

โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยใช้แรงบันดาลใจจากศิลปะขอม
แบบบายอน ตกแต่งโรงแรม เดอ ลา แป็ซ (Hotel De La PAIX)

ในจังหวัดเสียมเรียบ ประเทศกัมพูชา

Wall Hanging Decoration Set for Hotel De La PAIX

Inspiration from the Bayon Art



เลขหมู่.....
เลขทะเบียน 116736
วัน,เดือน,ปี...1.4.สิ.ย. 2554



วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตรปริญญา
สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

รองศาสตราจารย์บุญสนอง รัตนสุนทรากุล
คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

คณะกรรมการสอบวิทยานิพนธ์

รศ.ดร. อุไรวรรณ ภารดี (ปีติมณีชากุล)

อ. กมลศิริ ใจชื่น

อ. จารุพัชร อาชวะสมิต

อ. ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง

อ. ศักดิ์จิระ เวียงเก่า

อ. ปาณสาร สุขสงวน

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการ

กรรมการและเลขานุการ

อาจารย์ศักดิ์จิระ เวียงเก่า

อาจารย์ที่ปรึกษา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หัวข้อวิทยานิพนธ์

โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยใช้แรงบันดาลใจจาก
ศิลปะขอมแบบบายอน ตกแต่งโรงแรม เดอ ลา แป็ซ
(Hotel De La PAIX) ในจังหวัดเสียมเรียม ประเทศกัมพูชา
Wall Hanging Decoration Set for Hotel De La PAIX
Inspiration from the Bayon Art

นักศึกษา

นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์

รหัสประจำตัว

48020159

ปริญญา

สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

สาขาวิชา

ศิลปอุตสาหกรรม

ปีการศึกษา

2552-2553

บทคัดย่อ

ศิลปะของทุกชาติ ทุกศาสนาและทุกวัฒนธรรม ล้วนเป็นสมบัติของโลก เป็นสิ่งที่สะท้อนธรรมเนียม ประเพณี ทัศนียภาพ และประสบการณ์ของมวลมนุษยชาติ ซึ่งการศึกษาศิลปะของชาติต่างๆ เป็นการสร้างความตระหนักให้เห็นถึงศิลปะอันทรงคุณค่าของแต่ละชาติที่ต่างก็มีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม ดังนั้นการเรียนรู้ศิลปะชาติอื่น แล้วนำมาเปรียบเทียบกับศิลปะไทย จะก่อให้เกิดผลดีในการพัฒนารูปแบบและการรักษาศิลปะลักษณะนี้ต่อไป

วิทยานิพนธ์ฉบับนี้มีวัตถุประสงค์เพื่อศึกษารูปแบบของงานศิลปะขอมแบบบายอน สร้างความตระหนักให้เห็นถึงคุณค่าของงานศิลปะ พร้อมทั้งเป็นการช่วยอนุรักษ์ศิลปะรูปแบบนี้ต่อไป โดยนำรูปแบบการเรียงตัวของศิลปะและหินแกะสลักมาเป็นแรงบันดาลใจในการออกแบบ ซึ่งนำเสนอผ่านเทคนิคการทำวอลเลย์ อาทิ การเพ้นสี การถักด้าย การเย็บให้เกิดมิติบนตัวบนชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

กิตติกรรมประกาศ

ขอขอบพระคุณ คุณพ่อชณัฐและคุณแม่ศุภา โชคทวีศักดิ์ พระผู้ใหญ่ในบ้านที่คอยให้คำปรึกษาและคำแนะนำ คำสั่งใจและกำลังใจ พร้อมทั้งความปรารถนาดีที่มีอย่างไม่มีขาดสาย

ขอขอบคุณ คุณอาจารย์และคุณอาสาสมัคร โชคทวีศักดิ์ ที่คอยให้การดูแลระหว่างฝึกงาน

ขอขอบคุณ อาจารย์ที่ปรึกษา อาจารย์ศักดิ์จิระ เวียงเก่า (อ.ช้าง) ที่คอยให้คำแนะนำที่ดี และการทำตัวอย่าง งานทดลองต่างๆ ตลอดระยะเวลาของการทำวิทยานิพนธ์นี้

ขอขอบคุณ รศ.ดร. อุไรวรรณ ภารดี (ปีติมณียากุล), อาจารย์จารุพัชร อาชวะสมิต, อาจารย์ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง, อาจารย์ปานสาร สุขสงวน และอาจารย์กมลศิริ ใจชื่น ที่คอยอบรมสั่งสอน ให้ความรู้ในสาขาวิชาการออกแบบสิ่งทอมาเป็นอย่างดี

ขอขอบคุณ คุณครู อาจารย์ทุกๆ ท่านตั้งแต่ระดับอนุบาลศึกษาจนถึงระดับปริญญาตรี

ขอขอบคุณ เคอะ แก๊งค์ นายชนดล วิเศษวิทย์สกุล (คต), นายสงกรานต์ ชุมชวลิต (สองห้อย), นายปฎิเวศ รังสิพล (เป้), นายปริญญา จารุวรรณ (ปวง), นายรัชพล เพิ่มพูนพานิช (บอย), นายณัฐวุฒิ ลออวารกุล (ดี) และเพื่อนๆ คอ.48 ทุกคนที่ร่วมฟันฝ่าอุปสรรคต่างๆ ตั้งแต่ปี 1 จนถึงปี 5 ถึงแม้ว่าจะมีสัมฤทธิผลทุกด้านไปบ้าง

ขอขอบคุณ เพื่อนๆ ที่นครสวรรค์ทุกคนที่คอยเป็นห่วงและให้กำลังใจเสมอมา

ขอขอบคุณ นางสาวจินดารัตน์ อภิรักษ์มนตรี (พี่แก้ว) และนางสาวนฤดี (พี่หนู่ย) ที่คอยให้ความช่วยเหลือในการติดต่อเรื่องต่างๆ และคำปรึกษาเรื่องการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้

ขอขอบคุณ พี่ๆ รหัส 11, 52 ทุกๆ คน ที่ได้ให้คำปรึกษาและคำแนะนำต่างๆ พร้อมทั้งการเลี้ยงรหัสที่แสนอบอุ่น

ขอขอบคุณ น้องๆ รหัส 11, 52 นางสาวศุภรัตน์ สุริยประภาติลก (น้องหมิง ปี3), นางสาวจิรภา นนทะวงษ์ (น้องนิค ปี 2), นางสาวศรัณญา ไสกระจ่าง (น้องวิว ปี2), นางสาวเจนจิรา บัวลอย (น้องเจน ปี1) และนายสิริพล ม้าลำพอง (น้องตั้ม ปี1) ที่มาเป็นจิตรกรน้อยในการทำวิทยานิพนธ์ครั้งนี้

ขอขอบคุณ ช่างปัก (พีนีม) ผู้ที่ช่วยให้ผลงานของวิทยานิพนธ์นี้เป็นรูปเป็นร่าง

ขอขอบคุณ ร้านเอ เฟรม ที่รับผลงานของวิทยานิพนธ์เข้าเฟรมไม้เพื่อการติดตั้ง

ขอขอบคุณ ทีมงานสโมสรนักศึกษาคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี

พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง ปี 48-52 ที่ร่วมทุกข์ร่วมสุขมาด้วยกัน

ขอขอบคุณ กิจกรรมคณะต่างๆ กิจกรรม (ปรับพื้น, เชียร์, มีทติ้ง, ละคอน คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, อาร์ตสตรีทและอื่นๆ) ที่ทำให้ได้เรียนรู้หลายๆ อย่างของการปฏิบัติงานจริง

ขอขอบคุณ อุปกรณ์การเรียน การทำโมเดลที่ได้ซื้อจากร้านป่าแะะ, ร้านพีแอนด์, ร้าน

ประเสริฐ, ร้านบีบีและร้านหมอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอขอบคุณ สำนักรังสรรค์ คัลเจอร์และอุปกรณ์ต่างๆ ของการทำวิทยานิพนธ์ในครั้งนี้
ขอขอบคุณ งานประกวดของเล่น Big toy design, Brand's gen ฉลาดคิดแบบคนรุ่นใหม่,
การออกแบบไม้ไอศกรีม Nestle และอื่นๆ

ขอขอบคุณ บริษัท แพลน ครีเอชั่น จำกัด สถานที่ฝึกงาน และพี่ๆ ในทีมนักออกแบบ

ขอขอบคุณ พี่ๆ เพื่อนๆ และน้องๆ ทุกๆ คน ที่ไม่ได้ออกนาม

ขอขอบคุณ ทุกสิ่งทุกอย่างที่ทำให้เกิดการเรียนรู้ ความเข้าใจของการเรียนหนังสือ การ
เล่นกีฬา การเล่นดนตรี และการใช้เทคโนโลยีต่างๆ

ขอขอบคุณ สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง บ้านของการใช้ชีวิตการออกแบบเป็นเวลา 5 ปี

ขอขอบคุณ ความขยัน ความอดทนอดกลั้นต่ออุปสรรคต่างๆ ที่ผ่านเข้ามา



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ

	หน้า
ใบอนุญาตวิทยานิพนธ์	I
บทคัดย่อ	II
กิตติกรรมประกาศ	III
สารบัญ	V
สารบัญตาราง	VII
สารบัญภาพ	VIII
บทที่ 1 บทนำ	1
1.1 ความเป็นมาของโครงการ	1
1.2 ความสำคัญของโครงการ	3
1.3 วัตถุประสงค์ของโครงการ	4
1.4 ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	4
1.5 ความเป็นไปได้ของโครงการ	5
1.6 ขอบเขตของโครงการ	5
1.7 แนวทางการศึกษาวิจัย	6
1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ	6
บทที่ 2 การค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องและสรุปข้อมูล	7
2.1 ประวัติความเป็นมาของศิลปะขอม	7
2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับชุดแขวนตักแต่งผนัง	9
2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย	21
2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับโรงแรม	22
2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ	26
2.6 เทคนิคการทำลวดลาย	31
2.7 ข้อมูลที่มาแนวทางการออกแบบ	45
บทที่ 3 การพัฒนาการออกแบบ	47
3.1 แนวคิดของงานออกแบบ	47
3.2 แบบร่างการพัฒนาแบบ	49
3.3 การทำต้นแบบ	57

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ (ต่อ)

	หน้า
บทที่ 4 การนำเสนอผลงานการออกแบบ	61
4.1 การตกแต่งโรงแรม เดอ ลอ แปซ์ (Hotel de la PAIX)	61
4.2 การประเมินราคา	66
บทที่ 5 บทสรุป	67
5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของนักศึกษา	67
5.2 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะของคณะกรรมการ	67
บรรณานุกรม	68
ประวัติผู้เขียน	69



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญตาราง

	หน้า
ตารางที่ 1.1 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ปัญหาของงานออกแบบ	4
ตารางที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจของสี่เหลี่ยมและเส้นใยต่างๆ	32
ตารางที่ 2.2 แสดงอัตราส่วนของการย้อมด้วยสีรีแอคทีฟ	38
ตารางที่ 2.3 แสดงประเภทของขี้ผึ้งสำหรับการใช้สอยทั่วไป	42
ตารางที่ 4.1 แสดงการประเมินราคา.....	66



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ

	หน้า
ภาพที่ 1.1 ศิลปะขอมแบบบาเยน	1
ภาพที่ 1.2 การก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมในอดีต	2
ภาพที่ 1.3 การจัดเรียงของหินศิลปะขอม	2
ภาพที่ 2.1 ชั้นงานโลหะ	9
ภาพที่ 2.2 ชั้นงานไม้	9
ภาพที่ 2.3 ชั้นงานเรซินหล่อ	9
ภาพที่ 2.4 ชั้นงานอคริลิก	10
ภาพที่ 2.5 ชั้นงานผ้าใบตอกแต่งด้วยสีน้ำมัน	10
ภาพที่ 2.6 ชั้นงานกระจก	10
ภาพที่ 2.7 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบวงกลม	11
ภาพที่ 2.8 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส	11
ภาพที่ 2.9 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวนอน	11
ภาพที่ 2.10 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวนอน	12
ภาพที่ 2.11 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าตั้ง	12
ภาพที่ 2.12 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบอิสระ	12
ภาพที่ 2.13 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบอิสระ	13
ภาพที่ 2.14 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบอิสระ	13
ภาพที่ 2.15 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบอิสระ	13
ภาพที่ 2.16 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานเดี่ยว	14
ภาพที่ 2.17 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานเดี่ยว	14
ภาพที่ 2.18 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานเดี่ยว	14
ภาพที่ 2.19 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานเดี่ยว	15
ภาพที่ 2.20 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานเดี่ยว	15
ภาพที่ 2.21 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานคู่	15
ภาพที่ 2.22 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงในแนวนอน	16
ภาพที่ 2.23 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงในแนวนอน	16
ภาพที่ 2.24 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงในแนวนอน	16
ภาพที่ 2.25 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงในแนวนอน	17

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 2.26 ชุดแขวนตักแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม	17
ภาพที่ 2.27 ชุดแขวนตักแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม	17
ภาพที่ 2.28 ชุดแขวนตักแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม	18
ภาพที่ 2.29 ชุดแขวนตักแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงแบบจัดรูป	18
ภาพที่ 2.30 ชุดแขวนตักแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงแบบอิสระ	18
ภาพที่ 2.31 ชุดตักแต่งผนังแบบแขวน โดยตรงกับน็อค	19
ภาพที่ 2.32 ชุดตักแต่งผนังแบบแขวน โดยใช้สลิง	19
ภาพที่ 2.33 ชุดตักแต่งผนังแบบแขวนกับราว	20
ภาพที่ 2.34 ชุดตักแต่งผนังแบบใช้เชือกสำหรับแขวนกับราว	20
ภาพที่ 2.35 ชุดตักแต่งผนังแบบพาดไว้กับราวแขวน	21
ภาพที่ 2.36 บรรยากาศภายในห้องโถง	22
ภาพที่ 2.37 บรรยากาศภายในห้องพัก	23
ภาพที่ 2.38 บรรยากาศภายในห้องรับประทานอาหาร	24
ภาพที่ 2.39 บรรยากาศภายในห้องสเปา	25
ภาพที่ 2.40 บรรยากาศภายในห้องอาบน้ำ	25
ภาพที่ 2.41 โทนสีของงาน	46
ภาพที่ 2.42 โทนสีของงาน	46
ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างงานผลงานศิลปะ ภาพที่วัดศรัทธาบริเวณลานพอขุนคณาเมือง	48
ภาพที่ 3.2 นางรำและนางอัปสร	49
ภาพที่ 3.3 การเดินทัพ	49
ภาพที่ 3.4 อุ้มลูกงูหลาน	50
ภาพที่ 3.5 การทำอาหาร	50
ภาพที่ 3.6 ลอยกระทง	50
ภาพที่ 3.7 ทศกัณฐ์	51
ภาพที่ 3.8 พระพุทธเจ้า	51
ภาพที่ 3.9 สัตว์ในจินตนาการ	52
ภาพที่ 3.10 ยี่มแบบบายเน	53
ภาพที่ 3.11 แบบร่างของใบหน้า	53

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญภาพ (ต่อ)

	หน้า
ภาพที่ 3.12 ไดโนเสาร์	54
ภาพที่ 3.13 แบบร่างของภาพเล่าเรื่อง	54
ภาพที่ 3.14 ช้างเอราวัณ	55
ภาพที่ 3.15 แบบร่างของช้างเอราวัณ	55
ภาพที่ 3.16 ปราสาทขายน	56
ภาพที่ 3.17 ต้นไม้ที่ปราสาทตาพรหม	56
ภาพที่ 3.18 เทวดา ยักษ์ แลพญานาค	56
ภาพที่ 3.19 แบบร่างชุดขายน	57
ภาพที่ 3.20 เข็ม เข็มหมุด ค้าย กรรไกร	57
ภาพที่ 3.21 ใยโพลีเอสเตอร์และผ้าฝ้าย	58
ภาพที่ 3.22 แปรง พู่กัน จานสี สีสริแอกทีฟ	58
ภาพที่ 3.23 เฟรมไม้	59
ภาพที่ 3.24 ถวดลายพร้อมใยโพลีเอสเตอร์อยู่ในชิ้นงาน	59
ภาพที่ 3.25 ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ และตกแต่งชิ้นงาน	60
ภาพที่ 3.26 ชิ้นงานที่เข้าเฟรมพร้อมที่แขวน	60
ภาพที่ 4.1 ชุดขายน	61
ภาพที่ 4.2 ผลิตภัณฑ์จัดแสดงภายในบรรยากาศ	61
ภาพที่ 4.3 ช้างเอราวัณ	62
ภาพที่ 4.4 ผลิตภัณฑ์จัดแสดงภายในบรรยากาศ	62
ภาพที่ 4.5 หน้าขายนคู่	63
ภาพที่ 4.6 ผลิตภัณฑ์จัดแสดงภายในบรรยากาศ	63
ภาพที่ 4.7 หน้าขายนเดี่ยว	64
ภาพที่ 4.8 ผลิตภัณฑ์จัดแสดงภายในบรรยากาศ	64
ภาพที่ 4.9 เสาคอนกรีต	65
ภาพที่ 4.10 ผลิตภัณฑ์จัดแสดงภายในบรรยากาศ	65

