

สำนักหอสมุดกลาง พระจอมเกล้าลาดกระบัง

โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากกกเพื่อนำเสนอ
ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จ.ชลบุรี

HOME DECORATIVE PRODUCTS FROM REEDS FOR EASTERN INDUSTRIAL
PROMOTION CENTRE CHOLBURI



นางสาว รุจิรา เปี่ยมราศรี
MISS RUCHIRA PIAMRASRI

วิทยานิพนธ์นี้เป็นส่วนหนึ่งของหลักสูตรปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์
สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
ปีการศึกษา 2539-40

เลขที่.....
เลขทะเบียน..... 28722
วัน, เดือน, ปี 8 ๗.ค. 2540

การใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

HOME DECORATIVE PRODUCTS FROM REEDS FOR EASTERN
INDUSTRIAL PROMOTION CENTRE CHOLBURI



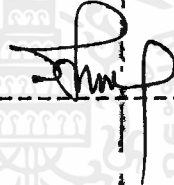
A THESIS SUBMITTED IN PARTIAL FULFILLMENT OF
THE REQUIREMENTS FOR THE BACHELOR'S DEGREE
OF INDUSTRIAL DESIGN DEPARTMENT IN
FACULTY OF ARCHITECTURE
KING MONGKUT'S INSTITUTE OF TECHNOLOGY, LADKRABANG
1996-1997

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยี
พระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง
อนุมัติให้วิทยานิพนธ์ฉบับนี้
เป็นส่วนหนึ่งของการศึกษาตามหลักสูตร
ปริญญาสถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิต

คณบดีคณะสถาปัตยกรรมศาสตร์

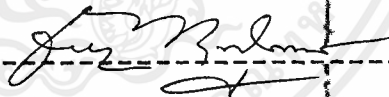
คณะกรรมการตรวจวิทยานิพนธ์



ประธานกรรมการ



กรรมการ



กรรมการ

กรรมการ

อาจารย์ที่ปรึกษา



(อาจารย์ วินัย อุดมทรัพย์)

หัวข้อวิทยานิพนธ์	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากกก เพื่อนำเสนอ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จ.ชลบุรี (HOME DECORATIVE PRODUCTS FROM REED FOR EASTERN INDUSTRIAL PROMOTION CENTER - CHOLBURI)
ชื่อนักศึกษา	นางสาว รุจิรา เปี่ยมราศรี
รหัสนักศึกษา	35205319
ภาควิชา	ศิลปอุตสาหกรรม
ปีการศึกษา	2539

บทคัดย่อ

กกเป็นพืชที่ขึ้นได้ดีในที่ลุ่มมีน้ำท่วมขังเล็กน้อย กกในประเทศไทยมีหลายสายพันธุ์แต่ที่นิยมปลูกในภาคตะวันออก คือกกกลม หรือที่เรียกว่า กกจันทบูรณ์ นำมาใช้ ทอเสื่อ กก เป็นสินค้าพื้นเมืองที่ขึ้นชื่อ และมีการนำมาตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์หลายรูปแบบ

กกเป็นเส้นใยอีกชนิดหนึ่งที่สามารถนำมาถักสานได้เช่นเดียวกับผักตบชวาแต่ไม่มีใครทดลองทำเป็นผลิตภัณฑ์โดยวิธีถักสานซึ่งน่าจะได้ผลิตภัณฑ์ที่สวยงามกว่า เพราะเส้นกกมีสีน้ำตาลอมเขียวแต่ผักตบชวามีสีน้ำตาลอมเหลือง

การออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากต้นกก เพื่อนำเสนอศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม ที่เป็นหน่วยงานที่มุ่งเน้นการสร้างงานให้ประชาชนใช้เวลาว่าง หลังการประกอบอาชีพหลักมาผลิตสินค้า รวมทั้งมีการส่งเสริมให้นำทรัพยากรท้องถิ่นมาใช้ให้เกิดประโยชน์มากที่สุด โดยในโครงการนี้เสนอแนะให้ทำเป็นผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้าน ซึ่งในปัจจุบันเป็นที่ต้องการมากกว่าและสามารถขายได้ในราคาที่สูงกว่าการทอเป็นเสื่อ

ผลที่คาดว่าจะได้รับจากโครงการนี้คือ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จังหวัด ชลบุรี จะนำผลิตภัณฑ์ไปเผยแพร่แก่ชาวบ้าน และเป็นทางเลือกใหม่ในการทำผลิตภัณฑ์จากต้นกก ยกกระดับภาพพจน์ผลิตภัณฑ์ถักสานเส้นใยพืชของไทยให้ดีขึ้น ก่อให้เกิดความต้องการสินค้า มีการสร้างงานเพิ่มรายได้ให้ราษฎร ส่งผลให้ความเป็นอยู่ดีขึ้น

คำนำ

สภาพสังคมไทยปัจจุบันมีความไม่เท่าเทียมกันทางสังคมมากระหว่างคนในเมืองกับคนในชนบท ทำให้คนในชนบทเข้ามาหางานทำในกรุงเทพฯ มากขึ้นจนทำให้มีปริมาณประชากรในกรุงเทพฯ มากเกินไป ส่งผลให้เกิดปัญหาต่างๆ เช่น การจราจรคับคั่ง ลักขโมย ตลอดจนสิ่งแวดล้อมตามมา ซึ่งสาเหตุใหญ่มาจากไม่มีงานทำหรือได้เงินไม่พอใช้จ่าย ส่งผลให้เศรษฐกิจไม่ดี

การพัฒนาชนบทมีความสำคัญยิ่งต่อการพัฒนาประเทศในแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 (ปี 2535-2539) ระบุเกี่ยวกับการนำเทคโนโลยีเข้าไปพัฒนาชนบทไว้ดังนี้ “ส่งเสริมการใช้วิทยาการสมัยใหม่ควบคู่กับการจัดการใช้ทรัพยากรให้มีประสิทธิภาพ เพื่อเพิ่มผลผลิตและลดต้นทุนการผลิตของภาคเกษตรกรรม” และโดยมีหลายหน่วยงานได้แก่ กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม กระทรวงอุตสาหกรรม ซึ่งหน่วยราชการย่อยที่รับผิดชอบโดยตรงคือ กองส่งเสริมเทคโนโลยีและกรมส่งเสริมอุตสาหกรรม ตามลำดับ

ดังนั้นทั้ง 2 หน่วยงานมีการประสานงานกันอยู่ตลอดเวลา เพื่อให้บรรลุจุดมุ่งหมายของแผนพัฒนาเศรษฐกิจและสังคมแห่งชาติ ฉบับที่ 7 ด้วยเหตุนี้จึงเป็นการดีถ้าจะมีการพัฒนารูปแบบหรือเทคนิคให้กับผลิตภัณฑ์ที่ชาวบ้านในท้องถิ่น ทำอยู่แล้ว ให้ดีขึ้น

กิตติกรรมประกาศ

ขอกราบขอบพระคุณ ปะป๊าและหม่าม๊าที่ให้ชีวิตและคอยดูแลมาตั้งแต่เล็กจนโต ขนาดจะจบยังต้องมาคอยดูแลอาหารการกินและให้คำปรึกษา คำปลอบโยนเมื่อต้องSummer

ขอกราบขอบพระคุณ แม่เภา กรกต สารพันธ์ กับเตี้ย ดนุ้ย โพธิ์พิทักษ์กุล พ่อแม่บุญธรรม ที่เลี้ยงดูและเป็นกำลังใจให้ตลอดแม้จะอยู่ไกลถึงนครปฐม

ขอกราบขอบพระคุณ อาผอ คุณย่าที่เป็นที่รักและดูแลมาตั้งแต่เล็ก

ขอกราบขอบพระคุณ อารัก เตชา เปี่ยมราศรี ที่คอยดูแลให้คำปรึกษางานมาโดยตลอด ถึงแม้ระยะหลังจะไม่ค่อยว่างก็ตาม

ขอกราบขอบพระคุณ อาเหลน ปารีชาติ อีร์กุลชัย ที่คอยช่วยทำModel Study ตลอดปีใหม่และเกณฑ์คนงานมาช่วยทำด้วย จนถึงSummer ยังช่วยไปบ่นบานให้หลานคนนี้เรียนจบ

ขอกราบขอบพระคุณ อาเย็น ณรงค์ฤทธิ์ เปี่ยมราศรีที่คอยบอกเส้นทางขับรถไปไหนมาไหน และชี้จุดบกพร่องของงานให้เห็นจึงสามารถแก้ได้ทันการ

ขอกราบขอบพระคุณ อ.วินัย อุดมทรัพย์ อ.ที่ปรึกษา ผู้ที่ให้คำแนะนำที่ดีมาตลอดเวลาที่เรียนจบจนทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ อ.สุสิทธิ์ วัชรานันท์ ,อ.ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง ,อ. ชัยพร ทุนคุ้มทอง กรรมการตรวจวิทยานิพนธ์ที่กรุณาให้คำแนะนำที่มีประโยชน์

ขอกราบขอบพระคุณ อ.เพยาวี อุ่นศิริ หัวหน้าแผนกเส้นใยพืช กองอุตสาหกรรมในครอบครัว ที่กรุณาให้คำแนะนำที่เป็นประโยชน์อย่างยิ่งและ จัดหาเจ้าหน้าที่ ที่มาทำModel ให้ทั้งแบบร่าง งานสุดท้ายตลอดจน ถึง Summer

ขอกราบขอบพระคุณ คุณ ชนุดม อธิเจริญกิจ ผู้อำนวยการศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมที่กรุณาสละเวลามารับฟังโครงการนี้และให้สนับสนุน ทั้งทางข้อมูล การพาไปดูงานที่ จันทบุรี และวิทยาการ

ขอกราบขอบพระคุณ คุณ ประสิทธิ์ เจ้าหน้าที่ของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมที่กรุณาพาไปดูงานที่จันทบุรีและให้ความรู้มากมาย อันเป็นประโยชน์ในการทำวิทยานิพนธ์

ขอกราบขอบพระคุณ อ.อบ ปักษีกุล ที่กรุณาให้คำแนะนำในเรื่องเทคนิคการถักและช่วยทำมาโดยตลอดตั้งแต่ แบบร่างถึง Summer จนได้ผลงานที่ดีออกมา

ขอกราบขอบพระคุณ อ.อำนาจ บุญอินทร์ และครอบครัวที่กรุณานำงานไปถักถึงที่นาธิวาสและช่วยเร่งงานจนไม่ได้พักผ่อนหลายวัน จนได้กระดาษใบที่สวยงามและเรียบร้อยมากมา

ขอกราบขอบพระคุณ อ.เส็ง สอนศรี ที่กรุณาเจียดเวลาถักให้ทุกครั้งโดยเฉพาะช่วงสงกรานต์ที่ไม่ได้ไปไหนเลย จนได้คอมไฟที่สวยงามออกมา

ขอกราบขอบพระคุณ อ.ประถม บุญโสม ที่กรุณาเป็นคนจัดเจ้าหน้าที่มาดักให้ และดักเอง จนงานสุดท้ายเสร็จสิ้น

ขอกราบขอบพระคุณ อ.ประภาศรี บุญสม ,อ.เพทาย กุญแจเนตร , อ.พิมพ์ระครอง พักดีพงษ์ , อ.ทองม้วน ศรีละคร ที่กรุณาเสียสละเวลาอันมีค่ามาดักจนงานสุดท้ายเสร็จสิ้น

ขอกราบขอบพระคุณ เจ้าหน้าที่กองอุตสาหกรรมในครอบครัว ท่านอื่นที่ไม่ได้กล่าวถึง ที่กรุณาตามไถ่ถึงงานตลอด

ขอกราบขอบพระคุณผู้จัดการฝ่ายการตลาด บริษัท อาติ-ฟลอร่า อินเตอร์เนชันแนล ที่กรุณาให้ข้อมูลกระถางต้นไม้ที่เป็นประโยชน์และเอื้อเพื่อภาพถ่ายและขนาดสัดส่วนต้นไม้และกระถางชั้นใน

ขอขอบคุณเจ้าหน้าที่ประชาสัมพันธ์ ของบริษัท อาติ-ฟลอร่า อินเตอร์เนชันแนล ที่ให้ความร่วมมือเป็นอย่างดีในการหาข้อมูล

ขอบคุณ น้องปกรณ์ วิญญูทัศนกิจ (แป๊ะ,ปีเตอร์)น้องรหัส 19 ที่อยู่กันมาตั้งแต่ ปี 3จนปี 5 แถมยังมาช่วยงานทุกครั้งไม่เคยขาด พร้อมกับเสียงหัวเราะที่ทำให้พี่หายเครียด และการแสดงหน้าตาที่บอกว่าเลียนแบบเพื่อนมา น่าเกลียดตึ๊งจริงๆ แถมยังเก่งเขียนลายกับ ปาดสีชอล์กอีก เยี่ยมมาก ขอให้ออกเทป(ที่ฟังแล้วหวนหวน)เสียทีนะจะรอฟัง

ขอบคุณ, น้องพรทิพย์ ตรีมังคลายน (ดีพ,นุ้ย) น้องรหัส 19 อีกคน ที่สนิทมากมาช่วยงานทุกครั้งไม่เคยขาดแม้พุงนี้จะสอบ มาพร้อมมาดคุณหญิงทั่วโต(ล้อเล่น) เป็นอีกคนที่สนุกสนานมีแต่รอยยิ้มและเรื่องเม้าท์

ขอบคุณ น้องอิสระ สุมาพันธ์ (เอ้)รหัส 46 รหัสเทค ผู้ดูแลเว็บเชียร์ม (แต่จริงๆแล้วไม่เลย)ที่มาช่วยงานทุกครั้งโดยไม่ท้อถอย เก่งทางฟรีเซนต์สีไม้และชอล์ก เยี่ยมมาก

ขอบคุณ น้องออฟ รหัส 19 ที่คอยมาช่วยและคอยถามไถ่ข่าวคราวตลอดแม้จะอยู่เชียงใหม่หรือปราชิน และขอบคุณอีกครั้งสำหรับTive ห้องที่เขียนให้ตอนแบบร่างนะจะ

ขอบคุณ น้องเจตน์ น้องชายที่บ้านแสนกวนคอยช่วยเล็กๆน้อยๆโดยเฉพาะช่วยยกของที่หนัก ๆตอนขนย้าย

ขอบคุณ น้องบอม น้องชายคนรองผู้เชียร์ม ช่วยซ่อมคอมพิวเตอร์และขับรถรับ-ส่งจากคณะ-บ้าน ช่วยขัดโมเดลรถ1:1 สมัยปี4ถึงที่คณะ

ขอบคุณ น้องยอด น้องชายผู้ช่วยขัดโมเดลรถเหมือนกันและช่วยทำงานโมเดลแทบทุกชิ้นตั้งแต่ ปี1

ขอบคุณ เจ้จุ่ม ผู้เคยอยู่ร่วมทุกชีร์ร่วมสุขกันมาตั้งแต่เด็ก

ขอบคุณ กฤติมา เอื้ออนันต์(แน็ต)เพื่อนผู้ไม่ค่อยได้ยินเสียงพูด ที่คอยเป็นความบันเทิงให้เพื่อนๆมา(เป็นคนถูกรุมด่า)

ขอบคุณ กิตติยง แซ่ตั้ง (ฮาโจ) เพื่อนที่พูดภาษาจีนแต่สำเนียงไทย

ขอบคุณ ดิษยา จูทะศรี (น้องเล็ก) เพื่อนที่เสียงพูดฟังแล้วเล็กจริงๆ คอยเป็นเพื่อนเม้าท์ บู้ทติดกัน(ผาผนัง)แถมยังชอบทำงานได้รุ่งจนเพื่อนละอายต้องลุกขึ้นมาทำบ้าง

ขอบคุณ ทนง ฉิมกุล (อ้น) เพื่อนที่ช่วยเป็นความบันเทิงและหัวข้อเมาท์ให้
ชอบทำตัวเป็นนินจาแวบไปแวบมา แดมมีเสียงที่น่ารักและบุคลิกที่น่ารักจนเวลาทำผิดเพื่อนา
จะให้อภัยเสมอ

ขอบคุณ ทรงยศ ผดุงศักดิ์สิน(ป๊อป,อ้วน)บุรุษหนุ่มที่คอยชวนทะเลาะทุกครั้งที
เจอกัน ขอบคุณที่จบSummer ด้วยกัน

ขอบคุณ ธนิตา ภวกุล(อ้อ)ที่ช่วยเป็นเพื่อนกันมาตลอด 5 ปี และเก็บข่าวมา
เมาท์และเสียงหัวเราะแบบตลกไปไม่ไหว

ขอบคุณ นวรัตน์ ตรีประเสริฐ(นว,เจี๊ยบ)ที่คอยดักเตือนให้ไปทำงานทุกครั้ง ผู้
ชอบมาชวนไปออกกำลังกาย(แต่ไม่ได้ผลทุกที) และบ้านพักแสนอบอุ่นพร้อมข้าวปลาอาหาร
และโมจิ,โมริ

ขอบคุณ นันทชัย สันต์การ(หนูหน้,เอก)ที่ช่วยไปเป็นเพื่อนหา.วินัยที่บ้าน
ตอนย้ายค่า และช่วยขนของทุกครั้งที่มา

ขอบคุณ นำพล ไชยเสนะ(หนึ่ง)สำหรับความบันเทิงที่ย่อมให้เพื่อนรุ่มดำ
ตลอด 5 ปี และช่วยสอนเราเล่นกีตาร์

ขอบคุณ ประยุทธ์ หวังดำรงวิทย์(เจี๊ยม,หง่า)สำหรับถ้อยคำเสียดสีแต่แฝงไว้
ด้วยความจริง และการอยู่เป็นนายเจ้าปากซอย 2

ขอบคุณ พิศิฐ รัตนเขตกุล(ศิริ)สำหรับการเป็นเพื่อนที่ดี

ขอบคุณ เพ็ญ ลีฉลิมวงค์(เพ็ญ)สำหรับBook ที่ให้ยืมดูและการพันผ้า
อุปสรรคของชาวTextile รุ่น Summer ค่าปลอมโยนและให้กำลังใจกันตลอดมาตั้งแต่
เตรียมพัฒนา

ขอบคุณ ภรณ์ รุ่งรุจีเมฆ(ปุก)เพื่อนผู้เป็นกำลังใจให้กันและกัน และเป็นชาว
Textile ร่วมชะตากรรมอีกคนหนึ่ง สำหรับคำปรึกษา แรงใจแรงกายที่มาดลบันดาลช่วย
ตอนSummer

ขอบคุณ ภัคศุภ เวชชธรรม(กอล์ฟ)เพื่อนผู้เกร่มาเพิ่มเสียงหัวเราะยาม
Summer

ขอบคุณ ภัทพา ศิริพรรค(แจ้,เจน)และป๊อดช่วยกวนและให้กำลังใจในเวลาที
ขาดแคลน

ขอบคุณ รพีพรรณ อารีเลิศรัตน์(รี่)เพื่อนร่วมSummerที่ร่วมชะตากรรมดูแล
กันและกันจนผ่านไปได้

ขอบคุณ รัชนิย์ ชลจราชิพ(นี)เพื่อนร่วมบ้านปีที่อยู่หอด้วยกันตั้งแต่ ปี 1-5ผู้
คอยทำให้เริ่มทำงานเสมอ

ขอบคุณ วชิรปानी มากดี(วิสกี ,เหี้ยว,อุบล,ดีกซิโร่)เพื่อนที่ฝึกงานด้วยกันและ
มักหาเรื่องมาเมาท์ให้หายเบื่อเสมอ

ขอบคุณ ศศิพร ตั้งทรงธรรม(อ้อม)เพื่อนเก่าแก่ที่ร่วมกันมาจากโรงเรียนเก่า
คอยมาคุยด้วย และถามไถ่เป็นระยะ และขอบคุณมากสำหรับกำลังใจที่ให้อ้อมตลอด

ขอบคุณ ศิริกัลยา ศุขโซ(เอ๋,ซี)เพื่อนร่วมบ้านอีกคนที่อยู่ด้วยกันมาตั้งแต่ปี1 คอยผู้ดูแลความสงบเรียบร้อยภายในบ้านปีทั้งเรื่องเงินและความสะอาด

ขอบคุณ สันติ วัชรปัญญาวงศ์(เม้ง)ที่ช่วยกวาดดินให้ความชุ่มชื้นแต่ไม่เคยลืม มาช่วยทุกครั้งที่ส่งงาน

ขอบคุณ สุทัศน์ อภิรัตน์แสงศรี(ทัศน์) เพื่อนชาวศรีสะเกษสำหรับบ้านพักที่ โหนดและข้าวปลาอาหารอีกทั้งยังคอยถามไถ่และเป็นห่วงเสมอ

ขอบคุณ สุทธิมาน ตันติวุฒานนท์(แอน)เพื่อนชาวไฮโซ ที่ชอบพูดทะเล่ตั้งแต่น่ารัก สร้างเสียงหัวเราะได้ดี และช่วยกระตุ้นให้ทำงาน

ขอบคุณ เสาวรส มะลิวัลย์(กุ๋ย,จุกขุย)เพื่อนร่วมปีที่ด่ากัันมาจนจบคอยช่วย พิมพ์ถ้อยคำแปะเพลงให้

ขอบคุณ อนิก ระวียัน(นิก,แหมม)ที่เคยช่วยงานสมัย ปี3

ขอบคุณ อัญชลี เตชะสุขสันต์(อ้อ)เพื่อนที่เอื้อเฟื้ออาหารที่เชียงใหม่ในยามไป เยี่ยมและมาช่วยย้อมสีกกในตอนSummer

ขอบคุณ พี่ป้อม,พี่โด่ง ที่ช่วยร่วมชะตากรรมThesis

ขอบคุณ พี่นอนทุกกลุ่มพี่และน้องทุกคนที่กลับมาช่วย พี่เปิ้ล พี่โหนก พี่เสรี พี่ กิม นอกจากนี้ยังขอขอบคุณสิ่งใดก็ตามที่มาช่วยข้าพเจ้าจนทำวิทยานิพนธ์นี้จนสำเร็จ

ขอบคุณเพื่อนศอ.23ทุกคนที่ ยอมคบเราและร่วมทุกข์ร่วมสุขกันตลอดจนจบ คง ไม่มีใครอีกแล้วที่เป็นอย่างนี้ โชคดีนะเพื่อน

ขอบคุณ คนที่เป็นแรงบันดาลใจให้ในการทำวิทยานิพนธ์นี้ ถึงแม้จะอยู่ที่ไหนก็ จะไม่ลืม

ขอบคุณ สถาบันการศึกษาแห่งนี้ที่ให้ความรู้และที่พักพิงตลอด 5ปี มีแต่ ประสพการณ์ดีๆที่จะไม่ลืมเลือนตลอดไป

สุดท้ายขอขอบคุณตัวเองและชนชา สมองที่ช่วยกันทำงานจนเสร็จสมบูรณ์ จบแล้วจ้า

สารบัญ

		หน้า
	อนุมัติผล	ก
	บทคัดย่อ	ข
	คำนำ	ค
	กิตติกรรมประกาศ	ง
	สารบัญ	ช
	สารบัญตาราง	ฉ
	สารบัญภาพ	ฎ
บทที่		
1	บทนำ	
	ความเป็นไปได้ของโครงการ	2
	ขอบเขตโครงการ	3
	ปัญหาและแนวทางการแก้ปัญหา	4
	แนวทางการวิจัยข้อมูล	5
	ผลที่คาดว่าจะได้รับ	5
	แนวทางการออกแบบ	6
2	การค้นคว้าและสรุปผลข้อมูล	
	2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จ.ชลบุรี	
	2.1.1 นโยบายของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม	7
	2.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผู้บริโภค	8
	2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นกก	
	2.2.1 ลักษณะทางกายภาพของต้นกก	9
	2.2.2 ชนิดของต้นกกที่นำมาใช้	9
	2.2.3 การปลูกและแปรรูปกก	16
	2.2.4 การย้อมสีกก	18
	2.2.5 การป้องกันเชื้อราและการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์จากกก	21
	2.3 ข้อมูลทางด้านตลาด	
	2.3.1 ศิลปะพื้นถิ่น(FOLK ART)	24
	2.3.2 ลายจากวัสดุธรรมชาติอื่น	30
	2.3.3 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์	49

สารบัญ(ต่อ)

บทที่

หน้า

	สรุป	วิเคราะห์หลายที่เป็นไปได้ของต้นกก	54
2.4		ข้อมูลเกี่ยวกับกายภาพเชิงกลในการออกแบบ	
	2.4.1	ขนาดสัดส่วนร่างกายที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ	56
	2.4.2	ส่วนสูงอ้างอิงโคมไฟที่ใช้ในการออกแบบ	59
	2.4.3	ตำแหน่งการจัดวางชุดโซฟาในห้องรับแขก	61
	สรุป	วิเคราะห์ขนาดสัดส่วนอ้างอิงของโคมไฟที่เหมาะสม	64
2.5		ข้อมูลเกี่ยวกับวัสดุที่อาจจะนำมาใช้ร่วมกับกกในผลิตภัณฑ์	
	2.5.1	วัสดุที่ใช้ทำโครงโปิะไฟ และฐานโคมไฟ	65
	2.5.2	ส่วนประกอบที่สำคัญของโคมไฟ	68
	สรุป	1. วิเคราะห์วัสดุที่นำมาใช้ในการทำฐานโคมไฟ	83
		2. วิเคราะห์การส่องสว่างของโคมไฟตั้งโต๊ะ	86
		3. วิเคราะห์ข้อมูลหลอดไฟ	87
		4. วิเคราะห์ตำแหน่งการวางของโคมไฟตั้งพื้น	88
		5. วิเคราะห์สวิตช์โคมไฟตั้งโต๊ะ	89
		6. วิเคราะห์สวิตช์โคมไฟตั้งพื้น	90
		7. วิเคราะห์การเลือกใช้โครงในโคมไฟแบบตั้งพื้นและตั้งโต๊ะ	91
2.6		ข้อมูลเกี่ยวกับกระถางชั้นใน	
	2.6.1	รูปแบบและขนาดกระถางชั้นใน	92
	2.6.2	ต้นไม้พลาสติกที่นิยมใช้ในอาคาร	95
	2.6.3	รูปทรงของต้นไม้พลาสติกที่สัมพันธ์กับรูปทรงของกระถางชั้นนอก	101
	สรุป	วิเคราะห์รูปทรงและขนาดของกระถางชั้นในที่คนนิยมใช้	112
		วิเคราะห์รูปแบบกระถางชั้นนอก	113
2.7		ข้อมูลเกี่ยวกับตั้งชยะแห้ง	
	2.7.1	พฤติกรรมการใช้ตั้งชยะ	115
	2.7.2	ส่วนประกอบของชยะแห้ง	116
	2.7.3	รูปแบบของตั้งชยะแห้ง	117
	สรุป	1. วิเคราะห์พฤติกรรมการใช้ตั้งชยะในห้องรับแขก	119
		2. วิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งชยะแห้งจะตั้งอยู่ได้	120
		3. วิเคราะห์รูปแบบตั้งชยะแห้ง	120
2.8		ข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้างเคียงในตลาด	
	2.8.1	รูปแบบโคมไฟตั้งโต๊ะและตั้งพื้น	121
	2.8.2	รูปแบบตั้งชยะแห้ง	129

สารบัญ(ต่อ)

บทที่

หน้า

2.8.3	รูปแบบกระถางชั้นนอก	132
2.9	สีและการเลือกใช้	
2.9.1	ข้อมูลเกี่ยวกับสีเดิมที่นิยมใช้กับเสื่อกก	136
2.9.2	จิตวิทยาสีและสีที่ใช้ในการแต่งบ้าน	136
	สรุป วิเคราะห์สีที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่งบ้าน	139
3.	การพัฒนาการออกแบบ	
	สรุปข้อมูลการวิเคราะห์เพื่อนำมาใช้ในการออกแบบ	141
4.	ผลงานขั้นสุดท้าย	
	ผ่านเสนองานและภาพแสดงรายละเอียด	154
5.	บทสรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ	
	ที่เป็นไปได้ในอนาคต	
5.1	สรุปผลงานการออกแบบและข้อเสนอแนะที่เป็นไปได้ในอนาคต	165
5.2	การประเมินราคา	167
เชิงอรรถ		172
บรรณานุกรม		173
ภาคผนวก		174
ประวัติ		184

สารบัญตาราง

ตารางที่	หน้า
1 แสดง การวิเคราะห์ลวดลายในโคมโปิ๊ะไฟ	23
2 แสดง การวิเคราะห์ลวดลายในโคมโปิ๊ะไฟ	55
3 แสดง ขนาดสัดส่วนชายและหญิงไทยช่วงอายุ 17-49 ปี	56
4 แสดง คุณสมบัติของเหล็กพ่นสี	65
5 แสดง คุณสมบัติของอลูมิเนียม	66
6 แสดง คุณสมบัติของทองเหลือง	67
7 แสดง การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ทำฐานโคมไฟ	83
8 แสดง ประเภทขนาดรูปแบบของโคมไฟตั้งโต๊ะแบ่งตาม ลักษณะการกระจายแสงในแนวตั้งของโคม	84
9 แสดง การวิเคราะห์รูปแบบการส่องสว่างของโคมไฟ	86
10 แสดง การวิเคราะห์ข้อมูลหลอดไฟ	87
11 แสดง การวิเคราะห์ตำแหน่งการวางโคมไฟตั้งพื้น	88
12 แสดง การวิเคราะห์สวิตช์โคมไฟตั้งโต๊ะ	89
13 แสดง การวิเคราะห์สวิตช์โคมไฟตั้งพื้น	90
14 แสดง การเลือกใช้โครงในโคมไฟ แบบตั้งพื้นและโต๊ะ	91
15 แสดง รูปทรงต้นไม้ที่สัมพันธ์กับรูปทรงกระถาง	112
16 แสดง ขนาดสัดส่วนของกระถางต้นไม้ในโครงการ	113
17 แสดง การวิเคราะห์รูปแบบถังขยะ	120
18 แสดง การวิเคราะห์รูปทรงถังขยะ	121
19 แสดง สีที่ใช้กับขาโคมไฟ	139
20 แสดง สีที่ใช้กับโครงเหล็กจะที่ถักหุ้ม	140
21 แสดง การประเมินราคากระถางชั้นนอกใบเล็ก	167
22 แสดง การประเมินราคากระถางชั้นนอกใบกลาง	167
23 แสดง การประเมินราคากระถางชั้นนอกใบใหญ่	168
24 แสดง การประเมินราคาถังขยะ	168
25 แสดง การประเมินราคาโคมไฟตั้งพื้น	169
26 แสดง การประเมินราคาโคมไฟตั้งโต๊ะ	170
27 แสดง การประเมินเวลาในการผลิต	171

สารบัญภาพ

ภาพที่	หน้า
1 แสดง ตันกกจันทบูรณ	10
2 แสดง ตันกกยูนนาน	11
3 แสดง ตันกกกระจุต	12
4 แสดง ตันกกสามเหลี่ยม	14
5 แสดง ตันกกลังกา	14
6 แสดง ตันกกกลม	16
7 แสดง การจักกกโดยใช้มีดจักกก	17
8 แสดง การตม้นำสีให้เดือดเพื่อเตรียมย้อมสีกก	18
9 แสดง การย้อมสีกก	19
10 แสดง การเสียดน้ำจากกกก่อนตาก	19
11 แสดง การตากกกในที่ร่ม	20
12 แสดง เครื่องเคลือบดินเผาสำปาง	24
13 แสดง ผ้าไหมไทย	25
14 แสดง ประตุน้ไม้แกะสลัก	25
15 แสดง เขียนหมาก และมีดพร้าด้ามโลหะ	26
16 แสดง เครื่องจักสานไม้ไผ่	26
17 แสดง บ้านไม้เรือนไทย	27
18 แสดง ภาพจิตรกรรมฝาผนังแสดงชีวิตไทย	27
19 แสดง ฐานพระพุทธรูปจากปูนปั้น ศิลปะเพชรบุรี	28
20 แสดง โคมไฟกระดาษสา	28
21 แสดง หุ่นกระบอกไทย	29
22 แสดง ลายขีด หนึ่ง	30
23 แสดง ลายขีดสอง	30
24 แสดง ลายขีดสาม	31
25 แสดง ลายตาหลิ่ว	31
26 แสดง ลายขอ	31
27 แสดง ลายบองหยอง	32
28 แสดง ลายบัว	32
29 แสดง ลายดีดำน	32
30 แสดง ลายเงลาเกล็ดเต่า	33
31 แสดง ลายดอกชิง	33

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่

หน้า

32	แสดง	ลายดีหล่มคว่ำ	33
33	แสดง	ลายดีหล่มทงาย	33
34	แสดง	ลายดอกจัน	34
35	แสดง	ลายบัว	34
36	แสดง	ลายขัดโครงหวาย	34
37	แสดง	การขัดสีเส้นเพื่อทำกันกระเป่า	35
38	แสดง	การคล้องเส้นแล้วผูกที่ตะเส้น	35
39	แสดง	การผูกชนรอบแล้วเติมเส้น	36
40	แสดง	การผูกเติมเส้นที่ห่างให้เต็ม	36
41	แสดง	การพันปากเก็บเส้น	37
42	แสดง	การถอดออกจากหุ่น	37
43	แสดง	การถอดออกจากโมล	38
44	แสดง	การพันเกลียวแล้วติดทุกระเป่า	38
45	แสดง	การถักลายทึบ	39
46	แสดง	ลายเม็ดแดงหรือลายทึบ	39
47	แสดง	การถักลายหนึ่ง	40
48	แสดง	ลายหนึ่ง	40
49	แสดง	ลายสอง	41
50	แสดง	การถักลายสาม	41
51	แสดง	การถักลายน้ำไหล	42
52	แสดง	ลายน้ำไหล	42
53	แสดง	การถักลายดอกพิกุล	43
54	แสดง	ลายดอกพิกุล	43
55	แสดง	ลายตาชะลอม 2 เส้น	44
56	แสดง	ลายตาชะลอม 3 เส้น	44
57	แสดง	ลายตัวหนอน	45
58	แสดง	ลายเกลียว	45
59	แสดง	ลายพันข้าม	46
60	แสดง	ตัวอย่างผลิตภัณฑ์ใช้ลายพันข้าม	46
61	แสดง	การพันไขว้	47
62	แสดง	แผ่นรองจานที่ใช้ลายพันไขว้	47

สารบัญญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
63	แสดง การพันลายลูกแก้ว	48
64	แสดง ตัวอย่างผลิตภัณฑ์จากลายลูกแก้ว	48
65	แสดง ขั้นตอนการพันข้าม	49
66	แสดง ขั้นตอนการพันไขว้	50
67	แสดง เครื่องตีเกลียวมือหมุน	51
68	แสดง การสานลายหนึ่ง	52
69	แสดง การผูก	52
70	แสดง เครื่องทอ	53
71	แสดง การทอเสื้อจันทบูรณั	53
72	แสดง การหีบขก	57
73	แสดง ลักษณะการจับ	57
74	แสดง การจับกระชับเต็มมือ	58
75	แสดง ลักษณะการจับ	58
76	แสดง ส่วนสูงอ้างอิงของโคมไฟตั้งพื้นที่ย่ำที่สุดที่ไม่รบกวนสายต่า	59
77	แสดง ส่วนสูงอ้างอิงของโคมไฟห้วเตียงที่ย่ำที่สุดที่ไม่รบกวนสายต่า	60
78	แสดง ช่องทางเดิน	62
79	แสดง ช่องทางเดินระหว่างห้วเข้ากับเฟอร์นิเจอร์	62
80	แสดง แก้วี่ขนาดมาตรฐาน	63
81	แสดง แบบเขี้ยว	68
82	แสดง แบบเกลียว	68
83	แสดง แก้วี่ที่เป็นหลอดไฟ	68
84	แสดง หลอดไส้ชนิดห้วเขี้ยวและห้วเกลียว	69
85	แสดง หลอดไฟแบบดอกเห็ดชนิดห้วเขี้ยว	69
86	แสดง ซิลเวอร์โบลว้ห้วเขี้ยวและห้วเกลียว	70
87	แสดง หลอดสปอดไลท์	70
88	แสดง หลอดพาร์แลมป์	71
89	แสดง หลอดใช้ประดับตกแต่งรูปแบบต่าง ๆ	71
90	แสดง สวิตซ์ชนิดคอกอยู่บริเวณสายไฟ	72
91	แสดง สวิตซ์ชนิดเลื่อนอยู่บริเวณสายไฟ	72
92	แสดง สวิตซ์ชนิดหมุนอยู่บริเวณสายไฟ	72
93	แสดง สวิตซ์ชนิดป็อกแป็กอยู่บริเวณสายไฟ	72

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่

หน้า

94	แสดง ขนาดสัดส่วนของสวิตช์แบบหมุน	73
95	แสดง ขนาดสัดส่วนของสวิตช์แบบกด	73
96	แสดง ขนาดสัดส่วนของสวิตช์แบบดึง	74
97	แสดง สวิตช์อยู่บริเวณฐานโคมไฟ	74
98	แสดง สวิตช์แบบสัมผัส	75
99	แสดง สวิตช์แบบรีโมท	75
100	แสดง โครงรับโປ้ะโคมไฟชนิดโครง1เส้น	76
101	แสดง โครงรับโປ้ะโคมไฟชนิดโครง2เส้น	76
102	แสดง โครงรับโປ้ะโคมไฟชนิดโครง3เส้น	76
103	แสดง โครงรับโປ้ะโคมไฟชนิดทหนีบ	77
104	แสดง โครงรับโປ้ะโคมไฟชนิดติดในตัว	78
105	แสดง ฐานโคมไฟชนิดฐานตรง	78
106	แสดง ฐานโคมไฟชนิดฐานกลม	78
107	แสดง ฐานโคมไฟชนิดฐานกว้าง	79
108	แสดง ฐานโคมไฟชนิดฐานแคบ	79
109	แสดง ฐานโคมไฟชนิดฐานโค้งตัวเอส	79
110	แสดง ฐานโคมไฟชนิดฐานอิสระ	79
111	แสดง ส่วนครอบไฟทรงกรวยเตี้ยและกรวยสูง	80
112	แสดง ส่วนครอบไฟทรงปริมิตและทรงสี่เหลี่ยม	80
113	แสดง ส่วนครอบไฟทรงกระบอกและทรงวงรี	80
114	แสดง ส่วนครอบไฟทรงโดมโค้ง	81
115	แสดง ส่วนครอบไฟทรงกรวยจีบ	81
116	แสดง ส่วนครอบไฟทรงเว้า	81
117	แสดง ส่วนครอบไฟทรงอิสระ	82
118	แสดง กระจ่างทรงสูงแบบไม่มีขอบปาก	92
119	แสดง กระจ่างทรงสูงแบบผนังตรงฐานแคบ	92
120	แสดง กระจ่างทรงสูงแบบผนังโค้งออกส่วนบน	93
121	แสดง กระจ่างทรงสูงแบบผนังตรงฐานมน	93
122	แสดง กระจ่างทรงเตี้ยแบบผนังตรงฐานมน	94
123	แสดง กระจ่างทรงเตี้ยแบบผนังโค้งมน	94
124	แสดง ปาล์มจีบ	95
125	แสดง ปาล์ม Howeia Belmoreana	95

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
126 แสดง ต้นมังกรทหยก	96
127 แสดง ต้นช่อมรกต	96
128 แสดง ต้นไม้ฟิลิปปินส์	96
129 แสดง ต้นวาสนาอธิษฐาน	96
130 แสดง ต้นฟีโลไบพาย	97
131 แสดง ต้นนกกระทง	98
132 แสดง ต้นบารมี	98
133 แสดง ต้นกวักทางลายใบป้อม	99
134 แสดง ต้นโพธิ์เงินใบเล็ก	99
135 แสดง ต้นเล็บครุฑก้านดำ	100
136 แสดง ต้นเล็บครุฑพญาไม้ขาว	100
137 แสดง ต้นไม้ทรงพุ่มเล็ก	101
138 แสดง ต้นไม้ทรงพุ่มใหญ่	101
139 แสดง ต้นไม้ทรงพุ่มสูงยาว	101
140 แสดง ต้นไม้ทรงพุ่มสามเหลี่ยม	102
141 แสดง ต้นไม้ทรงปาล์ม	102
142 แสดง ต้นไม้ทรงน้ำพุ	102
143 แสดง ต้นไม้ทรงไม้เลื้อยพันหลัก	103
144 แสดง กระจ่างทรงตรง	105
145 แสดง กระจ่างทรงฐานกว้าง	105
146 แสดง กระจ่างทรงฐานเล็ก	106
147 แสดง กระจ่างทรงฐานรูปตัวเอส	106
148 แสดง กระจ่างทรงฐานกลม	106
149 แสดง กระจ่างทรงฐานอิสระ	106
150 แสดง กระจ่างทรงตรงกับต้นไม้ทรงต่างๆ	107
151 แสดง กระจ่างทรงฐานกว้างกับต้นไม้ทรงต่างๆ	108
152 แสดง กระจ่างทรงฐานเล็กกับต้นไม้ทรงต่างๆ	109
153 แสดง กระจ่างทรงรูปตัวเอสกับต้นไม้ทรงต่างๆ	110
154 แสดง กระจ่างทรงกลมกับต้นไม้ทรงต่างๆ	111
155 แสดง กระจ่างทรงอิสระกับต้นไม้ทรงต่างๆ	112
156 แสดง ขนาดกระจ่างที่ใช้ในโครงการ	113

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สารบัญ(ต่อ)

ภาพที่	หน้า
157 แสดง ขนาดปากกว้างของกระถางในโครงการ	114
158 แสดง ถังขยะทรงต่างๆ	117
159 แสดง ระยะเวลาเชื่อมจากโซฟาถึงฝาดังขยะ	119
160 แสดง โคมไฟจากผักตบชวาฐานเป็นเซรามิกส์	121
161 แสดง โคมไฟจากผักตบชวาฐานเป็นผักตบชวา	121
162 แสดง โคมไฟจากผักตบชวาทั้งโคมและโปิ่สานเป็นลายน้ำไหล	122
163 แสดง โคมไฟจากผักตบชวาโปิ่โคมไฟบุผ้า	122
164 แสดง โคมไฟจากผักตบชวาฐานรูปโคมโค้ง	123
165 แสดง โคมไฟจากเซรามิกส์	124
166 แสดง โคมไฟแก้ว	125
167 แสดง โคมไฟเปลือกหอย	125
168 แสดง โคมไฟพลาสติก /	126
169 แสดง โคมไฟโลหะ	127
170 แสดง โคมไฟไม้	128
171 แสดง ถังขยะแบบพลิกฝา	129
172 แสดง ถังขยะแบบเหยียบฝาให้เปิด	129
173 แสดง ถังขยะแบบไม่มีฝา	130
174 แสดง ถังขยะแบบมีฝา	130
175 แสดง ถังขยะแบบไม่มีฝาแต่มีหูหิ้ว 2 ข้าง	131
176 แสดง รูปแบบกระถางชั้นนอกจากโยธรมชาติ	132
177 แสดง รูปแบบกระถางชั้นนอกจากเซรามิกส์	133
178 แสดง รูปแบบกระถางชั้นนอกจากเหล็กประกอบกับวัสดุอื่น	134
179 แสดง รูปแบบกระถางชั้นนอกจากไม้จริง	135
180 แสดง ขอบเขตของโครงการ	141
181 แสดง ข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคเป้าหมาย	141
182 แสดง ข้อมูลเกี่ยวกับจินตนาการโดยรวมของผลิตภัณฑ์	142
183 แสดง การวิเคราะห์การเลือกใช้กอกและการเลือกใช้วัสดุ ทำฐานโคมไฟและส่วนครอบโคมไฟ	142
184 แสดง ลวดลายตัวอย่างในการถัก	143
185 แสดง การวิเคราะห์สวิตซ์เปิด-ปิดโคมไฟตั้งโต๊ะและตั้งพื้น	143
186 แสดง การวิเคราะห์การเลือกลวดลายในผลิตภัณฑ์	144

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
187	แสดง ข้อมูลเกี่ยวกับกายภาพเชิงกล	144
188	แสดง การวิเคราะห์ตำแหน่งที่วางโคมไฟ กระถาง ดังชยะ	145
189	แสดง การวิเคราะห์ตำแหน่งของดังชยะและรูปทรงของดังชยะ	145
190	แสดง การออกแบบเบื้องต้น	146
191	แสดง การออกแบบเบื้องต้น	146
192	แสดง การพัฒนาการออกแบบ	147
193	แสดง การพัฒนาการออกแบบ	147
194	แสดง ภาพฉายของกระถางต้นไม้	148
195	แสดง ภาพฉายของโคมไฟตั้งโต๊ะ	148
196	แสดง ภาพฉายของโคมไฟตั้งพื้น	149
197	แสดง ภาพฉายของดังชยะแห้ง	149
198	แสดง การแยกส่วนประกอบ ของโคมไฟตั้งโต๊ะ	150
199	แสดง การแยกส่วนประกอบ ของโคมไฟตั้งพื้น	150
200	แสดง การแยกส่วนประกอบ ของดังชยะ	151
201	แสดง การแยกส่วนประกอบ ของกระถางชั้นนอก	151
202	แสดง ทัศนียภาพในห้องรับแขกพร้อมผลิตภัณฑ์ในโครงการ	152
203	แสดง ทัศนียภาพในห้องนอนพร้อมผลิตภัณฑ์ในโครงการ	152
204	แสดง หุ่นจำลองของผลิตภัณฑ์ในโครงการ	153
205	แสดง การวิเคราะห์ลวดลายและประมาณราคาและวัสดุ	154
206	แสดง การวิเคราะห์ลวดลายและประมาณราคาและวัสดุ	154
207	แสดง การวิเคราะห์ลวดลายและประมาณราคาและวัสดุ	155
208	แสดง การพัฒนาลวดลาย	155
209	แสดง รูปด้านของโคมไฟตั้งโต๊ะ	156
210	แสดง รูปด้านของโคมไฟตั้งพื้น	156
211	แสดง รูปด้านของกระถางใบเล็ก	157
212	แสดง รูปด้านของกระถางใบกลาง	157
213	แสดง รูปด้านของกระถางใบใหญ่	158
214	แสดง รูปด้านของดังชยะแห้ง	158
215	แสดง การแยกส่วนประกอบ ของโคมไฟตั้งโต๊ะ	159
216	แสดง การแยกส่วนประกอบ ของโคมไฟตั้งพื้น	159
217	แสดง การแยกส่วนประกอบ ของกระถางใบเล็ก	160

สารบัญภาพ(ต่อ)

ภาพที่		หน้า
218	แสดง การแยกส่วนประกอบ ของกระถางใบกลาง	160
219	แสดง การแยกส่วนประกอบ ของกระถางใบใหญ่	161
220	แสดง การแยกส่วนประกอบ ของถังขยะแห้ง	161
221	แสดง กรรมวิธีการผลิตโคมไฟ	162
222	แสดง ขอบเขตโครงการ	162
222	แสดง การใช้งานกระถางต้นไม้และถังขยะแห้ง	163
223	แสดง การใช้งานของโคมไฟ	163
224	แสดง ทักษะสภาพในห้องเมื่อมีผลิตภัณฑ์วางอยู่	164



บทนำ

ปัจจุบันประเทศไทยกำลังอยู่ในระหว่างพัฒนาประเทศให้เติบโตทาง กระทบวงอุตสาหกรรมมีนโยบายขยายอุตสาหกรรมในเขตภูมิภาคให้เจริญยิ่งขึ้น โดยเล็งเห็นว่า ศิลปหัตถกรรมที่ทำในครัวเรือนพวกจักสาน ทอผ้า หรืออื่นๆ ยังล้าหลังขาดบุคลากรคอยชี้แนะ และอบรมเทคนิคใหม่ให้แก่ชาวบ้าน ดังนั้น กระทบวงอุตสาหกรรมโดยกองอุตสาหกรรมใน ครอบครัวยุคใหม่ ส่งเสริมอุตสาหกรรม จึงจัดตั้งศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมขึ้นตามจังหวัดต่างๆ ใน แต่ละภาค โดยแบ่งเป็น 6 ภาค ได้แก่ ภาคเหนือ ภาคกลาง ภาคใต้ ภาคตะวันออก ภาคตะวันตก และภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ซึ่งแต่ละภาคอาจมีถึง 3-4 ศูนย์และแบ่งเขตรับผิดชอบกัน

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม มีหน้าที่ในการสนับสนุนอุตสาหกรรมที่มีอยู่ และช่วยเหลืออุตสาหกรรมที่เกิดขึ้นใหม่ ให้คำแนะนำแก่อุตสาหกรรมในครอบครัว ทั้งทางด้าน เทคนิค การใช้วัสดุดิบ และฝึกอบรมผู้สนใจ

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จ.ชลบุรี มีพื้นที่ครอบคลุม 3 จังหวัดคือ ปราจีนบุรี จันทบุรี และชลบุรี ซึ่งในเขตนี้มีพืชเศรษฐกิจที่สำคัญคือ กก ซึ่งเดิมที่มีการ นำมาทอเป็นเสื่อและตัดเย็บเป็นผลิตภัณฑ์มาเป็นเวลานาน แต่รูปแบบของผลิตภัณฑ์ยังไม่ ได้รับการปรับปรุงหรือพัฒนาให้เกิดรูปแบบใหม่ขึ้น ทำให้คนทั่วไปรู้จักเพียงเสื่อกกและผลิต ภัณฑ์ในท้องถิ่นก็ใช้เสื่อกกมาตัดเป็นแบบตัดแล้วเย็บกันด้วยผ้าเพื่อขึ้นรูป บางครั้งเลือกผ้า หรือสีเส้นไม่ดี ทำให้ลดค่าผลิตภัณฑ์

โดยแท้จริงแล้ว กก เป็นอภิวัตถุหนึ่ง ที่นำมาใช้สาน หรือถักเช่นเดียว กับวัสดุอื่นเช่น เชือกกล้วย หรือ ผักตบชวาจึงมีความน่าสนใจและน่าจะนำมาพัฒนารูปแบบได้ อีกมาก เพราะฉะนั้นการออกแบบผลิตภัณฑ์จากกก เพื่อนำเสนอรูปแบบใหม่ในการสร้างสรรค์ ผลิตภัณฑ์จากกก และสร้างทางเลือกใหม่ให้แก่ชาวบ้านในการพัฒนาผลิตภัณฑ์ นอกจากนี้ยัง เป็นการส่งเสริมและอนุรักษ์งานหัตถกรรมพื้นบ้าน โดยพัฒนาให้ผลิตในระบบอุตสาหกรรมได้ อีกด้วย

ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านในขณะนี้ตลาดมีความต้องการสูง โดยเฉพาะใน กรุงเทพมหานครมีร้านขายของตกแต่งบ้านเพิ่มมากขึ้นทุกวัน มีโครงการบ้านและคอนโดมิเนียมเกิดขึ้น มากมายซึ่งทุกที่ที่ต้องการผลิตภัณฑ์ตกแต่งทั้งสิ้น

