แต่ถ้าปล่อยให้ถูกแสงสว่างเป็นระยะเวลาานและตลอดเวลาจะทำให้เซลลูโลสถูกออกซิไดซ์ ซึ่งทำให้ผ้าลดความเหนียวได้ และเปลี่ยนเป็นสีเหลือง
สีย้อม	สีย้อมที่ใช้ได้ดี คือ สีไคเร็ก รีแอคทีฟ วัต แนฟทอล และสีที่ ย้อมติดได้ดีที่สุด คือสีวัต

- 1.3 สมบัติทางชีวภาพ
เห็ดรา แบคทีเรีย
- ฝ้ายที่อยู่ในสภาพเปียกชื้นและอับจะไม่ทนต่อเชื้อรา โดยราดำจะขึ้นง่ายบนฝ้าย ทำให้เกิดจุดดำฝังแน่นในเส้นใย แบคทีเรีย จะทำให้เส้นใยที่หมักแช่ไว้นาน ๆ มีกลิ่นเหม็นและเปื่อยขาดได้ ง่าย
- แมลงตัวมอด ตัวด้วง
- ไม่กัดกินฝ้าย แต่แมลงบางชนิด เช่น ตัวสามง่าม ชอบกัดกินฝ้าย โดยเฉพาะผ้าที่ลงแป้ง

1.4. การใช้ประโยชน์และการดูแลรักษา

ผ้าฝ้ายมีความเหมาะสมที่จะใช้ประโยชน์หลายด้านทั้งการทำเป็นเสื้อผ้า เครื่องใช้ใน บ้าน งานอุตสาหกรรม สำหรับการใช้เสื้อผ้ามีความเหมาะสมอย่างยิ่ง เนื่องจากฝ้ายให้ความสบายในการสวมใส่หลายประการ เช่น เป็นตัวนำความร้อนที่ดีจึงไม่สะสมความร้อน ดูดความเปียกชื้นได้ดี และระเหยไปได้เร็ว ผ้าจึงดูดซับความชื้นได้อยู่เรื่อย ๆ คล้ายได้ตะเกียงดูดซับน้ำมัน ฝ้ายไม่สะสมประจุไฟฟ้าสถิต จึงเหมาะสมใส่ในที่อากาศเย็นและมีความชื้นต่ำ ผ้าฝ้ายจึงยับง่าย แต่แก้ไขได้โดยการตกแต่งสำเร็จให้ทนยับได้ โดยวิธีการผสมเส้นใยฝ้ายกับเส้นใยที่มีความเหนียว และไม่หดหรือยับง่าย คือโพลีเอสเตอร์ การผสมมักจะใช้ปริมาณเส้นใยทั้งสองต่างกัน เช่น โพลีเอสเตอร์ 65% ฝ้าย 35% หรือโพลีเอสเตอร์ 50% ฝ้าย 50% นอกจากนี้การตกแต่งสำเร็จที่ช่วยให้ฝ้ายมีความเหนียว ความมัน ดูดสีย้อมได้ดี การตกแต่งเพื่อไม่ให้ผ้าหด โดยวิธีดึงผ้าให้ตึงผ่าน ลูกกลิ้งร้อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างของผ้าฝ้ายที่ใช้ทำประโยชน์ด้านต่าง ๆ ดังนี้

ผ้าฝ้ายบาง	น้ำหนักเบา เช่น ฝ้ายมัสลิน (muslin) ผ้าแกวอร์แกนดี (organdy) ผ้าบาติส (batis) – เหมาะใช้สำหรับทำเสื้อผ้าเด็กอ่อน ผ้าเช็ดหน้า ตกแต่งหรือตัดเสื้อผ้าสตรีแบบที่เหมาะสม
ผ้าฝ้ายปานกลาง	เช่น ผ้าปอปลิน (poplin) ผ้าทาฟต้า (taffeta) ผ้าฝ้ายพิมพ์ลายตาราง (percale) ผ้าอ็อกฟอร์ด (oxford) ผ้าสำลี (flannel) - เหมาะสำหรับตัดเสื้อผ้า เช่น เสื้อเชิ้ต เสื้อตัวเดียว เสื้อคลุม เสื้อนอน เครื่องใช้ในบ้าน ปลอกหมอน ผ้าปูที่นอน
ผ้าฝ้ายหนามาก	เช่น เซอร์จ (serge) การ์บาดีน (garbadine) – เหมาะสำหรับตัดกางเกง กระโปรง สูท เครื่องแบบ ผ้าขนหนู (terry) เหมาะที่จะใช้ทำผ้าเช็ดตัว เช็ดหน้า เสื้อกันหนาว เสื้อคลุม ผ้ากำมะหยี่ (velvet) - ใช้ตัดเสื้อผ้าที่หรูหรา ผ้าเดนิม (denim) หรือที่เรียกผ้ายีนส์ - ใช้ตัดกางเกง กระโปรง เสื้อแจ็กเกต ผ้ากำมะหยี่ลูกฟูก (corduron) - ใช้ตัดกางเกง เสื้อแจ็กเกต ผ้าใบ (canvas) ใช้ทำเต็นท์ ถุงเมล์ เป็นต้น

2. ไนล

2.1 สมบัติทางกายภาพ

ความยาว ยาวประมาณ 400 – 1064 เมตร
สี ขาว

ความคืนตัว ปานกลาง ทยยับได้บ้างและปรับสภาพโค้งงอได้ตาม

รูปร่าง

ความคงทนต่อการขีดถู ดี

ความคงรูป ค่อนข้างดี

2.2 สมบัติทางเคมี

สารฟอกขาว

สารเคมีประเภทฟอกขาว

คลอรีนจะทำให้เส้นใย

เสื่อมสภาพเร็วและเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงแดด และความร้อน	ไหมจะเปลี่ยนเป็นสีเหลืองได้ เมื่อถูกความร้อนจากเตา รีดและติดไฟง่าย
รอยเปื้อน	ล้างคราบสกปรกที่ละลายน้ำได้ง่าย
สีย้อม	ย้อมได้ทุกสี

2.3 การใช้ประโยชน์และการดูแลรักษา

ผ้าไหมเป็นผ้าที่สามารถใช้ประโยชน์ได้หลากหลายและย้อมสีได้สวยงาม มีคุณสมบัติดี ๆ หลายประการ เช่น การปรับสภาพโค้งงอได้ดี ถูกความชื้นได้ดี ดูสวยงามหรูหรา และทนทาน ถึงแม้จะมีราคาค่อนข้างสูง

3. โพลีเอสเตอร์ (polyester)

3.1 สมบัติทางกายภาพ

ความยาว	สามารถทำให้เป็นเส้นใยยาวหรือสั้นได้ตามต้องการ
สี	ขาว
ความคืนตัว	ดีมาก ไม่ยับง่าย
ความคงทนต่อการขัดถู	ดี
ความคงรูป	ค่อนข้างดี ถ้าผ่านการทำให้อยู่ด้วยความร้อน จะทำให้ มีความคงทนขนาดดีมาก ผ้าจะไม่ยืดหรือหด

3.2 สมบัติทางเคมี

สารฟอกขาว	คงทนต่อสารฟอกขาวทุกชนิด
กรด-ด่าง	ทนต่อกรดอ่อนได้ดี แต่ละลายในกรดกำมะถันเข้มข้น และร้อน ไม่ทนต่อด่างแก่
สารทำลายอินทรีย์	ทนต่อสารอินทรีย์บางชนิด เช่น แอลกอฮอล์ คีโตน และสารทำลายซีกแห้ง แต่ละลายได้ในเมตาครีซอลที่ ร้อน กรดไตรฟลูออโรอะซิติก ฟีนอล ออโรคลอโรฟี นอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แสงแดดและความร้อน

ถูกแสงสว่างเป็นระยะเวลาอันยาวนานความเหนียวจะลดลง
ควรรีดที่ อุณหภูมิปานกลาง 140-165 องศาเซลเซียส
ถ้าใช้อุณหภูมิสูงมากจะอ่อนตัวเหนียวติดเตารีด ถ้าต้มใน
น้ำเดือดจะหด โพลีเอสเตอร์ที่ผ่านการทำให้อยู่ตัวด้วย
ความร้อนไม่หดตัว ไม่ยับเมื่อซักหรือรีดที่อุณหภูมิสูง
(แต่ต่ำกว่าอุณหภูมิที่ทำให้อยู่ตัว) การทำให้อยู่ตัวด้วย
ความร้อนทำโดยผ้าซึ่งให้ได้ขนาดที่ต้องการให้คงที่ มัก
ใช้ในการดูแลรักษาความสะอาดอยู่เป็นประจำ

รอยเปื้อน

ล้างคราบสกปรกที่ละลายน้ำได้ง่าย

สีย้อม

สีย้อมที่ใช้ได้ดี คือ สีดิสเพอร์ส และสีอะโซอิก

แมลง

ไม่ชอบกัดกิน

3.3 การใช้ประโยชน์และการดูแลรักษา

โพลีเอสเตอร์เป็นเส้นใยที่มีคุณสมบัติดีสำหรับนำไปใช้ประโยชน์หลายประการ เช่น มี
ความทนทานต่อการยืดหด ไม่ยับย่นง่าย เมื่ออัดจีบที่คงทน ทนทานต่อการขีดสี มีน้ำหนักน้อย
ทนทานต่อสารเคมีซึ่งมีผลต่อการดูแลรักษา ทำความสะอาดง่าย ซักได้ทั้งวิธีซักน้ำและซักแห้ง ใช้
ตัดเสื้อผ้าได้ทุกชนิดทุกแบบ โดยเฉพาะที่ต้องการไม่ให้อับง่ายหรืออัดจีบถาวร ใช้ทำผ้าปูที่นอน
ปลอกหมอน ผ้าคลุมเตียง ผ้าม่าน เครื่องตกแต่งภายในต่าง ๆ ที่ทำด้วยพรม ใช้แทนขน เส้นด้าย
เชือก ไบเรอ

4. ผ้าที่ได้จากเส้นใยผสม

ผ้าที่ได้จากเส้นใยผสมส่วนมากเป็นการนำเส้นใยธรรมชาติและเส้นใยสังเคราะห์มาทอ
ผสมกันในอัตราส่วนส่วน ๆ เพื่อแก้ไขคุณสมบัติที่ด้อยบางประการของเส้นใยนั้น ๆ ทำให้ผ้ามี
คุณสมบัติดีขึ้นและราคาถูกลง เช่น ผ้าฝ้ายจะยับง่าย แก้ไขได้โดยการตกแต่งสำเร็จให้ทนยับด้วย
การผสมเส้นใยฝ้ายกับเส้นใยที่มีความเหนียวและไม่หดหรือยับง่าย คือ โพลีเอสเตอร์ การผสม
มักจะใช้ปริมาณเส้นใยทั้งสองต่างกัน เช่น โพลีเอสเตอร์ 65% ฝ้าย 35% ผ้าเส้นใยผสม
บางอย่างอาจเป็นการทอผสมกันระหว่างเส้นใยธรรมชาติกับเส้นใยสังเคราะห์ก็ได้

5. ผ้าไนลอน

5.1 สมบัติทางกายภาพ

ความคืนตัว	ดี ไม่ยับง่าย
ความคงทนต่อการขัดถู	ดี
ความคงรูป	ถ้าให้อยู่ด้วยความร้อนจะทำให้คงขนาดและรูปร่างได้ดี

5.2 สมบัติทางเคมี

สารฟอกขาว	สารฟอกขาวประเภทคลอรีนจะทำให้เส้นใยลดความแข็งแรง ลง ควรใช้ไฮเปอร์ออกไซด์
กรด-ด่าง	กรดแก่ทำให้เส้นใยเปื่อยขาดได้แต่ด่างไม่ทำให้เกิดผล
สารทำลายอินทรีย์	ทนต่อสารทำลายอินทรีย์
แสงแดดและความร้อน	ถ้าถูกแสงแดดเป็นเวลานานจะทำให้เส้นใยลดความเหนียว แข็งแรงลง ทนต่อความร้อนได้ดี
สีย้อม	สีย้อมที่ใช้ได้ดี คือ สีดิสเพิร์ส

5.3 สมบัติทางชีวภาพ

เห็ดรา แบคทีเรีย	ต้านทานต่อเชื้อราและแบคทีเรียได้พอสมควร
แมลง	แมลงพวกมด แมลงสาบถ้าติดอยู่ในผ้า อาจกัดกินได้

5.4 ใช้ประโยชน์และการดูแลรักษา

ผ้าไนลอนใช้ในประโยชน์ได้มากทั้งที่เป็นเสื้อและของชิ้นอื่น ๆ ที่ทำเป็นเสื้อผ้า ได้แก่ เสื้อผ้าชั้นในสตรี ถุงน่อง ถุงเท้า เสื้อผ้านักกีฬา แจ็คเก็ตกันหนาว อุปกรณ์ออกกำลังกาย เช่น ผ้าใบทำเต้นท์ กระเป๋า ถุงนอน เชือก ประโยชน์จากไนลอนที่ไม่ใช่เสื้อผ้า คือ ใช้ทำเครื่องตกแต่งบ้าน หรือที่อยู่อาศัย เช่น พรมปู ผ้าปูเก้าอี้ นอกจากนี้ในล่อนยังใช้ทำร่มชูชีพ ใบเรือ การดูแลรักษาไนลอนทำได้ง่าย ชักในน้ำได้โดยใช้ผงซักฟอก แห้งเร็ว แต่ไม่ควรตากแดด

6. ผ้าเรยอน

6.1 สมบัติทางกายภาพ

ความคืนตัว	ต่ำ ยับง่าย
ความคงทนต่อการขัดถู	ต่ำ
ความคงรูป	ไม่คงขนาด จะหดตัวหลังการซัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.2 สมบัติทางเคมี

สารฟอกขาว	ทนต่อสารฟอกขาวได้ทั้งชนิดออกซิไดซ์ และรีดิวซิง
กรด-ด่าง	ไม่ทนต่อกรดและด่างเข้มข้น จะทำให้เส้นใยพองตัวและลด
ลด	ความเหนียวลง
สารทำลายอินทรีย์	ทนต่อสารทำลายอินทรีย์
แสงแดดและความร้อน	ความร้อนสูงเกิน 300 องศาฟาเรนไฮต์ จะทำให้เส้นใยลดความแข็งแรง
สีย้อม	สีย้อมที่ใช้ได้ดี คือ สีไดเร็ก สีวัต และซัลเฟอร์

6.3 สมบัติทางชีวภาพ

เชื้อรา	ไม่ทนต่อเชื้อรา หากขึ้น อับ และสกปรก
แมลง	แมลงบางชนิดชอบกัดกิน โดยเฉพาะผ้าสกปรก

6.4 การใช้ประโยชน์และการดูแลรักษา

ผ้าที่ผลิตจากเส้นใยวิสโครสเรยอน จะมีลักษณะอ่อนนุ่มเป็นมัน คล้ายไหม สวมใส่สบายแต่จะยับง่าย จึงเหมาะที่จะผลิตเป็นผ้าโดยที่ผสมกับเส้นใยอื่น ๆ เช่น โพลีเอสเตอร์ ไนลอน การดูแลรักษาทำเช่นเดียวกับผ้าฝ้าย

7. ผ้าขนหนู

เป็นผ้าทอชนิดที่ไม่ตัดขน จะมีห่วงปรากฏเป็นห่วงทั้งสองด้านของผ้า เช่น ผ้าขนหนูที่ใช้กันทั่วไป โครงสร้างประกอบด้วยด้าย 3 ชุด และด้ายพุ่ง 1 ชุด ด้ายยืนชุดหนึ่งจะเป็นด้านพื้น อีกชุดหนึ่งเป็นด้านขน ซึ่งนิยมใช้เป็นด้ายรวมชนิดเข้าเกลียวหลวม และจะเลือกด้ายที่มีคุณสมบัตินุ่มฟู และดูดซับน้ำได้ดี เช่น ด้ายฝ้าย เวลาทออาศัยหลักการทอที่ปรับด้ายขนให้หย่อน ปรับด้ายพื้นให้ตึง เมื่อกระสวยพุ่งผ่านด้ายยืนพื้นหูกก็จะกระทบด้ายพุ่งให้แน่น ทำให้ด้ายขนซึ่งหย่อนอยู่เกิดเป็นขน ส่วนด้ายยืนที่เป็นพื้นมีความตึงไม่เกิดขน ที่นิยมทอกันใช้ด้ายพุ่ง 3 เส้นพุ่ง three picks tower คือทอยกตะกอล 3 ครั้ง หรือกระสวยผ่านด้ายยืน 3 ครั้ง ทำให้เกิด พรหม ผ้าบุเครื่องเรือน รวมทั้งผ้าคลุมเตียงและผ้าตัดเสื้อบางชนิด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. ผ้าที่ได้จากเส้นใยเซลลูโลส อะซิเตท (cellulose acetate)

8.1 สมบัติทางกายภาพ

ความคืนตัว ต่ำ ยับง่าย

8.2 สมบัติทางเคมี

สารฟอกขาว ไม่ทนต่อสารฟอกขาวคลอรีน ควรใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

กรด-ด่าง ไม่ทนต่อกรดเข้มข้น ต่างจะทำให้เส้นใยเสียน้ำหนักและความอ่อนนุ่ม

สารทำลายอินทรีย์ ไม่ทนต่อฟีนอล คลอโรฟอร์ม และอะซิโตน
แสงแดดและความร้อน ถูกแดดนาน ๆ จะลดความเหนียวแข็งแรง ถูกความร้อนสูง 177 องศาเซลเซียส จะอ่อนตัวหลอมคล้ายพลาสติก

สีย้อม ต้องย้อมด้วยสีดิสเพอร์ส อาจย้อมในขณะที่เป็นโพลีเมอร์เหลว

8.3 สมบัติทางชีวภาพ

เชื้อรา ทนต่อเชื้อราได้ดี

แมลง ไม่ทนต่อแมลงบางชนิด

8.4 การใช้ประโยชน์และการดูแลรักษา

ผ้าที่ทำจากเส้นใยอะซิเตทจัดเป็นผ้าที่มีเนื้อสวยงามเป็นคล้ายผ้าไหม ผลิตเป็นผ้าที่ต่างกันในด้านน้ำหนัก ทั้งหนา บางนิ่ม หรือค่อนข้างแข็ง ชักได้ทั้งในน้ำและชักแห้ง ไม่ควรบีบหรือบิดเพราะจะทำให้รอยยับคงอยู่ยาวนาน อาจใช้ผสมกับใยชนิดอื่น เช่น ผ้าไนลอน ผ้าอะซิเตทใช้ได้ทั้งตัดเย็บเป็นเสื้อผ้าและงานประดิษฐ์ เช่น ทำย่าม หรือ หมอนอิง

ตารางที่ 1. ตารางเปรียบเทียบเส้นใยธรรมชาติ

เส้นใย	คุณสมบัติ	ผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้	ข้อพิจารณาพิเศษ
ขนอูฐ	เป็นมันเงา ,เป็นฉนวนที่ดี ,แข็งแรง	ผ้าห่ม ,大衣 ,ดูคลาสสิก	ราคาสูง
แคชเมียร์	ดูสง่างาม ,นุ่มนวล	ผ้าห่ม ,大衣	ราคาสูง ,ต้องนำไปซักแห้ง
ฝ้าย	สบาย ,นุ่ม ,ระบายอากาศดี ,ราคาไม่แพง ,พิมพ์ง่าย ,ทำความสะอาดง่าย ,ง่ายต่อการเย็บ	ผ้าสำหรับบุ ,ผ้าม่าน ,ผ้าคลุมเตียง,ผ้าปูโต๊ะ	
ขนกระท้าย	แข็งแรงกว่าฝ้าย 3 เท่า ,อากาศผ่านได้สะดวก ,ทำความสะอาดง่าย	ผ้าม่าน ,ผ้าปูโต๊ะ, ผ้าเช็ดตัว	ไม่ค่อยนุ่ม ,ยับง่าย
ลินิน	นุ่ม ,ความแข็งแรงเท่ากับฝ้าย ,กรอบ,พิมพ์ง่าย	ผ้าสำหรับบุ ,ผ้าม่าน ,ผ้าคลุมเตียง,ผ้าปูโต๊ะ	ยับง่าย ,ต้องซักมือหรือซักแห้ง
ขนแพะ	แข็งแรง ,ดูสง่างาม,นุ่ม ,เป็นฉนวนที่ดี	ผ้าสำหรับบุ ,ผ้าห่ม	
ไหม	นุ่ม ,เป็นมันวาว ,ดูสง่างาม ,พิมพ์ง่าย	ผ้าสำหรับบุ ,ผ้าม่าน ,ผ้าคลุมเตียง,ผ้าปูโต๊ะ	ต้องซักมือหรือซักแห้ง
วูล	ทำความสะอาดง่าย ,แห้งง่าย ,ดูสง่างาม,นุ่ม ,เป็นฉนวนที่ดี	พรม ,ผ้าสำหรับบุ ,ผ้าม่าน ,ผ้าคลุมเตียง,ผ้าปูโต๊ะ	

ที่มา : Fabric Harmony

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2. ตารางเปรียบเทียบเส้นใยสังเคราะห์

เส้นใย	คุณสมบัติ	ผลิตภัณฑ์ที่เลือกใช้	ข้อพิจารณาพิเศษ
อะซิเตด	นุ่ม ,เป็นมันวาว ,ดูสง่างาม , พิมพ์ง่าย	ผ้าสำหรับบุ	ต้องซักแห้ง
อะคริลิก	น้ำหนักเบา ,นุ่ม, อบอุ่น ,แห้ง ง่าย ,รักษาง่าย ,มีลักษณะ ภายนอกคล้ายวูล ,ทำความ สะอาดง่าย	ผ้าห่ม ,พรม ,ผ้าหุ้มบุ	
ไนลอน	น้ำหนักเบา ,แข็งแรง ,ทำ ความสะอาดง่าย	พรม ,ผ้าหุ้มบุ	
โพลีเอสเตอร์	น้ำหนักเบา ,นุ่ม,เป็นมันวาว , ยับยาก ,ทำความสะอาดง่าย	พรม ,ผ้าหุ้มบุ	
เรยอน	นุ่ม ,ง่ายต่อการพิมพ์	เครื่องนอน ,ผ้าปูโต๊ะ , ผ้าหุ้มบุ	

ที่มา : Fabric Harmony

กรรมวิธีการพิมพ์ผ้า

กระบวนการพิมพ์ผ้ามีขั้นตอนการปฏิบัติงานตามลำดับดังนี้

1. การเตรียมผ้า
2. การเตรียมสีพิมพ์
3. การพิมพ์
4. การทำให้สีพิมพ์แห้ง
5. การทำให้สีพิมพ์ติด
6. การซัก
7. การตกแต่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1. การเตรียมผ้า

คือการทำให้ผ้าสะอาด เพื่อให้สีในแบ่งพิมพ์สามารถซึมทะลุไปภายในเส้นใยในเนื้อผ้าให้มากที่สุดที่จะทำได้ ผ้าที่จะพิมพ์ได้ผลดีจะต้องมีคุณสมบัติดังนี้

- 1.1 วัสดุเจือปนตามธรรมชาติของฝ้ายและวัสดุเจือปนอื่นต้องเอาออกอย่างสม่ำเสมอ
- 1.2 ความยาวของผ้าต้องเท่ากันตลอดทั้งผืนและสม่ำเสมอ ขวามากพอสำหรับพิมพ์สีอ่อน ถ้าพิมพ์สีเข้มไม่ต้องยาวมากนักก็ได้
- 1.3 ระดับการดูดซึมน้ำต้องสม่ำเสมอตลอด
- 1.4 ผ้าที่นำมาพิมพ์ต้องไม่มีรอยยับ
- 1.5 ความชื้นคงเหลือในผ้าต้องสม่ำเสมอกันโดยตลอด

การเตรียมผ้ามาจากโรงงานหรือที่บ้าน จะเป็นกระบวนการเดียวกันทั้งสิ้น ซึ่งไม่จำเป็นต้องลำดับขั้นดังนี้เสมอไป อาจปฏิบัติอย่างใดอย่างหนึ่งก่อนหลัง เพื่อความสะดวกหรือความสมบูรณ์ของผ้าได้ ผ้าฝ้ายจะต้องผ่านขั้นตอนการเตรียมดังนี้

1.) การตรวจผ้าเพื่อหารอยบกพร่อง

การตรวจดูความเรียบร้อยของผ้า ตั้งแต่ความผิดพลาดในการทอ ผ้าขาดหรือทะลุ รอยขาด ถ้าสามารถซ่อมแซมได้ ควรทำให้เรียบร้อย

2.) การเผาขน

การทำให้ผ้าที่จะนำมาพิมพ์มีผิวเรียบ ก่อนการเผาขนต้องทำให้ผ้าแห้งสม่ำเสมอ เพราะถ้ามีความชื้นจะทำให้ผ้ามีผิวเหลืองได้ วิธีเผาขนทำได้ 2 วิธี คือ

1. เผาด้วยแผ่นโลหะร้อน
2. เผาด้วยเปลวไฟแก๊ส

3.) การต้มแป้ง

การขจัดแป้งที่เกิดจากการเคลือบผิวเส้นด้ายให้ทนต่อการขีดสีของฟันหวีและด้ายด้วยกันเองออกไปจากผืนผ้า การต้มแป้งออกให้สะอาดและสมบูรณ์จะต้องทราบถึงชนิดของแป้งที่ใช้กับผ้านั้น ประกอบด้วยอะไรบ้าง และควรต้มแป้งออกก่อนที่จะนำผ้าไปผ่านขบวนการอย่างอื่น เพราะจะทำให้ลดการสิ้นเปลืองของสารเคมีในขบวนการอันดับต่อไป รวมทั้งการปฏิบัติงานก็ง่ายขึ้น แป้งจะหลุดออกจากผ้าโดยเปลี่ยนเป็นสารประกอบที่ละลายน้ำได้ 4 วิธีคือ

1. แขน้และหมักในสารละลายกรดกำมะถันเข้มข้น 0.5-1.0 % ที่อุณหภูมิ 40 องศาเซลเซียส นาน 4 ชั่วโมง โดยต้องระมัดระวังไม่ให้เนื้อผ้าส่วนหนึ่งส่วนใดแห้ง เพราะจะทำให้ผ้าเปื่อยขาดได้ เสร็จแล้วซักน้ำให้สะอาด
2. แขน้และหมักให้เกิดการเปลี่ยนแปลงโดยใช้แบคทีเรียที่มีอยู่ในน้ำเป็นตัวเอนไซม์ทำให้แบ่งเปลี่ยนเป็นน้ำตาลและละลายนำออกได้
3. ต้มด้วยสารช่วยย่อย (enzyme) ปฏิกริยาของสารช่วยย่อยที่ใช้เอาแบ่งออกนี้ ทำหน้าที่ 3 อย่างด้วยกัน คือ
 - เปลี่ยนให้เป็นน้ำเหลวมากขึ้น
 - เปลี่ยนแบ่งให้เป็นเด็กซิทรินที่ละลายน้ำได้
 - เปลี่ยนแบ่งให้เป็นมอสโทส
4. ต้มแบ่งด้วยสารอ็อกซิไดซิง เช่น ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ และโซเดียมเปอร์ซัลเฟต หรือใช้ไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์ ความเข้มข้น 1-2 วัตลูม กับโซดาไฟ 7-15 กรัมต่อลิตร อัดผ้าในน้ำยาอ้อมตัวที่อุณหภูมิห้อง แล้วอบไอน้ำนาน 90 วินาที จะเอาแบ่งออกได้ สะอาดดี และถ้าอบไอน้ำให้นาน 150-180 วินาที จะฟอกขาวผ้าได้ด้วย

4.) การทำความสะอาด

วัตถุประสงค์ของการทำความสะอาด คือ ทำฝ้ายให้เป็นเซลลูโลสบริสุทธิ์ เอาสิ่งเจือปนอื่น เช่น ขี้ผึ้ง เศษผงเมล็ดฝ้ายและรอยเปื้อนน้ำมันออกให้หมด ทั่วไปนิยมใช้โซดาไฟทำความสะอาดฝ้ายขนาดเข้มข้น 10-20 กรัมต่อลิตรตามชนิดของผ้า แต่วิธีที่ทำได้เร็วและได้ผลดีสม่ำเสมอ ได้แก่ การทำความสะอาดแบบต่อเนื่อง ไม่ว่าจะทำในรูปแบบเนื้อผ้ารวมกันเป็นแบบเส้นเชือกหรือเนื้อผ้าเปิดเต็มขนาดกว้างของผ้า ใช้อัดด้วยสารละลายโซดาไฟ 30-40 กรัมต่อลิตร อบด้วยเครื่องอบไอน้ำนานประมาณ 60 นาที ที่อุณหภูมิ 93-99 องศาเซลเซียส ผ้าต้องต้มแบ่งออกให้หมดสม่ำเสมอ ดูดน้ำได้เร็วพอสมควร จึงจะเรียกว่า ทำความสะอาดได้สมบูรณ์

5) การฟอกขาว

การฟอกสีหรือการฟอกขาวเป็นกระบวนการเดียวกันทำเพื่อเอาสีที่มีอยู่ในเส้นใยตามธรรมชาติออกมา สารเคมีที่ใช้ฟอกขาวได้และนิยมกันทั่วไปมี 3 ชนิด คือ

5.1. การฟอกขาวด้วยโซเดียมหรือแคลเซียมไฮโปคลอไรด์

ปัจจุบันนิยมใช้สารฟอกขาวโซเดียมมากกว่าแคลเซียม เพราะสารฟอกขาวโซเดียมเตรียมมาเป็นสารละลายอยู่แล้ว ใช้สะดวกกำหนดความเข้มข้นได้ง่าย จะกระทำที่อุณหภูมิห้องให้มีคลอรีนที่ใช้ประโยชน์ได้ (available chlorine) 0.5-5 กรัมต่อลิตร และต้องได้ค่าที่ PH8 ใช้โซเดียมคาร์บอเนตเป็นตัวทำให้ PH คงที่ (buffer)

5.2. การฟอกขาวด้วยไฮโดรเจนเปอร์ออกไซด์

เป็นสารฟอกขาวออกซิไดส์ซิง ฟอกสีได้โดยปฏิกิริยาสันดาป (oxidation) การฟอกขาวด้วยสารอื่นๆ เช่น ด่างทับทิม โซเดียมเปอร์ออกไซด์ และโซเดียมคลอไรด์

6.) การชุบมัน

กระบวนการชุบมันกระทำต่อผ้าฝ้ายโดยเฉพาะ เพื่อเพิ่มความมันและให้ดูดสีได้มากและเร็วขึ้น การชุบมันปกติใช้โซดาเข้มข้นประมาณ 30 Be' ที่อุณหภูมิ 5-20 องศาเซลเซียส ภาวะนี้ปรับปรุงเปลี่ยนแปลงได้ตามชนิดของผ้า และประโยชน์ใช้สอย

7.) การดึงเส้นด้ายให้ตรง

เป็นขบวนการที่ทำได้เฉพาะในโรงงานอุตสาหกรรม เรียกว่า การอบยืด ต้องใช้เครื่องจักรที่เรียกว่า stenter เพื่อจะดึงด้านกว้างของผ้าให้ขยายออกตามต้องการ

8.) การทำให้อยู่ด้วยความร้อน

การทำให้อยู่ด้วยความร้อน ใช้เฉพาะกับเส้นใยสังเคราะห์เท่านั้น เพื่อให้ผ้าคงรูปและคืนรอยยับจากการที่ได้ผ่านกระบวนการต่างๆ มาแล้ว ภาษาอังกฤษเรียกว่า Heat-set หรือ Thermosetting การทำให้อยู่ด้วยความร้อนจะทำที่อุณหภูมิสูง อุณหภูมิที่ใช้จะขึ้นอยู่กับชนิดของผ้า ใช้เวลาเพียง 25-30 วินาที

2. การเตรียมสีพิมพ์

สีที่ใช้พิมพ์ผ้าต้องผสมสารขึ้น เพื่อให้สีติดอยู่เฉพาะส่วนที่ต้องการพร้อมทั้งสารเคมีอื่นๆ ที่ช่วยให้สีติดคงทนบนผ้าและพิมพ์ได้สะดวกงดงาม สารเหล่านี้รวมเรียกว่า สารช่วยพิมพ์ (printing auxiliary) ส่วนผสมของแป้งพิมพ์จะประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้ คือ

- 1) สีที่ใช้ในการพิมพ์
- 2) สารขึ้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 3) สารยึดติด
- 4) สารละลายสี
- 5) สารกระจายตัว
- 6) สารช่วยดูดความชื้น
- 7) สารอื่นๆ ที่ใช้เป็นครั้งคราว

สีที่ใช้ในการพิมพ์

ผลิตออกจำหน่ายหลายประเภท ได้แก่

- 1) ตัวสีที่ละลายน้ำได้มีตัวทำละลายช่วยบ้างเล็กน้อย หรือไม่ก็ได้ เช่น สีไดเรกต์ละลายน้ำได้ด้วยตัวของมันเอง
- 2.) ตัวสีที่ไม่ละลายน้ำ แต่อาจละลายได้ในสารทำละลาย แต่แล้วจะกลับมาเป็นตัวสีที่ไม่ละลายตามเดิม เช่น สีกำมะถันและสีวัต หรือบางตัวไม่ละลายเลย เช่น ปีกแผ่นดิน

สีแบ่งตามขบวนการใช้ออกเป็น 11 ชนิด

ตารางที่ 3. ตาราง แสดงคุณสมบัติของสีชนิดต่างๆ

ชนิดของสี	คุณสมบัติ
1. สีไดเรกต์หรือสีย้อมโดยตรง (direct dyes)	- เป็นสีที่ละลายได้ในน้ำเย็นธรรมดา ซึมเข้าในเส้นใยได้โดยไม่ทำปฏิกิริยาใดๆ และลอกตกออกได้ง่ายเช่นเดียวกัน เหมาะสำหรับใช้ผ้าที่ไม่ต้องการซัก
2. สีแอซิกหรือสีกรด (acid dyes)	- สีตัวนี้ใช้เฉพาะใยโปรตีน ขนสัตว์ ไหม และไนลอน ต้องใช้ในภาวะกรด อาจใช้กรดกำมะถัน กรดน้ำส้มหรือกรดฟอสฟอริกเป็นกลุ่มสีที่สดใสมาก แต่ละตัวมีความคงทนไม่เท่ากัน ถ้ามีปริมาณกรดในน้ำมาก เส้นใยจะมีแคทไอออนเพิ่มมากขึ้น ผ้าจะดูดสีสม่ำเสมอดียิ่งขึ้น แต่ถ้ามีมากเกินไปจะกลายเป็นทำให้สีหลุดจากเนื้อผ้า
3. สีเบสิกหรือสีแคทไอออน (basic / cationic dyes)	- สีเบสิกหรือแคทไอออน สีกลุ่มนี้เป็นสีดสีที่สุดในกลุ่มสีสังเคราะห์ที่ไม่ทนแสง ละลายในน้ำ มีภาวะเป็นแคทไอออนและคลอไรด์หรือไอออนชนิดอื่นๆ ถ้าใช้กับใยเซลลูโลสต้องย้อมด้วยสารช่วยติด (mordant) เช่น กรดแทนนิกก่อน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของสี	คุณสมบัติ
4. สีวัต (vat dyes)	- เป็นตัวสีที่มีความสำคัญมาก ใช้พิมพ์ผ้าใยเซลลูโลส มีความคงทนต่อการซัก แสง เหงื่อ คลอรีน การขัดถูและอื่นๆ มาก ไม่ละลายในน้ำ แต่ละลายในโซเดียมไฮโดรซัลไฟท์ผสมโซดาไฟ ควรละลายที่ 50 องศาเซลเซียส ทิ้งไว้นานประมาณ 15-20 นาที ในลักษณะที่ละลายน้ำจะมีคุณสมบัติเหมือนสีไดเรกท์
5. สีกำมะถัน (sulfur dyes)	- ไม่นิยมใช้พิมพ์
6. สีอโซอิก (azoic dyes)	- ใช้กับเส้นใยได้หลายชนิด สามารถพลิกแพลงได้หลายแบบ และสวยงามกว่าสีตัวอื่นๆ สีบางตัวละลายน้ำได้ แต่บางตัวไม่ละลาย ตัวสีแบ่งออกเป็น 2 ส่วน ส่วนหนึ่งเป็นตัวสี เรียกว่า natal อีกส่วนหนึ่งเรียกว่า Fast color salt ต้องนำทั้งสองส่วนนี้ มาใช้ด้วยกันจึงจะเกิดสี ขบวนการพิมพ์ด้วยสีชนิดนี้แบ่งตามลำดับขั้นดังนี้
7. สีออกซิเดชัน (oxidation dyes)	- ขบวนการพิมพ์เช่นเดียวกับสีวัตที่ละลายน้ำได้ โดยทำให้เกิดสีด้วยโซเดียมไนไตรท์ ปัจจุบันไม่มีใครนิยมใช้พิมพ์
8. สีมอดแดนท์ (mordant dyes)	- มอดแดนท์ หมายความว่าถึง สารที่ช่วยให้เกิดสี และติดเส้นใยได้ ตัวมอดแดนท์ที่ใช้เป็นเกลือของโลหะหลายชนิด เช่น โครเมียม อะลูมิเนียมและเหล็ก สีชนิดนี้ทนต่อการซักดีมาก ใช้พิมพ์ผ้าขนสัตว์ และไหม
9. สีดีสเพิส (disperse dyes)	- เดิมเรียกว่า สีอะซิเตท (acetate) ใช้พิมพ์เส้นใยอะซิเตท และเส้นใยโพลีเอสเตอร์
10. สีรีแอคทีฟ (reactive dyes)	- เป็นตัวสีที่ปรับปรุงใหม่สามารถทำปฏิกิริยากับเส้นใย รวมเป็นสารประกอบชนิดใหม่ ทำให้สีสดทนทานดี ทนแสงและทนการซัก มีสีมากมายค่อนข้างสดใส แต่ถ้าต้องการพิมพ์สีเข้มจริงๆ เช่น สีดำ หรือสีกรมท่า จะค่อนข้างเปลืองตัวสีมากกว่าสีวัต มีชนิดที่ปรับปรุงเพื่อใช้พิมพ์โดยเฉพาะตัวสีละลายน้ำได้ดีพิมพ์ได้หลายวิธี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ชนิดของสี	คุณสมบัติ
11. สีย้อมเม็ด (pigment dyes)	- สีย้อมเม็ดไม่ละลายน้ำ ไม่ทำปฏิกิริยากับเส้นใย เมื่อใช้พิมพ์จึงต้องใช้สารย้อมติด ทำหน้าที่เป็นตัวย้อมเม็ด และเส้นใยติดกันได้ มีความคงทนต่อการซักสี แต่ไม่ทนต่อการซักและผิวสัมผัสของผ้ามักกระด้าง

ที่มา : Fabric Harmony

การเลือกสีพิมพ์

ต้องเลือกให้เหมาะสมกับชนิดของเส้นใย โดยต้องคำนึงถึงคุณสมบัติของสีแต่ละตัวที่มีต่อการพิมพ์บนเส้นใย แม้ว่าจะมีสีหลายชนิดที่สามารถพิมพ์บนเส้นใยฝ้ายได้ แต่ก็ไม่ได้หมายความว่าจะให้สีที่สดใสและมีคุณสมบัติต่างๆ เท่ากันหมด การเลือกตัวสีที่ใช้กับเส้นใยที่มีสีหลายอย่างให้พิมพ์ได้ จึงต้องคำนึงถึงประโยชน์ใช้สอยของผ้าพิมพ์นั้นด้วย ว่าต้องการสีที่มีความทนทานขนาดใด ในการเลือกใช้สีพิมพ์ให้เหมาะสมกับเส้นใย

ตารางที่ 4 ตาราง แสดงการใช้สีที่เหมาะสมกับเส้นใย

เส้นใย	สี
ฝ้าย ลินิน และเรยอง	- Direct, Basic, Mordant, Azoic, Vat, Reactive, Pigment
ไหม และขนสัตว์	- Reactive, Acid, Basic, Direct, Acetate, Tri-Acitate, Disperse
ไนลอน	- Acid, Reactive, Disperse
โพลีเอสเตอร์	- Disperse, Pigment

หลักการในการผสมสี

การทดสอบสีที่ผสมแล้ว โดยใช้นิ้วป้ายลงบนกระดาษแล้วนำมาเทียบสีนั้น ไม่ควรทำ เพราะจะไม่ได้สีที่เหมือนกับตัวอย่างที่ต้องการ ควรปฏิบัติตามข้อแนะนำดังต่อไปนี้

- 1) การทดลองสีต้องปาดผ่านสกรีน ซึ่งมีช่องว่างพื้นผิวเท่ากับสกรีนที่ใช้พิมพ์
- 2) วัสดุที่จะใช้พิมพ์สี ต้องเป็นวัสดุอย่างเดียวกับที่ต้องการพิมพ์
- 3) ทิ้งตัวอย่างสีพิมพ์แล้วให้แห้ง
- 4) ตกแต่งสีพิมพ์ทดลองตามความจำเป็นที่ต้องกระทำเช่นเดียวกับตัวอย่างที่ได้มา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