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 1

บทนำ

1.1 ความเป็นมา

ศิลปะขอมเป็นศิลปะที่สำคัญที่สุดรูปแบบหนึ่งในแหลมอินโดจีน ได้แก่ ศิลปะในประเทศกัมพูชาและดินแดนใกล้เคียง ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 12-18 ซึ่งเกิดภายใต้อิทธิพลของศิลปะอินเดีย วิวัฒนาการของศิลปะขอมสืบเนื่องติดต่อกันตั้งแต่งานสถาปัตยกรรม ลวดลายเครื่องประดับ ภาพสลักนูนต่ำ และประติมากรรมลอยตัว

ศิลปะขอมแบบบายอนเป็นศิลปะแบบสุดท้ายของศิลปะขอม กำหนดอายุราวกลางถึงปลายศตวรรษที่ 18 (พ.ศ. 1700 - 1750) ชื่อศิลปะมาจากปราสาทบายอน ซึ่งชาวเขมรเชื่อว่ามาจากคำว่า บาย + อยน ที่หมายถึง ยันต์ ลักษณะเด่นของยอดปราสาทบายอน คือ การแกะสลักเป็นรูปหน้าคนขนาดใหญ่โต หันออกทั้ง 4 ทิศ ซึ่งหากรวมทุกยอดแล้วมีหน้าจำนวนมาก คงแสดงถึงผู้ทรงอำนาจ แต่ละรูปยังเศพระโอษฐ์เล็กน้อย แสดงถึงผู้เปี่ยมล้นเมตตา ลักษณะนี้บางครั้งเรียกว่า “ยิ้มแบบบายอน” ตามชื่อปราสาท ที่เสาและผนังระเบียงทั้งด้านในและด้านนอกมีภาพแกะสลักคมแต่งมากมายเกี่ยวกับศาสนาและชีวิตประจำวัน



ภาพที่ 1.1 ศิลปะขอมแบบบายอน

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 24 ตุลาคม 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

หากย้อนกลับไปสังเกตรูปแบบในการสร้างและการจัดเรียงงานสถาปัตยกรรมนั้น การนำรูปแบบของการจัดเรียงศิลาแลง และหินแกะสลักเพื่อให้เกิดเป็นรูปภาพหรือเรื่องราวต่างๆ ตามแบบงานศิลปะขอมแบบขานตามปราสาทและโบราณสถานสำคัญของไทย เป็นรูปแบบที่มีเอกลักษณ์โดดเด่นและมีความน่าสนใจในส่วนของรายละเอียดและภาพรวมของงานสถาปัตยกรรม



ภาพที่ 1.2 การก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมในอดีต

ภาพที่ 1.3 การจัดเรียงของหินศิลปะขอม

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 24 ตุลาคม 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ศิลปะของทุกชาติ ทุกศาสนาและทุกวัฒนธรรม ล้วนเป็นสมบัติของโลก เป็นสิ่งที่สะท้อนธรรมเนียม ประเพณี ทัศนคติ และประสบการณ์ของมวลมนุษย์ ซึ่งการศึกษาศิลปะของชาติต่างๆ เป็นการสร้างความตระหนักให้เห็นถึงศิลปะอันทรงคุณค่าของแต่ละชาติที่ต่างก็มีเอกลักษณ์ทางวัฒนธรรม ดังนั้นการเรียนรู้ศิลปะชาติอื่น แล้วนำมาเปรียบเทียบกับศิลปะไทย จะก่อให้เกิดผลดีในการพัฒนารูปแบบและการรักษาศิลปะลักษณะนี้ต่อไป

สิ่งที่จะทำให้ศิลปะของเรายืนหยัดได้ต่อไป โดยไม่ให้เสื่อมสลายและถูกครอบงำ นั่นคือ “การอนุรักษ์มรดกทางศิลปะ” ซึ่งเป็นหน้าที่ของคนทุกคนและทุกชนชาติที่จะต้องรักษาศิลปะอันเป็นมรดกตกทอดของชาติตนไว้

1.2 ความสำคัญ

สำหรับการอนุรักษ์งานศิลปหัตถกรรมนั้น สามารถทำได้โดยสืบทอดรูปแบบและเทคนิควิธีการที่มีมาตั้งแต่โบราณ ปัจจุบันศิลปหัตถกรรมมีบทบาทอย่างสูงในการสร้างรายได้ให้กับคนในท้องถิ่น เนื่องจากเป็นทางเลือกให้กับนักท่องเที่ยวในการเลือกซื้อผลิตภัณฑ์ไปเป็นของฝาก หรือของตกแต่งสำหรับที่พักอาศัย

จากเหตุผลดังกล่าวนี้ จึงได้เสนอโครงการออกแบบ เพื่อนำผ้าไทยเหล่านั้นมาผลิตเป็นสินค้าที่มีคุณค่า โดยใช้รูปแบบการเรียงกันของสีและลวดลายและหีนแกะสลัก ของศิลปะขอมแบบบายน มาออกแบบสวดลายเป็นที่มีความแปลกใหม่ และร่วมเป็นส่วนหนึ่งในการเผยแพร่ศิลปะที่ควรค่าแก่การอนุรักษ์ไว้ ให้เป็นที่รู้จักต่อสากล พร้อมทั้งเป็นการสนับสนุนให้รับรู้และเล็งเห็นถึงคุณค่าของการใช้ผ้าไทยและงานศิลปะในสมัยอดีตอีกด้วย

1.3 วัตถุประสงค์

1.3.1 ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยใช้แรงบันดาลใจจากศิลปะขอมแบบบายน ตกแต่งโรงแรม เดอ ลา แปซ์ (Hotel De La PAIX) ภายในจังหวัดเสียมเรียม ประเทศกัมพูชา

1.3.2 เพื่อเป็นการนำเสนอเทคนิคในการสร้างรูปแบบและลวดลายผ่านรูปแบบของงาน ศิลปะขอมแบบบายน โดยใช้แรงบันดาลใจจากการจัดเรียงศิลาแลง และหินแกะสลักในงาน สถาปัตยกรรม

1.3.3 เพื่อเป็นการออกแบบโครงสร้างผลิตภัณฑ์แบบต่างๆ จากผ้าทอ เช่น การเย็บปะติด การไ้ห้ระดับความนูนของชิ้นงาน เพื่อสร้างความแปลกใหม่

1.3.4 เพื่อเป็นการนำเสนอความสวยงามของคุณค่าในงานสถาปัตยกรรมที่ควรอนุรักษ์ และเป็นการเผยแพร่รูปแบบศิลปะให้ชาวต่างชาติได้รับรู้

1.4 ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา

ตารางที่ 1.1 แสดงปัญหาที่เกิดขึ้นและแนวทางการแก้ปัญหาของงานออกแบบ

ปัญหาที่เกิดขึ้น	แนวทางการแก้ปัญหา
<p>ด้านลวดลาย</p> <ul style="list-style-type: none"> ในปัจจุบัน ลวดลายของงานสถาปัตยกรรมและศิลปะต่างๆค่อนข้างพบเห็นได้ยาก ทำให้ถูกลืมเลือนไป 	<ul style="list-style-type: none"> นำลวดลายของงานสถาปัตยกรรมและศิลปะต่างๆสู่งานออกแบบ โดยสื่อออกมาให้มีความร่วมสมัยเพื่อให้สามารถเข้าถึงคนในปัจจุบันได้ดียิ่งขึ้น
<p>ด้านการออกแบบ</p> <ul style="list-style-type: none"> สินค้าในรูปแบบชิ้นงานที่เป็นหินศิลา มีน้ำหนักค่อนข้างมาก ทำให้เกิดความลำบากใน การขนย้าย 	<ul style="list-style-type: none"> นำผ้ามาใช้เป็นส่วนหลักในการออกแบบลวดลายใหม่และเพิ่มเทคนิคการต่อลวดลายในรูปแบบของการจัดเรียงศิลาแลง หินแกะสลัก วิธีการสร้างมิตินูนต่ำ เสริมไฮโทลิเอสเตอร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 ความเป็นไปได้ของโครงการ

1.5.1 ความเป็นไปได้ทางด้านเศรษฐกิจ การพัฒนารูปแบบของผลิตภัณฑ์สินค้าให้มีความแปลกใหม่ มีคุณค่า ทันสมัยและมีความหลากหลายมากขึ้น จึงเป็นการขยายความต้องการของกลุ่มลูกค้าในวงกว้าง พร้อมทั้งส่งเสริมสินค้าภายในประเทศและเป็นการสร้างงานให้กับกลุ่มคน

1.5.2 ความเป็นไปได้ทางด้านสังคม วัฒนธรรม ประเพณีและสิ่งแวดล้อม ในปัจจุบันสังคมไทยมีการเปลี่ยนแปลงไปอย่างรวดเร็ว ทำให้งานสถาปัตยกรรมและศิลปะต่างๆ ในสมัยอดีตเริ่มเลือนหายไป จึงได้นำรูปแบบของงานในลักษณะนี้มาทำการออกแบบ เพื่อเป็นการดึงดูดความสนใจของคนในปัจจุบันให้หันมาสนใจศิลปะอันสวยงามในครั้งอดีตที่หลงลืมไป

1.6 ขอบเขตของโครงการ

เป็นโครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยใช้แรงบันดาลใจจากศิลปะขอมแบบบายน ตกแต่งโรงแรม เดอ ลา แปซ์ (Hotel De La PAIX) ภายในจังหวัดเสียมเรียบ ประเทศกัมพูชา โดยมีขอบเขตของการทำงานดังนี้

1.6.1 ศึกษาชนิดผ้าที่นำมาใช้ทำเป็นชุดผลิตภัณฑ์

1.6.2 ศึกษาเทคนิคในการทำลวดลายบนผ้า โดยการพิมพ์สกรีน การย้อมสีผ้า การกัดสีผ้า หรือการตกแต่งลวดลายในวิธีต่างๆ การเย็บ การทำให้เกิดมิติบนตัว

1.6.3 ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์สิ่งทอตกแต่งโรงแรม เดอ ลา แปซ์ (Hotel De La PAIX) ภายในจังหวัดเสียมเรียบ ประเทศกัมพูชา โดยใช้ลวดลายจากรูปแบบงานศิลปะขอมแบบบายนเป็นหลักในการออกแบบ ประกอบด้วย

- ชุดผ้าแขวนตกแต่งผนัง (Wall Hanging Set) จำนวน 5 ชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.7 แนวทางการศึกษาวิจัย

1.7.1 ขั้นตอนการค้นคว้าข้อมูลและเอกสาร

1.7.1.1 ศึกษาข้อมูล

1.7.1.1.1 สินค้าที่มีอยู่ในปัจจุบัน

1.7.1.1.2 กลุ่มเป้าหมาย

1.7.1.2 ศึกษาชนิดผ้า วัสดุต่างๆที่ใช้ในการออกแบบ

1.7.1.3 ศึกษาผลิตภัณฑ์ใกล้เคียงในท้องตลาด

1.7.1.4 ศึกษารูปแบบและลักษณะของรูปแบบศิลปะของขอมแบบบายน ที่มาของลวดลายลักษณะต่างๆอันเป็นจุดเด่นของรูปแบบงานศิลปะประเภทนี้

1.7.2 ชั้นวิเคราะห์และสรุปผลจากข้อมูลที่ได้ทำการศึกษา เพื่อใช้ในการกำหนดแนวทางการออกแบบ

1.7.3 ชั้นการทดลอง ออกแบบ และพัฒนาแบบรูปแบบผลิตภัณฑ์

1.7.3.1 ทดลองเทคนิคการทำลวดลายต่างๆ กับเนื้อผ้า

1.7.3.2 จัดเรียงรูปแบบเทคนิคการทำลวดลายที่เหมาะสม

1.7.3.3 ขั้นตอนการเลือกแบบที่เหมาะสมที่สุดตามวัตถุประสงค์ของโครงการ และแนวคิดในการออกแบบ

1.7.4 ขั้นตอนการผลิตผลงานจริง

1.8 ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1.8.1 โครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์สิ่งทอโดยใช้แรงบันดาลใจจากศิลปะขอมแบบบายน ตกแต่งโรงแรม เดอ ลา แป็ซ (Hotel De La PAIX) ภายในจังหวัดเชียงใหม่ ประเทศกัมพูชา

1.8.2 เป็นการรักษารูปแบบงานศิลปะขอมแบบบายนไว้ในรูปแบบชุดผลิตภัณฑ์สิ่งทอ

1.8.3 เป็นการส่งเสริมอุตสาหกรรมภายในประเทศ และเป็นการเพิ่มโอกาสในการทำงานให้กับคนภายในประเทศ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การค้นคว้าเอกสารที่เกี่ยวข้องและสรุปผลข้อมูล

2.1 ประวัติ ความเป็นมาของศิลปะขอม

ศิลปะขอม ได้แก่ ศิลปะในประเทศกัมพูชาและดินแดนใกล้เคียง ตั้งแต่พุทธศตวรรษที่ 12-18

ศิลปะขอมเป็นศิลปะที่สำคัญที่สุดศิลปะหนึ่งในแหลมอินโดจีน ซึ่งเกิดขึ้นภายใต้อิทธิพลของศิลปะอินเดีย และในขั้นต้นมีลักษณะคล้ายกับศิลปะอินเดียมาก แต่ในไม่ช้าก็มีลักษณะเป็นของตนเอง ซึ่งสถาปัตยกรรมขอมได้เจริญขึ้น มีระเบียบและความงามชนิดที่ไม่เคยปรากฏในศิลปะอินเดีย ลวดลายเครื่องประดับของขอมก็แสดงถึงการตกแต่งอย่างมากมาย และการปฏิเสฐพื้นที่ว่างเปล่า แต่ในขณะที่วงศักรูปประกอบก็ยังรักษาความได้สัดส่วนไว้เสมอ ประติมากรรมขอมแสดงความแข็งกระด้างปนอำนาจชนิดที่ไม่เคยรู้จักกันในประเทศอินเดีย และเมื่อประติมากรรมแสดงอาการซึบแบบเมืองพระนครทวง (Angkor Thom) ในศิลปะขอมแบบบายน อาจกล่าวได้ว่าประติมากรรมขอมแสดงความรู้ลึกเร้นลับลึกซึ้งอย่างแท้จริง

นักปราชญ์ชาวฝรั่งเศสได้แบ่งศิลปะขอมออกเป็น 14 สมัย ดังต่อไปนี้

1. สมัยพนมดา (Phnom Da) เฉพาะประติมากรรมราว พ.ศ. 1100 - 1150
2. สมัยสมโบร์ (Sambor) ตรงกับสมัยพระเจ้าอินทรวรมันที่ 1 ราว พ.ศ. 1150 - 1200
3. สมัยไพรกเมง (Prei Kmeng) ราว พ.ศ. 1200 - 1250
4. สมัยกำแพงพระ (Kampong Prah) ราว พ.ศ. 1250 - 1350 อาณาจักรขอมแยกออกเป็นแคว้นเงินละบงและเงินละน้ำ
5. สมัยกุลเลน (Kulen) ตรงกับสมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 2 ราว พ.ศ. 1350 - 1400 พระองค์ทรงรวบรวมอาณาจักรขอมเข้าเป็นอันหนึ่งอันเดียวกัน
6. สมัยพระโค (Prah Ko) ตรงกับสมัยพระเจ้าอินทรวรมันที่ 1 ราว พ.ศ. 1400 - 1450
7. สมัยบาเค็ง (Bakheng) ตรงกับสมัยพระเจ้ายโศวรมันที่ 1 ทรงสร้างเมืองพระนคร (Angkor) ราวกลางศตวรรษที่ 15
8. สมัยเกาะแกร์ (Koh Ker) ตรงกับสมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 4 ราว พ.ศ. 1450 - 1500
9. สมัยแปรรูป (Pre Rup) ตรงกับสมัยพระเจ้าราเชนทรวรมัน ราว พ.ศ. 1500
10. สมัยบันทายสรี (Banteay Srei) ราว พ.ศ. 1500 - 1550
11. สมัยคัลัง (Khleng) ราว พ.ศ. 1500 - 1550

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

12. สมัยบาปวน (Baphoun) ราว พ.ศ. 1550 – 1650 ครั้งแรกตรงกับสมัยพระเจ้าสุริยวรมันที่ 1
13. สมัยนครวัด (Angkor Wat) ตรงกับสมัยพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 ราว พ.ศ. 1650 - 1700
14. สมัยบายน (Bayon) ตรงกับสมัยพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 พระองค์ทรงสร้างเมืองพระนครหลวงหรืออังกอร์ธม ราว พ.ศ. 1700 - 1750

ศิลปะแบบบายน (Bayon)

หลังรัชกาลของพระเจ้าสุริยวรมันที่ 2 แล้ว ราชอาณาจักรกัมพูชาตกอยู่ในความวุ่นวายอีกครั้งหนึ่ง โดยในช่วงนี้มีใจเพียงแต่ความวุ่นวายภายในเท่านั้น แต่ศัตรูจากภายนอกคืออาณาจักรจามได้แอบยกกองทัพเรือผ่านทะเลสาบเขมรเข้ายึดและทำลายเมืองพระนครในปี พ.ศ. 1720 ราชอาณาจักรกัมพูชาโบราณต้องรูดรอยถึง 4 ปี จนกระทั่งปี พ.ศ. 1724 จึงได้มีแม่ทัพที่มาได้ปราบดาภิเษกขึ้นเป็นพระเจ้าแผ่นดินทรงพระนามว่า พระเจ้าชัยวรมันที่ 7 นำกองทัพเข้าขับไล่จามออกไปจากราชอาณาจักร และบูรณะฟื้นฟูเมืองราชธานีขึ้นมาใหม่ที่บริเวณบางส่วนของเมืองพระนครเดิม เป็นที่รู้จักกันในนามของ เมืองพระนครธม