นอกจากนี้ผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจะขายได้ในราคาที่สูงกว่าผลิตภัณฑ์ ของที่ระลึก เช่นกระเป๋า กล่องใส่เครื่องประดับ หมวก ทำให้มีรายได้มากขึ้น และเป็นการเสนอ แนะนำแก่ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออกรวมทั้งชาวบ้านว่าผลิตภัณฑ์จากกก สามารถจะ พัฒนาและมีรูปแบบใหม่ที่นำเสนอใจกว่าเดิม

ความเป็นไปได้ของโครงการ

1. ด้านนโยบาย

ทางศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จ.ชลบุรีมีนโยบายสนับสนุน และอนุมัติให้มีการออกแบบผลิตภัณฑ์จากกก

2. ด้านความเป็นไปได้ทางเศรษฐกิจ

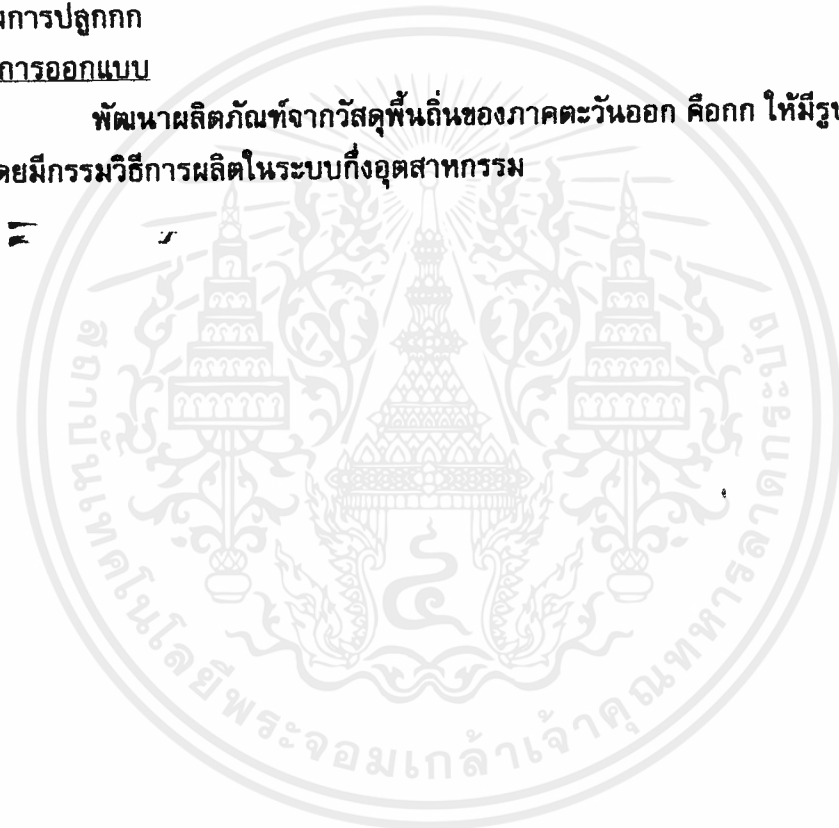
ใช้วัตถุดิบ และ กรรมวิธีการผลิตที่มีภายในประเทศ

3. ด้านสังคมและสิ่งแวดล้อม

ไม่ขัดกับกฎหมาย ขนบธรรมเนียมประเพณี อันดีงามไม่ทำลายสภาวะแวดล้อม ส่งเสริมการปลูกกก

4. ด้านการออกแบบ

พัฒนาผลิตภัณฑ์จากวัสดุพื้นถิ่นของภาคตะวันออก คือกก ให้มีรูปแบบผลิตภัณฑ์ใหม่ โดยมีกรรมวิธีการผลิตในระบบกึ่งอุตสาหกรรม



ขอบเขตของโครงการ

1. ออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งภายในที่อยู่อาศัย โดยมีกเป็นวัสดุหลักประกอบด้วย

1. โคมไฟ
 - 1.1 โคมไฟตั้งพื้น 1 ชิ้น
 - 1.2 โคมไฟตั้งโต๊ะ 1 ชิ้น
2. กระจกชั้นนอกใส่ต้นไม้พลาสติก มี 3 ขนาดคือ เล็ก กลาง ใหญ่
3. ถังขยะแห้งในห้องรับแขก

2. ออกแบบเพื่อนำเสนอศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จ.ชลบุรี โดยมีกลุ่มเป้าหมายดังนี้

ส่วนใหญ่เป็นหญิง อายุ 25-35 ปี
 การศึกษาระดับปริญญาตรีขึ้นไป
 มีรายได้ต่อเดือนประมาณ 10,000 บาทขึ้นไป

ปัญหา

แนวทางการแก้ปัญหา

<p>ด้านวัสดุ</p> <p>1. ผ้าบุโคมไฟ เก็บความสกปรกส่วนใหญ่ถ้าซักแล้วจะเสียรูปทรง หรือ สีส่น และพื้นผิวของผ้าจะไม่เหมือนเดิม</p> <p>2. โคมไฟบุผ้าเวลาเปิดไฟแสงที่ฉายออกมาจะไม่มิจังหวะของแสงและเงาที่สวยงาม นอกเหนือจากให้ความสว่าง</p>	<p>1. กกมีการเคลือบเงาไวจึงไม่เก็บความสกปรกนอกจากนี้เมื่อทำความสะอาด หรือ เปียกน้ำ เส้นใยของกกจะยังคงรูปเหมือนเดิม</p> <p>2. โคมไฟใช้การสานหรือถักสามารถเว้นช่องให้แสงที่ฉายออกมามิจังหวะที่สวยงามได้</p>
<p>ด้านการออกแบบ</p> <p>1. ผลิตภัณฑ์เดิมไม่น่าสนใจล้ำสมัย และไม่มี การเปลี่ยนแปลงรูปแบบดั้งเดิมเลย กล่าวคือมี แต่การทอเป็นผืนและเย็บ ซึ่งจะน่าจะมีการทดลองทำขึ้นรูปในแบบอื่น เพื่อเป็นแนวทางต่อไป</p>	<p>1. พัฒนารูปแบบ โดยการขึ้นรูปวิธีอื่น ได้แก่ การถักหรือการสาน ทั้งทางด้านลวดลายและสีส่น และประโยชน์ใช้สอยโดยใช้หลักการทาง องค์ประกอบศิลป์</p>
<p>ด้านการผลิต</p> <p>1. ทำงานยุ่งยากหลายขั้นตอนกว่าจะสำเร็จ เป็นผลิตภัณฑ์ เช่น ถัก ทอ เย็บขอบ กุน สอย</p>	<p>1. ออกแบบให้ง่ายต่อการผลิตมากขึ้น และสามารถผลิตได้ในระบบกึ่งอุตสาหกรรม</p>

แนวทางการศึกษาวิจัย

1. ศึกษาต้นกอก และคุณสมบัติที่แตกต่างจากวัสดุธรรมชาติอื่นๆ ที่ใกล้เคียงกันเพื่อการพัฒนาในการออกแบบ

2. ศึกษาตลาดของเสื่อกก
3. ศึกษาขั้นตอนการปักสานและตลาดสายพื้นฐาน
4. ศึกษากรรมวิธีการเก็บกอกมาใช้จนถึงการกันชื้น เชื้อรา
5. ศึกษาผลิตภัณฑ์ข้างเคียงในท้องตลาด
6. ศึกษาศิลปะพื้นถิ่นของไทย
7. ศึกษาพฤติกรรม และขนาดสัดส่วนของผู้ใช้

ผลที่คาดว่าจะได้รับ

1. นำทรัพยากรท้องถิ่น และเทคโนโลยีในประเทศมาใช้ให้เกิดประโยชน์กว้างขวางขึ้น
2. ช่วยให้ผู้ประกอบอาชีพจักสาน หรือ ทอเสื่อมีทางเลือกในเรื่องรูปแบบผลิตภัณฑ์
3. เป็นแนวทางให้ผู้ที่จะวิจัยทางด้านนี้ให้สานต่อแนวคิดต่อไป
4. กระตุ้นหน่วยงานราชการอื่นที่เกี่ยวข้องให้สนใจการนำทรัพยากรธรรมชาติท้องถิ่น

มาใช้

แนวทางในการออกแบบ

1. ใช้ศิลปะพื้นถิ่น (FOLK ART) ของไทยมาใช้ในการออกแบบประยุกต์ สวดลายตลอดจนรูปแบบของผลิตภัณฑ์แต่ปรับปรุงให้ดูทันสมัยมากขึ้น
2. ออกแบบให้ผลิตได้ในระบบกึ่งอุตสาหกรรม



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 2

2.1 ข้อมูลเกี่ยวกับศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม

2.1.1 นโยบายของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม

ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมเป็นนโยบายของรัฐบาลที่มุ่งเน้นการสร้างงานในชนบท ได้ใช้เวลาว่างหลังจากการประกอบอาชีพหลักมาผลิตสินค้าประเภทอุตสาหกรรมในครอบครัวเพื่อไว้ใช้เอง หรือจำหน่ายและส่งเสริมให้มีการนำทรัพยากรธรรมชาติที่มีในท้องถิ่นมาทำเป็นผลิตภัณฑ์ที่มีมูลค่าสูงขึ้น เพิ่มรายได้ให้กับราษฎรและแก้ปัญหาการว่างงานอันจะส่งผลให้ราษฎรมีความเป็นอยู่ดีขึ้น โดยผ่านบริการดังนี้

1. อุตสาหกรรมในครอบครัวและหัตถกรรมไทย ใน 45 ประเภท อุตสาหกรรม รวม 49 หลักสูตร เช่น การเจียรไนพลอย การทำผลิตภัณฑ์จากเส้นใยพืช การทำผลิตภัณฑ์จากกระดาษสา เป็นต้น
 2. ให้ความช่วยเหลือด้านการตลาดและเงินทุนหมุนเวียนให้ราษฎร และกลุ่มอาชีพราษฎรกู้ยืมไปประกอบกิจการอาชีพอุตสาหกรรมและหัตถกรรมไทย
 3. จัดฝึกอบรมผู้นำกลุ่มอาชีพ เพื่อเสริมสร้างคุณลักษณะการเป็นผู้นำ และเป็นผู้ประกอบธุรกิจที่มีประสิทธิภาพ
 4. พัฒนาเครื่องทุ่นแรงที่ใช้ในการผลิต ผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม เพื่อให้บริการแก่กลุ่มอาชีพต่างๆ และฝึกอบรม สาธิตการใช้เครื่องทุ่นแรง
- ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมจะเป็นผู้พิจารณาคัดเลือกโครงการของหมู่บ้านที่มีความพร้อมเหมาะสมด้วยวิธีการต่างๆ โดยให้ความสำคัญแก่พื้นที่ชนบทล้าหลังเป็นอันดับแรกซึ่งศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมจะจัดส่งวิทยากรออกไปฝึกอาชีพในหมู่บ้านที่ได้รับการบรรจุเข้าแผนฝึกอบรมแต่ละปีตามความ ต้องการ ปีละประมาณ 1,100 หมู่บ้าน 25,000 ครอบครัวทั่วประเทศ

วัตถุประสงค์ของศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม

1. ช่วยสร้างงานให้ผู้ที่อยู่ในชนบทและชุมชนเล็ก ๆ
2. ลดการอพยพจากชนบทเข้ามาในเมืองหลวง
3. เพิ่มคุณค่าและผลประโยชน์ของแหล่งทรัพยากรธรรมชาติและผลิตภัณฑ์ทางการเกษตร
4. ส่งเสริมและยกระดับความเป็นอยู่ของชาวบ้านในชนบท
5. อนุรักษ์หัตถกรรมของท้องถิ่นที่แสดงออกถึงศิลปวัฒนธรรมของคนไทย
6. ช่วยนำเงินเข้าประเทศโดยการส่งออกผลิตภัณฑ์หัตถกรรม¹

2.1.2 ข้อมูลเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ผู้บริโภค

กลุ่มผู้บริโภคเป้าหมาย

เพศ	กลุ่มเป้าหมายหลักเป็นเพศหญิง
อายุ	25 ปีขึ้นไป
การศึกษา	ปริญญาตรี
ฐานะ	ปานกลาง ค่อนข้างสูง
รายได้	10,000 บาท/เดือน ขึ้นไป
รสนิยม	มีรสนิยมดี เห็นคุณค่าของผลิตภัณฑ์



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ข้อมูลเกี่ยวกับต้นกก

2.2.1 ลักษณะของต้นกก

กกเป็นพืชใบเลี้ยงเดี่ยว มีอายุอยู่ได้หลายปี จัดอยู่ในตระกูล Cyperaceae ส่วนใหญ่พบขึ้นได้โดยทั่วไปตามที่ลุ่มชื้นแฉะ หนอง บึง เป็นต้น ตลอดจนดินเลนตามชายหาดก็พบว่ากกบางชนิดสามารถขึ้นได้ดี ต้นกระจุต ซึ่งจัดเป็นกกชนิดหนึ่งขึ้นในที่ที่มีน้ำขังตลอดปี เช่น บริเวณริมทะเลสาบที่เป็นดินโคลนซึ่งเรียกว่า พุ หรือที่ชาวพื้นเมืองภาคใต้เรียกว่า โพระ เป็นต้น

ลำต้น ลำต้นกกมีอยู่ 3 ชนิด ได้แก่

1. ลำต้นใต้ดินมีลักษณะเป็นแง่งสั้นๆหรือเหง้าเชิงคล้ายเหง้าขิง สีน้ำตาลดำ เรียกว่า “Rhizome”

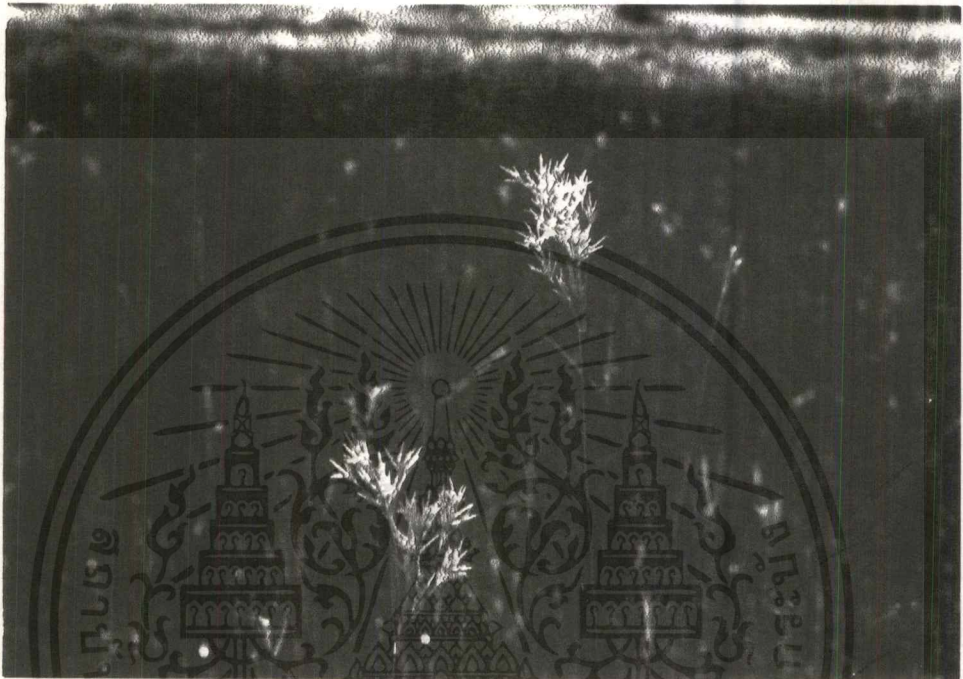
2. ลำต้นที่ทอดยาวอยู่บนพื้นดินมีลักษณะเป็นท่อนขนาดเล็ก สีน้ำตาล ซึ่งมีความยาวต่างๆกันตามชนิดของกก เรียกว่า “Stolon” บางครั้งลำต้น ส่วนนี้จะบวมโตขึ้น เป็นที่สะสมอาหารได้แต่ไม่สามารถใช้ขยายพันธุ์ได้

3. ลำต้นชนิดที่เป็นก้านยาวแข็ง สีเขียว ชูขึ้นไปในอากาศ เรียกว่า “Aerialstem”บริเวณปลายสุดเป็นจุดให้กำเนิดดอกด้านหน้าตัดขวางของลำต้น ส่วนนี้จะมีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยมกลมหรือเกือบกลม เช่น กกลังกา มีรูปร่างกลม กกสามเหลี่ยมใหญ่ มีรูปร่างเป็นสามเหลี่ยม เป็นต้นกกแต่ละชนิดอาจมีลำต้นไม่ครบทั้ง 3 ชนิดก็ได้แล้วแต่ชนิดของกก

ใบ กกที่นำมาใช้ทอเสื่อ ส่วนมากมีใบที่ลดขนาดลงไปเป็นแผ่นเล็กๆ มีรูปร่างต่างๆกัน และมีจำนวนใบเพียงเล็กน้อยเท่านั้นอยู่กับปลายกาบหุ้มใบ(Leaf Sheath)ซึ่งห่อหุ้มส่วนของลำต้นสีเขียวอยู่

2.2.2 ชนิดของกกที่นำมาใช้

1. กกจันทบุรี มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Cyperus Corymbosus* Rottb. ลำต้นกลม มีเฉพาะลำต้นส่วนปลายใกล้ๆกับดอกเท่านั้นที่เป็นสามเหลี่ยม ลำต้นมีสีเขียวเข้มเป็นมัน สูง 1-2 เมตร ดอกมีขนาดเล็กเป็นฝอยอยู่รวมกับช่อดอก เมื่อยังอ่อนมีสีเขียวอ่อน พออายุมากขึ้นจะเปลี่ยนสีเป็นสีน้ำตาลอ่อน ใบประดับของช่อดอกเป็นแผ่น ใบยาวเรียวยาวสั้นกว่าความยาวของช่อดอกเป็น กกที่ช่อดอกกันมานานแล้วทางภาคตะวันออกแถบจันทบุรี ตราด และระยอง แต่ปลูกมากที่สุดที่จังหวัด จันทบุรี ได้แก่ที่ อ.เมือง ต.บางกะจะ ที่บ้านเขาน้อย, ต.หนองบัว ที่บ้านเสม็ดงาม,ต.เกาะขวาง ที่บ้านเกาะโดนด,และที่ อ.ท่าใหม่, ต.ตะกาดเจ้า,อ.แหลมสิงห์ ต.บางสระแก้ว,ต.บางกะไชย



ภาพที่ 1 แสดง ต้นกกจันทบูรณ์

เสื่อจันทบูรณ์ ส่วนทำจากกกชนิดนี้ทั้งสิ้น เนื่องจากเป็นกกที่มี
 คุณภาพดีมาก ในการทอเสื่อจึงมีผู้นำไปปลูกแพร่ขยายทั่วไปอีกหลายจังหวัด
 ได้แก่ ที่อำเภอบ้านสร้าง อำเภอเมือง ในจังหวัดปราจีนบุรี, อำเภอองครักษ์
 อำเภอบ้านนา อำเภอปากพลี และอำเภอเมือง ในจังหวัดนครนายก ในจังหวัด
 นครนายก ในจังหวัดสมุทรปราการ ฉะเชิงเทรา อ่างทอง สุพรรณบุรี สระบุรี
 และเขตภาคตะวันออกเฉียงเหนือ แถบจังหวัดขอนแก่น กาฬสินธุ์ มหาสารคาม
 ร้อยเอ็ด สกลนคร หนองคาย อุดรธานี นครพนม

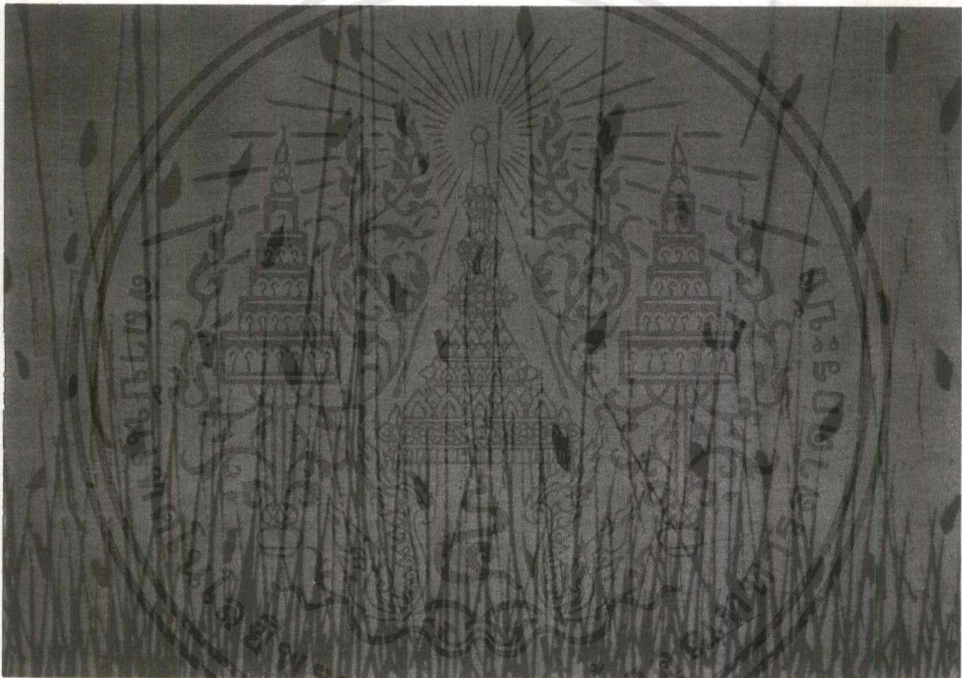
2. กยูนนาน มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Scirurups Lacustris Validus* (Vaht.) ลำต้นกลม มีสีเขียวเข้ม สูง 1.5-2 เมตรเป็นกกที่ปลูกมากที่ อำเภอแม่จัน จังหวัด เชียงราย



ภาพที่ 2 แสดง ต้นกยูนนาน

3. กกกระจูด มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Leopironia Articulata* มีปลุก
ขึ้นเองแถบดินเลนทางชายทะเลภาคใต้ เช่น จังหวัดนราธิวาส พัทลุง
นครศรีธรรมราช ต้นกระจูดมี 2 ชนิดคือ กระจูดใหญ่และกระจูดหนู
กระจูดใหญ่นำไปใช้ประโยชน์ได้มากมาย

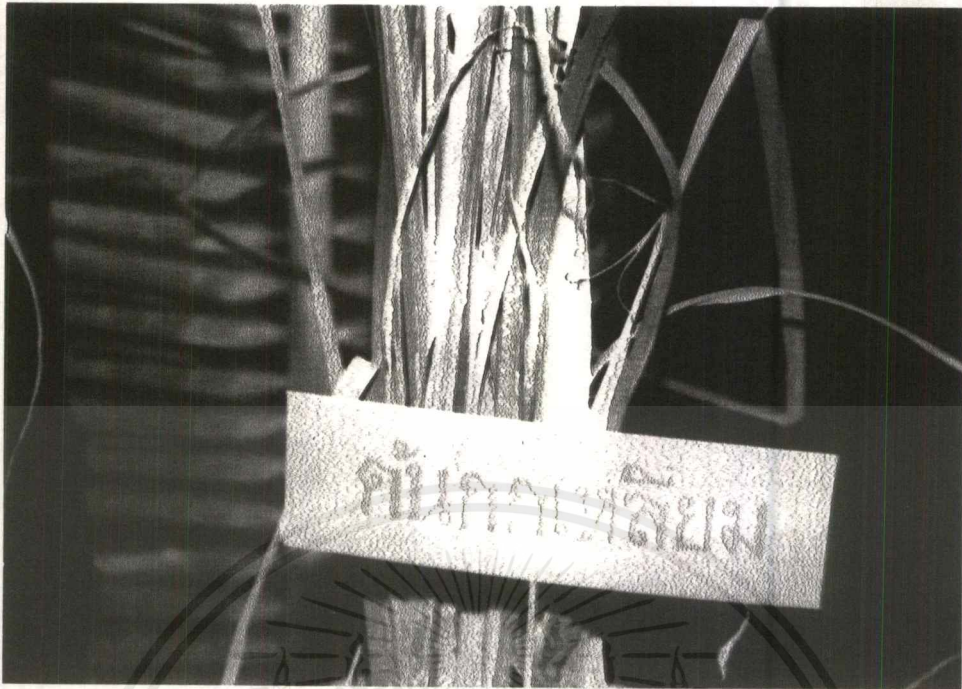
กระจูดหนูมีลำต้นเล็กและสั้น มีความเหนียวน้อยกว่ากระจูดใหญ่
ลำต้นของกระจูดหนูจะมีลักษณะกลมกลวง เป็นปล้องมีข้อ ภายในมีลักษณะ
เป็นเยื่อบาง เส้นผ่านศูนย์กลางของลำต้นโดยเฉลี่ยประมาณ $1/8-5/16$ นิ้ว
หรือขนาดราวแท่งดินสอดำ มีความสูงประมาณ 1-3 เมตร จะมีความสูงมาก
ถ้าขึ้นในที่ร่ม ไม่มีใบ



ภาพที่ 3 แสดง ต้นกกกระจูด

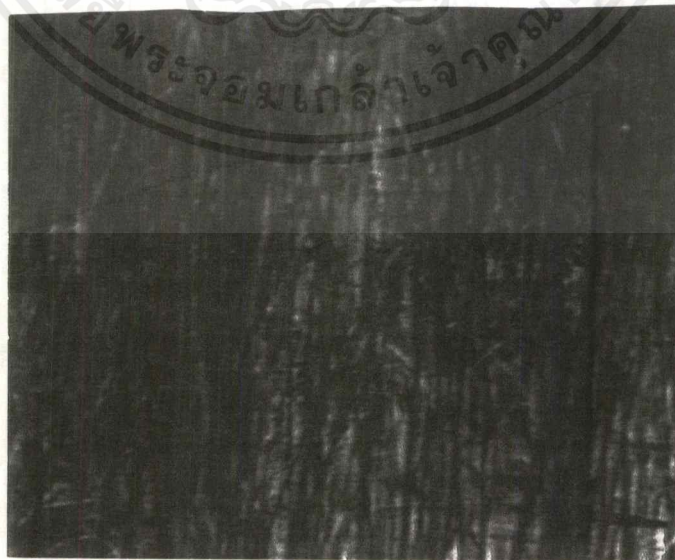
4. กกสามเหลี่ยม มีชื่อทางวิทยาศาสตร์ว่า *Scirpus Grossus* หรือ
กกเหลี่ยม *Cyperus Mallaccensis* Lam มีลักษณะเป็นรูปสามเหลี่ยม สีเขียว
ด้านทั้งสามเว้าเข้าหาด้านกลาง แต่ไม่เข็มและมัน เหมือนกับกก 2 ชนิดแรก
ลำต้นสูง 1-2 เมตร กกชนิดนี้ตามปรกติจะขึ้นอยู่เองตามริมฝั่งคลอง และ
ท้องนา หรือในที่ลุ่มทั่วไป และขึ้นไปได้ทุกภาค ชาวบ้านเรียกว่า “ต้นมือ”
หรือ “ต้นปรีอ” ตามธรรมดาเมื่อแห้งผิวของกกชนิดนี้จะ แข็งเปราะ จึงไม่นิยม
ทอเสื่อจันทบุรี มีผู้นำมาทำเป็นเสื่อ คุณภาพต่ำราคาถูก ออกจำหน่ายได้แก่
จังหวัดอุบลราชธานี มหาสารคาม ขอนแก่น กาฬสินธุ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 4 แสดง ต้นกกสามเหลี่ยม

5. กกตั้งกา มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cyperus Digitatus Roxb.* ไม่มีการปลูกขึ้นเองตามธรรมชาติ ลำต้นค่อนข้างกลม บางท้องที่ก็นำมาใช้ทอเสื่อ เช่น สกลนคร ขอนแก่น



ภาพที่ 5 แสดง ต้นกกตั้งกา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การดูแลรักษาต้นกก การปลูกในที่ดอน เช่น ที่นาต้องมีการบำรุงรักษา คือ เมื่อเก็บเกี่ยวแล้วก็นำฟางมาเผาในที่ปลูกกกหรือใช้ปุ๋ยคอก มีการไถคราดพื้นดิน เช่นเดียวกับการทำนา เมื่อเตรียมดินเสร็จแล้วนำหน่อที่ชำไว้สำหรับทำพันธุ์ลงปลูก ควรระวังไม่ให้หญ้าขึ้นเบียดกก แต่ถ้ากกโตแล้ว หญ้าจะเจริญงอกงามไม่ทันกก จะถูกเบียดและตายไปเอง

การปลูกกกในที่ลุ่ม หรือลำคลอง กกชอบที่ลุ่มมีโคลนเลน เช่นริมแม่น้ำลำคลอง น้ำยิ่งกร่อยยิ่งงามดี ลำต้นกกจะสูงเหนียวมีจักง่าย ได้เสื่อที่เนื้อแน่นกว่า

ก่อนปลูกต้องเตรียมดินก่อน โดยยกคันกันน้ำไปตามชายคลองกักน้ำให้ลึก 1 คืบ ใช้ปุ๋ยคอกเทลงในแปลงด้วย ทั้งไว้ 2 วัน นำกลงปลูก ถ้าเริ่มปลูกเดือน 2 ทำการตัดได้เดือน 5 แล้วปล่อยให้ขึ้นต่อจากตอเดิมอีกรุ่นหนึ่ง แล้วนำไปใช้ได้ในเดือน 7 เพราะหน้าฝนน้ำจะหลากท่วมลำคลองทำให้ต้นกกตายหมด

การเก็บเกี่ยวกก โดยปกติจะตัดต้นกก เมื่ออายุประมาณ 3-4 เดือน ค่ะเนความสูงประมาณ 2 เมตรก็ตัดได้ แต่ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความอุดมสมบูรณ์ของดิน และ น้ำ การดูแลรักษา อายุของแปลงกเวลาจะตัดใช้เคียวหรือมีดรวบตัดลำต้นเหนือดิน 1 คืบ

ถ้าเป็นกกยาวปีหนึ่งจะตัดได้ 2-4 ครั้ง โดยเฉลี่ยแล้ว กกที่จังหวัด จันทบุรี จะได้ผลผลิต กกเส้นแห้งจักแล้วประมาณ 300-600 กิโลกรัมต่อไร่

การแปรรูปต้นกก

กกจันทบูรณ์ ทางภาคตะวันออกจะนำไปกกสดมาผ่าเป็นเสี้ยวเล็ก ๆ และซูดเอาไส้ในของกก(ซีก)ออกเรียกว่า “การจักกก” เกษตรกรในจังหวัดจันทบุรี สามารถจักกกได้ละเอียดมากกว่าแถบจังหวัดปราจีนบุรี นครนายก และทางภาคตะวันออกเฉียงเหนือ ทำให้ได้เสื่อที่ประณีตและราคาแพงกว่าที่อื่น ๆ หลังจากจักกก แล้วจึงนำไปตากให้แห้งประมาณ 3-5 วัน เส้นกกจะม้วนตัวเอาผิวด้านนอกออกทำให้ดูมันเรียบ แล้วนำไปย้อมสีต่าง ๆ และตากแห้งอีกครั้งแล้วจึงนำไปทอเสื่อ

กกยูนนาน ที่จังหวัดเชียงรายไม่มีการจักแต่จะใช้กกทั้งต้นตากแห้งแล้วทอเป็นเสื่อที่หยาบแต่นุ่ม ไม่ย้อมสี เป็นสีน้ำตาลอ่อนออกไปทางเหลืองนวล

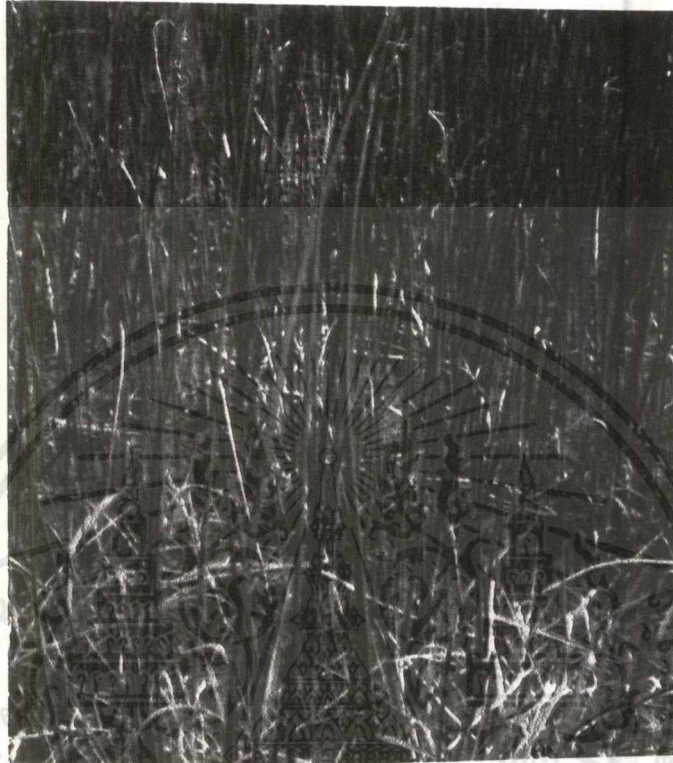
กกสามเหลี่ยม ทางภาคอีสานมีการจักอย่างหยาบ ๆ ต้นหนึ่ง ๆ ผ่าได้ 3 เสี้ยวซูดเอาไส้ออกแล้วตากแห้ง มีการย้อมสีสลับลายกับส่วนที่ไม่ได้ย้อม เสื่อที่ได้คุณภาพปานกลาง แต่ด้อยกว่าเสื่อจากกกจันทบูรณ์

กกกระจุต ลวดลายและขนาดของเส้นกระจุต

ที่นำมาสาน ปัจจุบันมีการนำกระจุตมาดัดแปลง และทำเป็นผลิตภัณฑ์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. กกกลม มีชื่อวิทยาศาสตร์ว่า *Cyperus Legetiformis* Roxb.
เรียกกันทางจันทบุรีว่า “กกเสื่อ” ลำต้นกลมเรียวยาวคล้ายต้นกล้า
มีผิวสีเขียวแก่ ข้างในลำต้นมีเนื้ออ่อนสีขาว โคนต้นวัดโดยรอบได้ประมาณ
1 ซม. กกชนิดนี้ไม่มีใบ



ภาพที่ 6 แสดง ต้นกกกลม

2.2.3 การปลูกและการแปรรูปกก

การปลูกกก กกเป็นพืชที่ปลูกลงง่าย งอกงามเร็ว ไม่ต้องดูแลรักษา
มากนักเพราะถ้าต้นกกเจริญงอกงามหญ้าที่ขึ้นอยู่จะตายหมด โดยทั่วไป
เกษตรกรนิยมปลูกกกกันประมาณร้อยละ 1-2 ไร่ เกษตรกรจะใช้ส่วนหัว
หรือเหง้ากกมาปลูก

การปลูกกก หรือที่เรียกว่า “การดำนากก” นั้น ใถ่พื้นดิน
ให้ขุยแบบทำนาข้าวแล้วนำหน่อของกกซึ่งมีรากเหง้าติดอยู่สูงประมาณ 1 คืบ
และแช่น้ำไว้ปลูกลงในดินที่ไถแบบดำนา ในระยะต้นห่างกันประมาณ 1 คืบ
ปลูกแล้วประมาณ 6 เดือนถึงงอกงามพอที่จะตัดต้นกกไปใช้ได้ ปีหนึ่งตัดได้
3 ครั้ง

การปลูกกก อาศัยน้ำธรรมชาติ ต้นกกปลูกได้ดี และงอกงาม
ในฤดูฝนจนถึงตลอดฤดูฝน ถ้าปลูกล่าช้าไป ต้นกกจะไม่งาม เพราะต้องการ
น้ำมาก จึงต้องรอให้งอกใหม่ในฤดูฝนของปีต่อไป

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

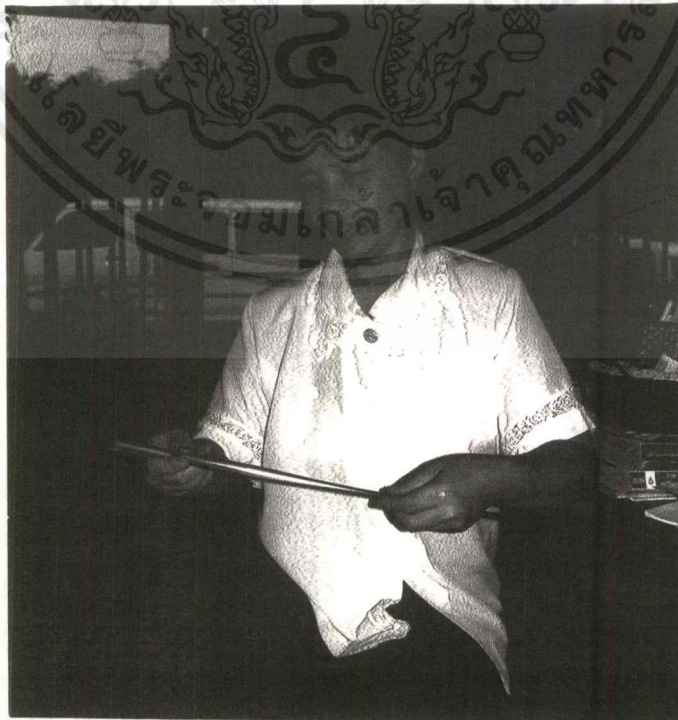
ให้เล็กระจุยมีมูลค่าเพิ่มขึ้น นอกจากนี้ยังใช้ทำใบเรือ ทำเชือกผูกมัด และที่ใช้มากที่สุดคือกระสอบ ซึ่งมีคุณภาพดีใช้ใส่เกลือ ข้าวเปลือก ข้าวสาร

วิธีการแปรรูปต้นกก มีขั้นตอนดังนี้

1. คัดเลือกกก(สับดกก) แยกชนิดของกกจากยาวที่สุดถึงสั้นที่สุด เมื่อตัด ส่วนของใบทิ้งไปแล้ว นำไปแยกตามขนาดความยาวของลำต้น ขณะจักกกต้อง ให้ชุ่มชื้นอยู่เสมอ เพราะกกสดจะจักง่าย และได้เส้นกกที่มีคุณภาพดี

2. การจักกก เมื่อเราตัดกกจากนา มากอง รดน้ำให้ชุ่มปิดกันแดดป้องกัน กกเหี่ยวแห้งนำต้นกกมาจักโดยใช้มีดจักกก ซึ่งมีลักษณะเป็นมีดปลายแหลม ขนาดเล็ก ชูดเอาไส้ในออกมา โดยมีวิธีทำดังนี้

- 2.1 จับกกด้วยมือ ซ้ายตรงห่างจากโคนต้นประมาณ 1 คืบ
- 2.2 แหวกกด้วยมีดจักกกตรงใกล้มือจับกะแบ่งให้ได้ประมาณ 4 เส้น
- 2.3 เทียบดมือขวากรีดใบมีดไปจน สุดปลายกก
- 2.4 เมื่อจักได้รอบต้นจะตัดไส้ใน ตรงที่ห่างจากรอยแหวงกรีด 1 คืบ
- 2.5 พุงกกที่กรีดส่วนปลายลำต้นเสร็จแล้วนี้ไปกองไว้ทางซ้ายมือ
- 2.6 รวบปลายผูกไว้ด้วยไส้กกเป็นกำ
- 2.7 ย้อนเอาไส้ทางหัวกกออกโดยกรีดตามรอยเดิม
- 2.8 นำกกที่กรีดแล้วมัดปลายรวมกันไว้ฝั่งแดดบนราวไม้ไผ่ ราว 5 วัน
- 2.9 เมื่อแห้งแล้วนำมามัดรวมกันไว้เป็นกำ เก็บรวบรวมไว้ทอดได้



ภาพที่ 7 แสดง การจักกกโดยใช้มีดจักกก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.4 การย้อมสีกก

สีที่ใช้ในการย้อมสีกก ใช้ได้กับสีทุกชนิด แต่นิยมใช้สีเบสและสีแอลิก ซึ่งเป็นสีเดียวกับที่ใช้ย้อมไหม โดยมีขั้นตอนในการย้อมดังนี้

ขั้นที่ 1 นำกกที่ตากแห้งไปแช่น้ำเย็นไว้ 12 ชม.กกจะพองตัวและอ่อนนุ่ม แล้วนำกกที่แช่น้ำไว้ขึ้นมาผึ่งลม ให้นำหยดจนหมดพอมหาตๆ จะแบ่งย้อมทีละ ครึ่งมัดหรือทั้งมัดเท่านั้น

ขั้นที่ 2 ต้มน้ำให้เดือด 60°C นำสีใส่ที่ระน้อยๆจนหมดระหว่างเติมสีให้ใช้ไม้กวานสีให้เข้ากัน ละลายให้หมด ต้มจนน้ำเดือดใส่น้ำส้มสายชู สารส้ม และเกลือ

ขั้นที่ 3 นำกกใส่ในภาชนะที่มีสีย้อม ขณะย้อมน้ำจะต้องเดือด เส้นกกจะลอยตัวขึ้นมาให้ไม้กดให้จมน้ำ และหมั่นกลับกก 5 นาที/ครั้ง ต้มประมาณ 30 นาที

ขั้นที่ 4 ใช้น้ำเย็นล้างเส้นกกหลายๆครั้งแล้วนำไปผึ่งแดดให้กกแห้งยัดตรง

ขั้นที่ 5 ใช้น้ำเย็นล้างเส้นกกหลายๆครั้ง แล้วนำไปตากในที่ร่มให้แห้ง ระวังอย่าให้ถูกละอองฝนอาจทำให้ราขึ้นได้



ภาพที่ 8 แสดงการต้มน้ำสีให้เดือดเพื่อเตรียมย้อมกก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์การดำเนินงานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อผู้เผยแพร่เห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

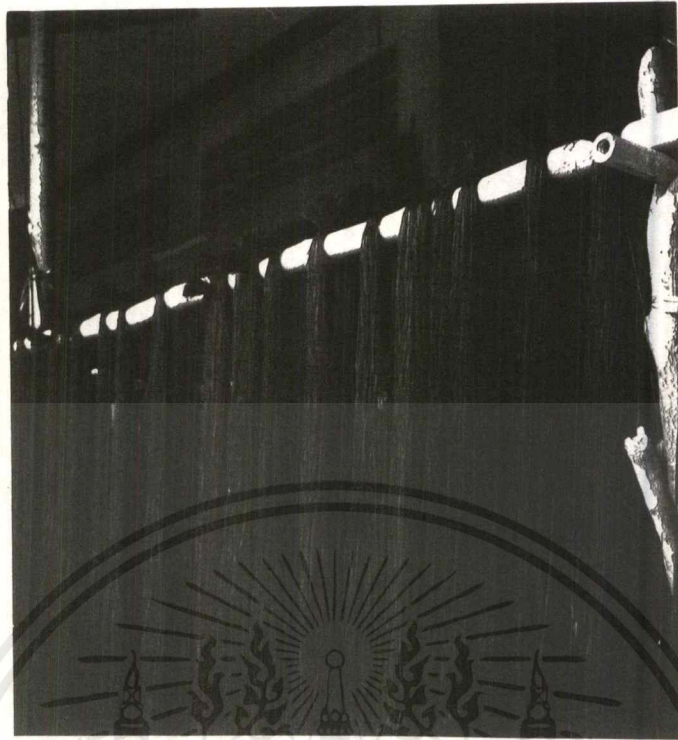


ภาพที่ 9 แสดงการข้อมสีก



ภาพที่ 10 แสดงการเส็ดน้ำออกจากกก่อนตาก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 11 แสดงการตากกกในที่ร่ม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2.5 การป้องกันเชื้อราและการดูแลรักษาผลิตภัณฑ์จากกก

2.2.5.1 การป้องกันเชื้อรา มีหลายวิธีดังนี้

1. ใช้สารละลาย บอริก แอสิค (BORIC ACID) อัตราส่วน 30 กรัม ต่อหน้า 1000 CC

โดยมีขั้นตอนดังนี้

- นำเส้นใยที่จักและย้อมสีแล้ว แช่ในสารละลาย นาน 2-3 ชม.
- ผึ่งลมให้แห้งสนิทแล้วนำไปใช้สานหรืออื่นๆเพื่อทำเป็นผลิตภัณฑ์

2. แช่น้ำยา แมงคามีส 77 (MANGKAMISS 77) ซึ่งมีขายตามร้านไม้ดอกไม้ประดับทั่วไป

แมงคามีส 77 เป็นผงสีน้ำตาลเวลาผสมใช้ 1 ช้อนโต๊ะต่อหน้า 1 ปีน้ำมันก๊าดใส่ผงแมงคามีสและน้ำผสมแล้วคนด้วยไม้ยาวเล็กๆ จนผงละลายดีแล้วนำเส้นใยที่เตรียมไว้ แช่ให้เส้นใยดูดซึมจนทั่ว แล้วยกออกผึ่งให้แห้งนำไปจักสานต่อไป

3. ใช้การชุบผิวด้วยแลกเกอร์แห้งต้มในน้ำเดือด ผสมเกลือป่นและสารส้มเล็กน้อยปล่อยให้แห้งๆ ใช้แปรงทาสีทาผิวตากให้แห้ง

4. ใช้ TRAETEX 243 แช่ในปริมาณเข้มข้น 1 % โดยปริมาตร เคลือบเส้นกก

5. ใช้ ACTICIDE EP PASTE ผสมในแลกเกอร์ทาเคลือบผิวภายนอกของผลิตภัณฑ์โดยใช้ความเข้มข้น 2% โดยปริมาตร

5. ใช้ เพ็นตาโคลโรฟินอล (PENTA CLOROPHENAL (P.C.P)) มีสัญลักษณ์ทางเคมีว่า C_6Cl_5OH ลักษณะเป็นผงสีขาวละลายในแอลกอฮอล์หรืออาซีโตนหรือเบนซีน

ข้อควรระวังคือ ฝุ่นผงเล็กๆ อาจปลิวไปในอากาศได้ วิธีป้องกันคืออย่าให้เข้าไปในระบบหายใจ ควรใช้หน้ากากหรือผ้าปิดจมูกและอยู่เหนือลม

6. ใช้ทินเนอร์ผสมแลกเกอร์ให้ใส ขนาดใช้แปรงจุ่มแล้วยกขึ้นน้ำที่ผสมไว้จะขาดเป็นหยดๆ ไม่เหนียวติดต่อกันแล้วจึงทำเป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำผลิตภัณฑ์ ควรทำไม่น้อยกว่า 3 ครั้ง เมื่อแห้งแล้วทำให้วัสดุแข็งกว่าเดิมเล็กน้อยประมาณ 3 ชั่วโมงก็ใช้ได้

2.2.5.2 การดูแลรักษาผลิตภัณฑ์จากต้นกก

ถ้าได้รับการดูแลเอาใจใส่ผลิตภัณฑ์สามารถอยู่ได้ถึง 10 ปี โดยเฉพาะถ้าไม่ใช่ของใช้ที่ต้องถูกการกระทบกระแทกมากๆ ซึ่งมีโอกาสชำรุดน้อย การทำความสะอาดโดยปรกติ คือ

1. ใช้ผ้าสะอาดและแห้งเช็ดฝุ่นบนผลิตภัณฑ์ หรือใช้เครื่องดูดฝุ่นดูดตามซอกเล็กๆ ที่เช็ดทำความสะอาดไม่ถึง ถ้ามีคราบจับติดแน่น เช็ดด้วยผ้าไม้ออก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ให้ชุบน้ำหมาดๆเช็ดดู

2. ถ้าใช้ผ้าเปียกเช็ดตัวต้องนำไปตากแดดให้แห้งสนิท
3. หากคราบฝังแน่นใช้วิธีล้างกับน้ำและผงซักฟอกใช้แปรงนุ่มขัดล้างให้สะอาด จากนั้นใช้ผ้าสะอาดเช็ดให้แห้ง นำไปตากแดดจัดๆให้แห้ง แล้วจึงทาด้วยแลกเกอร์ทับบนผลิตภัณฑ์
4. เพื่อการใช้งานได้นาน ควรบำรุงรักษาโดยล้างด้วยน้ำและผงซักฟอกในวันที่ แดดจัด ปีละครั้ง ช่วยให้ผลิตภัณฑ์ มีความสะอาดใหม่เหมือนเดิม ควรทาแลกเกอร์ทับบนผลิตภัณฑ์อีกทีหนึ่ง ²



วิเคราะห์ชนิดของกกที่นำมาใช้ในโครงการ

ตารางที่ 1 แสดง การวิเคราะห์ชนิดของกกที่นำมาใช้ในโครงการ

เงื่อนไขที่นำมาพิจารณา	กกกลม	กกเหลี่ยม
1. ทาได้ง่ายในภาคตะวันออก	3	2
2. สามารถถักขึ้นรูปได้	3	3
3. ชาวบ้านคุ้นเคย	3	2
รวม	9 *	7

สรุป

เลือกใช้กกกลมในโครงการ



2.3 ข้อมูลด้านลวดลาย

2.3.1 ศิลปะพื้นถิ่น (Folk Art)

หรือศิลปะพื้นบ้าน หรือศิลปะชาวบ้าน โดยมีความหมายดังนี้
ศิลปะพื้นถิ่น คือ ศิลปะและหัตถกรรมที่สร้างขึ้นโดยประชาชนซึ่ง
ไม่ได้รับการฝึกฝนด้านศิลปะอย่างเป็นระบบ แต่สามารถสร้างสรรค์
ผลงานตามประเพณีนิยมด้วยความชำนาญและมีลักษณะเฉพาะถิ่น
เฉพาะประเทศได้

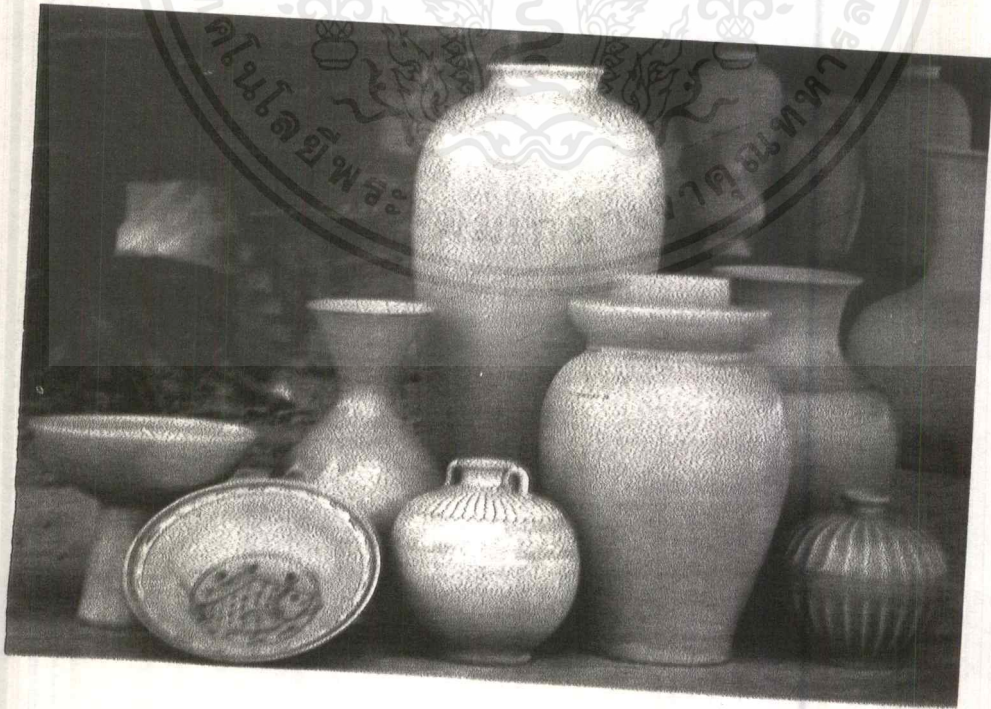
โดยมีลักษณะที่สำคัญ 3 ประการดังนี้คือ

1. ไม่ใช่ศิลปะที่หายาหรืออัปลักษณ์ แต่ก็ไม่ปราณีตมากและมีการ
ประยุกต์เสมอ
2. มีความโน้มเอียงไปทางนามธรรม มักเป็นเรขาคณิต
3. ไม่มีความเปลี่ยนแปลงในด้านประโยชน์ใช้สอยและรูปทรง มากนัก³