- 5) เวลานำสีพิมพ์ทั้ง 2 ขึ้นมาเปรียบเทียบกัน ต้องไม่มีสีอื่นอยู่ใกล้เคียงจะสะดวกดีขึ้น ถ้าเจาะช่องกระดาษแข็งโดยเฉพาะสำหรับเปรียบเทียบ
- 6) เมื่อได้สีที่เหมือนกันแล้วต้องผสมใหม่ แล้วเปรียบเทียบกันอีกครั้ง ถ้ายังเหมือนเดิม ใช้พิมพ์ได้

เทคนิคการพิมพ์ผ้า

ในการทำให้ผ้ามีลวดลายสีสันต่าง ๆ นั้น สามารถกระทำได้หลายวิธีด้วยกัน เช่น การทอ การถัก การปัก การมัดย้อม การย้อมบาติก และการพิมพ์

แม่พิมพ์ที่ใช้ในการพิมพ์ มีดังนี้

1. บล็อก (block)
2. สกรีนแบนราบ (flat screen)
3. โรตารีสกรีน (rotary screen)
4. โรลเลอร์ (roller)

1. การพิมพ์ด้วยบล็อก (block)

แม่พิมพ์ชนิดนี้ส่วนที่ไม่ใช่ลวดลายจะถูกแกะลึกเข้าไปเหลือส่วนที่เป็นลวดลายเสมอกัน เวลาพิมพ์ใช้พิมพ์ด้วยมือ นำบล็อกไปจุ่มในสีพิมพ์แล้วนำไปกดบนผ้า ก็จะได้ลวดลายตามบล็อกนั้น

2. การพิมพ์ด้วยสกรีนแบนราบ (flat screen)

แม่พิมพ์ชนิดนี้ทั้งพิมพ์ด้วยมือและเครื่องจักรอัตโนมัติ ผ้าที่จะพิมพ์จะถูกขึงให้เรียบแน่นกับโต๊ะพิมพ์ ในกรณีพิมพ์ด้วยมือ ยกสกรีนวางบนผ้าแล้วพิมพ์ช่วงสกรีนหนึ่งเว้นช่วงหนึ่ง พอพิมพ์สุดผ้าจึงพิมพ์สกรีนที่เว้นให้เต็ม หรืออาจจะพิมพ์ต่อกันได้เลย ในกรณีที่พิมพ์ลวดลายน้อย ๆ ปริมาณสีไม่มาก ส่วนการพิมพ์ด้วยเครื่องจักรอัตโนมัตินั้นผ้าม้วนโต ๆ จะถูกป้อนเข้าเครื่องพิมพ์สกรีนแบนราบ ผืนผ้าจะเคลื่อนไปได้สกรีน ตัวสกรีนจะถูกยกขึ้นและลง การพิมพ์จะเกิดขึ้นในขณะที่ตัวสกรีนอยู่ในตำแหน่ง ลงแนบกับผืนผ้า

3. การพิมพ์ด้วยโรตารีสกรีน (rotary screen)

หลักการทำแม่พิมพ์ชนิดนี้และหลักการทำงานเพื่อให้ปรากฏสีบนผืนผ้านั้น ใช้หลักการเดียวกัน เพียงแต่ลักษณะสกรีนนี้จะเป็นลูกกลิ้งกลมกลวง ตัวปาดสีจะอยู่ภายในลูกกลิ้ง เวลาพิมพ์ลูกกลิ้งจะหมุนรอบตัวเอง ผ้าจะเคลื่อนไปตามสายพาน

สีจะถูกฉีดออกมาจากข้างในลูกกลิ้งออกมาตามรอยลายของสกรีน วิธีนี้จะพิมพ์ได้เร็วกว่าการพิมพ์ด้วยสกรีนแบบราบ เนื่องจากผ้าและสกรีนทำงานตลอดเวลา

4. การพิมพ์ด้วยโรลเลอร์ (roller)

แม่พิมพ์ชนิดนี้รอยลายจะอยู่ที่ผิวลูกกลิ้งโดยแกะเป็นบ่อเล็ก ๆ ลึกลงไปในเนื้อลูกกลิ้ง ลูกกลิ้งจะหมุนรอบตัวเองผ่านกรดสีเพื่อรับสีเข้าไปซึ่งอยู่ในบ่อเล็ก ๆ ที่แกะไว้ ส่วนบริเวณที่ไม่ได้แกะรอยลายใบมีดปาดสี (doctor blade) จะปาดจนสะอาด ผ้าจะถูกป้อนเข้าเครื่องและไปรับสีที่ซึ่งอยู่ในบ่อเล็ก ๆ ดังกล่าว รอยลายก็จะปรากฏบนผ้า

แบบการพิมพ์ (printing style) แบ่งออกเป็น 6 แบบ ดังนี้

1. การพิมพ์แบบโดยตรง

เป็นการพิมพ์รอยลายให้มีสีตามต้องการลงบนผ้าขาวโดยตรง

2. การพิมพ์แบบพิมพ์ทับ

เป็นอีกแบบหนึ่งของการพิมพ์แบบโดยตรง เพื่อให้เกิดระดับสีเข้มขึ้นบนพื้นที่อ่อน สีพื้นจะไม่ถูกทำลาย เป็นการพิมพ์ซ้อนให้เกิดรอยลายหลากสียิ่งขึ้น

3. การพิมพ์แบบรีซิสท์

เป็นการพิมพ์ให้เกิดรอยลายบนผ้าโดยพิมพ์สารกันสี (resisting agent) ลงไปในบริเวณที่ไม่ต้องการให้สีติด (วิธีนี้เรียก white resist) หรือพิมพ์สารกันสีผสมกับสีอื่นให้เกิดสีบนรอยลายที่พิมพ์ (วิธีนี้เรียก colour resist) แล้วนำไปทำให้เกิดสีพื้นโดยการพิมพ์ทับหรือการอัดน้ำสีเข้าไปในผ้า

4. การพิมพ์แบบดิสชาร์จ

เป็นการพิมพ์รอยลายลงบนผ้าสี หลังจากพิมพ์แล้วสีพื้นซึ่งอยู่ในตำแหน่งของรอยลายที่พิมพ์ทับจะถูกกำจัดออกโดยสารเคมีที่ใช้ในการพิมพ์นั้นทำให้เกิดรอยลายพิมพ์เป็นสีขาว (white discharge) ถ้าต้องการให้เกิดสีในรอยลายที่พิมพ์เติมสีผสมกับสารเคมีที่ใช้กำจัดสีพื้นด้วย (colour discharge) สารที่ใช้ผสมนั้นต้องมีความคงทนต่อสารเคมีที่ใช้กำจัดสีพื้นด้วย

5. การพิมพ์แบบเบอร์เฮาท์

เป็นการทำให้เกิดรอยลายบนผ้าใยโพลีเอสเตอร์และฝ้ายด้วยการผสมสารเคมีลงในสีพิมพ์ เพื่อทำลายเส้นใยฝ้ายออกจากรอยลายที่พิมพ์ ทำให้เหลือเส้นใยเพียงชนิดเดียว รอยลายที่ได้จะโปร่ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. การพิมพ์แบบรูปลอก

เป็นการทำให้เกิดลวดลายบนผ้า โดยการถ่ายลายจากกระดาษที่มีสีส้นและลวดลายที่ต้องการ การถ่ายลายนี้อาจทำได้โดยการแนบกระดาษไปบนผ้าแล้วอัดด้วยความร้อนสูง สีจะเคลื่อนตัวจากกระดาษเข้าไปในผ้าทำให้เกิดลวดลายตามต้องการ วิธีนี้กับสีที่มีคุณสมบัติระเหิดได้

3. การพิมพ์

1) การพิมพ์ด้วยสีปักมันต์

สีปักมันต์เป็นสีที่ไม่ละลายน้ำสีปักมันต์ที่เหมาะสมในการพิมพ์ควรมีคุณสมบัติ คงทนต่อแสง ต่อการซัก ก๊าซ คลอรีน ต่าง เหนือ ต่อการขัดถู ความเหมาะสมขึ้นอยู่กับขนาดของอนุภาคการกระจายตัวของอนุภาค ความถ่วงจำเพาะ โครงสร้างของผลึก ฯลฯ การเตรียมสีพิมพ์ ปักมันต์ ประกอบด้วย ปักมันต์ แป้งพิมพ์ (emulsion thickener) ใช้ได้ดีและสะดวกกว่า Thickener อื่น กาวยึดสีให้ติดกับเส้นใย (binder) สารช่วยให้เกิดการเชื่อมโยงทางเคมี (cross-linking agent) สารช่วยให้สีกระจายตัว (dispersing agent) และสารละลายตัวให้ความเป็นกรด (acid liberating agent)

Binder สำคัญมากในการพิมพ์สีปักมันต์เพราะเป็นตัวยึดอนุภาคสีให้ติดอยู่กับเส้นใย ส่วน cross-linking agent เป็นตัวช่วยเพิ่มความคงทนต่อการซัก การซัก การซักแห้ง แต่ก็มีผลต่อความรู้สึก สัมผัสผ้า เนื่องจากทำให้ผ้ากระด้างขึ้นเล็กน้อย ในระบบของ oil-in-water emulsion thickener นั้น ตัว binder จะละลายในชั้นของน้ำทำหน้าที่เป็นโปรเทคตีฟ คอลลอยด์ (protective colloid) ทำให้ Emulsion มีความคงตัวดี ถ้าเป็นระบบของ water-in-oil emulsion thickener จะเติมแป้งพิมพ์ที่ละลายน้ำได้ (water-soluble thickener) ลงไปด้วย เพื่อให้ emulsion คงตัว ปักมันต์ที่เป็นผงอาจทำการบดให้ละเอียดกับ emulsion เพื่อให้ปักมันต์กระจายตัว แต่ถ้าบดมากเกินไป อนุภาคของสีจะแตกออก ทำให้สูญเสียความสดใส (brilliancy) และมีผลต่อระดับสี (shade)

หลักการพิมพ์ ทำให้แห้งอย่างสมบูรณ์ก่อน แล้วนำไปอบด้วยความร้อน นิยมอบด้วยความร้อนแห้งมากกว่าอบด้วยไอร้อนที่อุณหภูมิสูง

2) การพิมพ์ด้วยสีไดเรกต์

สีไดเรกต์ไม่คงทนต่อการซัก เหมาะในการพิมพ์ผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องซักล้างบ่อยๆ สีพิมพ์ไดเรกต์จะประกอบด้วยสี แอ่งพิมพ์ wetting agent ตัวทำละลาย สารช่วย ดูดความชื้น และต่างอ่อน หลังจากพิมพ์แล้วทำให้สีติดด้วยไอน้ำร้อนเป็น เวลานาน ตามด้วยการซักด้วยน้ำสบู่อ่อนที่อุณหภูมิห้อง เนื่องจากสีนี้คงทนต่อการ ซัก เพราะฉะนั้นในระหว่างการซักล้างจะทำให้สีเป็นพื้นขาวของผ้า อาจทำการ แก้ไขได้โดยเติมสารขาวนวล (optical brightening agent) เพื่อกลบพื้นขาวโดย ผลสมในน้ำล้างครั้งสุดท้าย หรืออาจใช้สารช่วยผนึกสี (cationic fixing agent) แ่ ก่อนทำการซักล้างเพื่อป้องกันการซีมของสี ทำให้เป็นพื้นขาวและทำให้สีไม่จางลง

3) การพิมพ์ด้วยสีรีแอคทีฟ

สีรีแอคทีฟแตกต่างจากสีประเภทอื่น คือ สามารถเชื่อมโยงทางเคมีอย่างถาวร กับเส้นใยให้ความคงทนของสีต่อกระบวนการเปียกชื้นได้ดี สีรีแอคทีฟใช้พิมพ์ผ้า ผ้ายืด วัสดุโพลีเอสเตอร์ และบางตัวใช้พิมพ์ในล่อนได้ ส่วนประกอบของสีพิมพ์รีแอคทีฟ

ประกอบด้วยสี แอ่งพิมพ์ (นิยมใช้โซเดียมแอลจีเนตเป็นตัวทำละลาย สารช่วย ดูดความชื้น สารอ็อกซิไดส์อ่อนๆ ต่างอาจเป็นโซดาแอช โซดาไฟ โซเดียมไบ कार्ボเนต โซเดียมซัลเฟต ขึ้นกับโครงสร้างของสีและกระบวนการพิมพ์ การผนึก สี)

4) การทำให้สีพิมพ์แห้ง

เมื่อพิมพ์เรียบร้อยแล้วต้องทำให้สีพิมพ์แห้งโดยเร็วเพื่อป้องกันไม่ให้สีซีม กระจายออกนอกขอบลายที่กำหนด ระยะเวลาอบแห้งจะนานเพียงใดขึ้นอยู่กับ สาเหตุ คือ

- ปริมาณของน้ำในแอ่งพิมพ์
- คุณสมบัติในการดูดน้ำของผ้าที่ใช้พิมพ์
- ปริมาณสีที่สามารถผ่านตาสกรีนลงสู่ผ้าพิมพ์

การอบแห้งในขั้นต้นใช้การอบด้วย ไอร้อนหรืออากาศร้อนในตู้อบขนาดใหญ่ ผ้า ขยายออกเต็มตามความกว้าง ถ้าเป็นอุตสาหกรรมขนาดย่อมอาจใช้ตู้ที่ประดิษฐ์ ขึ้นเอง สมควรให้ความร้อนในตู้กระจายสม่ำเสมอ รักษาอุณหภูมิให้คงที่ได้ ผ้าจะ

แห้งสม่ำเสมอเท่ากัน ควรใช้ความร้อนที่อุณหภูมิประมาณ 90-110 องศาเซลเซียส อย่าให้แห้งมาก เพราะจะทำให้แห้งพิมพ์เปราะ หลุดหักออกในขณะที่นำไปผ่านกระบวนการอื่นได้ เมื่อนำไปทำให้สีติดด้วยไอน้ำจะทำให้สีติดผ้าไม่เท่ากัน หรือสีต่างเป็นจุด

ในกรณีที่ไม่มีตู้อบกระบวนการทำให้แห้งนี้ทำได้โดยฝังในห้องพิมพ์ให้แห้งและเลือกพิมพ์ในขณะที่มีอากาศร้อน ฝนไม่ตก ถ้าเป็นการทำให้แห้งด้วยการผ่านไอร้อน ควรปล่อยให้ผ้าพิมพ์เย็นลงก่อนที่จะนำไปผ่านกระบวนการอื่น

เทคนิคการอัดสกรีน

วางต้นแบบ Positive ให้แนบติดกับตัวผ้าใหม่ที่ได้อัดกาวอัดที่ผสมน้ำยาไวแสงไว้เรียบร้อยแล้วให้มากที่สุดเท่าที่จะมากได้ เพื่อจะทำให้ลวดลายที่ได้มีความคมชัดระหว่างที่นำไปผ่านการอัดไป (exposure) กับตัวอัดไฟ ควรจะใช้นาฬิกาจับเวลาไปด้วย เพื่อที่จะได้ทราบว่าใช้เวลาไปนานเท่าไร

เมื่อได้ผ่านการอัดไฟ (exposure) กับตัวอัดไฟเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้รับนำ Stencil Screen Frame มาแช่ในอ่างน้ำที่เตรียมไว้ อุณหภูมิของน้ำในอ่างไม่ควรเกิน 35 องศาเซลเซียส และอ่างน้ำดังกล่าวนี้จะต้องอยู่ภายในบริเวณห้องมืดเพื่อทำให้น้ำยาไวแสงหยุดปฏิกิริยา โดยใช้เวลาในการแช่ประมาณ 10 วินาที

หลังจากนั้นนำ Frame ออกมาจากภายนอกห้องมืด เพื่อนำไปฉีดน้ำ Developing ต่อไป น้ำที่ฉีดนี้ควรเป็นฝอยแรงดันของน้ำต่ำการฉีดน้ำเป็นการฉีดล้างกาวอัดหรือฟิล์มบางส่วนที่ยังติดอยู่ออกให้หมด

เทคนิคการฉีดน้ำ (developing)

ให้เริ่มฉีดจากด้านนอกของกรอบสกรีนก่อน (ด้าน printing side) หลังจากดูปรากฏชัดพอสมควรแล้วให้กลับข้างของ Frame แล้วฉีดน้ำต่อไปเพื่อให้กาวอัดหรือฟิล์มบางส่วนที่ยังติดอยู่หลุดออกให้หมด

เทคนิคการขับน้ำ

นำ Frame ที่ผ่านการ Developing และได้ฉีดน้ำเสร็จเรียบร้อยแล้ว วางทับลงบนกระดาษหนังสือพิมพ์แล้วใช้กระดาษหนังสือพิมพ์อีกชุดหนึ่งวางทับด้านบนของผ้าใหม่ทำสกรีน วัตถุประสงค์ของการขับน้ำเพื่อขับน้ำและบางส่วนของน้ำยา

ไวแสงที่ยังหลงเหลืออยู่จากการฉีดน้ำให้แห้งหมดไป ป้องกันไม่ให้เข้าไปอุด หรือ ปิดร่องที่หมึกจะต้องผ่านลงไป หลังจากนั้น นำ Frame ไปฝั่งลมเพื่อตากให้แห้ง พร้อมทั้งจะนำไปใช้พิมพ์ได้

ข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในตอนอัดไฟ (exposure) และล้าง Developing ฉีดน้ำ

ตารางที่ 5 แสดงข้อผิดพลาดที่พบบ่อยในขณะอัดไฟ และล้างบล็อกสกรีน

ข้อผิดพลาด	สาเหตุ
1. กาวอัดหลุดระหว่างที่นำไป แชน้ำหรือตอนนำไปฉีดน้ำ	<ul style="list-style-type: none"> - ขั้นตอนการล้างผ้าไหม หลังจากชิงผ้าแล้วล้างผ้าไหมไม่สะอาดพอ - การอัดแต่ละชั้นยังไม่แห้งสนิทก็นำไปปิดกาวอัดเพิ่มขึ้นอีก หรือกาวยังไม่แห้งสนิทก็นำไปอัด Exposure กับไฟ - เวลาที่ใช้อัด Exposure กับตู้ไฟน้อยเกินไป - การปิดกาวอัดยังไม่ถูกต้อง คือ มีความหนาไม่สม่ำเสมอ
2. ระหว่างการนำไปแช่น้ำ และ ตอนใช้น้ำเป็นฝอยฉีดบน สกรีนกาวอัดก็ยังไม่หลุด	<ul style="list-style-type: none"> - Over Exposure คือเวลาที่ใช้อัด Exposure กับตู้ไฟนานเกินไป - แบบหรือฟิล์ม Positive ไม่ติดแน่นกับผ้าไหมที่ปิดกาวอัดที่ผสมกาวไวแสงไว้แล้ว - มีการกระทบกับแสงสว่างในระหว่างระยะเวลาที่รอการแห้งในห้องมืด - ขั้นตอนระหว่างการตากกาวอัดให้แห้ง มีการใช้ความร้อนไปเป่ากาวอัด เช่น ใช้ความร้อนจากเครื่องเป่าลมเป่า หรือในห้องที่ใช้ตากกาวอัดให้แห้งมีอุณหภูมิสูงเกินไป - แบบ Positive ของฟิล์มที่นำมาใช้ทำแบบ อาจมีความเข้มหรือฟิล์มไม่ดำสนิท - มีการสะท้อนของแสงระหว่างมีการอัด Exposure
3. เมื่อล้างน้ำเสร็จแล้ว เกิดเป็น รุขบนผ้าไหม	<ul style="list-style-type: none"> - การล้างผ้าทำสกรีนก่อนจะหากาวอัดไม่สะอาดพอ - เป็นเพราะมีฝุ่นจับอยู่ที่กระจก หรือที่แบบ Positive หรือที่เกาะอยู่บนตัวผ้าไหมในขณะที่ปิดกาวอัด - เป็นเพราะการเตรียมการผสมกาวอัดกับน้ำยาไวแสง ยังไม่เข้ากันได้ดีหรือส่วนผสมยังไม่พอเหมาะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อผิดพลาด	สาเหตุ
4. ภาพที่ล้างออกมาแล้ว ไม่คมชัดเท่าที่ควร	<ul style="list-style-type: none"> - ส่วนผสมระหว่างกาวอัดกับน้ำยาไวแสง ยังไม่เข้ากันได้ดีพอ หรือยังไม่ถูกต้องตามสัดส่วน - ผ้าไหมที่เคลือบกาวอัดกับน้ำยาไวแสงไว้แล้ว ยังไม่แห้งสนิทก็นำไปอัดกับแสงไฟ - ต้นกำเนิดของแสงที่ใช้อัดมีความเข้มของแสง UV ไม่พอเพียง

กรรมวิธีการทำ Silk Screen

การพิมพ์ด้วยสกรีนมีวิวัฒนาการจากการพิมพ์แบบสเตนซิล (stencil) ผู้เรียนในระยะเริ่มต้นจะทำการทดลองด้วยการพิมพ์แบบสเตนซิลง่ายๆ โดยการเจาะตัดกระดาษให้เป็นรูปทรงที่ต้องการ และใช้พู่กันป้ายสีหรือหมึกผ่านช่องที่ทำไว้ ก็จะเกิดลวดลายตามที่ต้องการ เช่นเดียวกับหลักของการพิมพ์ด้วยสกรีน คือ การปาดหมึกพิมพ์ผ่านผ้าสกรีนที่ขึงบนกรอบเหลี่ยม ถ้าต้องการให้หมึกผ่านผ้าสกรีนออกมาเป็นลวดลายใดๆ ก็ให้เปิดหรือปิดรูผ้าสกรีนในส่วนที่ต้องการให้หมึกออกตามลวดลายเช่นนั้น

อาจแยกประเภทแม่พิมพ์สกรีนออกได้เป็น 2 ลักษณะ คือ

1. สกรีนที่พิมพ์ด้วยมือ
2. สกรีนที่พิมพ์ด้วยเครื่องจักร

ผ้าสกรีน (Fabric)

คือผ้าที่ทำหน้าที่เป็นตัวแม่พิมพ์ โดยจะไม่พิมพ์ผ่านผ้าไปสู่วัสดุที่ต้องการพิมพ์ ตัวอย่างของวัสดุที่นำมาทำเส้นด้ายที่ใช้ในการทอผ้าสกรีน มีหลายชนิด เช่น ผ้าไหม ผ้าใยสังเคราะห์ ผ้าเคลือบโลหะ และสแตนเลสสตีล (stainless steel)

การแบ่งชนิดของผ้าสกรีนตามลักษณะการทอ

1. ผ้าสกรีนชนิดเส้นเดี่ยว (monofilament)

ผ้าสกรีนที่ทอขึ้นจากวัสดุใดๆที่เป็นเส้นเดี่ยวโครงสร้างของเส้นด้ายใน ส่วนผิวบนจะเรียบ ช่วยให้เห็นผ่านรูผ้าสกรีนได้อย่างสม่ำเสมอโดยใช้แรงกดบน ยางปาดอย่างแผ่วเบา นอกจากนี้เส้นด้ายเดี่ยวยังสามารถรักษาทรงของเส้นด้ายไว้ได้ดีและทนทานต่อการเสียดสีดีมาก

2. ผ้าสกรีนชนิดเส้นรวม (multifilament)

ผ้าสกรีนที่ทอขึ้นจากเส้นด้ายเล็กๆ หลายๆ เส้น นำมารวมเป็นเส้นด้ายใหญ่ 1 เส้น โครงสร้างของผ้าสกรีนชนิดนี้เป็นโครงสร้างที่ไม่มีแบบแผน เนื่องจากเส้นด้ายที่เกิดจากเส้นเล็กๆ หลายๆ เส้นมารวมกันเข้า ทำให้ความหนาของผ้าไม่เท่ากัน หมึกพิมพ์ก็จะออกมาไม่สม่ำเสมอและผ้าที่ทอจากเส้นเดี่ยวหลายๆ เส้นรวมกัน จะทำให้การเกาะกันของเส้นด้ายน้อย ผู้คนสามารถแทรกตัวอยู่ระหว่างเส้นด้ายได้จึงอาจเกิดการอุดตัน ในทำนองเดียวกัน ขณะที่กำลังปฏิบัติการพิมพ์งานอยู่ หมึกพิมพ์ก็จะถูกขอลงตัวอยู่ตามรูผ้าด้วยเช่นกัน เมื่อนำมาทำความสะอาด จึงยังมีหมึกพิมพ์ค้างอยู่ ทำให้เกิดปัญหาในการเปลี่ยน Shade ของสีในการพิมพ์ครั้งต่อไป สิ่งที่ต้องคำนึงถึงอีกข้อหนึ่งคือความคงทนของผ้าสกรีนชนิดนี้จะน้อยมาก เมื่อนำไปใช้พิมพ์จำนวนมากๆ เส้นด้ายเส้นเล็กๆ จะค่อยขาด เนื่องจากแรงเสียดสีที่เกิดจากการพิมพ์ทำให้ลวดลายที่ได้ไม่คมชัด แต่ราคาของผ้าสกรีนชนิดนี้ถูกกว่าผ้าสกรีนชนิดเส้นเดี่ยวมาก

การแบ่งชนิดของผ้าสกรีนตามชนิดของเส้นด้าย

1. สกรีนที่ทอด้วยผ้าไหม

เป็นวัสดุที่ใช้ทำผ้าสกรีนมาตั้งแต่สมัยที่เริ่มการพิมพ์ซิลค์สกรีน

ข้อเสีย

- ผ้าไหมจะดูดความชื้นในอากาศมากถึง 30%
- หมึกที่พิมพ์ผ่านผ้าไหมจะหนาบางไม่เท่ากัน
- เส้นไหมมีปฏิกิริยามากต่อสารเคมีบางอย่าง
- ไม่สามารถทอให้เป็นเส้นด้ายมากเกินกว่า 75 เส้น/เซนติเมตร (ผ้าเบอร์ 75)
- ราคาแพงกว่าเส้นใยสังเคราะห์

2. ผ้าสกรีนที่ทอด้วยผ้าใยสังเคราะห์

นิยมนำมาทอเป็นผ้าสกรีนมี 2 ชนิด คือ Nylon และ Polyester

ตารางที่ 6 แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติและการใช้งานของผ้าสกรีน Nylon และผ้าสกรีน Polyester

	ผ้าสกรีน Nylon	ผ้าสกรีน Polyester
คุณสมบัติ	<ul style="list-style-type: none"> - ทนทานต่อการเสียดสีมาก - ทนต่อการดึงได้ดีมาก - สามารถรับความชื้นได้สูงมาก (4.1%) - ทนต่อสารเคมีประเภทต่าง - ไม่ทนต่อสารเคมีประเภทกรด 	<ul style="list-style-type: none"> - ไม่ทนต่อการเสียดสี - ทำให้ความคงทนน้อย - การยืดและหดตัวมีน้อย - ทนต่อสารเคมีประเภทกรด - ไม่ทนต่อสารเคมีประเภทต่าง
การใช้งาน	<ul style="list-style-type: none"> - เหมาะสำหรับงานพิมพ์ขวด - วัสดุพลาสติกทรงกลมทรงโค้ง - แก้วเซรามิกส์ เครื่องกีฬาต่างๆ - เหมาะสำหรับกรังสกรีนเข้ากรอบไม้ด้วยมือ 	<ul style="list-style-type: none"> - พิมพ์งานได้น้อยแบบกว่า - ผ้าสกรีน Nylon มากเนื่องจาก - คุณสมบัติของการไม่ทนต่อการเสียดสี

3. ผ้าสกรีนที่ทอด้วยสแตนเลสสตีล

จะมีความเรียบและขนาดเส้นที่สม่ำเสมอทั้งหมด ในปัจจุบันสามารถผลิตเส้นลวดที่มีเส้นผ่าศูนย์กลางเพียง 0.018 มิลลิเมตร ทำให้สามารถทอได้สูงสุดถึง 200 เส้นต่อเซนติเมตร

ข้อดี

- มีความคงทนต่อการเสียดสีดีมาก ทำให้สามารถเพิ่มจำนวนการพิมพ์ได้มากขึ้น และทนต่อการใช้น้ำพิมพ์เซรามิกส์
- มีความยืดหยุ่นสูง สามารถขึงผ้าให้ได้ความตึงที่ถูกต้อง และสม่ำเสมอ ทำให้ได้ผลงานที่มีความคมชัดและเที่ยงตรง โดยเฉพาะงานพิมพ์วงจรไฟฟ้า
- สามารถขึงให้มีความตึงที่สูงมาก ทำให้ช่วยลดระยะห่างระหว่างบล็อกสกรีนกับสิ่งพิมพ์ลงได้ (maximum off-contact)
- ทนต่อแรงกดของยางปาดได้สูง
- ทนความร้อนสูง ทำให้เหมาะสำหรับพิมพ์งานประเภทเครื่องแก้วซึ่งต้องใช้ความร้อนมาเป็นตัวละลาย Thermoplastic ink ที่ใช้ในการพิมพ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิมพ์ผ้าควรใช้ผ้าสกรีนชนิด Multifilament polyester เพราะว่เส้นผ่าศูนย์กลางของด้ายที่นำมาใช้ทำผ้าสกรีนชนิด Multifilament Polyester มีขนาดโต จึงทำให้ปริมาณของหมึกพิมพ์สามารถผ่านช่องว่างระหว่างเส้น (mash opening in micron) มีมากเป็นพิเศษ

ตาราง 7. แสดงเปรียบเทียบการใช้เบอร์ของผ้าสกรีนกับชนิดของงาน

เบอร์ของผ้าสกรีน	ชนิดงาน
34T – 49T	เหมาะสำหรับงานพิมพ์เสื้อ ตัวอักษร และพิมพ์พื้น
65T – 62T	การพิมพ์รูปภาพทั่วไป
62T – 77T	สำหรับพิมพ์งานเม็ดสกรีน 1 สี และ 4 สี

กรอบสกรีน (screen frame)

กรอบสกรีน คือ องค์ประกอบหนึ่งของงานพิมพ์ด้วยสกรีน สามารถทำได้จากวัสดุหลายอย่าง เช่น ไม้ อะลูมิเนียม สแตนเลส และพลาสติก ถ้าเป็นกรอบสกรีนที่ทำด้วยไม้ควรจะ ใช้ไม้สักที่แห้งสนิทแล้ว หรือไม้ที่มีคุณสมบัติ ไม่หดตัวมากเกินไปเมื่อถูกน้ำหรือน้ำมัน ลักษณะของกรอบสกรีนที่ดี จะประกอบด้วย

- มีความแข็งแรง และมั่นคงเป็นอย่างดี
- เมื่อวางบนพื้นราบ กรอบสกรีนจะต้องแนบสนิทกับพื้นราบ

ลักษณะการวางแนวเส้นด้ายกับผ้าสกรีน

ในการพิมพ์ลวดลายที่เป็นเส้นด้ายหรือเส้นตรงยาวๆ จะพบว่าเส้นที่พิมพ์ออกมา มักจะไม่ค่อยตรงนัก จะเกิดเป็นลวดลายฟันปลาเสียส่วนใหญ่ ทั้งนี้เพราะไม่สามารถชิงผ้าให้เส้นด้ายตรงขนาดกับเส้นขอบสกรีนได้จริง ถึงแม้ว่าจะชิงด้วยเครื่องชิง วิธีที่จะใช้แก้ปัญหาได้ก็คือ จัดลักษณะการวางเส้นด้ายลงบนกรอบสกรีนโดยทำมุม 22.5 องศา กับสายเส้นตรงที่จะพิมพ์ในเรื่องนี้จากการทดลอง พบว่า มุมที่ดีที่สุด คือ 22.5 องศา และจะลดน้อยลงไปจนถึงมุมที่ 45 องศา การวางแนวผ้าเช่นนี้มีข้อเสียในแง่ที่จะทำให้เปลืองผ้า

ยางปาด (squeegees)

ยางปาด หมายถึง อุปกรณ์ผิวเรียบที่จะพาหมึกในบล็อกลูกสกรีนจากข้างหนึ่งไปยังอีกข้างหนึ่ง โดยที่หมึกจะได้รับแรงกดจากยางปาดให้ผ่านผ้าสกรีนลงไปบนวัสดุพิมพ์ คุณสมบัติของยางปาดที่ดี จะต้องประกอบด้วย

1. การสีกรหรือน้อยมาก เมื่อใช้พิมพ์งานจำนวนมากๆ ไม่ต้องนำไปลับให้คงอยู่เสมอ
2. ทนต่อการกดหรือด่าง รวมทั้งน้ำมัน solvent น้ำมันผสมสีของสีพิมพ์ได้ดี
3. ตัวยางปาดจะต้องไม่ดูดซับจากหมึกพิมพ์

ขนาดของยางปาด

ยางปาดควรมีขนาดกว้างกว่าลาย แต่ห่างจากขอบสกรีนด้านในข้างละประมาณ ½ นิ้ว

ตารางที่ 8. แสดงการเลือกใช้ยางปาดให้เหมาะสมกับงาน

วิธีเลือกใช้ยางปาด	ความอ่อนแข็งของยางปาด Hardness	หน้าตัดของยางปาด Profile
งานพิมพ์ผ้าลายหยาบ	60	E
งานพิมพ์ผ้าลายละเอียด	60	D

การเตรียมแม่แบบสำหรับทำแม่พิมพ์สกรีน

การทำแม่แบบสำหรับงานพิมพ์ซิลค์สกรีน สามารถทำได้ 3 วิธีคือ

1. การทำแม่แบบโดยการวาด (hand drawn stencil method)

1.1 การทำแบบกระดาษไขหรือแผ่นพลาสติกใส

1.2 ใช้กระดาษไขสีน้ำเงินซึ่งใช้พิมพ์โรเนียว (tracing paper) หรือแผ่น
พลาสติกใสเป็นตัวแม่แบบเหมาะสำหรับลวดลายที่มีเส้นละเอียด
จำนวนน้อย

อุปกรณ์

- ลายที่ต้องการพิมพ์
- ปากกาสำหรับเขียนกระดาษไข
- หมึกทึบแสง (opaque ink) เขียนลงบนแผ่นพลาสติกใส
- ไม้ตะกั่วที่มีไฟพร้อม
- กระดาษขาว

วิธีทำ

นำกระดาษไขสีน้ำเงินทาบบนลายที่ติดไว้บนโต๊ะ ให้สารผสมที่เคลือบไว้บนกระดาษหลุดออก ต่อมายืดเบา ๆ ให้เหลือเพียงเยื้องบางๆ พอที่สีจะหลุดลงไปได้เมื่อเวลาพิมพ์เสร็จแล้วตรวจดูให้ละเอียด โดยยกขึ้นส่องกับแสงสว่าง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ถ้าลายส่วนใดยังไม่เรียบร้อยเห็นเยื่อกระดาษ ควรชุบซ้ำตรงที่เดิมจนเหลือเยื่อ บางจึงใช้ได้ เวลาตีแม่พิมพ์กระดาษไซลงบนสกรีนต้องระวังให้แม่พิมพ์วางเรียบไปกับพื้นสกรีน ใช้แถบหน้ากากยึดให้แน่น ส่วนใดที่ไม่ต้องการให้สีลอดไปได้ ไซกระดาษกวปิดให้แนบสนิทแล้วนำไปพิมพ์ การทำแม่แบบโดยวิธีเขียนลงบนสกรีน ลวดลายที่เหมาะสมสำหรับพิมพ์ด้วย สกรีนนั้นควรมีเนื้อที่ช่องไฟกว้างพอสมควร

1.1.1 วิธีใช้วัสดุเหลวปิดตาสกรีน (block-out stencil)

เป็นวิธีใช้สารบางชนิดปิดตาสกรีนตามลายที่ต้องการ ถ้าพิมพ์ด้วยสีน้ำ ให้ใช้สารที่ไม่ละลายน้ำ ถ้าพิมพ์ด้วยสีน้ำมันใช้สารที่ละลายน้ำ เช่น กาว ทำได้ 2 วิธีคือ

วิธีที่ 1

ใช้เมื่อผ้าซึงสกรีนไม่ได้ลงแป้ง

อุปกรณ์

วัสดุเหลวสำหรับปิดตาสกรีน ได้แก่ กาว แล็กเกอร์ เซลแล็ก แปรงสำหรับเขียนลาย ใช้แปรงวาดเขียน ขนค่อนข้างแข็ง

วิธีเขียน

กำหนดลายให้ได้จังหวะในสกรีนเขียนลายให้เรียบร้อยแล้วลอกสกรีน ใช้แปรงจุ่มสารสำหรับปิดสกรีนทาตามบริเวณที่ไม่ต้องการให้สีผ่านให้ทั่วปล่อยให้แห้ง ล้างรอยบดพร่อง ตกแต่งและทาสีอีกครั้งหนึ่ง ใช้พิมพ์ได้ทันที

วิธีที่ 2

ใช้ผ้าซึงสกรีนลงแล้วจะเขียนลวดลายได้โดยใช้แล็กเกอร์และเซลแล็กเท่านั้น และผ้าซึงสกรีนลงแป้งด้วยสารละลายน้ำ ได้การเขียนลายแบบนี้ได้คุณภาพของลายเมื่อพิมพ์แล้วขอบและเส้นของลายคมชัดมาก

อุปกรณ์

1. ไนล์แอลกอฮอล์ (พีวีเอ) ชนิดผง ละลายน้ำให้เจือจาง ประมาณ 1/4
2. แล็กเกอร์ หรือเซลแล็ก

วิธีเขียน

ใช้กระดาษแข็งหรือไม้ Set พลาสติกหรือไม้ปาดกาวปาดพีวีเอที่ละลายน้ำแล้วให้ทั่ว สกรีนเพียงบาง ๆ ปล่อยให้แห้ง เขียนหรือลอกลายลงบนสกรีนที่แห้งแล้วนี้ ใช้แล็กเกอร์หรือเซลแล็กเขียนทับ พอลายแห้ง ใช้ฟองน้ำชุบน้ำ

เช็ดผิวเอตตรงส่วนที่มีได้ทาแลกเกอร์ออก โดยเช็ดทางด้านเคลือบแลกเกอร์นำไปใช้พิมพ์ได้ตามต้องการ

1.4 วิธีใช้หมึกพิมพ์ (lithographic tusche) ปิดตาสกรีน

หมึกพิมพ์มี 2 ชนิด คือ ชนิดเหลว ที่นิยมใช้เรียกว่า Kam's Liquid Tusche ชนิดดินสอ เรียกว่า Lithographic Crayon

วิธีที่ 1 ใช้เมื่อผ้าซิงสกรีนไม่ได้ลงแป้ง

อุปกรณ์

1. หมึกพิมพ์ ปรับความข้นให้พอเหมาะ
2. แปรง
3. กาวหรือพีวีเอ ค่อนข้างข้นเล็กน้อย
4. น้ำมันก๊าด

วิธีเขียน

ลอกลายลงบนสกรีน ใช้ฟองน้ำชุบน้ำแป้งข้าวโพด ทาเคลือบสกรีนให้ทั่วหลาย ๆ ครั้ง แต่ครั้งที่เคลือบซ้ำต้องปล่อยให้แห้งก่อน ใช้หมึกพิมพ์เขียนลายตามต้องการเคลือบด้วยกาวและปล่อยให้แห้ง ล้างเอาหมึกพิมพ์ออก โดยใช้ น้ำมันก๊าดเหมือนวิธีที่ 1 ดังกล่าวมาแล้ว ปล่อยให้แห้ง ตรวจสอบยกพร่องและตกแต่งให้เรียบร้อย นำไปพิมพ์ได้ตามต้องการ (ไม่ควรพิมพ์ด้วยสีละลายน้ำ)

2. การทำแม่แบบโดยใช้ฟิล์มหน้ากาก (masking film stencil method)

โดยทั่วไปฟิล์มหน้ากากที่พบเห็นและใช้กันมักจะมีสีส้ม และสีแดง ซึ่งทั้ง 2 สีนั้น มีคุณสมบัติแสงเหมาะสำหรับการทำแม่แบบที่มีพื้นที่พิมพ์มาก หรือเป็นลวยหยาบ ๆ ซึ่งสามารถใช้แทนการเขียนด้วยหมึกตามขั้นตอนของการทำแม่แบบ โดยการวาดฟิล์มหน้ากากประกอบด้วยเนื้อฟิล์มสีส้มหรือสีแดง ฉาบอยู่บนแผ่นพลาสติก (polyester backing sheet) โดยมีกาวชนิดพิเศษเป็นตัวเชื่อมให้เนื้อฟิล์มกับแผ่นพลาสติก polyester ติดกัน คุณสมบัติพิเศษของกาวชนิดนี้คือสามารถลอกติดใหม่ได้ในกรณีที่มีการตัดผิดพลาดไปในระหว่างการทำแบบ

1. ตัดฟิล์มหน้ากากให้มีขนาดใหญ่กว่าลายที่ต้องการ นำฟิล์มวางกับลายโดยให้ด้านเนื้อฟิล์มหงายขึ้น ใช้มีดกรีดฟิล์มที่มีความคมมาก ๆ กรีดตามลวดลายนั้น ๆ โดยออกแรงกดพอสมควร พอให้เนื้อฟิล์มขาดจากกันเท่านั้น