พระเจ้าชัยวรมันที่ 7 ทรงปกครองราชอาณาจักรต่อมาอีกยาวนานและทำสงครามขยายอาณาเขตไปกว้างไกลกว่ากษัตริย์พระองค์ใดในประวัติศาสตร์เขมรโบราณ โดยทิศเหนือขึ้นไปถึงลุ่มแม่น้ำโขงบริเวณเวียงจันทน์ ด้านตะวันออกเข้าครอบครองดินแดนที่เคยเป็นอาณาจักรจามทั้งหมดจรดชายทะเลลงไปถึงภาคใต้ ทางตะวันตกมีหลักฐานที่แน่ชัดว่าพระราชอำนาจแผ่ไปถึงลุ่มน้ำแม่กลองและแม่น้ำแควน้อย โปรดเกล้าฯ ให้สร้างปราสาทขนาดใหญ่มากมาย เช่น ปราสาทตาพรหม พระขรรค์ บายน บันทายกุฎี ตาโสม และนาถพันในเมืองพระนครธม ให้สร้างปราสาทบันทายฉมาร์ และพระขรรค์ที่กำปงสวายนอกเมืองพระนครธม รวมไปถึงการตัดถนนไปยังเมืองสำคัญต่างๆ ภายในราชอาณาจักร เช่น เมืองวิชัยในจาม เมืองพิมายในประเทศไทย และยังสร้างที่พักคนเดินทาง โรงพยาบาลอีกนับร้อยแห่ง

ศิลปะแบบบายนเป็นศิลปะแบบสุดท้ายของอาณาจักรขอม กำหนดอายุราวกลางถึงปลายพุทธศตวรรษที่ 18 ชื่อศิลปะมาจากปราสาทบายน ซึ่งคำนี้ชาวเขมรเชื่อว่ามาจากคำว่า บา + ยน ที่หมายถึง ยันต์ เนื่องจากผังของปราสาทมีลักษณะคล้ายเลขยันต์ สมเด็จพระเจ้าบรมวงศ์เธอ กรมพระยาดำรงราชานุภาพ ทรงสันนิษฐานไว้ในเรื่องนิราศนครวัดว่าอาจจะมาจากวิมานบรรยงก์ของพระอินทร์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับชุดแขวนตกแต่งผนัง (Wall hanging set)

ชุดแขวนตกแต่งผนัง (Wall hanging set) เป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายใน

2.2.3 วัสดุ ในปัจจุบันมีวัสดุอยู่หลากหลายประเภทที่ใช้ทำเป็นชุดแขวนผนัง จำแนกได้

ดังนี้

2.2.1.1 โลหะ



ภาพที่ 2.1 ชิ้นงานโลหะ

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

2.2.1.2 ไม้



ภาพที่ 2.2 ชิ้นงานไม้

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

2.2.1.3 เรซิน



ภาพที่ 2.3 ชิ้นงานเรซินหล่อ

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.1.4 อคริลิก



ภาพที่ 2.4 ชิ้นงานอคริลิก

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

2.2.1.5 ผ้าใบ



ภาพที่ 2.5 ชิ้นงานผ้าใบตกแต่งด้วยสีน้ำมัน

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

2.2.1.6 กระดาษ



ภาพที่ 2.6 ชิ้นงานกระดาษ

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.2 ลักษณะของชุดแขวนผนัง

2.2.2.1 ลักษณะชิ้นงานเป็นวงกลม



ภาพที่ 2.7 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบวงกลม

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

2.2.2.2 ลักษณะชิ้นงานเป็นสี่เหลี่ยมจัตุรัส



ภาพที่ 2.8 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบสี่เหลี่ยมจัตุรัส

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

2.2.2.3 ลักษณะชิ้นงานเป็นสี่เหลี่ยมผืนผ้า



ภาพที่ 2.9 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบสี่เหลี่ยมผืนผ้าแนวอน

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

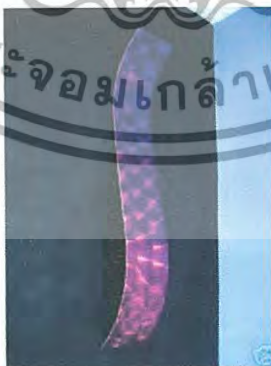


ภาพที่ 2.10 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบศิลปะลิ้มพื้นผ้าแนวอน
ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>



ภาพที่ 2.11 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบศิลปะลิ้มพื้นผ้าตั้ง
ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

2.2.2.4 ลักษณะชิ้นงานเป็นรูปแบบอิสระ



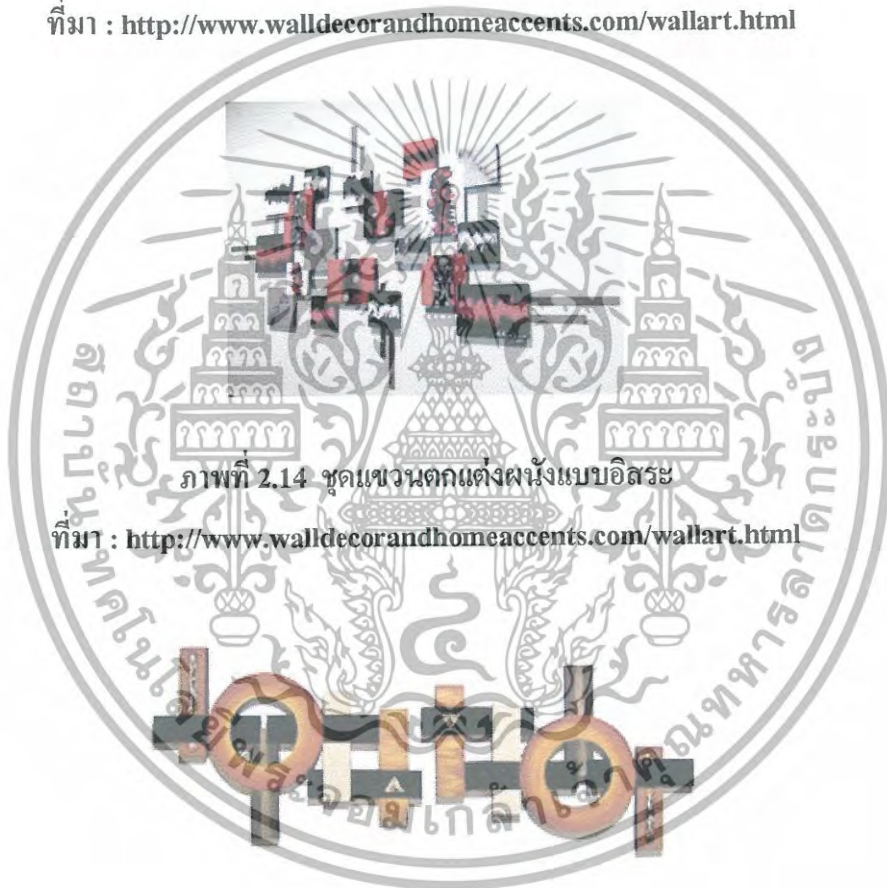
ภาพที่ 2.12 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบอิสระ
ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.13 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบอิสระ

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>



ภาพที่ 2.14 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบอิสระ

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

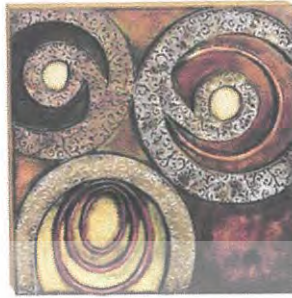
ภาพที่ 2.15 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบอิสระ

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.3 รูปแบบการตกแต่ง จัดเรียง

2.2.3.1 รูปแบบชิ้นงานเดี่ยว



ภาพที่ 2.16 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานเดี่ยว

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>



ภาพที่ 2.17 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานเดี่ยว

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>



ภาพที่ 2.18 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานเดี่ยว

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.19 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบจีนงานเดี่ยว

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>



ภาพที่ 2.20 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบจีนงานเดี่ยว

ที่มา <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

2.2.3.2 รูปแบบจีนงานคู่



ภาพที่ 2.21 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบจีนงานคู่

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

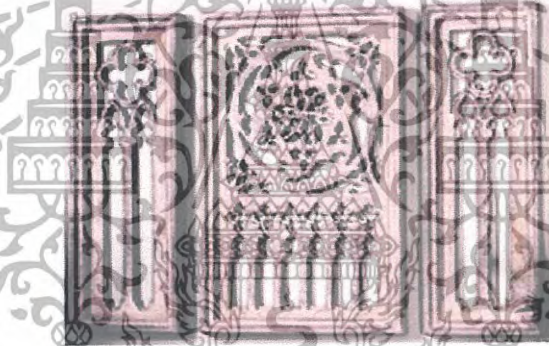
2.2.3.3 รูปแบบชิ้นงานกลุ่ม

ก. การจัดเรียงแบบแนวนอน



ภาพที่ 2.22 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงแบบแนวนอน

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>



ภาพที่ 2.23 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงแบบแนวนอน

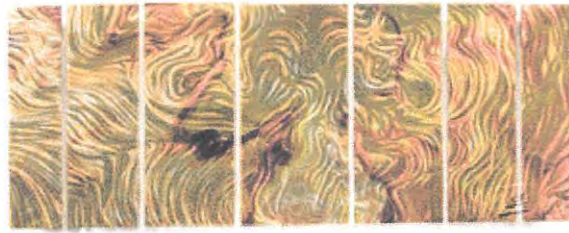
ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>



ภาพที่ 2.24 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงแบบแนวนอน

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.25 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงแบบแนวนอน
ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>



ภาพที่ 2.26 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม
ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

ภาพที่ 2.27 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม
ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 2.28 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

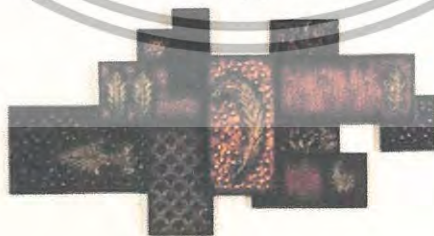
ข. การจัดเรียงเป็นจัตุรัส



ภาพที่ 2.29 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงแบบจัตุรัส

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

2.2.3.4 รูปแบบชิ้นงานอิสระ



ภาพที่ 2.30 ชุดแขวนตกแต่งผนังแบบชิ้นงานกลุ่ม จัดเรียงแบบอิสระ

ที่มา : <http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 การติดตั้ง

2.2.4.1 ติดตั้งไว้กับตัวยึด (น็อต)

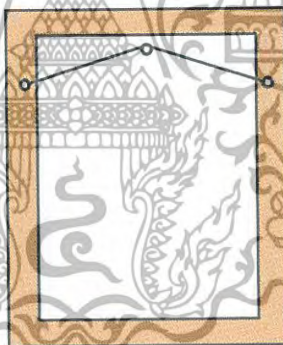
ก. แขนงโดยตรงกับน็อต



ภาพที่ 2.31 ชุดยกแต่งผนังแบบแขนงโดยตรงกับน็อต

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

ข. แขนงโดยใช้สลิง



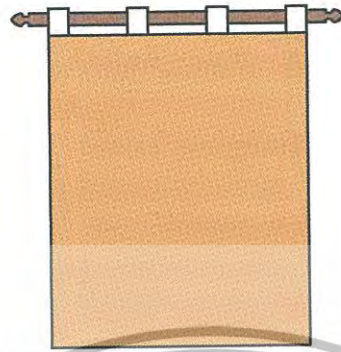
ภาพที่ 2.32 ชุดยกแต่งผนังแบบแขนงโดยใช้สลิง

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.2 ติดตั้งไว้กับราวแขวน แบ่งเป็น

ก. ไม้ห้อย/หูในการเกี่ยวแขวนกับราวแขวน



ภาพที่ 2.33 ชุดตกแต่งผนังแบบแขวนกับราว

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

ข. ไม้ห้อย/หูในการเกี่ยวแขวน

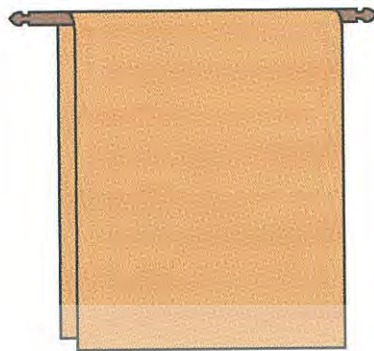


ภาพที่ 2.34 ชุดตกแต่งผนังแบบใช้เชือกสำหรับแขวนกับราว

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4.3 พาดไว้กับราวแขวน



ภาพที่ 2.35 การแขวนชุดตกแต่งผนังแบบพาดไว้กับราวแขวน
ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

2.3 ข้อมูลเกี่ยวกับกลุ่มเป้าหมาย

2.3.1 กลุ่มเป้าหมาย

นักท่องเที่ยวชาวต่างชาติจากทางทวีปยุโรป และอเมริกา

นักท่องเที่ยวชาวเอเชียจากประเทศจีน ไต้หวัน ญี่ปุ่น เกาหลีและประเทศไทย
ช่วงอายุ 30-50 ปี

2.3.2 พฤติกรรมการบริโภคของกลุ่มเป้าหมาย

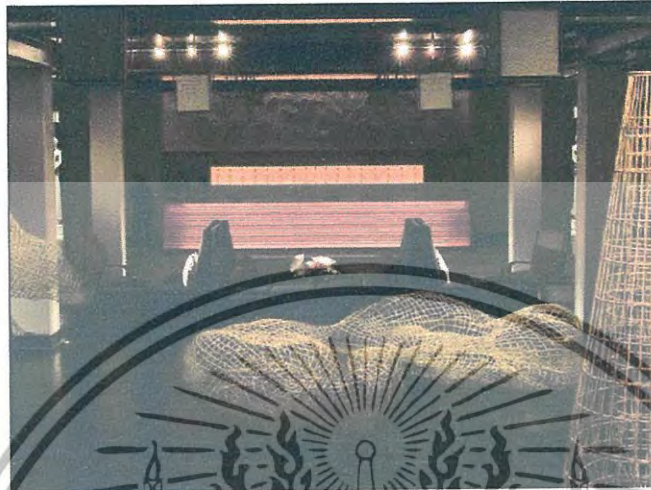
นักท่องเที่ยวมุ่งหาประสบการณ์ (The Experiential Tourists) เป็นนักท่องเที่ยวที่เดินทางเพื่อแสวงหาประสบการณ์ที่แท้จริง นักท่องเที่ยวประเภทนี้สนใจศึกษาและได้รับประสบการณ์ที่แท้จริงของแหล่งท่องเที่ยวที่ได้ไปสัมผัส

นักท่องเที่ยวแบบเดินทางพร้อมครอบครัว (Family - orientated) ชอบเดินทางท่องเที่ยวแบบไปเป็นครอบครัว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4 โรงแรม เดอ ลา เป็ซ์ (Hotel de la PAIX)

2.4.1 ห้องโถง ล็อบบี้ (Lobby)



ภาพที่ 2.36 บรรยากาศภายในห้องโถง

ที่มา : <http://www.mrandmrsmith.com/luxury-hotels/cambodia/siem-reap/hotel-de-la-paix/gallery>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ห้องพัก



ภาพที่ 2.37 บรรยากาศภายในห้องพัก

ที่มา : <http://www.mrandmrsmith.com/luxury-hotels/cambodia/siem-reap/hotel-de-la-paix/gallery>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.3 พื้นที่รับประทานอาหาร



ภาพที่ 2.38 บรรยากาศภายในห้องรับประทานอาหาร

ที่มา : <http://www.mrandmrsmith.com/luxury-hotels/cambodia/siem-reap/hotel-de-la-paix/gallery>



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.4 ห้องสปา – ห้องอาบน้ำ



ภาพที่ 2.39 บรรยากาศภายในห้องสปา

ที่มา : <http://www.mrandmrsmith.com/luxury-hotels/cambodia/siem-reap/hotel-de-la-paix/gallery>



ภาพที่ 2.40 บรรยากาศภายในห้องอาบน้ำ

ที่มา : <http://www.mrandmrsmith.com/luxury-hotels/cambodia/siem-reap/hotel-de-la-paix/gallery>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุ

2.5.1 ข้อมูลเกี่ยวกับฝ้าย

ฝ้ายเป็นพืชใบเลี้ยงคู่ เป็นไม้พุ่มขนาดกลาง สูงประมาณ 2-5 ฟุต หรือมากกว่า นี้ มีลำต้นจริงและแตกกิ่งเวียนรอบต้น ใบฝ้ายเกิดที่ข้อข้อลำต้นและกิ่ง ใบมีก้านยาว ตัวใบมีขนาดเท่าฝ่ามือ กางออกเป็นแฉกมี 3, 5 หรือ 7 แฉก ส่วนมากที่ได้ใบ ก้านใบและลำต้นมักมีขนสั้นปกคลุมบาง ๆ ดอกฝ้ายจะเกิด ที่ข้อเหนือ โคนใบ เมื่อยังอ่อนอยู่จะมีกลีบรองเป็นแฉก ๆ และเล็ก รูปร่างสามเหลี่ยมคล้ายใบหุ้มดอกจำนวน 3 ใบประกบกันเป็นรูปสามเหลี่ยมเรียกว่า “ปี่” (Bud or Square) เมื่อดอกบานจะมีสีขาวนวลถึงสีเหลือง กว้างประมาณ 3 นิ้ว มีทั้งหมด 5 กลีบ เรียงซ้อนกัน ตอนบ่ายกกลีบดอกจะกลายเป็นสีชมพูจนถึงแดงและค่อย ๆ หุบ ดอกฝ้ายจะมีก้านกระเปาะละอองเกสรตัวผู้ติดคลุมรอบ ๆ รังไข่ ของดอกฝ้ายมี 3-4 ห้อง หรือ 4-5 ห้องแล้วแต่ชนิด (Species)

ฝ้ายจัดว่าเป็นไม้ยืนต้นขนาดเล็ก ถ้าอยู่ในเขตร้อนจะมีอายุได้ 2-3 ปี แต่ในทางเกษตรจัดอยู่ในประเภทพืชล้มลุก เพราะผลผลิตฝ้ายในปีที่ 2 หรือ ปีที่ 3 ได้น้อยต้องปลูกใหม่ทุกปี ฝ้ายเป็นพืชที่ปรับตัวเข้ากับดินฟ้าอากาศได้ดีมาก สามารถทนความหนาวเย็นได้ แต่อุณหภูมิที่เหมาะสมกับฝ้ายต้องไม่ต่ำกว่า 18 องศาเซลเซียส โดยมีอุณหภูมิเฉลี่ยสูงกว่า 16 องศาเซลเซียส และในเขตที่มีฝนตกกระจายดี มีแสงแดด อุณหภูมิเฉลี่ย 10 องศาเซลเซียส ก็ยังใช้ได้ สำหรับจำนวนน้ำฝนนั้น ฝ้ายจะขึ้นได้ดีตั้งแต่ 20-35 นิ้ว เพียงแต่ให้การรดของฝนกระจายให้ดีและน้ำไม่ขัง ในที่มีฝนน้อยก็สามารถปลูกโดยการให้น้ำทางชลประทานได้ สำหรับดินนั้น ฝ้ายขึ้นได้ดีทั้งดินร่วน ดินทราย และดินเหนียวมาก มีความเป็นกรดระหว่าง pH 5.2-8 ดินที่เหมาะสมสำหรับปลูกฝ้าย ควรเป็นดินร่วนที่มีอินทรีย์วัตถุและมีอาหารพืชพอควร สำหรับในเมืองไทยปรากฏว่า แม้ดินจะมีความเป็นกรดมากคือ pH ต่ำกว่า 5.2 ก็ยังขึ้นได้ดี

ทางพฤกษศาสตร์จัดให้ฝ้ายอยู่ในวงศ์มัลวาซีอี (Family Malvaceae) ได้แก่ พวกล่อแก้ว ขบา กระเจี๊ยบมอญ และอยู่ในสกุลกอสซิปิแยม (Genus Gossypium) ไม้ในสกุลนี้มีทั้งหมด 31 ชนิด เป็นฝ้ายป่า 27 ชนิด ฝ้ายปลูก 4 ชนิด ความแตกต่างของฝ้ายป่ากับฝ้ายปลูก คือ เส้นใยที่เกิดจากเปลือกเมล็ดของฝ้ายปลูกจะยาวมีรูปบิด สามารถปั่นเป็นเส้นด้ายได้ ส่วนเส้นใยของฝ้ายป่าจะสั้น มีรูปเป็นหลอดกลมไม่สามารถปั่นเป็นเส้นด้ายได้ ฝ้ายปลูก 4 ชนิดนั้น เป็นฝ้ายพื้นเมืองของตะวันออกกลาง 2 ชนิด และอีก 2 ชนิดเป็นฝ้ายพื้นเมืองของทวีปแอฟริกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2 แหล่งผลิตฝ้าย

การปลูกฝ้ายส่วนใหญ่มีกระจายอยู่ตามประเทศต่างๆ ที่อยู่ระหว่างเส้นรุ้งที่ 37 องศาเหนือ และ 32 องศาใต้ และมีปลูกเป็นพิเศษที่แคว้นยูเครน ประเทศรัสเซีย ซึ่งอยู่สูงถึงเส้นรุ้งที่ 47 องศาเหนือ ประเทศที่ผลิตฝ้ายสำคัญ ๆ และผลิตผลปี พ.ศ. 2516 มีประมาณดังต่อไปนี้

สำหรับประเทศไทย แหล่งที่ปลูกมาก ได้แก่ จังหวัดสุโขทัย เลย นครสวรรค์ เพชรบูรณ์ สุพรรณบุรี นครปฐม และกาญจนบุรี

2.5.3 ประโยชน์ของฝ้ายมีอะไรบ้าง

มนุษย์ได้ใช้ฝ้ายในการทำเสื้อผ้าเป็นเครื่องนุ่งห่มมานานแล้ว แต่ในสมัยก่อนที่วิทยาศาสตร์ยังไม่เจริญมนุษย์ก็ใช้ประโยชน์จากฝ้ายเฉพาะแต่เส้นใยเท่านั้น ส่วนอื่นของฝ้าย เช่น เมล็ดก็ทิ้งไป ต่อมาเมื่อวิทยาศาสตร์เจริญขึ้น มนุษย์จึงได้คิดค้นหาประโยชน์จากเมล็ดฝ้ายได้อีกมากมาย

สมอฝ้ายหรือผลฝ้ายนั้น เมื่อแก่ เปลือกของสมอจะแตกบานออก ฝ้ายซึ่งอยู่ภายในจะพองฟูออกมาการเก็บเกี่ยวฝ้าย เขาเก็บจากฝ้ายที่โผล่ออกมาจากสมอซึ่งเรียกว่า ฝ้ายทั้งเมล็ดหรือฝ้ายดอก (Seed Cotton) ต่อไปจึงนำไปแยกเอาเส้นใยฝ้ายหรือปุ๋ย (Lint หรือ Fiber) กับเมล็ด (Seed) ออกจากกัน ซึ่งเรียกว่า “หีบฝ้าย” โดยทั่วไปเมื่อหีบแล้วจะได้ปุ๋ย 1 ส่วน เมล็ด 2 ส่วน โดยน้ำหนัก เปอร์เซ็นต์ของปุ๋ยอาจมีสูงต่ำกว่านี้บ้าง ฝ้ายอเมริกันอัฟแลนดส์โดยมากจะมีน้ำหนักของปุ๋ยร้อยละ 32-45 ของฝ้ายดอก

ส่วนฝ้ายซีโอแลนดส์หรืออเมริกันอียิปเซียนจะมีน้ำหนักของปุ๋ยร้อยละประมาณ 27-28 ของฝ้าย

ดอกปุ๋ยฝ้าย

ปุ๋ยฝ้ายหรือเส้นใยฝ้ายที่แยกออกจากเมล็ดนี้ ได้ให้ประโยชน์ต่อมนุษย์อย่างมาก เช่น

- เครื่องนุ่งห่ม ใช้ทำเป็น เสื้อ กางเกง หมวก ชุดชั้นในและอื่น ๆ
- เครื่องใช้ในบ้าน มีผ้าคลุมเตียง ผ้าปูที่นอน ปลอกหมอน ผ้าเย็บที่นอน ผ้าห่ม ผ้าวมพรม ผ้าสักหลาด ผ้ามัน ผ้าบุผนังห้อง ผ้าบุเพดาน และอื่น ๆ

- การอุตสาหกรรม ใช้ในการทำยางรถยนต์ เบาะที่นั่ง เชือก ถุง สายพาน ผ้าใบ ท่อส่งน้ำ และการผลิตเส้นใยเทียม (Rayon)

ส่วนใหญ่ของการใช้ประโยชน์ดังกล่าวนี้ จะใช้ทำเป็นเครื่องนุ่งห่มและเครื่องใช้ในบ้าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เมล็ดฝ้าย

หลังจากหีบฝ้ายแยกเอาปุ๋ยฝ้ายออกไปแล้ว จะเหลือเป็นเมล็ดฝ้ายอยู่ร้อยละ 60-70 หรือประมาณ 2 ใน 3 ของฝ้ายทั้งเมล็ด

เมล็ดฝ้ายปกติจะมองเห็นเป็นสีขาว เพราะมีขนปุ๋ยสั้น ๆ (Linter) ที่เครื่องหีบดึงออกไปไม่ได้ เว้นแต่ฝ้ายพวกซีไอแลนด์และอเมริกันอียิปเซียนเท่านั้นที่เมล็ดมีสีดำ เพราะไม่มีขนปุ๋ยเหลือปกคลุม

เมล็ดฝ้ายหนัก 1 ปอนด์จะมีจำนวน 3,000-5,000 เมล็ด เมล็ดฝ้ายจะประกอบด้วย

- ขนปุ๋ย ร้อยละ 4-6
- เปลือก ร้อยละ 25-30
- เนื้อ ร้อยละ 64-71

ส่วนต่าง ๆ ของเมล็ดฝ้ายนี้นำไปใช้ประโยชน์ได้อย่างมากมาย เช่น

- ขนปุ๋ย นำไปใช้ทำผ้าซิมซัน ทำบาะ ผ้าสักหลาด พรม และอุตสาหกรรมเซลลูโลส เช่น ทำเส้นใยประดิษฐ์ พิล์มเอกซเรย์ พลาสติก
- เปลือกเมล็ด นำไปทำเป็นส่วนประกอบของอาหารสัตว์ ทำปุ๋ยอินทรีย์ ในด้านอุตสาหกรรม นำไปทำพลาสติก ทำยางเทียม และเป็นส่วนประกอบในการเจาะ และกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง
- เนื้อ เป็นส่วนสำคัญของเมล็ดฝ้ายที่ให้ประโยชน์แก่มนุษย์ โดยการนำไปสกัดเอาน้ำมัน (Oil) ซึ่งใช้เป็นน้ำมันประกอบอาหารชนิดดีเยี่ยมและเป็นทีนียม ส่วนมากใช้ทำเป็นเนย น้ำมันปรุงอาหาร เช่น น้ำมันสลัด ส่วนน้ำมันชั้นสองที่ใช้เป็นอาหาร ไม่ได้ดีนำไปใช้ทำเป็นตัวทำละลาย (Emulsifier) ใช้ในโรงงานอุตสาหกรรมทำยาโรค ทำยาปราบโรคแมลงศัตรูพืช เครื่องสำอาง พลาสติก เครื่องหนัง กระดาษและอุตสาหกรรมสิ่งทอ ส่วนกากที่เหลือจากสกัดเอาน้ำมันออกแล้ว มีจำนวนโปรตีนสูง จึงนำไปทำเป็นอาหารสัตว์ ปุ๋ย และมีการนำไปทำเป็นอาหารมนุษย์ เช่น ใช้ประกอบการทำขนมปัง ทำอาหารที่ประกอบด้วยเนื้อ เช่น ทำไส้กรอกและอาหารที่ทำจากเนื้อสัตว์อื่น ๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.4 คุณสมบัติของฝ้าย

ความเหนียว	ฝ้ายมีความเหนียวในระดับปานกลางประมาณ 3-5 กรัม/เคนเยอร์ โดยเมื่อเปียกน้ำจะมีความเหนียวเพิ่มขึ้นอีก 110-120%
ความมัน	ฝ้ายมีความมันต่ำ เพราะการเกิดจากการบิดตัวตามธรรมชาติ
ความยืดหยุ่น	ฝ้ายมีความยืดหยุ่นเล็กน้อย โดยสามารถยืดออกได้ประมาณ 3-7% โดยจะไม่หดตัวกลับเข้าที่เดิม
การดูดความชื้น	ฝ้ายดูดความชื้นได้ในระดับปานกลาง แต่ถ้าผ่านการชุบมันแล้วความสามารถในการดูดความชื้นจะเพิ่มขึ้น
การทนต่อความร้อน	ฝ้ายจะไม่มีเปลี่ยนแปลงเมื่อถูกความร้อน แต่ถ้าได้รับความร้อนที่อุณหภูมิ 120 องศาเซลเซียส นาน 5 ชั่วโมง จะกลายเป็นสีเหลือง โดยความทนความร้อนของฝ้ายจะเพิ่มเมื่อผ่านการชุบมัน
การทนต่อแสงแดด	เมื่ออุณหภูมิและความชื้นสูงขึ้น ความทนทานต่อแสงแดดของฝ้ายจะลดลง โดยฝ้ายดิบจะมีความทนทานมากกว่าฝ้ายที่ผ่านการฟอกขาว นอกจากนี้เมื่อฝ้ายผ่านการย้อมสีบางชนิดจะทำให้ความทนทานต่อแสงแดดเพิ่มขึ้น
ความทนต่อสารเคมี	ฝ้ายมีความทนทานต่อด่างได้ดี โดยในระบบอุตสาหกรรมจะมีขั้นตอนที่ต้องใช้ด่างเป็นส่วนประกอบค่อนข้างสูง อาทิเช่น การฟอกขาว หรือการชุบมัน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.5 ข้อดีและข้อเสียของฝ้าย

ข้อดีของฝ้าย

1. สามารถทำการตกแต่งผ้าฝ้ายได้อย่างหลากหลาย เช่น การชุบมัน การกันยับ และการลงแป้ง
2. ฝ้ายมีราคาที่ไม่แพง
3. ฝ้ายดูดความชื้นได้ง่าย ทำให้สามารถย้อมสีหรือพิมพ์ลายได้ง่าย
4. ฝ้ายสามารถระบายความร้อนได้ดี ไม่เกิดไฟฟ้าสถิต
5. ฝ้ายสีไม่ตก และมีความทนทานสูง
6. ฝ้ายทนต่อความร้อน
7. ฝ้ายทนต่อการซักกรีด และสะดวกต่อการซักกรีด
8. ฝ้ายทนต่อด่างได้ดี
9. ฝ้ายทนต่อการขัดถูได้ค่อนข้างดี
10. ฝ้ายสามารถนำไปรวมกับเส้นใยสังเคราะห์ เพื่อเป็นการเพิ่มคุณสมบัติ

ใหม่ ๆ

ข้อเสีย

1. ฝ้ายที่ไม่ได้รับการตกแต่งจะยับค่อนข้างง่าย
2. ฝ้ายไม่ทนต่อการครูด ร้าว และแสงแดด
3. ฝ้ายติดไฟได้ง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 เทคนิคการทำลวดลาย แบ่งการสร้างลวดลายออกเป็น

2.6.1 การสร้างลวดลายในรูปแบบ 2 มิติ สามารถทำได้หลายเทคนิค ดังนี้

2.6.1.1 การพิมพ์โดยตรง

2.6.1.2 การพิมพ์ดีสซาร์จ

การกัดสีด้วยการทำให้จางด้วยสารเคมี

2.6.1.3 การพิมพ์รีซิสต์

2.6.1.4 การย้อมสี

ผ้าส่วนใหญ่จะมีการนำมาย้อมก่อนใช้ แต่ก็ยังมีบางชนิดซึ่งสามารถนำมาใช้ได้เลยโดยไม่จำเป็นต้องผ่านการย้อม และการย้อมผ้าก็สามารถนำมาใช้ประโยชน์ได้หลายชนิดด้วยกัน อาทิเช่น การย้อมเพื่อป้องกันแสงอาทิตย์ เช่น ม่านดำ รมกันแดด เป็นต้น การย้อมเพื่อดูดซึมความร้อนจากแสงอาทิตย์ เช่น เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่มสำหรับสภาพภูมิอากาศที่หนาวเย็น แต่ที่สำคัญที่สุดคือ การย้อมเพื่อให้สีสันทันและคงความงามขึ้นแก่ผ้าต่างๆ ซึ่งได้แก่ เสื้อผ้าเครื่องนุ่งห่ม และอุปกรณ์เพื่อการตกแต่ง

ก. สีย้อมคืออะไร

คุณลักษณะที่สำคัญของสีย้อมคือจะต้องสามารถนำมาละลายในน้ำ และมีอนุภาพที่จับแปรสีสันทันของผ้าหรือวัสดุอื่นๆ ได้ ดร. วิกเกอร์สตาฟฟ์ (Dr. T. Vickerstaff) ได้สรุปทฤษฎีว่าด้วยการย้อมสีว่า

การย้อมสีเกิดขึ้นเมื่อสถานะของสีถูกกลืนหายไป โดยความหนาแน่นของสีในน้ำย้อมลดหย่อนไป และผลลัพธ์ที่ได้คือ วัตถุที่มีการย้อมสีแล้ว จะมีปฏิกิริยาต่อต้านการกบออกของสีย้อม โดยการซักล้าง

ตารางที่ 2.1 แสดงความสัมพันธ์ระหว่างการตัดสินใจของสี่ข้อมและเส้นใยต่างๆ

เส้นใย	เซลลูโลส	ไหม	ขนสัตว์	อะซิเตด	ไนลอน	โพลีเอสเตอร์	อคริลิก
ไคเร็กซ์	●	○	○		○		
แอซิค		●	●	□	●		□
แอซิดมอร์แคนท์		○	●		●		
เมทัลไลซ์		●	●	□	●		
เบสิก		○	○	○	○		●
ซัลเฟอร์	●	□					
วัต	●	□	□		□		
แนฟทัล	●	□	□				
คิสเพิร์ส				●	○	●	○
รีแอคทีฟ	●	●	●		□		
ฟิกเมนต์เรซิน	●	○	○	○	○	○	○