ประเภทของศิลปะพื้นถิ่น แบ่งเป็น 10 ประเภทดังนี้

1. เครื่องเคลือบดินเผา (Ceramics) ได้แก่ โอ่งราชบุรี เครื่องปั้นดินเผาลำ

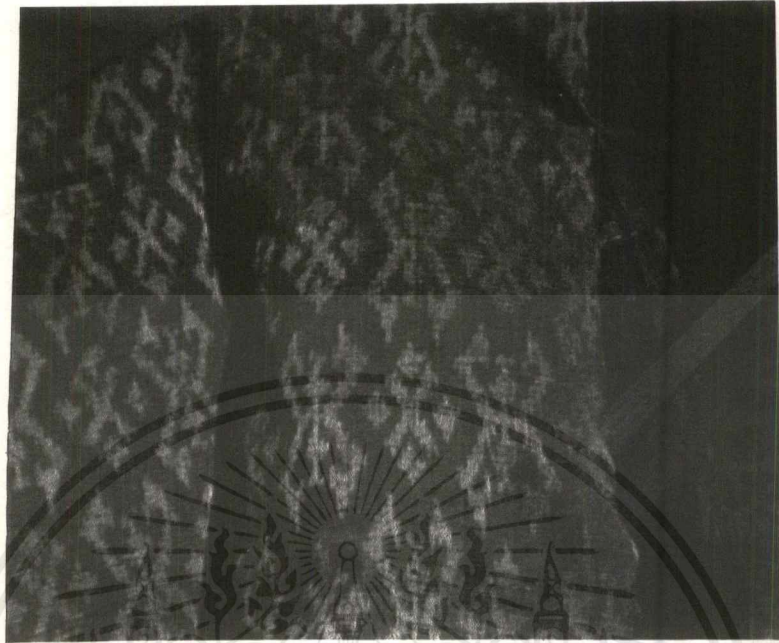
ปาง



ภาพที่ 12 แสดงเครื่องเคลือบดินเผาลำปาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.การทอผ้าและเย็บปักถักร้อย(Textile And Embroidery) ได้แก่ การ
ทอผ้าในท้องถิ่นต่างๆ ทั้งการย้อมไหม การทอผ้าฝ้ายทอมือ ผ้าเกาะยอ ผ้าแพรวา ผ้าพุมเรียง



ภาพที่ 13 แสดงผ้าไหมไทย

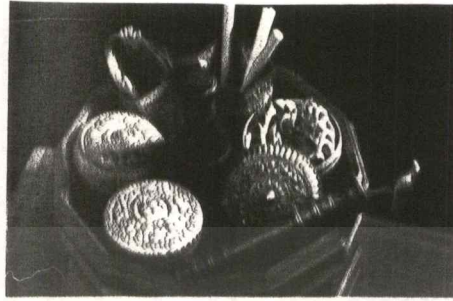
3.การแกะสลัก(Carving) ได้แก่ การแกะสลักครกหินที่อ่างศิลา การ
แกะเขาสัตว์ การแกะสลักไม้ การแกะสลักงาช้างที่ อ.พยุหคีรี จ. นครสวรรค์



ภาพที่ 14 แสดงประติมากรรมไม้แกะสลัก

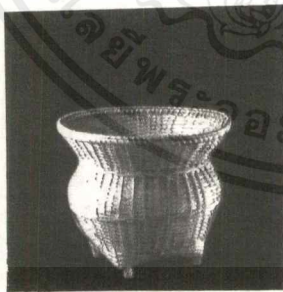
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใด ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. **หัตถกรรมโลหะ(Metal Works)** ได้แก่ การทำเครื่องมือเครื่องใช้ด้วยเหล็ก เช่น จอบ เสียม มีด พร้า รวมถึงเครื่องประดับตกแต่งด้วยเงินทอง และ บาทพระ



ภาพที่ 15 แสดงเขียนหมากและมีดพร้าตามโลหะ

5. **เครื่องจักสาน(Basketry Mats)** ได้แก่หัตถกรรมจาก ไม้ไผ่และหวาย
ย่านลิพาว กระจูด

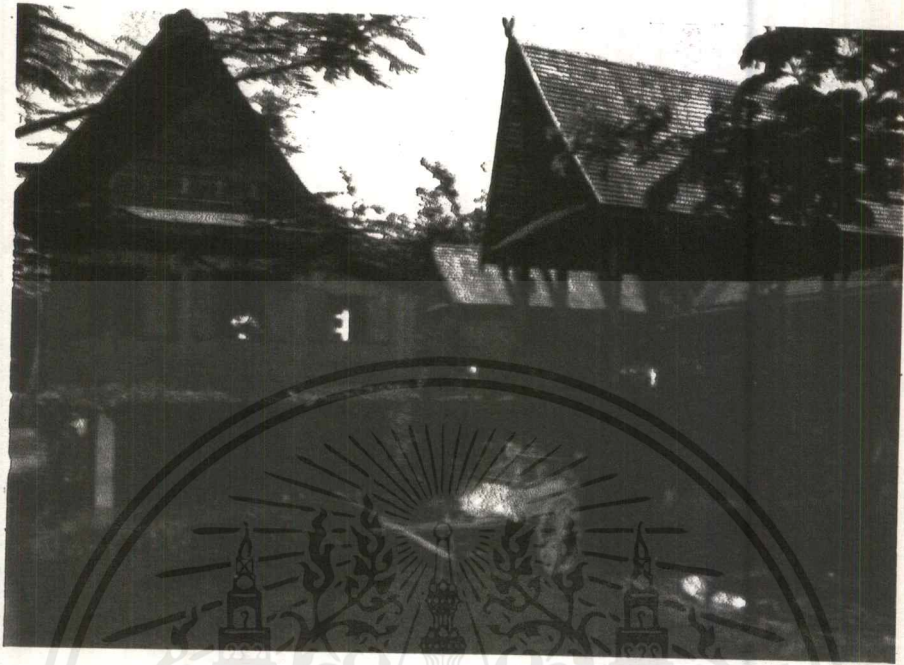


เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับ **ภาพที่ 16** แสดงเครื่องจักสานไม้ไผ่ อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6.การก่อสร้าง(Architectures)

ได้แก่งานสถาปัตยกรรมพื้นบ้านทั่ว

ไปเช่น เเพง กระต๊อบ สตूप โบสถ์ เรือนกาแล

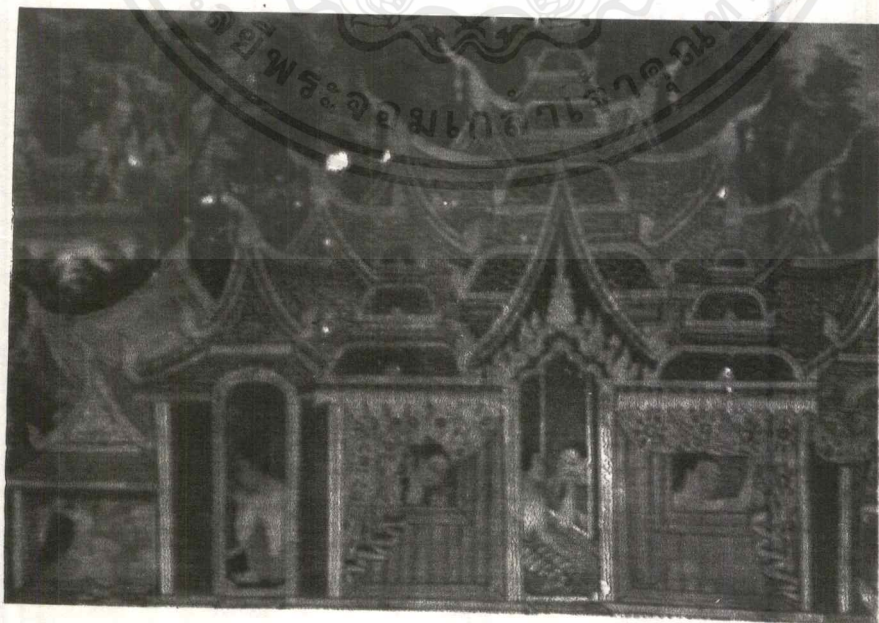


ภาพที่ 17 แสดงบ้านไม้เรือนไทย

7.ภาพเขียน (Painting And Drawing)

ได้แก่งานจิตรกรรมหรือภาพ

เขียนระบายสี ลายเส้น การตกแต่งเรือกอลและ



ภาพที่ 18 แสดงภาพจิตรกรรมฝาผนังแสดงชีวิตไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

8. การปั้นรูปและลวดลายประดับ (Sculpture And Decorating Motives)
ได้แก่ การปั้นตุ๊กตาเสียดาบาล ลายปูนปั้นประดับโบสถ์ วิหารต่างๆ



ภาพที่ 19 แสดงฐานพระพุทธรูปจากปูนปั้น ศิลปะเพชรบุรี

9. การทำเครื่องกระดาษ (Paper Marche) ได้แก่ การทำกระดาษสา กระดาษช่อ การทำร่มและวาว การทำกระดาษตกแต่งในงานเทศกาลเช่น โคมในงานลอยกระทงทางภาคเหนือ



ภาพที่ 20 แสดงโคมไฟจากกระดาษสา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

10.ประเภทเบ็ดเตล็ด ได้แก่ หัตถกรรมพื้นบ้านที่ไม่อาจจัดเข้า
ประเภทใดได้แน่นอน เช่นการจัดดอกไม้ การทำหุ่นกระดาษ เครื่องเซิน เกวียน



ภาพที่ 21 แสดงหุ่นกระบอกไทย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.2 ลายจากวัสดุธรรมชาติอื่น

แบ่งตามชนิดของเส้นใยที่นำมาทอโดยมี 2 ประเภทคือ

- 1. เส้นใยที่ค่อนข้างอยู่ตัวและแข็ง ได้แก่ ไม้ไผ่ หวาย
 - 2. เส้นใยที่อ่อนนุ่ม ได้แก่ ผักตบชวา
1. ลายจากเส้นใยค่อนข้างอยู่ตัวและแข็ง แบ่งได้ 3 ลักษณะ คือ

1.1 ลวดลายพื้นฐาน เป็นแม่บทการจักสานทั่วไป มี 6 ลายสำคัญ คือ

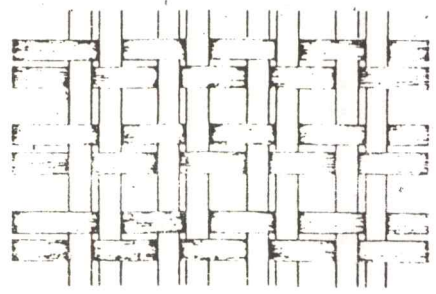
1.1.1 ลายซัด คือ ลายยก 1 ดอก ช่ม 1 ดอก สลับกันเรื่อยไป

ใช้สานกระสอบตะกร้า กระบุง ไซ ช้อง



ภาพที่ 22 แสดงลายซัดหนึ่ง

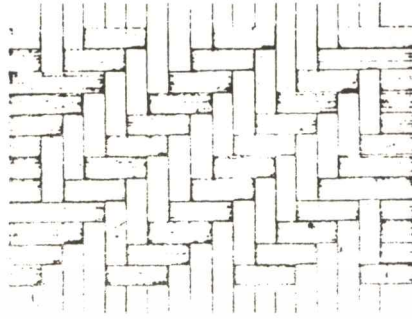
1.1.2 ลายสอง ใช้สาน กระซอน กระสอบ ฝ้ายบ้านไม้ไผ่



ภาพที่ 23 แสดงลายซัดสอง

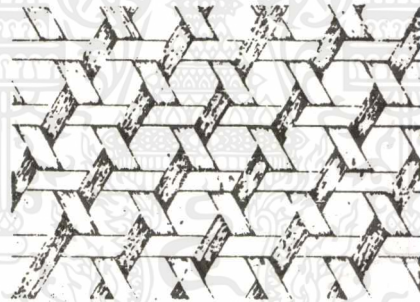
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.1.3 ลายสาม เป็นลายที่ดัดแปลงเพิ่มเติมจากลายสอง นิยม
 สาน กระสอบ เสื้อ กระบุง และผ้าบ้าน ใช้ตอก 9 เส้นเป็นเส้นตั้ง



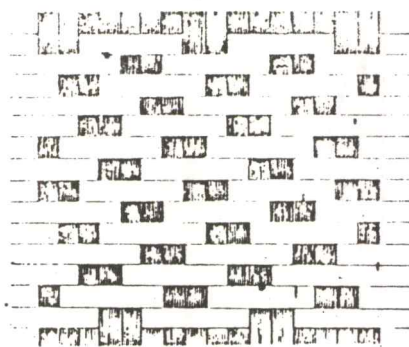
ภาพที่ 24 แสดงลายซัดสาม

1.1.4 ลายตาหลิ้ว หรือ ลายชะลอม ลายชะหมู นิยมใช้ทำ
 กระเป๋า ตะกร้า ชะลอม



ภาพที่ 25 แสดงลายตาหลิ้ว

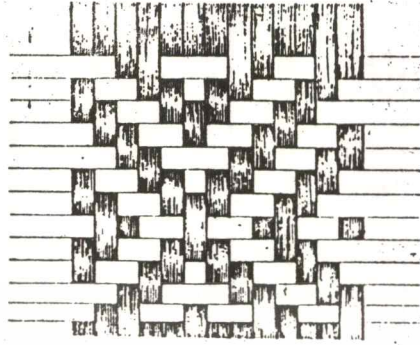
1.1.5 ลายขอ เป็นลายสำหรับสานกระดังมักใช้ไม้ไผ่สีสุกสาน
 เพราะจะเหนียวไม่เปราะ



ภาพที่ 26 แสดงลายขอ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

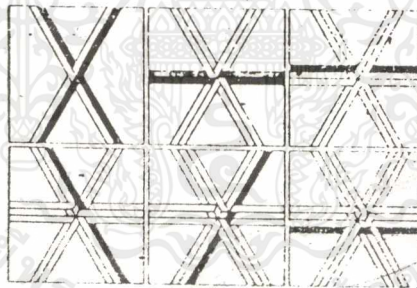
1.1.6 ลายบองหยอง นิยมใช้สานทางภาคใต้ เป็นลายของ
กระดังง์ ใช้เก็บพริก กาแฟ ข้าวเปลือก



ภาพที่ 27 แสดงลายบองหยอง

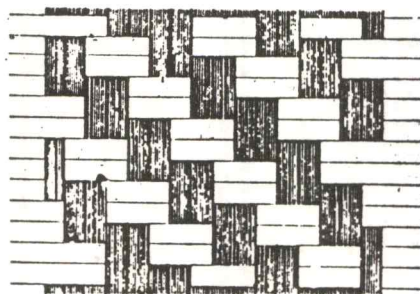
1.2 ลายพัฒนา เป็นลวดลายที่ช่างจักสานในอดีต ได้ค้นคิดปรับปรุง
พัฒนามาจากลายพื้นฐาน สามารถนำไปใช้กับงานจักสานที่ต่างกันไป บางลวดลายก็เป็นส่วนที่
ตกแต่งไปในตัวด้วย ลวดลายที่ปรากฏทั่วไปมี 5 ลวดลายคือ

1.2.1 ลายบ้า ใช้สานกระเป่า ตะกร้า แจง กระซอน



ภาพที่ 28 แสดงลายบ้า

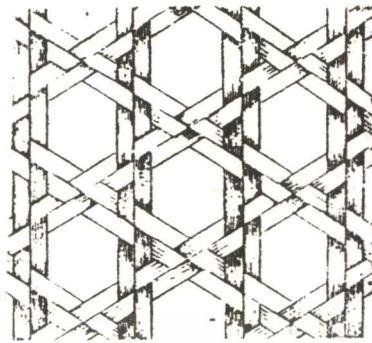
1.2.2 ลายดีดำน ใช้สาน ตะกร้า ช้อง



ภาพที่ 29 แสดงลายดีดำน

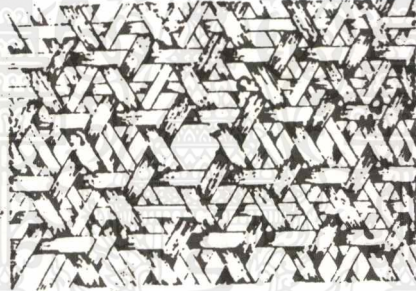
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.3 ลายฉลากลีตเต่า ใช้ทำผ้าซี กระเป๋า



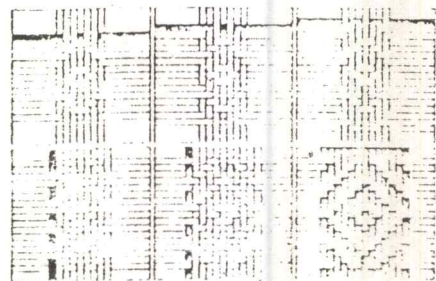
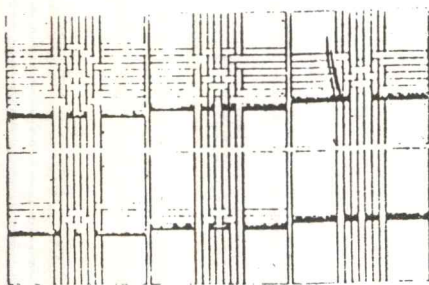
ภาพที่ 30 แสดงลายฉลากลีตเต่า

1.2.4 ลายดอกชิง ใช้ทำผ้าซี



ภาพที่ 31 แสดงลายดอกชิง

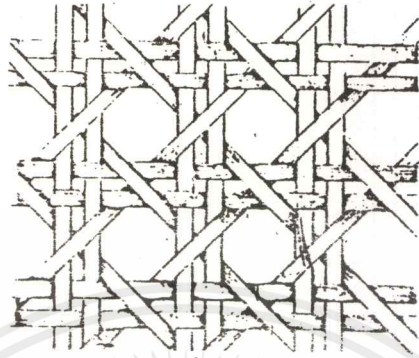
2.2.5 ลายตีหล่ม นิยมใช้ดอกสี่สานสลับลาย ลายตีหล่มนี้ ถ้า สานใช้ดอกคว่ำเข้าหากัน เรียกลายตีหล่มคว่ำ ถ้าดอกหงายออก เรียกลายตีหล่มหงาย



ภาพที่ 32 แสดงลายตีหล่มคว่ำ

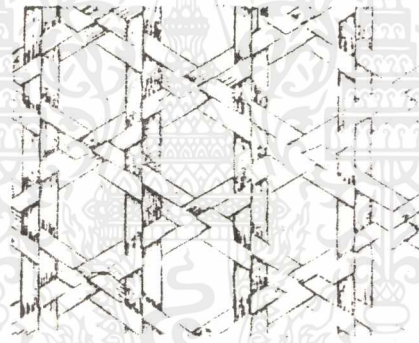
ภาพที่ 33 แสดงลายตีหล่มหงาย

1.3 ลายประดิษฐ์ ลวดลายมีเอกลักษณ์ของแต่ละท้องถิ่นและของช่างแต่ละคน มักเป็นที่นิยมชมชอบของนักสะสมเครื่องจักสานด้วย ได้แก่



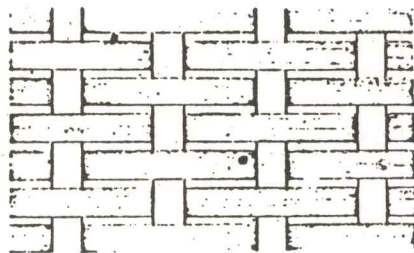
ลายดอกจัน

ภาพที่ 34 แสดงลายดอกจัน



ลายบัว

ภาพที่ 35 แสดงลายบัว



ลายขัดโครงควาย

ภาพที่ 36 แสดงลายขัดโครงควาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตัวอย่างการขึ้นรูปผลิตภัณฑ์จากเส้นใยธรรมชาติโดยใช้โมล(กระเปาะขนาดเล็ก)

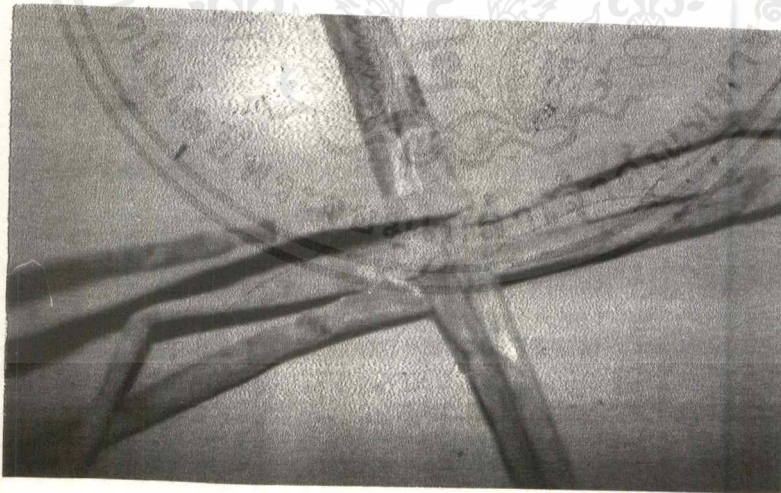
มีขั้นตอนการทำดังนี้

1. ชดสีเส้นเพื่อทำกันกระเปาะ



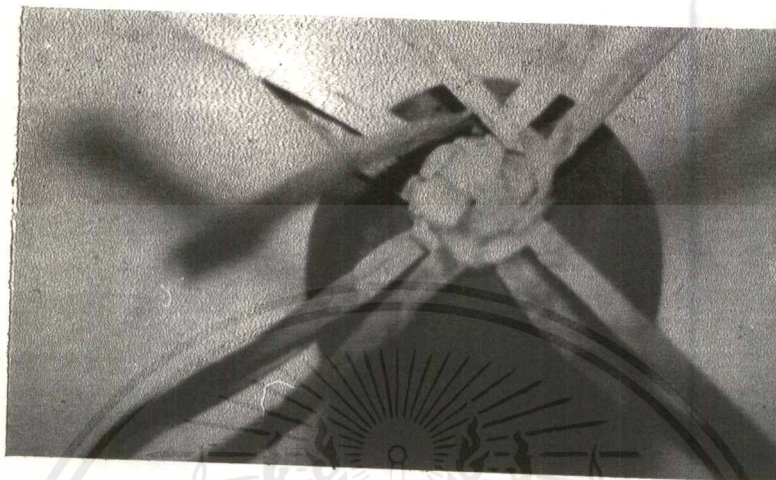
ภาพที่ 37 แสดงการชดสีเส้นเพื่อทำกันกระเปาะ

2. คล้องเส้นแล้วผูกที่ละเส้น



ภาพที่ 38 แสดงการคล้องเส้นแล้วผูกที่ละเส้น

3. ผูกจนชนรอบแล้วรอบที่ 2 เต็มเส้น



ภาพที่ 39 แสดงการผูกจนชนรอบแล้วเต็มเส้น

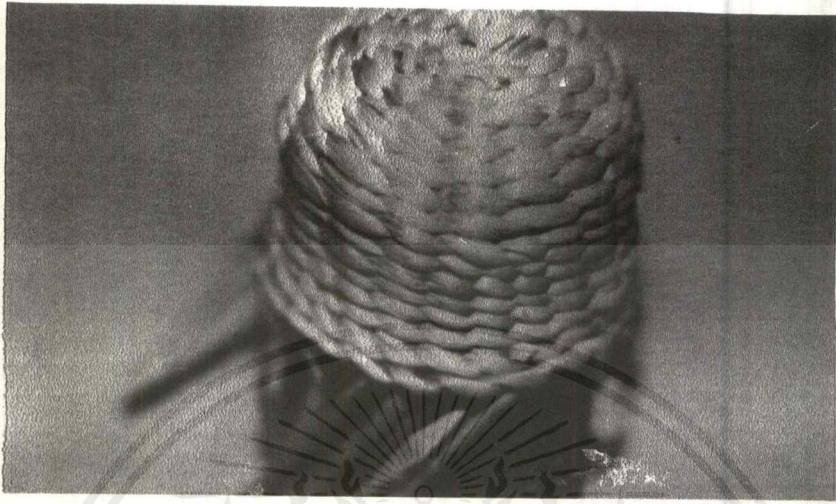
4. ผูกเต็มเส้นที่ห่างแล้วผูกจนเต็มท่อน



ภาพที่ 40 แสดงการผูกเต็มเส้นที่ห่างแล้วผูกจนเต็มท่อน

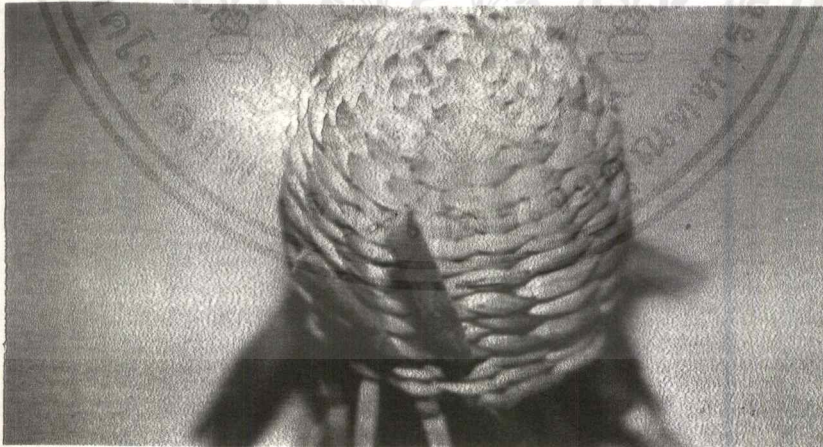
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. พันปากเก็บเส้น



ภาพที่ 41 แสดงการพันปากเก็บเส้น

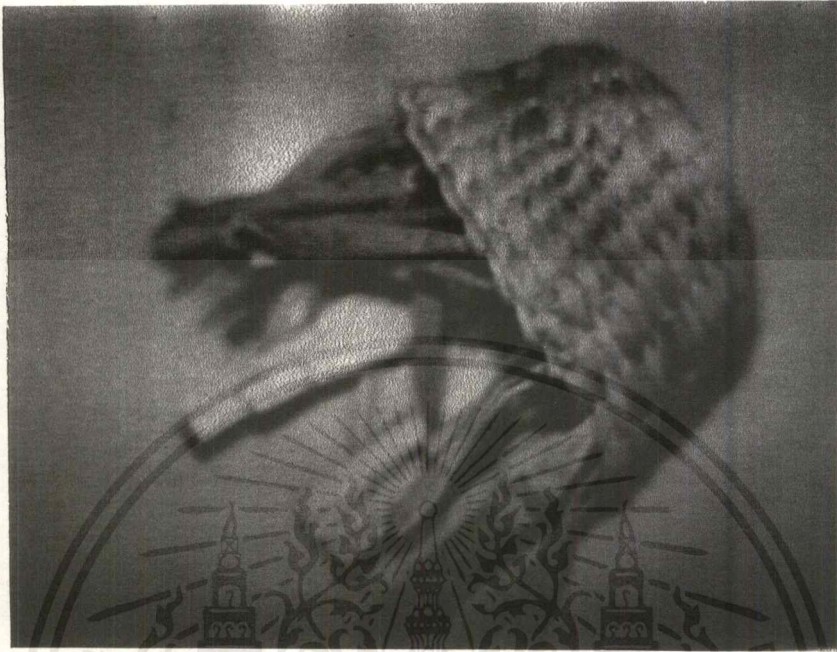
6. ถอดออกจากหุ่น



ภาพที่ 42 แสดงการถอดออกจากหุ่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ถอดออกจากโมล



ภาพที่ 43 แสดงการถอดออกจากโมล

8. พันเกลียว ตีตุหุกระเป๋้า



ภาพที่ 44 แสดงการพันเกลียวแล้วตีตุหุกระเป๋้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. เส้นใยอ่อนนุ่ม โดยมีลายพื้นฐานดังนี้

2.1 ลายเม็ดแดง, ลายทึบ

เป็นลายเบื้องต้น นิยมนำมาขึ้นต้นผลิตภัณฑ์หลายชนิด เนื่องจากลายเม็ดแดงมีความแข็งแรง พอประมาณ และมีความแข็งแรงพอประมาณและมีความสวยงาม นอกจากนี้ ลายเม็ดแดงมีความสามารถผสมผสาน กับลวดลายอื่นได้มากมาย เช่น ลายหนึ่ง ลายสอง ลายน้ำไหล ลายดอกพิกุล ลายตาชะลอม ลายตัวหนอน



ภาพที่ 45 แสดงการถักลายทึบ

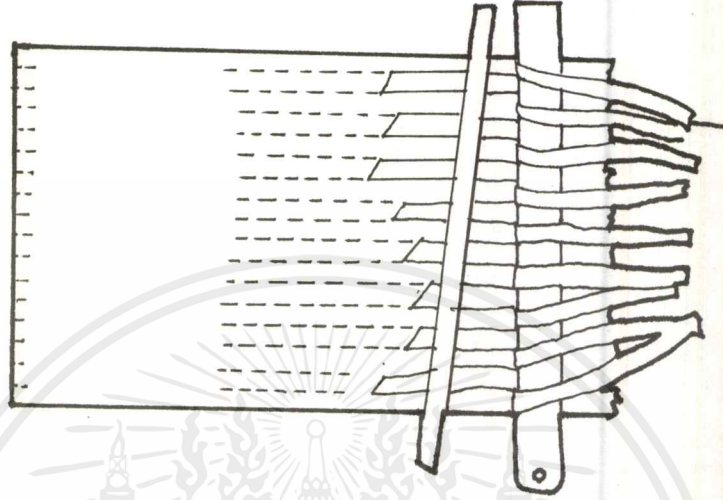


ภาพที่ 46 แสดงลายเม็ดแดงหรือลายทึบ

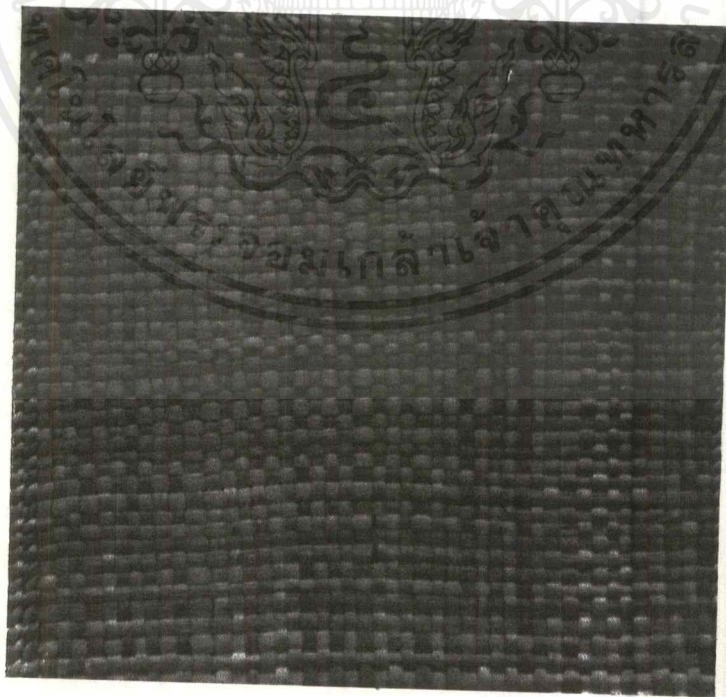
นิยมนำมาใช้เป็นลวดลายที่มีความแข็งแรงพอสมควรระดับ 1 แต่ยังคงใช้หุ่นในการขึ้นรูป ใช้ทำ กระเป๋า ถึงชยะ กล่องใส่กระดาษชำระ ถาด ตะกร้า โปะโคมไฟ เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญตเห็นไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.2 ฝายหนึ่ง

เป็นฝายเบื้องต้นและเป็นฝายที่นิยมใช้ในเครื่องจักสานทุกชนิดเนื่องจาก เป็นฝายที่มีความแข็งแรงตามขนาดหรือความเหนียวแน่นของฝายที่นำมาสาน มีลักษณะเหมือนฝายตาหมากรุก



ภาพที่ 47 แสดงการถักฝายหนึ่ง



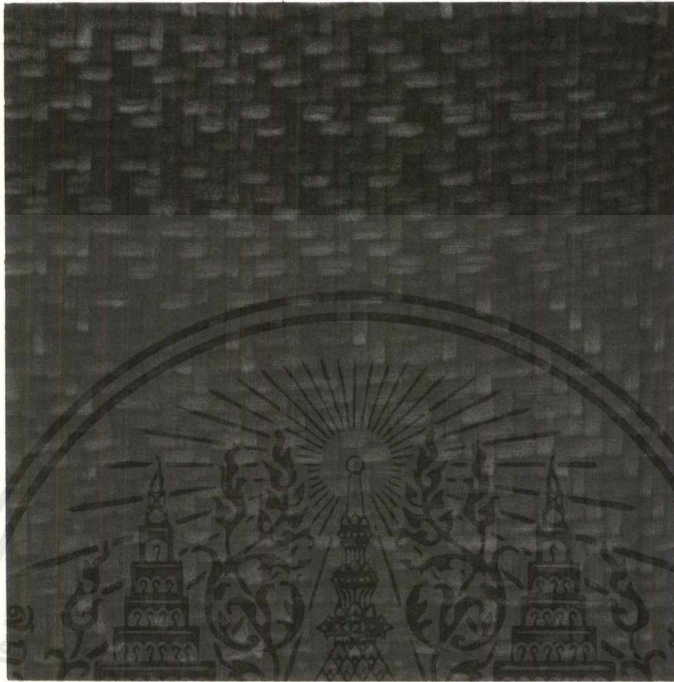
ภาพที่ 48 แสดงฝายหนึ่ง

นำมาทำ กระเป่า ถึงขยะ กล่องใส่กระดาษชำระ ที่รองจาน ฟันรองเท้าแตะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3 ลายสอง

มีพื้นฐานลายมาจากลาย 1 แต่ต่างจากลายหนึ่ง คือการข้ามเส้นยืน และแนวนอนโดยจะข้าม 2 เส้นยืนต่อ ความแข็งแรงพอสมควร

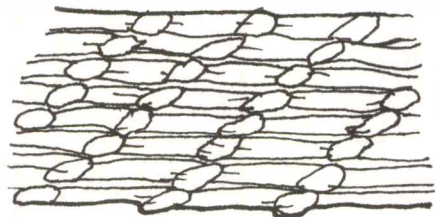


ภาพที่ 49 แสดงลายสอง

นำมาทำกระเป่า ถังใส่ชยะ ตะกร้า ที่รองจาน เป็นต้น

2.4 ลายสาม

คล้ายลายสอง แต่ต่างกันตรงที่การข้ามลายของเส้นแนวนอนที่ข้าม 3 เส้น ในการสาน จะได้ลายทแยง สาม

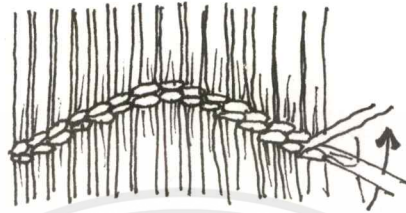


ภาพที่ 50 แสดงการถักลายสาม

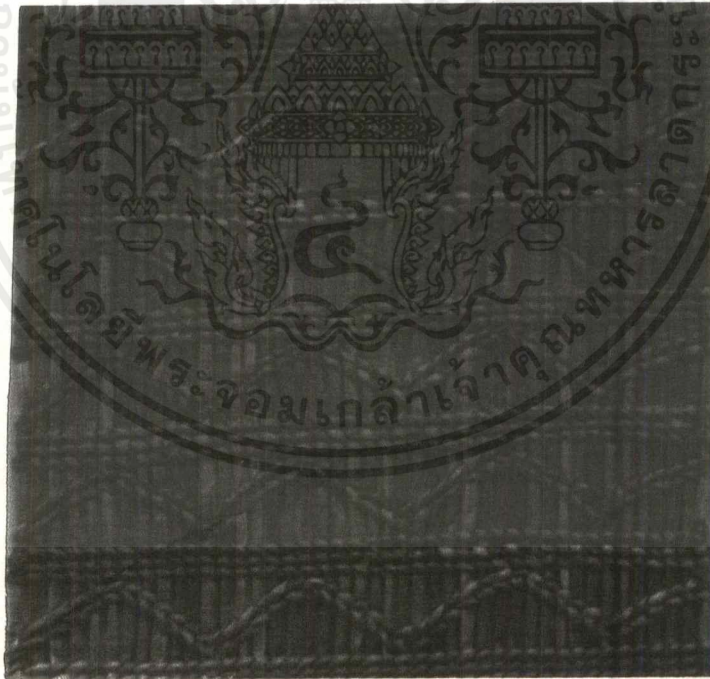
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์สำหรับการเผยแพร่เพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5 ลายน้ำไหล

ลายพันไขว้ เช่นเดียวกับลายเม็ดแตงบนเส้นยืน เป็นชั้นสูงต่ำ มองดูเหมือนคลื่นน้ำไหล มีความโปร่งมาก



ภาพที่ 51 แสดงการถักลายน้ำไหล



ภาพที่ 52 แสดงลายน้ำไหล

นิยมนำมาทำเป็นส่วนประกอบของผลิตภัณฑ์ ได้แก่ ถาด โป๊ะคอมพิวเตอร์
กระเป๋า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6 ลายดอกพิกุล

เป็นลายตกแต่งเช่นเดียวกับลายน้ำไหล เป็นลายที่พื้นมัดจนมีลักษณะ คล้ายดอกไม้ เป็นลายที่มีความโปร่ง มีความอ่อนของลวดลาย เหมาะแก่การนำไปใช้ ตกแต่งผลิตภัณฑ์มากกว่านำมาใช้เพื่อรับแรง



ภาพที่ 53 แสดงการถักลายดอกพิกุล



ภาพที่ 54 แสดงลายดอกพิกุล

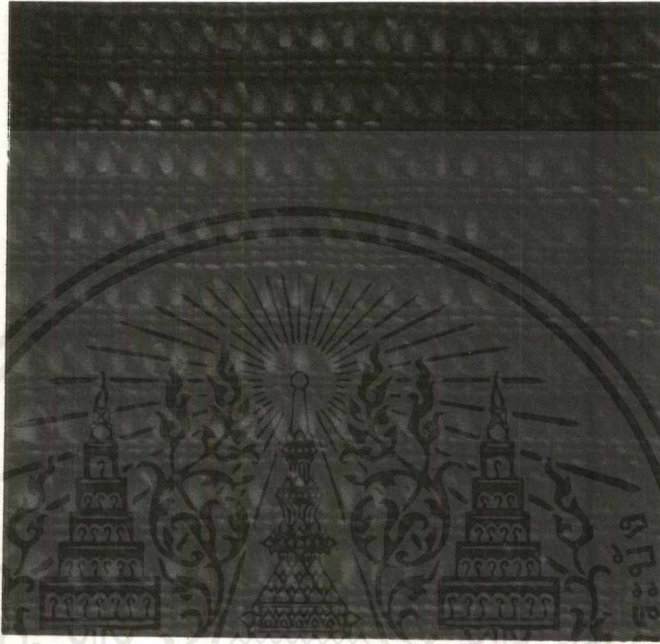
นำมาใช้ทำผลิตภัณฑ์ที่ไม่ต้องการความแข็งแรงมากนัก ได้แก่ ฉากกันห้อง โป้ะ

ไฟ กระเป๋า เป็นต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ลายตาชะลอม 2 เส้น 3เส้น 4เส้น

คล้ายการสานชะลอม การนับเส้นนับจากเส้นยืนของลายมา
 สานไขว้กัน โดยจากตัวอย่าง มีความแข็งแรงพอสมควร ยิ่งความละเอียดของลายมากยิ่งขึ้นยิ่ง
 แรง



ภาพที่ 55 แสดงลายตาชะลอม 2เส้น

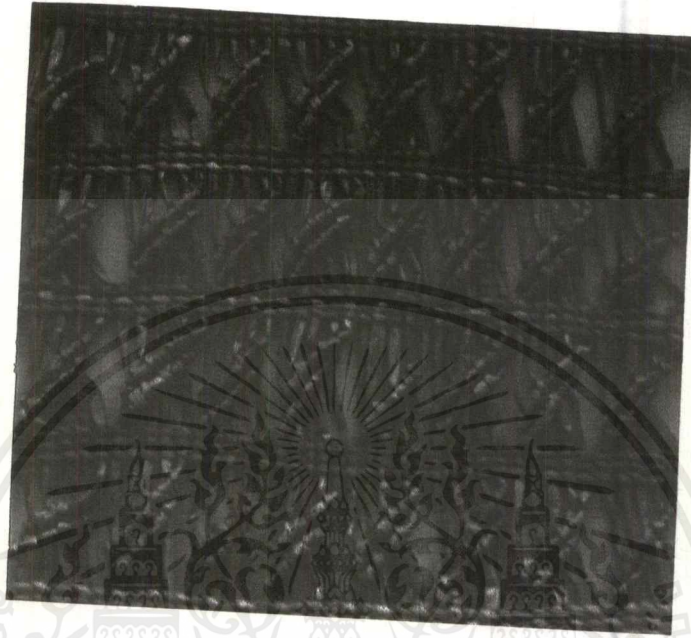


ภาพที่ 56 แสดงลายตาชะลอม 3เส้น

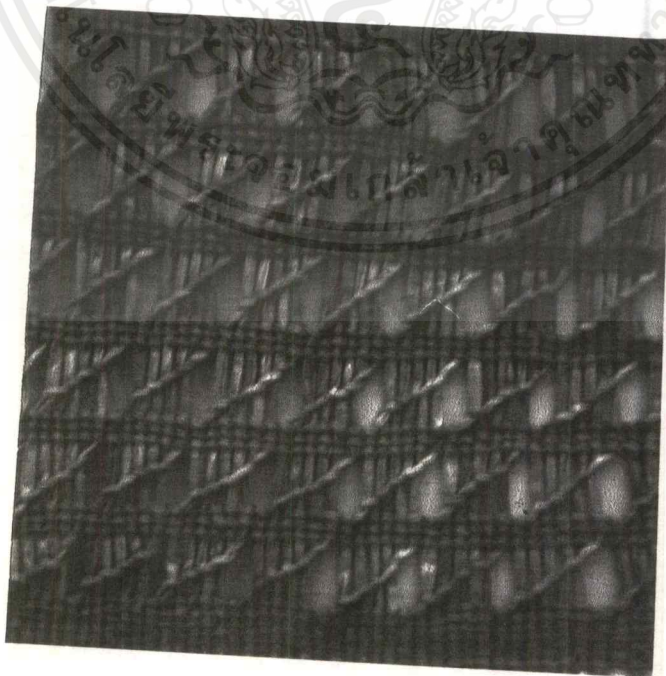
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่นำมาทำกล่องใส่กระดาษชำระ กระเป๋าคู่ กระเป๋า นูญูตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8 ลายตัวหนอน,ลายเกลียว

มาจากลายพื้นฐานเดียวกัน เป็นการผูกเส้นขึ้นให้เป็นเกลียว
กลุ่มเดียวกันโดยการผูกเฉียง ถ้าผูกเป็นเส้นคู่เฉียงจะมีลักษณะคล้ายหนอน เรียกว่า “ลายตัว
หนอน” แต่ถ้าผูกให้เป็นเส้นเดี่ยวเรียกว่า “ลายเกลียว”



ภาพที่ 57 แสดงลายตัวหนอน

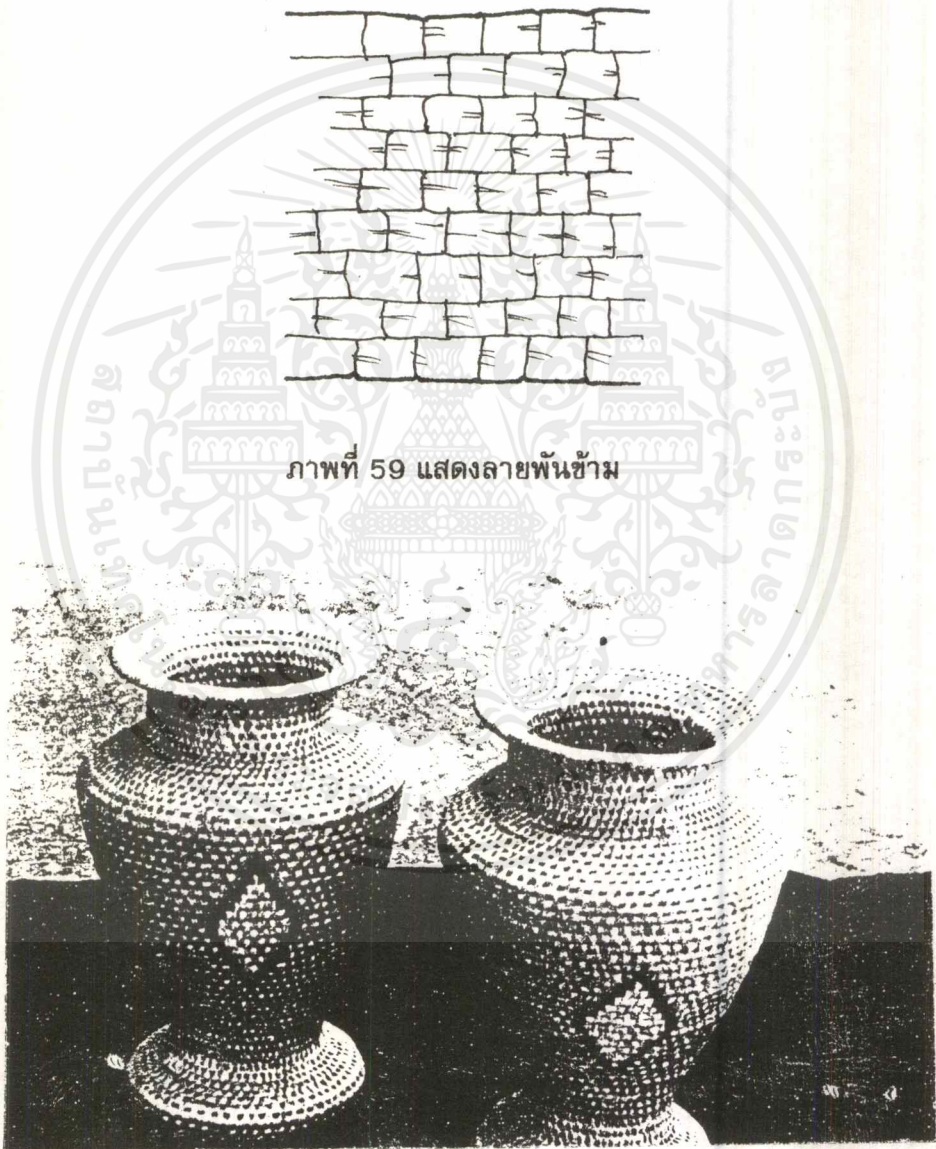


ภาพที่ 58 แสดงลายเกลียว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 ลายพันข้าม

นิยมใช้ทำผลิตภัณฑ์เป็นลายที่มีความแข็งแรง เนื่องจากกระบวนการสานที่มัดพันเส้นใยในการสานแต่ละครั้ง สามารถคงรูปทรงได้โดยไม่ต้องมีโครงด้านใน และสามารถขึ้นรูปได้ด้วยตนเอง โดยไม่ต้องอาศัยหุ่นและสามารถขึ้นรูปทรงได้ทุก ๆ รูปทรง โดยไม่มีขีดจำกัด ลวดลายการพันข้ามมีความละเอียดอ่อน และวิจิตรละเอียดอ่อน แต่ใช้ระยะเวลาในการทำนานกว่าลายอื่น ขนาดลายค่อนข้างเล็ก



ภาพที่ 59 แสดงลายพันข้าม

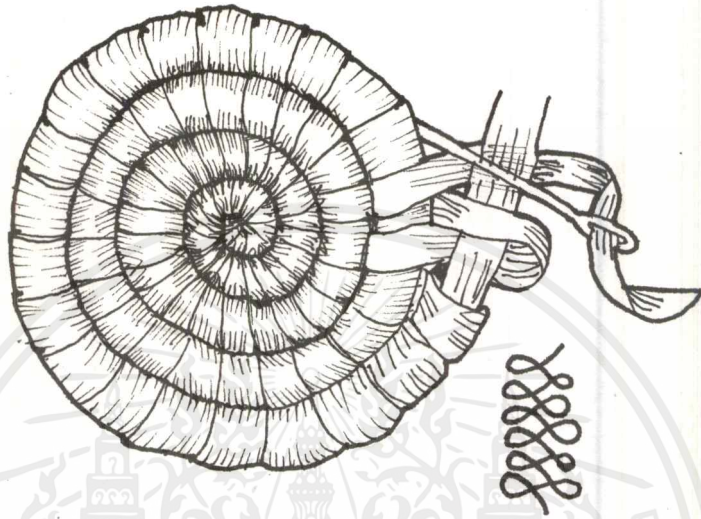
ภาพที่ 60 แสดงตัวอย่างผลิตภัณฑ์ที่ใช้ลายพันข้าม

ทำผลิตภัณฑ์ได้หลายชนิด ได้แก่ ที่หุ้มแจกัน กล่องใส่กระตาด ชား ตะกร้าใส่
 เอกสาร เสื้อผ้า ถังขยะ ถาด ขามที่มีฝาปิด ตะกร้า กล่องใส่ของ กาน้ำ ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.10 ลายพันไขว้