2. ลอกเนื้อฟิล์มส่วนที่ไม่ต้องการออก ฟิล์มหน้ากากส่วนที่เหลืออยู่จะเป็น Light-Safe คือ บริเวณที่แสงผ่านไม่ได้ จะมีคุณสมบัติแทนสีดำในการทำแม่แบบตามวิธีที่ 1 นอกจากนี้ยังสามารถตัดแปลงให้เป็นการพิมพ์พื้นที่ได้ตามที่ต้องการ (positive of negative)

3. การทำแม่แบบโดยการถ่ายภาพ (photo graphic stencil method)

วิธีการถ่ายภาพ เป็นการเลียนแบบมาจากการถ่ายภาพจริง ๆ ลักษณะของลายที่ได้จะเหมือนกับลายที่ออกแบบ

อุปกรณ์

- หิ้งมีด
- ตู้อัดสกรีน หรือโต๊ะกระจกมีไฟด้านล่าง
- ไม้ปาดกาว
- กรอบสกรีนที่ซึ่งเรียบร้อยแล้ว
- น้ำยาล้างไซ
- กาวอัดและผงไวแสง
- เครื่องเป่าลม (ร้อนและเย็น)
- น้ำกลั่น
- แปรงไนลอนขนนุ่ม

วิธีทำ

การล้างผ้าไหม (degreasing or cleaning) หลังจากซึ่งผ้าให้ถูกต้องตามขั้นตอนแล้ว นำผ้าไหมดังกล่าวมาล้างด้วยน้ำยาตามส่วนผสมดังต่อไปนี้

น้ำยาสูตรที่ 1

นำโซดาไฟ (caustic soda) จำนวน 100 กรัม ผสมกับน้ำ 4 ½ ลิตร คนให้เข้ากัน เป็นอย่างดี แล้วใช้แปรงไนลอนขนนุ่มชุบน้ำยาดังกล่าว ถูทั้งสองด้านของผ้าไหม ถูติดต่อกันให้ทั่วผ้าไหม ประมาณ 3 นาที แล้วทิ้งไว้อีก 10-15 นาที เมื่อครบกำหนด 15 นาทีแล้ว ให้ล้างออกด้วยน้ำธรรมดาให้สะอาด หลังจากนั้นให้ใช้ acetic acid ล้างอีก 1 ครั้ง เพื่อให้เป็นกลาง (neutralization) เสร็จแล้วนำไปล้างด้วยน้ำสะอาด ต่อกจากนี้ให้นำเฟรมไปล้างเรียบร้อยแล้วไปทำให้แห้ง ในระหว่างที่ผ้าไหมกำลังจะแห้ง ไม่ควรเอามือไปสัมผัสผ้าไหมอีก เพื่อป้องกันไม่ให้มีไขมันหรือสิ่งสกปรกฝุ่นไปจับลงบนผ้าไหมที่ล้างไว้แล้ว

น้ำยาสูตรที่ 2

ในปัจจุบันมีบริษัทผลิตน้ำยาล้างผ้าไหมโดยตรงที่สามารถนำมาใช้ได้เลยทันที เช่น

Encosal-c ฯลฯ

การเคลือบสกรีน

ใช้กาวอัดในการเคลือบสกรีน กาวเคลือบสกรีนนี้มีใช้ด้วยกันหลายชนิด ในปัจจุบันนิยมใช้กาวผสมสำเร็จเพราะสะดวกในการปฏิบัติงาน

- การผสมผงไวแสงกับน้ำ นำผงไวแสงหนัก 7.6 กรัม ผสมกับน้ำกลั่น 63 ซีซี (ถ้าไม่มีน้ำกลั่นใช้น้ำฝาแทนได้) เขย่าน้ำกับผงไวแสงให้ละลายเข้ากันจนหมดจะได้น้ำยาไวแสงที่ต้องการ
- การผสมน้ำยาไวแสงกับกาวอัด นำน้ำยาไวแสงจำนวน 1 ส่วนไปผสมกับกาวอัดจำนวน 5 ส่วน (โดยปริมาตร) กวนน้ำยาไวแสงที่ผสมกับกาวอัดให้ละลายเข้ากันอย่างน้อยประมาณ 20 นาที

วิธีปิดกาว

เมื่อได้ทำความสะอาดผ้าซิงสกรีนและปล่อยให้แห้งแล้วนำมาเคลือบกาวอัดในห้องมืด ภายใต้ Safety light (แสงสีเหลืองของหลอดนีออน)

ลำดับขั้นของการปิดกาว

1. เทกาวอัดที่ผสมน้ำยาไวแสงเรียบร้อยแล้วลงในไม้ปิดกาวจำนวนพอสมควรหรือประมาณ $\frac{1}{4}$ ของความสูงของไม้ปิดกาว
2. เริ่มปิดกาวด้าน Printing Side เพียง 1 ครั้ง วางกรอบสกรีนที่ปิดกาวแล้วให้อยู่ในด้านบนบน แล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าทางด้าน Printing Side ให้แห้งเสียก่อน แล้วกลับกรอบสกรีนทางด้าน Squeegee หยาดขึ้นให้กรอบสกรีนอยู่ด้านบนบน แล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่าจนกาวอัดที่เคลือบไว้แห้ง
3. กลับมาปิดกาวด้าน Squeegee Side 3 ครั้ง โดยแต่ละครั้งให้ปิดกาวในขณะที่กาวอัดที่ผสมน้ำยาไวแสงเรียบร้อยแล้ว ยังเปียกๆ อยู่ เสร็จแล้วให้หมุนที่ปิดลงไป ครั้งที่ 1 และครั้งที่ 2 ให้มีความหนาเสมอกัน ในหนที่ 3 ก็ให้หมุนด้านหัวของกรอบสกรีนลงปาด้านล่าง เอาด้านล่างขึ้นมาไว้ด้านบนแล้วปิดกาวอัดอีกครั้งหนึ่ง เมื่อเสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้วางกรอบสกรีนในแนวนอนแล้วใช้เครื่องเป่าลมเป่ากาวอัดให้แห้ง
4. ปิดกาวทางด้าน Printing อีก 3 ครั้ง ให้ปิดกาวอัดในขณะที่กาวอัดยังเปียกอยู่ เมื่อปิดกาวครั้งที่ 1 เสร็จแล้ว ให้หมุนหัวของกรอบสกรีนลงปาด้านล่าง หรือเอาด้านล่างขึ้นมาไว้ด้านบนหัวทำอย่างนี้จนครบ 3 ครั้ง ให้วางกรอบสกรีนในแนวนอนแล้วเป่าให้แห้ง เมื่อแห้งสนิทแล้วจึงเริ่มการปิดลำดับที่ 5, 6 โดยปิดทางด้าน Printing Side แต่เพียงอย่างเดียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การพิมพ์วิธีต่าง ๆ

ในระบบการพิมพ์สกรีนนี้ยังสามารถใช้เทคนิคการพิมพ์สี ซึ่งสามารถดัดแปลงให้ได้ผลผลิตที่แตกต่างกันออกไปหลายแบบด้วยกันคือ

1) การพิมพ์โดยตรง (direct)

คือการพิมพ์ลวดลายหลายสีบนผ้าโดยตรง ผ้าที่พิมพ์ได้เป็นผ้าฝ้ายฟอกขาวและ
ชุปมัน

ก่อน การพิมพ์วิธีนี้ผ้าที่ใช้กันมักเป็นผ้าขาวหรือพื้นขาวหรือย้อมสีอ่อน ลวดลายจะเป็นสีเดียวหรือ
หลายสี

2) การพิมพ์แบบการใช้สารกัดสี (discharge)

ผ้าที่ใช้พิมพ์ต้องทำการย้อมสีก่อน เลือกตัวสีที่สามารถฟอกออกได้ง่าย พิมพ์ด้วย
แป้งพิมพ์ผสมสารฟอกสี สารฟอกสีจะฟอกสีพื้นออก เกิดลวดลายสีขาว วิธีนี้เรียกว่า White
discharge ถ้าต้องการให้ลวดลายเป็นสี ใช้วิธีเติมสีที่ทนสารฟอกสีพร้อมกับสารฟอกสี เมื่อพิมพ์
สารฟอกสีจะกำจัดสีพื้นออก แล้วสีที่ผสมไว้กับสารจะซึมลงไปแทนที่เรียกว่า Colored
discharge

3) การพิมพ์แบบรีซิส (resist)

เป็นการพิมพ์แบบที่มีต้นแบบมาจากการทำผ้าบาติกของชาวอินโดนีเซีย เป็นการ
พิมพ์หรือเขียนด้วยสารที่ไม่ซึมน้ำตามลวดลายที่ไม่ต้องการให้สีติด แล้วนำไปย้อมหรืออัดน้ำสีเข้า
ไปในผ้า

4) การพิมพ์แบบพิมพ์ 2 หน้า (duplex)

เป็นการพิมพ์ผ้าที่มีลวดลายทั้ง 2 หน้า แบ่งออกเป็น

- ลวดลายทั้งสองหน้าเหมือนกัน

ใช้ด้านใดก็ได้ไม่แตกต่างกัน วิธีการพิมพ์ค่อนข้างยุ่งยาก เพราะต้องทำแม่พิมพ์ 2
อัน อันหนึ่งเป็น แม่พิมพ์แบบปกติ (positive) ใช้พิมพ์ด้านถูก อีกอันหนึ่งเป็นแม่พิมพ์กลับ
(negative) ใช้พิมพ์ทางด้านหลัง

- ลวดลายทั้งสองหน้าแตกต่างกัน

ใช้แม่พิมพ์สองชุดเหมือนกันแต่เป็นลวดลายต่างกัน แบบนี้ง่ายกว่าตรงที่ไม่ต้อง
ทำลายให้ตรงกัน ส่วนใหญ่เป็นการพิมพ์ด้วยระบบ Roller

กรรมวิธีการปัก

การปักผ้าสามารถทำได้ 2 วิธี ได้แก่ การปักด้วยมือ และการปักด้วยจักร

1. การปักด้วยมือ ทำได้โดยการลอกลายที่ต้องการปักลงบนผืนผ้า แล้วจึงเข้ากับสะดึงเพื่อช่วยในการดึงผ้าให้ตึง จากนั้นทำการปักตามสี และลวดลายที่ออกแบบไว้
2. การปักด้วยจักร มีทั้งการปักด้วยจักรเย็บธรรมดาซึ่งจะคล้ายกับการปักมือแต่จะรวดเร็วขึ้นและการปักด้วยจักรขนาดใหญ่ ซึ่งควบคุมด้วยระบบคอมพิวเตอร์

การปักด้วยจักร

ลักษณะผ้าที่ปักยาก

1. ผ้าที่ลวดลายต่าง ๆ ไม่ควรนำมาใช้ปัก เพราะไม่เห็นลายปัก
2. ผ้าแพรและผ้าเครป เนื้อผ้าเป็นมัน สีนํ้าทำให้ปักยาก เวลาปักต้องใช้กระดาษรองผ้า
3. ผ้ากำมะหยี่ เนื้อผ้าที่ขนฟู มีการยุบตัวมาก ทำให้ปักยากมาก
4. ผ้าที่มีเนื้อผ้าเป็นเส้นด้ายขนขึ้นมา
5. ผ้าออร์ลอน เนื้อผ้าบางมากเวลาปักควรใช้กระดาษรอง เพราะผ้าจะขาด
6. ผ้ายีน เนื้อผ้าหนาและแน่นมาก ต้องใช้เข็มเบอร์ใหญ่ในการปัก

วัสดุอุปกรณ์และเครื่องมือเครื่องใช้

วัสดุและอุปกรณ์

1. ผ้า เช่น ผ้าฝ้าย ผ้าลินิน หรือเนื้อผ้าชนิดคล้าย ๆ กัน
2. เข็มจักรเบอร์ 9 เป็นเข็มขนาดเล็กสามารถปักได้ละเอียด สวยงาม
3. ด้ายเบอร์ 60 ไว้กรอด้ายกระสวย
4. ไหมปักจักร
5. ผ้าก๊วนใช้พันสะดึงขอบของสะดึงไม้ สะดิงพลาสติกไม่ต้องพันผ้า
6. กระดาษแก้ว ไว้สำหรับลอกลายปัก เมื่อจะปัก เช่น ปักเสื้อ ปลอกหมอน ผ้าปูโต๊ะ จะต้องลอกลายปักเสียก่อน แล้วจึงลอกลายลงบนผ้า
7. กระดาษกตรอย ต้องใช้กระดาษกตรอยที่ใหม่ ลายจะได้ชัดเจน ใช้สีอ่อน ๆ ผ้าจะได้ไม่สกปรก ห้ามใช้กระดาษก๊อบบี้ เพราะจะทำให้ผ้าสกปรก

เครื่องมือ

1. จักรเย็บผ้าธรรมดา
2. เตารีด
3. ที่รองรีด
4. กรรไกรเล็กปลายอน
5. ตะตั้ง เส้นผ่าศูนย์กลางประมาณ 11 นิ้ว
6. ไผ่ควงเล็ก มีไว้สำหรับปรับปีกกระสวยให้ด้ายตั้งและหย่อน

วิธีลอกลาย

ลอกลายลงบนเนื้อผ้าอย่างละเอียดถี่ถ้วน ในการออกแบบให้ใช้กระดาษครอยที่มีสีคล้ายๆ กับสีของงานที่จะปัก อย่าใช้สีที่ติดกันมากนัก เพราะจะทำให้สีของไหมที่ปักไม่สวยเท่าที่ควร อย่าใช้กระดาษหรือดินสอถือปักเป็นอันขาด

วางผ้าลงบนโต๊ะ ระวังอย่าให้เส้นด้ายในเนื้อผ้าให้ขนานกันให้มากที่สุด ทั้งในทางขวางและทางยาวของเนื้อผ้า ทั้งนี้จะทำได้โดยใช้หมุดกดไว้ตรงส่วนบนของเนื้อผ้า และทางด้านนอกของแบบ ถัดจากนั้นให้เอาหมุดกดไว้จนผืนผ้าทั้งผืนตรงดีแล้ว จึงเอาแบบลงตรงที่จะทำ ใช้หมุดกดไว้เพื่อกันไม่ให้ผ้าหดหรือขยับกับเนื้อผ้านั้น จะต้องเอากระดาษครอยแผ่นใหม่อย่างดีสอดเข้าไป (กระดาษครอยที่ดีที่สุด สำหรับใช้กับผ้าสีขาวและผ้าสีอ่อน ควรใช้ผ้าสีน้ำเงิน)

สำหรับการลอกแบบลงบนผ้าโปร่ง ผ้าม่านมเหยี่ เหล่านี้ควรใช้กระดาษแก้วลอกแบบไว้ก่อน และกระดาษแก้วนั้นควรหนาหน่อย เมื่อออกแบบเสร็จแล้วจึงเอาไปทาบไว้บนผ้า เนาให้เรียบร้อย เพื่อเวลาใส่ตะตั้งผ้าจะตั้ง ต่อจากนั้นจึงเดินเนาผีเข็มไปเรื่อย ๆ เพื่อให้อยู่คงที่ ถ้าปักด้ายสีขาวแนวของผีเข็มควรมีขนาดเดียวกับด้ายที่ใช้ปัก ถ้าหากเป็นผ้าสีแนวของผีเข็มก็ควรใช้ไหมหรือด้ายสีเดียวกันกับที่ใช้ในการปัก หลังจากนั้นให้เอากระดาษแก้วออก (ผีเข็มที่เย็บรอบๆ แบบนั้น ควรให้มีขนาดประมาณ 25 ผีเข็มต่อ 1 นิ้ว เพื่อจะได้เอากระดาษแก้วออกได้ง่ายๆ) ในกรณีที่ใช้ผ้าสีเข้มควรปฏิบัติตามวิธีเดียวกัน แต่ใช้กระดาษครอยสีขาว เหลือง หรือสีอ่อน ๆ สำหรับผ้าชนิดบาง ๆ จะต้องลอกลายในวิธีตรงกันข้ามคือ เอาลายวางไว้บนโต๊ะก่อน แล้วจึงเอาผ้าวางทับไว้ข้างบน วิธีนี้เป็นวิธีที่ง่าย แม่นยำ และสะดวก

ลักษณะการเดินฝีเข็มหรือเดินเส้น

1. ลายปักข้ามไหมเส้นเดียว

วิธีการปัก

เดินฝีเข็มจากจุด ก เดินฝีเข็มธรรมดาต่อเมื่อเย็บถึงจุด ข ลดเข็มแทงลงไปใ้ในเนื้อผ้า ลึกประมาณ $\frac{1}{2}$ นิ้ว แล้วหมุนตะตั้งไป $\frac{1}{4}$ ของรอบพร้อมกับเย็บฝีเข็มลงบนเส้นที่ขีดไว้ไปใน ระยะประมาณ $\frac{1}{9}$ นิ้ว ถัดจากนั้นให้ลดเข็มอีก พร้อมกับหมุนตะตั้งไป $\frac{1}{4}$ ของรอบ เช่นเดียวกับที่ทำไว้แล้ว ซึ่งจะทำให้ผ้ากลับมายุ่ตรงฝีเข็มเส้นแรก เว้นแต่จุดเริ่มต้นจะต้องอยู่ ทางขวาของตะตั้ง ฝีเข็มแนวนี้จะต้องเย็บขนานกันไปกับฝีเข็มแนวแรกจนถึงขอบตรงข้าม

2. ลายปักข้ามไหมเส้นคู่

วิธีการปัก

ขีดเส้นคู่ให้ห่างกันประมาณ $\frac{1}{2}$ กระเบียดห่างกันระหว่างเส้นคู่ประมาณ $\frac{1}{2}$ นิ้ว เดินเส้นจาก 1 ถึง 2 2 ถึง 3 3 ถึง 4 ปักให้ข้ามเส้นที่เดินฝีเข็มหรือเดินเส้นไว้ทั้งสองเส้น จนถึงจุดที่ 3 ปักเดินเส้นจาก 3 ถึง 5 5 ถึง 6 6 ถึง 7 7 ถึง 8

ลักษณะการปักแบบต่าง ๆ

1. การปักแบบลายฉลุ

เป็นการปักที่แน่นหนาและธรรมดาที่สุดแบบหนึ่ง เหมาะแก่การปักสิ่งของที่ทำด้วยผ้า ลินินทุกชนิด เช่น ผ้าคลุมตู้เย็น ผ้าปูโต๊ะ ม่าน เหล่านี้เป็นต้น และเป็นการปักชนิดหนึ่งที่ใช้กัน มากที่สุดตามบ้านเรือน ทั้งจะได้ทำได้ด้วยผ้าทุกชนิดตั้งแต่หนาที่สุดจนถึงบางที่สุด ใช้วิธีการปัก ไหมข้ามเส้นคู่

2. การปักแบบฉลุลายโยง

การปักแบบนี้เป็นที่แพร่หลายที่สุดแบบหนึ่ง เพราะทำได้ง่าย โดยมากปักด้วยผ้าลินิน ทั้งชนิดหนาและบาง

3. การปักแบบฉลุตีตาราง

การปักแบบนี้มีประโยชน์มาก เพราะจะต้องเอาไปประกอบกับลายปักที่ต้องการให้ลาย นั้นโปร่ง ผ้าที่จะใช้ปักควรเป็นผ้าลินิน หรือผ้าชนิดอื่น ๆ ที่คล้ายคลึงกัน

4. การปักแบบนูนและแบบวงโค้ง

การปักแบบนี้เป็นการปักที่มีประโยชน์มากที่สุดในบรรดาปักทั้งหลาย เพราะปักได้ทั้ง เสื้อผ้า ผ้าปูที่นอน ผ้าปูโต๊ะ ฯลฯ การปักแบบนูนและการปักแบบโค้งจะทำได้โดยปฏิบัติตาม การทำวิธีข้ามเชือก

5. การปักแบบชอยใหม่หรือสาดใหม่

การปักแบบนี้ แตกต่างจากการปักแบบอื่น ๆ ทั้งหมด คือสะดึงจะต้องเลื่อนไปข้างหน้า และถอยหลัง จะหมุนไปทางด้านข้างไม่ได้เป็นอันขาด ฝีเข็มจะต้องปักเดินหน้าสองฝีเข็มและปัก ถอยหลังหนึ่งฝีเข็มสลับกัน เป็นการปักประสานฝีเข็มไปเรื่อยๆ ผ้าที่จะใช้ปัก ควรใช้ผ้าต่วนหรือ ผ้าชนิดเนื้อหนาและจะต้องใช้ผ้าบางๆ เสริมเอาไว้ทางด้านหลังของงาน ถ้าใช้ผ้าเครป ผ้าไหมที่ ชักได้ หรือผ้าโปร่ง ให้ใช้ผ้าออกแทนดินหรือผ้าแคมบริด เสริมเมื่อปักเรียบร้อยแล้ว จะต้องตัดเอา ผ้าเสริมไว้ออกให้หมด เพื่อมิให้เกิดขวางลักษณะอันสวยงามของงานปัก นิยมใช้ปักชายกระโปรง หลังเสื้อ หมอนอิง ผ้าคลุมวิทยุ ตู้เย็น

6. การปักชอยใหม่สลักสี่

เป็นการปักที่สวยงามวิธีหนึ่งของการปักชอยใหม่ ผ้าที่ใช้ควรเป็นผ้าต่วนหรือผ้าเนื้อหนา แล้วใช้ผ้าบางๆ มาเสริมไว้ทางด้านหลังของงาน

7. การปักแบบทาบบนผ้าโปร่ง ผ้าแก้ว

การปักบนผ้าโปร่ง จะทำได้ด้วยการปักลดตายประสานกันหลายชนิด นิยมนำไปใช้ติด ผ้าม่าน ผ้าปูที่นอน หมอนอิง ทั้งยังเป็นแบบที่ทำได้ง่ายและประกอบด้วย การเย็บทับเส้นและการ ปักนูนผสมกัน ผ้าที่ใช้ควรเป็นผ้าเครป ผ้าไหมที่ชักได้หรือผ้าชนิดอื่น ๆ ที่คล้ายกัน

8. การปักแบบทาบผ้า

เป็นการปักชนิดหนึ่งที่ปักได้ง่ายและสวยงามมาก นิยมนำไปใช้ทำผ้าม่าน หมอนอิง ผ้า ปูโต๊ะ ปักหน้าอกเสื้อ ปักกระโปรง ฯลฯ

9. การปักแบบปักลายพันธ์

นิยมใช้ปักหน้าอกเสื้อ ปักแขนเสื้อ

10. การปักแบบเส้นเชือก

การปักแบบเส้นเชือกนั้น ต้องทำด้วยการบรรจุด้ายที่มีชนิดและขนาดต่างกันลงไว้เพื่อ การเย็บทับด้วยฝีเข็มถี่ เมื่อทำสำเร็จรูปแล้วพื้นนอกของเส้นเชือกจะราบเรียบ นิยมใช้ผ้าลินิน โดยใช้สำหรับปักอกเสื้อ ริมผ้าต่าง ๆ

11. การปักแบบแทรกผ้าแก้ว

เป็นการปักที่มีความงาม โดยมีประโยชน์ในการปักริมผ้าปูโต๊ะ โดยวางดอกไม้ให้ห่างกัน ปักเสื่อ ปักเสื่อกระโปรงชุดกลางวัน

12. การปักบนผ้ากำมะหยี่หรือพรม

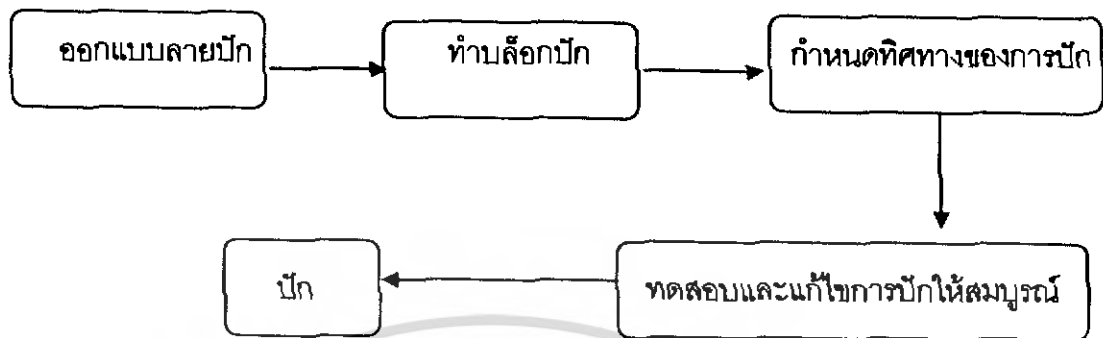
การปักชนิดนี้ใช้สำหรับทำหมอนอิง ผ้าปูโต๊ะ และพรมทุกชนิด หรือใช้ปักสิ่งของที่มีลวดลายแบบแฟนซีต่าง ๆ

การปักด้วยจักรอุตสาหกรรม

1. ต้องนำลวดลายที่ออกแบบไว้มาทำบล็อกด้วยเครื่องคอมพิวเตอร์ ซึ่งเป็นตัวกำหนดการปักอัตโนมัติ ทั้งความละเอียดของฝีเข็มและทิศทางการปัก โดยลวดลายที่ออกแบบต้องไม่เกินความสามารถของเครื่องจักร ซึ่งโดยมากมีขนาดประมาณ 11x14 และปักได้ 7 สี
2. นำบล็อกปักที่ได้ใส่ในจักรเพื่อทดสอบงานปักที่ได้ แล้วแก้ไขให้สมบูรณ์ ราคาของบล็อกปักขึ้นอยู่กับขนาดไม่ใช่ปริมาณสี
3. ทำการปักโดยใช้ที่ปักนั้นจะเป็นปักที่หัวปักตั้งแต่ 6, 12, 25, 36 เป็นต้น ซึ่งทำการปักไปพร้อมกันทุกตัว ซึ่งในประเทศไทยนิยมการปักแบบ 6 หัว และ 12 หัว การปักสามารถทำในลักษณะของลายที่เหมือนกันแต่มีสีที่แตกต่างกันได้ โดยการร้อยไหมที่ต่อกันในแต่ละหัวปัก ไหมที่ใช้ในการปักเป็นไหมโพลีเอสเตอร์ มีลักษณะเหนียวเพื่อความทนทานต่อแรงของจักรปัก มีสีให้เลือกมากมาย ในการปักต้องนำผ้ามารองที่ด้านล่างของการปัก ซึ่งจะเรียกว่า มินาเล่ จะมีอยู่ 2 ชนิดด้วยกัน คือที่ใช้กับงานปักทั่วไป สามารถย่อยสลายในน้ำ กับที่ไม่สามารถย่อยสลายในน้ำได้ ใช้กับงานปักหมวก, ปักไหมพรม, ปักงานที่มีซับในและใช้ปักผ้าที่มีเนื้อบางและย่นง่าย จำนวนชิ้นงานขั้นต่ำที่โรงงานจะรับปักก็คือ 300 ชิ้น สำหรับโรงงานขนาดเล็ก และ 100 โหล (1,200 ชิ้น) สำหรับโรงงานขนาดใหญ่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำงานของงานปักด้วยจักรอุตสาหกรรม



ข้อมูลเทคนิคการสร้างลวดลาย

การออกแบบลวดลายบนผ้า

ประเภทและขนาดของลาย

ประเภทและขนาดของลาย สามารถแบ่งออก 4 หมู่ ได้ดังนี้

1) ลายธรรมชาติ

- ลายดอกไม้ (floral) รวมถึงส่วนอื่นๆ ของพืช เช่น ใบ ผล ราก
- ลายสัตว์ (animal) ได้แก่ สัตว์ทุกประเภทรวมทั้งภาพคน หรือส่วนหนึ่งส่วนใดของสัตว์
- รวมถึงภาพทะเล กระแสน้ำ หาดทราย กลุ่มเมฆ ฝนตก ฯลฯ

2) ลายเรขาคณิต (geometric)

ได้แก่ ลายที่นำรูปทรงในหลักวิชาคณิตศาสตร์ทั้งหมด เช่น เส้น วงกลม สามเหลี่ยม ฯลฯ จัดรวมกันให้เป็นรูปต่างๆ จะประกอบด้วยแบบที่ซ้ำๆ หมุนเวียนกันไปไม่มีสิ้นสุด หรืออาจเป็นกลุ่มหมุนเวียนกันไปตามแนวของเรขาคณิตแต่ละรูป ตัวอย่างเรขาคณิตที่นิยมใช้กันทั่วไป

(1) จุด (point)

มีขนาดตั้งแต่ขนาดเล็กสุด (ไม่มีเนื้อที่) จนกระทั่งขนาดใหญ่ (มีเนื้อที่ชัดเจน)

(2) เส้น (line)

อาจเป็นเส้นตรงตามแนวตั้ง นอน เฉียง หรือเป็นเส้นโค้งโค้งงอ เมื่อนำเส้นตรงมาต่อกันด้วยกันจะได้รูปร่างและอารมณ์ความรู้สึกแตกต่างกันออกไป เช่น เมื่อนำเส้นตรงกับเส้นตรงมาใช้รวมกัน ก่อให้เกิดภาพลวงตา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เส้นโค้งที่ยาวต่อเนื่อง ไม่ว่าจะอยู่ในรูปใด ให้ความรู้สึกอ่อนโยน สุภาพ นุ่มนวล

(3) วงกลม (circle)

รวมถึงเส้นรัศมี เส้นคอร์ด เส้นอาร์ค เส้นสัมผัสรูปวงรี (ellipse)

เส้นขดเกลียว (spiral) ก็จัดเป็นรูปเรขาคณิตเช่นกัน

(4) มุม (angle)

มุมฉาก มุมแหลม มุมป้าน

(5) รูปเหลี่ยม

ได้แก่ รูปสามเหลี่ยม สี่เหลี่ยม ห้าเหลี่ยม

3) ลายอื่น ๆ

ลายสมัยใหม่ (abstract) เป็นลวดลายซึ่งมีลักษณะคล้ายเรขาคณิตมาก แต่มิใช่เป็นทรง เรขาคณิต บางครั้งอาจชักจูงให้เกิดความคิดอย่างอื่นขึ้นมาได้ เป็นลวดลายที่บางครั้งดูเลื่อนลอยไร้ความหมาย

4) ลายภาพของจริง (objective or scenery)

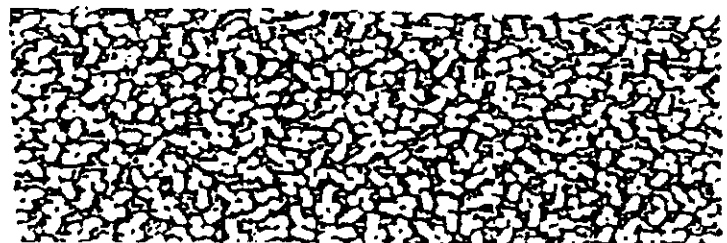
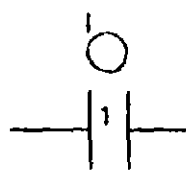
เป็นภาพวิว เครื่องจักร อาคาร ฯลฯ จะดัดแปลงจนเกือบพิจารณาไม่ได้ว่าภาพจริงคืออะไร ขนาดของลวดลาย

ขนาดของลวดลาย

ในการออกแบบลายผ้า ไม่มีข้อจำกัดตายตัว ส่วนใหญ่ใช้ความรู้สึกทางการมองเห็นสามารถแยกขนาดได้ดังนี้

1) ลายขนาดเล็ก (tiny)

- เป็นลายที่มีขนาดเล็กมาก (เส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณไม่เกิน 1 ซม.) มีส่วนละเอียดมาก ไม่เด่นชัด สามารถใช้งานได้เกือบทุกประเภท เพราะบางลายดูไกลๆแทบจะไม่มีผลต่อการทำลายสิ่งแวดล้อมเลย การพิมพ์ลายจิ๋วจะยุ่งยากมาก เพราะแม้พิมพ์จะเกิดการหลุดง่าย

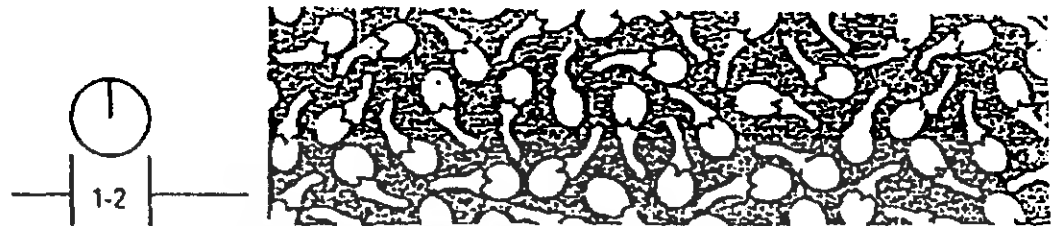


ภาพที่ 23 แสดงภาพลวดลายขนาดเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2) ลายขนาดเล็ก (small)

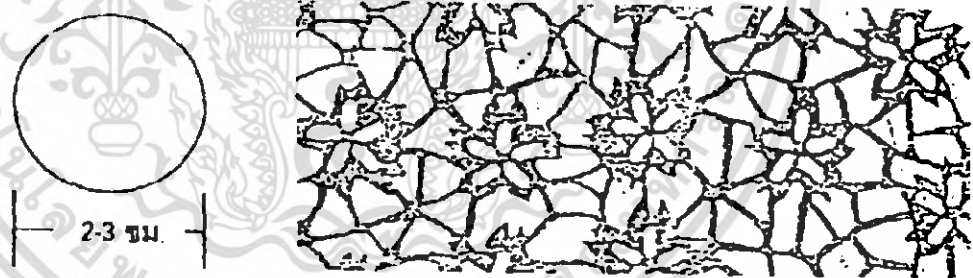
- มีลายละเอียดไม่มากนัก (เส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 1-2 ซม.) ใช้ประโยชน์ได้มาก และไม่ค่อยมีปัญหาในด้านการพิมพ์ ผ้าพิมพ์ในตลาดส่วนใหญ่เป็นลายขนาดเล็ก มีความนิยมสูงกว่าลายขนาดอื่น



ภาพที่ 24 แสดงภาพลวดลายขนาดเล็ก

3) ลายขนาดกลาง (medium)

- เส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 2-3 ซม. อาจเป็นลายที่มีขนาดใหญ่กว่าหรือเท่ากับลายขนาดเล็ก แต่มีตำแหน่งในการวางระยะของลายต่างกัน คือ ลายขนาดกลางที่ช่องว่างมากกว่าลายขนาดเล็ก เนื่องจากต้องคำนึงถึงความเหมาะสมกับงานที่ใช้



ภาพที่ 25 แสดงภาพลวดลายขนาดกลาง

4) ลายขนาดใหญ่ (large)

- มีลายขนาดใหญ่กว่าลายขนาดกลางขึ้นไป เส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 4 ซม. เป็นต้นไป ส่วนใหญ่ออกแบบเพื่อการใช้เฉพาะงานนั้นๆ เช่น ผ้าม่าน ผ้าปูเตียง เป็นต้นไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 26 แสดงภาพลวดลายขนาดใหญ่

การจัดวางลาย

หมายถึง การจัดองค์ประกอบของลายที่ใช้ในการพิมพ์ผ้า แบ่งออกได้เป็น 2 ระบบ ได้แก่

1.) ระบบเนื้อที่จำกัด

หมายถึง การจัดองค์ประกอบของลายที่มีเนื้อที่ของลวดลายน้อยกว่าเนื้อที่ของผืนผ้า หรือ เรียกว่า ลายเฉพาะแห่ง

2.) ระบบเนื้อที่ไม่จำกัด

หมายถึง การจัดองค์ประกอบของลายให้กระจายเต็มผืนผ้า โดยที่เนื้อที่ของลวดลายมีมากกว่าเนื้อที่ของผืนผ้าส่วนที่ไม่มีลาย โดยอาจเป็นลายเดี่ยว ลายรวม หรือลายต่อเนื่อง เช่น ลายทาง

การวางลายมีหลักการจัดให้มีความน่าสนใจได้หลายวิธีดังนี้

1. ช่วงจังหวะ (rhythm)

การใช้รูปทรงมาจัดซ้ำๆกันสร้างความรู้สึกเคลื่อนไหวด้วยการจัดระยะว่างต่อเนื่องกันเป็นช่วงๆ การซ้ำเป็นลักษณะส่วนหนึ่งขององค์ประกอบ มีด้วยกันหลายรูปแบบ เช่น การซ้ำด้วยลายหรือสิ่งที่ผูกลายรับกันเป็นช่วงๆ การซ้ำกันในลายผ้าจะใช้เมื่อต้องการพิมพ์ให้เต็มหน้ากว้างของผ้า และความยาวมาก หมุนเวียนกันไปจนกว่าจะได้ครบตามจำนวนที่ต้องการลายที่ต้องทำซ้ำเรียกว่า Repeat ขนาดของวงจรไม่จำกัด ขึ้นกับการออกแบบและความกว้างของ

บล็อกสกรีน หรือรอบวงของลูกกลิ้ง จะต้องออกแบบให้มีครบวงจรพอดี ไม่เกิดรอยต่อในระหว่าง สกรีนต่อสกรีน เส้นรอบวงของลูกกลิ้ง หรือ แต่ละรอบของวงโคจรรอบลายก็ได้

2. ความสมดุล (balance)

การออกแบบที่ก่อให้เกิดความรู้สึกมั่นคง หากต้องการความสมดุลจะต้องจัดวางให้ เนื้อที่ของผืนผ้าและเนื้อที่ของลายมีความสมดุล อาจเกิดจากการจัดวางลายให้เท่ากันหรือการลง ตากก็ได้ แบ่งเป็น 3 แบบ คือ

- 1) สมดุลซ้ายขวาเท่ากัน
- 2) สองข้างไม่เท่ากัน
- 3) ลักษณะกระจายเป็นรัศมี

3. การเน้น (emphasis)

การทำให้สะดุดตาผู้พบเห็นโดยการใช้รูปร่าง สี การจัดวางให้ทุกสิ่งสัมพันธ์กัน โดย คำนึงถึงความต้องการในการใช้งานของผ้าชิ้นนั้นเป็นหลัก และต้องเกิดความงามอีกด้วย

4. เอกภาพ (unity)

การออกแบบและการจัดวางลายให้สัมพันธ์กัน เชื่อมโยงเป็นหนึ่งเดียวกัน ส่วนที่ แยกต่างออกไปต้องเป็นส่วนที่เล็ก ดูแล้วไม่รู้สึก เมื่อมองโดยรวมแล้วเป็นเอกภาพกลมกลืน

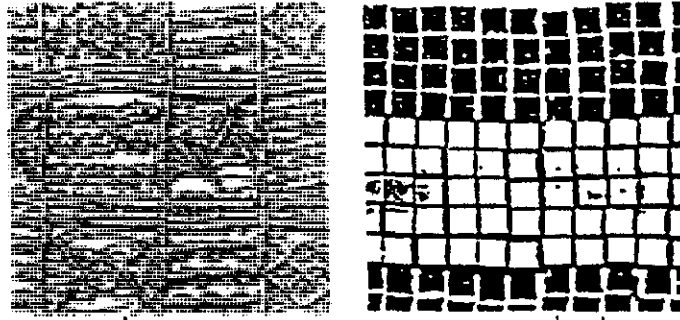
หมายเหตุ – ลวดลายที่ดีต้องควบคุมการซ้ำกันให้มีระเบียบ เกิดความสมดุล รวมไปถึงการกำหนดขนาดได้พอเหมาะ สอดคล้องกับส่วนที่ต้องการเน้นเพื่อนำไปใช้งานตามที่กำหนด ไว้ได้อย่างดี

การต่อลายโดยอาศัยรูปทรงทางเรขาคณิต

การต่อลายเป็นการทำให้เกิด Pattern ซึ่งมีลักษณะของการซ้ำกันของลายจะได้การ ต่อลาย ลักษณะต่างๆ ดังนี้

1. ในลักษณะมีเหลี่ยม

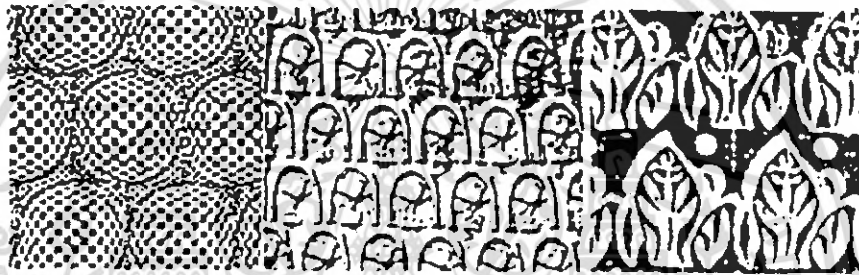
เริ่มจากการสร้างรูปสี่เหลี่ยมขนาดเท่าๆกันหรือสร้างสี่เหลี่ยมผืนผ้าหรือจัตุรัส แล้ว แบ่งภายในสี่เหลี่ยมให้ได้สี่เหลี่ยมเท่าๆกัน แล้วเขียนลวดลายเป็นลักษณะที่เรียบง่าย ถือเป็นหลัก พื้นฐานทำให้เกิดผ้าตาราง โครงสร้างนี้ให้ความรู้สึกเป็นระเบียบ มั่นคงและเรียบง่าย