เซลลูโลส ได้แก่ ฝ้าย ลินิน เรยอน

- ตัดได้ดีปานกลาง
- ตัดได้ดีมาก
- ตัดได้แต่ต้องใช้วิธีพิเศษ

ข. ประวัติความเป็นมา (Historical Review)

ในอดีตที่ผ่านมา การย้อมสีมักจะทำจากสารธรรมชาติ เช่น จากพืชหรือสัตว์ ปัจจุบันนี้สีย้อมเกือบทุกชนิด จะผลิตจากสารสังเคราะห์ การพัฒนาในด้านสีย้อมเป็นไปด้วยความรวดเร็ว ปัจจุบันมีสีย้อมเป็นจำนวนนับพันๆชนิด อย่างไรก็ตาม สิ่งทอชนิดใหม่ที่มีการผลิตขึ้นมา มักต้องการกรรมวิธีในการย้อมแบบใหม่ๆ โดยใช้สารสังเคราะห์ใหม่ๆ ซึ่งเป็นหน้าที่ของนักเคมีที่จะต้องพยายามค้นคว้าต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ชนิดของสีย้อม

สีย้อมสามารถแยกออกได้เป็นหลายประเภทด้วยกัน โดยวิเคราะห์จาก

- สารให้สี (Hue Produced)
- ชั้นวรรณะทางเคมี
- กรรมวิธีการย้อมและชนิดของสิ่งทอ ซึ่งจะนำมาย้อม

ง. สีย้อมสำหรับใยเซลลูโลส (ใยธรรมชาติจากพืช)

- สีย้อมโดยตรง (Direct Dyes)
- สีย้อมแว้ด (Vat Dyes)
- สีย้อมอะโซอิก (Azoic) หรือสีย้อมแนฟทาล (Naphthal)
- สีย้อมแอ็คทีฟ (Reactive Dyes)
- สีย้อมกำมะถัน (Sulphur Dyes)
- สีย้อมดีสเพิร์ส (Disperse Dyes)

1. สีย้อมโดยตรง (Direct Dyes)

สีย้อมโดยตรงจะละลายในน้ำและสามารถย้อมได้โดยการเติมเกลือลงไปในพื้นผ้าหรือเส้นใยโดยตรง เป็นกรรมวิธีที่ง่ายและประหยัดที่สุดในห้องทดลอง เพราะไม่มีความจำเป็นต้องใช้วัสดุหรือเครื่องมือพิเศษใดๆ ทั้งสิ้น

สีย้อมโดยตรงจะเหมาะกับเส้นใยธรรมชาติจากพืช (Cellulose) เป็นส่วนใหญ่ มีบางชนิดของเส้นใยจากสัตว์ที่ใช้สีย้อมโดยตรงได้

กรรมวิธีในการย้อม เริ่มจากละลายสีย้อมในน้ำและเติมเกลือเพื่อควบคุมอัตราการดูดซึมสีย้อมของเส้นใย เส้นใยจะถูกแช่ไว้ในถังย้อม จำนวนของสีย้อมที่จะถูกดูดซึมโดยเส้นใยนั้นๆ จะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบ 2 ประการ คือ ขนาดของโมเลกุลของสีย้อมและขนาดของรูเปิดของผิวชั้นนอกของเส้นใย

การจับกันแน่นของสี (Color Fastness) สีย้อมที่แสดงให้เห็นถึงคุณภาพความคงทน ความเข้มของสีย้อม เมื่อนำไปตากแดด แต่อาจจะค่อยลงเมื่อนำไปซักล้าง ซึ่งปัญหาดังกล่าวนี้สามารถแก้ไขได้โดยการเพิ่มสารเคมีบางตัวลงไปให้พอเหมาะ

2. สีแคว้ด (Vat Dyes)

สีแคว้ดถือกำเนิดขึ้นประมาณปี ค.ศ. 1910 ในทวีปยุโรป และได้ชื่อนี้จากเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตสีของมนุษย์ และได้ชื่อนี้จากเครื่องมือที่ใช้ในการผลิตสีของมนุษย์ในตอนนั้น ซึ่งเรียกภาชนะ (Vessel) ขนาดใหญ่ หรือแคว้ด (Vat) มีอยู่ 2 ประเภทด้วยกันคือ อินดิโก (Indigoid) และแอนทราไควนอยด์ (Anthraquinoid)

เส้นใยที่ใช้สีแคว้ดย้อม โดยมากจะเป็นเส้นใยสังเคราะห์หรือเส้นใยกึ่งสังเคราะห์ทุกชนิด ซึ่งจะย้อมได้ดีแต่แม้จะใช้กับใยสังเคราะห์ได้ดีก็ตาม ยังมีข้อยกเว้น คือ ถ้าเป็นใยสังเคราะห์ที่ได้จากสัตว์ เพราะเหตุที่สีแคว้ดมีคุณสมบัติเป็นน้ำค้างซึ่งจะทำลายเส้นใยดังกล่าว

กรรมวิธีในการย้อม สีแคว้ดไม่ละลายในน้ำ และจำไม่ติดเนื้อผ้าหรือเส้นใย จนกว่าจะถูกเปลี่ยนไปเป็นตัวที่ละลายได้ในน้ำ สำหรับสารละลายของด่างและสีย้อมเรียกว่า เลนโก (Lenco) ผู้เชี่ยวชาญการย้อมได้กล่าวไว้ว่า สีแคว้ดทุกชนิดจะมีการกำหนดคุณสมบัติโดยการมีตัว $C=O$ ซึ่งอาจจะถูกเงาจนจนกลายเป็น $C-O-H$ ซึ่งสามารถละลายได้ในโซเดียมไฮดรอกไซด์ ใน $NaOH$ จะเปลี่ยนเป็น $C-O-Na$ ซึ่งเป็นตัวแทนของเส้นใยแสดงให้เห็นว่าสีย้อมใช้ได้ดีกับเส้นใย หลังการย้อมจะเกิดการรีออกซิไดส์ (Reoxidize) ขึ้นต่อสถานะเดิม ซึ่งในขณะเดียวกันที่สีสุดท้ายที่เกิดขึ้นสีจะมีความคงทนต่อการละลายน้ำ (สีไม่ตก) เพราะมีการจับแน่นของสี (Color Fastness) ดีมาก

3. สีอะโซอิก (Azoic) หรือสีแนฟทาล (Naphthal)

เป็นสีที่ได้จากการกลั่นน้ำมัน ให้สีจากผลของปฏิกิริยาทางเคมีในเส้นใยระหว่ Grounder คือตัวทำให้เกิดสี (Coupling Agent) และ Developer (Fast Salt, Diazotised amine)

สีอะโซอิก มักใช้ย้อมเส้นใยฝ้ายและเส้นใยเทียมที่มนุษย์ทำขึ้น แต่ก็จำกัดชนิด เช่น โพลีพรอพไพลีน (Polypropylene), ไนลอน, อะคริลิก และโพลีเอสเตอร์ ซึ่งต้องอาศัยการย้อมชนิดพิเศษ

สารประกอบตัวทำให้เกิดสีจะไม่มีสี สีย้อมนั้นบางครั้งก็เรียกว่าสีน้ำแข็ง เพราะมักย้อมได้ สีที่อุณหภูมิต่ำๆ อย่างไรก็ดีหลังจากการย้อมแล้ว ผ้าจะถูกนำไปต้มกับน้ำผงซักฟอก เพื่อให้ได้ผลดีที่สุด

สีอะโซอิกให้สีที่สดใสราคาที่ประหยัด ผ้าที่ย้อมด้วยสีอะโซอิก สีจะไม่ตกเวลา, ฟอกสี, ถูกด่างหรือถูกแสงแดด แต่ปัญหาใหญ่ก็คือแนวโน้มของสีที่มักจะแตกหรือหลุดออกได้ถ้ามีการขัดสีกับผ้าชิ้นอื่นๆ

4. สีรีแอคทีฟ (Reactive Dyes)

สีรีแอคทีฟ ส่วนมากจะใช้กับผ้าฝ้าย แต่มีบางตัวที่ใช้ได้กับเซลลูโลส, ผ้าไหม, ไนลอน,

อะคริลิก, ขนสัตว์ และแม้กระทั่งใยผสม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับใช้ในงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

อีเทอร์แอคทีฟนี้จะรวมตัวกับโมเลกุลของเส้นใยด้วยการผสมหรือแทรกเข้าไป กรรมวิธีผสมนี้เชื่อมเข้าไปในกลุ่มไฮดรอกซิล (Hydroxyl) เพื่อสร้างสารประกอบเซลลูโลส (Cellulose Ether Compound) ส่วนกรรมวิธีการแทรกตัวเข้าไปในนั้น อะตอมของไฮโดรเจนของกลุ่มไฮดรอกซิลและอะตอมของคลอรีนหรือฮาโลเจนอื่นๆ ในสีย้อมจะเกิดการแตกตัวขึ้น เพื่อรวมตัวกันเป็นกรดไฮโดรคลอไรด์ และโมเลกุลของสีย้อมที่เหลือจะเกาะกับเส้นใย เพื่อรวมตัวกันเป็นอีเทอร์เซลลูโลส (Ether Cellulose) กรดจะถูกทำให้เป็นกลาง ในถังน้ำค้างเพื่อ ใช้สำหรับการย้อม เมื่อตัวทำให้เกิดอี (Coupling Agent) ถูกแยกออกจากโมเลกุลของสีย้อม สีย้อมจะรวมตัวทำให้เกิดปฏิกิริยากับโมเลกุลของเส้นใย สำหรับเส้นใยชนิดอื่นที่นอกเหนือจากเส้นใยพืชนั้นปฏิกิริยาทางเคมีจะขึ้นอยู่กับองค์ประกอบของโมเลกุลของเส้นใยนั้น

การจับแน่นของสี อีเทอร์แอคทีฟย้อมได้สีที่สดใสและทนต่อการซักล้างมาก คือสีจะสดดีและไม่ตก สีอีเทอร์แอคทีฟยังมีราคาถูก เพราะในระยะหลังได้มีการพัฒนาให้ราคาต่ำลง จึงทำให้ เป็นที่นิยมมากขึ้น ส่วนที่จะไม่ซีดนั้นจะดีหรือไม่ขึ้นอยู่กับ Base ของสีย้อม ปัญหาหลักก็ยังคงมีความเสียหายจากคลอรีน ส่วนการเสียดสี เนื่อง การซักล้าง ฯลฯ จะไม่สามารถทำให้สีตกได้

5. สีกำมะถัน (Sulphur Dyes)

สีกำมะถัน คือ สารประกอบด้วยกำมะถันหรือส่วนผสมของสีและกำมะถัน ในรูปซึ่งจะสร้างสารละลายขึ้นมา สีซัลเฟอร์ทำให้สีที่เข้มปานกลางถึงเข้มมาก เช่น น้ำตาล ดำ กรมท่า สีกำมะถันจะเป็นต้นเหตุของการเสื่อมสภาพของเส้นใยและพื้นผ้า หากใช้ในขนาดที่ไม่ถูกต้อง

สีกำมะถันมักใช้กับเส้นใยจากพืชเป็นส่วนใหญ่ มักจะละลายในสารละลายของด่างได้ เมื่อผ้าถูกแช่ในสารละลายของด่างซึ่งผสมอยู่กับสี และจะดูดซึมเอาสีไว้ ผ้าที่ย้อมด้วยสีกำมะถันจะไม่ตกเพราะสีกำมะถันมีความคงทนต่อการซักล้างได้เป็นอย่างดี

6. สีดิสเพิร์ส (Disperse Dyes)

สีดิสเพิร์ส ซึ่งแต่ก่อนถูกเรียกว่า สีอะซิเตต (Acetate Dyes) เนื่องจากแรกเริ่มนั้นใช้ในการย้อมเส้นใยอะซิเตต แต่ปัจจุบันนี้ ได้มีที่ใช้กับใยโพลีเอสเตอร์มากที่สุด นอกจากนี้ยังใช้ได้กับเส้นใยอะคริลิกและไนลอนได้อีกด้วย

สีดิสเพิร์สโดยปกติละลายเล็กน้อยได้ในน้ำธรรมดา แต่จะละลายได้ดีในสารละลาย อนุของเนื้อสีจะจับตัวเข้ากับผิวของเส้นใย และจำค่อยๆ ซึมละลายเข้าไปในเส้นใยต่อไป

สีดิสเพิร์สมีการจับแน่นของสีค่อนข้างดี ไม่ซีด ไม่ตก ทนต่อแสงแดด การซักล้าง สำหรับการย้อมเส้นใยไนลอนและโพลีเอสเตอร์นั้นจะเกิดปฏิกิริยากับไนโตรจีนียสออกไซด์อย่างรวดเร็วกว่าการย้อมเส้นใยชนิดอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. สีย้อมเส้นใยจากสัตว์ (Protein Fibers)

แอซิด (Acid Dyes)

สีแอซิดเดิมก็คือกรดอินทรีย์ (Organic Acids) นั่นเอง หาได้ในรูปของเกลือ โดยทั่วไปมักใช้กับเส้นใยจากสารละลายของกรดซัลฟูริก กรดฟอร์มิกและกรดอะเซติก

สีย้อมชนิดนี้ใช้กับใยจากสัตว์, อะคริลิก, ไนลอนและใยโพลีเอสเตอร์ที่มีการตัดแปลงมาแล้ว ปัจจุบันใช้ในการย้อมใยสแปนเด็กซ์ (Spandex) และพโพรพไพลีน (Polypropylene) บางตัวสีแอซิดทนต่อการซักล้างสีไม่ตก แต่บางสีก็ไม่ การติดทนของสีต่อการซักแห้งและแห้งก็แตกต่างกันเช่นกัน

- สีย้อมโลหะ (Chrome) หรือสีเมอร์แคนท์

สีย้อมที่มีโลหะผสมอยู่โดยเพิ่มเข้าไปเพื่อให้สีติดแน่น โดยมากจะเป็นเกลือของโลหะ มีหลายชนิด เช่น เกลือของเหล็ก, โครเมียม และอลูมิเนียม ใช้ได้ดีกับเส้นใยชนิดเดียวกับที่ย้อมด้วยสีแอซิด แต่ที่แตกต่างกันก็คือ การที่เติมโลหะเข้าไปในโมเลกุลของสีย้อมทำให้เกิดปฏิกิริยากับสีย้อมที่ไม่ละลายน้ำ ซึ่งทำให้สีไม่ตก เมื่อซักน้ำ แม้จะซักแห้งก็ไม่ตกเช่นกัน ซึ่งถือว่าสำคัญมากสำหรับไหมและขน สัตว์ซึ่งใช้การซักแห้งมาก

- สีแคทไอออนิกหรือสีเบสิก (Cationic or Basic Dyes)

สีแคทไอออนิก มีชื่อตั้งเดิมว่า สีเบสิก ซึ่งก็เป็นเกลือของสีจากสารอินทรีย์ สีเหล่านี้รวมไปถึงสีสังเคราะห์ที่เก่าแก่ Mauvienne ตลอดจนสีย้อมธรรมชาติบางตัว สีเบสิกใช้ได้กับทั้งใยจากพืช (Cellulose) และเส้นใยจากสัตว์ (Protein) เป็นสีย้อมที่ไม่ทนแสง ทำให้สีซีดเร็ว ความนิยมในการใช้จึงลดลง แต่สีเบสิกเป็นสีย้อมที่ให้สีสดใสกับเส้นใยมากที่สุด ดังนั้นหากไม่ต้องคำนึงถึงความทนทานของสี เช่น ผลิตภัณฑ์กระดาษหรือสีหมึกก็ใช้สีเบสิกย้อมได้

- สีพิกเมนต์ (Pigment Colors)

ที่จริงนั้น พิกเมนต์ไม่ใช่สีย้อม แต่ใช้ให้สีกับผ้าบางชนิดได้ เหตุที่พิกเมนต์ถูกมองว่าเป็นสีย้อม เพราะพิกเมนต์ไม่ละลายน้ำและสารละลายที่ใช้ในการย้อม พิกเมนต์ทำมาจากสารประกอบทั้งอินทรีย์และอนินทรีย์

โดยทั่วไปพิกเมนต์ใช้ในการย้อมสีใยอะซิเตด, เรยอน, ไนลอน และโพลีเอสเตอร์และเส้นใยสังเคราะห์ ซึ่งดูดซับสีไว้ได้ระหว่างการทำละลาย อาจใช้พิกเมนต์กับการย้อมเส้นใยพืช และใยพืชผสมโพลีเอสเตอร์

การจะให้พิกเมนต์ติดติดกับเส้นใยนั้น บางชนิดต้องใช้สารติดแน่น เช่น กาว, เรซิน หรือสารยึดติด (Bonding Agent) มาช่วย โดยเหตุนี้สีที่ปรากฏออกมาจะค่อนข้างติดทน ยกเว้นเมื่อเรซินหรือสารยึดติดนั้นจะสลายตัวไป สีจะหลุดติดออกไปด้วย แม้แต่การเสียดสี