มีความละเอียดสวยงามอีกรูปแบบหนึ่ง ลวดลายนุ่มและแข็ง

แรงมาก



ภาพที่ 61 แสดงการพันไขว้



ภาพที่ 62 แสดงแผ่นรองจานที่ใช้ลายพันไขว้

นิยมนำมาทำเป็นแผ่นรองความร้อนที่มีหูหิ้วจับ ซึ่งสามารถรองรับได้ดี ไม่เป็น

อันตรายต่อพื้นโต๊ะ และทำกระบะเปีย

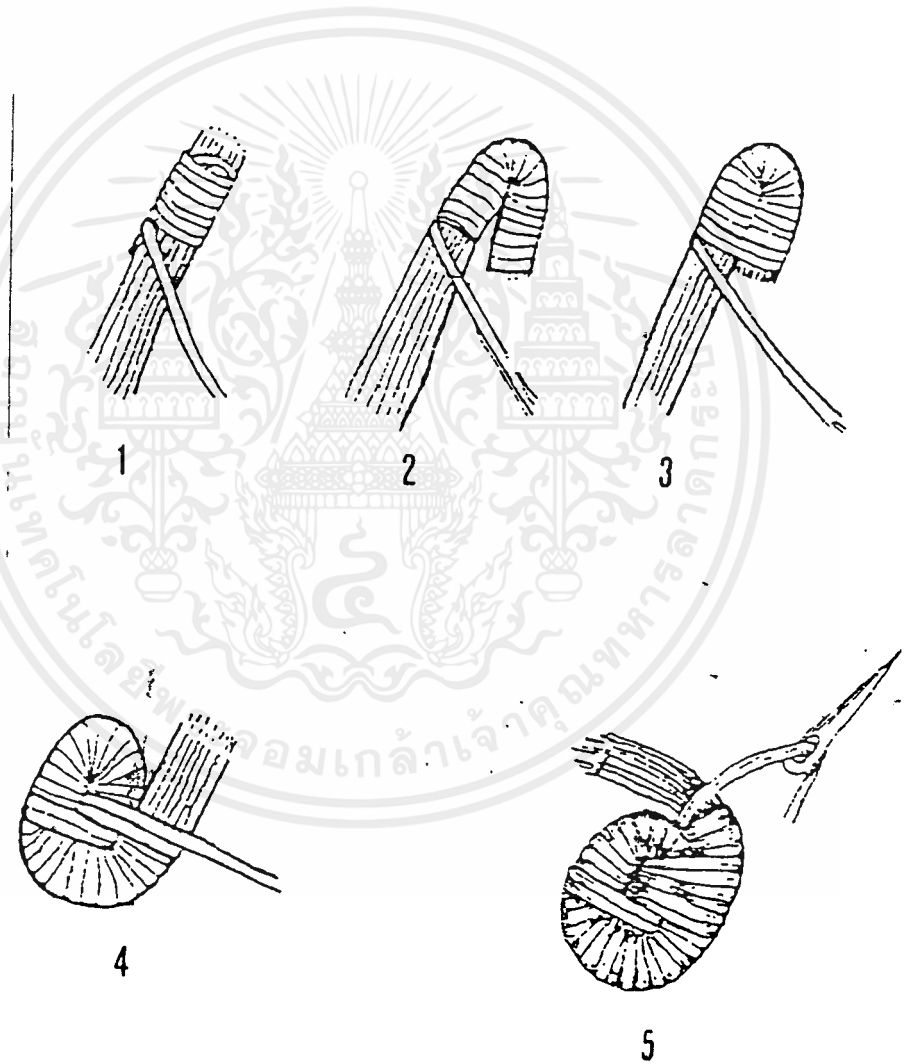
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.3.3 การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์

1. การพัน แบ่งได้ 2 ชนิดคือ

1.1 การพันข้าม (Lazy Squaw) มีลำดับขั้นตอนดังนี้

1. เริ่มพันหัวเส้นเชือก
2. พันได้มากแล้วอพับ
3. พันรวมเข้าด้วยกัน
4. ทักขมวดพันให้ติดกัน
5. พันขมวดติดกันเป็นกันหอยใช้เข็มรูโต หรือลวดนำ



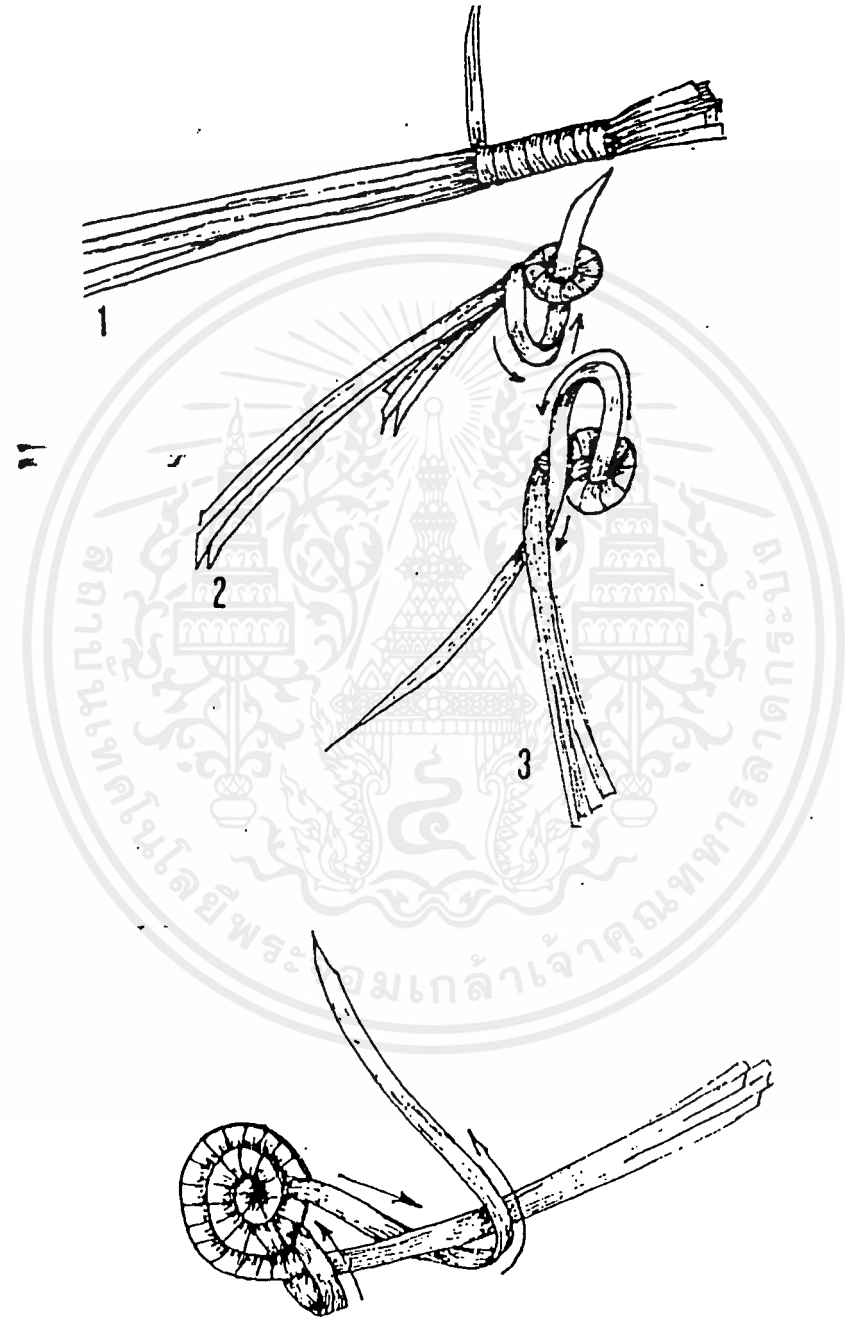
ภาพที่ 65 แสดงขั้นตอนการพันข้าม

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขั้นตอนดังนี้

1.2 การพันไขว้(Figure Eight) คือการพันข้ามไปมานั่นเอง มี

1. พันหัวเส้นใยที่ต้องการจะพัน
2. ทักหัวของขมวดติดกัน
3. พันขมวดให้ติดกันเป็นกันทอยด้วยวิธีพันไขว้



ภาพที่ 66 แสดงขั้นตอนการพันไขว้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. การตีเกลียว(Screw Thread) เป็นการเพิ่มความเหนียว ความแข็งแรงแก่เส้นใย แล้วจึงนำไปถักสานขึ้นรูปต่อไป เมื่อตีเกลียวแล้วจะคล้ายเชือกจากเส้นใยธรรมชาติ

-ตีเกลียวด้วยมือ ชวนเป็นเกลียวเล็ก ๆ ใช้กับงานที่มีความละเอียดประณีต

-ตีเกลียวด้วยมือ ขนาดกลาง ใช้กับงานละเอียดปานกลาง และต้องการความแข็งแรงเพิ่มขึ้น

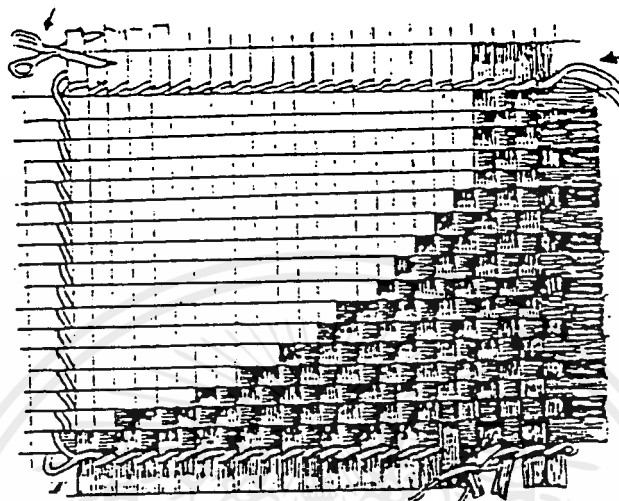
-ตีเกลียวด้วยมือ ขนาดใหญ่ ใช้เป็นสายกระเป่า หรืออาจใช้ในการสานทำเฟอร์นิเจอร์

-ตีเกลียวด้วยเครื่องมือด้วยมือ เครื่องนี้ประสิทธิภาพไม่ค่อยดีนักเพราะจะได้เกลียวที่ไม่สม่ำเสมอ ควบคุมยาก



ภาพที่ 67 แสดงเครื่องตีเกลียวมือหมุน

3. การสาน (Plait) เช่น ลายหนึ่ง ลาย สอง
ตัวอย่างการสานลายหนึ่ง



ภาพที่ 68 แสดงการสานลายหนึ่ง

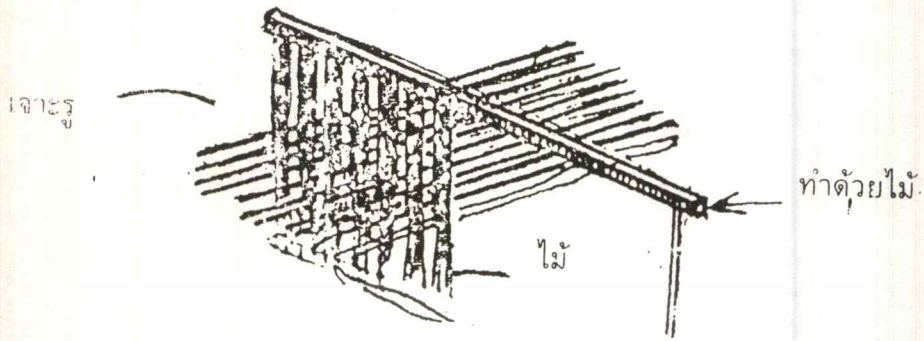
5. การผูก (Knots) เช่น การผูกรูปถุง รูปเปลญวน



ภาพที่ 69 แสดงการผูก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. การทอ(Weaving) ได้แก่ การทอเสื่อเป็นผืน



ภาพที่ 70 แสดง เครื่องทอ



ภาพที่ 71 แสดง การทอเสื่อจันทบูรณ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์ลวดลายที่เป็นไปได้ของกก

โดยลายที่จะใช้กับกก คือลายที่ใช้กับเส้นใยอ่อนนุ่ม ได้แก่ลายจากผักตบชวา โดยลายจะแยกได้ 2 หมวด คือ

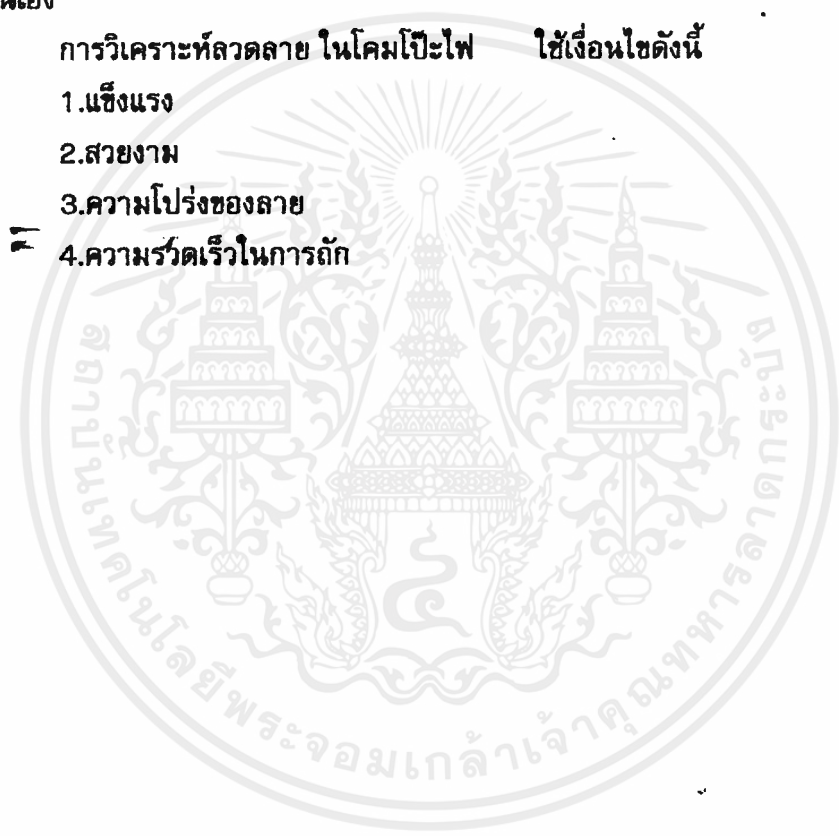
1. ลายหมวดที่ 1 ใช้ลายพันข้ามเป็นพื้นฐาน ได้แก่ ลายพันข้าม พันไขว์ ลายลูกแก้ว

2. ลายหมวดที่ 2 ใช้ลายเม็ดแดง หรือ ลายทึบเป็นลายพื้นฐาน มีลายหนึ่ง ลายสอง ลายสาม ลายน้ำไหล ลายดอกพิกุล ลายตัวหนอน ลายตาชะลอม

แต่ในโครงการนี้ ลายหมวดที่ 1 จะใช้ไม่ได้ เพราะเป็นการถักหุ้มโครงเหล็ก จะใช้ได้แต่ลายในหมวดที่ 2 เท่านั้น อนึ่ง ลายหมวดที่ 1 จะใช้ได้ก็ต่อเมื่อ ไม่มีโครงสามารถอยู่ตัวได้ด้วยตนเอง

การวิเคราะห์ลวดลาย ในคอมพิวเตอร์ ใช้เงื่อนไขดังนี้

1. แข็งแรง
2. สวยงาม
3. ความโปร่งของลาย
4. ความรวดเร็วในการถัก



ตารางที่ 2 แสดงการวิเคราะห์ผลผลิตภายใน

เงื่อนไขในการพิจารณา	ผลผลิตภายใน									
	เม็ดแดง	ลายหนึ่ง	ลายสอง	ลายสาม	ลายน้ำใหญ่	ลายดอกพิบูล	ลายตัวทอน	ลายตาชะลอม		
1. ความแข็งแรง รับน้ำหนักได้ดี	3	2	3	3	2	1	2	3		
2. ความสวยงามและละเอียดอ่อน	2	2	3	3	3	3	3	3		
3. ความโปร่งของลายถัก	1	1	1	1	2	2	2	2		
4. ระยะเวลาในการผลิตต่อชิ้น	2	1	3	3	4	2	2	3		
รวม	8	6	10*	10*	11*	8	9	8		

สรุป จากการวิเคราะห์ ควรใช้ผลผลิตภายใน หมวดที่ 2 ในการออกแบบผลงานผลิตภัณฑ์ โดยใช้ลายดอกพิบูล ลายน้ำใหญ่ ลายตัวทอน และลายประยุกต์ที่เป็นลายโปร่ง เป็นลายหลักในการถักไหมไฟ และผลิตภัณฑ์อื่นๆ

2.4 ข้อมูลเกี่ยวกับกายภาพเชิงกลในการออกแบบ

2.4.1 ขนาดสัดส่วนร่างกายที่เกี่ยวข้องในการออกแบบ

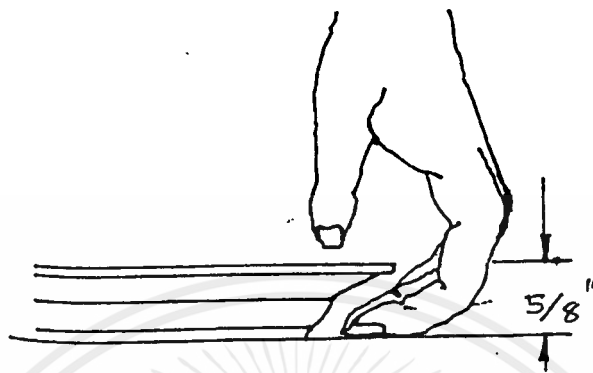
สำนักงานมาตรฐานอุตสาหกรรมได้ทำการสำรวจ ไว้ในช่วงปี พ.ศ.

2530 -2532

ตารางที่ 3 แสดงขนาดสัดส่วนชายและหญิงไทย ช่วงอายุ 17-49 ปี

	ชายไทย อายุ 17-49ปี			หญิงไทย อายุ 17-49ปี		
ความสูง	166	141.5	185.6	154.2	136.5	175.0
ความสูงตา	155	135.6	176.5	143.2	123.0	165.0
ความยาวฝ่ามือ	19	15.7	22.4	17.5	14.9	20.0
ความกว้างฝ่ามือ	8.1	5.8	9.7	7.4	6.1	8.9
ความหนาฝ่ามือ	3.7	2.0	7.0	3.5	2.1	5.6

การทียบขก **ขนาดความสูงจากพื้นถึงปีกภาชนะที่มือสามารถสอด**
เข้าได้ประมาณ 5/8 นิ้วและความกว้างของปีกภาชนะที่จับประมาณ 1.5-3 ซม



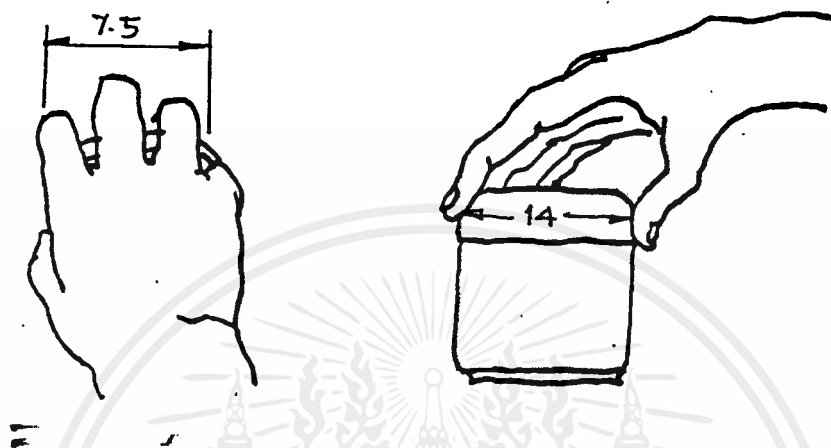
ภาพที่ 72 แสดงการทียบขก



ภาพที่ 73 แสดงการจับ

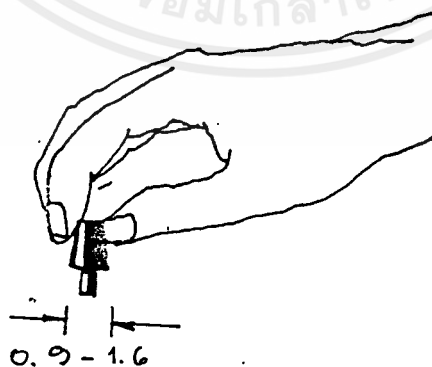
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
 ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ลักษณะการจับกระชับเต็มมือ ขนาดที่จับมีเส้นผ่านศูนย์กลาง ประมาณ 7.5 ซม. ส่วนการจับโดยใช้นิ้วมือ ขนาดที่จับกระชับประมาณ 14 ซม.



ภาพที่ 74 แสดงการจับกระชับเต็มมือ

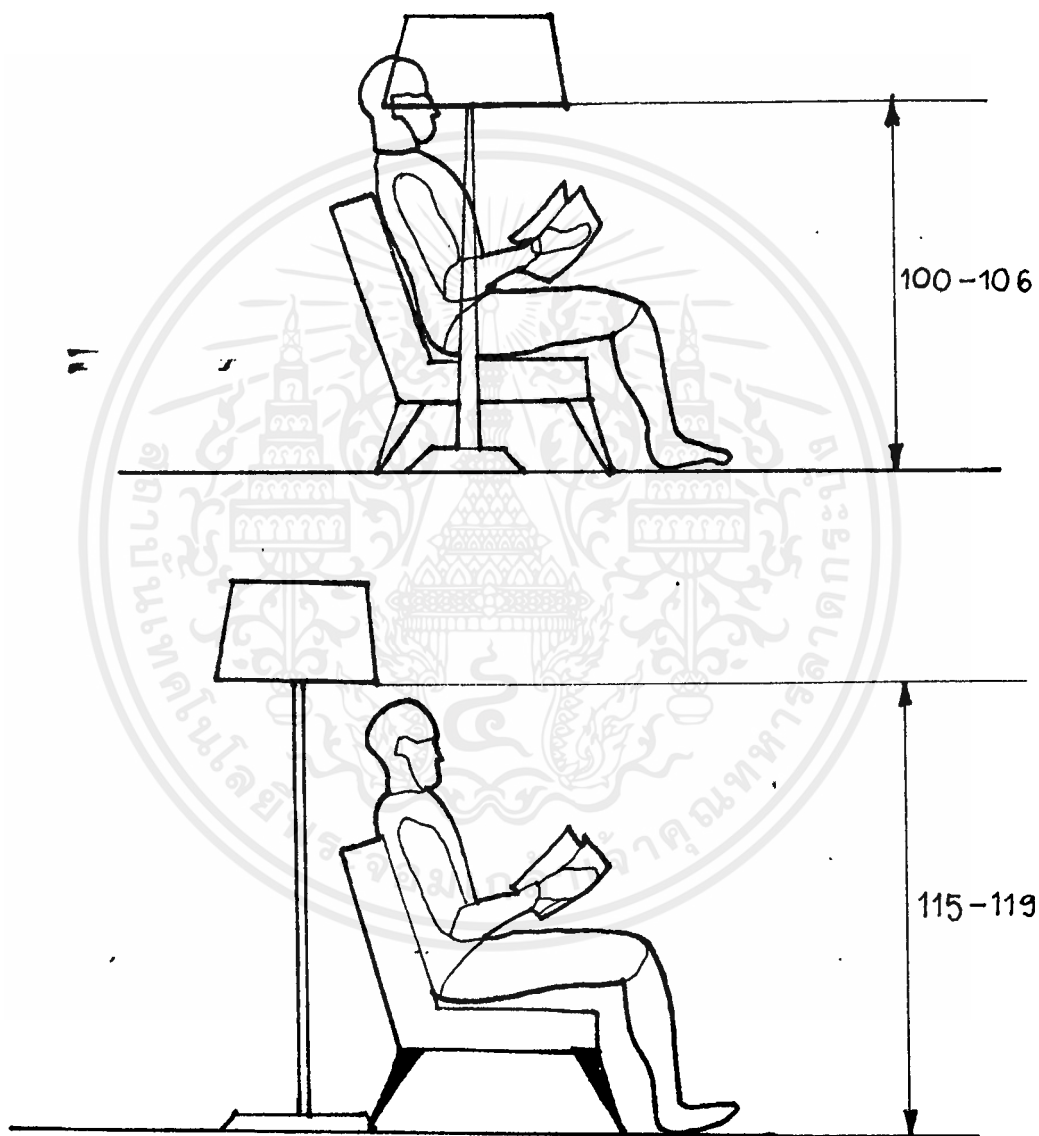
ลักษณะการจับ โดยใช้นิ้วชี้กับนิ้วหัวแม่มือในการจับ ขนาดที่จับเส้นผ่านศูนย์กลางประมาณ 0.9 - 1.6 ซม. สูงประมาณ 1-2 ซม.



ภาพที่ 75 แสดงลักษณะการจับ

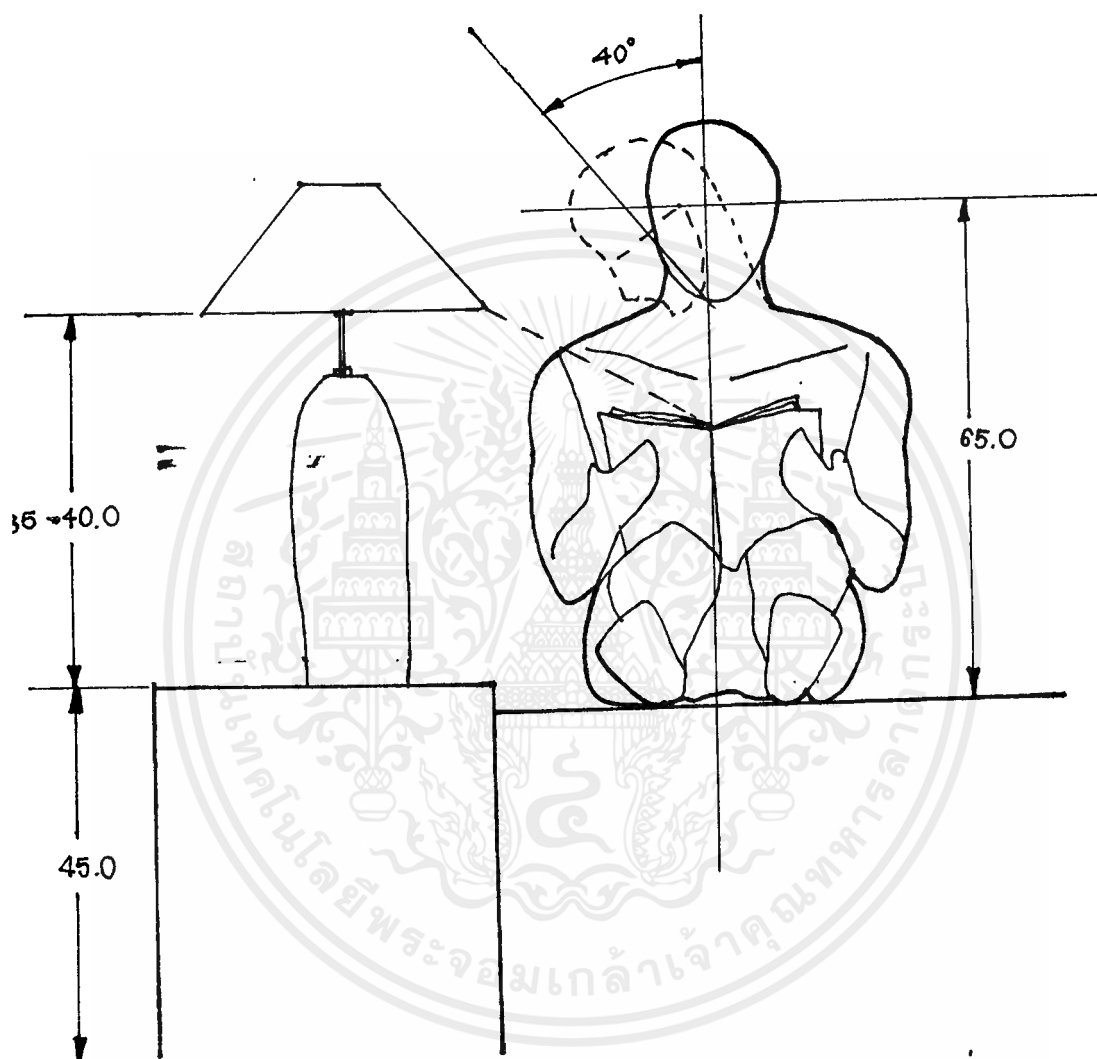
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.4.2 ส่วนสูงอ้างอิงของโคมไฟที่ใช้ในการออกแบบ



ภาพที่ 76 แสดงส่วนสูงอ้างอิงของโคมไฟตั้งพื้น
ที่ต่ำที่สุดที่ไม่รบกวนสายตาในการอ่าน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 77 แสดงส่วนสูงอ้างอิงของโคมไฟตั้งโต๊ะหัวเตียงที่ต่ำที่สุด
ที่ไม่รบกวนสายตาในการอ่าน

2.4.3 ตำแหน่งการวางเก้าอี้ และโซฟาในห้องรับแขก

มีหลักการจัดวางดังนี้

1. มีความสบายและสามารถเคลื่อนย้ายได้สะดวก เพื่อสำหรับกิจกรรมที่หลากหลาย เช่น เวลามีแขกมามาก เอาเก้าอี้ โต๊ะมาเสริมได้ สามารถหันเก้าอี้ไปทางหน้าต่างได้ เพื่อทัศนียภาพที่สวยงาม

2. กลุ่มสนทนา (แขกและเจ้าของบ้าน) ควรแยกอยู่ในบริเวณของตนเอง ไม่ควรมีสมาชิกในบ้านเดินผ่านไปมา เพื่อไปห้องครัวหรือห้องอื่น ๆ

ถ้ามีพื้นที่เพียงพอ ควรมีมุมสนทนา 2 คน หรือนั่งอ่านหนังสือพิมพ์ที่เป็นบริเวณเล็ก ๆ แยกออกไป

3. สัดส่วนของเฟอร์นิเจอร์กับขนาดของห้องต้องสัมพันธ์กัน โซฟาขนาดใหญ่ดูสง่างาม และใช้งานได้ดีในห้องขนาดใหญ่ หากห้องเล็กจะเดินเคลื่อนไหวไปมาไม่สะดวก หากเฟอร์นิเจอร์ขนาดเล็กก็ไม่เหมาะกับห้องใหญ่ เพราะจะทำให้เฟอร์นิเจอร์เล็กลงไปอีก

4. รูปร่างของห้อง อาจเป็นสาเหตุให้เจ้าของบ้านไม่สามารถตกแต่งบ้านอย่างกว้างขวางได้ พยายามใช้พื้นที่ให้เกิดประโยชน์มากที่สุดเท่าที่จะทำได้ เจ้าของบ้านอาจดัดแปลงบริเวณที่เป็นจุดด้อยของห้องให้กลายเป็นจุดน่าสนใจได้

5. ห้องที่แคบและยาว มักใช้ประโยชน์เพียงซีกใดซีกหนึ่งของห้องเท่านั้น จึงควรแยกเก้าอี้รับแขกออกเป็น 2 กลุ่ม เป็นแต่ละกลุ่มสี่ของที่นั่ง ซึ่งจะดีกว่าการจัดในลักษณะกระจายเป็นกลุ่มใหญ่

รูปแบบการจัดวางเก้าอี้และโซฟาของคนไทยในปัจจุบัน

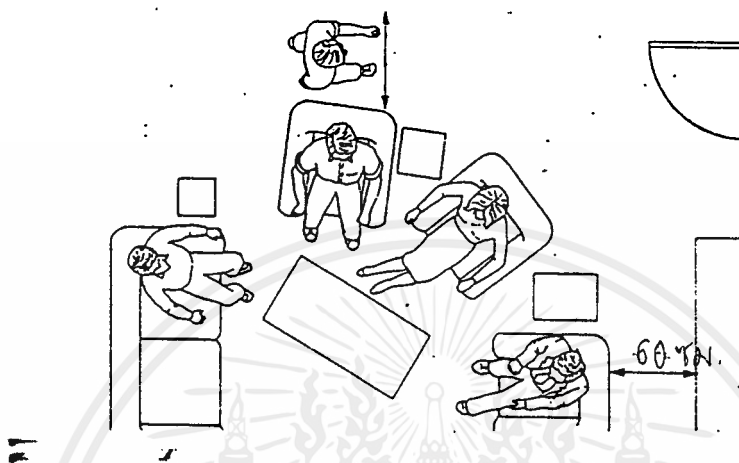
ในปัจจุบันคนไทยยังนิยมการจัดเก้าอี้และโซฟาแบบ 3 ชั้น คือ โซฟา 2 หรือ 3 ที่นั่ง 1 ตัว โซฟาเดี่ยวหรือเก้าอี้เท้าแขนอีก 2 ตัว เนื่องจากผู้ผลิตในประเทศยังผลิตโซฟาในรูปแบบเป็นชุด 3 ชั้นอยู่ เมื่อวางขายก็มักขายเป็นชุด ซึ่งจะมีราคาสูงกว่าซื้อแยกชิ้น รวมทั้งคนไทยส่วนใหญ่ยังไม่มีความสามารถเพียงพอที่จะจับคู่โซฟาที่มาจากคนละชุดแล้วดูสวยได้ อีกทั้งยังเสียเวลาในการเลือกมาก ผู้บริโภคจึงมักซื้อเป็นชุด 3 ชั้น ยกเว้นกรณีว่าจ้างมัณฑนากรหรือนักออกแบบตกแต่งภายในนี้ มีความรู้ และประสบการณ์ในการออกแบบ จะสามารถจัดโซฟาที่มีรูปแบบการจัดวางที่แตกต่างจากการจัดแบบ 3 ชั้น โดยมีความสวยงามเทียบเท่าหรือมากกว่าการจัดโซฟาแบบทั้งชุด 3 ชั้นดังที่กล่าวไปแล้ว

การจัดอีกรูปแบบหนึ่งที่ผู้บริโภคในปัจจุบันนิยมกันมากได้แก่ การจัดวางแบบสมัยใหม่ หรือแบบเข้ามุม เนื่องจากสะดวกในการจัดวางให้เข้ากับพื้นที่อยู่อาศัยได้ง่าย รวมทั้งการเลือกซื้อสินค้าก็ง่ายเนื่องจากต้องซื้อเป็นชุดเท่านั้น รูปแบบมักเป็นแบบเรียบง่ายเข้าได้กับทุกสถานที่ ขณะใช้งานจะนั่งสบายสามารถยืดขาได้ไกล การจัดเข้ามุม ประกอบด้วย โซฟา 1 ตัว โซฟาเดี่ยวไม่มีเท้าแขน 2 ตัว และโซฟาเดี่ยวมีเท้าแขน 2 ตัวปิดท้าย การจัดรูปแบบนี้มีข้อจำกัดในการจัดวางรูปแบบมากกว่าแบบ 3 ชั้นมีความยืดหยุ่นในการจัดวางน้อย

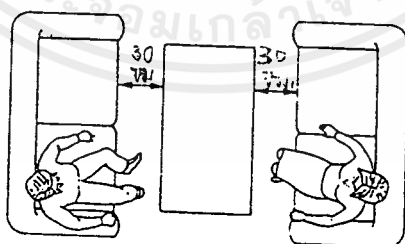
มาตรฐานในการจัดวางโซฟา และโต๊ะในปัจจุบันมักกำหนดให้ระยะห่าง

สำหรับช่องทางเดินเท่ากับ 60 ซม. เป็นอย่างน้อย ซึ่งจะใช้เป็นทางเข้าออก หรือเป็นทางที่

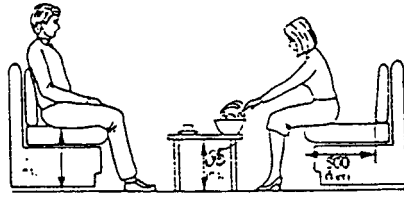
ต้องเดินผ่านคนนั่งอยู่แล้ว ส่วนระยะห่างระหว่างโซฟาและโต๊ะกลางควรมีระยะประมาณ 30 ซม. เพื่อสะดวกในการนั่งและลุกขึ้นยืน ระยะต่าง ๆ เหล่านี้ควรให้ห้องรับแขกมีความคล่องตัว มีประสิทธิภาพสูงในการใช้งาน



ภาพที่ 78 แสดงช่องทางเดิน ควรเว้นระยะห่าง 60 ซม.
เป็นอย่างน้อยสำหรับทางเดินเข้า ออก หรือทางเดิน
ที่ต้องผ่านคนนั่ง



ภาพที่ 79 แสดงช่องทางระหว่างหัวเข่ากับ
เพอร์นิเจอร์อย่างน้อยควรมีระยะห่างระหว่างโต๊ะ กับเก้าอี้
ประมาณ 30 ซม. เพื่อสะดวกในการนั่งและลุกขึ้นยืน



ภาพที่ 80 แสดงเก้าอี้ขนาดมาตรฐาน โดยทั่วไปความสูง
ของเก้าอี้รับแขก และโต๊ะทานของว่างจะมีขนาดมาตรฐานดังในภาพ

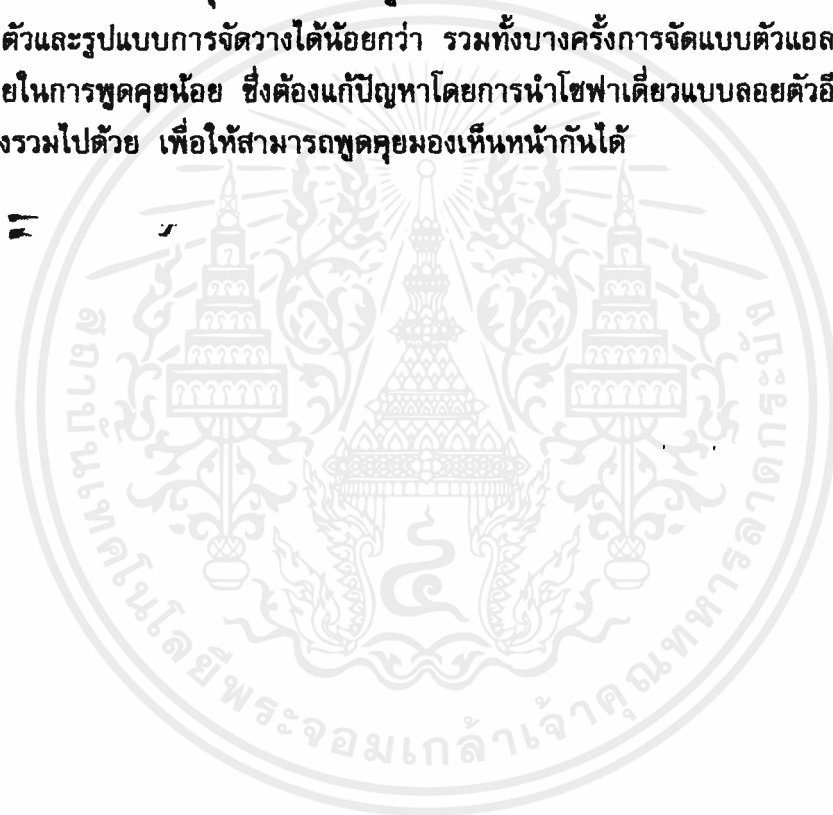


การวิเคราะห์การจัดวางรูปแบบการจัดวางเฟอร์นิเจอร์ในห้องพักผ่อนหรือรับ

แขก

1. การจัดแบบลอยตัว หมายถึง โซฟาทุกชิ้นเป็นอิสระต่อกัน ไม่จำเป็นต้องนำมาต่อกันจึงจะใช้งานได้ การจัดแบบนี้จะมีความคล่องตัวในการจัดวางสูง เคลื่อนย้ายโซฟาได้ง่าย เจ้าของบ้านสะดวกในการจัดห้องรับแขกด้วยตัวเอง การจัดแบบนี้เป็นที่นิยมกันตั้งแต่อดีตถึงปัจจุบัน

2. การจัดแบบเข้ามุม หมายถึง การจัดให้สามารถเข้ากับมุมห้องโดยอาจจัดเป็นรูปตัวแอล หรือตัวยู โซฟาในการจัดแบบนี้มักเป็นแบบ 5 ชิ้น การจัดแบบนี้แม้จะมีข้อได้เปรียบแบบลอยตัวที่สามารถจัดเข้ามุมห้องได้หลายรูปแบบสามารถขยายได้ยาวเท่าใดก็ได้ แต่มักจะมีความคล่องตัวและรูปแบบการจัดวางได้น้อยกว่า รวมทั้งบางครั้งการจัดแบบตัวแอลมีความสะดวกสบายในการพูดคุยน้อย ซึ่งต้องแก้ปัญหาโดยการนำโซฟาเดี่ยวแบบลอยตัวอีก 1 หรือ 2 ตัวมาจัดวางรวมไปด้วย เพื่อให้สามารถพูดคุยมองเห็นหน้ากันได้



2.5 วัสดุที่อาจจะนำมาใช้ร่วมกับกกในผลิตภัณฑ์

2.5.1 ข้อมูลด้านวัสดุที่ใช้ทำโครงโปิไฟและฐานโคมไฟ

2.5.1.1 เหล็ก

คุณสมบัติและลักษณะทั่วไปของเหล็ก

เหล็กบริสุทธิ์มีความเหนียว ยืดตัวสูง เป็นโลหะที่แข็งแรงมาก ประเภทหนึ่งการยึดประกอบ การตกแต่งก็ทำได้โดยง่าย แต่เหล็กมีข้อเสียที่สำคัญคือ รวมตัวกับออกซิเจนได้ดี กล่าวคือเป็นสนิมได้ง่าย ผุกร่อนได้ง่าย ชนิดของเหล็กที่ผลิตออกมาในท้องตลาด

1.เหล็กหล่อ

2.เหล็กอ่อน

3.เหล็กกล้า แบ่งเป็น 3 ชนิดได้แก่

-เหล็กกล้าชนิดอ่อน ได้แก่เหล็กเส้นก่อสร้าง ตะปู

-เหล็กกล้าประติ ใช้ทำเครื่องมือช่างไม้ เครื่องจักร

-เหล็กกล้าแข็ง ทำมีดกลึง ตะใบ เหล็กตัด

4.เหล็กคาร์บอนและเหล็กผสม มีความแข็งมากหรือน้อยขึ้นกับส่วนผสมในเนื้อเหล็ก

รูปแบบเหล็กที่ใช้กันอยู่ทั่วไปในปัจจุบัน

1.เหล็กเส้นกลมตัน ขนาด เส้นผ่านศูนย์กลาง 1/8-9 นิ้ว

2.เหล็กแผ่น หนา 1/32-4 นิ้ว ขนาด4-8 ฟุต

3.เหล็กกลวงรูปสี่เหลี่ยม กว้าง 1/4-4 1/2 นิ้ว

4.เหล็กกลมกลวง เส้นผ่านศูนย์กลาง 1/2-6 นิ้ว

5.เหล็กฉีดหนา

6.เหล็กรูปตัวยูและซี

ตารางที่ 4 แสดงคุณสมบัติของเหล็กพ่นสี

ข้อดี	ข้อเสีย
1. แข็งแรง รับน้ำหนักได้ดี	1. เป็นสนิม ผุกร่อนได้ง่าย
2. ขึ้นรูปได้ง่าย	2. มีน้ำหนักมาก
3. การยึดประกอบและตกแต่งได้ง่าย	3. การบำรุงรักษาทำได้ยาก
4. ทาสีได้ง่าย	
5. ราคาถูก	

2.5.1.2 อลูมิเนียมและอลูมิเนียมผสม

คุณสมบัติและลักษณะทั่วไปของอลูมิเนียม

อลูมิเนียมเป็นโลหะที่มีน้ำหนักเบา โลหะผสมของอลูมิเนียมบางอย่างมีความแข็งแรง เช่น เหล็กเหนียวธรรมดา และมีคุณสมบัติในการตัดโค้ง บิดงอเป็นอย่างดี ถึงจะอยู่ในอุณหภูมิ 0 C ทนต่อการกัดกร่อนของสารเคมีต่างๆในสถานะปกติ เป็นสารนำความร้อนที่ดี

ทำเป็นรูปร่างต่างๆได้ดี ขึ้นรูปด้วยก้อนได้ดี กลึง ตอก แต่งได้ง่าย อลูมิเนียมผสม มักมีส่วนประกอบของโลหะอื่นเพื่อเพิ่มคุณสมบัติบางอย่าง เช่น ความแข็งแรง การรับน้ำหนัก ความทนทาน โลหะที่นิยมผสมลงไปได้แก่ซิลิกอน แมกนีเซียม เหล็ก ทองแดง

การวิเคราะห์คุณสมบัติของอลูมิเนียม

ตารางที่ 5 แสดงคุณสมบัติของอลูมิเนียม

ข้อดี	ข้อเสีย
1. น้ำหนักเบามาก(1/3 เท่าของเหล็ก)	1. เกิดรอยขีดข่วนได้ง่าย
2. ไม่เป็นสนิม	2. รับน้ำหนักได้ไม่ดีมีการแอ่นตัว
3. ทนต่อการกัดกร่อนได้ดี	3. ราคาแพงกว่าเหล็ก
4. หาซื้อได้ง่าย	
5. ขึ้นรูปได้ง่าย	
6. เมื่อชุบสีแล้วเพิ่มความแข็งแรงขึ้นมาก	
7. การบำรุงรักษาง่าย	

2.5.1.3 ทองเหลือง

คุณสมบัติและลักษณะทั่วไปของทองเหลือง

องค์ประกอบที่สำคัญของทองเหลืองคือ ทองแดงกับ สังกะสี มีชื่อใหม่ของส่วนผสมของทองแดง 70%ขึ้นไปเรียกว่า "ทอมบัค" (Tombak) ริดเป็นแผ่นได้

ทองเหลืองจำแนกได้หลายประเภทได้แก่

- 1.ทองเหลืองหล่อ แข็งแรงกว่าทองเหลืองธรรมดา เหนียวกว่าเหล็กหล่อ เพราะผสมดีบุกไว้ด้วย
- 2.ทองเหลืองริด ได้แก่ แผ่นทองเหลืองยาว ริดเป็นแผ่นและเป็นเส้นจากทองเหลืองหล่อ ไม่ว่าจะริดเย็นหรือร้อนก็ตาม ถ้าริดเย็นจะทนความเค้นได้ดี และแข็งแรงเช่นแท่งทองเหลืองกลม สวดทองเหลือง ท่อทองเหลือง และแผ่นเส้นทองเหลือง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้ 3.ทองเหลืองพิเศษและทองเหลืองบัดกรี ใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ได้แก่ ทองเหลืองที่ผสมโลหะอื่น นอกจากสังกะสีลงไปอีก เพื่อเสริมคุณสมบัติ บางประการ เช่นทองเหลืองอูมิเนียม ทำให้ความเค้นแรงดึงดีขึ้น แต่รีดเป็นเส้นยากขึ้น ทนการกัดกร่อนดีขึ้น ทองเหลืองดีบุก ทำให้แข็งขึ้น ทนน้ำทะเลดี ใช้ในเรือเดินทะเล ทองเหลืองเหล็ก ผสม 1-3 % จะทำให้หล่อทองเหลืองเวลาขึ้นรูปได้ง่ายขึ้น⁴

ตารางที่ 6 แสดงคุณสมบัติของทองเหลือง

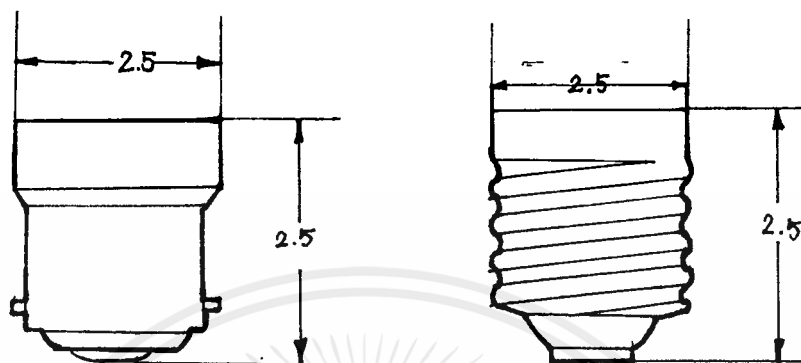
ข้อดี	ข้อเสีย
1. มีความแข็งแรง รับน้ำหนักได้ดี	1. ราคาแพง
2. ขึ้นรูปง่าย มีความอ่อนตัว	2. เกิดรอยขีดขีดได้ง่าย
3. น้ำหนักเบา	3. ต้องการการดูแลรักษา
4. ดูหรูหรา	4. การเชื่อมต่อทำได้ยาก
5. ซูบง่าย, หล่อง่าย	
6. อายุการใช้งานนาน	

2.5.2 ส่วนประกอบที่สำคัญของโคมไฟ

2.5.2.1 หลอดไฟฟ้า ประกอบไปด้วย 2 ส่วนที่สำคัญคือ

1. ชั่วหลอดไฟฟ้า มี 2 แบบที่นิยมใช้คือ แบบเซี้ยว และแบบ

เกลียว



ภาพที่ 81 แบบเซี้ยว (Bayonet) ภาพที่ 82 แบบเกลียว (Edison)

2. แก้วที่เป็นหลอดไฟ มีไส้หลอดและส่วนอื่นๆ ที่ส่องสว่าง

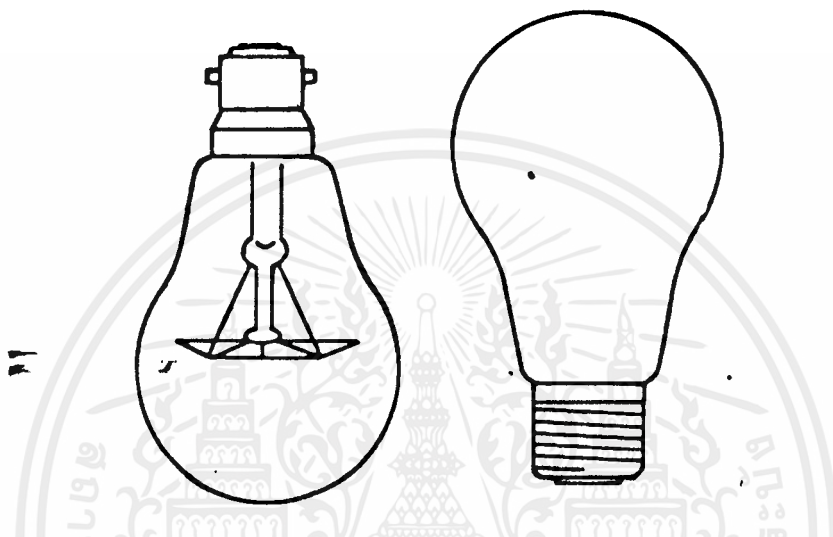


ภาพที่ 83 แก้วที่เป็นหลอดไฟ

ประเภทของหลอดไฟฟ้า

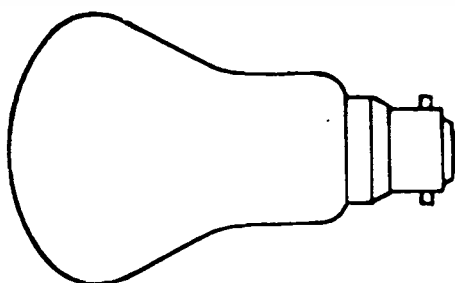
1. หลอดไส้ (INCANDESCENT LAMPS) ที่นิยมใช้คือ หลอดไส้
ทั้งสแตนแปงเป็น

1.1 A-LAMP อายุการใช้งานปานกลางนิยมใช้อยู่ทั่วไป
เพราะหาซื้อง่าย และราคาถูกมีทั้งแบบใส ชุ่น(ฝ้า) และ day light มีหลายรูปแบบให้เลือกทั้ง
แบบยาว และ กลมแบบลูกบอลให้เหมาะกับรูปร่างของโถงโคมไฟ