ภาพที่ 27 แสดงภาพลวดลายลักษณะสีเหลือง

2. ในลักษณะการเรียงอิฐแนวอนและแนวตั้ง

มีหลักการเกี่ยวเนื่องมาจากการต่อลายรูปสีเหลือง การจัดแบบ Brick จะเหมาะสมกับลาย Horizontal form



ภาพที่ 28 แสดงภาพลวดลายลักษณะสีเหลือง (1)

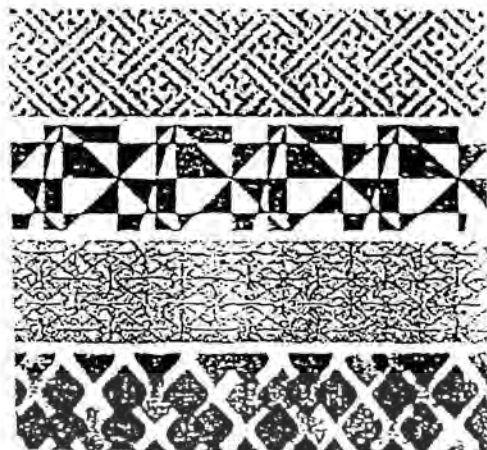


ภาพที่ 29 แสดงภาพลวดลายลักษณะสีเหลือง (2)

3. ในลักษณะเหลืองเพชร หรือ สีเหลืองขมมเปียกปูน

เกิดจากการสร้างสีเหลืองจัดเรียงกันในลักษณะเฉียง 45 องศา ตามแนวเส้นทแยงมุมขนานกันไป การจัดในลักษณะนี้ให้ความรู้สึกเบา ละเอียดอ่อนและมีการเคลื่อนไหว

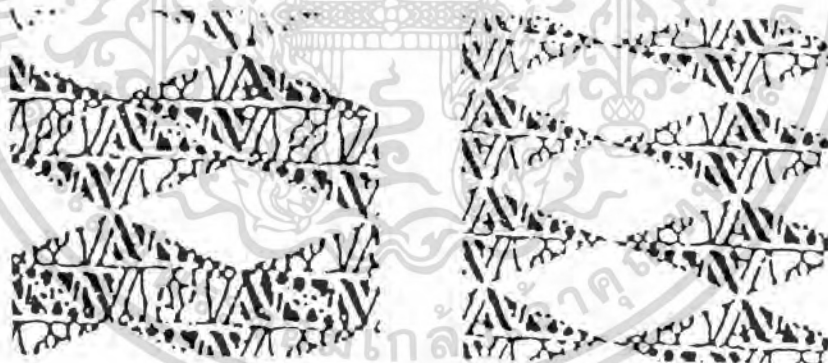
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 30 แสดงภาพลวดลายลักษณะสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน

4. ในลักษณะสามเหลี่ยม

เกิดจากการสร้างสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน(ลากเส้นทแยงมุม)ลวดลายที่บรรจุบนสามเหลี่ยมสามารถนำมาเรียงต่อกันได้เป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส ผืนผ้า หกเหลี่ยม แปดเหลี่ยม หรือแม้กระทั่งวงกลม ลวดลายที่ปรากฏออกมาอาจแสดงถึงลักษณะความแข็งแรง หรือความเคลื่อนไหวก็ได้

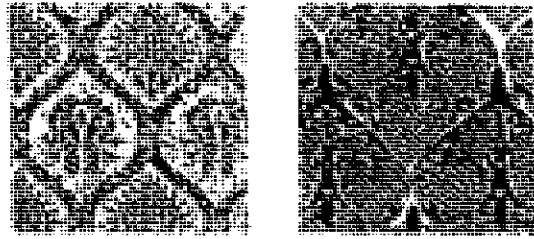


ภาพที่ 31 แสดงภาพลวดลายลักษณะสามเหลี่ยม

5. ในลักษณะลวดตาข่าย

ลักษณะเป็นปองตรงกลาง ด้านข้างโค้ง เหมาะสำหรับทำลาย Wall Paper

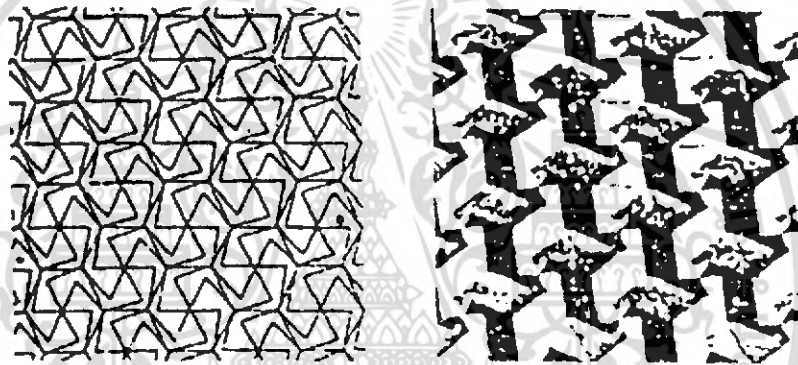
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 32 แสดงภาพลวดลายลักษณะตาข่าย

6. ในลักษณะหกเหลี่ยม

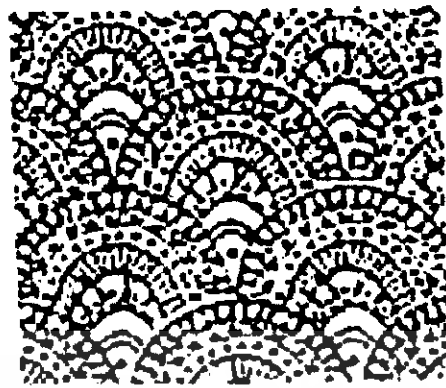
ให้ความรู้สึกมีระเบียบและสมดุล ลักษณะเป็นโครงสร้างที่มีจากขนมเปียกปูน แล้วลากเส้นเชื่อมต่อกันเป็นหกเหลี่ยม



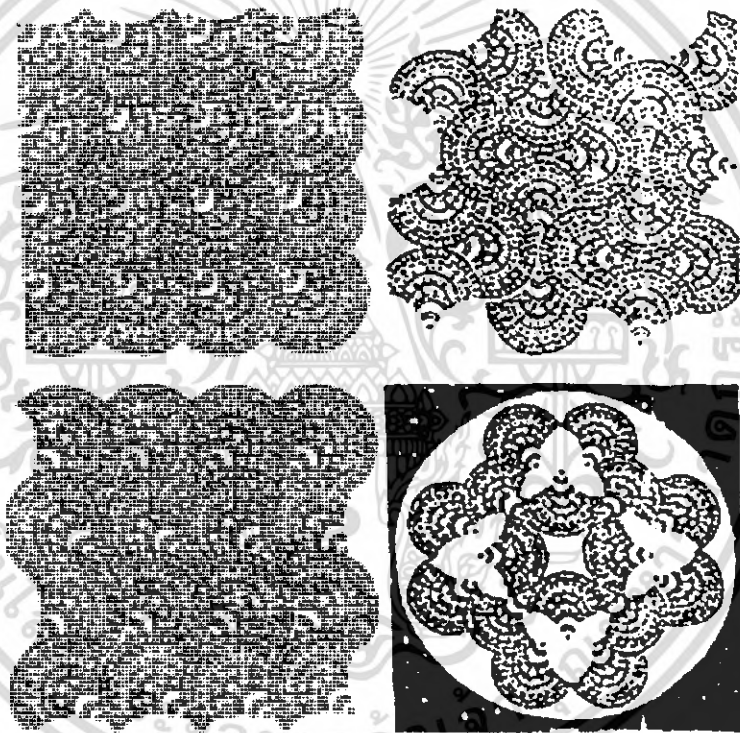
ภาพที่ 33 แสดงภาพลวดลายลักษณะหกเหลี่ยม

7. ในลักษณะรูปพัดหรือเกล็ดปลา

เกิดจากโครงสร้างรูปสี่เหลี่ยมขนมเปียกปูน รูปพัด 4 รูป ทำเป็นลวดลายตาข่ายได้ 1 รูป และสามารถจัดรูปแบบต่างๆได้โดยการเปลี่ยนทิศทางในการวางเป็นลายที่ได้รับแรงบันดาลใจจาก ธรรมชาติ ได้แก่ เกล็ดปลา หรือ ขนนก มีการใช้มาตั้งแต่ยุคโบราณ



ภาพที่ 34 แสดงภาพลวดลายลักษณะรูปพัด

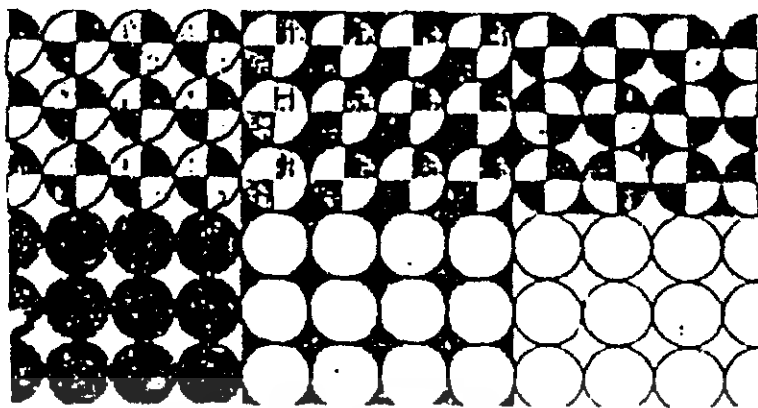


ภาพที่ 35 แสดงภาพการต่อลายลักษณะรูปพัดมาจัดวางในลักษณะต่างๆ

8. ในลักษณะวงกลม

เป็นวงกลมมาซ้อนกัน การออกแบบ Pattern วงกลมเป็นเรื่องยาก เนื่องจากวงกลมมีความเหมือนกันและสมบูรณ์ในตัวเองทำให้มีความรู้สึกมีชีวิตชีวา มีการเคลื่อนไหวเป็นเอกภาพ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 36 แสดงภาพลวดลายลักษณะวงกลม

วิธีการต่อลาย

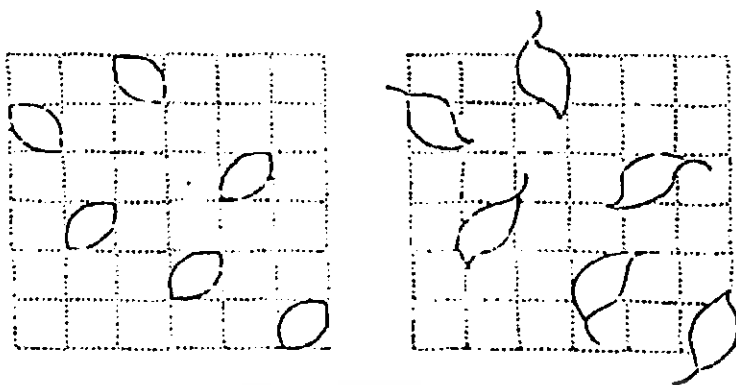
จุดสำคัญคือขอบลายทั้ง 4 ด้านที่ต่อกัน ถ้าเขียนแบบได้ดีลายจะต่อกันสนิท ควรระวังช่วงต่อนี้ และเข้าใจในวิธีการต่อลายพิมพ์ผ้ากับลายทออื่นๆ คือ การทอลายสามารถต่อลายกันได้ดี ถึงแม้จะเขียนลายแบบชนิดครึ่งลายต่อครึ่งลาย เพราะลายทอนั้นขึ้นอยู่กับวิธีการคัดลอกลายในเส้นยืน ซึ่งการต่อจะไม่มีผิดพลาด ส่วนลายพิมพ์ไม่นิยมเขียนลายชนิดครึ่งลายต่อครึ่งลาย เพราะเวลาพิมพ์อาจจะคลาดเคลื่อนทำให้ลายต่อกันไม่สนิท ควรเขียนให้เต็มลายเสียในตัวแบบ โดยเอาส่วนครึ่งลายทางด้านขวามาต่อกับส่วนครึ่งลายทางด้านซ้ายให้เต็มดอก

การออกแบบลวดลาย

ลายมาตรฐาน หมายถึง การออกแบบลวดลายให้สามารถต่อลายได้ทั้งบน ล่าง ซ้าย ขวา เพื่อการขยายลายได้อย่างไม่มีจำกัด ในการออกแบบลายใดๆก็ตาม ต้องอาศัยลักษณะรูปทรงเรขาคณิตเป็นพื้นฐาน ซึ่งมีขั้นตอนดังนี้ คือ

1. สร้างวงจรสี่เหลี่ยม (repetition) คือ เขียนโครงสร้างสี่เหลี่ยมก่อน โดยจะใช้ด้านทั้ง 4 ของสี่เหลี่ยม ในการต่อลายทั้งด้านบน ล่าง และด้านข้างทั้งสอง
2. บรรจุลวดลายที่ได้ออกแบบลงในตำแหน่งต่างๆ ในกรอบสี่เหลี่ยมนั้น จนได้ลวดลายตามที่ต้องการใน 1 ช่วงลาย (1 repeat)
3. นำลวดลายใน 1 ช่วงลายมาต่อกันที่ละด้านจนจบครบทั้ง 4 ด้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

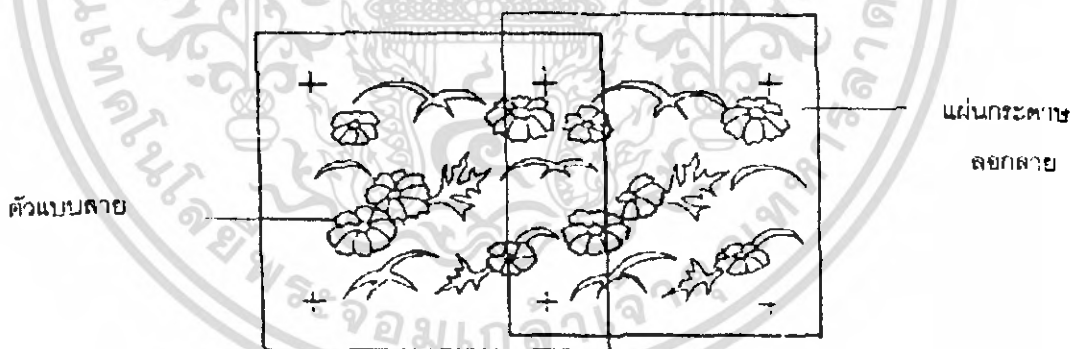


ภาพที่ 37 แสดงภาพตัวอย่างวงจรสี่เหลี่ยม (1 repeat)

การออกแบบลายผ้าพิมพ์

ลายผ้าพิมพ์ส่วนมากจะเป็นลายซ้ำๆกัน ดังนั้นในการออกแบบลายผ้าพิมพ์ต้องกระทำตามขั้นตอนการออกแบบลวดลายที่กล่าวมาในข้างต้น คือ ออกแบบลายให้ครบ 1 ช่วงลายเสียก่อน ดังตัวอย่างดังนี้

ต้องการผ้าขนาด 18 x 40 จึงออกแบบลายขนาด 9x10 โดยเริ่มจากเขียนลายให้ครบภายในขอบนั้น แล้วลอกลายลงในกระดาษลอกลาย นำลายมาลองต่อกันที่ละด้าน ทั้ง 4 ด้าน โดยขณะต่อลายให้ทำเครื่องหมาย+ทับกัน เมื่อลายต่อกันดีแล้วจึงลงสีในตัวแบบ เรียกว่า ตัวแบบลาย

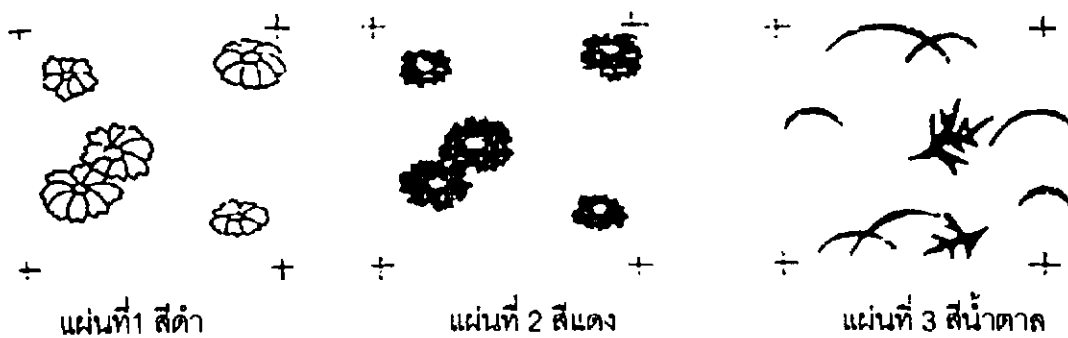


ภาพที่ 38 แสดงภาพการลอกลาย

การเขียนตัวแบบลาย (positive)

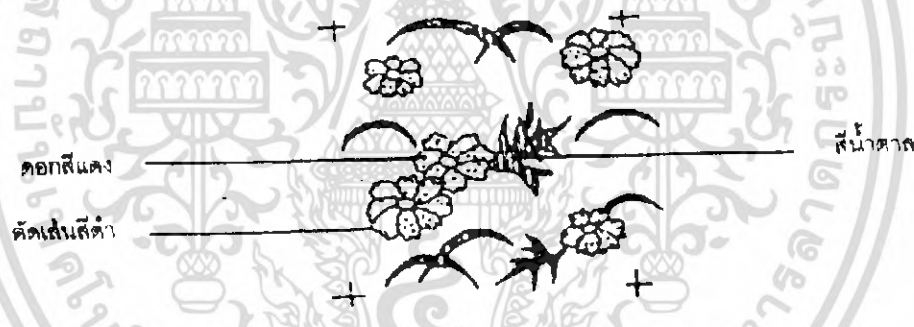
ตัวแบบลายเมื่อทำเรียบร้อยแล้วเป็นแบบลายที่สำเร็จสมบูรณ์ระบายสีพร้อมลายต่อกันได้ จะกำหนดสีตามที่ออกแบบไว้ ในที่นี้จะกล่าวถึงตัวแบบมี 3 สี คือ สีดำ สีแดง สีน้ำตาล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 39 แสดงภาพแบบสีลาย

ลอกตัวแบบลงบนแผ่นพลาสติกเปล่า ด้วยสีพลาสติกสีเข้มๆ (opaque) สีละแผ่น จนครบ 3 สี โดยการลอกแผ่นที่ 1 เสร็จแล้วนำแผ่นที่ 2 ทับลงบนแผ่นที่ 1 แล้วลอกสี ทำเช่นนี้จนครบ 3 สี ก็จะได้ตัวแบบ 3 แผ่น โดยแผ่นที่ 1 ดำ แผ่นที่ 2 สีน้ำตาล และแผ่นที่ 3 สีแดง แผ่นที่ได้ เรียก Positive



ภาพที่ 40 แสดงภาพเขียนตัวแบบลาย

ข้อควรคำนึง

1. สำคัญที่สุด คือ การทำเครื่องหมาย + บนแผ่นพลาสติก เวลาพิมพ์สีจะตรงตามตำแหน่งที่ทำเครื่องหมายไว้
2. ขณะลอกลาย คือ แผ่นพลาสติกจะเคลื่อนจากตัวแบบลายไม่ได้ เพราะจะทำให้ลายไม่สัมพันธ์กัน จะส่งผลให้เวลาพิมพ์สีจะไม่ลงตามตำแหน่งที่ต้องการ ทำให้เกิดภาพซ้อน ไม่ต่อกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. สีที่เขียนต้องทึบแสง หรือหนาเพียงพอที่แสงสว่างจะไม่ทะลุผ่านขึ้นมา สกรีนที่จะทำการอัด ลายนั้นต้องเคลือบน้ำยาไวแสง Photo-gelatin ส่วนที่ถูกแสง น้ำยาจะแนบติดผ้าสกรีน ส่วนที่ไม่ถูกแสงสามารถล้างออกด้วยน้ำอุ่น ซึ่งก็คือ ส่วนที่พิมพ์สามารถผ่านลงไปติดบนผ้าได้

ขนาดและตัวแบบลาย

โต๊ะพิมพ์ผ้าเป็นส่วนสำคัญในการออกแบบลาย โดยทั่วไปขนาดลายผ้าพิมพ์ คือ 18x36 หรือ ขนาด 18x40 แล้วต่อขนาดหน้าผ้าที่ต้องการพิมพ์ โดยจะคำนึงถึงความกว้างและความยาวของโต๊ะพิมพ์เสียก่อน จึงนำมาออกแบบขนาดของตัวลาย เช่น ในกรณีที่ต้องการพิมพ์บนผ้าหน้ากว้าง 40 แต่ระยะต่อของสกรีนขนาด 18 บนโต๊ะพิมพ์ผ้ายาว กว้างประมาณ 1.20 ม. สูงประมาณ 0.80 ม. สามารถออกแบบขนาดของตัวแบบลายได้ดังนี้ คือ

1. ออกแบบลายขนาดเท่าหน้าผ้า คือ

ขนาด 18x40 คือ เป็นลายที่มีขนาดเต็มสกรีน อัดลงบนสกรีนเพียงครั้งเดียว

2. ออกแบบลายโดยออกแบบเป็น 2 ส่วน 4 ส่วน 8 ส่วน คือ

ขนาด 18 x 20 ต้องอัดลงบนสกรีน 2 ครั้ง

ขนาด 18 x 10 ต้องอัดลงบนสกรีน 4 ครั้ง

ขนาด 9 x 10 ต้องอัดลงบนสกรีน 8 ครั้ง

หมายเหตุ - ลวดลายที่เขียนไม่ว่าจะมีขนาดเท่าใดก็ตาม ลายจะต้องต่อกันหรือเข้ากันได้แล้วต้องไม่ทับกันด้วย

ลวดลายกับจิตวิทยา

สิ่งจูงใจให้ผู้บริโภคซื้อสินค้าขึ้นอยู่กับแรงจูงใจหลายอย่างประกอบกัน เช่น คุณสมบัติของผลิตภัณฑ์ และลวดลายเป็นสิ่งจูงใจให้ผู้ซื้อพอใจมาก เช่น สีสวย ดอกไม้ในลวดลายแปลก เนื้อผ้าดี

คุณสมบัตินี้ทำให้เกิดความรู้สึกกระตุ้นหรือเร้าใจ จูงใจ มีดังนี้

1. ขนาด

ต้องพอเหมาะกะกับประโยชน์ใช้สอย เช่น ลายผ้าของกระเป๋า ไม่ควรเป็นลายใหญ่ เพราะกระเป๋ามีขนาดเล็ก จะทำให้ดูหะทะไม่เหมาะสม

2. การเคลื่อนไหวของสิ่งเร้า

ลายที่ต่อเนื่องกัน ชักจูงสายตาของผู้พบเห็นให้ติดตามจากจุดหนึ่งไปอีกจุดหนึ่ง โดยไม่ขาดตอน ย่อมทำให้ลวดลายนั้นเกิดการเคลื่อนไหว เรียกว่า Motif

1) การทำลายซ้ำๆกัน

แต่วางอย่างมีระเบียบมีจังหวะเพิ่มความเร้าใจให้ผู้พบเห็นมากขึ้นได้

2) การเปลี่ยนแปลงของสิ่งเร้า

ถ้าสิ่งเร้านั้นเปลี่ยนแปลงได้ จะทำให้มีความน่าสนใจ เช่น การนำสีอ่อนแก่ปนกัน หรือ ใช้สีทึบสลับสีสดใส หรือให้ขนาดของลวดลายมีทั้งเล็ก ใหญ่ ปนกันอยู่อย่างมีจังหวะ จึงต้องดูความเหมาะสมของผลิตภัณฑ์ด้วย

3) ความเข้มของสิ่งเร้า

ในการออกแบบลายผ้าพิมพ์ เช่น สีที่ใช้ถ้ามีความสว่างแจ่มใสจะเร้าใจ ผู้ซื้อได้ดีกว่าสีขม ดูหมอง ทำให้รู้สึกไปทางเศร้า

4) ความแปลกใหม่ของสิ่งเร้า

แปลกใหม่ในเรื่องของลวดลาย ลักษณะ คุณสมบัติ จะทำให้เกิดการ กระตุ้น เร้าใจผู้พบเห็นสนใจมากกว่าสิ่งเร้าที่เคยชิน ซ้ำซาก

ประเภทของลายผ้าสำหรับงานตกแต่ง มีดังนี้

1. ผ้าพื้น (plain fabrics)

เป็นผ้าสีเดียวไม่มีการเสริมด้วยการทอหรือพิมพ์ลายลักษณะซึ่งปรากฏอยู่คือสีและ พื้นผิว (texture) ผ้าพื้นยังรวมถึง ผ้าแพรบาง ผ้าโบ ผ้าดิบ และผ้าสักหลาด ซึ่งมีรูปแบบการทอ และใยเส้นด้ายที่มีรูปแบบนี้ โดยมีการจัดประเภทเป็น 3 กลุ่ม ดังนี้

- 1) เป็นรูปแบบที่มีความหลากหลายในการทอ ซึ่งรวมถึงที่สร้างด้ายยืนที่สร้างความหนา และบางแก่เนื้อผ้า
- 2) เป็นรูปแบบที่เป็นสีธรรมชาติ ซึ่งจะเห็นมากกว่าหนึ่งสีตามธรรมชาติ ซึ่งจะมีรอยต่าง บนเนื้อผ้า
- 3) ผ้าพื้นที่มีการย้อมสีเพียงหนึ่ง แต่แสดงให้เห็นความหลากหลายของโทนเหมือนกับ การกดด้วยความร้อน (hot-pressing) ในโรงงาน



ภาพที่ 41 แสดงภาพผ้าห่มโซฟาแบบ Plain Fabrics

2. ผ้าทอยกดอกหรือผ้าทอลายดอก (damask & brocade)

ทอครั้งแรกที่เมืองหลวงซีเรีย (syria) ประเทศดามัสกัส ระหว่างศตวรรษที่ 4 หลังคริสตกาล นอกจากนี้ผ้าทอยกดอกยังผลิตในอิตาลี เนเธอร์แลนด์ ฝรั่งเศส ไสแลนด์ สวิสเซอร์แลนด์ และอังกฤษ ซึ่งผ้าทอลายยกดอกจริงเป็นโทนสีเดียว (monochrome) เป็นการแสดงถึงความขัดแย้งระหว่างการลื่นไหลของผ้า แต่มีลวดลายอย่างเป็นทางการที่ถูกสร้างให้ขัดแย้งกับความแวววาวของผ้าซาตินที่เป็นพื้นกับรูปที่ทอด้วยผ้าซาตินด้าน อย่างไรก็ตาม ได้มีผ้าทอยกดอกที่มีสองสีหรือมากกว่าผลิตขึ้น ซึ่งแต่เดิมผ้ายกดอกเป็นผ้าไหม แต่ผ้าลินิน ผ้าขนสัตว์ ผ้าฝ้าย และเส้นใยที่มนุษย์ผลิตขึ้นก็มีการใช้โดยประเพณีเดิมลายทอจะเป็นดอกไม้ ใบไม้ และผลไม้ท้องถิ่น ผ้าทอลายดอก (brocade) มีผ้าทอยกดอกเป็นพื้นฐาน แต่แยกจากกันตรงที่ลวดลายรูปภาพที่ขึ้นมาจากพื้นโดยการปักเหมือนการม้วนเพิ่มสีของด้ายระหว่างการทอ



ภาพที่ 42 แสดงภาพผ้าทอยกดอกห่มเก้าอี้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. ผ้าแขวนประดับ (tapestry)

วัสดุที่ใช้แข็งแรง ทนทาน เหมือนกับการปัก ได้มีการใช้แขวนผนังตั้งแต่ยุคกลาง โดยแขวนผนัง หรือเตียงนอน เป็นฉาก และเบาะรองนั่ง ตั้งแต่ศตวรรษที่ 17 ได้มีการหุ้มปลอกของเฟอร์นิเจอร์ ผ้าแขวนประดับจึงประกอบด้วยสีต่างๆของด้ายยืนและด้ายพุ่งที่ทอเป็นลวดลายประดับ (motif) ซึ่งบรรยายเกี่ยวกับศาสนาที่สำคัญหรือเหตุการณ์ประวัติศาสตร์หรือภาพชีวิตประจำวัน การออกแบบเกิดขึ้นจากภาพวาดที่เป็นแนวทาง วัตในปลายศตวรรษที่ 19 จะมีผ้าแขวนประดับทอแข็งจากกระสวยและทอขึ้นจากเครื่องทอผ้า (loom) แต่หลังจากนั้นใช้เครื่องจักรในการทอ (jacquard-woven) เส้นใยสมัยก่อนจะใช้รวมทั้งขนสัตว์ ลินิน และฝ้าย ผ้าประดับที่หรูหราจะมีการใช้เส้นใยเส้นไหมหรือดินทองในขณะที่ในปิระยะหลังเส้นใยสังเคราะห์ เช่น วิสโคส ได้มีการใช้เกิดขึ้น ตัวเลขของสีในผ้าแขวนประดับหนึ่งชิ้นมีประมาณ 300 สี



ภาพที่ 43 แสดงภาพผ้า幔จากผ้าแขวนประดับ

4. ผ้าลวดลายประดับ (motif fabrics)

ผ้าที่ทอหรือพิมพ์ลายเป็นรูปแบบลวดลายที่ซ้ำๆกันอย่างเป็นระบบในประเพณีเรียกว่า ผ้าลวดลายประดับ (motif fabrics) ซึ่งปรากฏมาเป็นศตวรรษนั้นจะเป็นการตกแต่งที่มีการซ้ำลายอย่างเห็นได้ชัดและเห็นได้โดยง่ายในการทำภาพแขวน การทำเฟอร์นิเจอร์หุ้มบุและบนผ้าปูที่นอน นอกจากนี้สิ่งสถาปัตยกรรมยังมีการใช้สิ่งของที่มีลวดลายเดียวกัน ความน่าสนใจของผ้าอยู่ตรงความหลากหลายมากของลายประดับที่มีอยู่ อย่างในแคตตาล็อกของสถาปัตยกรรมนิยายปรัมปรา สัตว์และรูปทรงของต้นไม้ตามจินตนาการทั้งรูปแบบและความเป็นธรรมชาติซึ่งส่งสมมาเรื่อยๆจากทั่วโลกตั้งแต่สมัยยุคกลาง มีหลายลายที่ไม่ได้มีอยู่รวมเล่มใน Pattern book ตั้งแต่สมัยเรเนซองส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จนกระทั่งศตวรรษที่ 20 สัญลักษณ์ประจำของลวดลายประดับพวกนี้จะปรากฏอยู่บนผ้าที่ของดีไซเนอร์เพราะมันแสดงถึงความหมายที่ซ่อนอยู่เกี่ยวกับลวดลาย ตัวอย่างเช่น ลายช่อดอกไม้ ไม้เพียงแค่อุปมาไม้ ไม้โอ๊กหรือไม้มะกอก หากยังเป็นสัญลักษณ์ของกษัตริย์ ความเทิดทูน หรือแม้กระทั่งชัยชนะเหนือความตาย



ภาพที่ 44 แสดงภาพผ้าห่มเก้าอี้ลาย Motif

5. ผ้าลายดอกไม้

ตั้งแต่ในอดีตการออกแบบลวดลายผ้าได้มีการใช้ต้นไม้และดอกไม้อย่างแพร่หลายในยุโรป ตั้งแต่ช่วงแรกจนถึงช่วงสุดท้ายของศตวรรษที่ 16 ลวดลายดอกไม้ได้มีความหลากหลายปรากฏบนผืนผ้ารวมทั้งผ้าแขวนประดับ ผ้าปัก และผ้าทอ และผ้าสักหลาด อย่างไรก็ตามภาพพืชหลายชนิดก็ได้ถูกแสดงอย่างจำกัด เนื่องจากความสามารถที่จำกัดในการทอ สองเหตุการณ์ที่ทำให้ลวดลายดอกไม้แพร่หลายถึงทุกวันนี้ คือ เหตุการณ์แรกในปี 1586 ที่มีศิลปินชาวฝรั่งเศสได้เก็บรวบรวมดอกไม้ ผลไม้ และสัตว์แบบง่ายๆ อย่างถูกต้องไว้ใน Pattern book ซึ่งทำให้นักออกแบบลายผ้าได้แรงบันดาลใจเกี่ยวกับช่อดอกไม้ เหตุการณ์ที่สองเป็นเหตุการณ์สำคัญในการทำ Colorfast และแม่พิมพ์มือลายดอกจากอินเดีย ซึ่งสามารถทำให้การตกแต่งด้วยลายดอกไม้มีความเหมือนจริงบนการพิมพ์ผ้ามากที่สุด



ภาพที่ 45 แสดงภาพผ้ามาลัยลายดอกไม้

6. ผ้าลายรูปเรื่องราว (pictorial fabrics)

ได้เกิดขึ้นด้วยหลากหลายฐานะตั้งแต่ยุคกลางที่รู้จักกันดีที่สุดก็เป็นผ้าทอประดับและพิมพ์จากหนังสือ Toiles de Jouy ได้บันทึกผ้าลายรูปภาพผ้าไหมจีนและตะวันออกกลาง ผ้าบาติกของอินโดนีเซีย และลายดอกของอินเดีย ผ้าลายดอกของยุโรปหรือผ้าทอท้องถิ่นของแอฟริกา และผ้าพิมพ์ของอเมริกาและยุโรปหรือผ้าสังเคราะห์พิมพ์สกรีน การบันทึกนี้มาถึงเปรียบกับกระจกแห่งการเจริญทางอารยธรรม ภาพที่บรรยายเรื่องราวกิจกรรมของมนุษย์ทั้งเรื่องจริงและนิทานปรัมปราจากพระคัมภีร์ การสู้รบ การเก็บเกี่ยวพืชผล และการรื่นเริง อย่างไรก็ตามมันสะท้อนถึงชีวิตที่บรรยายด้วยรูปภาพ เช่น รูปสิ่งมีชีวิต รูปผลไม้ ดอกไม้ ภาพนกขณะบิน และรูปแบบทางสถาปัตยกรรม ในแต่ละกรณีก็ใช้แต่ละเทคนิคซึ่งมีรูปแบบ การตกแต่งต่างกันในแต่ละวัฒนธรรมต่างช่วงเวลา



ภาพที่ 46 แสดงภาพนักฟิงเก้อีล่าย Pictorial

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ผ้าลายไม่มีสิ้นสุด (overall pattern)

จากสิ่งที่ได้เห็นเป็นแรงบันดาลใจในลวดลายของผืนผ้าจากยุคกลางจนถึงปัจจุบันรูปทรง ธรรมชาติโดยเฉพาะต้นไม้ได้พิสูจน์ความเป็นจักรวาล ผ้าที่มีลวดลายดอกไม้ได้ผลิตขึ้นให้หลากหลายรูปแบบอย่างไรก็ตามมีพื้นฐานจากผลไม้ หน่อ ลำต้น ใบไม้ ราก และรูปทรงธรรมชาติ เช่น ผีเสื้อ และขนนก ลายของต้นไม้ ทั้งธรรมชาติและรูปแบบสามารถบอกได้ถึงวัฒนธรรมและช่วงเวลา ตั้งแต่ยุค เรเนซองส์มีการขยายตัวของการส่งออกสินค้าผ้าซึ่งมีความเป็นสากล จากการพัฒนาด้วยการค้นพบเกี่ยวกับโบราณคดีของชาติโบราณและมีการขยายการเดินทางและการศึกษาพันธุ์พืชและจากหนังสือ Pattern Book



ภาพที่ 47 แสดงภาพ Wallpaper ลาย Overall Pattern

8. ผ้าลายเรขาคณิต (geometric fabrics)

กลุ่มของผ้าลายเรขาคณิตกว้างๆ นั้นมีทั้งผ้าทอและผ้าพิมพ์ตั้งแต่ยุคกลางจนถึงกระทั่งปัจจุบัน ส่วนลายของเรขาคณิตที่สร้างขึ้นจากยุคคลาสสิกหรือในยุโรปกลางซึ่งผ้าลายเรขาคณิตแบ่งได้เป็น 2 กลุ่ม กลุ่มแรกเป็นลวดลายเรขาคณิตหรือเส้นตรง กลุ่มที่สองเป็นเรขาคณิตพื้นฐานที่อาจไม่เป็นการซ้ำกรอบแบบเรขาคณิตหรือพื้น รูปแบบลายแบ่งเป็นเรขาคณิตแท้ รวมถึงการทอและลายพิมพ์ เช่น การทอผ้าตราหมากรุก (tartan) และการพิมพ์ผ้าอินเดียและการผสมผสานระหว่างรูปทรงเรขาคณิตที่สม่ำเสมอที่มีแรงบันดาลใจจากลัทธิ Cubism ลายเรขาคณิตหลวมๆ รวมถึงงานผ้าตาข่าย บางครั้งการสร้างวงกลมด้วยลวดลายดอกไม้วงกลมด้วย



ภาพที่ 48 แสดงภาพผ้าหุ้มเก้าอี้ลายเรขาคณิต

9. ผ้าลูกไม้และผ้าโปร่ง (lace & sheers)

ผ้าลูกไม้เป็นผ้าที่แต่เดิมทำจากเส้นใยแฟลก (ใช้ทำผ้าลินิน) และผ้าไหม ผ้าขนสัตว์ หรือเส้นใยฝ้าย ก่อนปลายศตวรรษที่ 18 ได้มีการผลิตขึ้นด้วยมือการเย็บและการใช้เข็มและด้ายหรือการบิดกระสวยเพื่อจับด้ายให้รอบเข็มเป็นแบบในรูปแบบลายและติดลงในหมอน การทำผ้าลูกไม้โดยเครื่องทอผ้าลูกไม้นอตติงแฮม นับเป็นการผลิตครั้งแรกที่มีปริมาณมากในต้นศตวรรษที่ 19 ผ้าลูกไม้ใช้ในการตกแต่งห้องนอนและผ้าปูโต๊ะ ใช้เป็นผ้าแขวนในห้องนอน ผ้า màn ชั้นใน เพื่อกรองแสงและความเป็นส่วนตัวป้องกันแมลงอีกด้วย วัสดุอื่นที่ใช้ เช่น ผ้าแพร รวมทั้ง ผ้าฝ้าย มัสลิน ผ้าทอที่นิยมจากใยฝ้าย ผ้าไหม และผ้าสังเคราะห์ซึ่งทำจากธรรมชาติ และทั้งที่มนุษย์ผลิตขึ้น



ภาพที่ 49 แสดงภาพผ้า màn ลูกไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ข้อมูลของวัสดุที่นำมาตกแต่ง

1. เลื่อม



ภาพที่ 50 ภาพแสดงเลื่อม

เลื่อม คือ โลหะที่ทำเป็นรูปกลมแบนเล็กๆ สำหรับใช้ในการปักลวดลาย เป็นเงามันปัจจุบันโดยส่วนใหญ่เลื่อมทำด้วยพลาสติก เป็นสีมีลักษณะวาว และทอประกายเลื่อมในท้องตลาดมีหลากหลายรูปแบบด้วยกัน ได้แก่

- 1.) ชนิดกลม มีลักษณะกลม มีรูตรงกลาง และเลื่อมหูช้างที่มีความใหญ่มากกว่าเลื่อมชนิดกลมจะมีรูเยื้องไปทางด้านบนของเลื่อม มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่แตกต่างกัน โดยทั่วไปตามท้องตลาดที่ขาย คือ แบบ 7 มม. และแบบ 22 มม.
- 2.) ชนิดรี มีลักษณะเป็นวงรี หรือเป็นรูปชมพู่
- 3.) ชนิดเหลี่ยม มีทั้งลักษณะแบบจัตุรัสและแบบผืนผ้า
- 4.) ชนิดปล้อง ลักษณะเป็นปล้องยาวสามารถร้อยตามแนวยาวของ เลื่อม

คุณสมบัติ

สะท้อนแสงเป็นสีมีลักษณะวาว และทอประกาย ,เพิ่มความหรูหรา

ลักษณะการตกแต่งลงบนผ้า

สามารถปักเลื่อมได้ด้วยทั้งจักรและปักมือ ทั้งนี้ ขึ้นอยู่กับการออกแบบ และการวางลวดลายตำแหน่งในการติดเลื่อม