เบาๆ ก็อาจทำให้สีหลุดได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ. สีย้อมธรรมชาติ (Natural Dyes)

ก่อนที่จะมีการใช้สีสังเคราะห์ห้ขึ้นมาใช้กันนี้ สีย้อมล้วนได้จากธรรมชาติทั้งสิ้น เช่น พืช สัตว์ และแร่ธาตุต่างๆ แบ่งออกเป็น 2 ประเภท คือ

- เนื้อสีล้วน ซึ่งถ้าจะให้ติดทนต้องใช้ความร้อนช่วย ถ้าจะทำให้ติดดีขึ้น
 - ต้องเพิ่มสารเคมีบางตัวเข้าไปช่วย เรียกว่า มอร์แดนต์ เพื่อให้ผ้าดูดซึมสีเข้าไปได้ดีขึ้น ซึ่งช่วยเพิ่มการติดทนของสีให้ดีขึ้นเช่นกัน

สีย้อมธรรมชาติ แบ่งเป็น 3 ชนิด คือ

- สีย้อมจากพืช
- สีย้อมที่ได้จากสัตว์
- สีย้อมจากแร่ธาตุ

สีย้อมจากพืช (Vegetable Dyes) เช่น คราม (Indigo), ดอกคำฝอย (Safflower), ขมิ้น (Turmeric)

สีย้อมที่ได้จากสัตว์ (Animal Dyes) เช่น ตัวแมลง Cochineal ใช้ทำสี อาศัยบนต้นกระบองเพชรในทวีปอเมริกาใต้

สีย้อมจากแร่ธาตุ (Mineral Dyes) เช่น Chrome Yellow, Orange, Yellow, Manganese Brown

การทำความสะอาดผ้า (Scouring)

ขั้นตอนการทำความสะอาดผ้า

1. การเตรียมผ้าให้เหมือนฉากพับได้
2. ชั่งน้ำหนักผ้า
3. แช่ผ้าในน้ำ
4. เตรียมสารเคมี
5. ใส่ในถังย้อม
6. ตั้งไฟให้ร้อน เอาผ้าที่จะทำความสะอาดใส่ลงไป
7. คัดผ้าออก
8. ล้างด้วยน้ำก๊อก
9. นำไปตากให้แห้ง
10. พับเข้าม้วน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.2 แสดงอัตราส่วนของการย้อมด้วยสีรีแอ็คทีฟ

สีย้อม	0.5 %	1	2	4	8
เกลือของกรดซัลฟูริก	10 – 30 กรัม/ลิตร			30 – 50 กรัม/ลิตร	
โซเดียมคาร์บอเนต	4 %	6 %	10 %	18 %	
เวลา 1	20 – 30 นาที			20 – 30 นาที	
เวลา 2	30 – 45 นาที			40 – 90 นาที	
น้ำ	1 : 20-40				
อุณหภูมิ	ปกติ (อุณหภูมิห้อง)				

ขั้นตอน

1. ผสมสีย้อมกับเกลือของกรดซัลฟูริก (กรดกำมะถัน) ในหม้อย้อม
2. น้ำผ้าลงแช่ 20-30 นาทีโดยประมาณ
3. เติมโซเดียมคาร์บอเนตลงไป แช่ต่อไปอีก 30-90 นาที
4. ชักน้ำออกด้วยน้ำที่ออก
5. คัมสบู่
6. ล้างออกอีกครึ่งหนึ่ง
7. ตากแห้ง

การสร้างลวดลายบนผ้าด้วยการมัดย้อม (Tie Dye)

การมัดย้อม

การมัดย้อมเป็นเทคนิคการย้อม โดยใช้วิธีมัดเส้นใยที่จะย้อมด้วยเชือกหรือวัสดุอื่นที่กั้นน้ำสีไว้ได้เมื่อนำผ้าไปใส่ในถังย้อม ส่วนที่มัดเอาไว้จะไม่ติดสีย้อม ส่วนที่ขยวมให้ผ้าแน่นเป็นส่วนใหญ่จะเป็นขอบของสีต่างๆ ซึ่งจะไม่คมชัด แต่จะนุ่มนวล ซึ่งเกิดขึ้นระหว่างส่วนที่ย้อมแล้วหรือไม่ย้อม

วัสดุที่ใช้

ผ้า – ควรเป็นผ้าที่หนักเบา เนื้อละเอียด ส่วนผ้าที่หนักปานกลางจนถึงผ้าที่มีน้ำหนักมาดีสำหรับลวดลายหยาบและมีขนาดใหญ่ แต่สำหรับผ้าที่บางหรือหนาเกินไปจะไม่ให้ผลดีทั้งสิ้น

ด้าย – ต้องแข็งแรง ขนาดที่ดีที่สุดขนาดหนึ่งก็คือ ด้ายถักโครเชต์ ชนิดเงา 4 เกลียว ซึ่งค่อนข้างละเอียด แต่แข็งแรงมาก

วัสดุอื่นๆ – หนังสติ๊ก, ลวด, เชือกพลาสติก, เชือกฟาง, ด้าย

ชอล์ก – เอาไว้ทำเครื่องหมายเพราะชักออกง่าย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

วิธีทำ

1. ทำความสะอาดผ้าที่จะย้อม
2. ทำเครื่องหมายหรือร่างแบบลวดลายไว้ ก่อนหน้าที่จะทำ โดยเฉพาะลายที่ซับซ้อนยุ่งยาก
3. เริ่มทำตามแบบที่ร่างไว้ ผ้าจะถูกพับหรือรวบตามที่ต้องการ จากนั้นจึงเริ่มมัด, เย็บ, หนีบ, คีบ หรือเย็บทบก็ได้
4. เลือกสีย้อมซึ่งเหมาะสมกับประเภทของเส้นใยของผ้าชนิดนั้น
5. เอาผ้าไปแช่น้ำ และปล่อยให้ น้ำตกรอกหมด
6. นำผ้าไปย้อม
7. ล้างน้ำออกให้สะอาด แล้วนำไปตากให้แห้ง โดยจะตากทั้งที่มัดไว้ก็ได้ หรือจะแกะออกแล้วซัก อีก ครั้งหนึ่ง ก่อนไปตากก็ได้เช่นกัน
8. ถ้าไม่ได้แกะออกขณะไปตาก ให้แกะออกหลังจากแห้งแล้วก็ได้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.1.5 การพันท์-บาดิก เขียนเทียน

ผ้าบาดิก เป็นคำที่ใช้เรียกผ้าชนิดหนึ่งที่มีวิธีการทาลวดลายผ้าโดยการใช้เทียนปิดส่วนที่ไม่ต้องการให้สีติด และระบายสีในส่วนที่ต้องการให้สีติด “บาดิก” หรือ “ปาเต๊ะ” เป็นคำในภาษาชวามาจากคำว่า “ติดสี” หรือ “ติด” มีความหมายว่า เล็กน้อยหรือจุดเล็กๆ โดยใช้การหลอมเหลวของแว๊ก (Wax) หยดหรือเขียนที่เรียกว่า “การเขียนน้ำเทียน” เป็นกรรมวิธีที่จะระบายเทียนที่หลอมเหลวให้เข้าไปในเนื้อผ้า จากนั้นนำไปย้อมตามขบวนการการทำสีผ้าบาดิก คือ ย้อมในส่วนที่ไม่ปิดแว๊กให้ติดสีย้อมคือแค้นหรือระบายลงไปในส่วนที่ต้องการให้สีติด เมื่อเสร็จกรรมวิธีแล้วจึงลอกเทียนออกด้วยการนำไปต้มในน้ำเดือด ดังนั้น “บาดิก” จึงเป็นการตกแต่งผ้าวิธีหนึ่งที่ทำกันมากในประเทศอินโดนีเซีย มาเลเซีย รวมถึงประเทศไทย ซึ่งมีการนำเสนอ ลวดลายผ้าที่ออกมาจากความคิดจินตนาการของผู้ทำรวมทั้งเทคนิคในการทำที่แตกต่างกันของกลุ่มชนในแต่ละประเทศที่เป็นเอกลักษณ์แสดงถึง อารยธรรม และวัฒนธรรมที่ปรากฏอยู่ทั่วไปในสถานที่นั้น ๆ

บาดิกเป็นงานฝีมือที่มีประวัติความเป็นมาที่เก่าแก่ประมาณ 2,000 กว่าปีมาแล้วส่วนแหล่งกำเนิดมาจากไหนยังไม่เป็นข้อยุติ นักวิชาการชาวยุโรปหลายคนเชื่อว่ามีในอินเดียก่อน แล้วจึงแพร่เข้าไปในอินโดนีเซีย และอีกหลายคนเชื่อว่ามาจากอียิปต์หรือเปอร์เซีย มีการค้นพบผ้าบาดิกที่อียิปต์ อินเดีย และญี่ปุ่น แต่ส่วนใหญ่ก็ยังยืนยันชัดว่า ศัพท์เฉพาะ ขั้นตอน วัสดุรวมทั้ง จี๊ซังที่ใช้เขียนลาย เป็นของอินโดนีเซีย ไม่เคยมีในประเทศอินเดียมาก่อน ถึงจะมีการค้นพบผ้าบาดิกในที่ต่างกันแต่ผ้าบาดิกของอินโดนีเซียน่าจะเกิดจากประเทศอินโดนีเซียเอง เพราะซึ่งมีเอกลักษณ์ที่ไม่เหมือนของชาติอื่น ๆ และยังมีผู้ยืนยันระบุอีกว่า การทำผ้าโสร่งบาดิกมีต้นกำเนิดมาจากอินโดนีเซียแน่นอน (นันทา, 2536)

จากการศึกษาประวัติความเป็นมาของผ้าบาดิกจึงสามารถสรุปได้ว่า ผ้าบาดิกมีแหล่งกำเนิดที่ระบุไม่แน่ชัด แต่พบมากในประเทศอินโดนีเซีย โดยเริ่มมาจากการทำผ้าบาดิกของสตรีในวัง แล้วแพร่หลายไปสู่ประชาชนทั่วไป จากนั้นได้มีการพัฒนาเทคนิคการสืบต่อกันมาจนกระทั่งได้รับความนิยมเป็นอย่างมากในปัจจุบัน ถ้าเป็นบาดิกที่เขียนด้วยมือถือว่าเป็นบาดิกชั้นสูง มีราคาแพง จึงทำให้เกิดการเลียนแบบผ้าบาดิกด้วยเทคโนโลยีสมัยใหม่ สามารถทำให้เกิดเทคนิคในการทำลวดลายให้คล้ายกับผ้าบาดิก แต่จริง ๆ แล้วเป็นการพิมพ์แบบสกรีนและไม่เป็นที่นิยมเท่ากับผ้าบาดิก ส่วนการทำผ้าบาดิกของไทยนั้น นิยมทำกันเป็นงานฝีมือ หรือที่เรียกว่า บาดิกพันธ์ที่เขียนด้วยมือ ซึ่งมีเอกลักษณ์แตกต่างกับศิลปะบาดิกของชาติอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ก. วัสดุและอุปกรณ์

1. อุปกรณ์ในการเขียนเขียน เรียกว่า “จันตัง” (Tjanting) ถ้วยเล็กๆ ทำด้วยทองแดง ซึ่งออกแบบให้เขียนลวดลายเป็นเส้นบนผืนผ้าได้ โดยทั่วไปส่วนที่อุ้มน้ำจี้ผึ้ง และส่วนที่ให้น้ำจี้ผึ้งไหลออกมาต้องทำด้วยโลหะ และด้ามจับมักทำด้วยไม้

2. จี้ผึ้ง เขียนไข ผสมในอัตราส่วนที่ต้องการ เช่น อัตราส่วนจี้ผึ้งต่อพาราฟิน 1 : 2 ต้องการให้เขียนมีความเหนียว, 1 : 8 ต้องการให้เขียนเกิดรอยแตก (Crack) ง่าย เป็นต้น

3. ผ้าที่ใช้ เช่น ผ้ามัสลิน ผ้าไหม เป็นต้น

4. กรอบไม้สำหรับจึงผ้า

5. ภาชนะใส่น้ำเขียน

6. เครื่องมือเครื่องใช้ในการหลอมละลายจี้ผึ้ง ใช้หม้อหรือกระทะไฟฟ้าเล็กๆ ซึ่งมีเครื่องควบคุมอุณหภูมิจะเป็นการดีมาก หม้อตุ๋นก็ใช้ได้เพื่อใช้ในแง่ของความปลอดภัย จี้ผึ้งเหลวต้องไม่ร้อนเกินไป คือควรจะหลอมเหลวด้วยตัวให้ความร้อนที่ควบคุมได้

7. กรรไกรตัดผ้า

8. แก้วผสมสี และภาชนะใส่น้ำสี

9. น้ำร้อน-น้ำเย็น ใช้สำหรับผสมสี

10. เตารีด หนังสือพิมพ์และกระดาษบุรูปที่สะอาดสำหรับใช้เวลาลอกจี้ผึ้งออก

11. แปรงหรือพู่กัน ควรที่จะต้องเป็นพู่กันที่ทำด้วยขนสัตว์ เพราะถ้าเป็นขนสัตว์เทียมจะละลายหรือบิดไปมาได้ที่อุณหภูมิสูงๆ ใช้เบอร์ 6, 8, 12 บลายแหลม หรือปลายตัดขึ้นอยู่กับความต้องการใช้

12. สีที่ใช้แต้ม หรือ ย้อม เช่น สีร์แอคทีฟ สีวัต เป็นต้น

13. สารเคมีที่ใช้ในการย้อม เช่น โซดาแอส โซเดียมคาร์บอเนต เป็นต้น

14. โซเดียมซัลไฟด์ ใช้สำหรับให้สีผนึกกับผ้าได้ดี

15. หม้อ/อ่างสำหรับ ivedimเขียนออกจากผ้า

16. ที่จึงผ้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 2.3 แสดงประเภทของขี้ผึ้งสำหรับการใช้สอยทั่วไป

ตารางขี้ผึ้ง	จุดหลอมเหลว Melting point	จุดติดไฟ Flas point	คุณลักษณะ Characteristic	ราคา Relative Cost	หาได้ง่าย Availability
ขี้ผึ้ง Beeswax จากรังผึ้ง	120 ° F	400 ° F	อ่อนนุ่ม เหนียว ไม่แตกง่าย	ปานกลาง ค่อนข้างสูง	หาง่ายมาก
พาราฟิน Parafin จากปิโตรเลียม	90 ° C	450 ° C	แข็งและเปราะ ค่อนข้างแตกง่าย	ต่ำ	หาง่ายมาก
ขางจากพืช			นุ่ม, เหนียว ไม่ค่อยแตกง่าย		หาได้ง่าย
ขี้ผึ้งขาว White wax ขางจากพืช			แข็งกว่าขางจากพืช		หาได้ง่าย
Microcrystalline	176 ° C	540 ° C	นุ่มคล้ายขี้ผึ้งจากรังผึ้ง		พอใช้

ข. การออกแบบลายผ้า

การออกแบบลายผ้าบาติก เป็นขั้นตอนที่สำคัญในการทำผ้าบาติก ผ้าจะมีคุณค่ามีความสวยงาม มีราคาสูง คุณแล้วนำใช้มากน้อยเพียงใด ขึ้นอยู่กับการออกแบบลายที่มีลักษณะแตกต่างกัน มีเทคนิคในการผลิตซึ่งมี 2 ลักษณะคือ

- การออกแบบบาติกแบบลายพิมพ์
- การออกแบบบาติกลายเขียน

การออกแบบบาติกลายพิมพ์ คือ ลายที่มีลักษณะเฉพาะที่สามารถนำมาพิมพ์ต่อกันให้มีความต่อเนื่องกันระหว่างลายแต่ละชิ้น ลักษณะการจัดองค์ประกอบของลายพิมพ์นี้ควรให้ตัวลายอยู่ภายในโครงสร้างของรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้า หรือสี่เหลี่ยมจัตุรัส ที่นิยมใช้กันทั่วไป มี 4 ชนิด คือ

ก. แม่พิมพ์โลหะ เป็นแม่พิมพ์ลายเส้นที่แสดงรายละเอียดชัดเจน การออกแบบสำหรับการพิมพ์โดยทั่วไปมักจะออกเป็นชุดแม่พิมพ์ 2-3 อัน คือ แม่พิมพ์ลายเส้น แม่พิมพ์ปิด และแม่พิมพ์เก็บสีพื้นเพื่อย้อมสีที่ 2 ต่อไป

ข. แม่พิมพ์ไม้ เป็นแม่พิมพ์ที่มีลักษณะเป็นแผ่นๆ ไม่สามารถแสดงเรื่องราวและรายละเอียดลักษณะเป็นลายเส้น โดดๆลายที่เกิดขึ้นจะได้สีขาว คือ เกิดจากรอยเขียนจาก แม่พิมพ์และพื้นเป็นสีย้อม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ขั้นตอนในการทำ

1. การเตรียมผ้า ควรเลือกผ้าให้เหมาะสม ผ้าที่ใช้ในการทำผ้าบาติก ได้แก่ ผ้าที่ทำจากธรรมชาติ ที่นิยมนกัน คือ ผ้าฝ้าย ลินิน ปอ และผ้าไหม ซึ่งผ้าที่นำมาทำนั้นจะต้องไม่หนาเกินไป เพราะน้ำ เทียนจะไม่สามารถซึมผ่านอีกด้านหนึ่งได้ และก่อนนำไปเขียนเทียนควรนำไปต้มด้วยน้ำด่างโซดาอ่อน เพื่อช่วยขจัดสิ่งสกปรกที่ติดอยู่บนผิวผ้า โดยใช้สารเคมีดังนี้