ภาพที่ 84 แสดงหลอดไส้ชนิดหัวเขี้ยวและหัวเกลียว

1.2 MUSHROOM LAMPS มีทั้งแบบเกลียวและเขี้ยว แสงที่ได้จะนุ่ม
นวลและสลัวกว่า A-LAMP มีขนาด 40-150 watt หาซื้อค่อนข้างยากจึงไม่นิยมใช้กัน ใช้
สร้างบรรยากาศได้ดีกว่า แต่แสงจะส่องเป็นลำแสงโดยออกจากด้านหัวถึง 35%

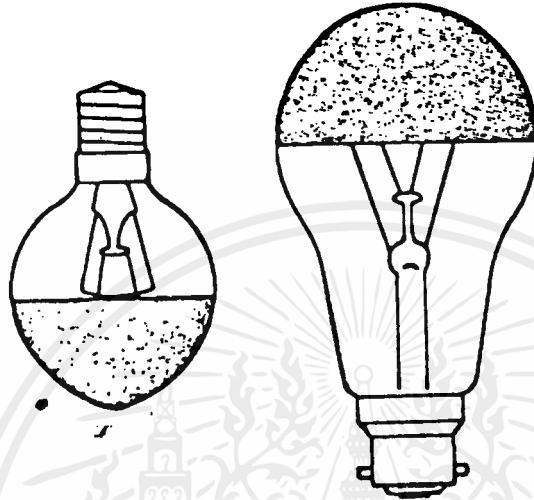


ภาพที่ 85 แสดงหลอดไฟแบบดอกเห็ดชนิดหัวเขี้ยว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

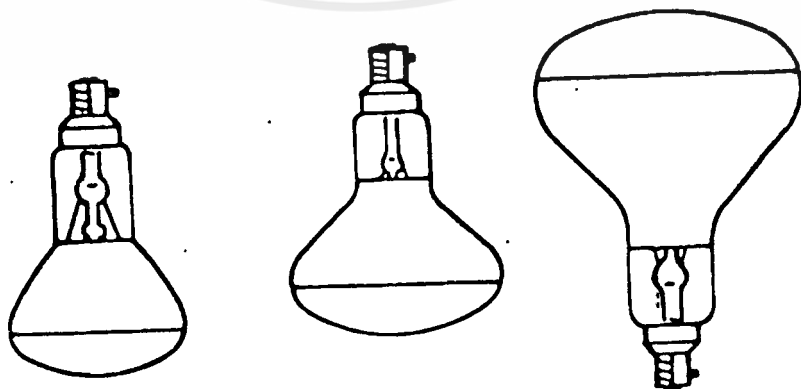
1.3 SILVERBOWL LAMPS มีทั้งแบบเกลียว เซ็ชิว และเกลียว

เล็กขนาด 40-500 Watt มีเงินฉาบอยู่ครึ่งหนึ่งอีกครึ่งหนึ่งเป็นหลอดใสหรือผ้า หลอดชนิดนี้เป็นหลอดที่ได้แสงแบบ indirect (แสงแบบฉายสะท้อน) ภายในตัวหลอดจะมีแสงนุ่มสลัวกว่าอายุการใช้งานพอกันกับแบบ A-lamp



ภาพที่ 86 แสดงหลอดไฟซิลเวอร์โบลวซ์เซ็ชิวและเซ็ชิวเกลียว

1.4 R LAMPS (REFLECTOR) มีส่วนสะท้อนแสงรูปพาราโบลา มีแบบเซ็ชิวและเกลียวเป็นหลอดไฟที่ให้ความร้อนสูงและแสงสว่างมาก แสงที่ส่องจะส่องเป็นจุดไม่นุ่มนวลตามักเรียกว่า "spotlight"



ภาพที่ 87 แสดงหลอดสปอร์ตไลท์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกิจกรรมเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 PAR LAMPS (PARABOLIC REFLECTOR) มีหลายขนาดแปร

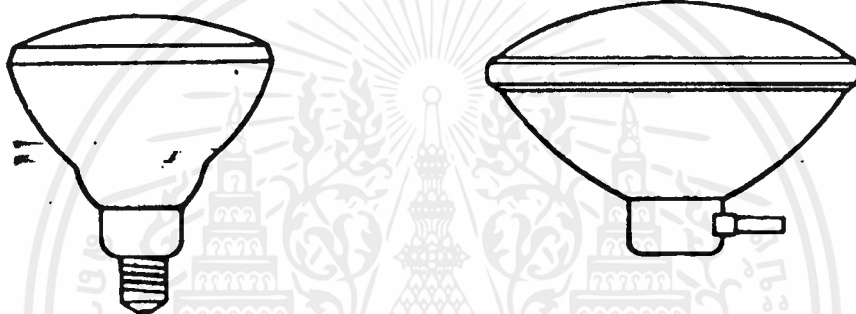
ตามขนาดหลอด

PAR 38	75-150	Watt
PAR 46	200	Watt
PAR 56	300	Watt
PAR 64	500	Watt

นิยมใช้ภายนอกอาคาร เพราะมีแสงที่แรงมากจึงไม่มีซีวเกิ้ลยวักเว้นแต่ PAR 38 ที่ใช้กับบ้านเพดานสูงมากๆ ให้แสงสว่างจ้ามากไม่ใช้กับโคมไฟ

PAR 38

PAR 46

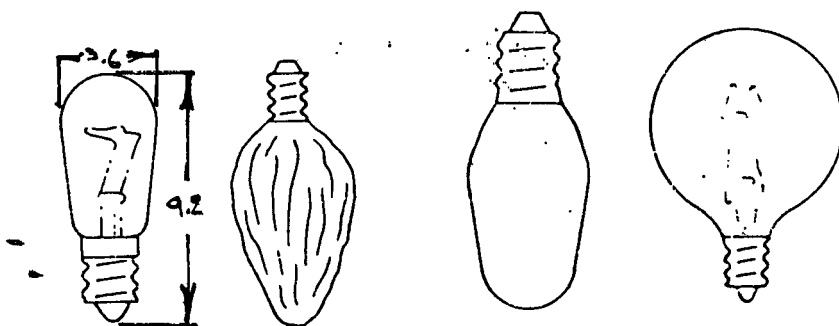


ภาพที่ 88 แสดงหลอดพาร์แลมป์

1.6 DECORATIVE LAMP

มักใช้ประดับตกแต่งในห้องไม่ได้ใช้

งานเท่าใดนักใช้สร้างบรรยากาศในห้องมากกว่า ยกเว้น หลอดกลมใหญ่ (GLOHE LAMPS) ที่มี 25-150 Watt นอกนั้นมีแค่ 15-16 Watt เท่านั้น มีหลายแบบ ตั้งแต่หลอดใสทั้งเป็นรูปร่างต่างๆ แต่ราคาค่อนข้างสูง มักใช้ในงานตกแต่งที่เน้นความสวยงามของหลอดไฟเป็นหลัก



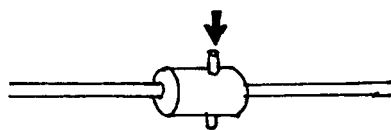
ภาพที่ 89 แสดงหลอดที่ใช้ประดับตกแต่งรูปแบบต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.2 สวิตช์ไฟ (Switch) เป็นตัวเปิด-ปิดไฟ ขึ้นกับบริเวณที่ติดตั้ง สวิตช์โดยมี ดังนี้

1. อยู่บริเวณสายไฟ มี 4 ลักษณะคือ

1.1 แบบกด เปิดปิดไม่สะดวกต้องใช้ 2 มือในการกดสวิตช์



ภาพที่ 90 แสดงสวิตช์ชนิดกดอยู่บริเวณสายไฟ

1.2 แบบเลื่อน เปิดปิดค่อนข้างสะดวกแต่ใช้แรงจากนิ้วค่อนข้างมาก



ภาพที่ 91 แสดงสวิตช์แบบเลื่อนอยู่บริเวณสายไฟ

1.3 แบบหมุน เปิดปิดยากมากต้องใช้มือหนึ่งหมุนอีกมือหนึ่งจับแป้น



ภาพที่ 92 แสดงสวิตช์แบบหมุนอยู่บริเวณสายไฟ

1.4 แบบป๊อปแป๊ก เปิดสะดวกสุดใช้แรงน้อยกว่าแบบเลื่อน

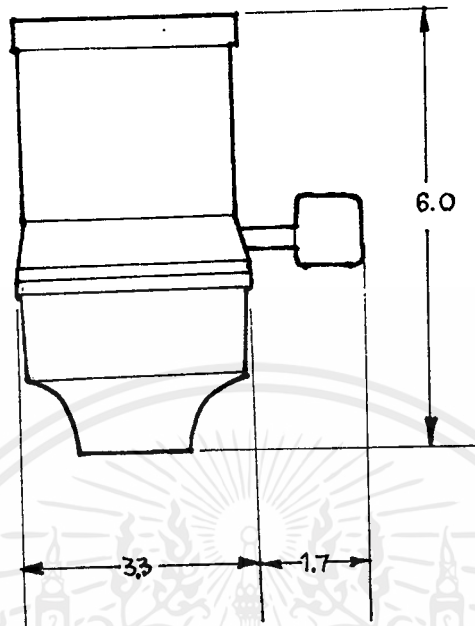


ภาพที่ 93 แสดงสวิตช์แบบป๊อปแป๊กอยู่บริเวณสายไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนลิขสิทธิ์หรือการสงวนสิทธิ์ในทรัพย์สินทางปัญญา เมื่อเผยแพร่ให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

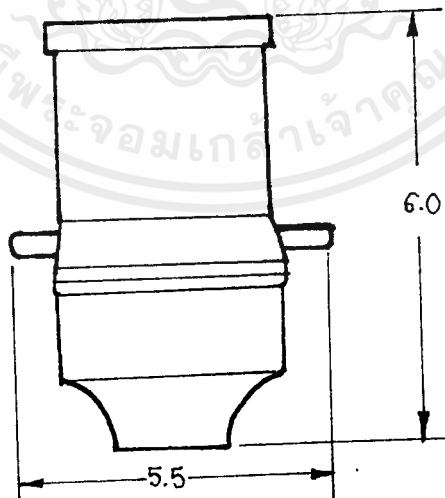
2. อยู่บริเวณคอคอมไฟ โดยมี 3 ลักษณะ คือ

2.1 แบบหมุน



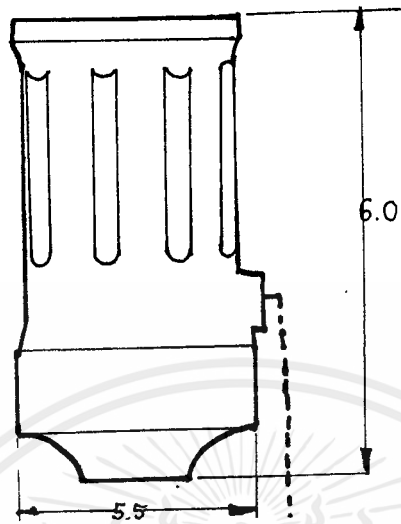
ภาพที่ 94 แสดง ขนาดสัดส่วนของสวิตช์แบบหมุน

2.2 แบบกด



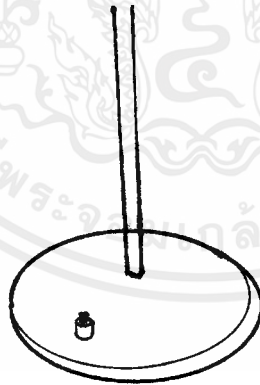
ภาพที่ 95 แสดงขนาดสัดส่วนของสวิตช์แบบกด

2.3 แบบดิ่ง



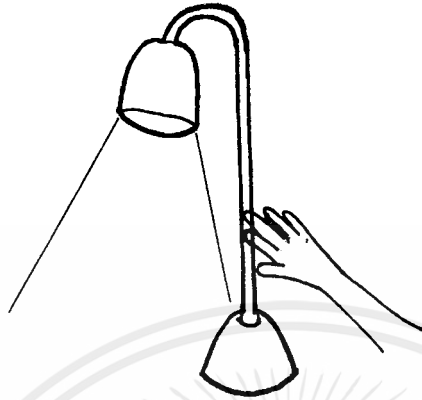
ภาพที่ 96 แสดงสวิตช์แบบดิ่ง

3. สวิตช์อยู่บริเวณฐานโคมไฟ



ภาพที่ 97 แสดงสวิตช์อยู่บริเวณฐานโคมไฟ

4. สวิตช์แบบสัมผัส เปิด-ปิดโดยใช้การสัมผัสที่ส่วนใดส่วนหนึ่งของโคมไฟที่เป็นโลหะจะทำให้ไฟปิด-เปิดได้



ภาพที่ 98 แสดงสวิตช์แบบสัมผัส

5. สวิตช์แบบ Remote นิยมติดกับตัวบ้านเลยหรือ เป็น Remote Control อันเล็กส่วนใหญ่จะราคาแพง



ภาพที่ 99 แสดงสวิตช์แบบรีโมท

2.5.2.3 โครงรับโปิะโคมไฟ แบ่งเป็น 6 แบบใหญ่ๆ ตามลักษณะ

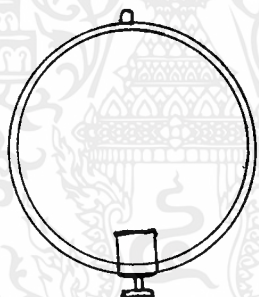
คือ

1. โครง 1 เส้น กล่าวคือใช้โครงเส้นเดียวในการรับน้ำหนักมี
ข้อเสียคือ จะไม่แข็งแรงแต่ประหยัดเนื้อที่



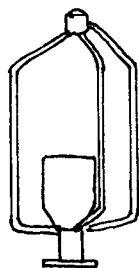
ภาพที่ 100 แสดงโครงรับโปิะโคมไฟชนิดโครง 1 เส้น

2. โครง 2 เส้น เหล็กตัด 2 เส้น ตัดเป็นรูปวงกลมหรือใบโพธิ์
ค่อนข้างแข็งแรงนิยมใช้กันมาก แต่มีข้อเสียคือขึ้นส่วนด้านบนของโคมไฟ



ภาพที่ 101 แสดงโครงรับโปิะโคมไฟชนิดโครง 2 เส้น

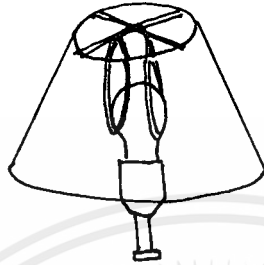
3. โครง 3 เส้น แข็งแรงแต่รูปทรงโปิะโคมไฟจะต้องไม่เล็ก
มากนักเวลาเปลี่ยนหลอดไฟจะยาก ขึ้นส่วนมาก



ภาพที่ 102 แสดงโครงรับโปิะโคมไฟชนิดโครง 3 เส้น

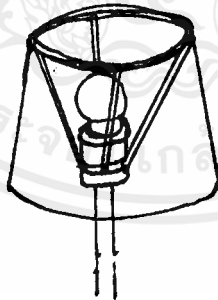
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. โคร่งแบบทึบ ใช้โครงลวดด้านบนทึบหรือสวมในลักษณะกึ่งทึบแต่มีข้อเสียคือโครงด้านบนต้องเบาไม่เช่นนั้นหลอดไฟจะรับน้ำหนักมากเกินไป



ภาพที่ 103 แสดงโครงรับโປ้โคมไฟชนิดทึบ

5. โคร่งแบบติดในตัว มีฐานที่ติดกับหลอดไฟ และมีขารองรับจากฐานหลอดไฟ ซึ่งขานี้อาจจะสวมติดกับโປ้โคมไฟ หรือ อาจจะแค่รองรับโປ้ก็แล้วแต่แบบของโคมไฟ แต่จะโคมมีข้อดีคือชิ้นส่วนจะน้อยไม่มีนอตหัวโคมอีกซึ่งอาจหายได้

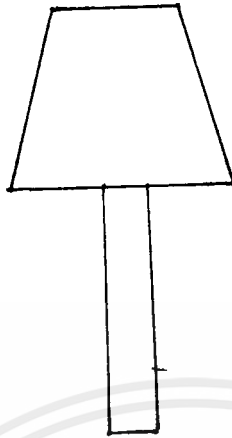


ภาพที่ 104 แสดงโครงรับโປ้โคมไฟชนิดติดในตัว

2.5.2.4 ฐานโคมไฟ

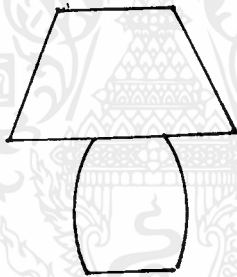
มีรูปแบบดังนี้

1. ฐานตรง



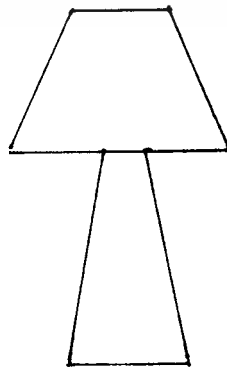
ภาพที่ 105 แสดงฐานโคมไฟชนิดฐานตรง

2. ฐานกลม



ภาพที่ 106 แสดงฐานโคมไฟชนิดฐานกลม

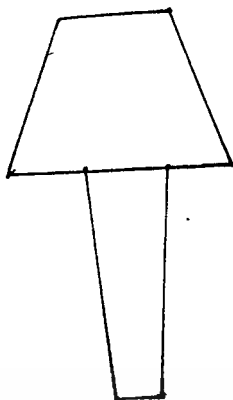
3. ฐานกว้าง



ภาพที่ 107 แสดงฐานโคมไฟชนิดฐานกว้าง

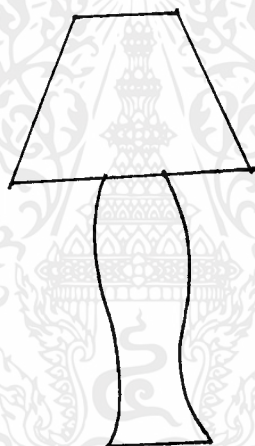
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับกรใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. ฐานแคบ



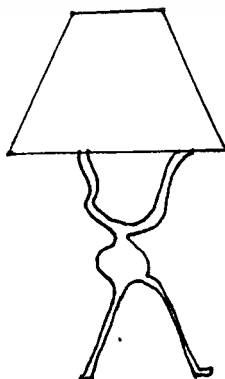
ภาพที่ 108 แสดงฐานโคมไฟชนิดฐานแคบ

5. ฐานทรง โค้งตัวเอส



ภาพที่ 109 แสดงฐานโคมไฟชนิดฐานโค้งตัวเอส

6. ฐานทรงอิสระ

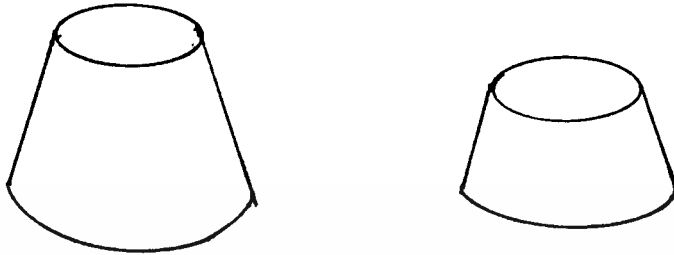


ภาพที่ 110 แสดงฐานโคมไฟชนิดฐานทรงอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.5.2.5 ส่วนครอบไฟของโคมไฟ
เป็นส่วนประกอบที่สำคัญส่วนหนึ่งของโคมไฟ มีรูปแบบหลากหลายมาก ดังต่อไปนี้

1. ทรงกรวย

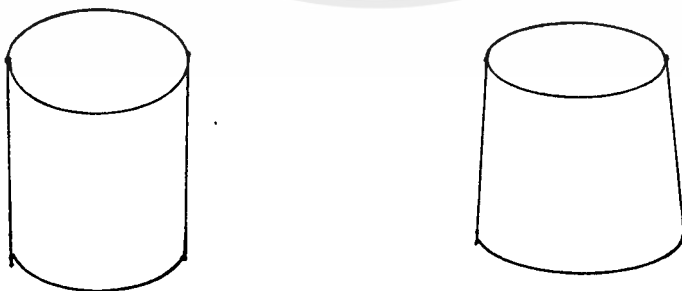


ภาพที่ 111 แสดงส่วนครอบไฟทรงกรวยเตี้ยและทรงกรวยสูง

2. ทรงเรขาคณิต

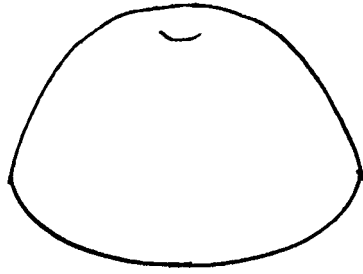


ภาพที่ 112 แสดงส่วนครอบไฟทรงปิรามิดและทรงสี่เหลี่ยม



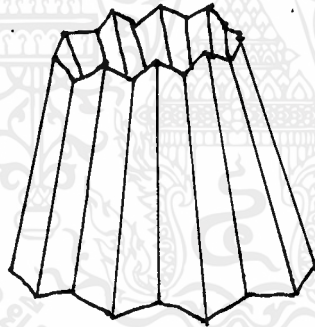
ภาพที่ 113 แสดงส่วนครอบไฟทรงกระบอกและทรงวงรี

3. ทรงโดมโค้ง



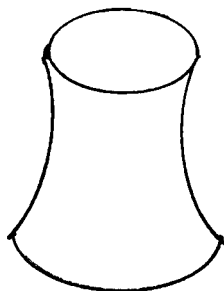
ภาพที่ 114 แสดงส่วนครอบไฟทรงโดมโค้ง

4. ทรงกรวยจีบ



ภาพที่ 115 แสดงส่วนครอบไฟทรงกรวยจีบ

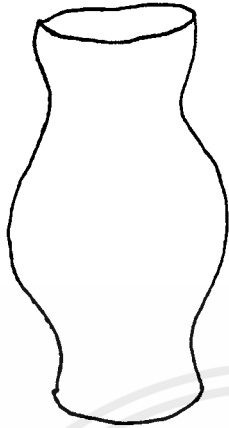
5. ทรงเว้า.



ภาพที่ 116 แสดงส่วนครอบไฟทรงเว้า

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับใช้เพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

6. ทรงอิสระ



ภาพที่ 117 แสดงส่วนกรอบไฟทรงอิสระ



การวิเคราะห์วัสดุที่ใช้ทำฐานโคมไฟ

ตารางที่ 7 วิเคราะห์วัสดุที่ใช้ทำฐานโคมไฟ

เงื่อนไขที่นำมาพิจารณา	ค่าความสำคัญ	ไม้จริง	เหล็กทำ สี	ทอง เหลือง	ทองแดง
1. คงทน	2	3	3	2	2
2. เหมาะกับบ้านทั่วไป	3	3	3	2	2
3. สามารถขึ้นรูปได้ง่าย	3	2	3	2	2
4. ไม้ลูกโหม่ง่าย	2	2	3	3	3
5. ทาได้ง่าย	2	3	3	2	2
รวม		30	33 *	26	26

สรุป เลือกใช้ เหล็กทำสี เป็นวัสดุ หลักในการทำฐานโคมไฟ เพราะอีกเหตุผลคือจะ
ได้ไม่ต้องจัดหาวัสดุหลากหลายชนิด ทำให้เกิดความยุ่งยาก

วิเคราะห์รูปแบบการส่องสว่างของโคมไฟ

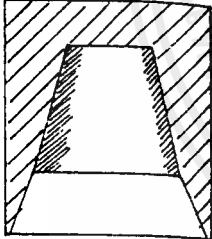
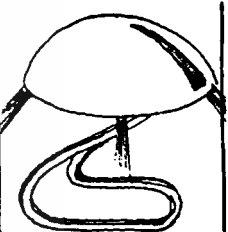
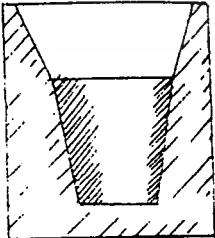
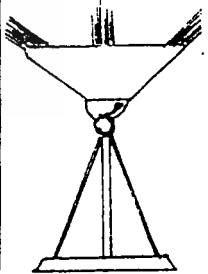
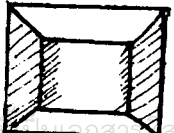
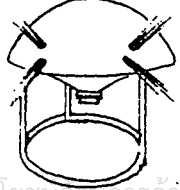
โคมไฟตั้งโต๊ะ

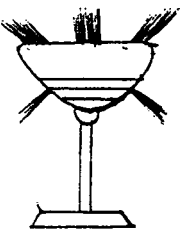
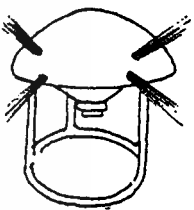
การใช้งาน เป็นโคมไฟตั้งโต๊ะข้างหัวนอน สำหรับตกแต่งไม่เน้นการใช้งาน อ่านหนังสือหรือทำงาน มีความเข้มแสงประมาณ 200 แสงที่ให้สีเหลืองอ่อน ให้ความรู้สึกเป็นกันเอง อบอุ่น

โคมไฟตั้งพื้น

การใช้งาน เป็นโคมไฟตั้งพื้นข้างโซฟาในห้องรับแขก สำหรับใช้ในการอ่านหนังสือได้ มีความเข้มแสงประมาณ 200 แสงที่ให้สีเหลืองนวล

ตารางที่ 8 แสดงประเภท ขนาด รูปแบบ ของโคมไฟตั้งโต๊ะ แบ่งตามลักษณะการกระจายแสง ในแนวตั้งของดวงโคม (VERTIAL LIGHT DISTRIBUTION)

ประเภท	แสงส่องขึ้น (UPWARD LIGHT)	แสงส่องลง (DOWNWARD LIGHT)	ขนาด สูง (ซ.ม.) * กว้าง (ซ.ม.)	รูปแบบ
ส่องลง 1. DIRECT 	0-10%	90-100%	35 * 25	
ส่องขึ้น 2. INDIRECT 	90-100%	0-10%	40 * 28	
กึ่งส่องลง 3. SEMI-DIRECT 	10-40%	60-90%	27 * 30 65 * 45	

กิ่งส่องขึ้น 4. SEMI-INDIRECT	60-90%	10-40%	603	
รอบด้าน 5. GENERAL DIFFUSING	40-60%	40-60%	60 * 50	

๗

๗

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์รูปแบบการส่องสว่างของโคมไฟ

ตารางที่ 9 แสดงการวิเคราะห์รูปแบบการส่องสว่างของโคมไฟ

เงื่อนไขที่พิจารณา	ค่าความสำคัญ	ส่องลง	กึ่งส่องลง	รอบด้าน	ส่องขึ้น	กึ่งส่องขึ้น
1. ความจำสม่ำเสมอ สบายตา	3	1	3	3	2	2
2. ระบายความร้อน ดี	3	2	3	2	2	3
3. ออกแบบได้หลากหลาย	2	2	3	3	2	3
รวม		13	24 *	21	19	21

สรุป

เลือกโคมไฟแบบกึ่งส่องลงในโคมไฟ

การวิเคราะห์ ข้อมูลหลอดไฟ

หลอดไฟที่นำมาพิจารณา มี 2 ชนิด คือ

1. หลอดไส้มาตรฐาน
2. หลอด SL

ตารางที่ 10 วิเคราะห์ข้อมูลหลอดไฟ

เงื่อนไขที่พิจารณา	ค่าความสำคัญ	หลอดไส้ชนิดขุ่น	หลอด SL
1. ประหยัดไฟ	3	2	3
2. แสงนุ่มนวลให้ บรรยากาศสวยงาม	4	3	2
3. สามารถทำมา ครอบได้หลาย ลักษณะ	3	2	2
4. ราคาถูก	2	3	2
รวม		30 *	27

สรุป เลือกใช้หลอดไส้มาตรฐานชนิดขาวขุ่นในโคมไฟ

ตารางที่ 11 แสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งการวางคอมไฟต์ตั้งพื้น

เงื่อนไขในการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	ชนิดด้านข้าง	ชนิดด้านหลัง
1. แสงไม่รบกวนการอ่าน	4	3	3
2. ความร้อนจากส่วนครอบไฟไม่แผ่มาโดนร่างกาย	3	3	2
3. ประหยัดเนื้อที่ในการจัดวาง	2	3	2
รวม		27 *	22

สรุป เลือกคอมไฟต์อยู่ด้านข้าง จึงมีสัดส่วน อ้างอิงของคอมไฟต์อยู่ที่สูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 101 ซม. และกว้าง 20-30 ซม.

การวิเคราะห์สวิตช์เปิด-ปิด โคมไฟตั้งโต๊ะ

ตารางที่ 12 การวิเคราะห์สวิตช์เปิด-ปิดโคมไฟตั้งโต๊ะ

ประเภทสวิตช์ (เงื่อนไขที่นำมา พิจารณา)	ค่าความ สำคัญ	สวิตช์อยู่ที่สายไฟ		สวิตช์อยู่ที่ฐาน		
		แบบเลื่อน	แบบ ป๊อปแปปิก	แบบกด	แบบ ป๊อปแปปิก	แบบ สัมผัส
1. เอ้าเปิด- ปิด สะดวกจากที่นอน	4	2	3	3	3	3
2. การใช้งานมีผล ต่อการตั้ง ไม่ล้ม เมื่อเปิด-ปิดสวิตช์	3	2	3	3	3	3
3. ความแข็งแรง ทนทาน	2	2	3	3	2	2
รวม		20	* 25	25	23	23

สรุป

เลือก สวิตช์แบบป๊อปแปปิกอยู่บริเวณสายโคมไฟสำหรับโคมไฟตั้งโต๊ะ

การวิเคราะห์สวิตช์คอมพิวเตอร์ตั้งพื้น

ตารางที่ 13 แสดงการวิเคราะห์สวิตช์คอมพิวเตอร์ตั้งพื้น

เงื่อนไขในการพิจารณา	ค่าความสำคัญ	สวิตช์อยู่ที่กานโคม		สวิตช์อยู่ที่หลอดไฟ		
		หมุน	สวิตช์ไฟ	หมุน	สวิตช์ไฟ	ดึง
1. เปิด-ปิดสะดวกมือ	4	3	3	2	2	4
2. ไม่ล้มขณะเปิด-ปิด	3	3	2	3	3	3
3. คงทน	2	2	2	2	2	2
รวม		27	24	23	24	* 31

สรุป

เลือกสวิตช์ไฟแบบดึง อยู่บริเวณหลอดไฟในคอมพิวเตอร์ตั้งพื้น

การวิเคราะห์ การเลือกใช้โครงในคอมพิวเตอร์แบบตั้งพื้นและตั้งโต๊ะ

เลือกมาพิจารณา คือ

1. โครง 2 เส้น
2. โครง 3 เส้น
3. โครงแบบติดในตัว

ตารางที่ 14 แสดงการวิเคราะห์การเลือกใช้คอมพิวเตอร์แบบตั้งพื้นและตั้งโต๊ะ

เงื่อนไขที่พิจารณา	ค่าความสำคัญ	โครง 2 เส้น	โครง 3 เส้น	โครงในตัว
1. แข็งแรง	3	3	4	3
2. เปลี่ยนหลอดง่าย	2	3	2	3
3. ไม่มีชิ้นส่วนเล็กๆ ทำให้หายง่าย	3	2	2	4
รวม		21	22	* 27

สรุป

เลือกใช้โครงในตัวเป็นโครงของคอมพิวเตอร์

2.6 ข้อมูลเกี่ยวกับกระถางชั้นใน

2.6.1 รูปแบบและขนาดกระถางชั้นใน แต่เดิมนิยมใช้กระถางดินเผาแต่ปัจจุบันหันมาใช้กระถางพลาสติกกันหมด เพราะเหตุว่า

- กระถางพลาสติกไม่แตกหักเสียหายง่ายขณะขนส่ง
- กระถางพลาสติกมีน้ำหนักเบากว่ามาก
- กระถางพลาสติกดูคล้ายกระถางดินเผา

ส่วนเรื่องราคาไม่เป็นปัจจัยในการพิจารณา เพราะสนนราคาพอๆกัน และอีกประการคือ ต้นไม้พลาสติกไม่ต้องการกระถางดินเผาที่ซึบน้ำไว้อิ่งแทบไม่มีความจำเป็นที่จะใช้

2.6.1.1 รูปแบบกระถางชั้นใน

1. กระถางทรงสูง

1.1 ไม่มีขอบปาก ไม่นิยมทำเป็นกระถางพลาสติกมากนักหายาก

1.1.1 แบบผนังตรง



ขนาด 6"-12"

1.1.2 แบบฐานแคบ

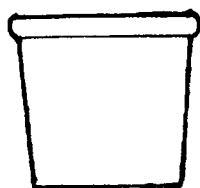


ขนาด 2"-12"

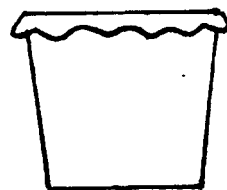
ภาพที่ 118 แสดงกระถางทรงสูงแบบไม่มีขอบปาก

1.2.1 แบบผนังตรงฐานแคบ

- ขอบหนาเรียบ



ขอบหนาเป็นคลื่น



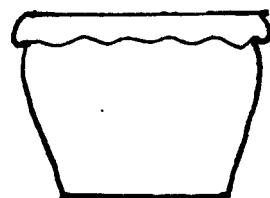
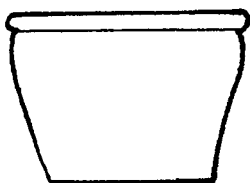
ภาพที่ 119 แสดงกระถางทรงสูงแบบผนังตรงฐานแคบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.2.2 แบบผนังโค้งออกส่วนบน

- ขอบหนาเรียบ

- ขอบหยาบเป็นคลื่น

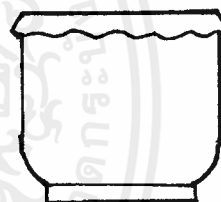


ภาพที่ 120 แสดงกระถางทรงสูงแบบผนังโค้งออกส่วนบน

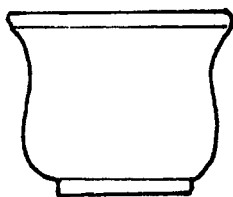
1.2.3 แบบผนังตรงฐานมน

- ขอบหนาเรียบ

ขอบหยาบเป็นคลื่น



- ขอบปากโค้งออก



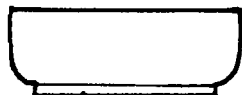
ภาพที่ 121 แสดงกระถางทรงสูงแบบผนังตรงฐานมน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กระจ่างทรงเตี้ย ความสูง $1/3$ ของแบบปกติโดยมากเป็น
กระจ่างสำหรับแขวนปลูกไม้เลื้อย

2.1 แบบผนังตรงมน

2.1.1 แบบผนังตรงฐานมน



ภาพที่ 122 แสดงกระจ่างทรงเตี้ยแบบผนังตรงฐานมน

2.1.2 แบบผนังโค้งมน



ขนาดตั้งแต่ 8"-12"

ภาพที่ 123 แสดงกระจ่างทรงเตี้ยแบบผนังโค้งมน

2.6.2 ข้อมูลด้านต้นไม้พลาสติกที่ใช้ภายในอาคาร

ต้นไม้ที่ปลูกลงกระถาง เพื่อใช้ประดับภายในอาคาร ส่วนมากจะมีความสูงไม่เกิน 2 เมตร ขนาดที่นิยมกันมากจะประมาณ 1-1.5 เมตร ต้นไม้บางชนิดที่นำมาปลูกลงกระถางเพื่อประดับภายในอาคารจะมีขนาดสูงใหญ่มากแต่ มีจำนวนน้อยและมักรับทำตามสังเท่านั้น ความสูงไม่เกิน 2 เมตร

ต้นไม้ที่นิยมปลูกลงกระถางเพื่อใช้ประดับภายในอาคาร ได้แก่

ก. ต้นไม้ประเภทปาล์ม เช่น

- ทมหากหอม (ARECA TRIANDRA) สูง 5-10 ฟุต
- เต่าร้าง (CARYOTA MITIS) สูง 5-8 ฟุต
- ปาล์มไผ่ (BAMBOO PALM) สูงไม่เกิน 10 ฟุต
- ปาล์มหางปลาหรือปาล์มไพลิน (CHAMAEDOREA

TENELIA) สูงประมาณ 6 นิ้ว ใช้ปลูกลงกระถาง 10 นิ้ว

- คอสนิเญยอีลีแลนดี้ (COLLINIA ELEGANS)

สูงไม่เกิน 4 ฟุต

- ปาล์มจีบ (LICUALA GRANDIS) สูงไม่เกิน 6 ฟุต

- ปาล์มชะวา, ปาล์มชะวา (LIVISTOMA

ROTUNDIFOLIA) สูงประมาณ 5-6 นิ้ว

- ปาล์มหน้าต่าง (REINHARDTIA GRECILIS)

สูง 2-5 ฟุต

- จิ้ง (RHAPIS EXCELSA) หรือ (LADY PALM

สูง 3 ฟุต

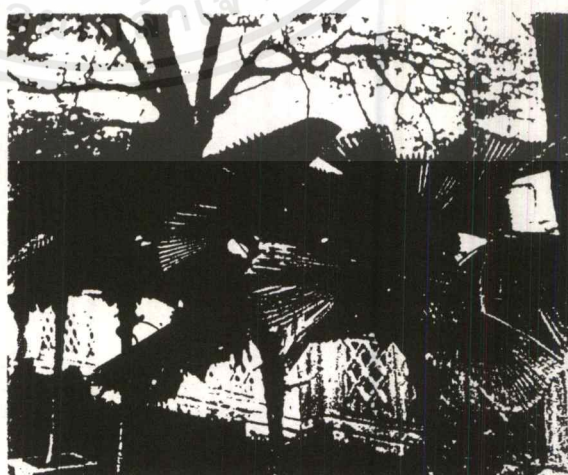
- ระกำแสด, โคลัมโบปาล์ม (STEVENSONIA

GRANDIFALIA) ต้นไม้ประเภทปาล์มเป็นต้นไม้ที่มีขนาดสูงใหญ่ ดังนั้น

ต้นที่จะนำมาใช้ปลูกลงกระถาง เพื่อประดับภายในอาคารจึงเป็นต้นไม้โตไม่เต็มที่



ภาพที่ 124 แสดงปาล์มจีบ



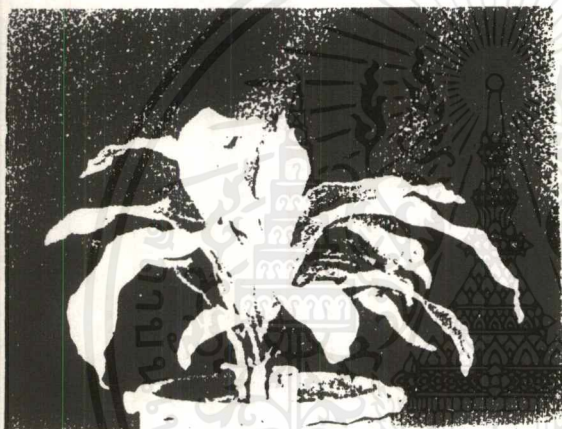
ภาพที่ 125 แสดงปาล์ม Howeia -

Belmoreana

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ข. ต้นไม้ประเภทราชีน่า (DRACAENA) เป็นต้นไม้ที่มีลักษณะ
ไม่สูงใหญ่โดยปกติเป็นไม้ชอบแสงแดดเพียงรำไร เหมาะที่จะปลูกเป็น
ไม้ประดับภายในได้ดี ความสูงประมาณ 0.3-2 เมตร เช่น

- ช่อมรกต (DRACAENA DEREMENSIS "COMPAETA")
- ประกายเงิน (DRACAENA DEREMENSIS "WARNECSEL")
- มังกรหยก (DRACAENA FRAGRANS)
- วาสนาอธิษฐาน (DRACAENA FRAGRANS MASSANGCANA)
- ไม้ฟิลิปปินส์ (DRACAENA GODSEFFIANA)
- หวายเขียว (PLEOMELE REFFEXA)



ภาพที่ 12 แสดงต้นมังกรหยก



ภาพที่ 127 แสดงต้นช่อมรกต



ภาพที่ 128 แสดงต้นไม้ฟิลิปปินส์



ภาพที่ 129 แสดงต้นวาสนาอธิษฐาน

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ค. ต้นไม้ตระกูล ARUM จำพวกพลูฝรั่ง PHILODENDRON และ MONSTERA

ต้นไม้จำพวกพลูฝรั่ง เป็นต้นไม้ประเภทไม้ใบ มี 2 พวก คือ

- พวกเลื้อย (VINING TYPE) ลำต้นเล็กไม่แข็งแรง ต้องเกาะตามต้นไม้ใหญ่หรือสิ่งใกล้เคียง
- พวกมีลำต้น (ARBORESCENT TYPE) จะมีขนาดลำต้นไม้ใหญ่หนัก แต่จะมีใบที่ใหญ่ กว้าง สูงประมาณ 1.1-1.5 เมตร

ต้นไม้จำพวกพลูฝรั่ง เหมาะที่จะปลูกกันไว้ในอาคารเนื่องจากไม่ชอบแสงแดดจัด ลำต้นไม้ใหญ่ ไม่สูงมากนัก



ภาพที่ 130 แสดงต้นฟีโลเดนดรัม

ง. ต้นไม้จำพวกสวาทน้อยประแบ็ง DIEFFINBACHIA (DUMHBCANE)
ต้นไม้ตระกูล DIEFFENBACHIA เป็นต้นไม้ที่มีขนาดลำต้นเล็ก ใบใหญ่
มีความสูงประมาณ 1-1.5 เมตร



ภาพที่ 131 แสดงต้นนกกกระทง



ภาพที่ 132 แสดงต้นบารมี

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

จ. ต้นไม้สกุลโกลนีมา (AGLAONEMA) หรือเขี้ยวหมื่นปี เป็นไม้ประดับ
ที่มีความคงทน ลำต้นเล็ก ต้นเดี่ยว มีความสูงประมาณ 50-70 ซม.
ตัวอย่างไม้พวกเขี้ยวหมื่นปี



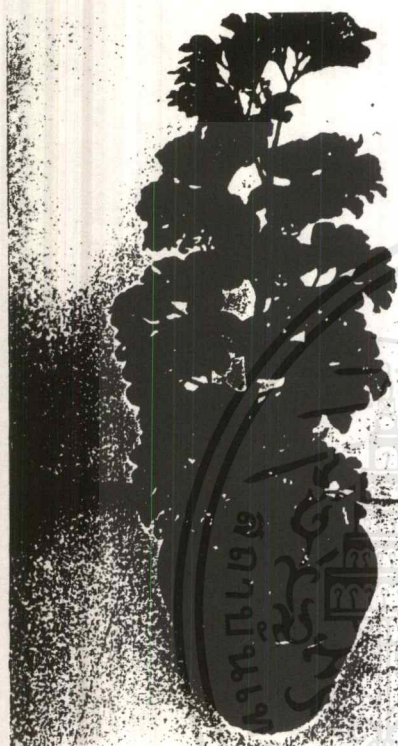
ภาพที่ 133 แสดงต้นกวักทางสายใบป้อม



ภาพที่ 134 แสดงต้นโพธิ์เงินใบเล็ก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ฉ. ต้นไม้จำพวก เล็บครุฑ (POLYSCIAS) เป็นไม้ประดับที่มีใบดกเป็น
พุ่มใช้ปลูกลงในกระถางขนาด 6-8 นิ้ว ต้นมีความสูงประมาณ 50-100 ซม.
เช่น เล็บครุฑจาน, เล็บครุฑกระจก, เล็บครุฑใบเฟิน, เล็บครุฑฝอย, เล็บครุฑตรี,
เล็บครุฑก้านดำ, เล็บครุฑไม้ขาว, เล็บครุฑใบกุหลาบ, เล็บครุฑหนู⁵
รูปต้นไม้จำพวกเล็บครุฑ



ภาพที่ 135 แสดงต้นเล็บครุฑก้านดำ



ภาพที่ 136 แสดงต้นเล็บครุฑพญาไม้ขาว

2.6.3 รูปทรงของต้นไม้ที่สัมพันธ์กับรูปทรงกระถางชั้นนอก

2.6.3.1 รูปทรงพื้นฐานของต้นไม้ประดับในอาคาร ใต้แม่

1. ทรงพุ่มเล็ก

- พุ่มเล็กเตี้ย

- พุ่มเล็กสูง



ภาพที่ 137 แสดงต้นไม้ทรงพุ่มเล็ก

2. ทรงพุ่มใหญ่

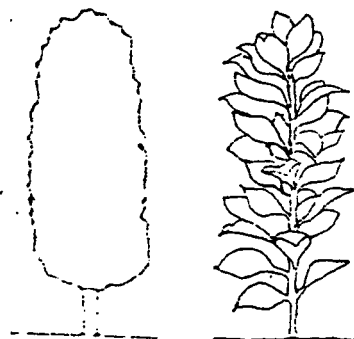
- พุ่มใหญ่เตี้ย

พุ่มใหญ่สูง



ภาพที่ 138 แสดงต้นไม้ทรงพุ่มใหญ่

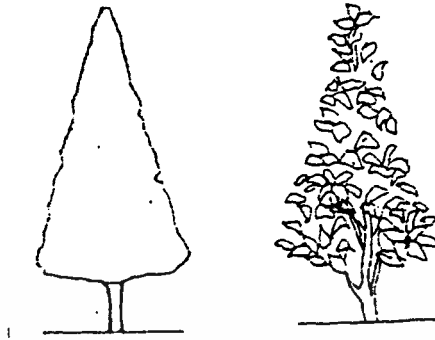
3. พุ่มสูงยาว



ภาพที่ 139 แสดงต้นไม้ทรงพุ่มสูงยาว

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. พุ่มสามเหลี่ยม



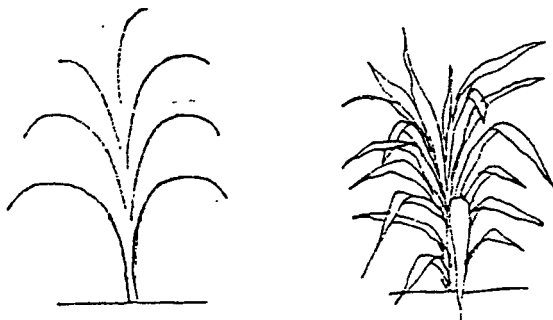
ภาพที่ 140 แสดงต้นไม้ทรงพุ่มสามเหลี่ยม

5. ทรงปาล์ม



ภาพที่ 141 แสดงต้นไม้ทรงปาล์ม

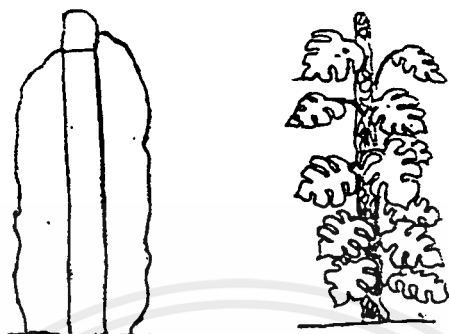
6. ทรงน้ำพุ



ภาพที่ 142 แสดงต้นไม้ทรงน้ำพุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. ไม้เลื้อยพันหลัก



ภาพที่ 143 แสดงต้นไม้เลื้อยพันหลัก

จากที่พิจารณาส่วนใหญ่กระถางที่เหมาะสมกับรูปทรงต้นไม้แทบทุกแบบคือ ทรงตรง และ ทรงปล้อง

ปกติกระถางต้นไม้พลาสติกที่ใช้ในอาคารแบ่งตามสถานที่ในการตั้งจะนิยม 3 ประเภท คือ

1. กระถางแขวนทรงเตี้ยสำหรับปลูกต้นไม้ประเภทไม้เลื้อย, ไม้คลุมดิน
2. กระถางตั้งโต๊ะขนาดเล็ก เส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่เกิน 6” สำหรับปลูกต้นไม้ประเภทไม้เลื้อย ไม้ดอกไม้ใบขนาดเล็ก สูงไม่เกิน 15 ซม.
3. กระถางค้ำพื้น ขนาดกลาง ใช้ปลูกต้นไม้ประเภทไม้ประดับ ขนาดไม้ใหญ่ต้นสูงไม่เกิน 2 เมตร ใช้กระถาง เส้นผ่านศูนย์กลาง 6”,8”,10”,12”,14”

แต่กระถางแขวนมักจะไม่ใช้กระถางชั้นนอกเพราะต้นไม้ที่ใช้จะเป็นต้นเถาเลื้อยบังกระถางอยู่แล้วและกระถางตั้งโต๊ะมักไม่ค่อยนิยมปลูกต้นไม้ปลอม จะขายได้น้อย นิยมจัดเป็นแจกันดอกไม้ปลอมมากกว่า



2.6.3.2 รูปทรงกระถางที่ใช้ภายในอาคาร

กระถางที่ใช้ภายในอาคาร อาจเป็นกระถางที่ใช้ปลูกต้นไม้ โดยตรง รวมทั้ง
กระถางชั้นนอกที่ใช้สวมครอบกระถางที่ใช้ปลูกต้นไม้ด้วย

รูปทรงพื้นฐานของกระถางที่ใช้ภายในอาคาร

1. รูปทรงตรง



ภาพที่ 144 แสดงกระถางทรงตรง

2. รูปทรงที่มีฐานกว้าง



ภาพที่ 145 แสดงกระถางทรงฐานกว้าง

3. รูปทรงที่มีฐานเล็ก



ภาพที่ 146 แสดงกระถางทรงฐานเล็ก

4. รูปทรง S-CURVE



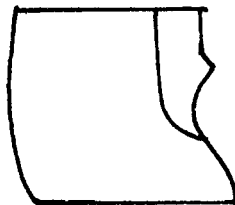
ภาพที่ 147 แสดงกระถางทรงรูปตัว s

5. รูปทรงกลม



ภาพที่ 148 แสดงกระถางทรงกลม

6. รูปทรงอิสระ



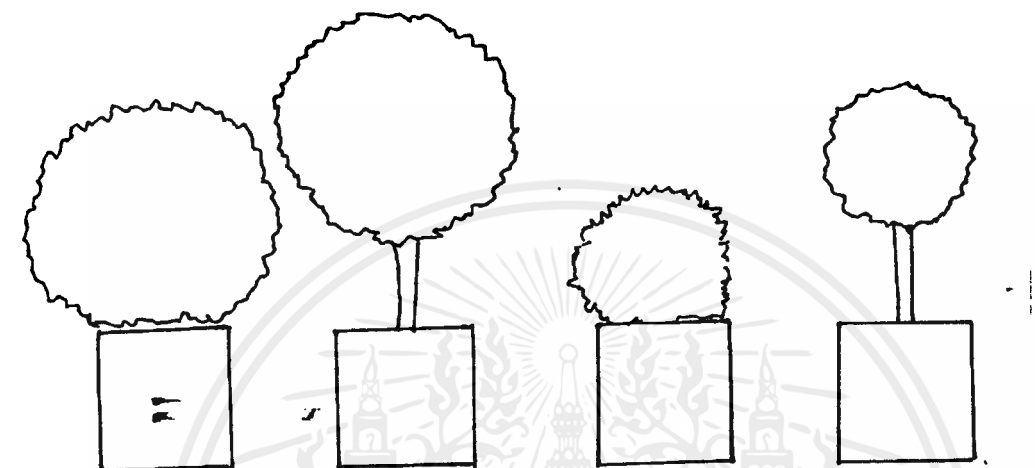
ภาพที่ 149 แสดงกระถางทรงอิสระ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.6.3.3 รูปทรงต้นไม้ที่สัมพันธ์กับรูปทรงกระถาง