กรรมวิธีการผลิตเลื่อม

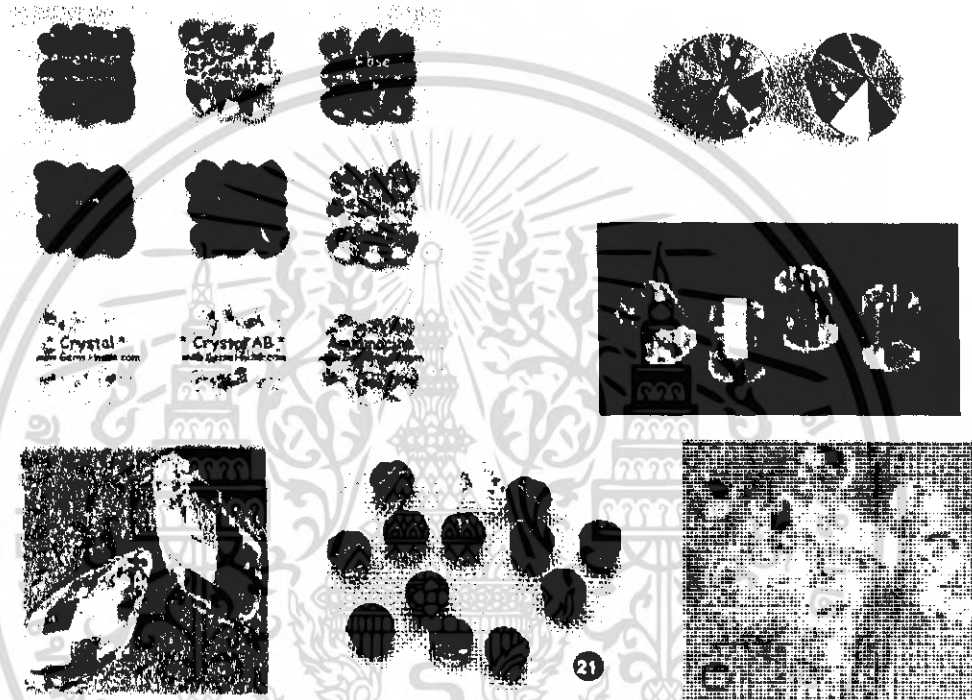
ผลิตโดยการขึ้นโมลแล้วทำการบีบขึ้นรูปออกมา เราสามารถออกแบบรูปแบบลักษณะของเลื่อมได้เอง แต่ต้องทำการเปิดโมลใหม่

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การทำความสะอาด

เมื่อเลื่อมติดลงบนผ้า การทำความสะอาด ควรช้กมือเพื่อเป็นการป้องกันการหลุดลุ่ย ของเลื่อม

2. คริสตัล



ภาพที่ 51. ภาพแสดงคริสตัล

คริสตัล คือ แก้วที่ผ่านกรรมวิธีผลิตและเจียระไน ด้วยฝีมือช่าง ให้แก้วสะท้อนแสงระยิบระยับเหมือนอัญมณีชิ้นเล็กได้ดั่งที่เราเห็น คริสตัลทำจากแก้วคุณภาพสูง หรือที่รู้จักกันดีว่าเป็นแก้วผสมตะกั่วต่าง (lead-alkali glass) บางที่เป็นแก้วที่ผสมธาตุโปแตช ปูนขาว ซิลิกา ซึ่งล้วนทำให้แก้วมีเนื้อละเอียดและแข็งแรงทนทานกว่าแก้วที่เราใช้กินน้ำทั่วไป ซึ่งคริสตัลจะหนักกว่าและแข็งแรงกว่าจริง ๆ ด้วยคุณสมบัติทนทานนี้เอง ส่วนใหญ่เราจะใช้คริสตัลเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เช่น หลอดเทอร์โมมิเตอร์ ผลิตภัณฑ์เกี่ยวกับเครื่องไฟฟ้า หรือไม้กอล์ฟใช้ในห้องทดลองกัมมันตภาพรังสี และการนำคริสตัลมาเป็นผลงานศิลปะ เครื่องประดับที่ดูหรูหรา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คุณสมบัติ

สะท้อนแสงระยิบระยับ , มีน้ำหนัก , ดูหรูหรา มีราคาแพง

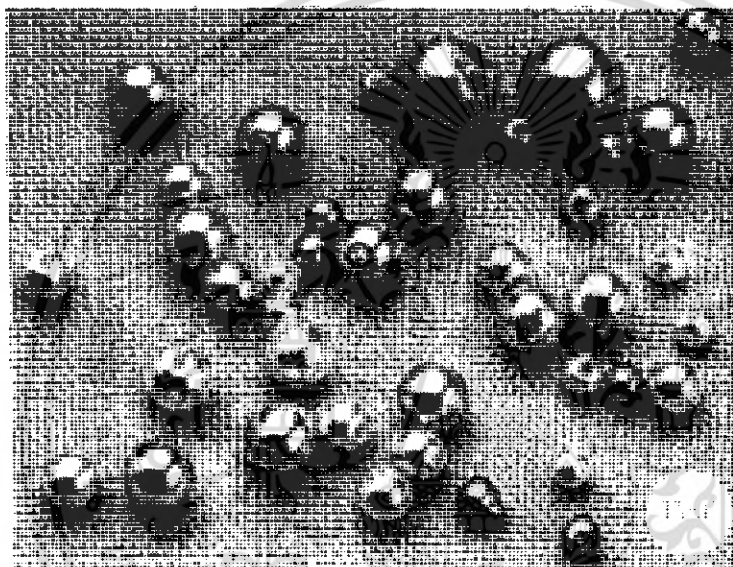
ลักษณะการตกแต่งลงบนผ้า

สก๊อต , ไรต์ติด , ปัก , เย็บติด

การทำความสะดวก

ห้ามนำแอลกอฮอล์ หรือสารเคมีอื่นใดมาเช็ดทำความสะอาดคริสตัล

3. มุก



ภาพที่ 52. ภาพแสดงมุก

คุณสมบัติ

สะท้อนแสงมันวาว , มีน้ำหนัก , หูหรมามีราคาแพง

ลักษณะการตกแต่งลงบนผ้า

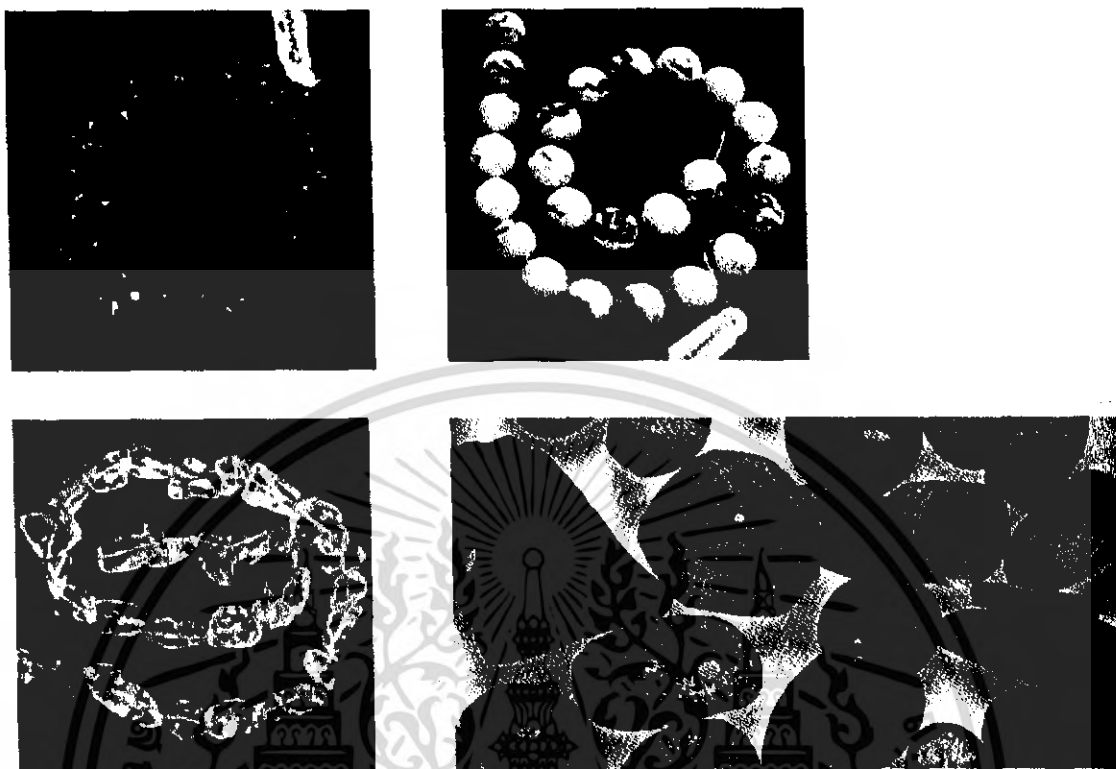
ร้อยไปกับผืนผ้าต้องเย็บด้วยมือ หรือใช้กาวติด

การทำความสะดวก

ควรซักมือ เพื่อป้องกันความเสียหายแก่วัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. หินสี



ภาพที่ 53. ภาพแสดงหินสี

คุณสมบัติ

มีรูปทรงที่ไม่แน่นอน, แตกง่าย, ทำความสะอาดยาก

ลักษณะการตกแต่งลงบนผ้า

ร้อยลงบนผืนผ้าแบบลูกบิดติดกาวในกรณีที่น่าไปทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องซักบ่อย

การทำความสะอาด

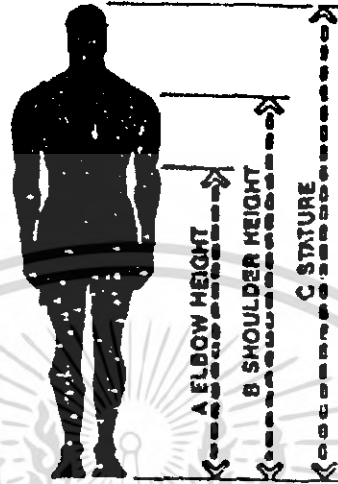
ควรซักมือ เพื่อป้องกันความเสียหายแก่วัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. ข้อมูลด้านพฤติกรรมผู้บริโภค

ข้อมูลด้านการใช้งานที่เกี่ยวกับกายศาสตร์

ขนาดสัดส่วนของร่างกาย



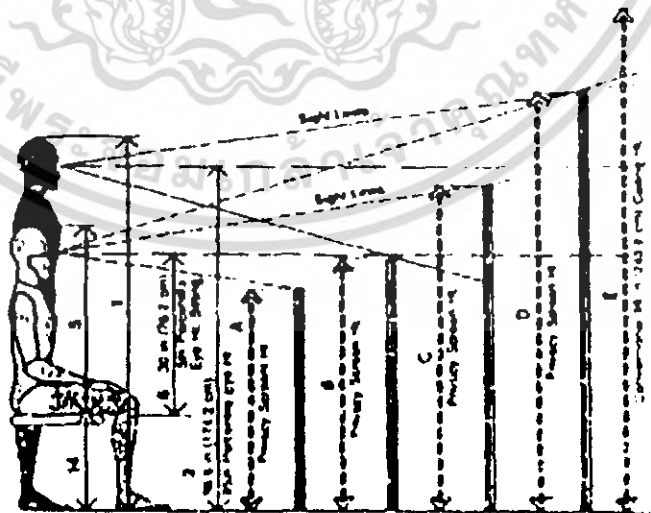
ภาพที่ 54. ภาพแสดงขนาดสัดส่วนของร่างกายมนุษย์

ความสูงโดยทั่วไป

ผู้ชาย ที่ 95.5 % tile 182.5 ซม.

ผู้หญิงที่ 2.5 % tile 149.0 ซม.

ระยะการมองเห็นของชาย

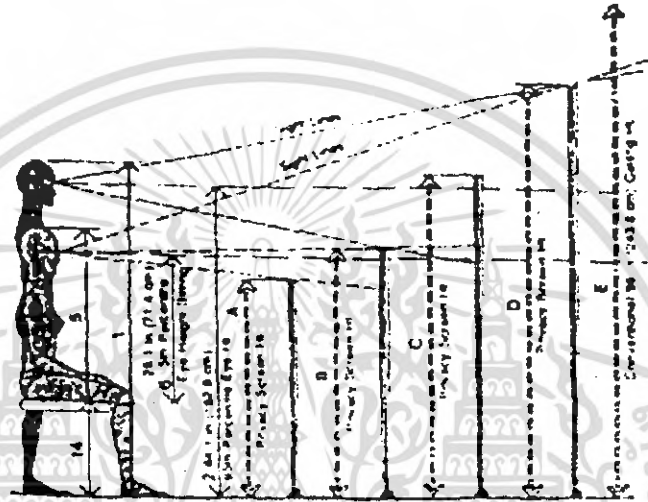


ภาพที่ 55. ภาพแสดงระยะการมองเห็นของมนุษย์เพศชาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ระยะการมองเห็นของผู้ชายขณะนั่ง	111.8	ซม.
ระดับสายตาของผู้ชายขณะนั่ง	127.0	ซม.
ระดับสายตาของผู้ชายขณะยืน	248.5	ซม.
ระยะการมองสูงสุดของผู้ชายขณะยืน	178.2	ซม.

ระยะการมองเห็นของหญิง



ภาพที่ 56. ภาพแสดงระยะการมองเห็นของมนุษย์เพศหญิง

ระยะการมองเห็นของผู้หญิงขณะนั่ง	101.6	ซม.
ระดับสายตาของผู้หญิงขณะนั่ง	119.4	ซม.
ระดับสายตาของผู้หญิงขณะยืน	152.4	ซม.
ระยะการมองสูงสุดของผู้หญิงขณะยืน	200.0	ซม.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ข้อมูลด้านสี

จิตวิทยาในการใช้สี

สีแดงแก่	สีแห่งการโฆษณาชวนเชื่อ ตื่นเต้น เร้าใจ
สีแดงอ่อน	ความประณีต ความเยือกเย็น ความหวาน ความสุข
สีแดงเข้ม	มีอุดมคติสูง ยิ่งใหญ่ สมบูรณ์
สีชมพู	สีแห่งความรัก ความมั่นใจ นุ่มนวล น่ารัก
สีน้ำเงิน	สีแห่งความเชื่อมั่น หนักแน่น สุภาพ ถ่อมตน
สีฟ้าอ่อน	ราบรื่น ร่มเย็น
สีเหลือง	สว่าง สดใส ร่าเริง รู้สึกเปรี้ยว
สีแสด	ตื่นตัว เร้าใจ สนุกสนาน
สีม่วง	สีแห่งความผิดหวัง ไม่เชื่อมั่น ไม่แน่นอนอน เศร้า ความกักตึ
สีเขียวอ่อน	สดชื่น ร่าเริง เบิกบาน สบาย
สีเขียวแก่	เศร้า ชรา เบื่อหน่าย
สีส้ม	สนุกสนาน ร่าเริง
สีขาว	บริสุทธิ์ ใหม่ สดใส
สีเทา	อ่อนโยน เศร้า สงบ
สีดำ	หดหู่เศร้าใจ
สีน้ำตาล	อับทึบ ล้าสมัย
สีทอง	เป็นสัญลักษณ์ของความมั่งคั่ง ความเจริญรุ่งเรือง

ความสามารถในการสะท้อนแสงของสีต่างๆ

สีขาว	80%
สีเหลือง	70%
สีเทา	40%
สีฟ้า	40%
สีเขียวอ่อน	30%
สีน้ำตาล	10%
สีแดงเข้ม	7%
สีดำ	3%

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ความรู้สึกร่วมของแต่ละช่วงอายุ และวัย

สีสำหรับผู้หญิง	เป็นสีที่สดใส อ่อนหวาน โรแมนติก สีที่เป็นความฝันทำให้ดู หรูหรา
สีสำหรับผู้ชาย	เป็นสีที่หนักแน่น มีความโรแมนติกเข้ากับบรรยากาศที่ต้อง แสวงหา
สีสำหรับวัยรุ่น	เป็นสีเรียบไม่ฉูดฉาด
สีสำหรับวัยรุ่น	สีสด รุนแรง ให้ความรู้สึกร่าเริง กระปรี้กระเปร่า
สีสำหรับเด็ก	สีเข้ม สดใส โทนร้อน
สีสำหรับเด็กอ่อน	สีสดใส และในสีผสมขาว (tint)

อิทธิพลของสีต่อผลิตภัณฑ์

ขนาด	สีอ่อน	ทำให้ดูใหญ่ขึ้น
	สีเข้ม	ทำให้ดูเล็กลง
น้ำหนัก	สีอ่อน	ทำให้ดูเบา
	สีเข้ม	ทำให้ดูหนัก
ความแข็งแรง	สีอุ่น	ทำให้รู้สึกแข็งแรงมาก
	สีเย็น	ทำให้รู้สึกแข็งแรงน้อย
อุณหภูมิ	สีอุ่น	ทำให้รู้สึกร้อน ไม่สบาย
	สีเย็น	ทำให้รู้สึกเย็นสบาย
ความสะอาด	สีขาว	ทำให้รู้สึกสะอาดที่สุด
	สีอ่อนๆ	ทำให้รู้สึกนุ่มนวล สะอาดตา ถูกสุขลักษณะ

ข้อมูลสีที่ใช้ตกแต่ง

เนื่องจากกลุ่มเป้าหมายของเรือ มโนहरา สอง นั้นเป็นคู่รักที่อายุ 35 ปีขึ้นไป และประกอบด้วยแนวทางการออกแบบเกี่ยวกับเรื่องราวของเรื่องพระศุภน - มโนहरา ซึ่งฉากของเรื่องส่วนใหญ่เป็นป่าหิมพานต์ สีที่ทำการเลือกมาตกแต่งนั้นจะอยู่ในโทนสีเขียว และสีทอง

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ในขอบเขต

ผ้าปูโต๊ะรับประทานอาหาร	1	ผืน
Table Runner	1	ผืน
ผ้ารองจาน / ผ้ารองแก้ว	1	แบบ
ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก	1	แบบ
กล่องใส่กระดาษเช็ดปาก / ไม้จิ้มฟัน	1	แบบ
แฟ้มรับค่าบริการ	1	แบบ
ปลอกหมอนอิง	3	แบบ
ที่ครอบโต๊ะไฟ	1	แบบ
ผ้ามาแน	1	ผืน

ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์บนโต๊ะอาหาร

ผ้าปูโต๊ะรับประทานอาหาร ,Table runner, ผ้ารองจาน/ผ้ารองแก้ว ,ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก
การจัดโต๊ะอาหารแบบสากล

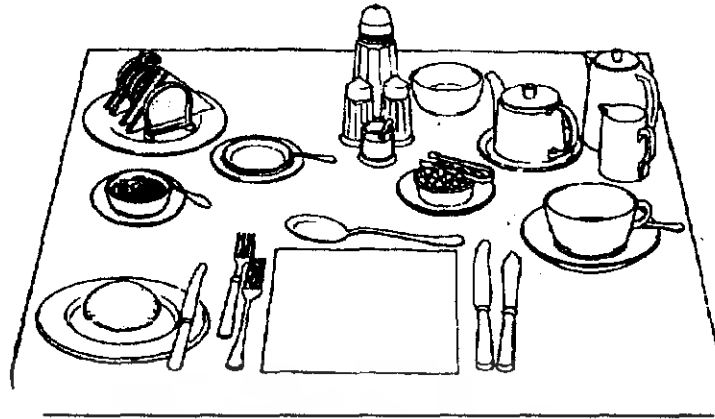
1. อาหารเช้า

จานหลัก(luncheon plate) จะใช้สำหรับวางไข่หรือ อาหารหลักอื่นๆ ขามซีเรียลจะวางอยู่บนจานหลัก



ภาพที่ 57 แสดงการจัดโต๊ะอาหารเช้าแบบอเมริกัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

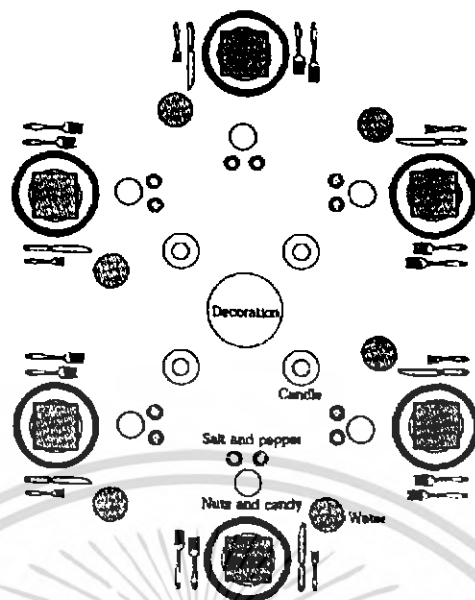


ภาพที่ 58 แสดงการจัดโต๊ะอาหารเช้าแบบยุโรป



ภาพที่ 59 แสดงการจัดโต๊ะอาหารแบบธรรมดา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 60 แสดงการจัดโต๊ะอาหารแบบยุโรป



ภาพที่ 61 แสดงการจัดโต๊ะอาหารแบบอังกฤษ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การจัดโต๊ะอาหารทั่วไป

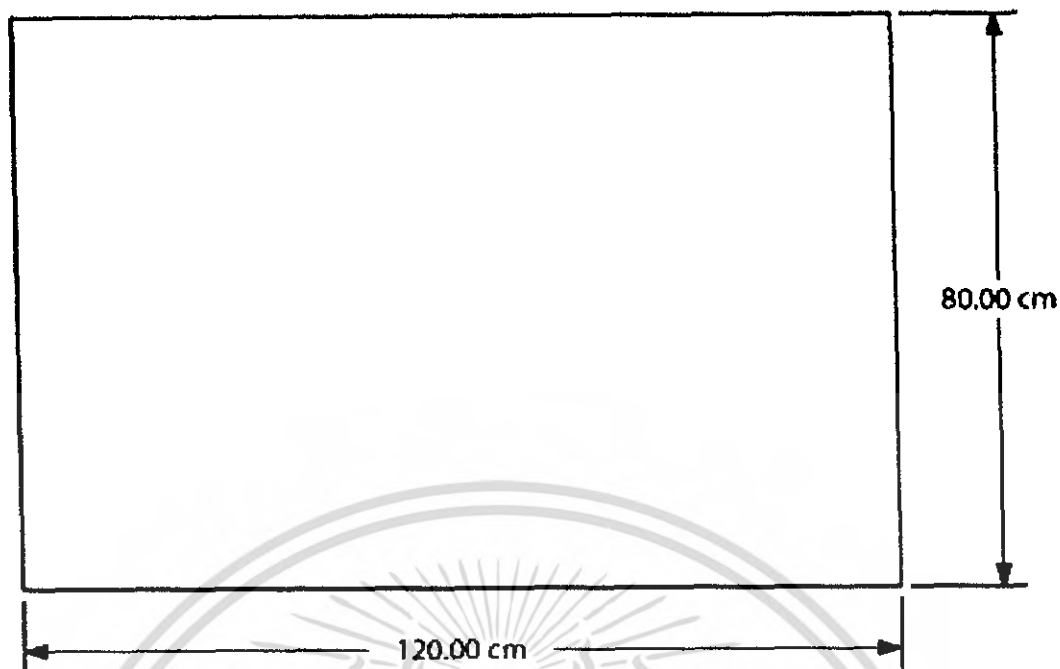
การจัดโต๊ะอาหารในกรณีที่มีการเสิร์ฟอาหารเต็มชุด (full course) จะจัดโต๊ะพร้อมเครื่องตั้งครบชุดเตรียมไว้ทุกที่ล่วงหน้า ส่วนอาหารที่แขกมักจะสั่งเพียงเครื่องดื่มหรือกาแฟหรือเพียงอาหารบางอย่าง ก็ให้จัดโต๊ะเฉพาะสิ่งที่จำเป็นเตรียมไว้ นอกจากนั้น ก็อาจคอยเพิ่มหรือถอนเครื่องมือที่ขาดเกินภายหลัง อย่าปล่อยให้โต๊ะว่าง คอยนำเอาผ้ารองจาน ผ้าเช็ดปาก และแก้วน้ำมาวางไว้ในขณะที่รอแขกสั่งอาหารแล้วจึงวางเครื่องมือที่ต้องการใช้หลังจากทราบรายการอาหารที่แขกสั่งแล้วให้ครบตามจำนวนที่นั่ง แต่หากแขกมีไม่ครบตามจำนวนที่นั่งให้ถอนเครื่องมือชุดที่เกินออกจากโต๊ะ หากปล่อยให้ว่างไว้จะทำให้ดูเกะกะ หรือทำให้เกิดความไม่สะดวก

การปูโต๊ะ ควรให้รอยพับตรงกลางผ้าปูโต๊ะอยู่ตรงกลางโต๊ะ และให้ชายผ้าปูโต๊ะห้อยลงข้างโต๊ะรอบด้านเท่าๆ กัน และผ้าปูโต๊ะต้องตรวจความเรียบร้อย และความสะอาดก่อนนำไปใช้ ในกรณีที่มีผ้าปูโต๊ะสองผืนปูทับกัน ผืนล่างมักจะปูให้ชายผ้าขนาดขอบโต๊ะ ส่วนผืนบนให้ชายผ้าวางทแยงขอบโต๊ะ และควรเปลี่ยนผ้าผืนบนทุกครั้งที่มีการทำความสะอาดโต๊ะ

ผ้ารองจาน ในการวางผ้ารองจาน จะต้องวางให้ได้ระดับความสวยงาม ขอบของผ้ารองจาน ควรอยู่ห่างโต๊ะ ประมาณ 1 นิ้ว

การจัดวางเครื่องมือและวางครบชุด หรือวางเพียงบางชิ้นก็ได้สุดแต่สภาพ และความเหมาะสมของห้องอาหาร อาจคอยเติม หรือถอนเครื่องมือภายหลังเมื่อทราบรายการอาหารที่แขกสั่ง

การจัดวางขวดเกลือ พริกไทย ที่เขียนบุรี โต๊ะสี่ที่นั่ง ควรวางตรงกลางโต๊ะ โต๊ะสองที่นั่งควรจัดวางไว้ริมขอบโต๊ะที่ติดผนัง สำหรับโต๊ะที่ยาวเกินกว่านั่งสองที่นั่ง ควรจัดวางไว้กลางโต๊ะเรียงตามแนวยาวเว้นระยะห่างกันให้พอดี เครื่องใช้พวกนี้ การจัดวางบนโต๊ะควรจะใช้สำหรับแขกคนต่อหนึ่งชุดแต่มีเครื่องปรุงบางอย่าง เช่น ซอส ไม่ควรนำมาวางบนโต๊ะ ควรนำมาวางไว้เมื่อแขกต้องการ



ภาพที่ 62 แสดงขนาดของโต๊ะรับประทานอาหารของเรือมโนห์รา สอง

หมายเหตุ : ค่าความเหมาะสม 0-4 มีค่าดังนี้

4 = มีความเหมาะสมมากที่สุด

3 = มีความเหมาะสม

2 = มีความเหมาะสมปานกลาง

1 = มีความเหมาะสมน้อย

0 = ไม่เหมาะสม

ตารางที่ 9. ตารางสรุปการเลือกใช้ผ้าสำหรับทำผ้าปูโต๊ะ

เงื่อนไขในการพิจารณา	ผ้าไหม	ผ้าฝ้าย	ผ้าลินิน	ผ้าใยโพลีเอสเตอร์
1. ทนต่อการใช้งาน	4	4	3	3
2. ย้อมและพิมพ์สีได้ง่าย	4	3	4	1
3. ง่ายต่อการตกแต่ง	4	4	4	4
4. เหมาะสมกับการใช้งาน	4	4	2	2
5. ความสวยงามหรูหรา	4	2	2	2
6. การทำความสะอาด	3	4	3	4
รวม	*23	21	17	15

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกใช้ผ้าสำหรับทำผ้าปูโต๊ะจึงได้ทำการสรุปว่า ใช้ ผ้าไหม ทำผ้าปูโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 10. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ Table runner

เงื่อนไขในการพิจารณา	ผ้าไหม	ผ้าฝ้าย	ผ้าลินิน	ผ้าใยโพลีเอสเตอร์
1. ทนต่อการใช้งาน	4	4	3	3
2. ง่ายต่อการตกแต่ง	4	4	4	4
3. เหมาะสมกับการใช้งาน	3	4	2	4
4. ความสวยงามหรูหรา	4	2	2	4
5. การทำความสะอาด	3	4	3	4
6. ความเป็นเอกลักษณ์ร่วม	4	3	2	4
รวม	22	21	16	*23

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกใช้ผ้าสำหรับทำ Table runner จึงได้ทำการสรุปว่า ใช้ ผ้าใยโพลีเอสเตอร์ทำ Table Runner

แนวทางที่ 1 ผ้าปูโต๊ะและ Table Runner อยู่บริเวณแนวกลางโต๊ะ



ภาพที่ 63 แสดงผ้าปูโต๊ะและ Table Runner อยู่บริเวณแนวกลางโต๊ะ

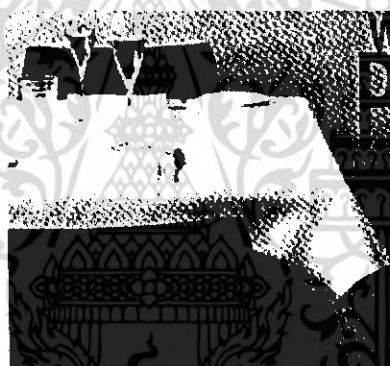
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แนวทางที่ 2 ผ้าปูโต๊ะและ Table Runner อยู่พอดีกับขอบโต๊ะ



ภาพที่ 64 แสดงผ้าปูโต๊ะและ Table Runner พอดีกับขอบโต๊ะ

แนวทางที่ 3 ผ้าปูโต๊ะและ Table Runner ขัดกันระหว่างมุมโต๊ะ



ภาพที่ 65 แสดงผ้าปูโต๊ะและ Table Runner ขัดกันระหว่างมุมโต๊ะ

ตารางที่ 11. ตารางแสดงการเลือกรูปแบบการออกแบบ ผ้าปูโต๊ะและ Table runner

ข้อพิจารณา	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2	แนวทางที่ 3
1. สะดวกในการใช้งาน	4	2	4
2. ความสวยงามหรูหรา	4	4	4
3. ง่ายต่อการทำความสะอาด	4	3	2
รวม	*12	9	10

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการออกแบบ ผ้าปูโต๊ะและ Table runner จึงได้ทำการสรุปว่า เลือกทำการออกแบบในแนวทางที่ 1 คือ ผ้าปูโต๊ะและ Table runner อยู่บริเวณแนวกลางโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข้อมูลเกี่ยวกับการพับผ้าเช็ดปาก

ผ้าเช็ดปาก นอกจากจะใช้สำหรับเช็ดปาก เช็ดมือ และช่วยกันเปราะเปื้อน ที่อาจจะเกิดขึ้นในขณะที่รับประทานอาหารแล้ว ยังมีส่วนช่วยตกแต่งโต๊ะอาหารให้สวยงามน่าดูยิ่งขึ้น หากมีการเลือกแบบที่เหมาะสม และพับอย่างประณีตเรียบร้อย

ปัจจุบัน ผ้าเช็ดปากเป็นผ้ารูปสี่เหลี่ยมจัตุรัส ทำด้วยผ้าลินินหรือผ้าฝ้ายชนิดต่างๆโดยทั่วไปมี 2 ขนาด

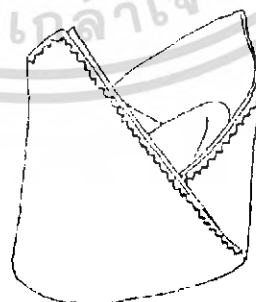
ขนาดเล็ก 15 - 20 นิ้ว

ขนาดใหญ่ 22 - 26 นิ้ว

ผ้าเช็ดปากแบบ Crown

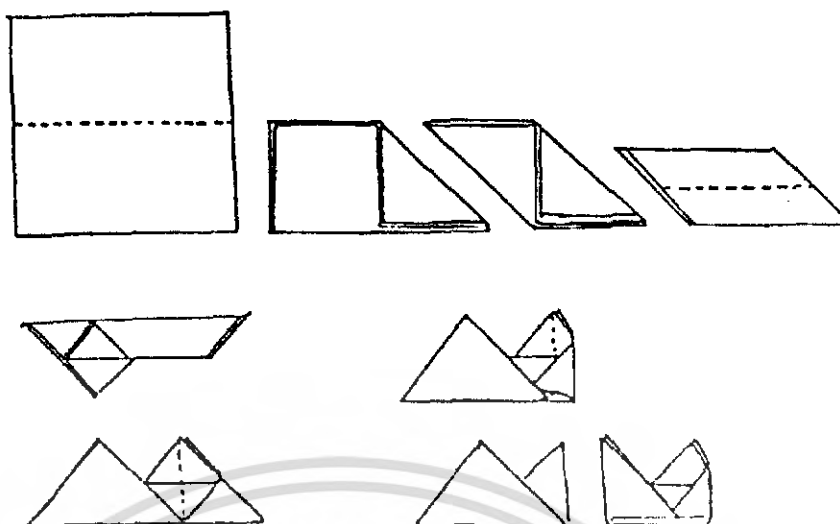
วิธีทำ

- พับผ้าเช็ดปากเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าตามภาพ
- พับส่วนด้านขวามาทางด้านซ้าย
- พับมุมซ้ายล่างขึ้นไปยังขวาบน
- พลิกผ้าเช็ดปาก
- พับมุมส่วนล่างขึ้นไปยังริมขอบบนโดยจะเป็นรูปสามเหลี่ยมตามภาพ
- ถือผ้าเช็ดปากตามริมขอบบนในขณะที่พลิกผ้าเช็ดปากจะได้รูปสามเหลี่ยมสองรูปด้วยกัน
- พับ $\frac{1}{4}$ ทางขวามือไปตรงกลาง สอดส่วนแหลมเข้าไปในรอยพับ
- ผ้าเช็ดปากจะมีลักษณะเป็นเช่นนี้ตามภาพ
- พลิกผ้าเช็ดปากในด้านนี้ พับด้าน $\frac{1}{4}$ ขวามือไปยังตรงกลางและสอดส่วนแหลมเข้าไปในรอยพับนี้ จากนั้นก็ตั้งผ้าเช็ดปากให้ตรง



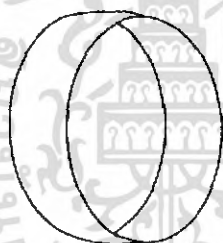
ภาพที่ 66 แสดงผ้าเช็ดปากแบบ Crown ที่พับสำเร็จ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



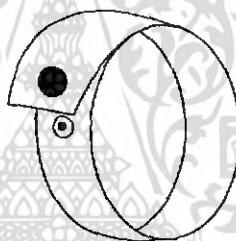
ภาพที่ 67 แสดงวิธีการพับผ้าเช็ดปากแบบ Crown

แนวทางที่ 1



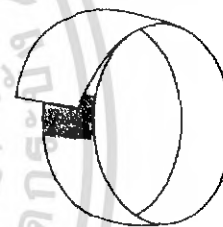
วิธีใช้โดยการสวม

แนวทางที่ 2



วิธีใช้โดยกระดุมแป๊ะ

แนวทางที่ 3



วิธีใช้โดยเวลโครเทป

ตารางที่ 14. ตารางแสดงการเลือกรูปแบบการออกแบบ ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก

ข้อพิจารณา	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2	แนวทางที่ 3
1. สะดวกในการใช้งาน	3	2	3
2. ความสวยงามหรูหรา	2	1	2
3. สอดคล้องกับรูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่ง ทอของเรือมไนท์ราสอง	3	2	2
4. ง่ายต่อการผลิต	3	1	3
รวม	*11	6	10

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการออกแบบ ห่วงคล้องผ้าเช็ดปากจึงได้ทำการสรุปว่า เลือกออกแบบห่วงคล้องผ้าเช็ดปากตามแนวทางที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 15. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก

เงื่อนไขในการพิจารณา	ผ้าไหม	ผ้าฝ้าย	ผ้าลินิน	ผ้าใยโพลีเอสเตอร์
1. ทนต่อการใช้งานทนต่อแรงเสียดสี	4	4	4	3
2. ย้อมและพิมพ์สีได้ง่าย	4	4	4	1
3. เหมาะสมกับการใช้งาน	4	3	2	1
4. ความสวยงามหรูหรา	4	2	2	2
5. การทำความสะอาด	4	4	3	4
6. ความเป็นเอกลักษณ์ร่วม	4	4	2	3
รวม	24	21	17	14

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกใช้ผ้าสำหรับทำห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก จึงได้ทำการสรุปว่า ใช้ ผ้าไหม ทำห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก

ปลอกหมอนอิง

รูปแบบของหมอนอิง สามารถแบ่งตามลักษณะของชิ้นส่วนได้ดังนี้



ภาพที่ 68 แสดงตัวอย่างหมอนขอบแบน

หมอนขอบแบน

มีลักษณะแบนแต่งขอบด้วยกิ้น เป็นแบบที่ตัดเย็บได้ง่ายที่สุด ประกอบด้วยชิ้นบนและชิ้นล่างเย็บต่อกัน ถ้าต้องการตกแต่งด้วยขอบกิ้น ก็ต้องเย็บกิ้นให้ติดขอบชิ้นหน้าของหมอนก่อน แล้วจึงเย็บหมอนให้ติดกับช่วงล่าง

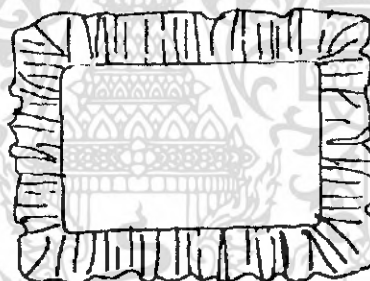
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 69 แสดงตัวอย่างหมอนขอบแบบมีระบาย

หมอนขอบแบบมีระบาย

ช่วยเพิ่มความอ่อนหวานน่ารักให้กับหมอน มีทั้งแบบระบายชั้นเดียว และระบาย 2 ชั้น หรืออาจติดทั้งจีบระบายและกุ้นด้วยก็ได้

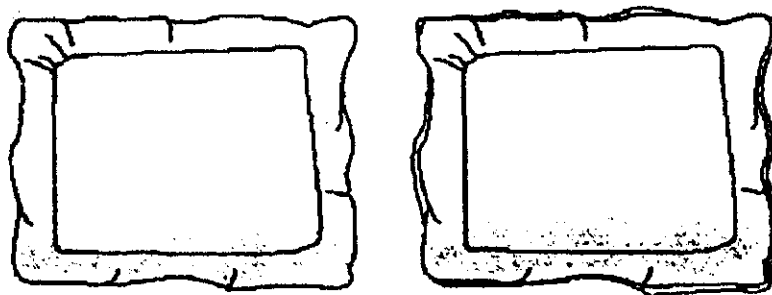


ภาพที่ 70 แสดงตัวอย่างหมอนแบบแฉับ

ปลอกหมอนแบบแฉับ

เป็นปลอกหมอนที่ตัดเย็บง่ายใช้สะดวกไม่ต้องเข้าซิป ด้านล่างของปลอกหมอนอาจจะ เป็นผ้าที่เกยกัน ใช้ช่องเปิดสำหรับสอดไส้ หรือถอดตัวในของหมอนเป็นแบบที่เหมาะสมสำหรับใช้ใน เตียงนอน

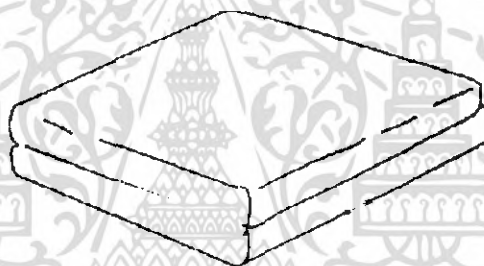
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 71 แสดงตัวอย่างหมอนปีก

หมอนปีก

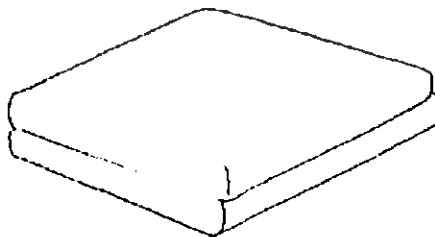
หมอนแบบนี้มีลักษณะแบน เป็นปีกยื่นออกมาล้อมรอบหมอนอยู่ และทำหน้าที่เป็นกรอบของหมอน ปีกเป็นชั้นเดียวกับส่วนที่เป็นชั้นบน และชั้นล่างของหมอน



ภาพที่ 72 แสดงตัวอย่างหมอนแบบมีอค-บ็อกซ์

หมอนแบบมีอค-บ็อกซ์

เป็นหมอนแบนแบบหนึ่ง แต่ทำให้มีลักษณะคล้ายรูปเบาะ โดยไม่ต้องมีผืนหรือแถบข้างแยกต่างหาก ผ้าที่จะใช้เป็นผืนของหมอนแบบนี้จะเป็นชั้นเดียวกับส่วนที่อยู่ด้านบนและด้านล่างของหมอน ตะเข็บที่เย็บติดมุมจะทำให้หมอนมีลักษณะเป็นกล่อง

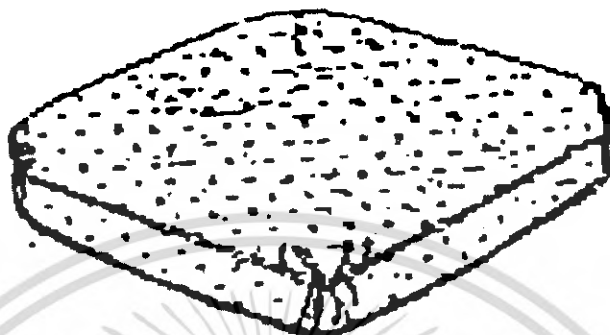


ภาพที่ 73 แสดงตัวอย่างหมอนแบบมูมปล้อย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมอนแบบมูมปล่อย