- โซดาแอซ (ผงซักฟอก) 1 กรัม / ลิตร
- โซดาไฟ 1 กรัม / ลิตร
- สบู่เทียม (Wetting agent) 1 กรัม / ลิตร

จากนั้นจึงนำผ้าที่ผ่านการต้มแล้ว ไปเขียนเทียน และลงสีต่อไป

2. การเตรียมเทียนหรือผสมเทียน เทียนที่ใช้ได้จากการผสมระหว่างขี้ผึ้ง (Wax) และพาราฟิน (Paraffin) ในอัตราส่วน 1:1 หรือ 1:2 และไม่ควรเกิน 1:12 เพราะจะทำให้เทียนไหลเกินไปไม่เกาะติดบนผ้า หรือบางครั้งอาจจะผสมยางสน หรือใบสั้ว เพื่อช่วยให้เทียนแข็งและเปราะ

3. การเขียนหรือพิมพ์ลาย เป็นการปิดส่วนที่ไม่ต้องการให้สีติด แล้วนำไปลงสีในส่วนที่ต้องการให้ติดสี ซึ่งเป็นหัวใจสำคัญในการทำผ้าบาติกการเขียนเทียนด้วยชันติง (Tjanting) จะเป็นวิธีที่ดีที่สุดสำหรับงานบาติกลายเขียน จะได้เส้นเทียนที่มีขนาดเล็ก และสามารถเขียนรายละเอียดต่าง ๆ ได้มาก ส่วนการพิมพ์ลายจะเป็นวิธีที่หาลายเทียนด้วยแม่พิมพ์ ลายที่ได้ค่อนข้างเป็นลายซ้ำ ๆ และมีลวดลายไม่ซับซ้อนมากนัก

4. การแต้มหรือระบายสี ใช้สีผงที่เป็นสีสำเร็จรูปสำหรับบาติกโดยเฉพาะ 10 กรัม หรือ 2 ½ ช้อนกาแฟเล็กน้อยกับน้ำต้มสุกประมาณ 8-10 ช้อนโต๊ะ ละลายให้เข้ากันนำไประบายได้ตามต้องการ

5. การเคลือบน้ำยา (โซเดียมซัลไฟด์) การเคลือบน้ำยาเพื่อเป็นการฟอกสีให้ติดบนผืนผ้าอย่างถาวร โดยใช้พุกันทาหรือระบายให้ทั่วทั้งไว้ 3-6 ชั่วโมงเป็นอย่างน้อย แล้วนำผ้าไปล้างน้ำ ภายนอก

6. การลอกเทียนออกจากผ้า คัดนำให้เดือดใส่ผงซักฟอก ประมาณ 1 ช้อนโต๊ะ/น้ำ 1 ลิตร นาน 30-40 นาที จะได้ผ้าบาติกที่คุณภาพดีสีไม่ตก

7. การตกแต่งผ้า เช่น แขนง่ายกันสีตก ตกแต่งผิวผ้า การรีด การอัด ขั้นตอนในการตกแต่งนี้ ส่วนใหญ่ใช้ในอุตสาหกรรมบาติก เพื่อเป็นการดึงดูดใจลูกค้า ถ้าเป็นการทำผ้าบาติกงานฝีมือหรือในครัวเรือนใช้เพียงวิธีการรีดให้เรียบก็พอ

2.6.1.6 การสับดีสี เป็นการให้น้ำหนักสีโดยใช้แปรงหรือพุกัน โดยจุ่มสีแล้ว

สับดีสีชิ้นงาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.2 การสร้างลวดลายในรูปแบบ 3 มิติ สามารถทำได้หลายเทคนิค ดังนี้

2.6.2.1 การเย็บสร้างลวดลาย

การควิลท์ (Quilting) คือการเย็บให้ผ้า 3 ชั้นติดกัน คือ ผ้าย่านนอก โยโพลิ และผ้าซับใน ตามลำดับ โดยการใช้วิธีการเนาถี่ๆ เพื่อให้ชิ้นงานมีความแข็งแรงขึ้น และได้ลวดลายสวยงาม การควิลท์ที่สวยจะมีระยะห่างของฝีเข็มเท่าๆกัน และฝีเย็บทะลุผ้าทั้งสามชั้น โยโพลิ เอสเตอร์

โยโพลิเอสเตอร์ เป็นวัสดุเส้นใยสังเคราะห์สีขาว

ชนิดของโยโพลิเอสเตอร์

ก. แบบแผ่น จะมีลักษณะเป็นแผ่นคล้ายแผ่นฟองน้ำ (รูปบน) เหมาะแก่การใช้งานในลักษณะงานบุรวม ทั้งหลายเช่น ปอดอกหมอน กระเป๋า ฟ้านวม เบาะ ใช้ขัดหมอนก็ได้ แต่ต้องนำมาเย็บ ถ้ายัดไปทั้งแผ่นจะไม่ค่อยสวย

ข. แบบฝอย ลักษณะคล้ายเส้นด้าย (รูปล่าง) นำไปยัดใส่ที่หลายแหล่ง หมอนตุ๊กตา

2.6.2.2 การนำวัสดุมาวางเรียงซ้อนกัน

2.6.2.3 การใช้วัสดุอื่นมาเป็นส่วนประกอบภายในชิ้นงาน เช่น หนัง โปลิ-

เอสเตอร์ โกละ

2.7 ข้อมูลที่มาแนวทางการออกแบบ

2.7.1 แนวทางการออกแบบผลิตภัณฑ์

แนวทางการออกแบบ : ผลงานศิลปะ

การที่เข้าร่วมตามสถาปัตยกรรมต่างๆ ของขอมทำให้เราได้เห็นถึงความยิ่งใหญ่ และมนต์สะกดของการสร้างสถาปัตยกรรมนั้น ลือถึงวัฒนธรรมต่างๆ ตั้งแต่การดำรงชีวิตจนถึงความเชื่อต่างๆ เป็นการถ่ายทอดเรื่องราวให้เห็นถึงจินตนาการของคนในยุคหนึ่ง นับว่าเป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่ควรค่าแก่การเรียนรู้และอนุรักษ์ไว้ จึงได้นำแนวคิดการจำลองงานสถาปัตยกรรมนั้นมาอยู่ในรูปของผลงานศิลปะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7.2 โทนสีจากจุดเด่นของศิลปะขอมแบบบาเยน



ภาพที่ 2.41 โทนสีของงาน

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล ไชคทวีศักดิ์, 24 ตุลาคม 2552



ภาพที่ 2.42 โทนสีของงาน

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล ไชคทวีศักดิ์, 1 ธันวาคม 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 3

การพัฒนาการออกแบบ

แบบร่างการพัฒนาการออกแบบและการทำต้นแบบสามารถแบ่งได้เป็น 3 ขั้นตอน ดังนี้

- 3.1 แนวคิดของงานออกแบบ
- 3.2 แบบร่างการพัฒนาแบบ
- 3.3 การทำต้นแบบ

3.1 แนวคิดการออกแบบ

วัตถุประสงค์

1. ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์สิ่งทอ โดยใช้แรงบันดาลใจจากศิลปปะชอมแบบบายนตคแต่ง โรงแรม เดอ ลา แป็ซ (Hotel de la PAIX) ภายในจังหวัดเสียมเรียบ ประเทศกัมพูชา
2. เพื่อเป็นการนำเสนอเทคนิคในการสร้างรูปแบบและลวดลายผ่านรูปแบบของงานศิลปปะชอมแบบบายน โดยใช้แรงบันดาลใจจากการจัดเรียงศิลาแลง และหินแกะสลักในงานสถาปัตยกรรม
3. เพื่อเป็นการนำเสนอความสวยงามของคุณค่าในงานสถาปัตยกรรมที่ควรอนุรักษ์และเป็นการเผยแพร่รูปแบบศิลปะให้ชาวต่างชาติได้รับรู้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขอบเขตของโครงการ

เป็นโครงการออกแบบชุดผลิตภัณฑ์สิ่งทอ โดยใช้แรงบันดาลใจจากศิลปะขอมแบบบายน ตกแต่งโรงแรม เดอ ลา แป็ซ (Hotel de la PAIX) ภายในจังหวัดเสียมเรียบ ประเทศกัมพูชา โดยมีขอบเขตของการทำงานดังนี้

1. ศึกษาชนิดผ้าที่นำมาใช้ทำเป็นชุดผลิตภัณฑ์
2. ศึกษาเทคนิคในการทำลวดลายบนผ้า โดยการพิมพ์สกรีน การย้อมสีผ้า การกัดสีผ้า หรือการตกแต่งลวดลายในวิธีต่างๆ
3. ออกแบบชุดผลิตภัณฑ์สิ่งทอตกแต่งโรงแรม เดอ ลา แป็ซ (Hotel de la PAIX) โดยใช้ลวดลายจากรูปแบบงานศิลปะขอมแบบบายนเป็นหลักในการออกแบบ ประกอบด้วย
 - ชุดผ้าแขวนตกแต่งผนัง (Wall hanging set) จำนวน 5 ชิ้นงาน

แนวคิดการออกแบบ : ผลงานศิลปะ

การที่เข้าร่วมตามสถาปัตยกรรมต่างๆ ของขอมทำให้เราได้เห็นถึงความยิ่งใหญ่และมนต์สะกดของการสร้างสถาปัตยกรรมนั้น คือถึงวัฒนธรรมต่างๆ ตั้งแต่การดำรงชีวิตจนถึงความเชื่อต่างๆ เป็นการถ่ายทอดเรื่องราวให้เห็นถึงจินตนาการของคนในยุคหนึ่ง นับว่าเป็นศิลปะอย่างหนึ่งที่ควรค่าแก่การเรียนรู้และอนุรักษ์ไว้ จึงได้นำแนวคิดการจำลองงานสถาปัตยกรรมนั้นมาอยู่ในรูปของผลงานศิลปะ



ภาพที่ 3.1 ตัวอย่างงานผลงานศิลปะ ภาพทิวทัศน์บริเวณลานพ่อบุณผาเมือง
ด.แคมป์สน อ.เขาค้อ จ.เพชรบูรณ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2 แบบร่างการพัฒนาแบบ

ในงานศิลปะขอมแบบบายน มีเรื่องราวที่ปรากฏอยู่ภายในเขตพระนคร ประกอบด้วย

3.2.1 ส่วนประกอบของตัวปราสาท



ภาพที่ 3.2 นางรำและนางอัปสร

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 24 ตุลาคม 2552

3.2.2 ภาพจิวิต



ภาพที่ 3.3 การเดินทัพ

ที่มา : สรศักดิ์ จันทร์วัฒนกุล. 30 ปราสาทขอมในเมืองพระนคร. 2552. หน้า 367

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.4 อุ้มถูงงูลาน

ที่มา : สรศักดิ์ จันทร์วัฒนกุล. 30 ปราสาทขอมในเมืองพระนคร. 2552. หน้า 369



ภาพที่ 3.5 การทำอาหาร

ที่มา : สรศักดิ์ จันทร์วัฒนกุล. 30 ปราสาทขอมในเมืองพระนคร. 2552. หน้า 380



ภาพที่ 3.6 ลอยกระทง

ที่มา : สรศักดิ์ จันทร์วัฒนกุล. 30 ปราสาทขอมในเมืองพระนคร. 2552. หน้า 372

3.2.3 วรรณคดี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.7 ทศกัณฐ์

ที่มา : สรศักดิ์ จันทร์วัฒนกุล. ประวัติศาสตร์และศิลปะแห่งอาณาจักรขอมโบราณ. 2552.

หน้า 171

3.2.4 พุทธประวัติ



ภาพที่ 3.8 พระพุทธเจ้า

ที่มา : สรศักดิ์ จันทร์วัฒนกุล. 30 ปราสาทขอมในเมืองพระนคร. 2552. หน้า 274

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.2.5 ความสุนทรีย์ภาพของช่าง



ภาพที่ 3.9 สัตว์ในจินตนาการ

ที่มา : สรศักดิ์ จันทร์วัฒนกุล. 30 ปราสาทขอมในเมืองพระนครศรีอยุธยา. 2552. หน้า 305

จุดเด่นของศิลปะขอมแบบบายน

1. ใบหน้าของพระเจ้าชัยวรมันที่ 7 หรือใบหน้าของพระโพธิสัตว์อวโลกิเตศวร
2. เทวดา ยักษ์ และพญานาคในเรื่องกวนเกษียรสมุทร
3. ต้นไม้



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

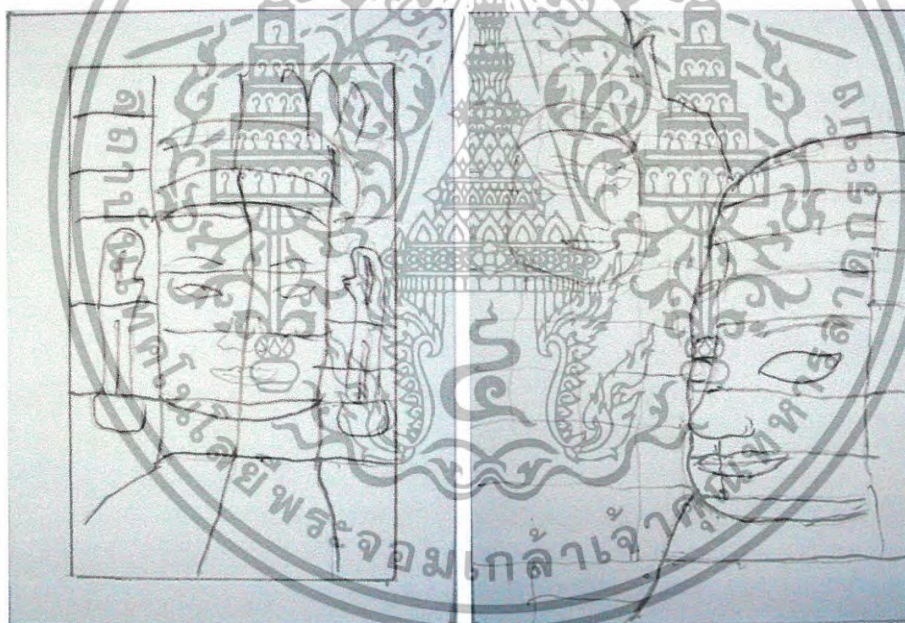
แบบร่างการพัฒนารอกแบบ

ก. ใบหน้า



ภาพที่ 3.10 ยืมแบบบายน

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 24 ตุลาคม 2552

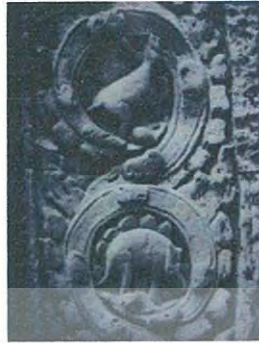


ภาพที่ 3.11 แบบร่างของใบหน้า

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 1 ธันวาคม 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ภาพเล่าเรื่อง



ภาพที่ 3.12 ไดโนเสาร์

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 24 ตุลาคม 2552

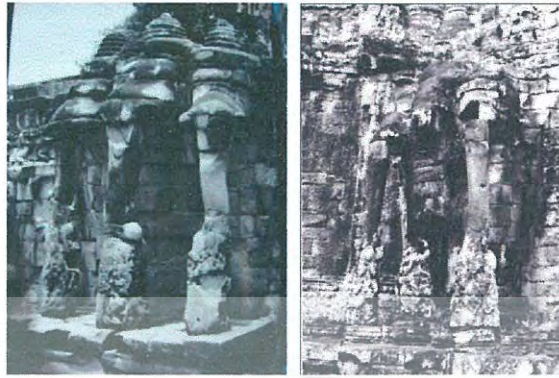


ภาพที่ 3.13 แบบร่างของภาพเล่าเรื่อง

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 1 ธันวาคม 2552

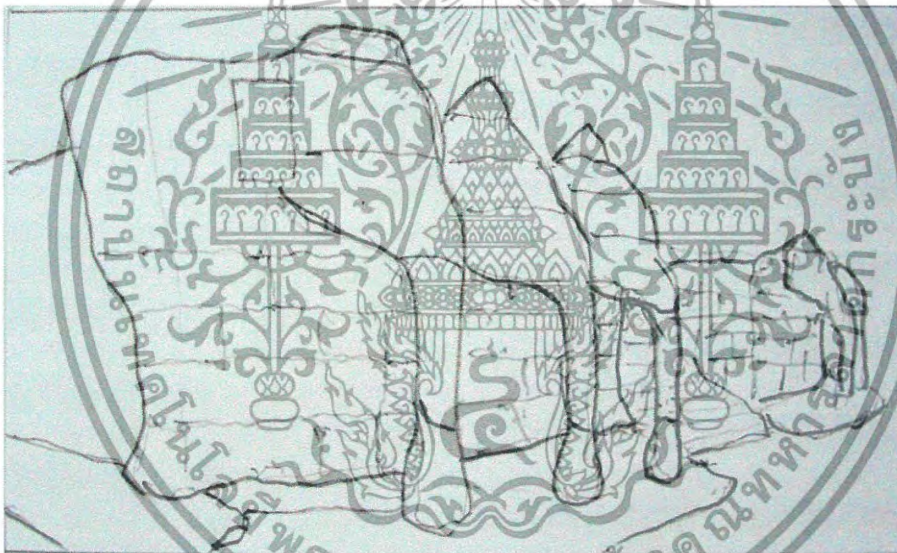
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ช้างเอราวัณ