เมื่อนำกระถางมาประกอบกับต้นไม้เพื่อเปรียบเทียบรูปทรงของกระถางกับรูปทรงของต้นไม้จะได้ ดังนี้

1. กระถางรูปทรงตรง



ทรงพุ่มใหญ่เตี้ย

ทรงพุ่มใหญ่สูง

ทรงพุ่มเล็กเตี้ย

ทรงพุ่มเล็กสูง



ทรงพุ่มสูงยาว

พุ่มสามเหลี่ยม

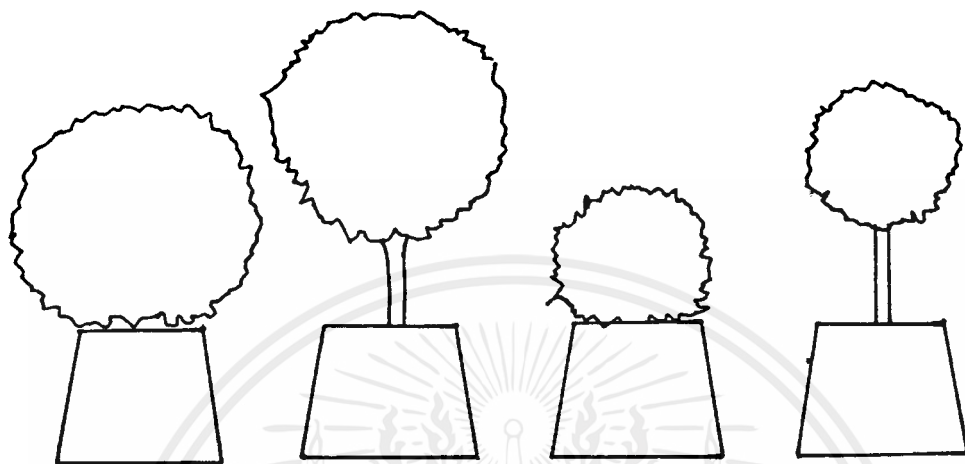
ทรงพาล์ม

ทรงน้ำพุ

ไม้เลื้อยพันหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนภาพที่ 150 แสดงกระถางทรงตรงกับต้นไม้ทรงต่างๆ นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กระถางรูปทรงฐานกว้าง

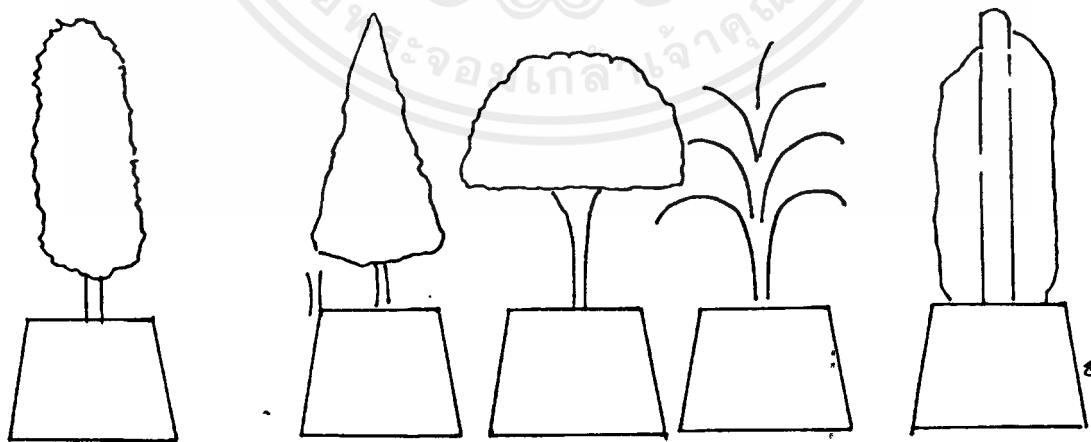


ทรงพุ่มใหญ่เตี้ย

ทรงพุ่มใหญ่สูง

ทรงพุ่มเล็กเตี้ย

ทรงพุ่มเล็กสูง



ทรงพุ่มสูงยาว

พุ่มสามเหลี่ยม

ทรงปาล์ม

ทรงน้ำพุ

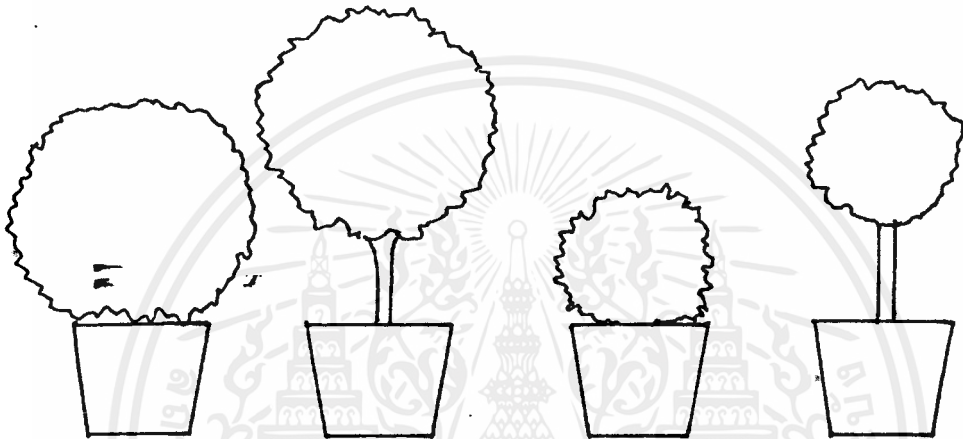
ไม้เลื้อยพันหลัก

ภาพที่ 151 แสดงกระถางทรงฐานกว้างกับต้นไม้ทรงต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่ออนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. กระจ่างรูปทรงฐานเล็ก

:

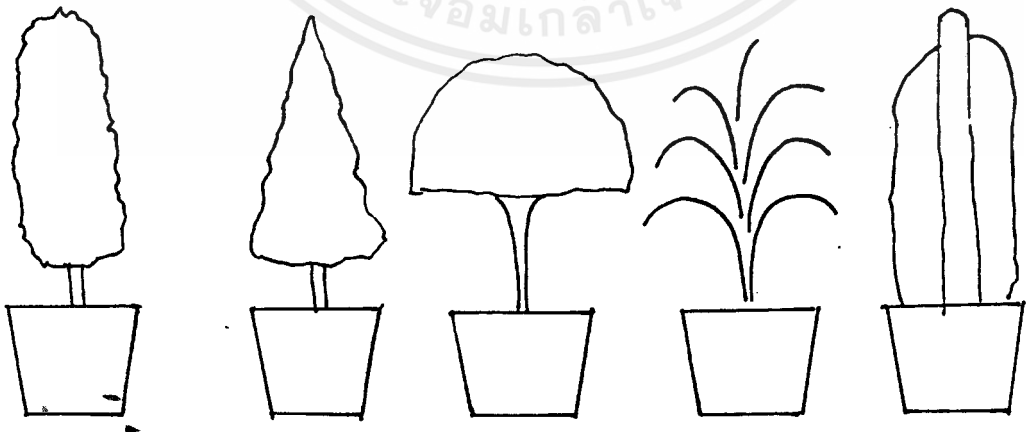


ทรงพุ่มใหญ่เตี้ย

ทรงพุ่มใหญ่สูง

ทรงพุ่มเล็กเตี้ย

ทรงพุ่มเล็กสูง



ทรงพุ่มสูงยาว

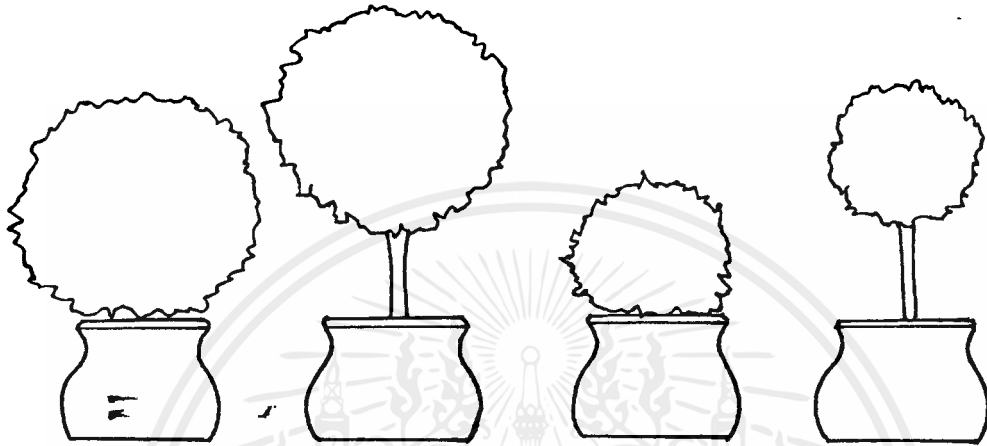
พุ่มสามเหลี่ยม ทรงปาล์ม

ทรงน้ำพุ

ไม้เลื้อยพันหลัก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่ส.ภ.พ.ที่ 152 แสดงกระจ่างทรงฐานเล็กกับต้นไม้ทรงต่างๆไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กระจ่างรูปทรง S-CURVE

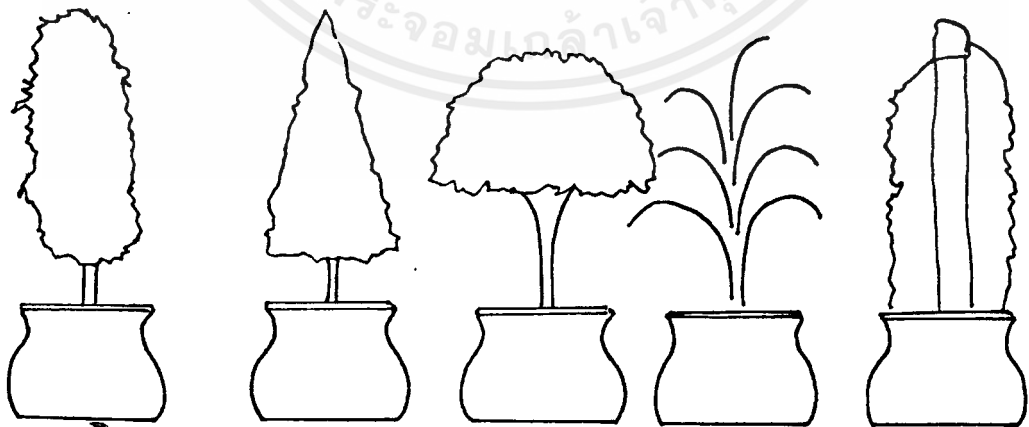


ทรงพุ่มใหญ่เตี้ย

ทรงพุ่มใหญ่สูง

ทรงพุ่มเล็กเตี้ย

ทรงพุ่มเล็กสูง



ทรงพุ่มสูงยาว

พุ่มสามเหลี่ยม

ทรงพาล์ม

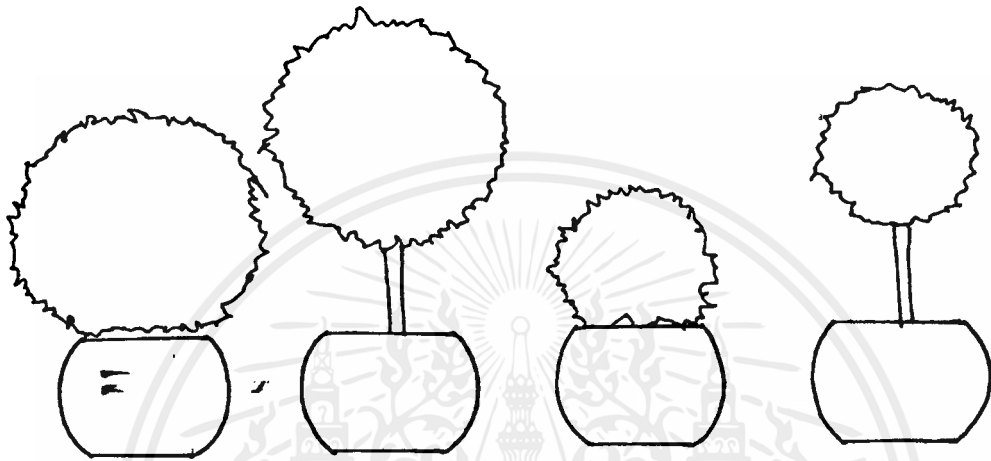
ทรงน้ำพุ

ไม้เลื้อยพันหลัก

ภาพที่ 153 แสดงกระจ่างทรงรูปตัว s กับต้นไม้ทรงต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. กระจ่างรูปทรงกลม

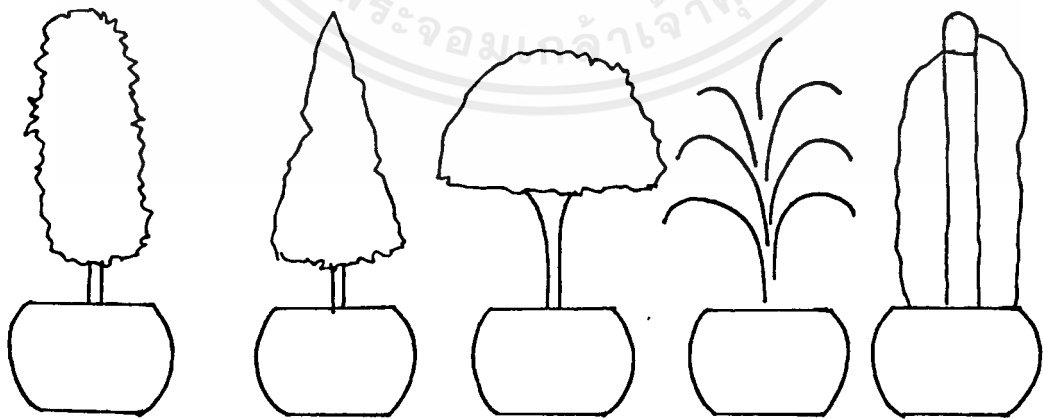


ทรงพุ่มใหญ่เตี้ย

ทรงพุ่มใหญ่สูง

ทรงพุ่มเล็กเตี้ย

ทรงพุ่มเล็กสูง



ทรงพุ่มสูงยาว

พุ่มสามเหลี่ยม

ทรงปาล์ม

ทรงน้ำพุ

ไม้เลื้อยพันหลัก

ภาพที่ 154 แสดงกระจ่างทรงกลมกับต้นไม้ทรงต่างๆ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

การวิเคราะห์รูปทรงต้นไม้ที่สัมพันธ์กับรูปทรงกระถาง

ตารางที่ 15 แสดงรูปทรงต้นไม้ที่สัมพันธ์กับรูปทรงกระถาง

รูปทรงต้นไม้	รูปทรงกระถาง					
	รูปทรงตรง	ฐานแคบ	ฐานกว้าง	S-CURVE	รูปทรงกลม	รูปทรงอิสระ
พุ่มเล็กเตี้ย	3	2	2	3	3	3
พุ่มเล็กสูง	3	3	3	2	3	1
พุ่มใหญ่เตี้ย	3	2	2	1	1	1
พุ่มใหญ่สูง	3	3	3	1	2	1
พุ่มสูงยาว	3	3	1	1	1	1
พุ่มสามเหลี่ยม	3	3	3	1	1	1
ทรงปาล์ม	3	3	2	1	1	1
ทรงน้ำพุ	3	3	3	2	2	1
ไม้เลื้อยพันหลัก	3	2	3	1	1	3
รวม	* 27	24	22	13	15	13

สรุป

กระถางรูปทรงอิสระบางรูปแบบไม่สามารถจัดให้ใส่ต้นไม้ที่มีรูปทรงสูงได้
จากการจัดรูปทรงต้นไม้ที่สัมพันธ์กับรูปทรงกระถางเพื่อนำมาเป็นแนวทางในการออกแบบรูปทรงกระถางที่เหมาะสมคือ รูปทรงตรงกับรูปทรงฐานแคบ

วิเคราะห์ขนาดกระถางชั้นในที่นิยมใช้

จากที่พิจารณาว่ากระถางชั้นในที่ร้านขายต้นไม้พลาสติกนิยมใช้มากคือ ทรงป่องทั้งขอบหยัก และตรง ด้วยเหตุผลว่า

1. รูปทรงกลางๆ เข้ากับต้นไม้ทุกแบบ
2. กระถางชั้นใน ควรจะเป็นใบเล็กและรูปร่างตรงๆ เพื่อจะได้สามารถเลือกกรูปลูกกระถางชั้นนอกได้มาก เพราะต้นไม้ปลอมคนซื้อไปเพื่อต้องการกระถางชั้นนอกอยู่แล้วและขนาดที่นิยมของกระถางที่ไปสำรวจมาคือขนาด 8", 12", 14" มักนิยมใช้ปลูกต้นไม้ในขนาดกระถาง 14" และสูง 6 ฟุต⁶

วิเคราะห์และสรุปขนาดสัดส่วนกระถางต้นไม้ชั้นในโดยมีข้อมูลขนาดกระถางที่นิยมใช้ที่สุด คือ กระถางตั้งพื้น ขนาด 8", 12", 14" มีขนาดสัดส่วนดังนี้

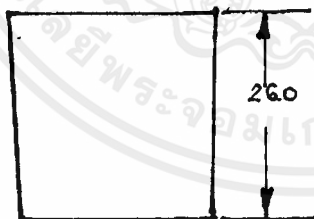
ตารางที่ 16 แสดงขนาดสัดส่วนของกระถางต้นไม้ที่ใช้ในโครงการ

ขนาดกระถางต้นไม้	สูง (ซม.)
8 นิ้ว (20 cm)	16.5
12 นิ้ว (30.5 cm)	24.5
14 นิ้ว (35.6 cm)	26

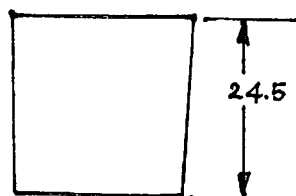
ขนาดกระถางชั้นนอก ควรมีขนาดความสูงไม่น้อยกว่าความสูงของกระถางต้นไม้ชั้นใน

ไม้ชั้นใน

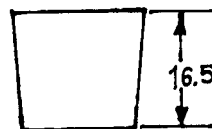
กระถางขนาด 14"



กระถางขนาด 12"



กระถางขนาด 8"

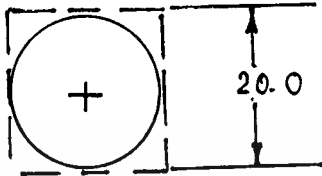


ภาพที่ 156 แสดงขนาดกระถางที่ใช้ในโครงการ

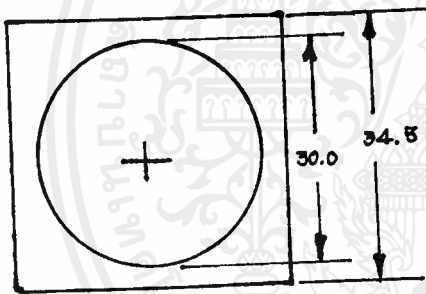
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ขนาดปากกว้างของกระถางพลาสติกขนาด 8",12",14" เป็นเกณฑ์ของกระถางชั้นนอกแต่ละใบ โดยกำหนดขนาดกระถางชั้นนอกดังนี้

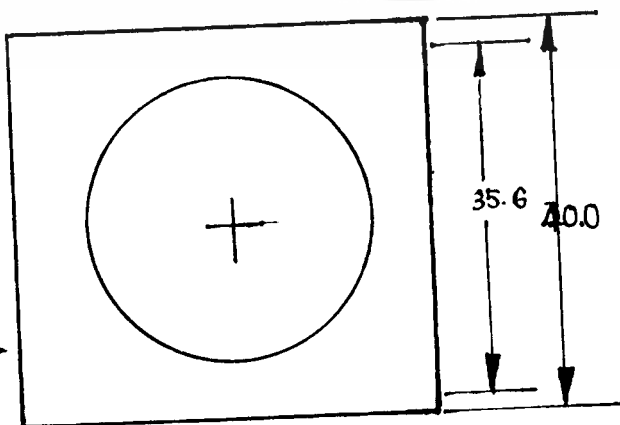
1. กระถางต้นไม้ชั้นนอก 8"



2. กระถางชั้นนอกขนาดปาก 12"



3. กระถางชั้นนอกขนาดปาก 14"



ภาพที่ 157 แสดงขนาดปากกว้างของกระถางในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.7 ข้อมูลเกี่ยวกับถังขยะแห้ง

2.7.1 พฤติกรรมการทิ้งขยะแห้ง

จะพบว่าส่วนใหญ่จะทิ้งจนเต็มแล้วเปลี่ยนถุงขยะใหม่ ซึ่งกินระยะเวลาประมาณ 1-1.5 วันเท่านั้น เพื่อไม่ให้เก็บขยะไว้นานถึงขยะไม่ควรใบใหญ่เกินไป และไม่เล็กลงใส่ขยะต่อวันไม่พอ

2.7.2 ส่วนประกอบของขยะแห้ง

แบ่งเป็น 2 ประเภทคือ

2.7.2.1 ขยะประเภทเผาไหม้ได้

2.7.2.2 ขยะประเภทเผาไหม้ไม่ได้

2.7.2.1 ขยะประเภทเผาไหม้ได้

ได้แก่

1. กระดาษ	15.21 %
2. ผ้าและสิ่งทอ	4.95 %
3. พลาสติก	14.85 %
4. ไม้และใบไม้	7.62 %
5. เศษอาหาร	13.06 %
6. กระจุกและเปลือกหอย	3.23 %
7. หนังสือและยาง	1.62 %

2.7.2.2 ขยะประเภทเผาไหม้ไม่ได้

ได้แก่

1. เหล็กและโลหะอื่น	3.04 %
2. แก้ว	5.64 %
3. หินและเซรามิกส์	4.05 %
4. อื่น	26.75 %

แต่จากที่พิจารณาแล้วขยะส่วนใหญ่ในห้องรับแขกหรือห้องทำงานในบ้านจะมี

ขยะดังนี้

เผาไหม้ได้

1. กระดาษ	15.21 %
2. พลาสติก	14.85 %
3. หนังสือและยาง	1.62 %

เผาไหม้ไม่ได้

1. เหล็กหรือโลหะอื่น (กระป๋องน้ำ)	3.04 %
-----------------------------------	--------

รวม

34.72 %

จะพบว่าส่วนใหญ่จะเป็นขยะแห้ง ถ้าเป็นขยะเปียกจะเป็นขยะชิ้นเล็กที่ไม่มีกลิ่น

เหม็นมากนักเพราะต้อง ตั้งในห้องรับแขกและห้องทำงาน ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ปัจจุบันคนไทยผลิตขยะคนละ 1 กิโลกรัม/วัน และครอบครัว
ในปัจจุบันมีสมาชิกโดยเฉลี่ย 4 คน⁷

จึงมีขยะโดยประมาณเฉลี่ย 4 กิโลกรัม/วัน /บ้าน แต่ขยะในห้องรับแขกห้อง
หรือห้องทำงานมีปริมาณรวม 34.72% ของขยะทั้งหมดของแต่ละคน = 0.3472 กก.

แต่ใน 1 บ้านเฉลี่ยมี 4 คน = $0.3472 \times 4 = 1.38$ กก./วัน/บ้าน

การคำนวณปริมาณขยะแห้ง

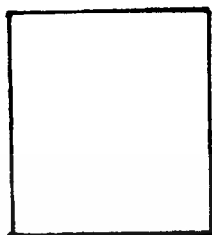
ขยะแห้ง	1.38 กก.
มีกระดาษอยู่ประมาณ	109 g
พลาสติกประมาณ	204 g
หนังและยางประมาณ	22 g
โลหะประมาณ	40 g



2.7.3. รูปแบบของถึงชยะแห้ง

จากข้อมูลผลิตภัณฑ์ทั่วไป สรุปรูปทรงต่างๆ ได้ดังนี้

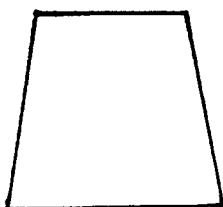
1. ถึงชยะทรงตรง



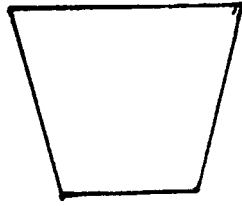
2. ถึงชยะทรงกลม



3. ถึงชยะทรงฐานกว้าง



4. ถังขยะทรงฐานแคบ



๗

5. ทรงอิสระ



ภาพที่ 158 แสดงถังขยะทรงต่างๆ

วิเคราะห์พฤติกรรมภารกิจขณะในห้องรับแขก

1. สั่งน้ำมูก เช็ดปาก เช็ดสิ่งต่างๆ
2. ทิ้งของขนม กระจ่างน้ำ
3. เปลือกผลไม้ เม็ดผลไม้
4. หนังสือรดตุง
5. ถุงพลาสติก ถุงกระดาษใส่ขนม

การวิเคราะห์ตำแหน่งที่ตั้งขยะแห้งจะตั้งอยู่ได้

ด้านข้างโซฟา เพราะเป็นบริเวณที่สะดวกที่สุดในการทิ้งเพราะส่วนใหญ่คนจะนั่งอยู่ที่โซฟาอยู่แล้ว

และต้องใส่ถุงดำได้ขนาดพอดีไม่เหลือมากหรือน้อยเกินไป ระยะส่วนสูงของถังขยะควรสูงไม่เกินขอบของเท้าแขนของโซฟาและสะดวกในการเอื้อมมือจากโซฟาเพื่อทิ้งขยะ กล่าวคือ ประมาณ 35 ซม.ขนาดถุงดำที่สูงประมาณ 35 cm มี ขนาด

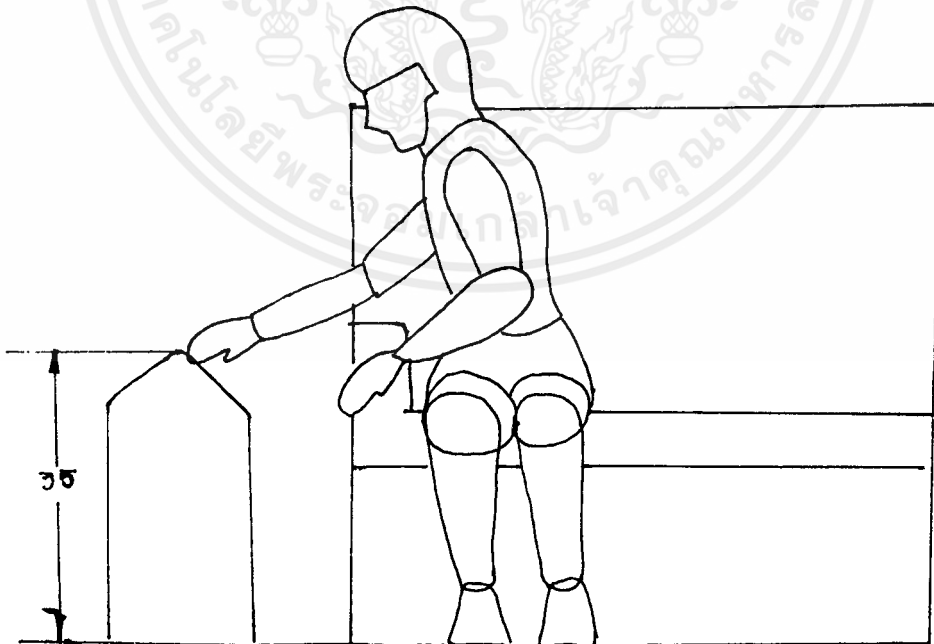
36 x 60 ซม. (24"x 24")

66 x 86 ซม. (24"x 34")

76 x 100 ซม. (30"x 40")

36 x 50 ซม. (14"x 20")

76 x 100 ซม. (30"x 40")



ภาพที่ 159 แสดงระยะเอื้อมจากโซฟาถึงฝาดังขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางที่ 17 แสดงการวิเคราะห์รูปแบบของถังขยะ

เงื่อนไขที่พิจารณา	ค่าความสำคัญ	เปิดโล่ง	ฝาแก้ว	เหยียบ	ฝาแยก ชิ้น
1. ทำความสะอาด ง่าย	3	3	2	2	2
2. ทนทาน	3	4	3	2	3
3. ปิดบังขยะ	3	1	4	4	4
4. สะดวกในการ ทิ้ง	4	4	3	3	2
5. ผลิตง่าย ไม่มี ชิ้นส่วนมาก	3	3	2	2	2
รวม		* 50	45	42	45

สรุป เลือกรูปแบบ เปิดโล่งในการออกแบบถังขยะในห้องรับแขก

ขนาดอ้างอิงของถังขยะ คือ สูง 30-35 ซม.

รูปทรง ฐานแคบ

จากรูปทรงต่างๆ ของถังขยะนำมาวิเคราะห์โดยใช้เงื่อนไขดังต่อไปนี้

1. ทำความสะอาดง่าย
2. เหยียบทิ้งสะดวก
3. รูปทรงเหมาะกับการบรรจุขยะแข็ง
4. รูปทรงน่าสนใจ

ตารางที่ 18 แสดงการวิเคราะห์รูปทรงของถังขยะ

เงื่อนไขในการพิจารณา	ทรงตรง	ทรงกลม	รูากกว้าง	ฐานแคบ	อิสระ
1. ทำความสะอาดง่าย	3	2	2	3	1
2. เหยียบทิ้งสะดวก	3	2	1	3	1
3. รูปทรงเหมาะกับการบรรจุขยะแข็ง	3	2	2	3	1
4. รูปทรงน่าสนใจ	1	2	2	2	3
รวม	10	8	7	11 *	6

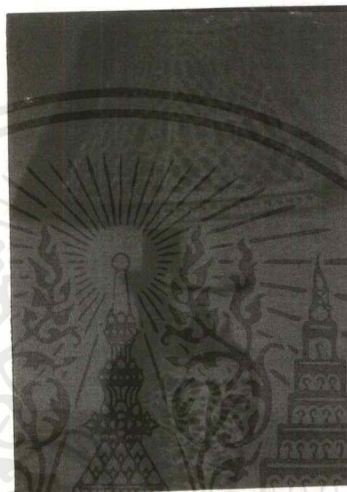
สรุป ทำทรงฐานเล็กแคบมาออกแบบรูปทรงของถังขยะในห้องรับแขก

2.8 ข้อมูลผลิตภัณฑ์ข้างเคียงในท้องตลาด

2.8.1 รูปแบบโคมไฟตั้งโต๊ะและตั้งพื้น

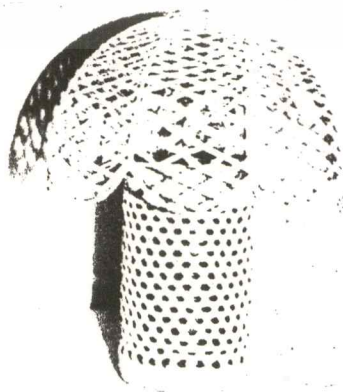
1. โคมไฟฟ้าจากผักตบชวา มีรูปแบบไม่มากนัก และยังไม่แพร่หลาย แต่พอสรุปรูปแบบได้ดังนี้

1.1 โคมไฟที่โปะโคมไฟสานลายโปร่ง ทรงเตี้ย ฐานเป็นแจกันเซรามิกส์



ภาพที่ 160 แสดงโคมไฟจากผักตบชวา ฐานเป็นเซรามิกส์

1.2 โคมไฟที่ทั้งฐานและโปะโคม สานเป็นลาย โครงด้านในเป็นเซรามิกส์

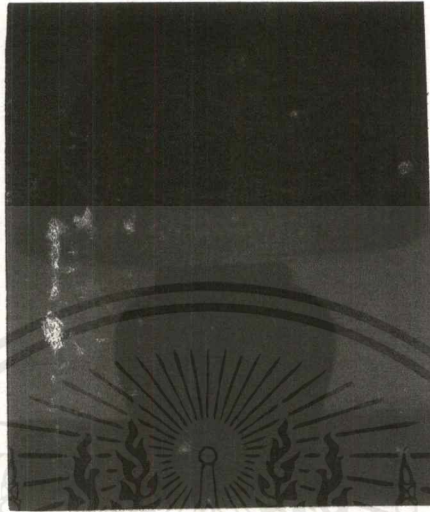


ภาพที่ 161 แสดงโคมไฟจากผักตบชวา ฐานเป็นผักตบชวา

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 โคมไฟที่ทั้งฐานและโປ้ะสานลายน้ำไหล ฐานด้านล่างเป็น

เซรามิกสีรูปทรงต่างๆ



ภาพที่ 162 แสดงโคมไฟจากผักตบชวา ทั้งโคมและโປ้ะสานลายน้ำไหล

1.4 โคมไฟใช้เส้นใยผักตบชวา มาถักเป็นเป็ย แล้วพันรอบ

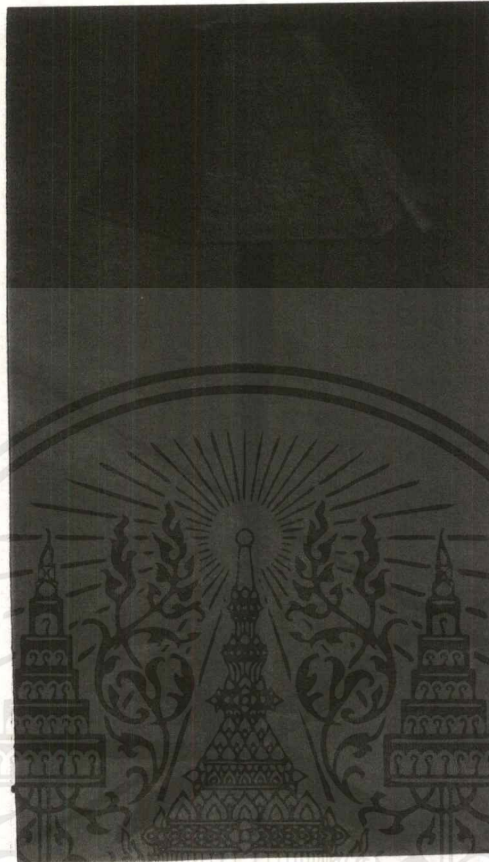
ฐาน โປ้ะโคมไฟบุด้วยผ้า



ภาพที่ 163 แสดงโคมไฟจากผักตบชวา โປ้ะโคมไฟบุด้วยผ้า

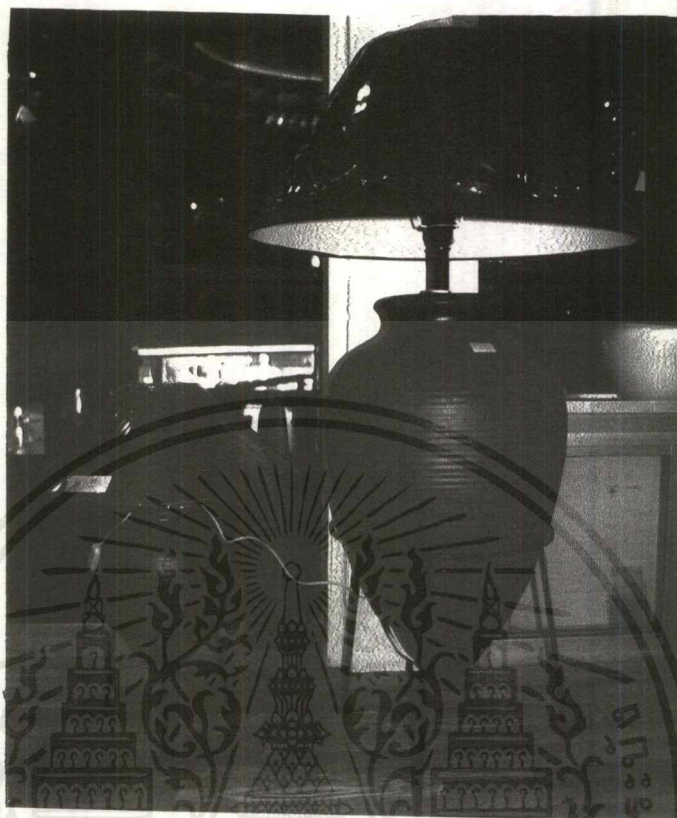
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.5 โคมไฟฟ้าตั้งพื้น โปะโคมเป็นผักตบชวาฐานรูปโดมโค้ง
ฐานหน้าเปียผักตบชวาพันรอบโครงไม้กลึงกลม ฐานเป็นไม้รูปกากบาท



ภาพที่ 164 แสดงโคมไฟจากผักตบชวาฐานรูปโดมโค้ง

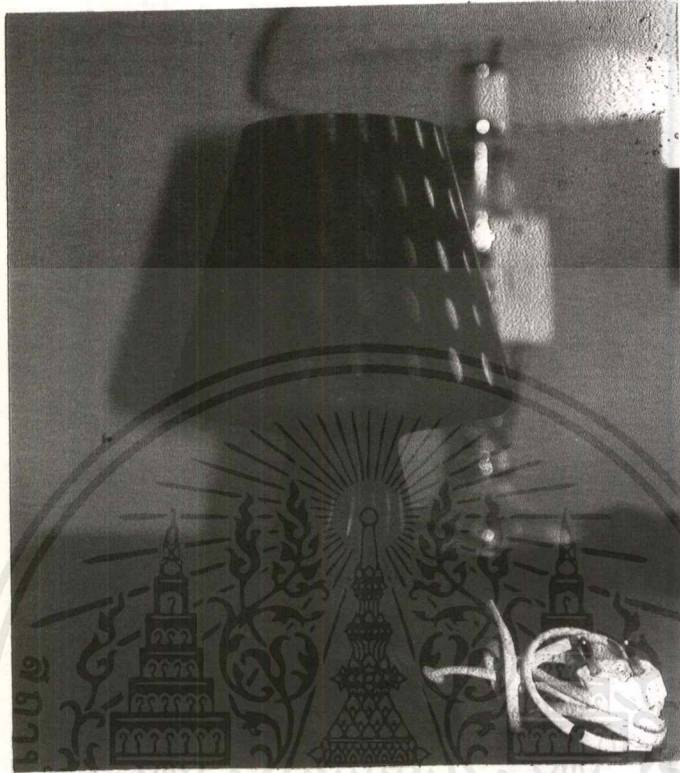
2. โคมไฟฟ้าเซรามิกส์ นิยมมากที่สุด เนื่องจากผลิตง่าย ราคาถูก
และเข้าได้กับการตกแต่ง บ้านเรือนทั่วไป



ภาพที่ 165 แสดงโคมไฟเซรามิกซ์

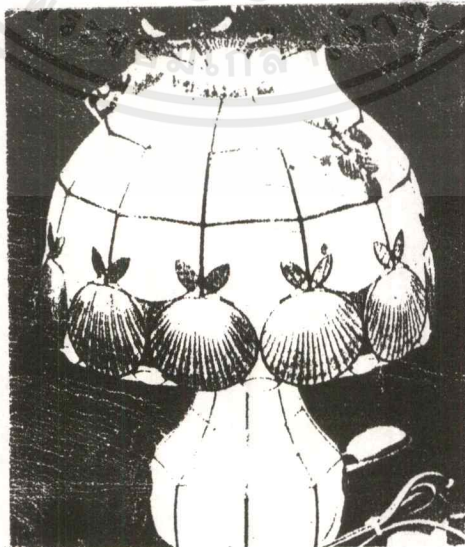
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

3. โคมไฟฟ้าทำจากแก้ว มีความสวยงาม โดยความใสของแก้ว ช่วยให้
เกิดแสงสวยงาม ส่วนใหญ่เป็นของต่างประเทศ ราคาแพง



ภาพที่ 166 แสดงโคมไฟแก้ว

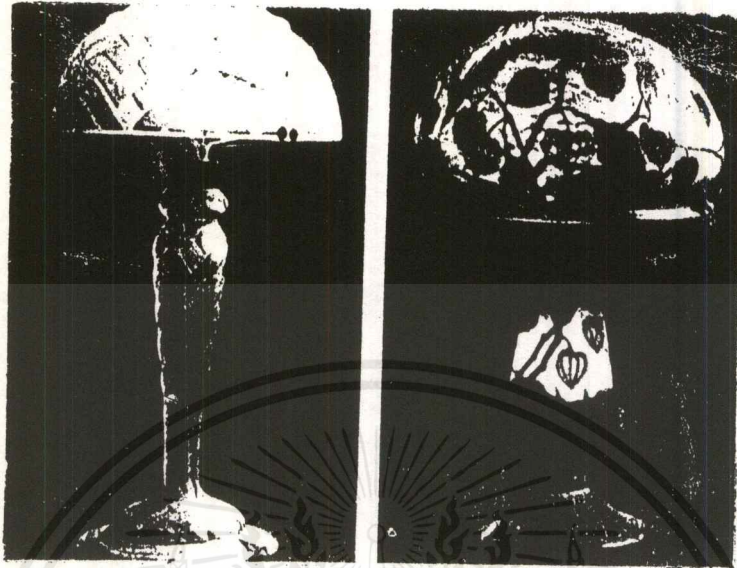
4. โคมไฟฟ้าเปลือกหอย มีขายทั่วไปใช้เปลือกหอยมาประกอบเป็น
โคมไฟ มีราคาไม่สูงนัก



ภาพที่ 167 แสดงโคมไฟเปลือกหอย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาค้นคว้าเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

5. โคมไฟฟ้าพลาสติก นิยมใช้มากที่สุด มีรูปทรงทันสมัยสีสันสดใส
ราคาไม่แพง รูปแบบแปลกตา



ภาพที่ 168 แสดงโคมไฟพลาสติก

6. โคมไฟฟ้าโลหะ



ภาพที่ 169 แสดงโคมไฟโลหะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

7. โคมไฟพื้นฐานทำจากไม้



ภาพที่ 170 แสดงโคมไฟไม้

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.8.2 รูปแบบถังขยะแห้งในบ้าน

1. ถังขยะพลาสติก มีหลายแบบ ได้แก่

1.1 แบบพลิกฝาเพื่อทิ้งขยะ มี

ข้อดี คือ ทิ้งง่ายสะดวกสะอาด ป้องกันกลิ่นรบกวน

ข้อเสีย คือ ถังขยะฝาจะเปื้อนขยะที่มากับถัง เช่น คราบช็อคโก

แลต



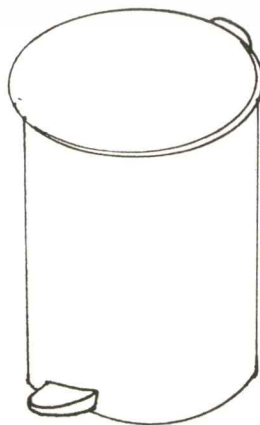
ภาพที่ 171 แสดงถังขยะแบบพลิกฝา

1.2 แบบเหยียบให้ฝาเปิดเพื่อทิ้งขยะ

ข้อดี คือ ฝาถังขยะจะไม่เลอะเทอะ

ข้อเสีย คือ - ระบบเหยียบฝาให้เปิด-ปิด มักจะเสีย

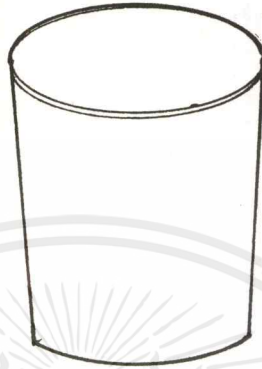
พื้นที่ในการจัดวางถังขยะด้านบน



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับภาพที่ 172 แสดงถังขยะแบบเหยียบให้ฝาเปิดไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

1.3 แบบไม่มีฝา

ข้อดี คือ ง่ายสะดวก, ทำความสะอาดง่าย, วัสดุไม่เปลือง
ข้อเสีย คือ ไม่มีส่วนปิดบังกลิ่น, ไม่สวย, เกิดทัศนอุจาด



ภาพที่ 1-73 แสดงถึงชยะแบบไม่มีฝา

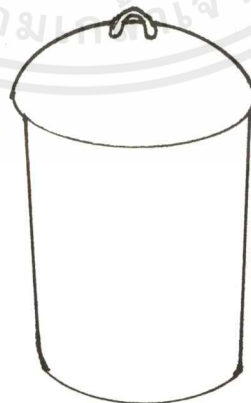
2. ถึงชยะโยธรมชาติ

2.1 มีฝาปิด-เปิด

ข้อดี คือ ป้องกันภาพไม่สวยงามและแมลง

ข้อเสีย คือ คนไม่ยากเปิดการทิ้งลำบาก ฝาแยกกับตัวอาจ

หายได้

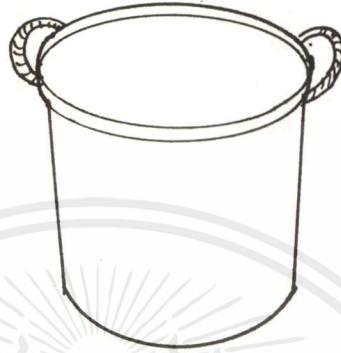


ภาพที่ 174 แสดงถึงชยะแบบมีฝา

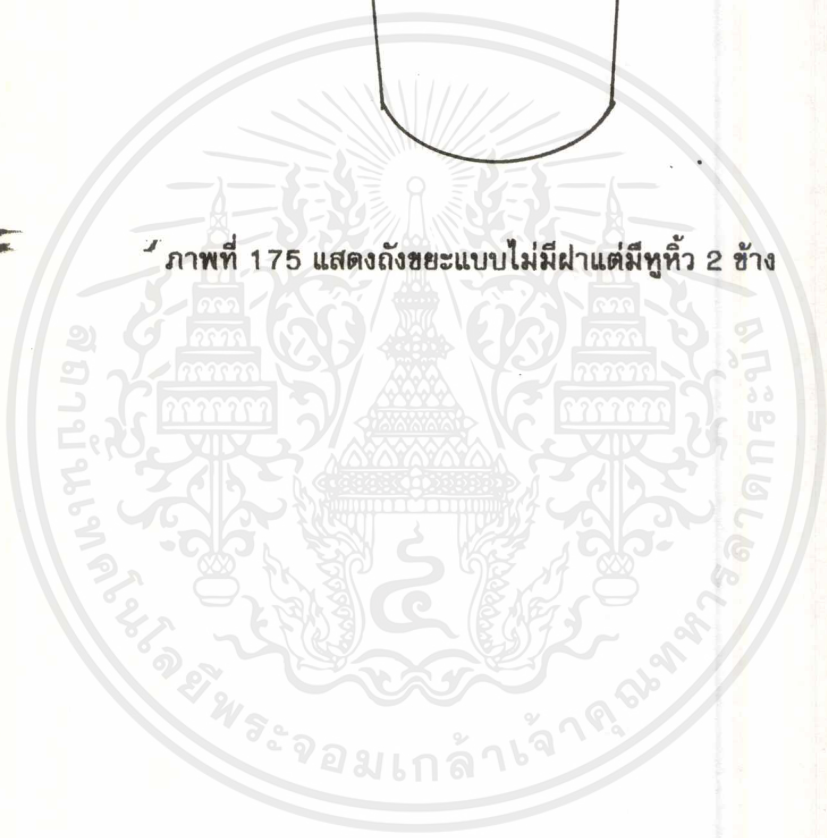
2.2 แบบไม่มีฝาแต่มีหูหิ้ว 2 ข้าง

ข้อดี คือ ทิ้ง่ายสะดวก

ข้อเสีย คือ ไม่มีส่วนปิดบังกลิ่น, ไม่สะดวก



ภาพที่ 175 แสดงถังขยะแบบไม่มีฝาแต่มีหูหิ้ว 2 ข้าง



2.8.3 รูปแบบกระถางชั้นนอก

แบ่งจากชนิดของวัสดุได้ดังนี้คือ

1. กระถางชั้นนอกจากใยธรรมชาติต่างๆ เช่น หวาย, ผักตบชวา จะสังเกตได้ว่าถ้าทำจากผักตบชวาจะมีหวาย เป็นโครงสร้างหลักแล้วใช้ผักตบชวาสานเป็นลาย เนื่องจากผักตบชวาไม่สามารถคงรูปอยู่ได้ถ้ารับน้ำหนักมาก ๆ เช่น ต้นไม้ ยกเว้นถ้าเป็นการสานลายพันข้าม, ขดพันหรือลูกแก้ว จะคงรูปอยู่ได้โดยไม่ต้องใช้หวาย



ภาพที่ 176 แสดงรูปแบบของกระถางชั้นนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น เมื่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2. กระจ่างชั้นนอกจากเซรามิกส์

มี ทั้งแบบเคลือบ

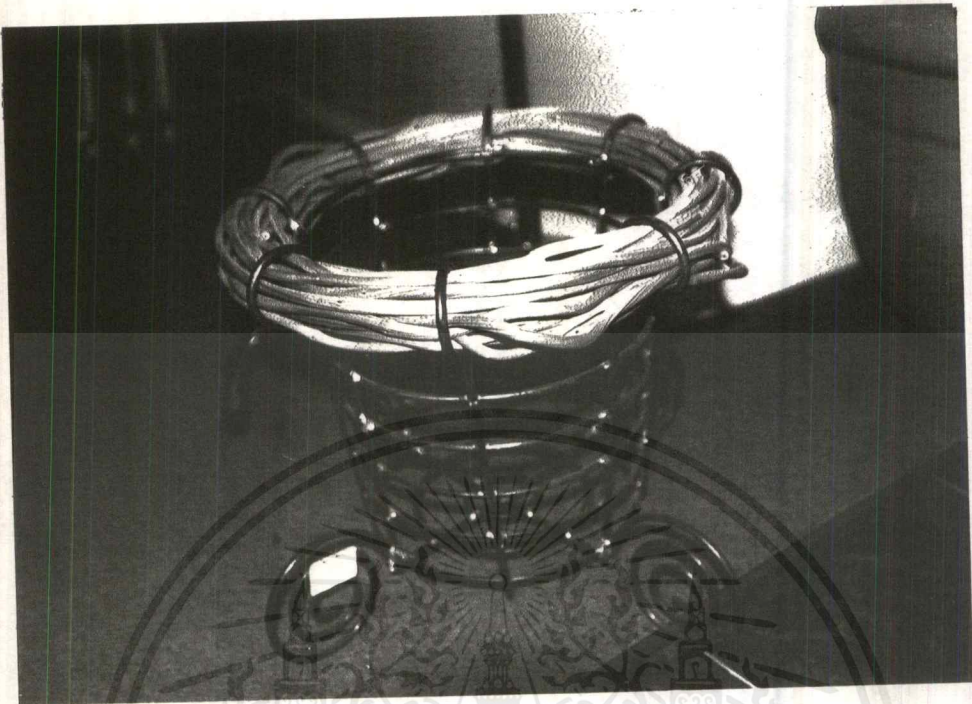
และไม่เคลือบกระจ่างชั้นนอกจะใหญ่กว่ากระจ่างชั้นใน พอสมควรจึงจะสามารถยกกระจ่างชั้นในเข้า-ออกได้สะดวก



ภาพที่ 177 แสดงรูปแบบของกระจ่างชั้นนอกทำจากเซรามิกส์

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่นิยมนำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