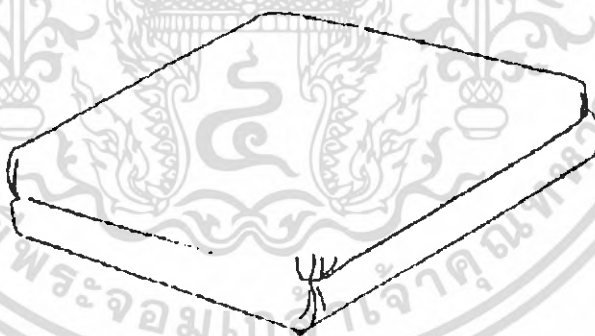
มูมของหมอนคล้ายกับแบบมือค-บ็อกซ์ แต่จะเย็บปิดตลอด และแทนที่จะเย็บขึ้นบนขึ้นล่างให้ติดกันก่อนแล้วจึงเย็บมูมแบบมือค-บ็อกซ์ แต่จะทำมูมหมอนเสียก่อนแล้วจึงเย็บทั้งสองชั้นให้ติดกัน



ภาพที่ 74 แสดงตัวอย่างหมอนหนุนจีบผีเสื้อ

หมอนหนุนจีบผีเสื้อ

คล้ายกับหมอนมูมปล่อย แต่มูมของหมอนแบบนี้จะมีความอ่อนโยนมากกว่า เกิดจากการจีบจีบให้มีลักษณะคล้ายปีกผีเสื้อ โดยการตัดผ้าที่มูมทิ้งไปแล้วพับให้เป็นจีบขน

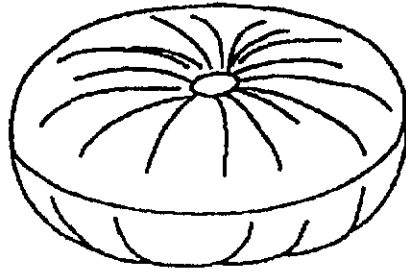


ภาพที่ 75 แสดงตัวอย่างหมอนแบบมูมมูก

หมอนแบบมูมมูก

บางครั้งเรียกว่าหมอนแบบจีบรูตมูม เหมาะอย่างยิ่งสำหรับหมอนขนาดใหญ่ที่ใช้ผ้าที่มีลวดลายพรางตา จะทำแบบนี้ก็ขึ้นหรือไม่มีก็ขึ้นก็ได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 76 แสดงตัวอย่างหมอนชั้นเบสท์

หมอนชั้นเบสท์

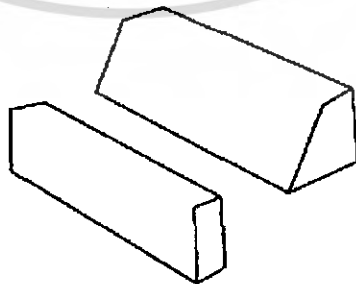
เป็นหมอนทรงกลม ถ้าทำจากผ้าพิมพ์หรือผ้าลายทางจะมีลวดลายแผ่กระจายเป็นรัศมี
ออกจากจุดรวมที่ศูนย์กลาง ลวดลายจะแผ่กระจายนี้จะเด่นมากเมื่อใช้ผ้าพิมพ์ที่มีลวดลายเป็น
ขอบ



ภาพที่ 77 แสดงตัวอย่างหมอนพีพ

หมอนพีพ

เป็นหมอนทรงกลมที่มีลักษณะแบบมีชั้นล่างเป็นวงกลมผืนใหญ่ จีบรูดหุ้มอ้อมมาทาง
ด้านบน และตรงกลางด้านบนมีผืนผ้าแบบเย็บปิดทับอยู่

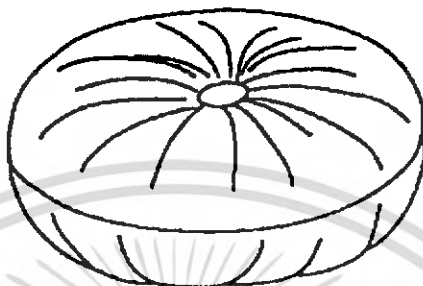


ภาพที่ 78 แสดงตัวอย่างหมอนยาวทรงลิ้มและทรงสี่เหลี่ยมแต่งขอบด้วยกุน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หมอนยาวทรงกลมและทรงสี่เหลี่ยมแต่งขอบด้วยก๊วน

เป็นหมอนยาวซึ่งมีปลายทั้งสองข้างเป็นรูปกลมหรือสี่เหลี่ยม ซึ่งเหมาะสำหรับใช้บนเตียงนอน เก้าอี้นอน หรือวางพิงไว้บนพื้นห้อง



ภาพที่ 79 แสดงตัวอย่างหมอนยาวทรงกลมแต่งขอบด้วยก๊วน

หมอนยาวทรงกลมแบบแต่งขอบด้วยก๊วน

ปลายทั้งสองข้างมีหลายลักษณะ ได้แก่ แบบแบนราบ แบบธรรมดา แบบจีบรูด และแบบพับ ปลายปิดแบบต่าง ๆ เหล่านี้ทำให้หมอนข้างมีลักษณะสวยงามแตกต่างกันไป



ภาพที่ 80 แสดงตัวอย่างหมอนยาวกลมชนิดมีเชือกผูกปลาย

หมอนยาวกลมชนิดมีเชือกผูกปลาย

เป็นหมอนข้างแบบที่ใช้กันทั่วไป ท่าง่ายเนื่องจากใช้ผ้าเพียงชิ้นเดียว นำมาเย็บค่อกันเป็นกระบอก แล้วดึงรูดและผูกไว้ที่ปลายทั้งสองข้าง ไม่จำเป็นต้องใช้zip

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วัสดุที่ใช้เป็นส่วนประกอบ

ในการทำผลิตภัณฑ์สิ่งทอนอกเหนือจากเส้นใยและผืนผ้าแล้วยังมีอุปกรณ์ที่ประกอบเพื่อเสริมสร้างคุณสมบัติต่างๆ ที่จำเป็น เช่น เพื่อเพิ่มความอบอุ่น ป้องกันการกระแทก และเป็นการเสริมโครงสร้างให้คงรูปดียิ่งขึ้น ซึ่งวัสดุเหล่านี้ คือ

1. ฟองน้ำ

มี 2 ชนิด คือ ฟองน้ำยาง และ ฟองน้ำวิทยาศาสตร์

1) ฟองน้ำยาง

มีทั้งชนิดจากธรรมชาติและยางสังเคราะห์ หรือ ทั้ง 2 ชนิดผสมกัน ฟองน้ำยางยังเป็นวัสดุที่ให้ความนุ่มอย่างดี สำหรับงานบุเฟอร์นิเจอร์ เนื่องจากมีคุณสมบัติพิเศษ คือ ให้ความยืดหยุ่นอย่างต่อเนื่อง ทำให้ใช้กันอย่างกว้างขวาง หากว่าราคาค่อนข้างสูง

2) ฟองน้ำวิทยาศาสตร์

เป็นฟองน้ำที่ใช้กันอย่างกว้างขวาง มีทั้งในลักษณะที่เป็นแผ่นและหล่อตามแบบที่ต้องการ

ตารางที่ 16. แสดงการเปรียบเทียบคุณสมบัติระหว่างฟองน้ำยางกับฟองน้ำวิทยาศาสตร์

คุณสมบัติ	ฟองน้ำยาง	ฟองน้ำวิทยาศาสตร์
1. น้ำหนัก	- หนัก	- เบา
2. ความสบาย	- ตอบรับความรู้สึกสัมผัสดี	- แข็งกว่าฟองน้ำยาง
3. การยุบตัวของฟองน้ำเมื่อมีแรงกดทับ	- มีการยุบตัวได้ดี	- มีการยุบตัวน้อยกว่า
4. ความแข็งแรงต่อการดึงและการยืดตัว	- ไม่แข็งแรงเท่ากับฟองน้ำวิทยาศาสตร์และการยืดตัวต่ำกว่า	- แข็งแรงกว่า การยืดตัวสูงกว่า
5. ระยะเวลาการใช้งาน	- เมื่อใช้เป็นเวลานานจะเกิดการแตกบริเวณผิวหน้า เพราะเกิดการออกซิเดชัน	- ไม่เกิดการแตก เมื่อใช้เป็นเวลานาน
6. ราคา	- แพงกว่า	- ถูกกว่า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. วัสดุประกอบในการเปิด-ปิด

ซึ่งเกี่ยวข้องกับผลิตภัณฑ์ที่ต้องประกอบด้วยส่วนเปิด-ปิด เพื่อความสะดวกในการใช้งานหรือเพื่อสะดวกในการซักทำความสะอาด ซึ่งชิ้นส่วนที่สำคัญประกอบ ได้แก่

1) แบบซิป (zip)

มีทั้งซิปโลหะและซิปในลอน ซึ่งมีความสะดวกในการเปิด เหมาะสำหรับส่วนที่ต้องมีการใช้งานเปิด ปิดบ่อย และต้องการระวังรักษา แต่ซิปอาจเสื่อมคุณภาพได้หลังจากการใช้งานไปนานๆ ปัญหาที่พบมากคือ ฟันซิปหัก หรือซิปแตก ซิปมี 2 ประเภท คือ

(1) ชนิดปิดท้าย (closed-end fastener) มีเฉพาะตัวกันด้านล่าง หรือมีทั้งตัวกันด้านบนและด้านล่าง สำหรับยึดแถบผ้าทั้งสองให้ติดกัน เพื่อให้ไม่ไหลยวบทั้งสองแยกเป็นอิสระเมื่อแยกซิปเปิดจนสุด

(2) ชนิดเปิดท้าย (opened-end fastener) เป็นซิปที่มีเดือยและตัวสวมที่ปลายแถบผ้าทั้งสองด้านเพื่อให้สามารถถอดแยกเป็นอิสระได้เมื่อรูดซิปเปิด และต้องสวมกลับให้เข้าที่พอดีก่อนรูดซิปปิด

2) แบบเวลโครหรือเทปตีนตุ๊กแก (velcro tape)

เปิดแถบยาวคล้ายซิป ประกอบด้วย 2 ชิ้น แถบด้านหนึ่งเป็นปุ่มเล็กๆ ส่วนอีกแถบจะเป็นฝอยปิดโดยการแนบแถบทั้งสองในติดกัน

3) แบบกระดุม (button)

จะติดได้แน่น เปิด ปิดง่าย แต่ชำรุดได้ง่ายในส่วนด้ายยึดขาด

4) แบบกระดุมแน็บ (snap button)

ใช้ในการเปิด-ปิด กระดุมนี้มีส่วนประกอบด้วยกันทั้งหมด 4 ตัว คือ ส่วนประกอบด้านบน 2 ตัว ด้านล่าง 2 ตัว กระดุมชนิดนี้มีหลายแบบ การติดต้องใช้เครื่องมือเฉพาะและตัดูเจาะผ้า มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางตั้งแต่ 6-38 มิลลิเมตร ทำจากอลูมิเนียม สังกะสี อัลลอย (alloy) วัสดุปกปิดผิวทำจากทองเงิน ทองเหลือง โครเมียม นิกเกิล และวัสดุแวววาว

5) กระดุมแม่เหล็ก (magnet)

การใช้งานคล้ายกระดุมแน็บ ประกอบด้วยตัวเมียและตัวผู้เช่นเดียวกัน แต่มีความสะดวกในการใช้งานมากกว่า แต่ไม่ให้ความมั่นใจในการปิด อีกทั้งแม่เหล็กอาจเสื่อมคุณภาพได้

6) แบบเข็มขัด



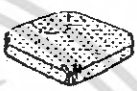


มีทั้งชนิดเข็มขัดสอดเข้าร้อยรูที่เจาะและเข็มขัดแบบสอดเข้าห่วงธรรมดา ใช้งานได้ค่อนข้างสะดวก แต่อาจชำรุดได้ง่าย โดยเฉพาะบริเวณสายเข็มขัด

3. ผ้าก๊วนขอบ

ผ้าก๊วนขอบมีหน้าที่ในการปิดร่องรอยในการเย็บ หรือร่องรอยที่ต้องการจะปิดซ่อนให้ เกิดความเรียบร้อยสวยงาม ลักษณะของผ้าที่ใช้ในการก๊วนขอบ สามารถแบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

- 1) ผ้าก๊วนขอบที่ทำจากผ้าฝ้าย
- 2) ผ้าก๊วนขอบที่สำเร็จรูป ซึ่งโดยทั่วไปทำจากวัสดุ 2 ชนิด คือ
 - ผ้าก๊วนขอบที่ทำจากผ้าฝ้าย
 - ผ้าก๊วนขอบที่ทำจากผ้าไนลอน

ตารางที่ 17. ตารางสรุปการเลือกแนวทางการออกแบบปลอกหมอน

ข้อพิจารณา					
1.สัดส่วนเมื่อวางบนเก้าอี้	4	3	2	2	3
2.เหมาะกับการใช้งาน	4	4	2	2	4
3.ง่ายต่อการผลิต	3	3	3	1	3
4.สอดคล้องกับรูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอของเรือมในหิรัสสอง	1	3	3	2	4
รวม	13	13	10	7	*14

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการออกแบบปลอกหมอนจึงได้ทำการสรุปว่า เลือกออกแบบปลอกหมอนตามแนวทางที่ 5

ตารางที่ 18. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ ปลอกหมอน

เงื่อนไขในการพิจารณา	ผ้าไหม	ผ้าฝ้าย	ผ้าลินิน	ผ้าใยโพลีเอสเตอร์
1. ทนต่อการใช้งานทนต่อแรงเสียดสี	4	4	3	2
2. ย้อมและพิมพ์สีได้ง่าย	4	4	2	1
3. เหมาะสมกับการใช้งาน	4	4	2	4
4. ความสวยงามหรูหรา	4	3	2	4
5. การทำความสะอาด	4	4	3	4
6. ความเป็นเอกลักษณ์ร่วม	4	3	2	3
รวม	*24	22	14	18

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกใช้ผ้าสำหรับทำห้วงคล้องผ้าเช็ดปาก จึงได้ทำการสรุปว่า ใช้ ผ้าไหมเพื่อทำปลอกหมอน

ผลิตภัณฑ์โคมไฟ

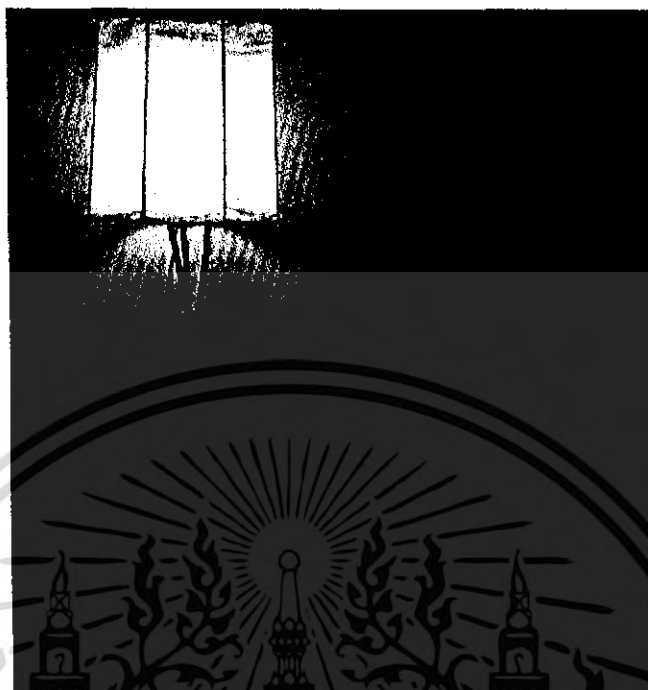
รูปแบบของโคมไฟ โดยทั่วไปแบ่งเป็น 4 ประเภท คือ

1. โคมไฟตั้งโต๊ะ
2. โคมไฟตั้งพื้น
3. โคมไฟแขวน
4. โคมไฟติดผนัง

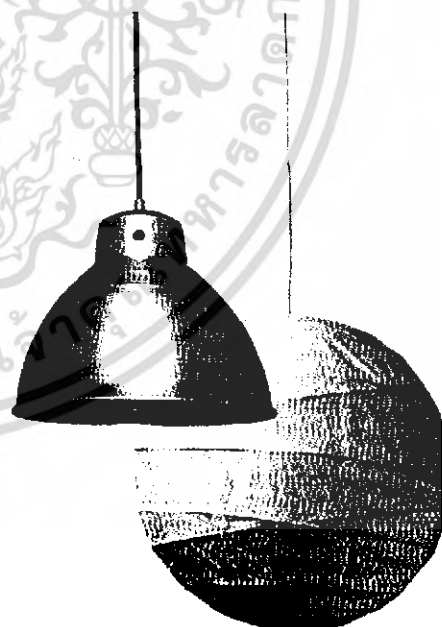


ภาพที่ 81 ตัวอย่างโคมไฟตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

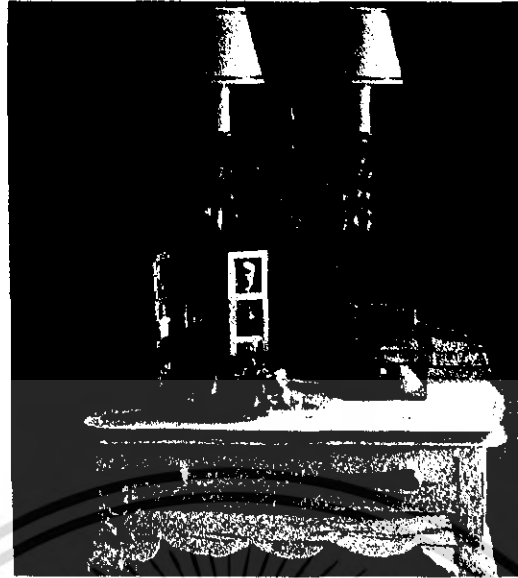


ภาพที่ 82 ตัวอย่างโคมไฟตั้งพื้น



ภาพที่ 83 ตัวอย่างโคมไฟแขวน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 84 ตัวอย่างโคมไฟติดผนัง

วัสดุที่ใช้ทำอุปกรณ์ยึดติดตัวโคม

แบ่งออกเป็น 2 ส่วน คือ

1. ส่วนโครงรับโคมไฟ
 2. ส่วนฐานโคมไฟ
1. โครงรับโคมไฟแบ่งออกเป็น 5 แบบ ได้แก่
- 1.1 โครง 1 เส้น การใช้โครงเส้นเดียวในการรับน้ำหนัก สามารถประหยัดเนื้อที่ได้ดี แต่ไม่แข็งแรง

11

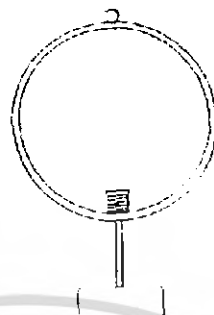
11

11

ภาพที่ 85 แสดงโครงรับโคมไฟชนิดโครง 1 เส้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2 โครง 2 เส้น เป็นการใช้เหล็กดัด 2 เส้น ในการรับน้ำหนัก โดยการดัดเป็นรูปวงกลม หรือแบบใบโพธิ์

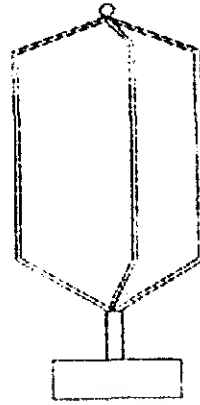


ภาพที่ 86 แสดงโครงรับโอบีะไฟชนิดโครง 2 เส้น รูปวงกลม



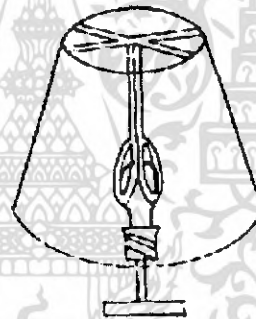
ภาพที่ 87 แสดงโครงรับโอบีะไฟชนิดโครง 2 เส้น

1.3. โครง 3 เส้น เป็นการใช้เหล็กดัด 3 เส้นในการรับน้ำหนัก แต่รูปทรงของโอบีะไฟต้องไม่เล็กมากนักเป็นโครงที่มีชิ้นส่วนมาก จึงเปลี่ยนหลอดไฟลำบาก



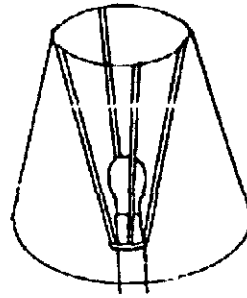
ภาพที่ 88 แสดงโครงรับโม่ไฟชนิดโครง 3 เส้น

- 1.4. โครงหนีบ เป็นการใช้โครงด้านบนหนีบหรือสวมทับในลักษณะคล้ายการหนีบที่หลอดไฟไว้ ข้อเสียคือ โครงด้านบนต้องเบา เพื่อไม่ให้หลอดไฟรับน้ำหนักมากเกินไป



ภาพที่ 89 แสดงโครงรับโม่ไฟชนิดโครงหนีบ

- 1.5. โครงหนีบในตัว เป็นแบบที่มีขั้วหลอดติดอยู่ในตัวสำหรับต่อเข้าหลอดไฟ มีขารองรับจากขั้วหลอด ซึ่งอาจจะสวมติดกับโม่โคมไฟ หรืออาจจะรองรับโม่ก็ได้ แล้วแต่การออกแบบ ข้อดี ขึ้นส่วนน้อย



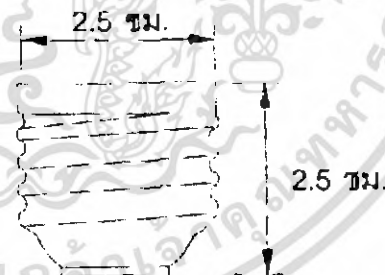
ภาพที่ 90 แสดงโครงรับโคมไฟชนิดติดในตัว

2. ส่วนของฐานโคมไฟ มีหลากหลายรูปแบบ เช่น ฐานกลม ฐานกว้าง ฐานแคบ ฐานโค้ง ฐานรูปทรงอิสระ

วัสดุที่ใช้ประกอบอื่นๆ ส่วนประกอบของโคมไฟ คือ หลอดไฟฟ้า เบ้าหลอดไฟ สวิตช์ไฟ และสายไฟ โดยมีรายละเอียด ดังนี้

1. หลอดไฟฟ้า ประกอบด้วย

1.1 ขั้วหลอดไฟฟ้า มี 2 แบบที่นิยมใช้ คือ แบบเกลียว แบบเสี้ยว โดยมีขนาดสัดส่วนดังต่อไปนี้

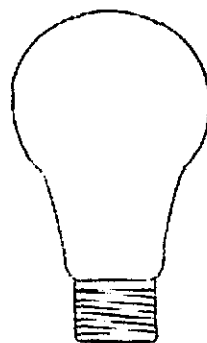


ภาพที่ 91 แสดงขั้วหลอดแบบเกลียว

1.2. หลอดไฟ แบ่งออกเป็น 2 ชนิด คือ

1.2.1. หลอดไส้มาตรฐาน เป็นหลอดไฟที่หาซื้อได้ง่าย ราคาถูก มีทั้งแบบใส ขุ่น ฝ้า Day light อายุการใช้งานปานกลาง มีหลายรูปแบบให้เลือก ทั้งแบบยาว และกลมแบบลูกบอล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 92 แสดงหลอดไส้ชนิดขั้วเกลียว

2. หลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescent) เป็นหลอดที่มีลักษณะยาว เรืองแสงได้ดีมาก ให้แสงและสีที่เป็นลักษณะขาว เย็น ลักษณะหลอดมีหลายรูปแบบ ในปัจจุบันท้องตลาดมีหลอดฟลูออเรสเซนต์ (fluorescent) ชนิดหลอดประหยัดไฟ ซึ่งเป็นที่นิยมมากเนื่องจากมีคุณสมบัติที่ดีกว่าหลอดไส้ธรรมดา ทั้งด้านความส่องสว่าง และด้านอายุการใช้งาน มีกระเปาะแก้วแบบ ปริสมติก (prismatic) ทำให้กระจายแสงได้สม่ำเสมอ ลดการแยงตาของแสง มีความร้อนสูญเสียน้อยกว่าหลอดไส้ธรรมดา มาก มีน้ำหนักเบา สามารถใช้กับขั้วหลอดมาตรฐาน E 27 โดยสามารถเปลี่ยนแทนหลอดไส้ทั่วไปได้ มี 2 โทนแสง ได้แก่

2.2.1. แสงวอร์มไลท์ (warm light) ให้โทนแสงสีเหลือง ช่วยสร้างบรรยากาศอบอุ่น โรแมนติก

2.2.2. แสงคลูเดย์ไลท์ (cool daylight) ให้โทนแสงสีขาวช่วยสร้างบรรยากาศสว่างไสวทำให้รู้สึกกระฉับกระเฉงในการทำกิจกรรมต่างๆ

หลอดประหยัดไฟนี้ เหมาะสำหรับใช้กับสถานที่ที่ยากต่อการเปลี่ยนหลอดไฟ เช่นบริเวณห้องโถง บริเวณเพดานสูง ชานพักบันได เป็นต้น เนื่องจากมีอายุการใช้งานที่ยาวนาน จึงไม่ต้องเปลี่ยนหลอดบ่อย หรือใช้กับสถานที่ที่ต้องเปิดไฟเป็นเวลานาน เช่น โรงแรม ศูนย์การค้า โรงพยาบาล ร้านอาหาร เพราะสามารถประหยัดค่าไฟได้มาก หรือใช้ภายในและภายนอกบ้าน เช่นห้องนั่งเล่น ห้องนอน ห้องครัว ระเบียงบ้าน ไฟสนาม ไฟหัวเสา แต่ไฟชนิดนี้ไม่เหมาะกับการติดตั้งในโคมไฟที่ใช้ร่วมกับสวิตช์หรือไฟ และโคมไฟขนาดเล็กที่ไม่มีช่องระบายอากาศ หลอดประหยัดไฟนี้มีขนาดตั้งแต่ 9 - 25 วัตต์

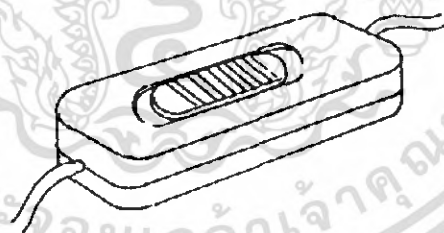
ภาพที่ 93 แสดงภาพหลอดประหยัดไฟ

3.สวิตช์ไฟ (switch) มีหน้าที่สำหรับเปิด-ปิดไฟ มีหลายรูปแบบขึ้นอยู่กับตำแหน่งการติดตั้ง ดังนี้

1. อยู่บริเวณสายไฟ
2. อยู่บริเวณคอโคมไฟ
3. อยู่บริเวณฐานโคมไฟ
4. อยู่บริเวณผนังห้อง
5. สวิตช์แบบสัมผัส
6. สวิตช์แบบรีโมท

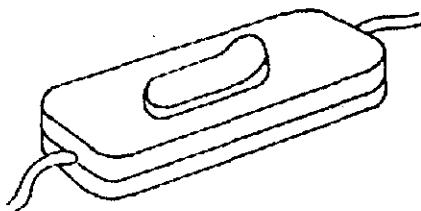
1. อยู่บริเวณสายไฟ เป็นรูปแบบที่นิยมใช้ โดยจะใช้คู่กับ โคมไฟตั้งโต๊ะและโคมไฟตั้งพื้น มี 3 ลักษณะ ได้แก่

1.1 แบบเลื่อน การใช้งานค่อนข้างสะดวก แต่ต้องใช้แรงจากนิ้วมือในการเปิด-ปิด พอสสมควร



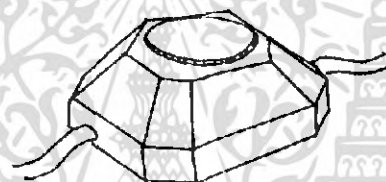
ภาพที่ 94 แสดงรูปสวิตช์แบบเลื่อน

1.2. แบบกดแนวนอน เป็นสวิตช์แบบที่เปิดสะดวกที่สุดและใช้แรงน้อยกว่าแบบอื่น



ภาพที่ 95 แสดงรูปสวิตช์แบบกดแนวนอน

1.3. แบบหรี่แสง (dimmer switch) เป็นสวิตช์ที่สามารถปรับความสว่างของแสงได้ตามต้องการ



ภาพที่ 96 แสดงสวิตช์แบบหรี่แสง

3. สายไฟ สายไฟมาตรฐานขนาดเล็กในท้องตลาดสำหรับต่อโคมไฟ คือ สายไฟ 300 โวลต์ 70 °C PVC insulated table VEF ขนาด 2x2.5 SQ.MM.

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 19. ตารางสรุปการออกแบบผลิตภัณฑ์ที่ครอบ โคมไฟ

ข้อพิจารณา	แนวทางที่ 1 แบบตั้งโต๊ะ	แนวทางที่ 2 แบบตั้งพื้น	แนวทางที่ 3 แบบแขวน	แนวทางที่ 4 แบบติดผนัง
1. สะดวกในการใช้งาน	4	2	1	2
2. ความสวยงามหรูหรา	4	3	3	4
3. สอดคล้องกับรูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่ง ทอของเรือมโนห์ราสอง	4	3	2	2
4. ง่ายต่อการผลิต	4	2	3	1
รวม	*16	10	9	9

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการออกแบบที่
ครอบโคมไฟจึงได้ทำการสรุปว่า เลือกออกแบบที่ครอบ โคมไฟตามแนวทางที่ 1

สรุป เลือกออกแบบที่ครอบโคมไฟตามแนวทางที่ 1

ตารางที่ 20. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ ที่ครอบโคมไฟ

เงื่อนไขในการพิจารณา	ผ้าไหม	ผ้าฝ้าย	ผ้าลินิน	ผ้าใยโพลีเอสเตอร์
1. ไม่ติดไฟง่าย	4	3	3	2
2. ย้อมและพิมพ์สีได้ง่าย	4	4	2	2
3. เหมาะสมกับการใช้งาน	4	3	2	4
4. ความสวยงามหรูหรา	4	4	2	3
5. ความเป็นเอกลักษณ์ร่วม	4	3	1	3
รวม	*20	15	10	14

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกใช้ผ้าสำหรับทำที่ครอบโคมไฟ
จึงได้ทำการสรุปว่า ใช้ ผ้าไหมเพื่อทำที่ครอบโคมไฟ

ข้อมูลผลิตภัณฑ์ผ้า่ม่าน

คุณสมบัติและลักษณะทางกายภาพของผ้า่ม่าน

1. ทนแสง เนื่องจากผ้า่ม่านต้องถูกแสงแดดเป็นประจำ เมื่อถูกแสงแดดเป็นเวลานาน จะเกิดการซีดจางจากเส้นใยเสื่อมคุณภาพ ผ้า่ม่านที่ดีจึงควรมีคุณสมบัติทนแสงแดดได้ดี
2. ระบายอากาศได้ดี ไม่เก็บกลิ่น ไม่อับชื้น
3. มีความคงตัวดี ต้องมีน้ำหนักที่เหมาะสม มีการคงรูปและการทิ้งตัวดี โดยทั่วไปนิยมเสริมตะกั่ว หรือโซ่เหล็กตรงชายผ้าเพื่อช่วยในการทิ้งตัวของผ้า
4. ไม่หดหรือยืดตัวง่าย
5. ไม่เก็บฝุ่น

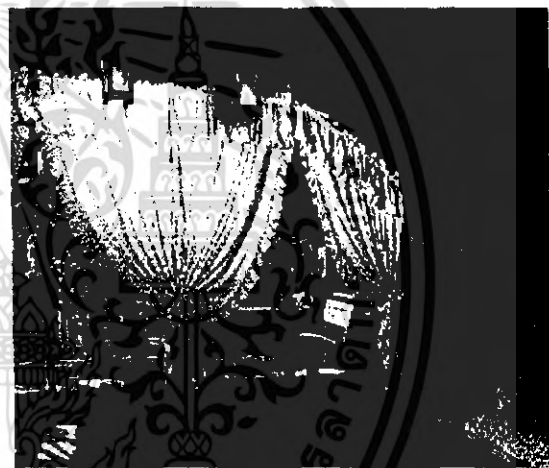
ประโยชน์ของผ้า่ม่าน

1. บังและกรองแสง ควบคุมแสงที่ส่องเข้ามา และให้ร่มเงา
2. ควบคุมอุณหภูมิภายใน สะท้อนความร้อนที่เข้ามาภายในลดน้อยลง
3. ควบคุมการถ่ายเท ระบายอากาศ
4. สร้างความเป็นส่วนตัว มีส่วนสำคัญในการช่วยบังสายตาได้ดี และช่วยกันแบ่งส่วนต่างๆ ได้อีกด้วย
5. เสริมสร้างบรรยากาศภายใน เป็นที่พักผ่อนสายตา เพิ่มความโปร่ง
6. ช่วยเก็บเสียงสะท้อนหรือเสียงก้องภายในห้อง

รูปแบบของผ้า่ม่าน

1. ม่านเปิดปิดแนวนอน ได้แก่ ม่านที่มีรางรูด ทั้งแบบที่มีกลไกและ ไม่มีกลไก ม่านชนิดนี้ เมื่อเปิดแล้วจะถูกรวบไปไว้ทางด้านข้างของช่องเปิด ในการวัดขนาดของผ้าที่นำมาตัดเย็บเป็นม่านที่เปิด-ปิดแนวนอน ดังนี้

$$\text{ขนาดของผ้า่ม่านที่จะใช้} = \text{ขนาดของความกว้างของหน้าต่าง} \times 2$$



ภาพที่ 97 แสดงตัวอย่างม่านเปิด-ปิดแบบแนวนอน

2. ม่านที่เปิด-ปิดแนวตั้ง ม่านลักษณะนี้จะถูกกำหนดขนาดทาวแนวนอนตายตัว การเปิด-ปิด ในแนวตั้ง หรือการดึงขึ้นลงนั่นเอง ได้แก่ ม่านแบบโรมัน บลลายด์ (roman blinds) ม่านม้วน (roller blinds)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 98 แสดงตัวอย่างม่านเปิด-ปิดแบบแนวตั้ง

สายรวบม่าน

ปัจจุบันในท้องตลาดสายรวบม่านมีให้เลือกได้หลากหลายแบบและหลากหลายวัสดุ ดังนี้

1. ทำจากเชือก
2. ทำจากผ้า
3. ทำจากวัสดุคงรูป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 99 แสดงตัวอย่างวัสดุตกแต่งผ้าม่าน

ตารางที่ 21. ตารางสรุปการออกแบบผลิตภัณฑ์ ผ้าม่าน

ข้อพิจารณา	แนวทางที่ 1 การเปิดแบบ แนวนอน	แนวทางที่ 2 การเปิดแบบ แนวตั้ง
1. สะดวกในการใช้งาน	4	3
2. ความสวยงามหรูหรา	3	3
3. สอดคล้องกับรูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอของเรือนในหิราสอง	4	1
4. ง่ายต่อการผลิต	4	2
รวม	*15	9

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการออกแบบ
ผ้าม่านจึงได้ทำการสรุปว่า เลือกออกแบบผ้าม่านตามแนวทางที่ 1

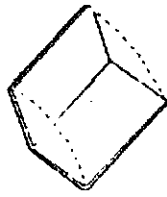
ตารางที่ 22. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ ผ้าม่าน

เงื่อนไขในการพิจารณา	ผ้าไหม	ผ้าฝ้าย	ผ้าชีฟอง	ผ้าใยโพลีเอสเตอร์
1. ย้อมและพิมพ์สีได้ง่าย	4	4	4	1
2. เหมาะสมกับการใช้งาน	1	1	4	4
3. ง่ายต่อการตกแต่ง	4	4	3	4
4. ความสวยงามหรูหรา	4	2	4	4
5. ความเป็นเอกลักษณ์ร่วม	2	2	4	4
รวม	11	9	*19	17

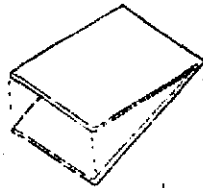
จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกใช้ผ้าสำหรับทำผ้าม่านจึงได้ทำ
การสรุปว่า ใช้ ผ้าชีฟองเพื่อทำผ้าม่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

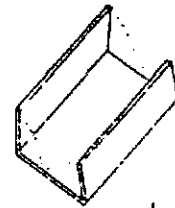
ข้อมูลผลิตภัณฑ์เพิ่มรับค่าบริการ



แนวทางที่ 1



แนวทางที่ 2



แนวทางที่ 3

ตารางที่ 23. ตารางสรุปการออกแบบผลิตภัณฑ์ เพิ่มรับค่าบริการ

ข้อพิจารณา	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2	แนวทางที่ 3
1. สะดวกในการใช้งาน	3	2	1
2. ความสวยงามหรูหรา	3	3	3
3. สอดคล้องกับรูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอของเรียมในร้านสอง	2	2	2
4. ง่ายต่อการผลิต	3	1	3
รวม	*11	8	9

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการออกแบบเพิ่มรับค่าบริการจึงได้ทำการสรุปว่า เลือกออกแบบเพิ่มรับค่าบริการตามแนวทางที่ 1

ตารางที่ 24. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ เพิ่มรับค่าบริการ

เงื่อนไขในการพิจารณา	ผ้าไหม	ผ้าฝ้าย	ผ้าลินิน	ผ้าใยโพลีเอสเตอร์
1. ทนต่อการใช้งานทนต่อแรงเสียดสี	4	4	4	3
2. ง่ายต่อการตกแต่ง	4	3	4	1
3. เหมาะสมกับการใช้งาน	4	4	2	1
4. ความสวยงามหรูหรา	4	3	2	2
5. ความเป็นเอกลักษณ์ร่วม	4	4	2	3
รวม	*20	18	14	10

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกใช้ผ้าสำหรับทำเพิ่มรับค่าบริการจึงได้ทำการสรุปว่า ใช้ ผ้าไหมเพื่อทำเพิ่มรับค่าบริการ

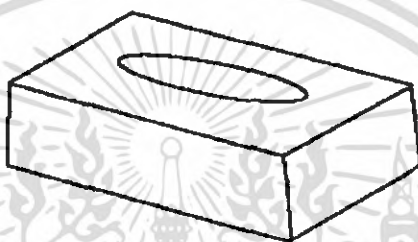
ข้อมูลผลิตภัณฑ์ที่ครอบกระดาษทิชชู / ไม้จิ้มฟัน

ที่ครอบกระดาษทิชชู / ไม้จิ้มฟัน

การใช้งาน เพื่อครอบหรือบรรจุกระดาษทิชชูและจิ้มฟันเพื่อความสวยงามและป้องกันสิ่งสกปรก ขนาดของกล่องทิชชู

กระดาษทิชชูในท้องตลาดแบ่งออกเป็น 3 ประเภท คือ แบบกล่อง แบบม้วน แบบ Pop-up

1. แบบกล่อง มี 2 แบบ คือ กล่องตั้ง และกล่องนอน



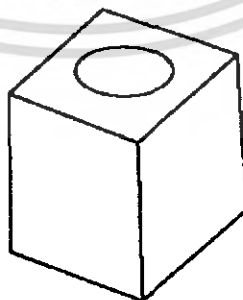
ภาพที่ 100 แสดงกล่องทิชชูแบบยาว

แบบกล่องนอน มี 3 ขนาด คือ

ตารางที่ 25 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของกล่องทิชชูแบบยาว

ขนาด	กว้าง (ซ.ม.)	ยาว(ซ.ม.)	สูง(ซ.ม.)
ใหญ่	12	25.5	12
กลาง	12	25.5	8.5
เล็ก	12	25.5	4.7

2. กล่องแบบตั้ง มีขนาดเดียว



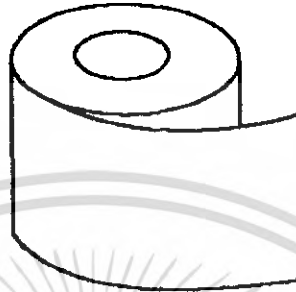
ภาพที่ 101 แสดงกล่องทิชชูแบบกล่องตั้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 26 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของกล่องทึบแบบกล่องตั้ง

ขนาด	กว้าง (ซ.ม.)	ยาว(ซ.ม.)	สูง(ซ.ม.)
มาตรฐาน	11	11	13

3. แบบม้วน

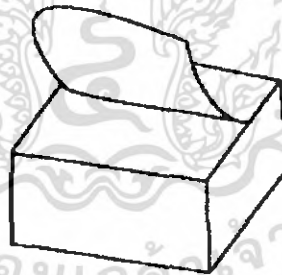


ภาพที่ 102 แสดงกระดาษทิชชูแบบม้วน

ตารางที่ 27 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของกระดาษทิชชูแบบม้วน

ขนาด	เส้นผ่านศูนย์กลาง(ซ.ม.)	สูง(ซ.ม.)
มาตรฐาน	11	10

4. แบบ Pop-up

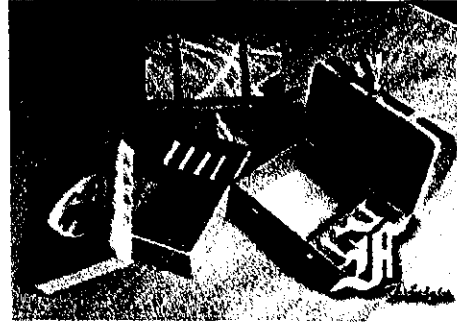
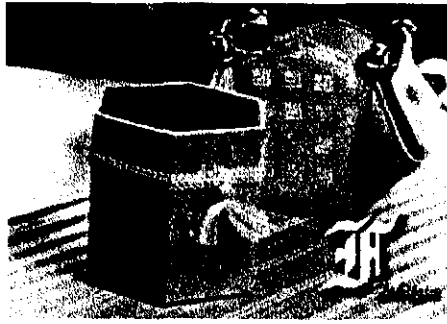


ภาพที่ 103 แสดงกระดาษทิชชูแบบ Pop-up

ตารางที่ 28 ตารางแสดงขนาดสัดส่วนของกระดาษทิชชูแบบ Pop-up

ขนาด	กว้าง (ซ.ม.)	ยาว(ซ.ม.)	สูง(ซ.ม.)
มาตรฐาน	10	10	7

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 104 แสดงผลิตภัณฑ์สิ่งทอกล่องขึ้นรูป

ตารางที่ 29. ตารางสรุปการออกแบบผลิตภัณฑ์ ที่ใส่กระดาษเช็ดปาก – ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน

ข้อพิจารณา	แนวทางที่ 1	แนวทางที่ 2	แนวทางที่ 3
			
1. สะดวกในการใช้งาน	3	3	3
2. ความสวยงามหรูหรา	3	2	1
3. สอดคล้องกับรูปแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอของเรือมโนห์ราสอง	3	3	1
4. ง่ายต่อการผลิต	3	2	1
รวม	*12	10	6

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกรูปแบบการออกแบบที่ใส่กระดาษเช็ดปาก – ที่ใส่ไม้จิ้มฟันจึงได้ทำการสรุปว่า เลือกออกแบบที่ใส่กระดาษเช็ดปาก – ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน ตามแนวทางที่ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 30. ตารางสรุปวัสดุที่ใช้ทำผลิตภัณฑ์ ที่ใส่กระดาษเช็ดปาก - ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน

เงื่อนไขในการพิจารณา	ผ้าไหม	ผ้าฝ้าย	ผ้าลินิน	ผ้าใยโพลีเอสเตอร์
1. ทนต่อการใช้งานทนต่อแรงเสียดสี	4	4	4	3
2. ย้อมและพิมพ์สีได้ง่าย	4	4	4	1
3. เหมาะสมกับการใช้งาน	4	3	2	1
4. ความสวยงามหรูหรา	4	3	2	2
5. ความเป็นเอกลักษณ์ร่วม	4	4	2	3
รวม	*20	18	14	10

จากตารางการพิจารณาเงื่อนไขต่างๆที่มีผลต่อการเลือกใช้ผ้าสำหรับทำที่ใส่กระดาษเช็ดปาก - ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน จึงได้ทำการสรุปว่า ใช้ ผ้าไหมเพื่อทำที่ใส่กระดาษเช็ดปาก - ที่ใส่ไม้จิ้มฟัน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ

บทนำ ++++

ความเป็นมาของโครงการ

การท่องเที่ยวแห่งประเทศไทย เป็นการท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมที่ได้รับความนิยมและความนิยมกันมากขึ้น มีโรงแรมระดับ 5 ดาว และบริษัทนำเที่ยวหลายแห่ง ที่ได้จัดการท่องเที่ยวในลักษณะนี้ เสนอโครงการท่องเที่ยว นอกเหนือจาก ดึงดูดนักท่องเที่ยวแล้วนั้น คือ ความสะอาด อนามัย และความสวยงามของผลิตภัณฑ์ที่ตกแต่งบูธในเรือ ซึ่งปัจจุบันผลิตภัณฑ์ท่องเที่ยว เป็นสิ่งหนึ่งที่ได้รับความนิยมนำมาตกแต่งเรือเพื่อการท่องเที่ยวเรือสำราญเจ้าพระยาด้วย เช่นนั้น

การออกแบบตกแต่งผลิตภัณฑ์ท่องเที่ยวบนเรือสำราญเจ้าพระยา

เจ้าพระยา โดยอิงกับเรือในท่าสอง ซึ่งเป็นเรือท่องเที่ยวสำราญสำราญเจ้าพระยา ของกลุ่มเรือชัย การันัน วิสโรภัก โดยเลือกวัสดุเพื่อมาตกแต่งผลิตภัณฑ์ท่องเที่ยว เช่น วัสดุดีเยี่ยม นีนี เป็ลิกนอช เป็นต้น โดยออกแบบให้มีเอกลักษณ์ตามวรรคตเรือพระสุคนธ์ - มโนเรขา ตามแนวความคิดของเรือ และออกแบบสถานที่ท่องเที่ยวในท่าสอง เพื่อให้นักท่องเที่ยว ได้รับซึ่งถึงความสวยงาม รุ่งเรืองของวรรคตไทย และสถานที่ท่องเที่ยวในประเทศไทย เพื่อให้เกิดความประทับใจในความเป็นไทย และสำราญเจ้าพระยาอันเป็นสำราญสายหลักของไทยด้วย และยังเป็นที่เลือกของนักท่องเที่ยวที่ต้องการท่องเที่ยวทางน้ำในประเทศไทย



ภาพที่ 105 แสดงแผ่นนำเสนอความเป็นมาของโครงการ

ขอบเขตของโครงการ

1. ออกแบบตกแต่งสิ่งทอบนเรือท่องเที่ยวสำราญเจ้าพระยา โดยอิงภาพลักษณ์เรือในท่าสอง โดยใช้ลักษณะการตกแต่งมีการตกแต่งด้วย วัสดุดีเยี่ยม นีนี เป็ลิกนอช โดยนำมาตกแต่งโดยใช้เอกลักษณ์

ตามแนวความคิดของเรือ คือ นำวัสดุสายและเชือกมาจากวรรคตเรือ พระสุคนธ์-มโนเรขา และเส้นทางเดินทางของเรือมาสร้างบนเรือ

2. ผลิตภัณฑ์ที่ทำโครงการออกแบบมีดังนี้

- ผ้าปูโต๊ะรับประทานอาหาร 1 ผืน
- Table Runner 1 ผืน
- ผ้ารองจาน 1 แบบ
- ผ้ารองแก้ว 1 แบบ
- ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก 1 แบบ
- แหวนพับค้ำพิการ 1 แบบ
- ก่องใส่กระดาษเช็ดปาก / ไม้จิ้มฟัน 1 แบบ

- โป๊ะไฟ 1 แบบ
 - ปดกนมนอนอิง 3 แบบ
 - ผ้ามาท 1 ผืน
- รวมผลิตภัณฑ์ที่ทำโครงการออกแบบ มีทั้งหมด 12 ชิ้น โดยออกแบบให้มีผลิตภัณฑ์ทั้งหมด มี ลักษณะเป็น Corporate Identity

วัตถุประสงค์ของโครงการ

1. เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ท่องเที่ยวเพื่อตกแต่งสิ่งทอบนเรือท่องเที่ยวสำราญเจ้าพระยา โดยอิงเชิงเรือในท่าสอง ให้มีรูปแบบลักษณะและเอกลักษณ์สอดคล้องกับแนวความคิดของเรือ โดยใช้วรรคตเรือพระสุคนธ์-มโนเรขา และเส้นทางเดินทางของเรือ เพื่อให้สอดคล้องกับเรือ อย่างสมบูรณ์แบบ
2. เพื่อออกแบบผลิตภัณฑ์ท่องเที่ยวให้มีประโยชน์ใช้สอยได้ดียิ่งขึ้น เพื่อตอบสนองผู้บริโภคให้ได้รับประโยชน์และความสะอาดมากขึ้น
3. เพื่อเป็นการถ่ายทอดศิลปวัฒนธรรมวรรคตเรือพระสุคนธ์-มโนเรขาในท่าสองใน รูปแบบความสวยงามของผลิตภัณฑ์ท่องเที่ยว
4. เพื่อเป็นการให้ทัศนคติในการตกแต่งในท่าสองประยุกต์ใช้งานออกแบบในเอกลักษณ์เรือในท่าสอง



ภาพที่ 106 แสดงแผ่นนำเสนอขอบเขตและวัตถุประสงค์ของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติความเป็นมา

เดือนธันวาคมของ สำนักการช่างได้กลุ่ม เรือต้น ตรีรัตน์ วิศวกร เป็นเรือนำเที่ยวที่จะพานักท่องเที่ยวไปตามส่วนน้ำ สำหรับสา จากห้อง วิทยาลัยพณิชยการศรีนครินทร์เพื่อจุดตา เป็นเรือลำนี้ได้รับการดัดแปลงมาจากเรือบรรทุกข้าวสาร ประกอบด้วยห้องโดยสารจำนวน 4 ห้อง ส่วนที่พนักและรับประพจน อาหาร ส่วนครัวเรือห้องแม่ตลา ไปยังวิภาวดีรังสิตโดยรถที่ ๓๓ ได้รับตรวจคนแห่งแบบและรับออก ส่วนเรือวิ่งขึ้นเขาได้ทั้ง ใต้ประจู่ และ ใต้ระโงกทานี



เรือในภัวราชง เป็นเรือที่ถูกดัดแปลงจากเรือบรรทุกข้าวสารที่มีอยู่กว่า 70 ปีนำมา สดแปลง โดยโยธาเรือช่าง โดยบริษัทสถาปัตย์ และนิย ช่างศิลป์ผู้รับผิดชอบ เรือในภัวราชง เป็นเรือทรง โยชนาทวัน ส่วนเรือมีความยาว 18.72 เมตร ส่วนเรือวิ่งขึ้นเขาจาก ใต้ถ้ง, ใต้ประจู่และ ใต้ระโงกทานี บริเวณที่น้ำจะลงเรือมีห้องนอนจำนวนห้องสี่และห้องมีที่นั่ง ส่วนครัวและตัวควบคุมรับ ส่วน เครื่องปรับอากาศ ตู้เก็บน้ำ ตู้แช่ปิ้งนึ่ง ตู้แช่อาหารขนาดใหญ่ และมีห้องนำอาหารในห้องถัด เป็นชั้น บริเวณรับบนเรือมี ประพจนไปใต้เรือส่วนนี้ มีที่นั่งส่วนรับประพจนอาหาร จำนวนบริเวณกลางลำเรือ จะมีส่วนครัวเรือขึ้น ใต้ถ้งหาก ีส่วนนี้ให้ทำหรับนำอาหารและเครื่องดื่มมาไว้ที่ส่วนนี้ของเรือซึ่งมีประพจนอีกฝั่งสามารถ สดแปลงบริเวณนี้เพื่อใช้เป็นพื้นที่ทำรับบริการ นักท่องเที่ยวต่างๆ ที่ลลวมาเป็นส่วนหัวของ เรือผู้มาตั้ง บริเวณส่วนนี้ที่มีของสูงและสูง ๕๐๓ รมตลา ให้อ่างเป็นลำตัวบนบริเวณที่ลลวเรือ

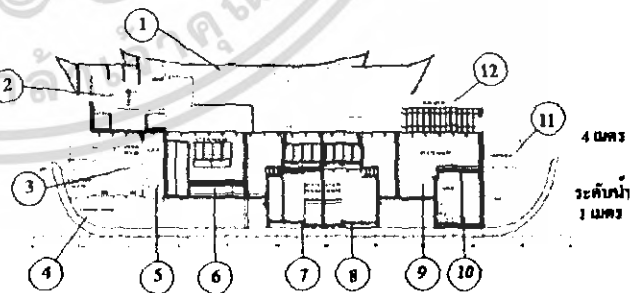
ภาพที่ 107 แสดงผ่านน้ำเสนอประวัติความเป็นมาของโครงการ

ขนาดสัดส่วนของเรือ



เรือในภัวราชง เป็นเรือทรงไทย ขนาด 2 ชั้น ส่วนเรือมีความยาว 18.72 เมตร กว้าง 4.5 เมตร สูง 5 เมตร สูงจากระดับน้ำ 4 เมตร

1. หลังคา
2. ครัว
3. ห้องแม่ตลา
4. ห้องเครื่องยนต์
5. ห้องน้ำ
6. ห้องนอนใหญ่ (Master room)
7. ห้องนอนมาตรฐาน 1 (State room)
8. ห้องนอนมาตรฐาน 2 (State room)
9. ห้องนอนมาตรฐาน 3 (State room)
10. ห้องน้ำ
11. ห้องคอมพิวเตอร์
12. จุดชมดวงอาทิตย์



ภาพที่ 108 แสดงผ่านน้ำเสนอขนาดสัดส่วนของเรือ

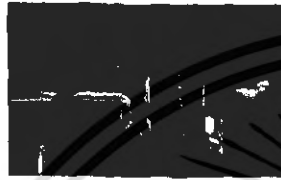
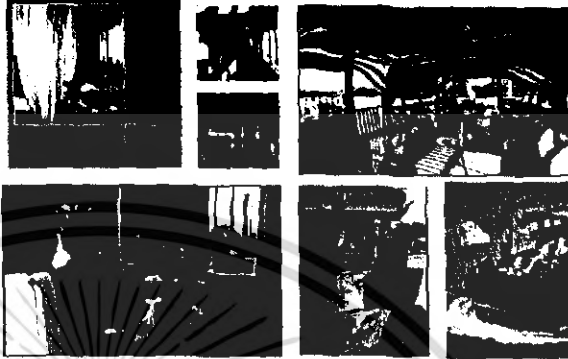
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การตกแต่งของเรือ



ตกแต่งเป็นเรือทรงไทยผสมกับศิลปะ
ของยุโรปในสมัยพระบาทสมเด็จพระ
จุลจอมเกล้าเจ้าอยู่หัว อ้าเอียงรับแสง
อาทิตย์ได้ ไม้ประดู่ และ ไม้ระยัด
กาน้ำ

ใบเรือสีกมิตีเรือปรับอากาศ และ
ห้องนั่งในเรือพักผ่อนยังเป็นกมิตีวนสวย
ทำไม้ดูน อ่างอาหารน้ำ ผักสด และผลไม้
ดี สุขภาพถ้วนทั่ว พร้อมด้วยเครื่องนอน



ภาพที่ 109 แสดงผ่านนำเสนอการตกแต่งของเรือ

Image Map



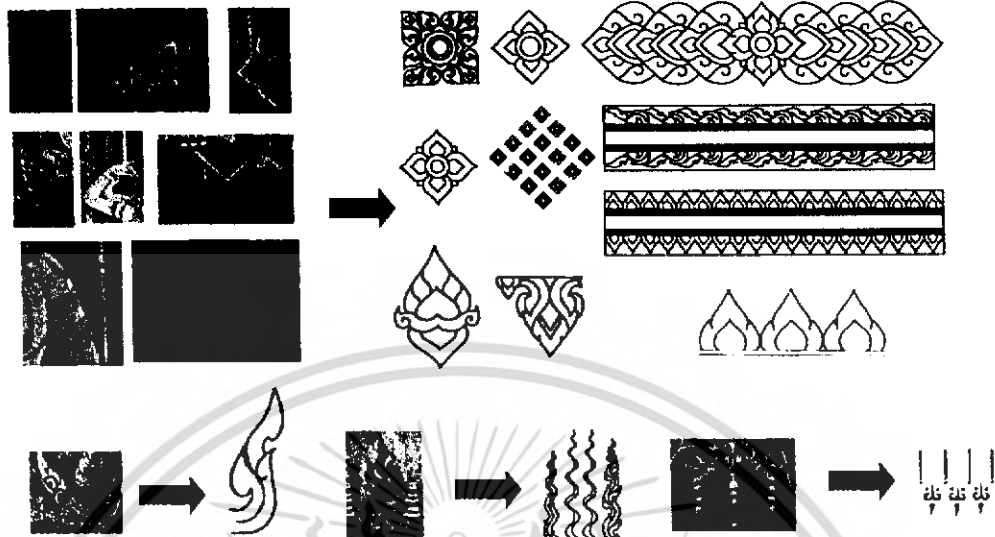
Sawasdee Chao-phraya
Thai Poem "Manokra"
Stories of Travel
Lover Tourists
Shimmer Decorate
Oriental Style



ภาพที่ 110 แสดงผ่านนำเสนอimage map

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การเลือกกลดลายมาใช้

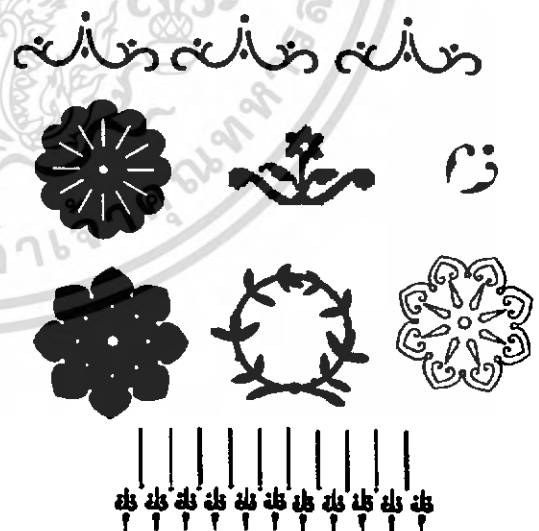
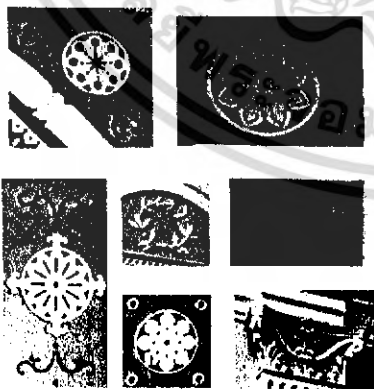


ภาพที่ 113 แสดงแผ่นนำเสนองานการเลือกกลดลายจากเรื่องพระศุภน-มโนห์รา

การเลือกกลดลายมาใช้



วัด อมรินทร์นิมิตน์ โขงสาร อมรินทร์นิมิตน์
จังหวัดเชียงใหม่



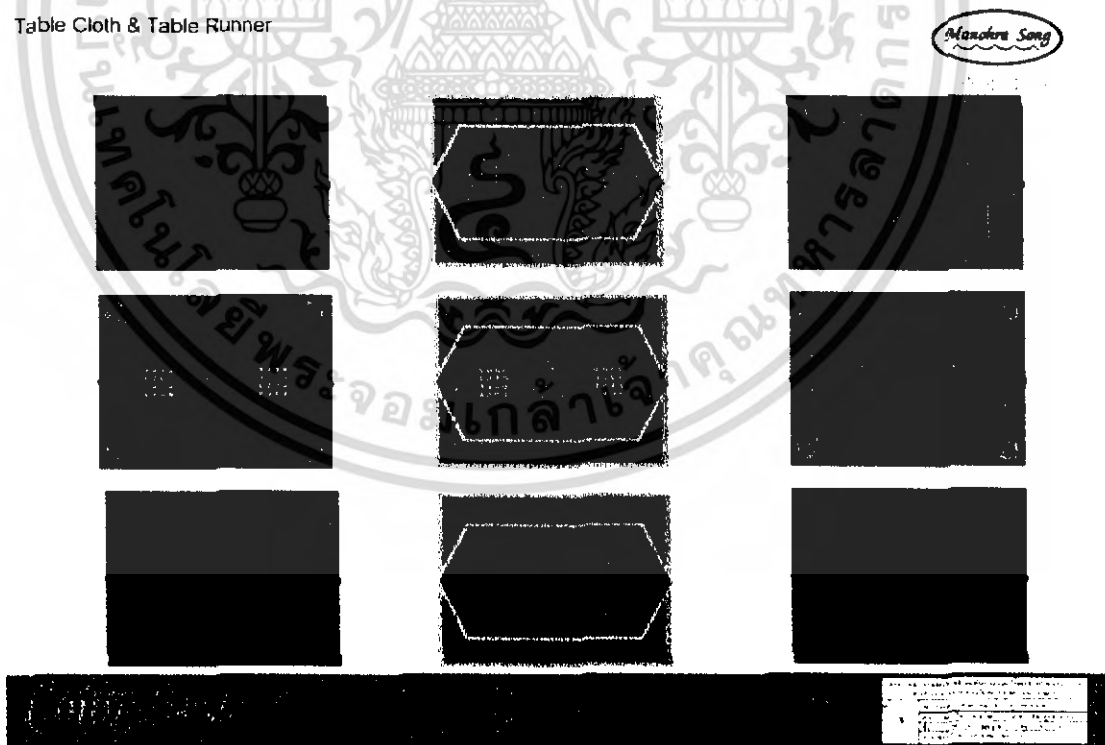
ภาพที่ 114 แสดงแผ่นนำเสนองานการเลือกกลดลายจากเส้นทางทอทองเที่ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 115 แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบผ้าปูโต๊ะและ Table runner

Table Cloth & Table Runner

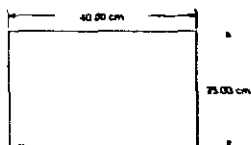


ภาพที่ 116 แสดงแผ่นนำเสนอการเลือกสีผ้าปูโต๊ะและ Table runner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ้ารองจาน / ผ้ารองแก้ว

Scale : 1/4



ภาพที่ 117 แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบผ้ารองจานและผ้ารองแก้ว

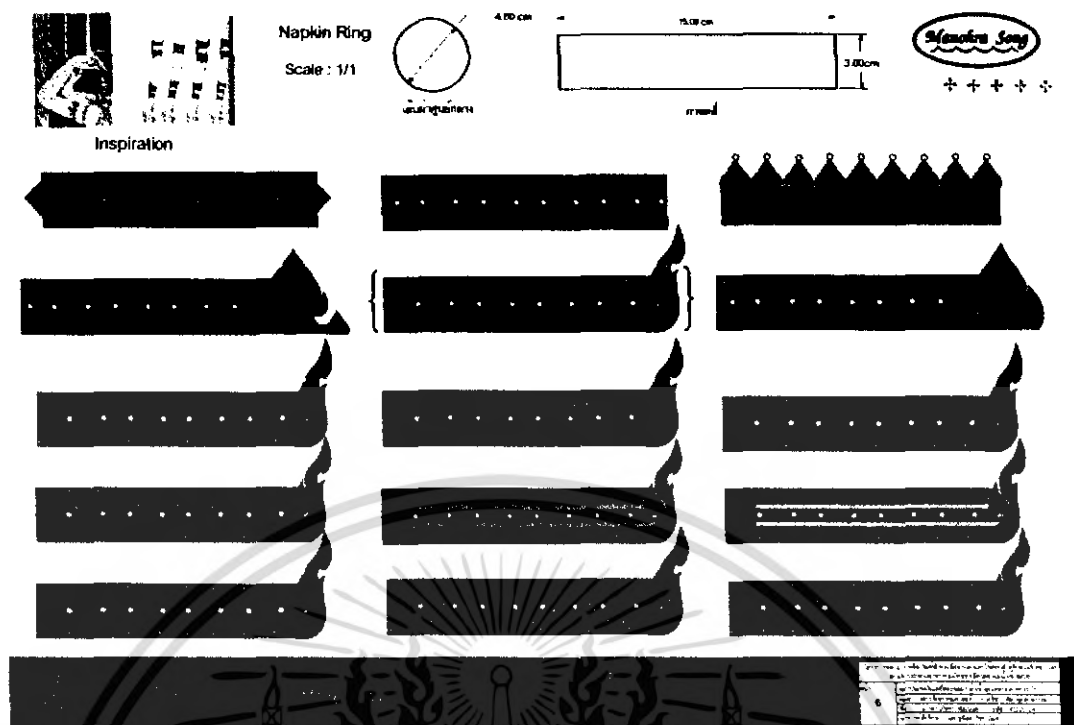
ผ้ารองจาน / ผ้ารองแก้ว

Scale : 1/4



ภาพที่ 118 แสดงแผ่นนำเสนอการเลือกสีผ้ารองจานและผ้ารองแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



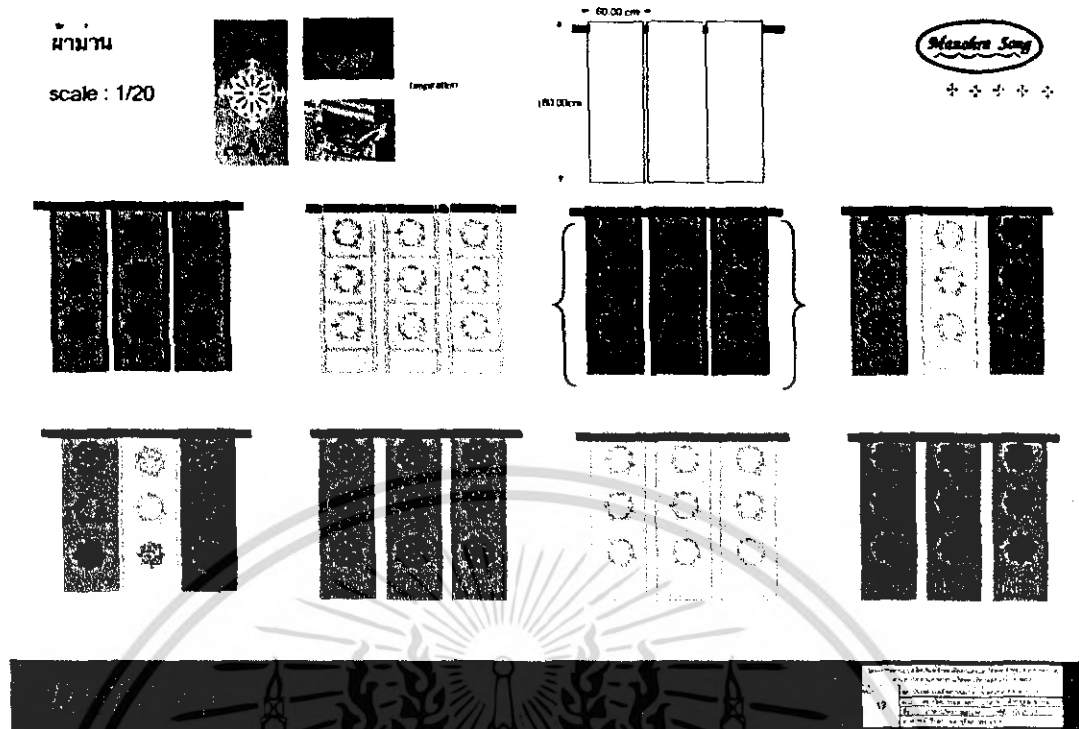
ภาพที่ 119 แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบและเลือกสีห้วงคล้องผ้าเช็ดปาก

แฟ้มรับค่าบริการ
Scale : 1/3



ภาพที่ 120 แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบแฟ้มรับค่าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 123 แสดงแผ่นนำเสนอการออกแบบผ้าผ้าม่าน

สรุปผลการออกแบบและความเห็นของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

1. แนวทางในการออกแบบผัด Concept
2. แก้ไข plate Image Map ในเรื่องสี
3. ศึกษาเทคนิคการพิมพ์สีบนผ้าไหมด้วยสี reactive และ color discharge

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การเสนองานการออกแบบ

ความเป็นมาของโครงการ

การท่องเที่ยวของแม่น้ำพระยา เป็นการเดินทางที่ชวนฝันถึงบรรยากาศที่ได้รับความนิยมและทราบดีว่ามีมากเกิน 5 พัน และวิถีชีวิตที่บรรดากษัตริย์ได้จัดการท่องเที่ยวในลักษณะนี้ เช่น การท่องเที่ยวเชิงวัฒนธรรมเชิงจิตวิญญาณระหว่างทางแล้วมีศิลปะ ความสวยงาม สถาปัตยกรรม และ ความสวยงามของวิถีชีวิตที่งดงามอยู่บนเรือ ซึ่งปัจจุบันวิถีชีวิตที่กลายเป็นสิ่งหนึ่งที่ได้ได้รับความนิยมมานานตามตลิ่งเพื่อการท่องเที่ยว และเจ้าพระยาด้วยเช่นกัน





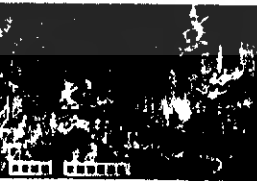
การออกแบบ ออกแบบผลิตภัณฑ์ของบริเวณเมืองแม่น้ำเจ้าพระยา โดยอิงมาบริเวณในบริเวณที่เป็นเรือท่องเที่ยวของแม่น้ำเจ้าพระยา ซึ่งกลุ่มเรือคือ การเดินทาง วิถีชีวิต โดยเลือกวัสดุที่มาจากตามวิถีชีวิตที่ชุมชน วัสดุที่เลือก เป็นหิน โดยออกแบบใหม่ ออกแบบตามวิถีชีวิต เนื่องจากวิถีชีวิตที่เลือกเป็นบริเวณนี้ยังไม่มีความคิดที่เกี่ยวกับเรื่องของวัสดุของงานศิลปกรรม และเพื่อให้นักท่องเที่ยวได้ชมถึงความสวยงามของเมืองบริเวณวิถีชีวิต และสถานที่ท่องเที่ยว เพื่อก่อให้เกิดความประทับใจในความงามของความเป็นไทย และความเป็นวิถีชีวิตแม่น้ำเจ้าพระยาอันเป็นเสน่ห์ของวิถีชีวิต



ภาพที่ 124 แสดงแผ่นนำเสนอความเป็นมาของโครงการ



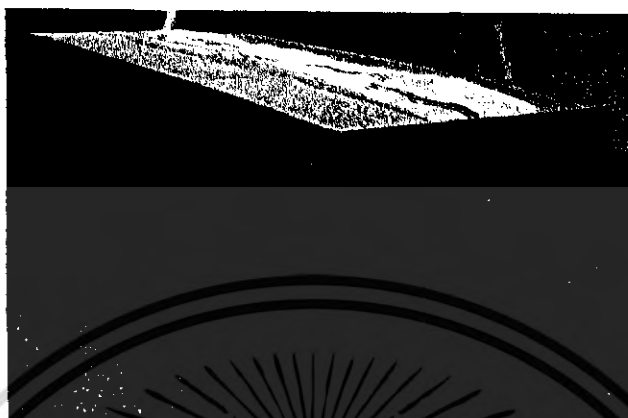
Sawasdee Chao phraya
Thai Poem "Manohra"
Stories of Travel
Lover Tourists
Over age 35 Years Old
Shimmer Decorate
Oriental Style



ภาพที่ 125 แสดงแผ่นนำเสนอภาพลักษณ์ของการออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

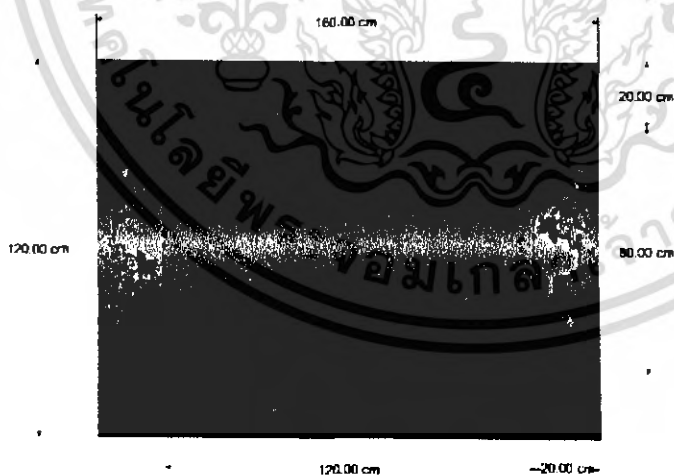
ผ้าปูโต๊ะ
+ + + + +



That Experience

ภาพที่ 126 แสดงแผ่นนำเสนอภาพผ้าปูโต๊ะและTable runner

Elevation & Detail



ขนาดของโต๊ะ 120 x 80 ซม.

ขนาดของผ้าปูโต๊ะ 160x120 ซม.

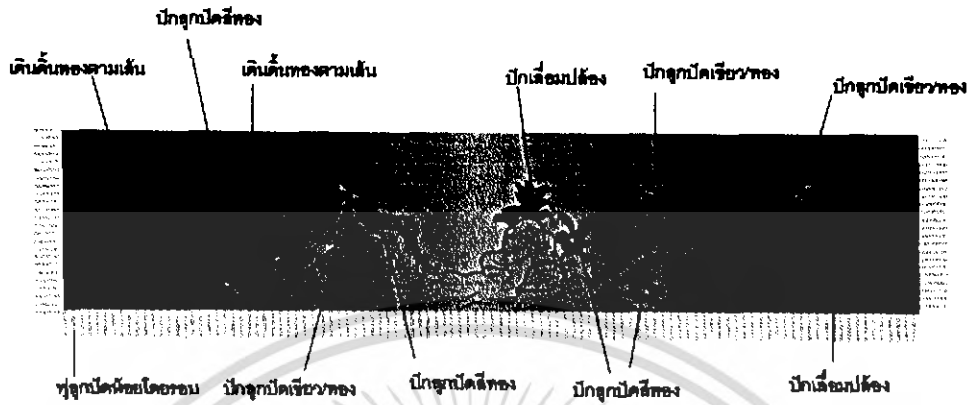
ระยะของชายผ้า ด้านละ 20 ซม.

That Experience

ภาพที่ 127 แสดงแผ่นนำเสนอขนาดสัดส่วนของผ้าปูโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Detail
+ + + + +



ภาพที่ 128 แสดงแผ่นนำเสนอรายละเอียดของผ้าปูโต๊ะ

Pattern



Scale 1/10

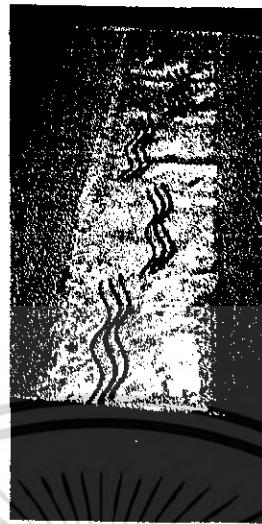


ภาพที่ 129 แสดงแผ่นนำ Pattern ของผ้าปูโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Table Runner

+++++



That Experience

ภาพที่ 130 แสดงแผ่นนำเสนองานภาพ Table runner

Assembly & Specification

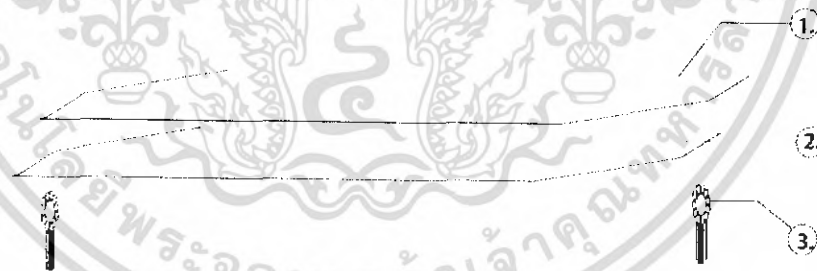


Table Runner

หมายเลข	ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	การผลิต	สี	การตกแต่ง
1.	ชิ้นบน	โพลีเอสเตอร์	1	ตัดเย็บ	เขียวอ่อน	ปัก
2.	ชิ้นล่าง	พลาสติก	1	ตัดพับ	ใส	-
3.	หูประดับ	-	2	-	-	-

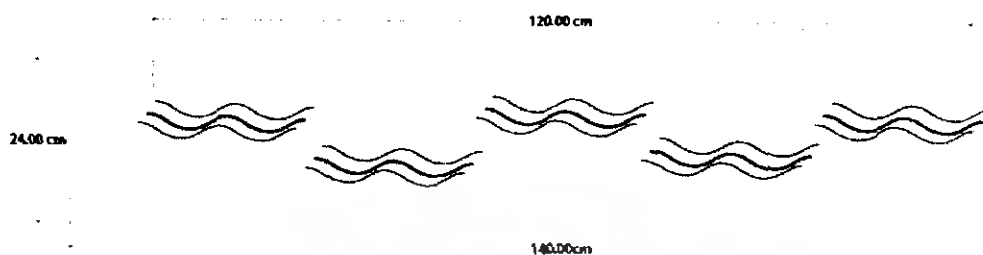
That Experience

ภาพที่131 แสดงแผ่นนำเสนองาน Assembly & Specification ของ Table runner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Elevation & Detail

+ + + + +



ปักด้วยไหมสีเขียวเป็นรูปคลื่นน้ำ

Thai Experience

ภาพที่ 132 แสดงแผ่นนำเสนอบนขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ Table runner

Pattern



Scale 1/10

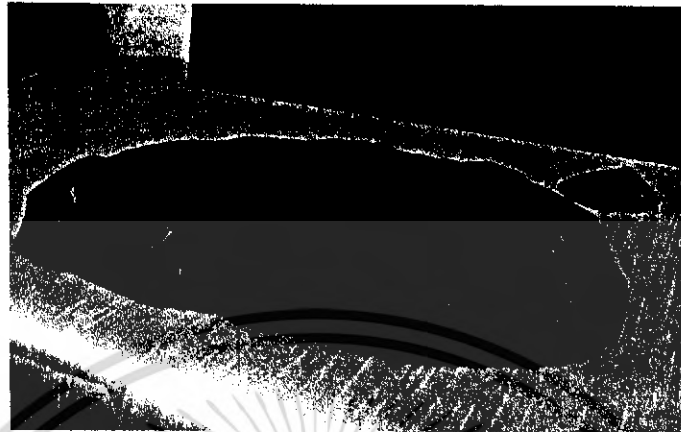
Thai Experience

ภาพที่ 133 แสดงแผ่นนำเสนอบนPattern ของ Table runner

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ้ารองจาน / ผ้ารองแก้ว

* * * * *



Thai Experience

ภาพที่ 134 แสดงแผ่นนำเสนองาน ผ้ารองจาน ผ้ารองแก้ว

Elevation & Detail



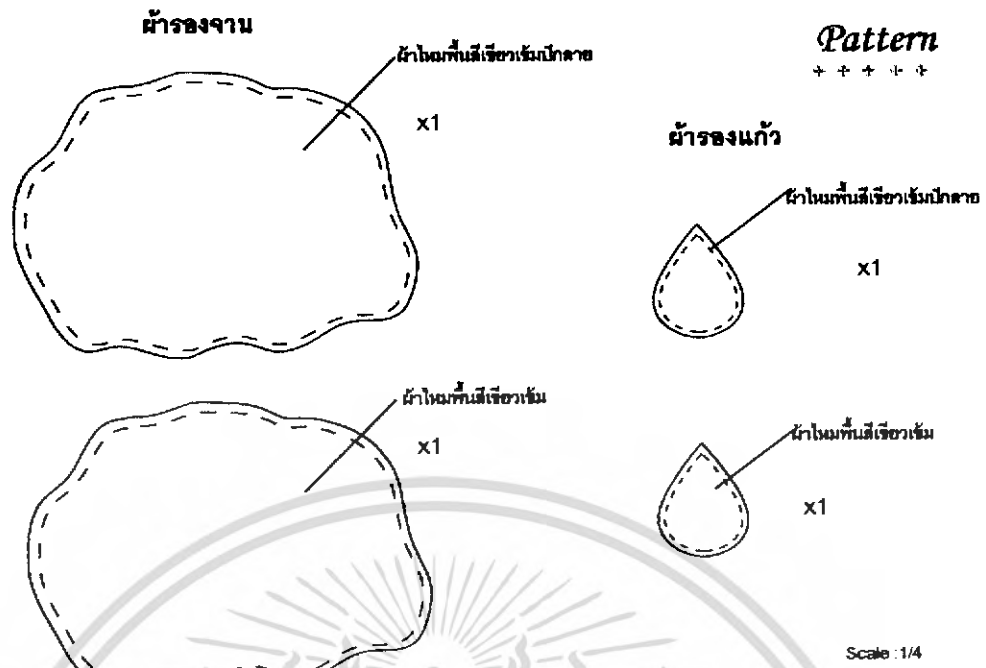
ปักด้วยไหมสีเขียวเป็นรูปใบบัว

ปักด้วยไหมสีเขียวเป็นรูปดอกบัว

Thai Experience

ภาพที่ 135 แสดงแผ่นนำเสนองานขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ ผ้ารองจาน ผ้ารองแก้ว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 136 แสดงแผ่นนำเสนอสอนPattern ของ ผ้ารองจาน ผ้ารองแก้ว

ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก



ภาพที่ 137 แสดงแผ่นนำเสนอสอนภาพ ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Pattern

+ + + + +



ผ้าไหมทอสีเขียว x1



x1

ผ้าไหมทอสีทองปากขาว



x1

ผ้าไหมทอสีทอง

Scale : 1/1

Thai Experience

ภาพที่ 140 แสดงแผ่นนำเสนอ Pattern ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก

เพิ่มรับค่าบริการ



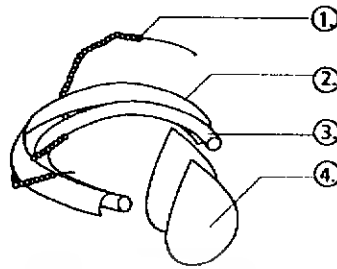
Thai Experience

ภาพที่ 141 แสดงแผ่นนำเสนอภาพ เพิ่มรับค่าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Assembly & Specification

++++



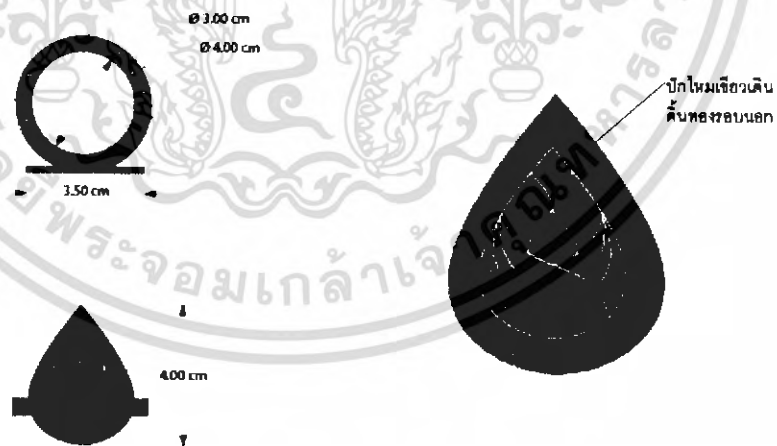
ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก

หมายเลข	ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	การผลิต	สี	การตกแต่ง
1.	ลูกบิด	พลาสติก	๑๐	โอบ	เขียวอ่อน/เขียวเข้ม/ทอง	-
2.	สายคล้อง	ผ้าไหม	1	มัด	-	-
3.	เชือก	โพลีเอสเตอร์	1	มัด	-	-
4.	หัวแหวน	ผ้าไหม	1	ตัดเย็บ	ทอง	ปักไหมดินทอง

Thai Experience

ภาพที่ 138 แสดงแผ่นนำเสนอ Assembly & Specification ของ ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก

Elevation & Detail

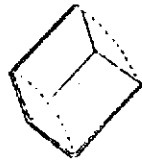


Scale 1/1

Thai Experience

ภาพที่ 139 แสดงแผ่นนำเสนอขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก

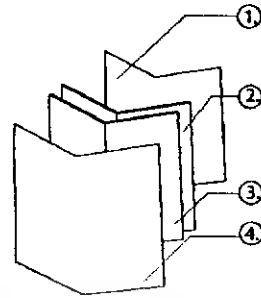
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ลักษณะภายนอกของ
แฟ้มรับค่าบริการ

Assembly & Specification

+++++



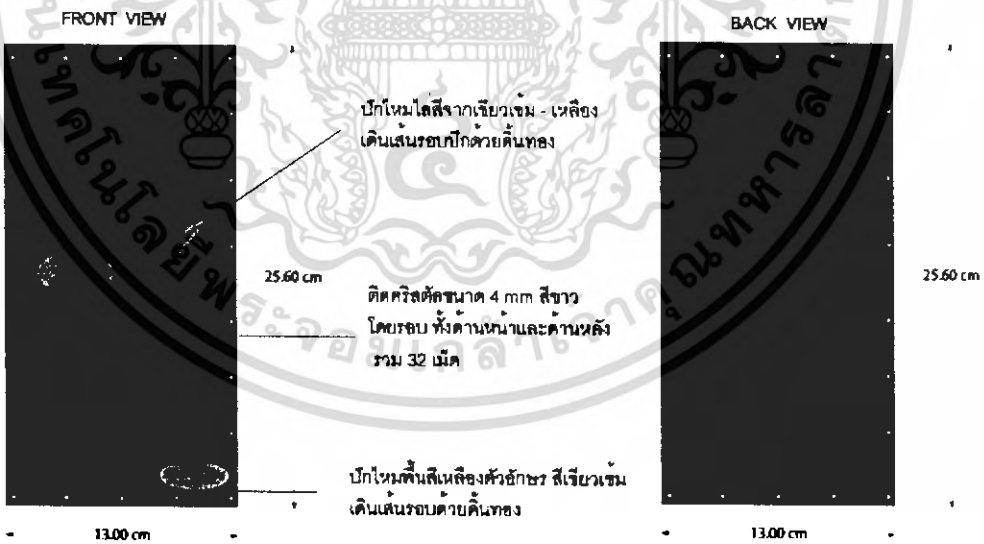
แฟ้มรับค่าบริการ

หมายเลข	ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	การผลิต	สี	การตกแต่ง
1.	ซีบบน	ผ้าใบ	1	พิมพ์	เขียว	-
2.	กระดาษแข็ง	กระดาษแข็ง	1	คัดค้น	-	-
3.	ฟองน้ำ	ฟองน้ำ	1	ตัด	-	-
4.	ซีบบน	ผ้าใบ	1	พิมพ์	เขียว	ปักไหม, ติบของพิมพ์สีชนิด



ภาพที่ 142 แสดงแผ่นนำเสนอ Assembly & Specification ของ แฟ้มรับค่าบริการ

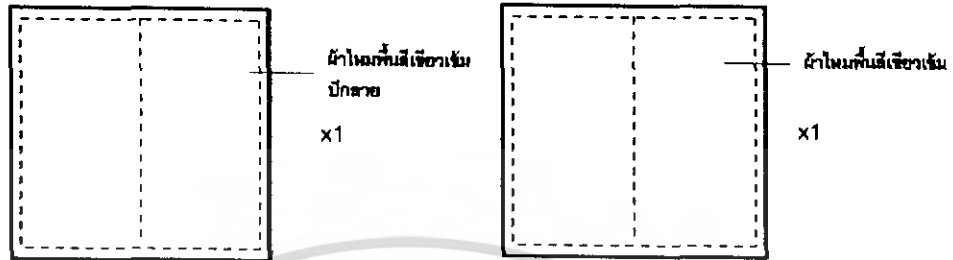
Elevation & Detail



ภาพที่ 143 แสดงแผ่นนำเสนอขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ แฟ้มรับค่าบริการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Pattern
+ + + + +

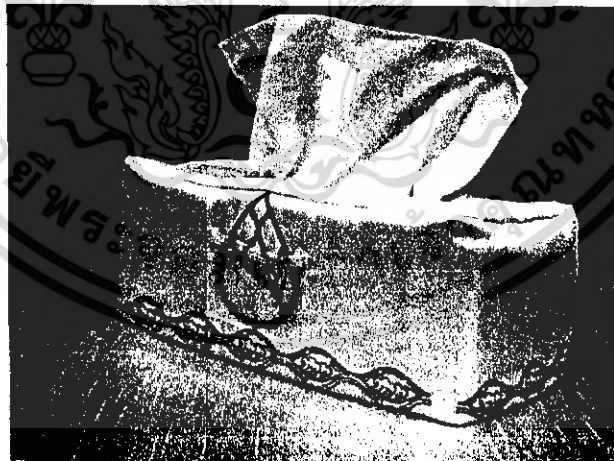


Scale :1/4

Thai Experience

ภาพที่ 144 แสดงแผ่นนำเสนอ Pattern เพิ่มริบบิ้นค้ำบริการ

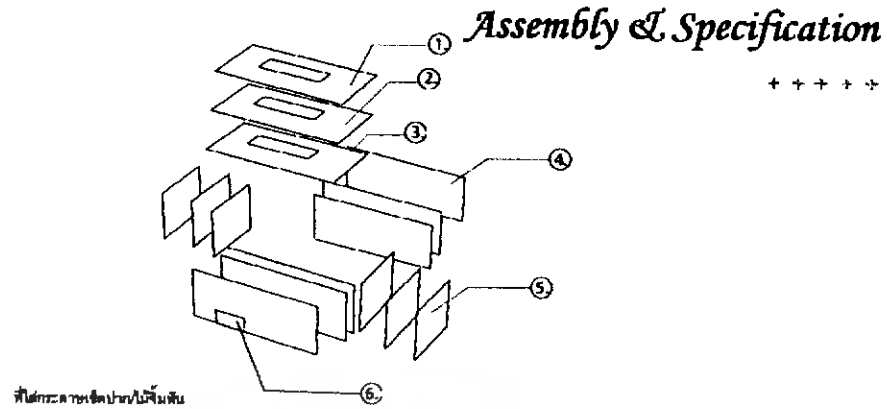
ที่ใส่กระดาษเช็ดปาก/ไม้จิ้มฟัน



Thai Experience

ภาพที่ 145 แสดงแผ่นนำเสนอภาพ ที่ใส่กระดาษเช็ดปาก/ไม้จิ้มฟัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

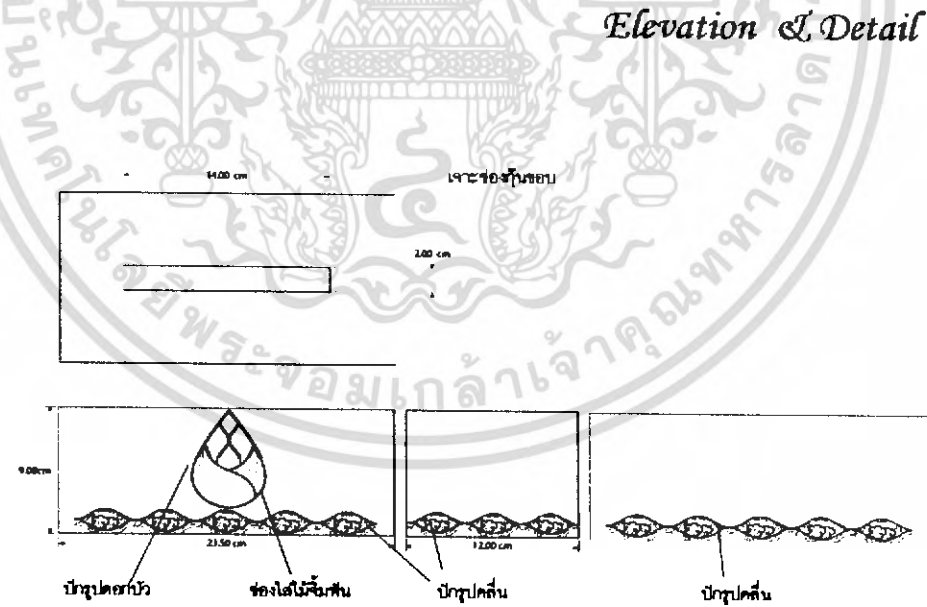


ที่ใส่กระดาษปิดปากไม้จิมฟัน

หมายเลข	ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	ภาพผลิต	สี	การตกแต่ง
1.	จิมบน	ผ้าไหม	1	ตัดเย็บ	เขียวอ่อน	-
2.	ช่องน้ำ	ทองไม้	5	คัด	-	-
3.	รับใบ	ผ้าโพสเอนเดอร์	5	ตัดเย็บ	เขียวอ่อน	-
4.	แผงด้านซ้าย	ผ้าไหม	2	ตัดเย็บ	เขียวอ่อน	ปัก
5.	แผงด้านขวา	ผ้าไหม	2	ตัดเย็บ	เขียวอ่อน	ปัก
6.	กระดาษปิดปากไม้จิมฟัน	ผ้าโพสเอนเดอร์	1	ตัดเย็บ	เขียวอ่อน	-



ภาพที่ 146 แสดงแผ่นนำเสนอ Assembly & Specification ของ ที่ใส่กระดาษปิดปากไม้จิมฟัน

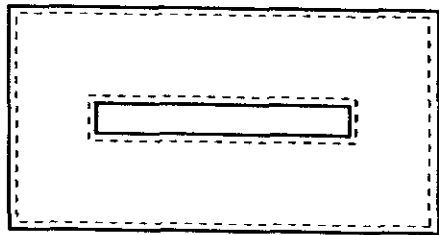


ภาพที่ 147 แสดงแผ่นนำเสนอขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ ที่ใส่กระดาษปิดปากไม้จิมฟัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Pattern

++++



ผ้าไหมพื้นสีเขียวอ่อน x1

ผ้าซับใน x1

ผ้าโครีเสดเดอวีพื้นสีเขียวอ่อน x1



ผ้าไหมพื้นสีเขียวอ่อนปักลาย x2

ผ้าซับใน x2



ผ้าไหมพื้นสีเขียวอ่อนปักลาย x2

ผ้าซับใน x2

Scale : 1/2

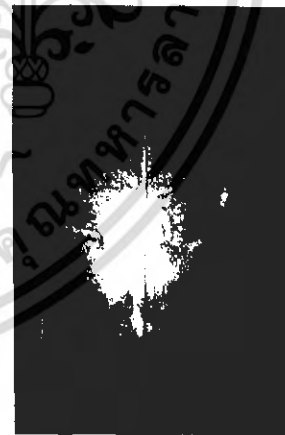
Thai Experience

ภาพที่ 148 แสดงแผ่นนำเสนอ Pattern ที่ใส่กระดาษเช็ดปาก/ไม้จิ้มฟัน



ผ้าครอบโคมไฟ

++++



แนวความคิด :

เนื่องจากโคมไฟทั้งหมด 4 ด้าน จึงทำการอธิบายลักษณะของนางนโมหิรา ในแต่ละด้านของโคมไฟ ได้แก่ นางนโมหิรา ปีก นาง และเป็นคนรักของพระศุภน

Thai Experience

ภาพที่ 149 แสดงแผ่นนำเสนอภาพ ที่ครอบโคมไฟ

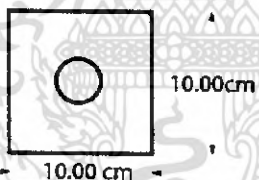
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Assembly & Specification

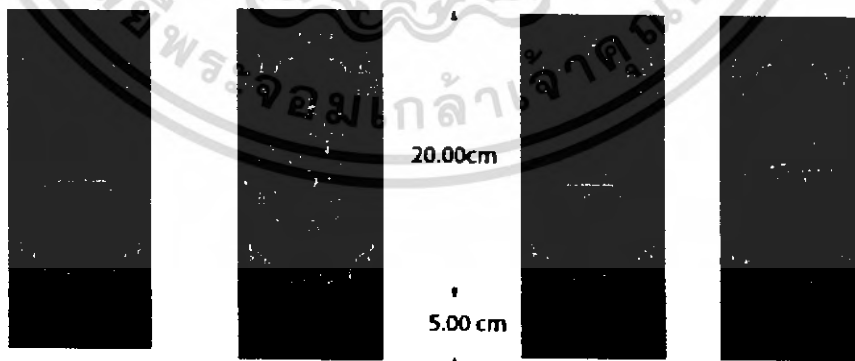
หมายเลข	ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	การเชื่อม	สี	ขนาดตาม
1.	ฝาครอบโคม	ผ้าไหม	1	ติดเชิมน	เขียวเข้ม	ตามหัววัดของหลอด
2.	ผ้ารองโคม	อะคริลิก	4	ติดกับ	ใส	-
3.	หลอดไฟ	-	1	-	-	-
4.	ขั้วหลอดไฟ	-	1	-	เทา	-
5.	ฐานหลอดไฟ	อะคริลิก	1	ติดกับ	ดำ	-
6.	สายไฟ	-	1	-	เทา	-
7.	สวิตช์ไฟ	-	1	-	ขาว	-
8.	ปลั๊กไฟ	-	1	-	เทา	-



ภาพที่ 150 แสดงแผ่นนำเสนอบน Assembly & Specification ของ ที่ครอบโคมไฟ



Elevation & Detail



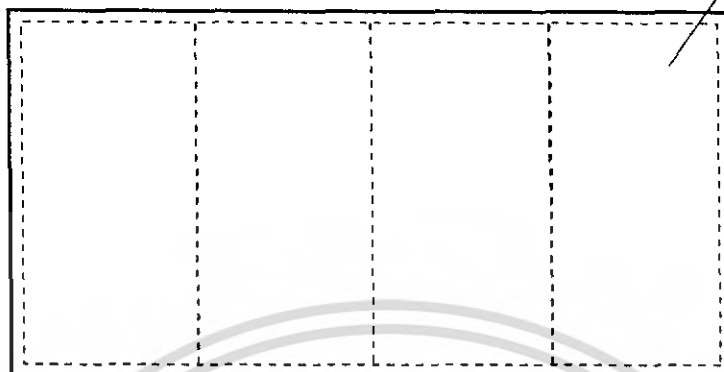
ภาพที่ 151 แสดงแผ่นนำเสนอนขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ ที่ครอบโคมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Pattern

+ + + + +

ผ้าไหมพื้นสีเขียวเข้ม
พิมพ์ลาย



x1

Scale : 1/2

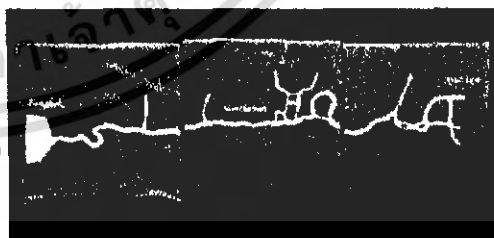


ภาพที่ 152 แสดงแผ่นนำเสนอ Pattern ที่ครอบโคมไฟ

ปลอกหมอนอิง



แนวความคิด : ด้านหน้า เป็นภาพเรื่องที่เกี่ยวข้องกับความรักของพระสุธน กับมโนราห์ เนื่องจากบทผลัดเป็นนกที่พาพระสุธนไปพบกับนางมโนราห์เป็นเรา ไทลวด นกผลัดนี้จึงเปรียบเสมือนกับเป็นสื่อของทั้ง

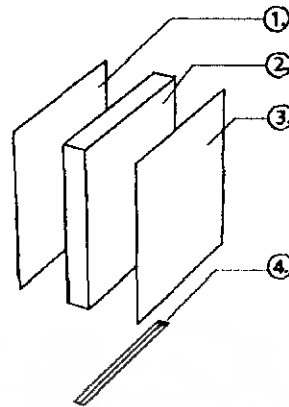


ภาพที่ 153 แสดงแผ่นนำเสนอภาพ ปลอกหมอน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Assembly & Specification

+ + + + +



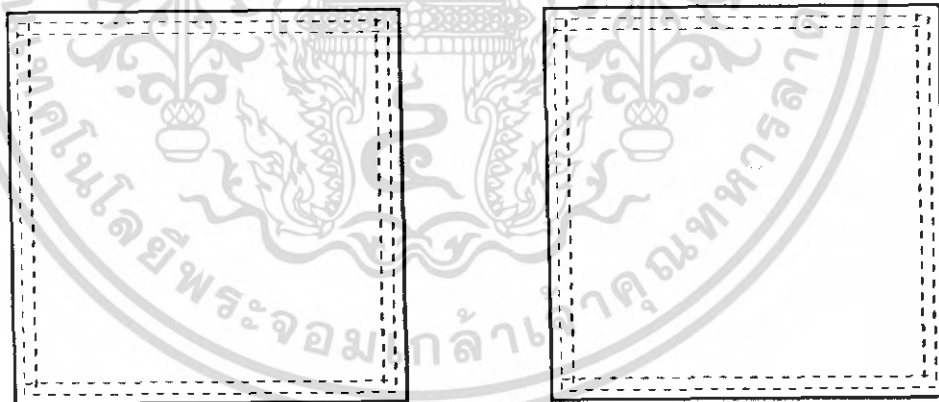
ปลอกหมอน

หมายเลข	ชื่อ	วัสดุ	จำนวน	การผลิต	สี	การตกแต่ง
1.	ชั้นหน้า	ผ้าไหม	1	คัดเย็บ	เขียว	พิมพ์ด้วยสีทองขอบ/ติดวงสีแดง
2.	ช่องหน้า	ฟองน้ำ	1	ติด	-	-
3.	ชั้นหลัง	ผ้าไหม	1	คัดเย็บ	ทอง	พิมพ์ด้วยสีทองขอบ
4.	กาว	กาวร้อน ขนาด 16 นิ้ว	1	-	ทอง	-

Thai Experience

ภาพที่ 154 แสดงแผ่นนำเสนอสื่อ Assembly & Specification ของ ปลอกหมอน

Pattern



ผ้าไหมพื้นสีเขียวเข้ม
พิมพ์ลาย X3

ผ้าไหมพื้นสีทอง
พิมพ์ลาย X3

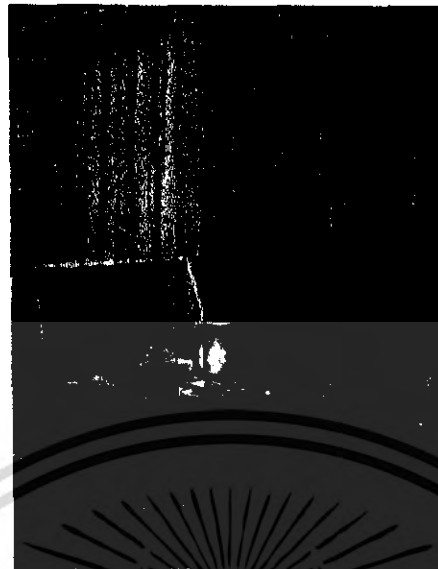
Thai Experience

ภาพที่ 155 แสดงแผ่นนำเสนอสื่อ Pattern ปลอกหมอน

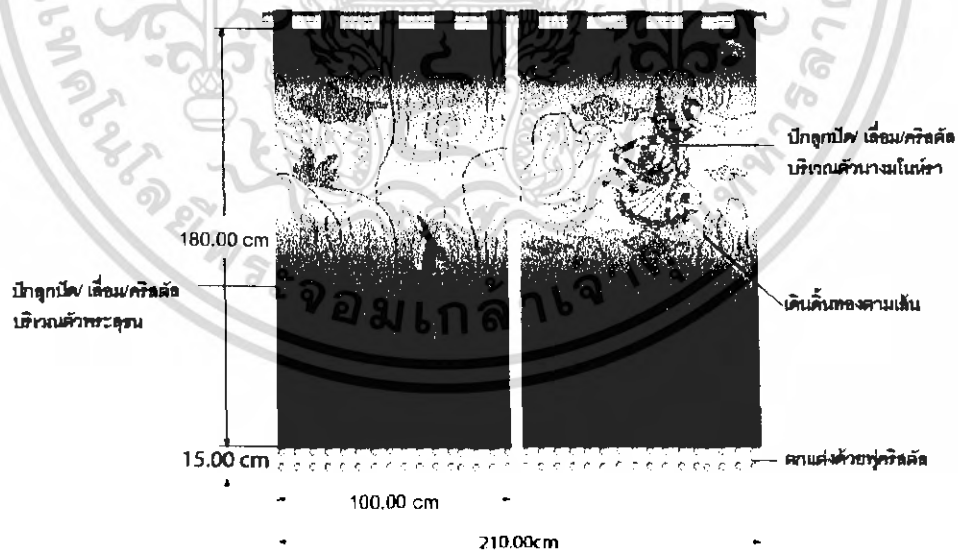
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ผ้าม่าน

+ + + + +

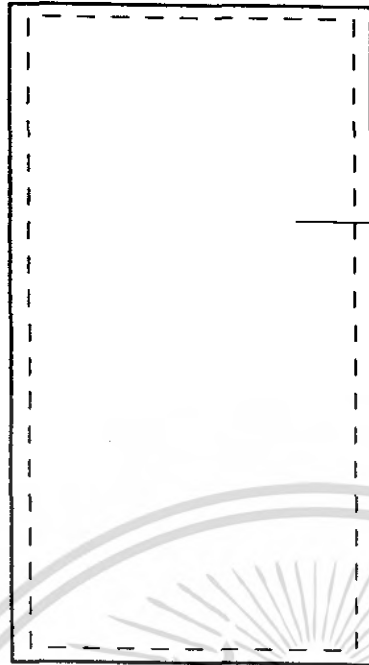
*Thai Experience*

ภาพที่ 156 แสดงแผ่นนำเสนองานผ้าม่าน

Elevation & Detail*Thai Experience*

ภาพที่ 157 แสดงแผ่นนำเสนองานขนาดสัดส่วนและรายละเอียดของ ผ้าม่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



Pattern

ผ้าปูโต๊ะสีขาว พิมพ์มีลายทวย

กรรมวิธี Injection

x2

Scale 1/10



ภาพที่ 158 แสดงแผ่นนำเสนอ Pattern ผ้าปูโต๊ะ



Table Set

Manohra Song



bit file



tissue box



glass mat



plate mat



napkin ring

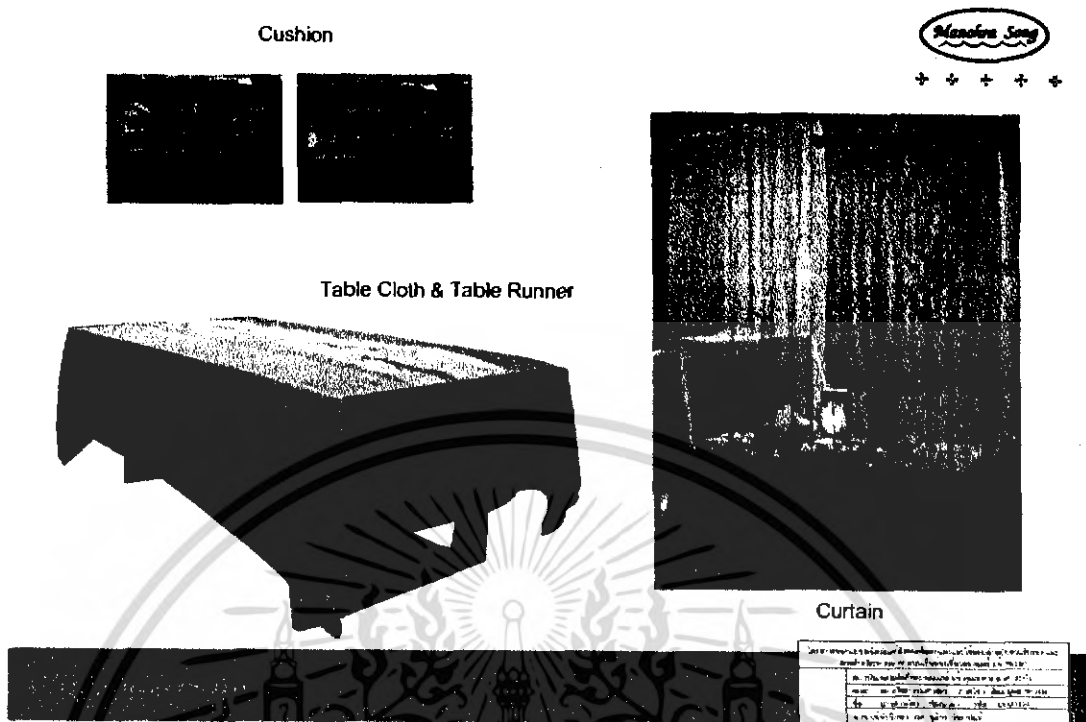


lump



ภาพที่ 159 แสดงแผ่นนำเสนอ ทัศนียภาพ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 160 แสดงแผ่นนำเสนอ ทัศนียภาพ 2

Cost Estimate

ผลิตภัณฑ์	ผ้า	วัสดุตกแต่ง	วิธีการตกแต่ง	จำนวน	รวม
ผ้าปูโต๊ะรับประทานอาหาร	ผ้าไหม หน้ากว้าง 2 เมตร หน้าละ 540 บาท 1080 บาท	- พู่กันทรายผ้า หน้าละ 90 บาท 6 เมตร 540 บาท - ลูกบิดทองเหลืองสีทอง หน้าละ 10 บาท 5 ลูก 50 บาท - ดินทอง หน้าละ 50 บาท 2 ม้วน 100 บาท	- พิมพ์ injection หน้าละ 500 บาท 2 เมตร 1,000 บาท - ปัก	1,000 บาท	3,770 บาท
Table Runner	ผ้าโพลีเอสเตอร์ 0.5 เมตร หน้าละ 80 บาท 40 บาท	- พลาสติก 4 มม. หน้าละ 0.50 บาท 25 ซม. 12.5 บาท	- ปักไหม 150 บาท	30 บาท	232.50 บาท
ผ้ารองจาน	ผ้าไหม หน้าละ 200 บาท 25 บาท		- ปักไหม 80 บาท	20 บาท	125 บาท
ผ้ารองแก้ว	ผ้าไหม หน้าละ 200 บาท 25 บาท		- ปักไหม 20 บาท	10 บาท	55 บาท
พวงห้อยผ้าหัด ป่า	ผ้าไหม หน้าละ 200 บาท 25 บาท	- ลูกบิดทองเหลืองสีทอง หน้าละ 10 บาท 1 ลูก 10 บาท	- ปักไหม 10 บาท	30 บาท	75 บาท
แผ่นรับคำบริการ	ผ้าไหม 0.5 เมตร หน้าละ 200 บาท 100 บาท	- กัดดัด 4 มม. หน้าละ 1.50 บาท 32 เมตร 48 บาท	- ปัก นิตลปัก 1,000 บาท	100 บาท	1,248 บาท

That Experience

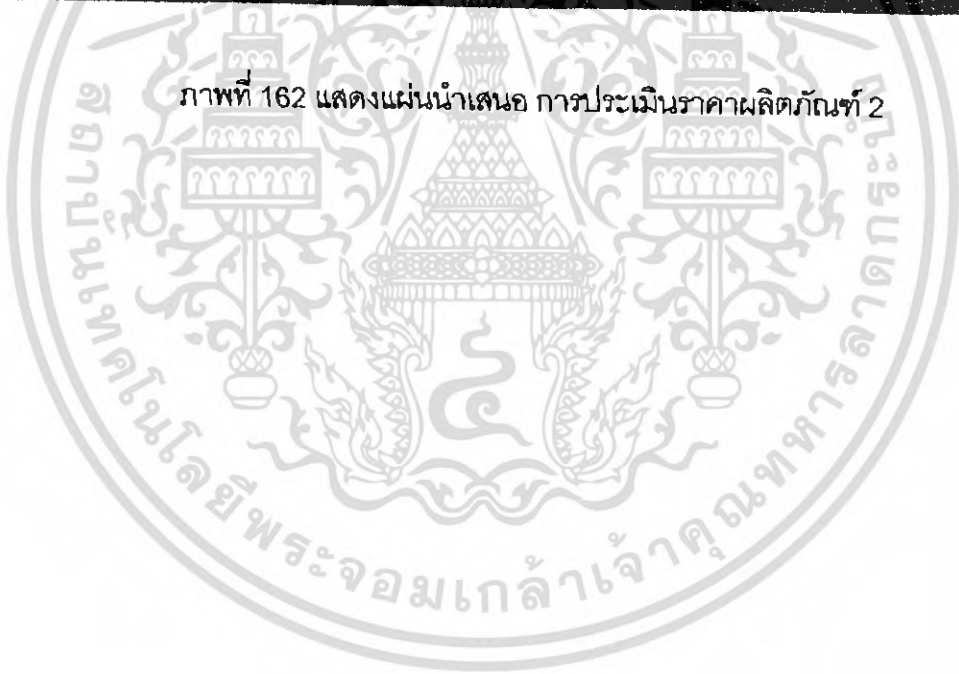
ภาพที่ 161 แสดงแผ่นนำเสนอ การประเมินราคาค่าผลิตภัณฑ์ 1

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

Cost Estimate

+++++

ผลิตภัณฑ์	ค่า	วัสดุคงเหลือ	วิธีการทดแทน	ค่าแรง	รวม
กล่องใส่กระดาษแข็ง ปาก / ใช้ขึ้นพื้น	ผ้าไหม 0.5 หลา ขนาด 200 บาท 100 บาท		- ปีก บล็อก 10x100 บาท	80 บาท	80 บาท
ผ้าครอบโคมไฟ	ผ้าไหม ขนาด 200 บาท 25 บาท		- ฟันบล็อกราคา 200 บาท	100 บาท	325 บาท
ปลอกหมอนอิง 3 ใบ	ผ้าไหม 1.5 หลา ขนาด 200 บาท 200 บาท	- วัสดุตัด 4 ซม. เนื้อ 1.50 บาท 148 เม็ด 219 บาท - วัสดุตัด 3 ซม. เนื้อ 1.20 บาท 68 เม็ด 81.60 บาท - เม็ดวัสดุตัดขนาด 1 ซม. ขนาดกลาง เนื้อ 3 บาท 8 เม็ด 27 บาท - เม็ดวัสดุตัดขนาด 1 ซม. ขนาดใหญ่ เนื้อ 4 บาท 2เม็ด 8 บาท	- ฟันบล็อกราคา 600 บาท	200 บาท	1536.6 บาท
ผ้าพัน	ผ้าสีทอง 4 เมตร ขนาด 100 บาท 400 บาท	- ชุดปักลายผ้า ขนาด 150 บาท 2 เมตร 300 บาท - ลูกบิดทองเส้นผ่าศูนย์กลาง 10 บาท 5 คู่ 50 บาท - คัดทอง เส้นละ 50 บาท 2 นิ้ว 100 บาท - เม็ดวัสดุตัดขนาด 1 ซม. ขนาดกลาง เนื้อ 3 บาท 8 เม็ด 24 บาท	พิมพ์ injection ขนาด 500 บาท 4 เมตร 2,000 บาท - ปีก	1,800 บาท	4,674 บาท



ภาพที่ 162 แสดงแผ่นนำเสนอ การประเมินราคาคงเหลือผลิตภัณฑ์ 2

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

1. สรุปผลออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา

สรุปผลการออกแบบ

ขั้นตอนการทำงานได้เริ่มจากข้อมูลพื้นฐาน เช่น ข้อมูลจากสื่อInternet, นิตยสาร หนังสือ ต่างๆ รวมไปถึงสถานที่ท่องเที่ยวในจังหวัดกรุงเทพมหานคร จังหวัดนนทบุรี และจังหวัด พระนครศรีอยุธยา รวมไปถึงสอบถามผู้มีประสบการณ์ทางด้านการทำงาน การผลิต และการตกแต่ง จึงนำมาวิเคราะห์ข้อมูล เพื่อสรุปผลการออกแบบดังนี้

1 การออกแบบผลิตภัณฑ์

แบ่งเป็น

ชุดสำหรับรับประทานอาหาร ได้แก่

- ผ้าปูโต๊ะ
- Table runner
- ผ้ารองจานผ้ารองแก้ว
- ห่วงคล้องผ้าเช็ดปาก

ได้ทำการเลือกวัสดุหลักที่ทำจากผ้าไหม เพื่อเป็นการสร้างเอกลักษณ์ร่วม และ เนื่องจาก ผ้าปูโต๊ะมีการประดับด้วยเลื่อม มุก เส้นไหม จึงไม่สะดวกต่อการทำความสะอาดจึงได้ออกแบบ Table runner ให้สามารถทำความสะอาดได้ง่าย และป้องกันสิ่งสกปรกลงบนผ้าปูโต๊ะ

- ที่ใส่กล่องกระดาษเช็ดปาก/ไม้จิ้มฟัน

ได้ทำการออกแบบให้สามารถใส่กับกล่องกระดาษขนาดมาตรฐานได้

- แพ้รับค่าบริการ

ออกแบบให้เปิดทางด้านหน้าเพื่อความสะดวกในการใช้งาน

- ปลอกหมอน

ได้ทำการเลือกที่ทำปลอกหมอนเป็นลักษณะสี่เหลี่ยม เพื่อให้สามารถสร้างลูกเล่นในการต่อลวดลาย

- โคมไฟ

เนื่องจากผลิตภัณฑ์เดิมของเรือนโนห์ราสอง เป็นลักษณะสี่เหลี่ยม จึงได้ทำการเลือกจากผลิตภัณฑ์เดิมมาทำการพัฒนา

- ผ้ามาน

เนื่องจากผ้ามานเป็นมานที่ทำกาการแบ่งเขตระหว่างบริเวณอาบแดดกับบริเวณในตัวเรือ จึงได้ทำการเลือกผ้าที่มีลักษณะโปร่งเพราะมานได้ทำหน้าที่กันบริเวณเท่านั้น

2. การออกแบบด้านลวดลายและสีส่น

ออกแบบลวดลายให้อยู่ภายใต้แนวความคิดจากวรรณคดี เรือ พระสุน-มโนห์รา โดยเลือกสีส่น ให้อยู่ในโทนสี เขียวและสีทอง เพราะลวดลายที่ได้ทำการออกแบบนั้น ได้ทำการจำลองเหตุการณ์ในบริเวณของป่าหิมพานต์ และได้นำลักษณะเด่นของนางมโนห์รา และตัวละครต่างๆในเรื่องมาทำการออกแบบลวดลาย

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

บรรยากาศภายในเรือ จะมีความหรูหราและมีเรื่องราวและกลิ่นอายของวรรณคดีเรือ พระสุน-มโนห์รา มีความเป็นไทยทั้งทางด้านรูปลักษณะและสีส่น และสร้างความประทับใจให้กับผู้พบเห็น

ข้อเสนอแนะของนักศึกษา

มีความเห็นว่าการเลือกวัสดุที่นำมาทำในกระบวนการผลิตนั้นถ้าสามารถวัสดุที่สามารถใช้ อุปกรณ์หรือเครื่องทุ่นแรงในการทำงานได้จะทำให้ลดราคาต้นทุนลงได้ และสามารถควบคุมงานให้ได้มาตรฐานมากขึ้น

2. สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของอาจารย์ที่ปรึกษาและคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

- ควรเลือกกระบวนการผลิตที่มีความเหมาะสมกับผลิตภัณฑ์ ไม่ควรเลือกกระบวนการผลิตที่มีราคาสูงจนเกินไป
- ลวดลายของผ้าปูโต๊ะควรมีลักษณะเด่นกว่าวัสดุตกแต่ง ควรเพิ่มความเข้มของลวดลายมากขึ้น
- ปลอกหมอนด้านรูปหน้าตัวละคร ควรใช้ลวดลายจากภาพเขียนโบราณ ปลอกหมอนด้านแผนที่ควรเพิ่มลวดลายของเส้นทางการเดินทางด้วย

บรรณานุกรม

- กฤษณา พิณศรี. 2537. เมืองอยุธยา. พิมพ์ครั้งที่ 1. พัฒนาการ กรุงเทพฯ, ศรีบุญ
 อุตสาหกรรมกรรมการพิมพ์, สำนักพิมพ์เมืองโบราณ
- คัมภีร์ ผาติเสนะ. มิถุนายน 2547. นิตยสาร dive & travel. vol. 2 ฉบับ 14. กรุงเทพฯ. บริษัท
 สุรพิมพ์ จำกัด
- ชมรมรักศิลปะไทย. 2547. ลายพื้นไทย ๒. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์กังสดาล
 บุ๊คส์
- นวนิณี สุวณิชย์. มีนาคม 2547. นิตยสาร Elle Decoration. ฉบับที่ 61. กรุงเทพฯ. บริษัท
 ไชเบอร์พริ้นท์ จำกัด
- นวลแข ปาริวนิจ. 2542. ความรู้เรื่องผ้าและเส้นใย. พิมพ์ครั้งที่ 1. นนทบุรี. สำนักพิมพ์ ซี เอท
 ยูเคชั่น
- อรเพ็ญ หงษ์รัตนอุทัย. 2545. "โครงการออกแบบสิ่งทอประดับคริสต์ดัดตกแต่งห้องพักสำหรับ
 โรงแรมสุโขทัย". [วิทยานิพนธ์] สถาบันพัฒนกรรมบัณฑิต คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
 ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม สถาบัน เทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร
 ลาดกระบัง
- อัฐพร ทีชินพงศ์. 2547. คู่มือการจัดและการตกแต่งแบบไทย. พิมพ์ครั้งที่ 7. กรุงเทพฯ.
 บริษัท อัมรินทร์พริ้นท์ติ้งแอนด์พับลิชชิ่ง จำกัด
- Allen Jeanne. 1984. Design's guide to Japanese patterns. Japan. Kawade Shobo
 Shinsha Publishers.
- Sutton Tina and Whelam Bride. 2004. Color Harmony. First published. USA.
 Rockport Publish. Inc,
- Wongvipa Devahastin na Ayudhya with Jane Doughty Marsden. 2004. Contemporary
 Thai. Third published. Asia Books Co.Ltd,

ภาคผนวก

สถานที่ติดต่อการทำงาน

1. สถานที่พิมพ์ผ้า

บริษัทศิลปมิตรพิมพ์ย้อม จำกัด

โทร 02-221-2767

2. สถานที่ทำบล็อกรสกรีน

ร้านสปอร์ตบิวตี้

โทร 07-935-2378

3. ร้านปักจักรคอมพิวเตอร์

ร้าน Express Embroidery

โทร 07-331-1952

4. ร้านปักจักรอุตสาหกรรม/ปักเลื่อม

ร้านคุณกิม

โทร 02-311-78-50

5. ร้านปักจักรอุตสาหกรรม

ร้านนัตตศิลป์

โทร 02-427-2257

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติการศึกษา

ชื่อ นางสาวภัทรา พัฒนเวลา

ระดับอนุบาล – มัธยมศึกษาตอนต้น (พ.ศ. 2529 – 2540)

โรงเรียนอัสสัมชัญศึกษา

ระดับมัธยมปลาย (พ.ศ. 2540 – 2543)

โรงเรียนอัสสัมชัญคอนแวนต์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้