ภาพที่ 3.14 ช้างเอราวัณ

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 24 ตุลาคม 2552



ภาพที่ 3.15 แบบร่างของช้างเอราวัณ

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 1 ธันวาคม 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ง. ภาพโดยรวมของศิลปะขอมแบบบายนในเขตพระนคร



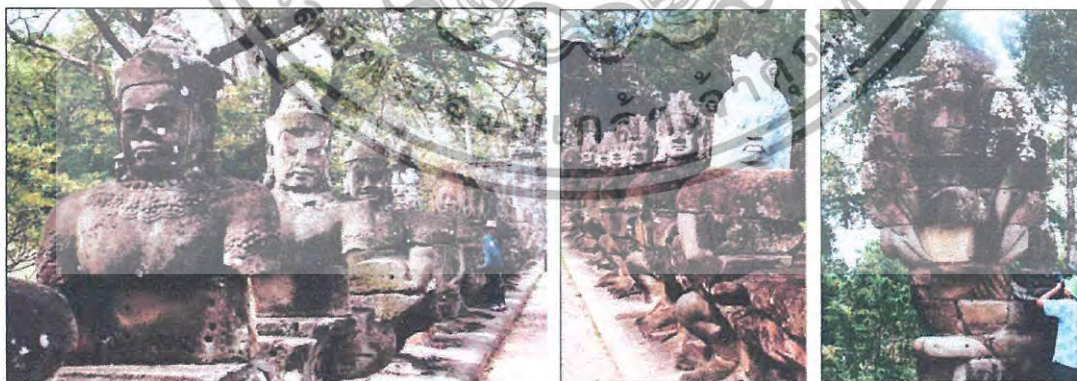
ภาพที่ 3.16 ปราสาทบายน

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 24 ตุลาคม 2552



ภาพที่ 3.17 ต้นไม้ที่ปราสาทตาพรหม

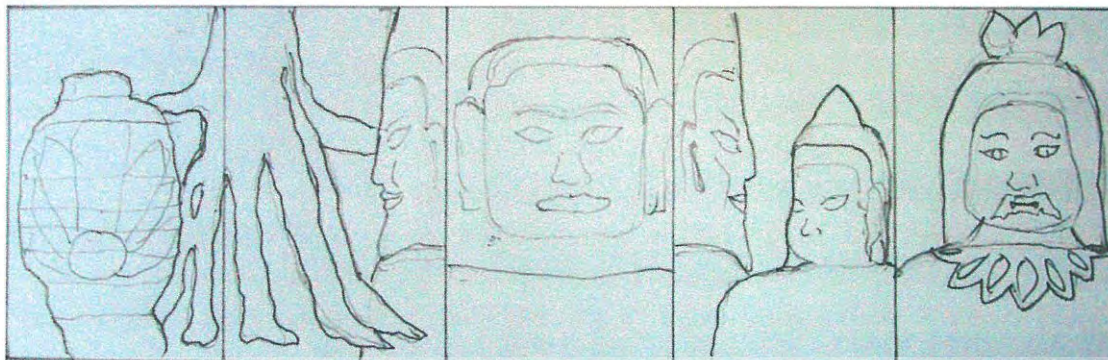
ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 24 ตุลาคม 2552



ภาพที่ 3.18 เทวดา ยักษ์ แลพญานาค

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 24 ตุลาคม 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.19 แบบร่างชุดบายอน

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 1 ธันวาคม 2552

3.3 การทำต้นแบบ มีขั้นตอนดังนี้

3.3.1 เตรียมอุปกรณ์ให้พร้อมในการทำงาน

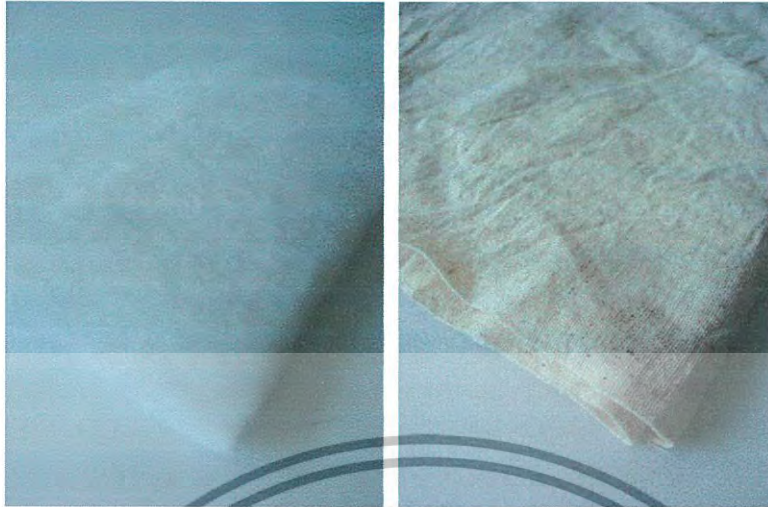
- เข็ม เข็มหมุด ด้าย กรรไกร
- ไยโพลีเอสเตอร์ ผ้าฝ้าย
- แปร่ง พู่กัน จานสี สีรีแอกทีฟ
- เฟรมไม้



ภาพที่ 3.20 เข็ม เข็มหมุด ด้าย กรรไกร

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 1 ธันวาคม 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.21 โยโพลีเอสเตอร์และผ้าฝ้าย
ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 1 ธันวาคม 2552



ภาพที่ 3.22 แปรง พู่กัน จานสี สีรีแอ็คทีฟ
ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 1 ธันวาคม 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 3.23 เฟรมไม้

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 1 ธันวาคม 2552

3.3.2 วาดลวดลายลงบนผ้า

3.3.3 เชื่อมผ้าตามลวดลายพร้อมใส่ใยโพลีเอสเตอร์ไว้ด้านใน เพื่อให้ชิ้นงาน

เกิดลักษณะนูนต่ำ



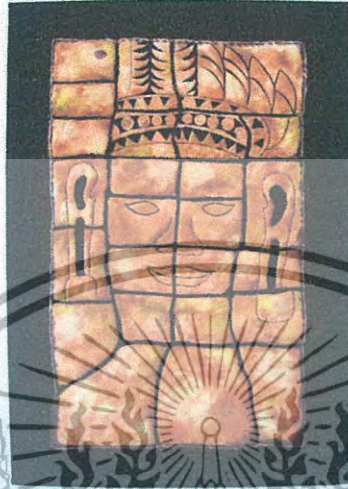
ภาพที่ 3.24 ลวดลายพร้อมใยโพลีเอสเตอร์อยู่ภายในชิ้นงาน

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 1 มกราคม 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3.3.4 ประกอบชิ้นงาน โดยเย็บเข้าด้วยกัน

3.3.5 ทำการตกแต่งชิ้นงานด้วยเทคนิคต่างๆ



ภาพที่ 3.25 ประกอบชิ้นส่วนต่างๆ และตกแต่งชิ้นงาน
ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โขททวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2552

3.3.6 นำชิ้นงานเข้าเฟรมพร้อมติดที่แขวน



ภาพที่ 3.26 ชิ้นงานที่เข้าเฟรมพร้อมที่แขวน
ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โขททวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2552

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

การนำเสนอผลงานการออกแบบ

4.1 การตกแต่งโรงแรม เดอ ลา แปซ์ (Hotel de la PAIX)

ห้องโถง ล็อบบี้ (Lobby – Art Lounge Exhibition)



ภาพที่ 4.1 ชุดบายอน

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553
ขนาดชิ้นงาน 600 x 120 เซนติเมตร

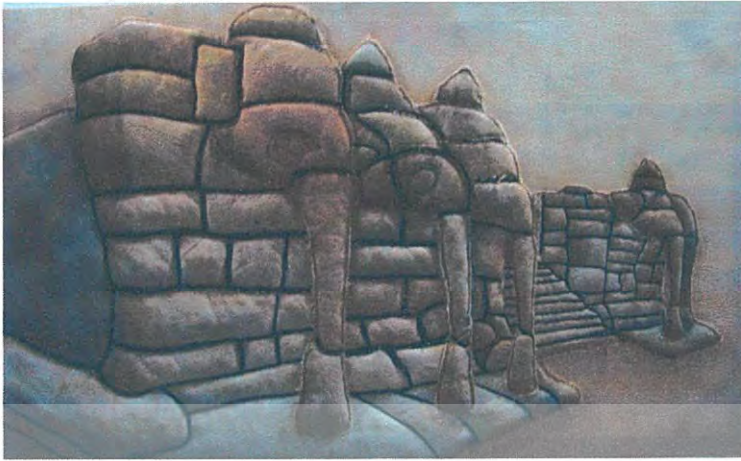


ภาพที่ 4.2 ผลิตภัณฑ์จัดแสดงภายในบรรยากาศ

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

ห้องพัก (Deluxe guestroom)

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4.3 ซ้างเอราวัณ

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

ขนาดชิ้นงาน 150 x 90 เซนติเมตร

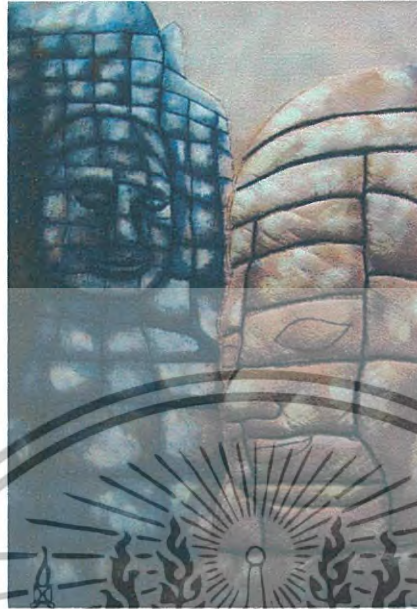


ภาพที่ 4.4 ผลิตภัณฑ์จัดแสดงภายในบรรยากาศ

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องสปา



ภาพที่ 4.5 หน้าบายนคู่
ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553
ขนาดชิ้นงาน 70 x 100 เซนติเมตร



ภาพที่ 4.6 ผลิตภัณฑ์จัดแสดงภายในบรรยากาศ
ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ห้องอาบน้ำ



ภาพที่ 4.7 หน้าบายนเดี่ยว

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

ขนาดชิ้นงาน 70 x 100 เซนติเมตร



ภาพที่ 4.8 ผลิตภัณฑ์จัดแสดงภายในบรรยากาศ

ที่มา : เพิ่มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

พื้นที่รับประทานอาหาร (Meric restaurant swings)



ภาพที่ 4.9 เสาหิน

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

ขนาดชิ้นงาน 100 x 60 เซนติเมตร



ภาพที่ 4.10 ผลิตภัณฑ์จัดแสดงภายในบรรยากาศ

ที่มา : แฟ้มภาพส่วนบุคคล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์, 3 มีนาคม 2553

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4.2 การประเมินราคา

ตารางที่ 4.1 แสดงการประเมินราคา

ผลิตภัณฑ์	หน้าเดี่ยว	หน้าคู่	เสาหิน	ข้างเระวณ	ชุดบายน	รวม
ขนาด	70 x 100	70 x 100	60 x 180	150 x 90	600 x 120	-
ค่าวัสดุ						
1. ผ้า (หลา) *หน้ากว้าง 45 นิ้ว หลาละ 50 บาท	150 (3)	350 (7)	400 (8)	300 (6)	2250 (45)	3450 (69)
2. โพลีเอสเตอร์(เมตร) *หน้ากว้าง 60 นิ้ว เมตรละ 50 บาท	15 (0.25)	30 (0.50)	15 (0.25)	60 (1.00)	360 (6)	480 (8)
3. เฟรมไม้	260	260	460	330	3000	4310
ค่าบักลวดลาย	200	200	300	200	800	1700
ค่าตกแต่งชิ้นงาน	500	500	500	1000	6000	8500
รวม	1125	1340	1675	1890	12410	18440



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 5

บทสรุป

บทสรุปของวิทยานิพนธ์ในโครงการนี้เป็นไปตามวัตถุประสงค์ของการออกแบบที่ได้ตั้งไว้ดังนี้

5.1 สรุปผลการออกแบบ และข้อเสนอแนะของนักศึกษา

- การออกแบบผลิตภัณฑ์นั้นเป็นไปตามวัตถุประสงค์ที่ได้ตั้งไว้
- หัวข้อของโครงการออกแบบที่ได้เลือกมาทำนั้นต้องสำรวจตนเองก่อนว่าเป็นสิ่งที่มีความชอบและมีความสามารถที่จะทำได้หรือไม่
- ควรวางตารางเวลาในการทำงานให้ดี พร้อมทั้งให้ความสำคัญของงานแต่ละส่วนให้ดี และทำให้ได้ตามที่กำหนดตารางไว้
- การทำงานและการพักผ่อนที่สม่ำเสมอจะทำให้ได้งานที่ดี
- หมั่นรักษาสุขภาพให้ดีและรับประทานอาหารให้ตรงเวลาอยู่เสมอ
- การทำวิทยานิพนธ์สามารถฝึกตนเองได้ในหลากหลายด้าน เช่น เรื่องระเบียบวินัย การบริหารจัดการ ความอดทนกับเรื่องต่างๆ ฯลฯ

5.2 สรุปผลการออกแบบ และข้อเสนอแนะของคณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์

- ชิ้นงานที่ทำออกมาควรที่จะสื่อให้เห็นถึงความอลังการ มนต์ขลังของงานสถาปัตยกรรม ศิลปะของขอมแบบบายน
- ความสำคัญของการให้น้ำหนักของชิ้นงานสามารถเช็คได้จากภาพถ่ายเล็กๆ แล้วนำไปลงน้ำหนัก
- ภาพบรรยากาศของสถานที่จริงเป็นส่วนสำคัญให้ผู้ชมสามารถเข้าถึงงานได้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บรรณานุกรม

ชลธิชา. Quilting History. [Online]. Available :

<http://www.bellandbee.com/index.php?lay=show&ac=article&Id=103104>

ชวัลนุช อุทยาน การท่องเที่ยว มทร.กรุงเทพ. 2009. [Online]. Available :

<http://touristbehaviour.wordpress.com/1>

ปัญญา เทพสิงห์. 2548. ศิลปะเอเชีย. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ : บริษัท แอคทีฟ พริน จำกัด

ศาสตราจารย์ หม่อมเจ้าสุภัทราดิศ ดิศกุล. 2545. ประวัติศาสตร์ศิลปะประเทศไทยใกล้เคียง. พิมพ์ครั้งที่

4. กรุงเทพฯ : บริษัท มติชน จำกัด (มหาชน)

สรศักดิ์ จันทร์วัฒนกุล. 2552. ประวัติศาสตร์และศิลปะแห่งอาณาจักรขอมโบราณ. พิมพ์ครั้งที่ 1.

กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์พิสิทธ์ เซนเตอร์

สรศักดิ์ จันทร์วัฒนกุล. 2552. 30 ปราสาทขอมในเมืองพระนคร. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :

สำนักพิมพ์พิสิทธ์ เซนเตอร์

อุทอง ประศาสน์วินิจนัย. 2549. Stories in Stones I-II. พิมพ์ครั้งที่ 1. กรุงเทพฯ :

Fullstop Publishing Limited Partnership

Mr & Mrs Smith. 2009. [Online]. Available : <http://www.mrandmrsmith.com/>

[luxury-hotels/cambodia/siem-reap/hotel-de-la-paix/gallery](http://www.mrandmrsmith.com/luxury-hotels/cambodia/siem-reap/hotel-de-la-paix/gallery)

Runa nakagawa. 2538. ออกแบบสิ่งทอ. แปลโดย ชุติพร วัชรานันท์. กรุงเทพฯ : ม.ป.ท.

Stone & Stick. 2552. การควิลท์. [Online]. Available : <http://www.bloggang.com/>

[viewdiary.php?id=stone-stick&month=03-2009&date=10&group=5&gblog=2](http://www.bloggang.com/viewdiary.php?id=stone-stick&month=03-2009&date=10&group=5&gblog=2)

Wall Decor and Home Accents. 2009. [Online]. Available :

<http://www.walldecorandhomeaccents.com/wallart.html>

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์และสงวนสิทธิ์ในเนื้อหาและรูปภาพทั้งหมด ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติผู้เขียน

ชื่อ นามสกุล นายณัฐพล โชคทวีศักดิ์
 ประวัติการศึกษา
 ประถมศึกษา โรงเรียนอนุบาลนครสวรรค์
 มัธยมศึกษา โรงเรียนนครสวรรค์
 ปริญญาตรี คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สาขาวิชาศิลปอุตสาหกรรม
 สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

วัน เดือน ปีเกิด 6 เมษายน 2530
 ที่อยู่ 33-37 ซอยฉัตรชัย ถนน โกตีย์
 ตำบลปากน้ำโพ อำเภอเมืองนครสวรรค์
 จังหวัดนครสวรรค์ 60000
 เบอร์โทรศัพท์ (056)222-217
 E-mail kk_peace@hotmail.com



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหา และต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้