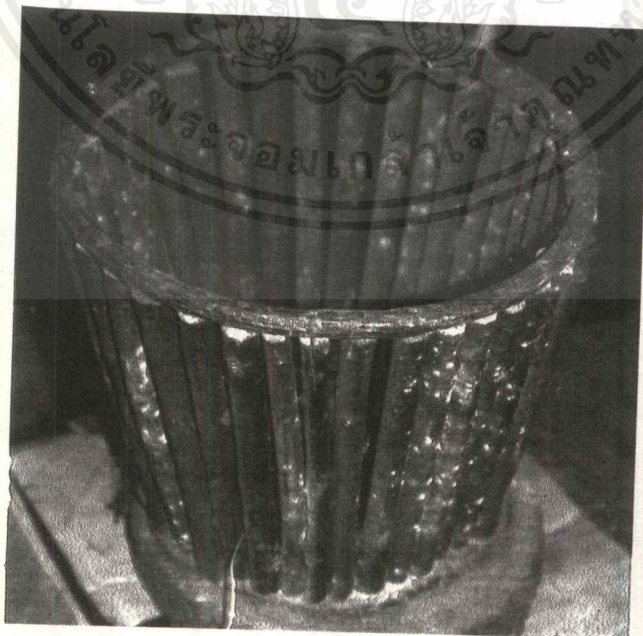
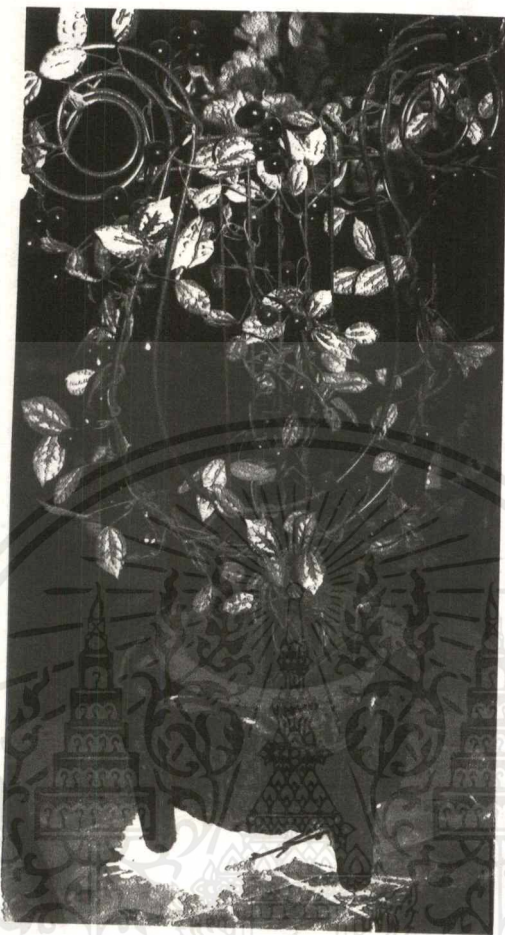
3. กระจ่างชั้นนอกจากเหล็กประกอบกับวัสดุอื่น



ภาพที่ 178 แสดงรูปแบบของกระจ่างชั้นนอกทำจากเหล็กประกอบกับวัสดุอื่น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

4. กระจกชั้นนอกจากไม้จริง



ภาพที่ 179 แสดงรูปแบบของกระจกชั้นนอกทำจากไม้จริง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

2.9 สีและการเลือกใช้

2.9.1 สีเดิมที่ใช้กับเลือก

ความงามของเลือกนอกจากกลดกลายแล้ว สีสนของเลือกก็สำคัญเช่นกันเท่าที่ศึกษาพบว่าเลือกชาวชนิตไม่ยอมสีมีน้อยที่สุด ส่วนใหญ่ชาวบ้านจะทอเมื่อมี ผู้สั่งเลือก ชาวบ้านทอใช้เองเท่านั้นโดยสีที่ใช้ยู่เดิม ซึ่งเป็นสัญลักษณ์ของเลือกจันทบุรีคือ สีดำ-แดง เดิมใช้สีธรรมชาติ ปัจจุบันใช้สีวิทยาศาสตร์ และมีสีที่จะใช้ทำได้ทุกสีแต่มีสีที่นิยม ดังนี้

- 1.สีน้ำตาล
- 2.สีเขียว
- 3.สีน้ำเงิน
- 4.สีเหลือง
- 5.สีแดงสด
- 6.สีดำ
- 7.สีน้ำตาลแดง

สีที่ใช้นอกเหนือจากนี้จะต้องสั่ง ย้อมสีกเป็นพิเศษ

2.9.2 จิตวิทยาสี และสีที่ใช้ในการแต่งบ้าน

- 1.สีแดง หรือม่วงแดง (Crimson or Purple) แสดงความมั่งมีร่ำรวยมีอำนาจ ครอบงำกว่าสีอื่นๆ คนสมัยก่อนเลือกสีนี้ไปใช้ในพิธีการ คู่มืออำนาจ
- 2.สีแดงชาด หรือแดงส้ม(Scarlet) ทำให้รู้สึกตื่นเต้นเร้าใจ สนุกสนาน รื่นเรีง เหมาะแก่การพักผ่อนอารมณ์ เหมาะกับสถานที่ๆผ่านไปเพียงชั่วครั้งชั่วคราว
- 3.สีชมพู(Rose Pink)ให้ความรู้สึก สดชื่น อ่อนหวาน แสดงถึงการเริ่มต้น สีของความรัก
- 4.สีตองอ่อน(Yellow Green) ให้ความรู้สึกเย็นๆตื่นเต้นมีชีวิตชีวา เป็นสีเริ่มต้นชีวิต และมีความเป็นผู้ใหญ่ มั่นคง อยู่ในดุลยภาพกว่าสีชมพู
- 5.สีเขียวหรือน้ำเงิน(Green or Blue) เป็นสีเย็นโดยเป็นสีธรรมชาติที่ทุกคนชอบ สีของต้นไม้ ท้องฟ้า แสดงถึงความสงบ
- 6.สีเขียวแก่(Dark Green)แสดงถึงความเศร้าโศก(Sadness)เป็นสีของคนมีอายุ ให้ความรู้สึกของผู้ใช้ สบายๆ เจ็บๆสันโดษ
- 7.สีเทาแก่ (Grey) เป็นสีกลาง แสดงความไม่กระตือรือร้น เฉยๆมักเป็นคนมีระเบียบ
- 8.สีดำและขาว(Black and White)เป็นสีคู่ตรงข้ามกล่าวคือสีดำ หนักที่สุด สีขาวเบาที่สุด เมื่ออยู่ด้วยกันจะดูไม่มีมลทิน ดูใหม่(Modern)
- 9.สีเหลืองสด(Yellow)ปลดงความสดชื่น ความใหม่ทันสมัย ตื่นเต้นมีชีวิต

สีสัมพันธ์กับการใช้ในงานแต่งบ้าน

สีจะช่วยให้ทัศนวิสัยแจ่มใสที่สุด เมื่อนำมาใช้งานดังนี้

- สีอ่อนตัดกับสีแก่
- สีสดใสกับสีสดใส
- สีอ่อนกับกับสีสดใส
- สีอ่อนตัดกับสีเย็น
- สีที่ตัดกันอยู่แล้วตามปกติ เช่น
- สีดำบนพื้นเหลือง
- สีเหลืองบนพื้นดำ
- สีแดงบนพื้นขาว
- สีเหลืองบนพื้นมีน้ำเงิน
- สีส้มบนพื้นสีน้ำตาล
- สีชมพูบนพื้นดำ

สีสามารถทำให้เห็นว่า เข้ามาใกล้หรือห่างออกไปได้ ตามปกติสีอ่อนซึ่งได้แก่สีเหลือง สีเหลืองนั้นดูแล้วคล้ายกับว่าเข้ามาใกล้ตัวผู้ดู ในขณะที่สีเย็น คือ สีน้ำเงินเทา และม่วง ดอยห่างจากผู้ดูออกไป

สีที่เมื่อเราใช้ในเนื้อที่มาก ๆ แล้วไม่น่าดู ถ้าใช้แต่เพียงเล็กน้อยอาจจะทำให้ น่าสนใจขึ้น และอาจจะเสริมความน่าดูให้กับสีอื่นได้

การใช้สีเข้มจัดกับสีอ่อนจะทำให้แลเห็นว่า เด่นและมีชีวิตชีวามากกว่าใช้สีที่มีความเข้ม หรือจาง ให้ใกล้เคียงกันมาก

สีที่มีความสดใสพอกัน เมื่อใช้ด้วยกันจะช่วยดึงดูดความสนใจได้เร็ว มักใช้ในการออกแบบหรือภาพโฆษณา

หลักในเรื่องความเด่นของสีมีอยู่ว่า ควรจะต้องมีสีชนิดหนึ่งปรากฏเด่นออกมา มากกว่า เพื่อจะเป็นสีอ่อนหรือสีเย็นก็แล้วแต่ การใช้สีที่ไม่น่าดูอย่างหนึ่งก็คือ แต่ละสีที่ใช้ ปริมาณเท่ากันไปหมด ถ้าให้ปริมาณหรือเนื้อที่ของสีเปลี่ยนไป สีที่กินที่มากย่อมเด่นกว่า นอก จากนี้ยังขึ้นอยู่กับค่าเปลี่ยนแปลงความสดใสของสีอีกด้วย

ความสัมพันธ์ของสีกับผลิตภัณฑ์

1. ขนาด(Size)

1.1 สีอ่อน (Light Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเบา

1.2 สีเข้ม (Dark Value) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเล็กลง

2. น้ำหนัก(Weight)

2.1 สีอ่อนและร้อน(Warm Color) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูเบา

2.2 สีเข้มและเย็น(Cool Color) ทำให้ผลิตภัณฑ์ดูหนัก

3. ความแข็งแรง (Strength)

3.1 สีร้อน ทำให้รู้สึกแข็งแรงมาก

3.2 สีเย็น ทำให้รู้สึกอ่อนแอ

4. อุณหภูมิ(Temperature)

4.1 สีร้อน ทำให้รู้สึกอบอุ่นไม่สบายใจ

4.2 สีเย็น ทำให้รู้สึกสดชื่น สงบเยือกเย็น สบายใจ

5. ความสะอาด (Cleanliness)

5.1 สีขาว เป็นสีที่ให้ความรู้สึก สะอาดที่สุด

5.2 สีอ่อน เช่น สีงาช้าง(Ivory)สีเหลืองอ่อน สีฟ้าอ่อน (Pale Blue) สีเขียวอ่อน(Pale Green)ให้ความรู้สึกนุ่มนวลถูกสุขลักษณะ

6. ความภูมิฐาน (Dignity)

สีเทาเป็นสีที่ให้ความรู้สึกภูมิฐานที่สุด อาจมีสีร้อนนิดหน่อยตามปรกติ สีที่ใช้ในสำนักงาน จะใช้สีเทาแกมเขียว(Grey Olive Green)และสีเทาแกมน้ำเงิน(Nacialized)



วิเคราะห์สีที่เหมาะสมกับผลิตภัณฑ์แต่งงาน

ห้องพักผ่อน ส่วนมากใช้สีเข้มกว่าห้องนอนได้ แต่สีเข้มสดใสทำให้
เบื่อหน่ายเร็ว ควรใช้สี อ่อนแก่พอควร โดยพิจารณาสีจากสีที่ใช้ในการแต่งงานโดยรวม

ห้องนอน ใช้สีต่างกันแล้วแต่เพศและวัยทั่วไป ค่าของสีไม่เข้ม
เกินไปนัก สีเอกรงค์ควรใช้สีเดียว แต่มีค่าของสีหลายค่า เพิ่มอ่อน-แก่ ไม่ควรใช้สีตรงข้ามมาก
นักเพื่อไม่รบกวนเวลานอน

การเลือกใช้สีในทั้ง 2 ห้องควรพิจารณาจาก สีหลักที่ใช้ในการตกแต่งบ้านใน
แบบทั่วไป มักมีลักษณะดังนี้

1. ใช้โทนสีน้ำตาล เป็นหลัก ไม่ใช้สีจุดจาดหรือสดใสอาจมีผสมเล็กน้อย เพื่อ
ป้องกันความน่าเบื่อ

2. ในบ้านส่วนใหญ่ ถ้าไม่ใช้บ้านตึกจะเป็นเรือนไทย โดยเรือนไทยจะมีไม้เป็น
หลัก

สรุป สีที่ใช้ควรเป็นโทนสีน้ำตาลหรือสีธรรมชาติ

ส่วนสีที่ใช้ในการทำชาของโคมไฟควรใช้เป็นที่เข้ากับบ้านได้หลายแบบและดู
เป็นธรรมชาติ สีที่นำมาพิจารณา คือ

1. สีโลหะ
2. สีเขียวสนิม
3. สีดำ
4. สีทองเหลือง

ตารางที่ 19 แสดงสีที่ใช้กับชาโคมไฟ

เงื่อนไขที่พิจารณา	ค่าความสำคัญ	สีโลหะ	สีเขียวสนิม	สีดำ	ทองเหลือง
1. เข้ากับบ้านได้ หลายรูปแบบ	3	2	3	3	2
2. ดูเป็นธรรมชาติ	3	3	3	2	2
3. ไม่ยุ่งยากในการ ผลิต	2	2	2	3	2
รวม		19	22 *	21	18

สรุป เลือกใช้สีเขียวสนิมในชาโคมไฟทั้งสอง

ตารางที่ 20 แสดงสื่ที่ใช้กับโครงเหล็กที่จะดักหุ้ม

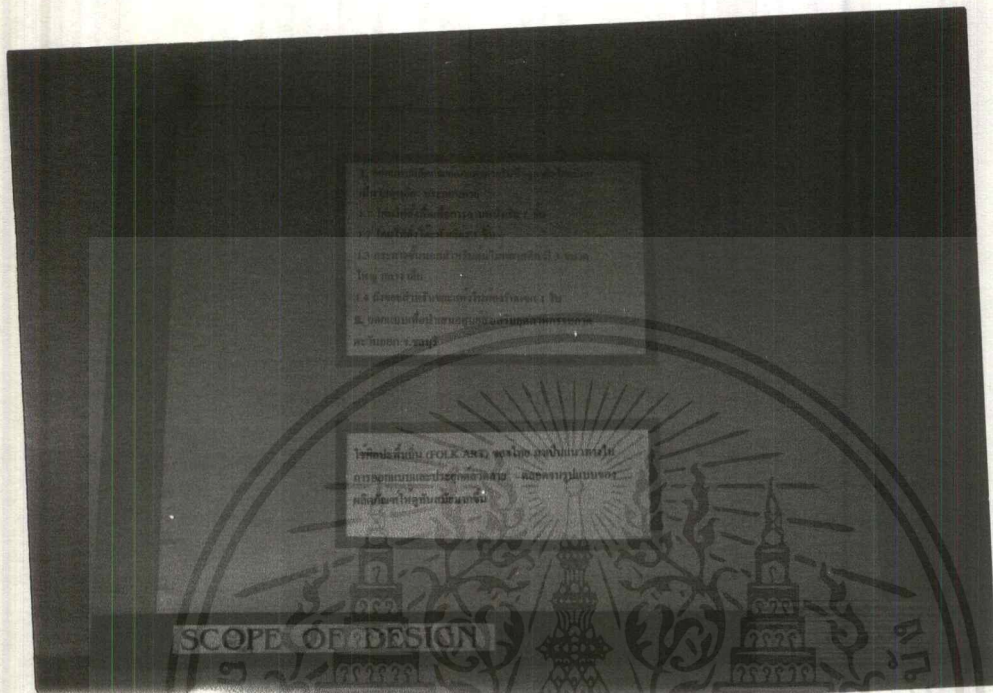
เงื่อนไขที่พิจารณา	ค่าความสำคัญ	สีโลหะ	สีเขียวสนิม	สีเหลือง ธรรมชาติ
1. ดูกลมกลืนกับ กกเมื่อตักเสร็จแล้ว	3	2	2	3
2. ดูเป็นธรรมชาติ				
3. ไม่ยุ่งยากในการ ผลิต	3	3	2	3
	2	2	3	2
รวม		19	18	22 *

สรุป

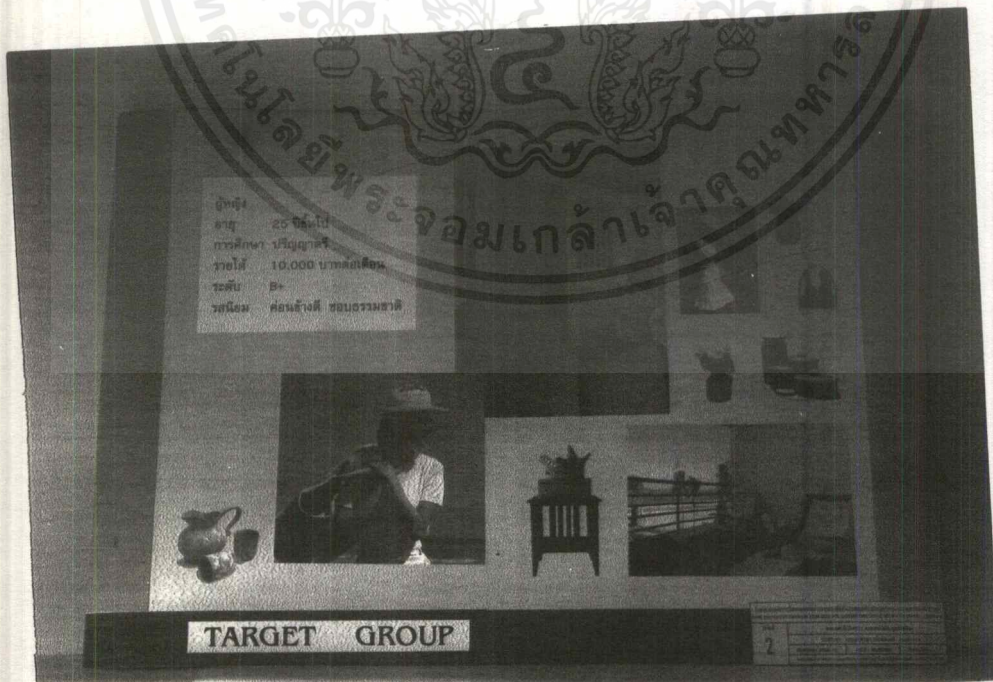
เลือกใช้สีเหลืองธรรมชาติในโครงเหล็กที่จะดักหุ้มทั้งหมด

บทที่ 3

การออกแบบในขั้นตอนแบบร่าง

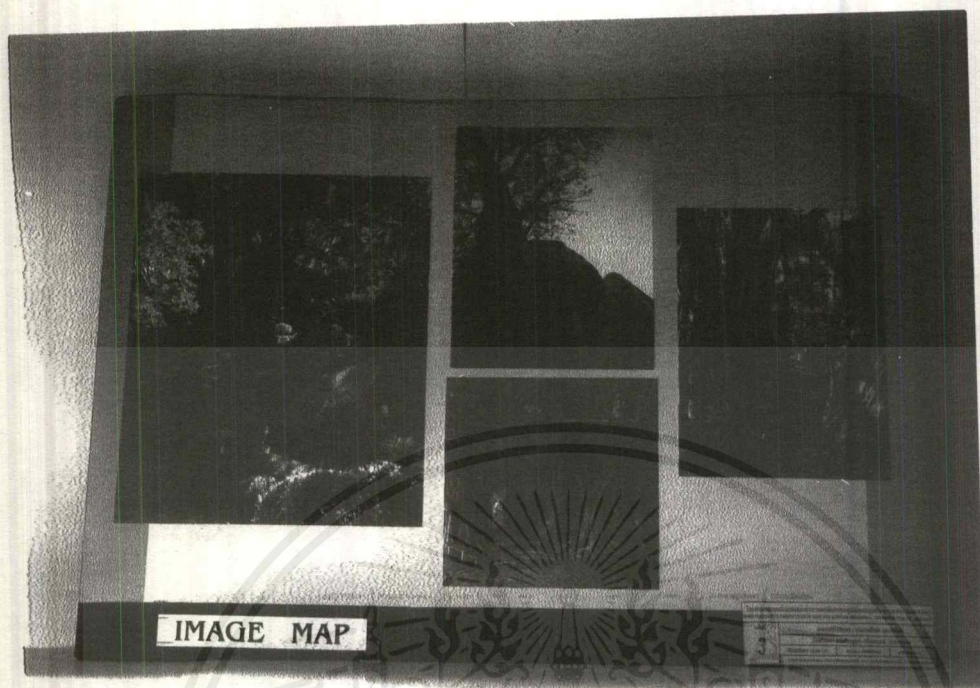


ภาพที่ 180 แสดงขอบเขตโครงการ

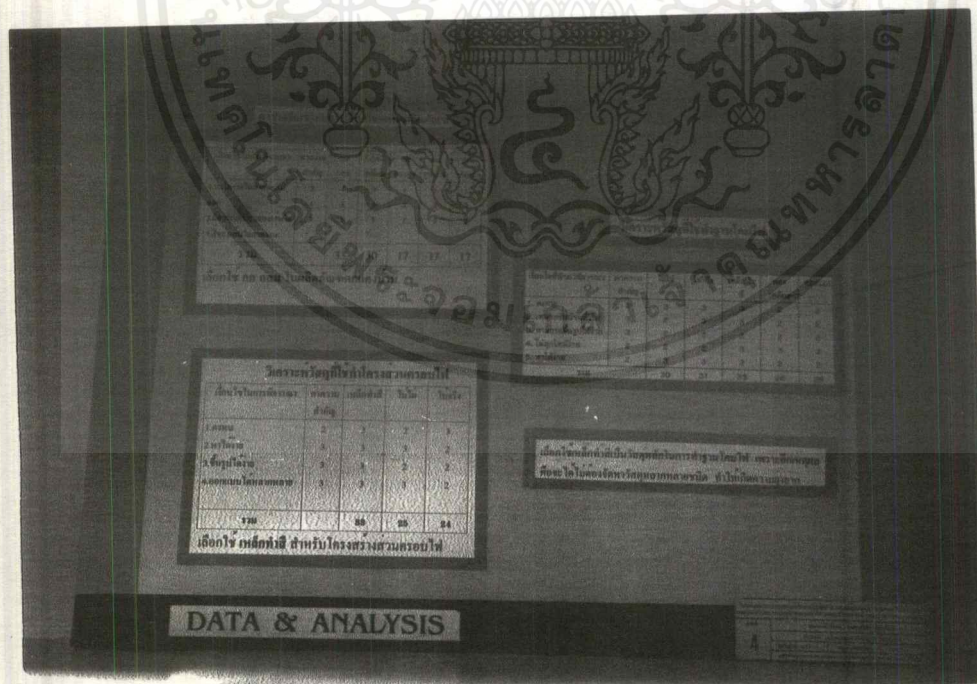


ภาพที่ 181 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับผู้บริโภคเป้าหมาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

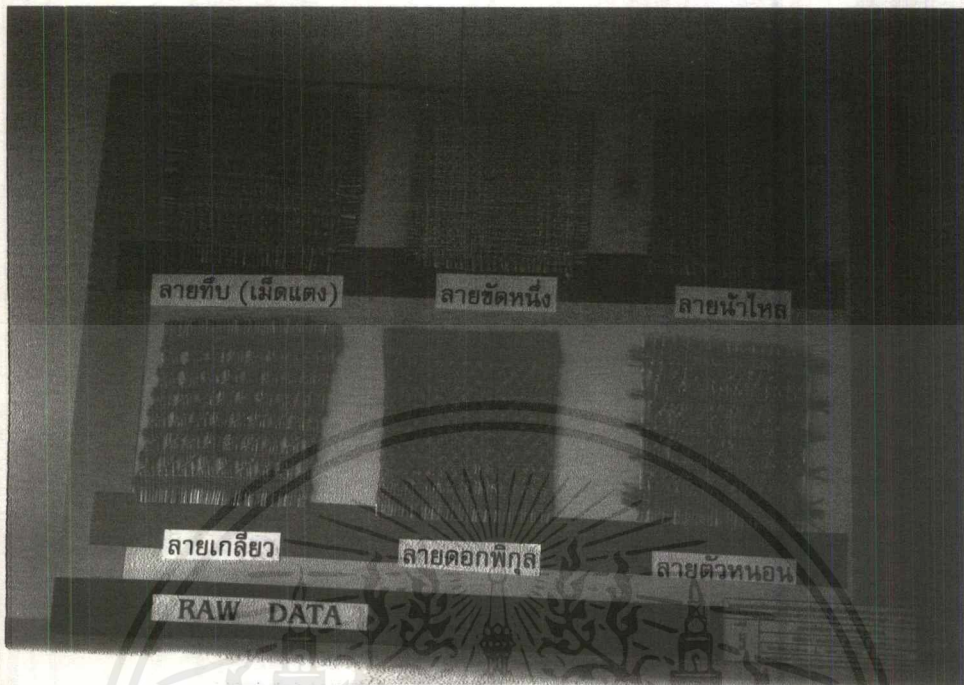


ภาพที่ 182 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับจินตนาการโดยรวมของผลิตภัณฑ์

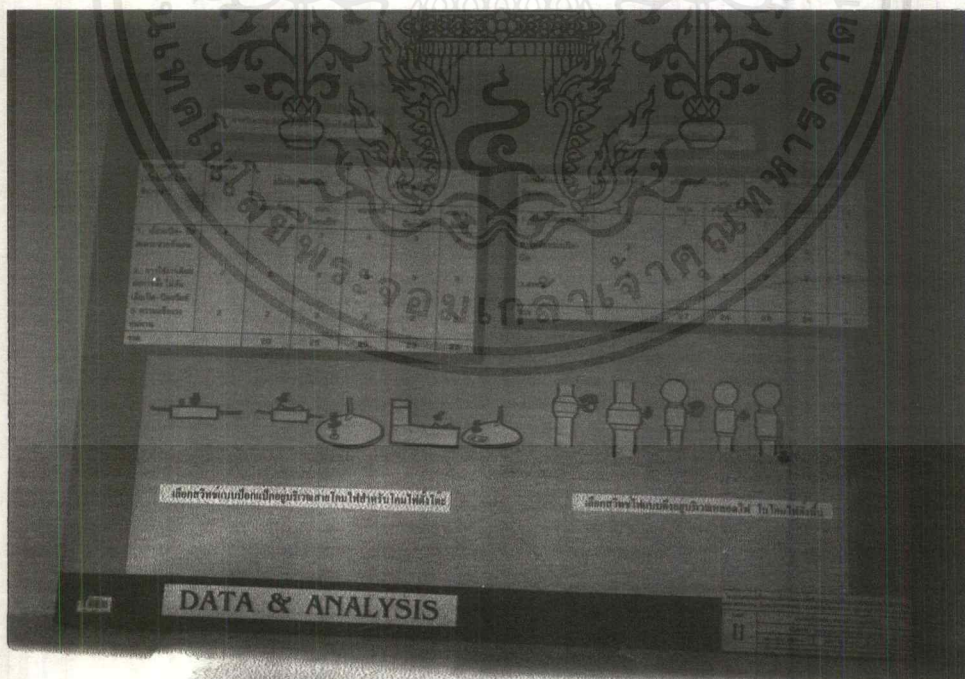


ภาพที่ 183 แสดงการวิเคราะห์การเลือกใช้ก การเลือกใช้วัสดุทำฐานโคมไฟ และส่วนครอบโคมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

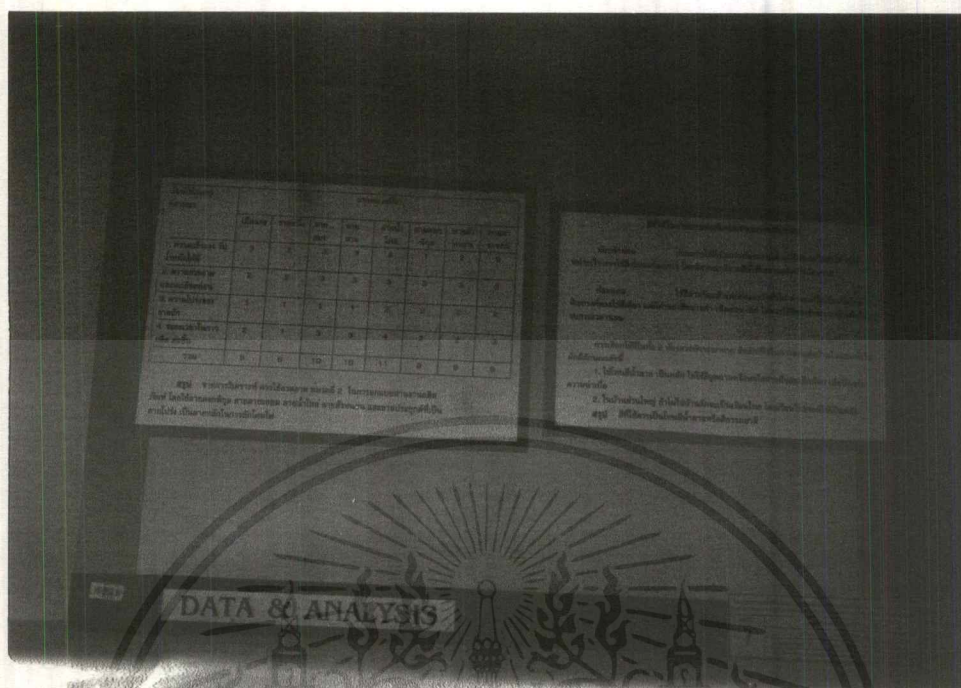


ภาพที่ 184 แสดงลวดลายตัวอย่างในการถัก

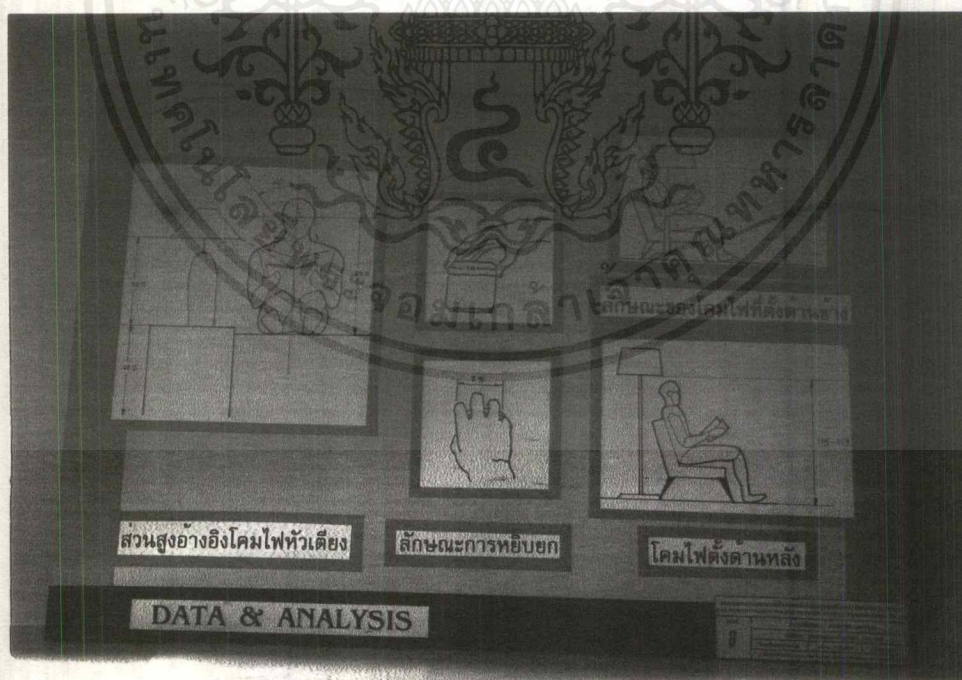


ภาพที่ 185 แสดงการวิเคราะห์สวิตช์เปิด-ปิดคอมพิวเตอร์ตั้งโต๊ะและตั้งพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

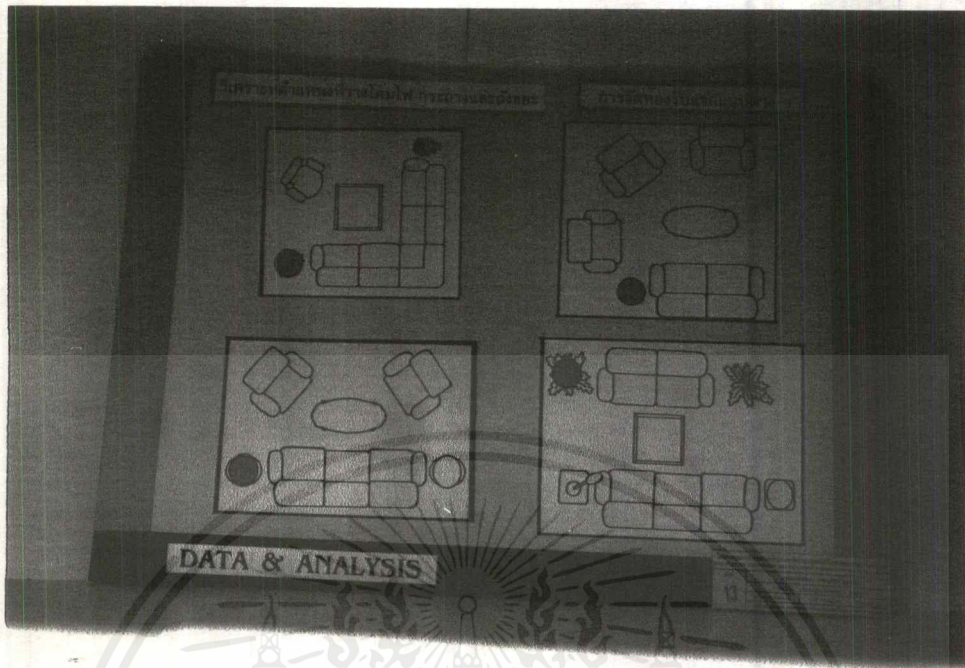


ภาพที่ 186 แสดงการวิเคราะห์การเลือกกลยุทธ์และการใช้สีในผลิตภัณฑ์

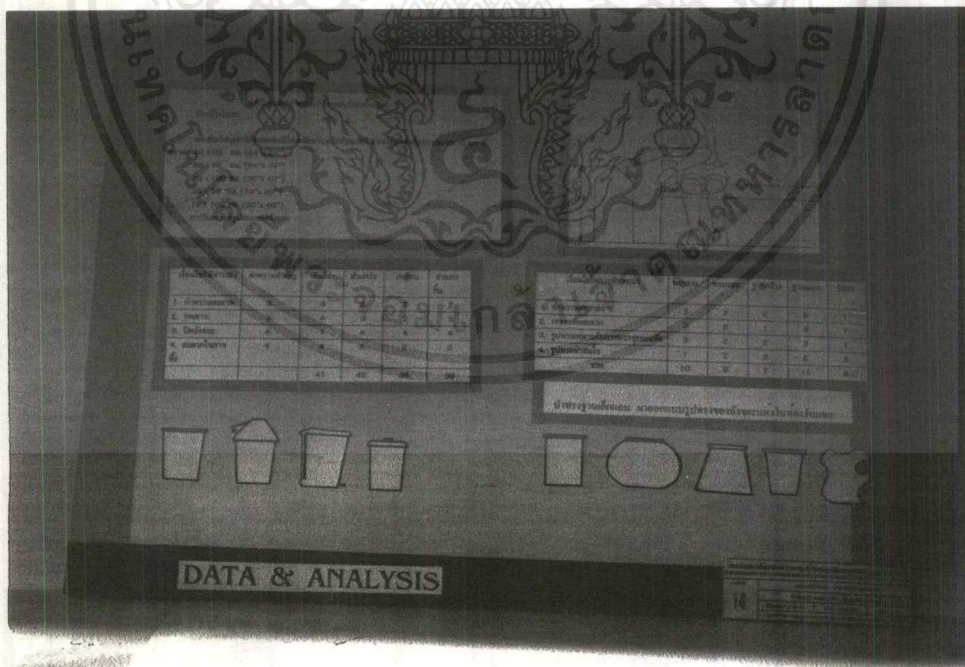


ภาพที่ 187 แสดงข้อมูลเกี่ยวกับกายภาพเชิงกล

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

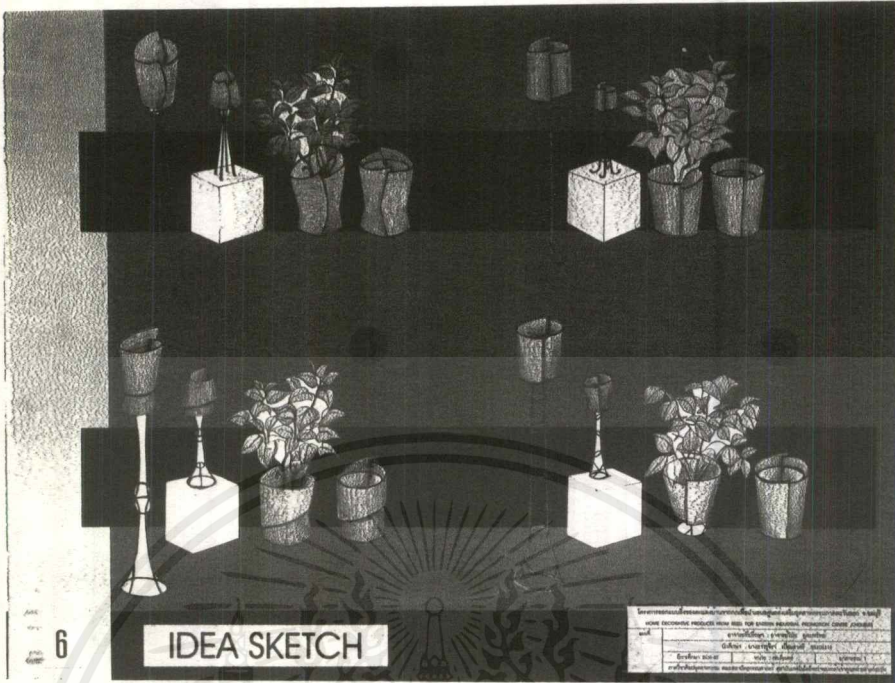


ภาพที่ 188 แสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งที่วางคอมพิวเตอร์ กระจก และถังขยะ

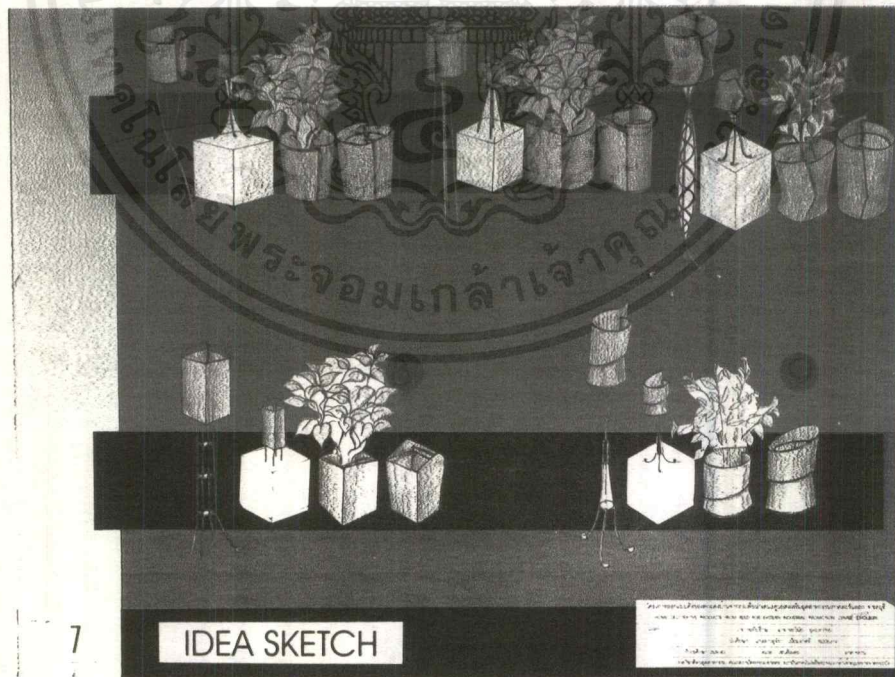


ภาพที่ 189 แสดงการวิเคราะห์ตำแหน่งของถังขยะและรูปทรงของถังขยะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

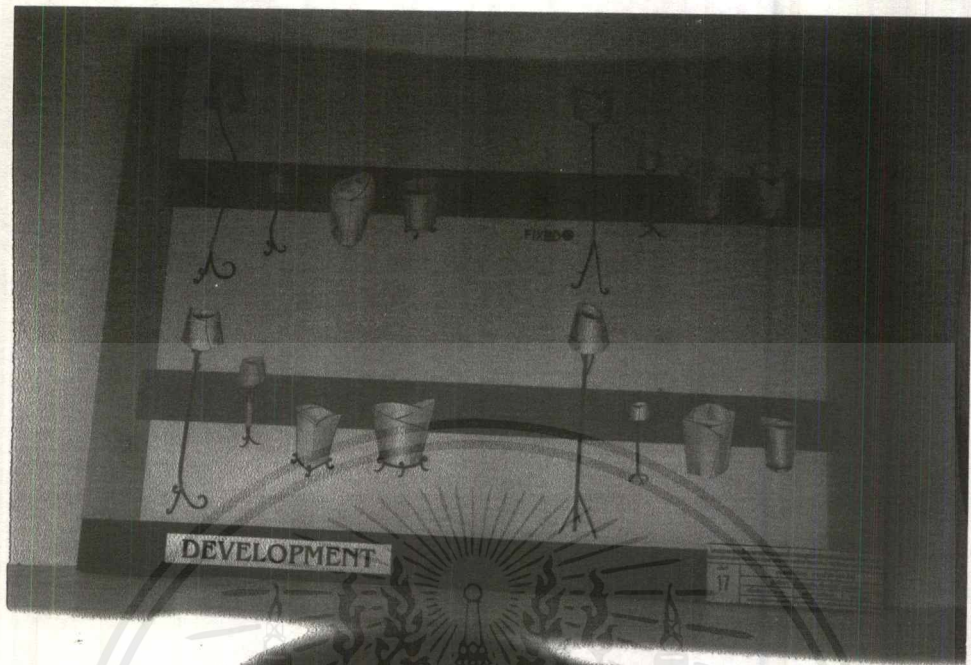


ภาพที่ 190 แสดงการออกแบบเบื้องต้น

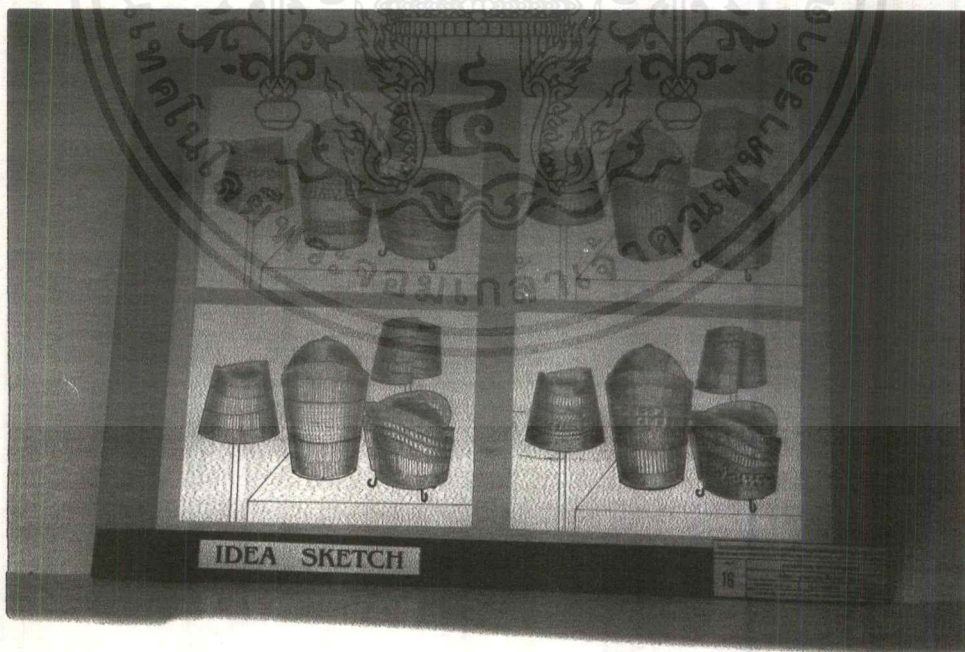


ภาพที่ 191 แสดงการออกแบบเบื้องต้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

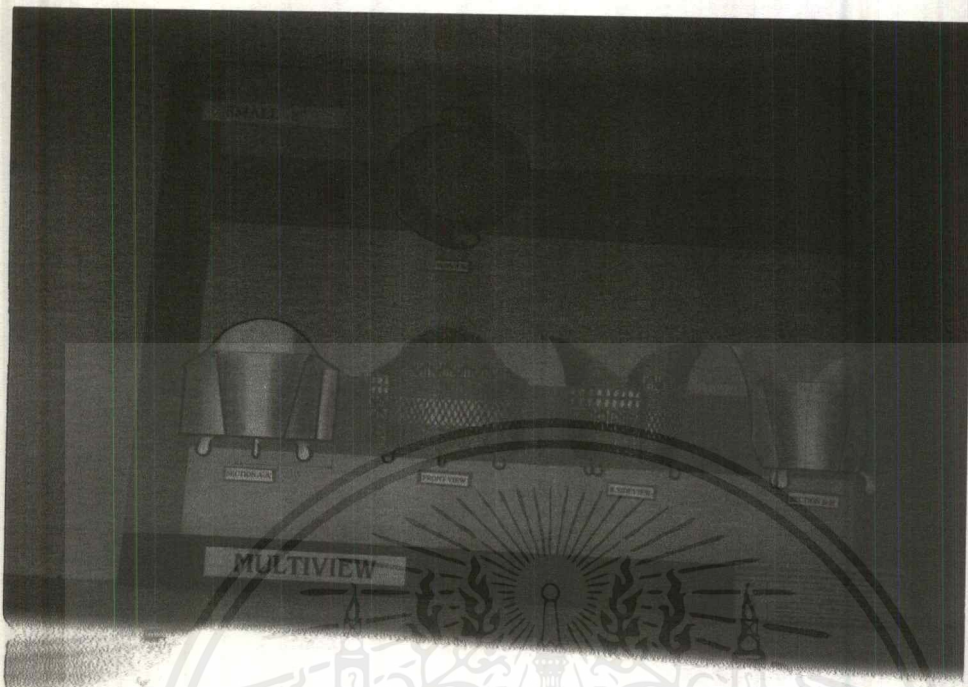


ภาพที่ 192 แสดงการพัฒนาการออกแบบ

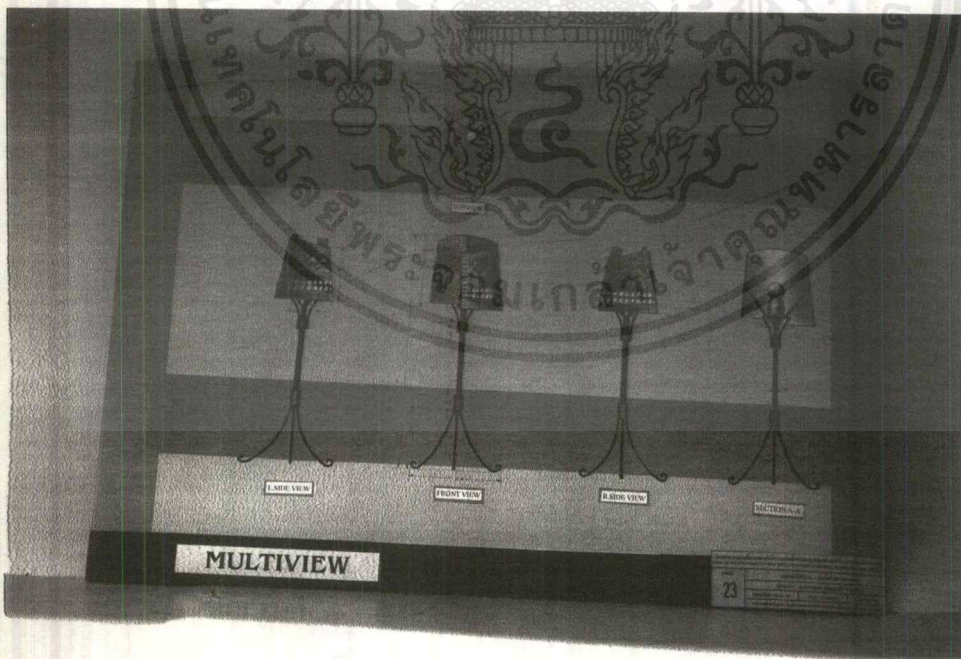


ภาพที่ 193 แสดงการพัฒนาออกแบบ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

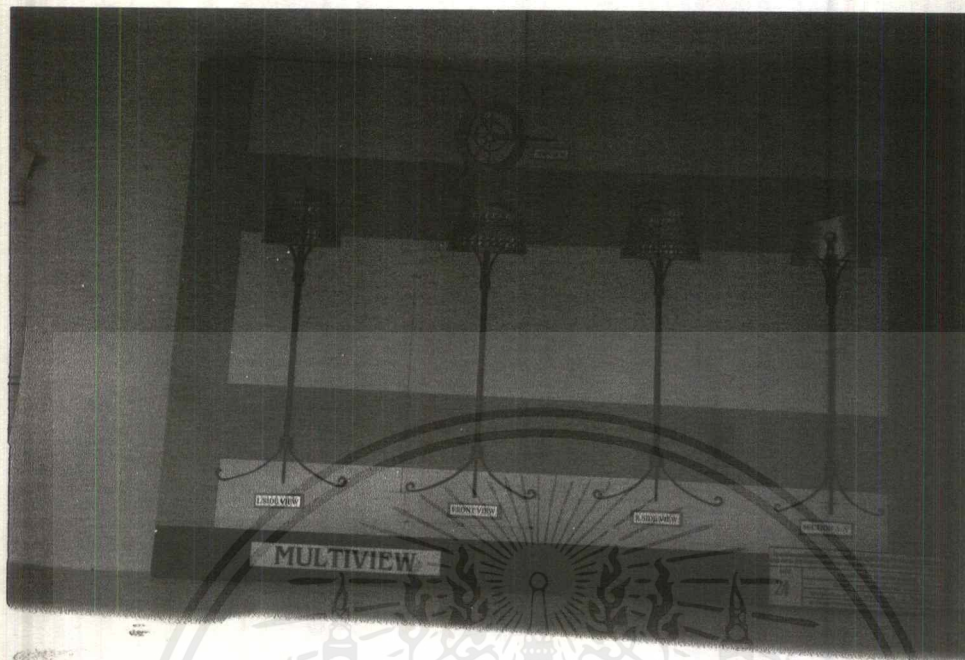


ภาพที่ 194 แสดงภาพถ่ายของกระถางต้นไม้

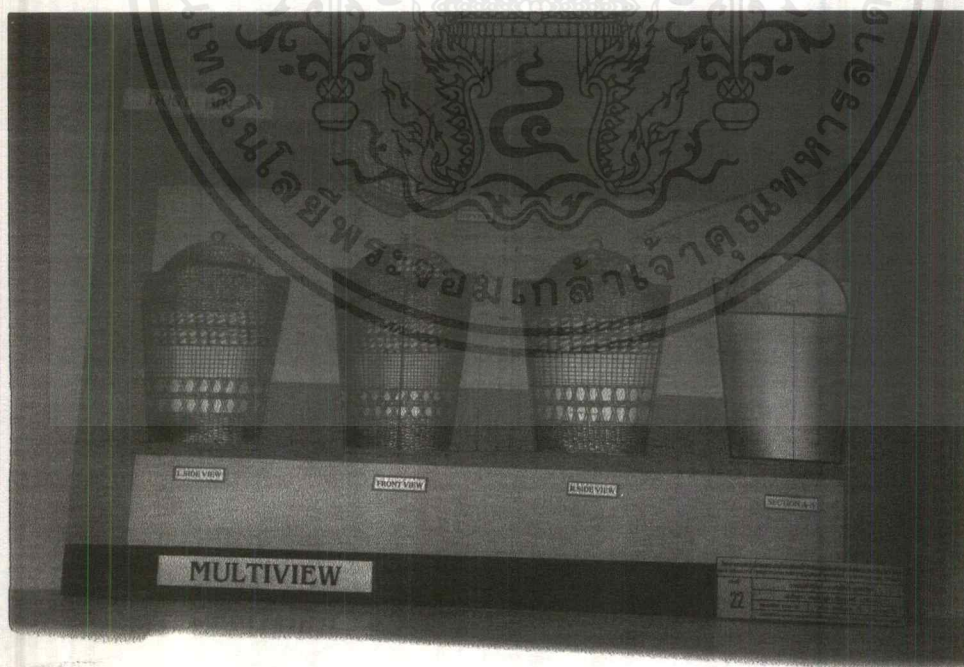


ภาพที่ 195 แสดงภาพถ่ายของโคมไฟตั้งโต๊ะ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

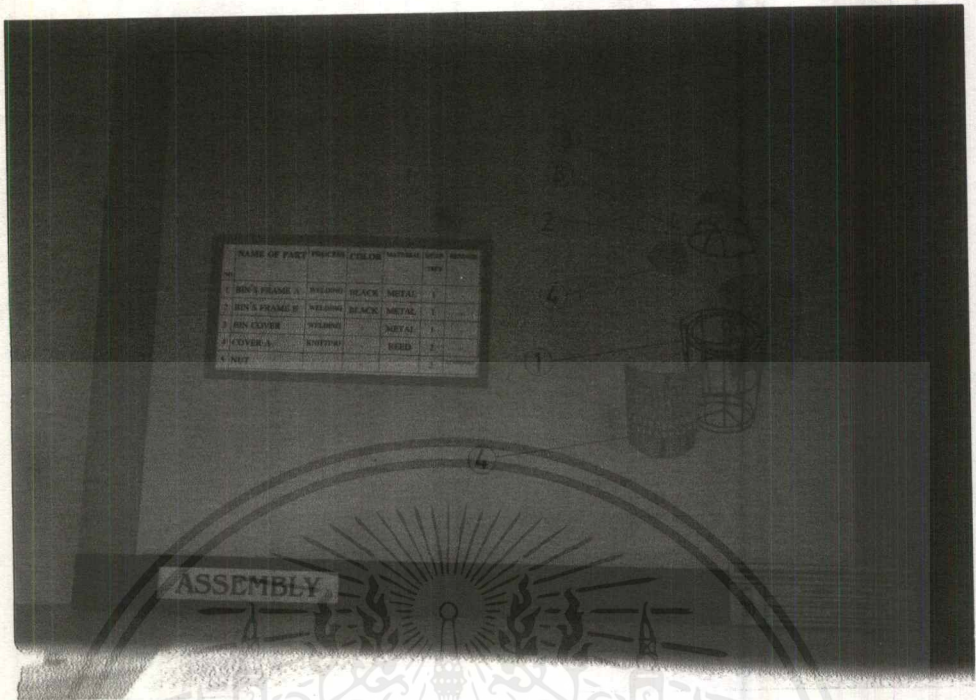


ภาพที่ 196 แสดงภาพถ่ายของโคมไฟตั้งพื้น

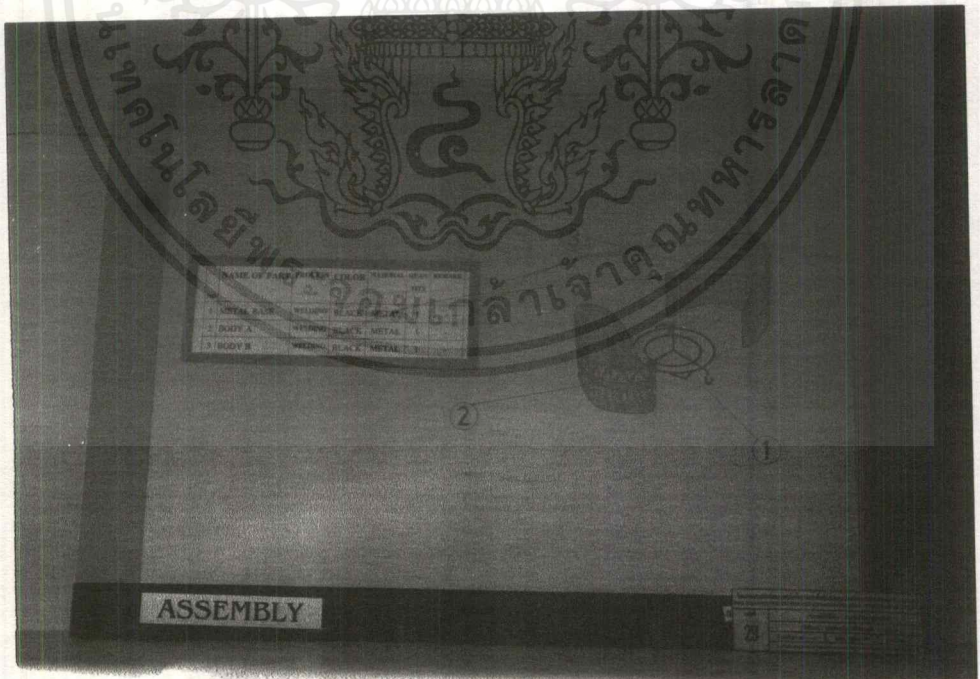


ภาพที่ 197 แสดงภาพถ่ายของถังขยะแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

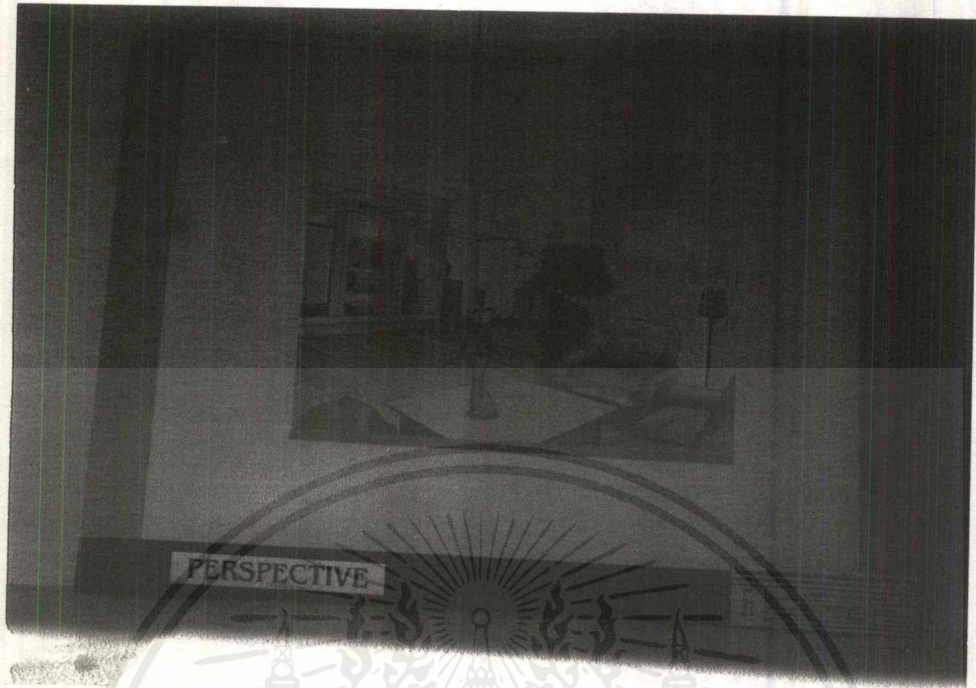


ภาพที่ 200 แสดง ASSEMBLY ของถังขยะ

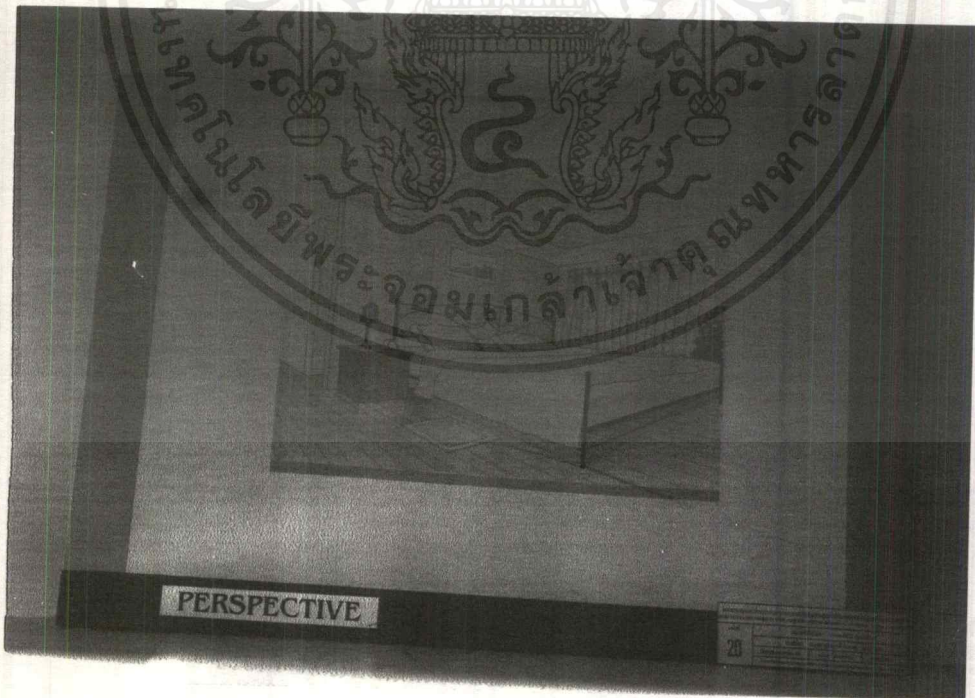


ภาพที่ 201 แสดง ASSEMBLY ของกระถางชั้นนอก

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 202 แสดงทัศนียภาพในห้องรับแขกพร้อมผลิตภัณฑ์ในโครงการ



ภาพที่ 203 แสดงทัศนียภาพในห้องนอนพร้อมผลิตภัณฑ์ในโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

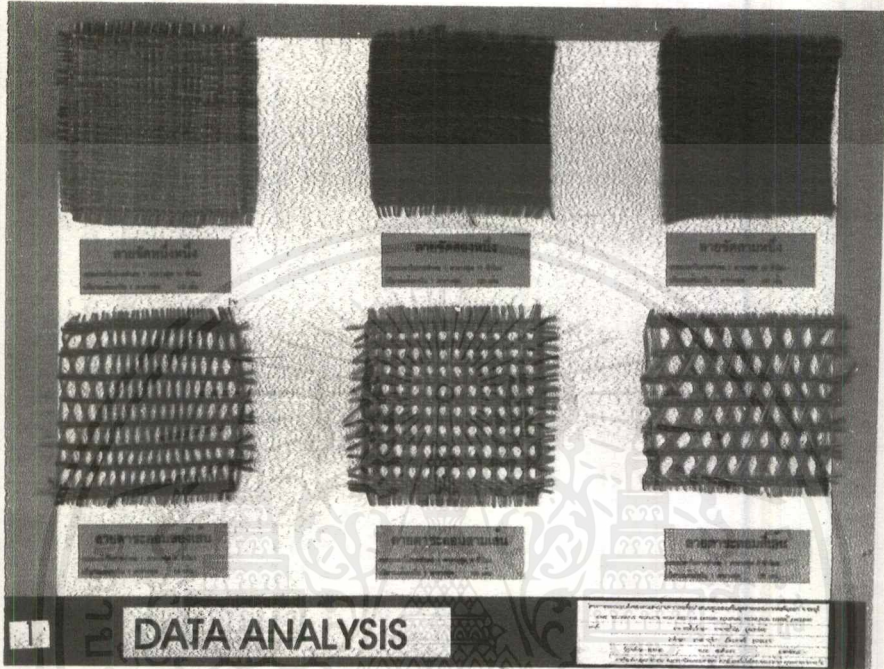


ภาพที่ 204 ภาพแสดงหุ่นจำลองของผลิตภัณฑ์ในโครงการ

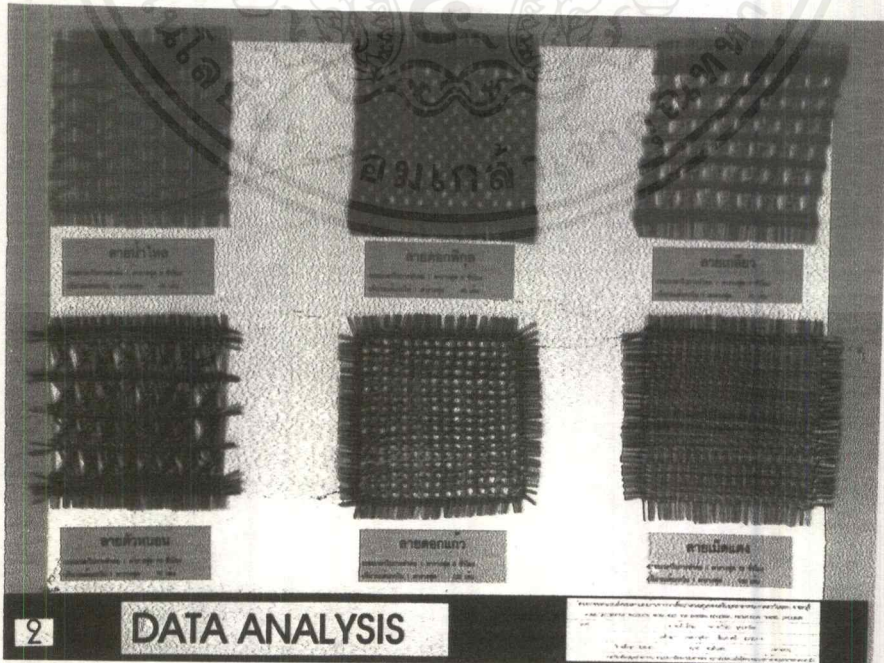
เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

บทที่ 4

แผ่นเสนองานในขั้นตอนสุดท้าย

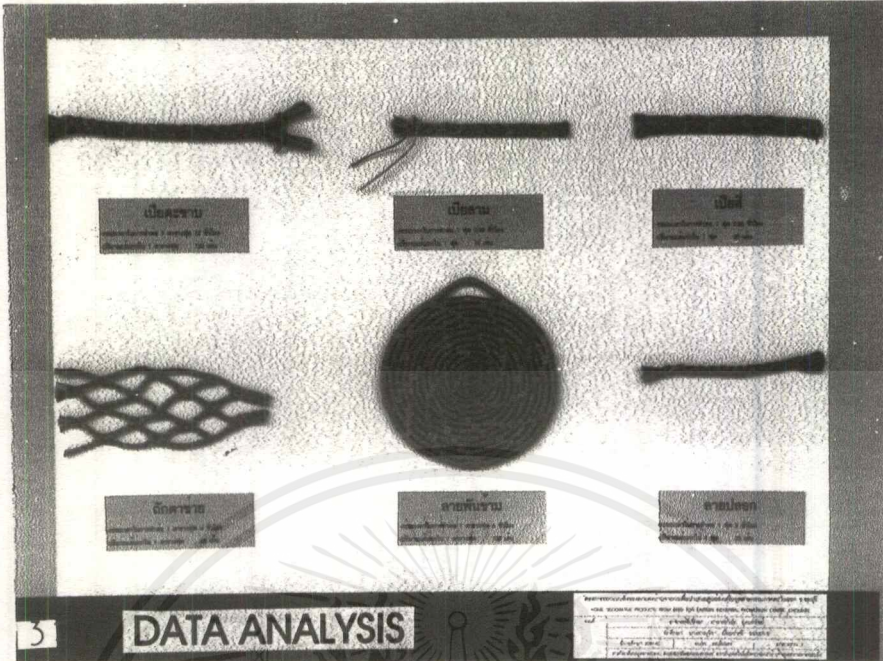


ภาพที่ 205 แสดงการวิเคราะห์สลาย และการประมาณราคาและวัสดุ

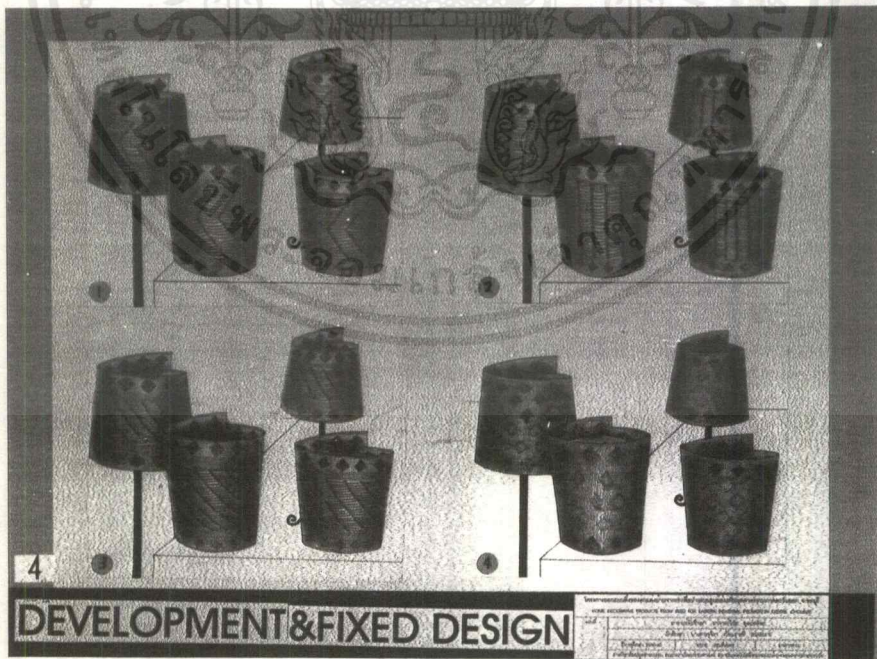


ภาพที่ 206 แสดงการวิเคราะห์สลาย และการประมาณราคาและวัสดุ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

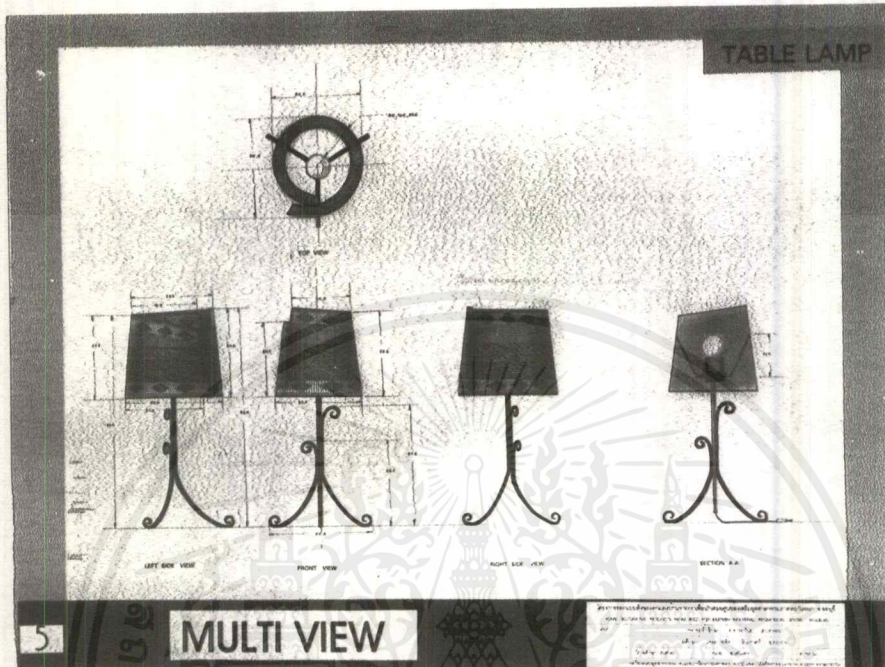


ภาพที่ 207 แสดงการวิเคราะห์ลวดลาย และการประมาณราคาและวัสดุ

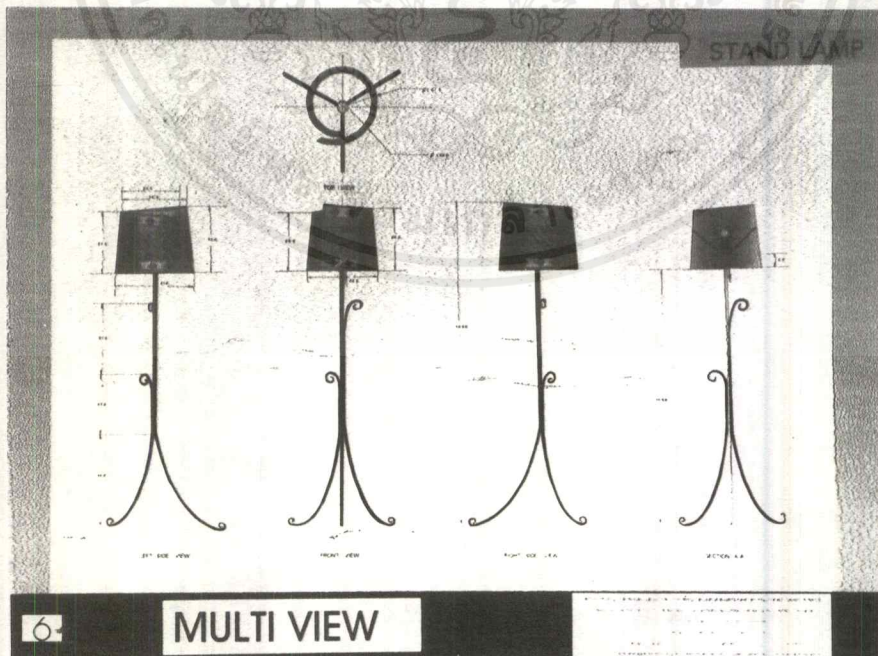


ภาพที่ 208 แสดงการพัฒนาลวดลาย

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

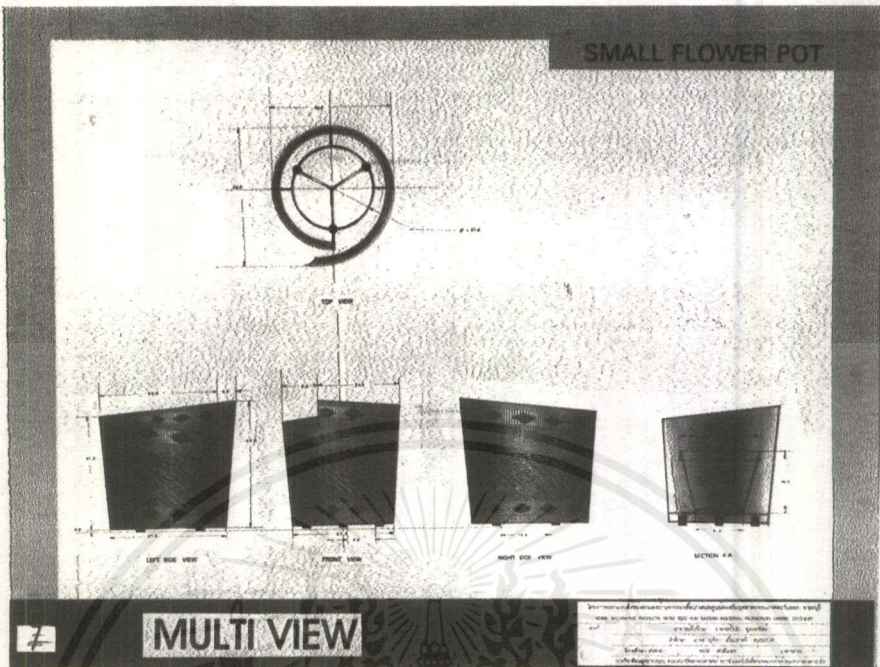


ภาพที่ 209 แสดงรูปด้านของโคมไฟตั้งโต๊ะ

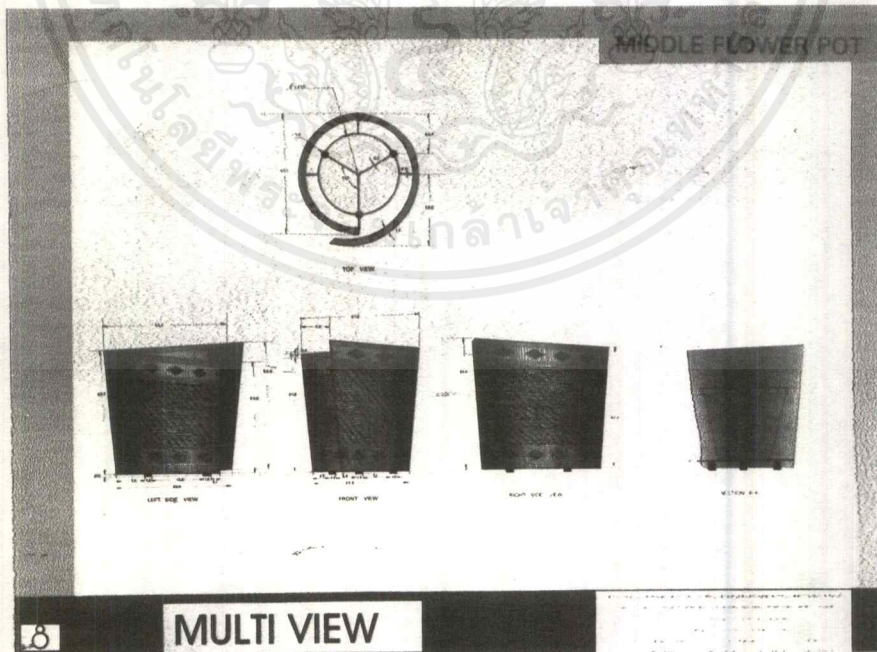


ภาพที่ 210 แสดงรูปด้านของโคมไฟตั้งพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

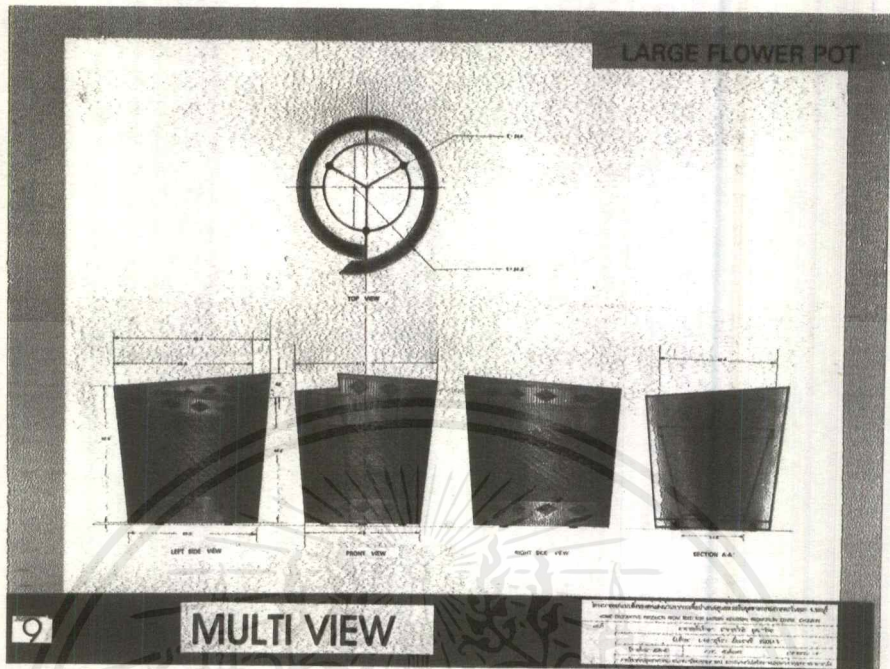


ภาพที่ 211 แสดงรูปด้านของกระถางชั้นนอกใบเล็ก

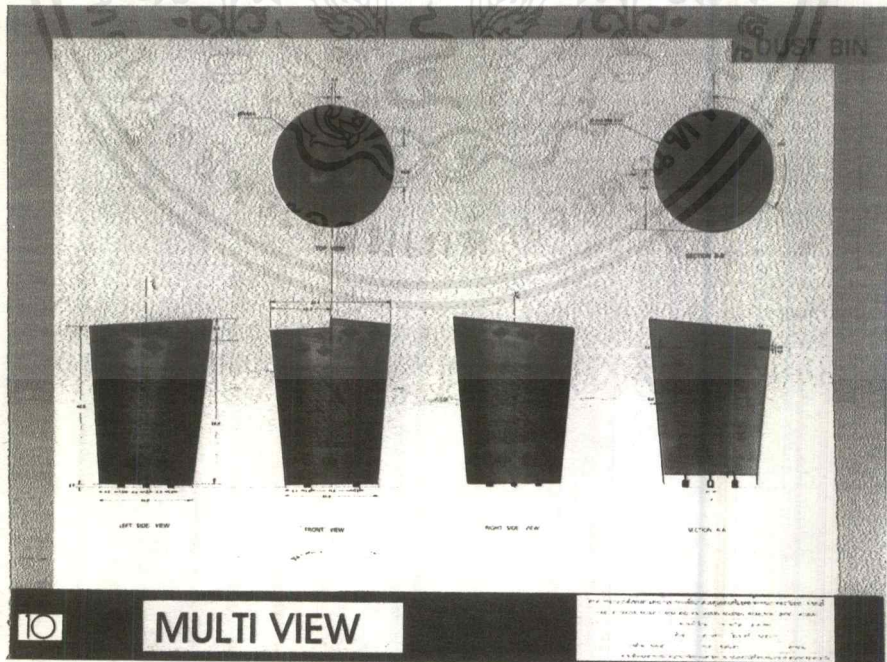


ภาพที่ 212 แสดงรูปด้านของกระถางชั้นนอกใบกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

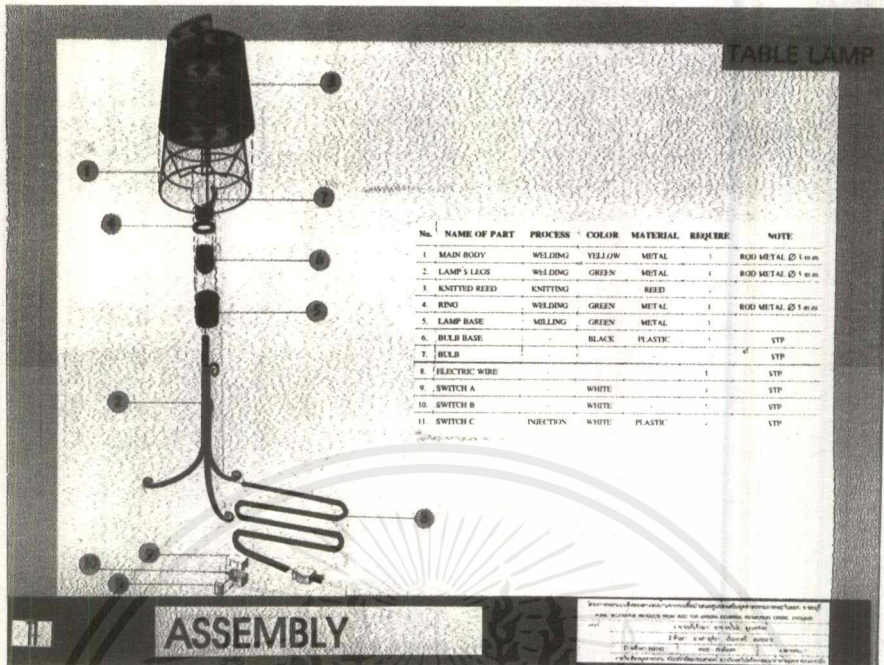


ภาพที่ 213 แสดงรูปด้านของกระถางชั้นนอกใบใหญ่

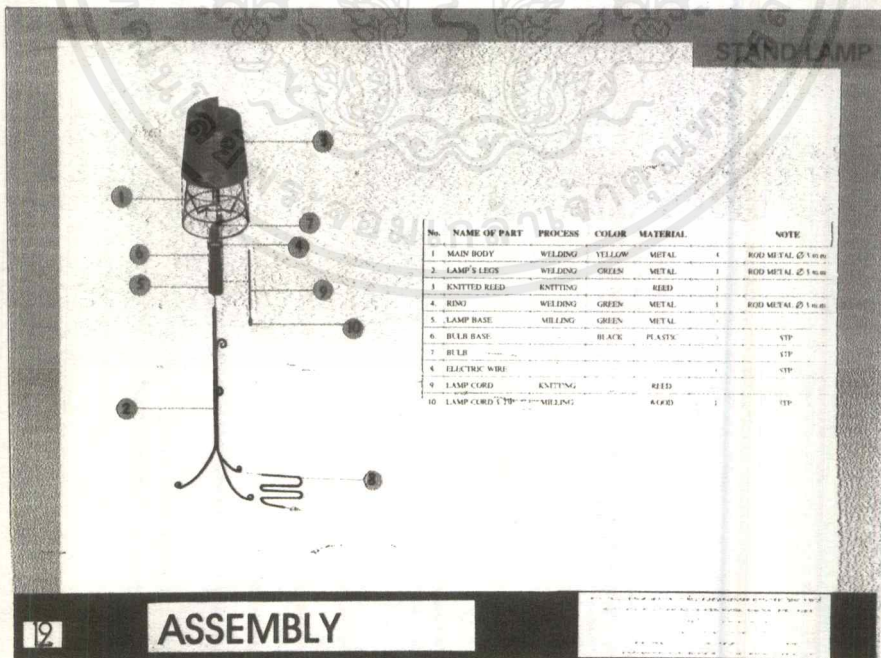


ภาพที่ 214 แสดงรูปด้านของถังขยะแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

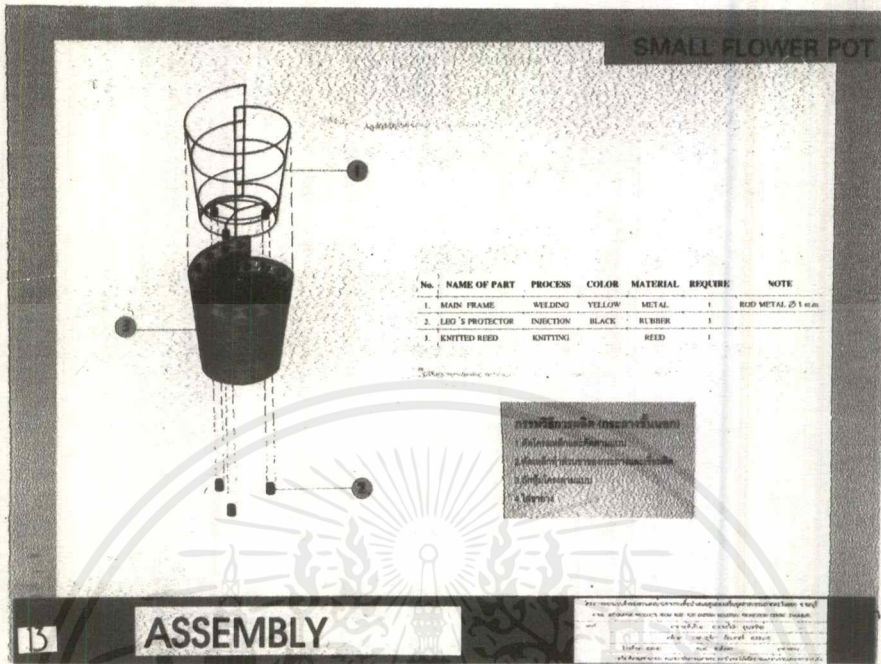


ภาพที่ 215 แสดง การแยกส่วนประกอบของโคมไฟตั้งโต๊ะ

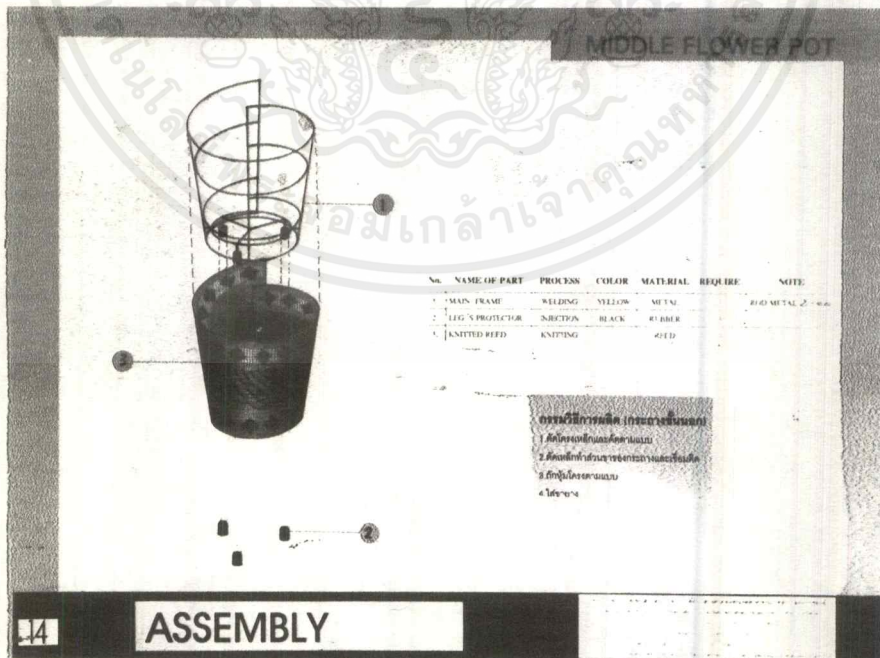


ภาพที่ 216 แสดง แยกส่วนประกอบของโคมไฟตั้งพื้น

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า ไม่ว่าจะกรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

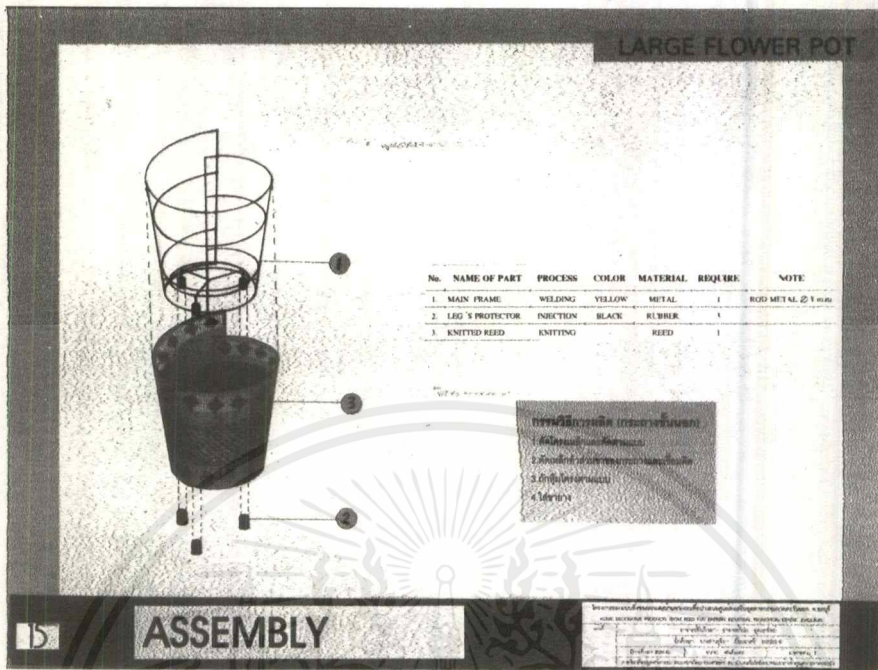


ภาพที่ 217 แสดง แยกส่วนประกอบของกระถางต้นไม้ใบเล็ก

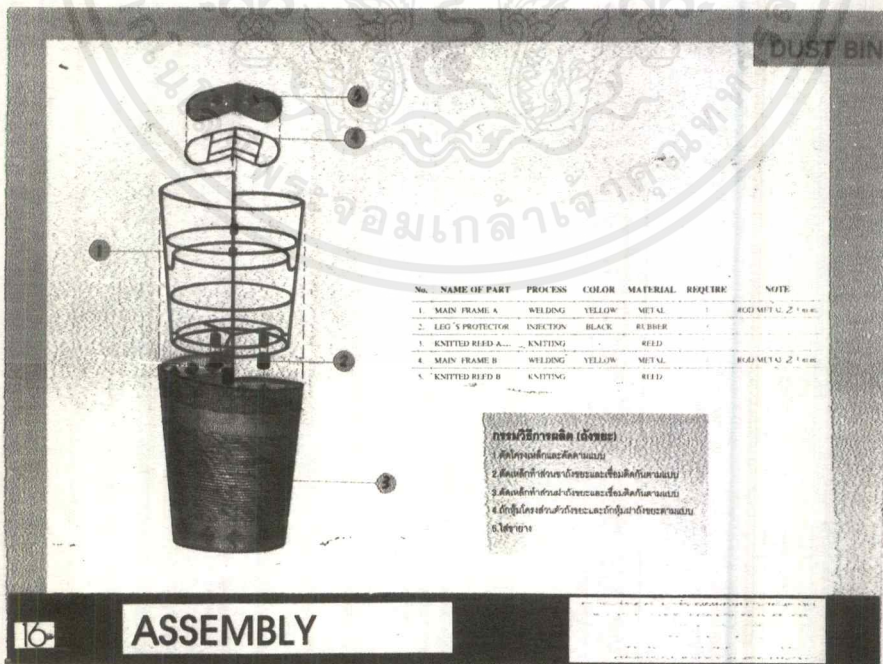


ภาพที่ 218 แสดง แยกส่วนประกอบของกระถางต้นไม้ใบกลาง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

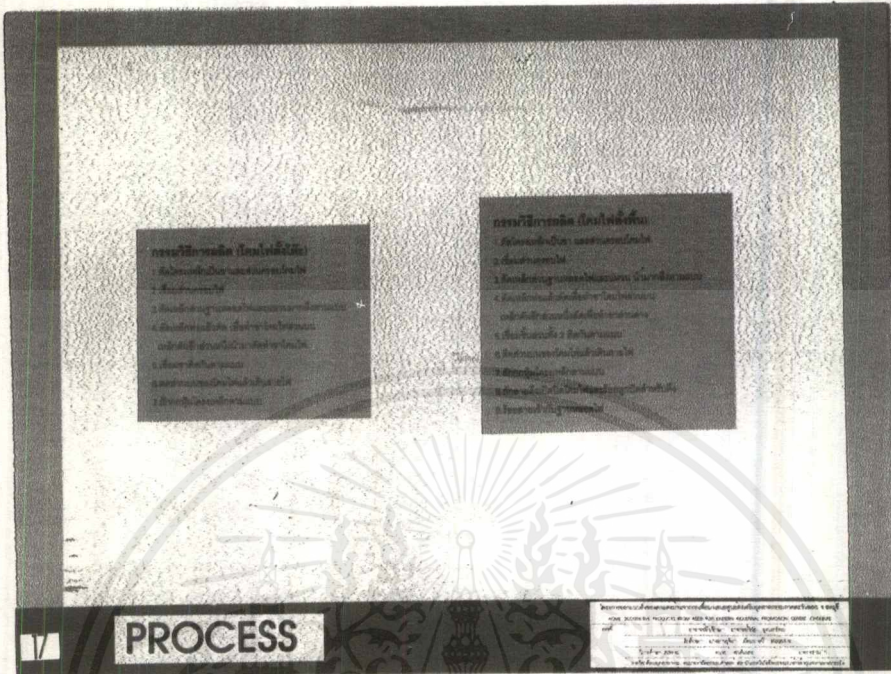


ภาพที่ 219 แสดง แยกส่วนประกอบของกระถางต้นไม้ใบใหญ่



ภาพที่ 220 แสดง แยกส่วนประกอบของถังขยะแห้ง

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

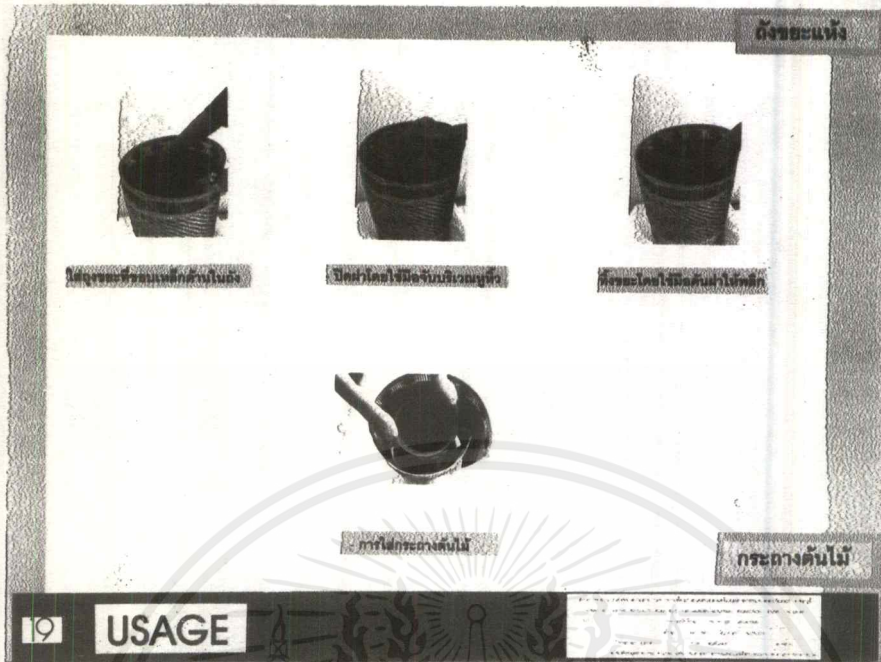


ภาพที่ 221 แสดง กรรมวิธีการผลิตโคมไฟ

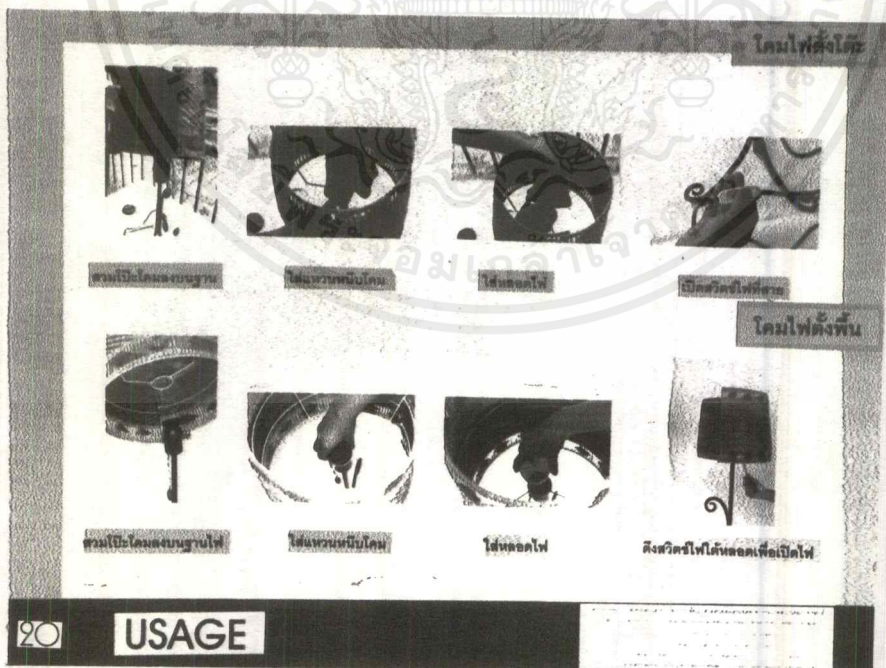


ภาพที่ 222 แสดง ขอบเขตของโครงการ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

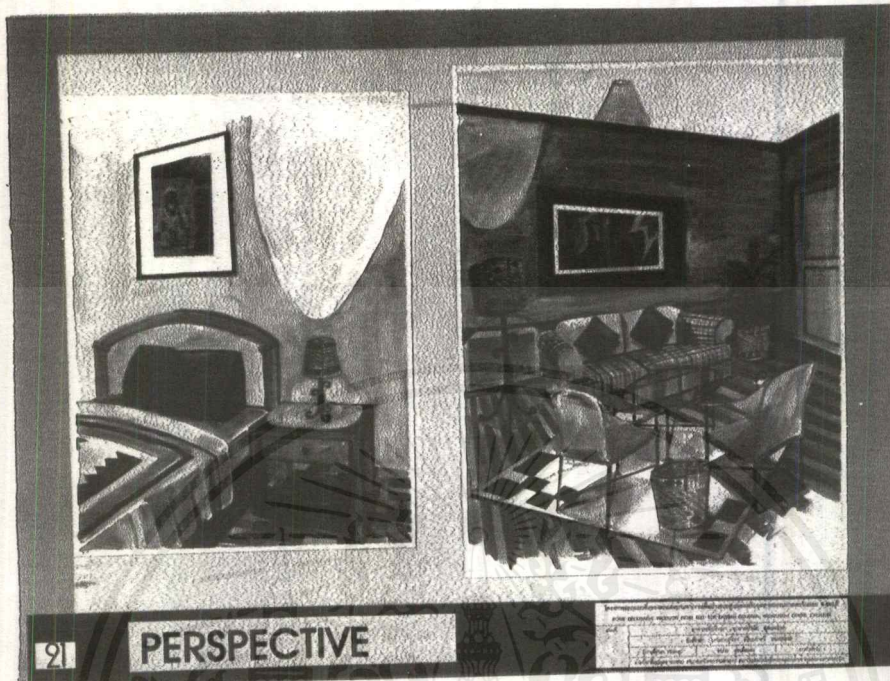


ภาพที่ 223 แสดง การใช้งานกระถางต้นไม้และถึงขยี้แห้ง



ภาพที่ 224 แสดง การใช้งานของโคมไฟ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้



ภาพที่ 225 แสดง ทัศนียภาพภายในห้องเมื่อมีผลิตภัณฑ์ตั้งอยู่

บทที่ 5

5.1 สรุปผลการออกแบบและข้อเสนอแนะ

สรุปผลงานการออกแบบ

กกเป็นวัสดุพื้นบ้านที่พบได้ทั่วไปในภาคตะวันออกเฉียงเหนือ มีคุณสมบัติที่โดดเด่นคือ โอกาสเกิดรา้น้อยกว่าเส้นใยธรรมชาติชนิดอื่น เพราะภายในแกนกลางไม่มีเชื้อสีขาว(ท่อน้ำและอาหาร)ทำให้ไม่เกิดความชื้นไว้ภายใน อีกทั้งมีความเหนียวค่อนข้างสูงแต่เมื่อแห้งจะแข็งและกรอบ นอกจากนี้เส้นใยมีความเงามันในตัวเองแม้ไม่เคลือบเงา ด้วยเหตุผลนี้เองทำให้กกมีความทนทานผุมากกว่าเส้นใยอื่น กล่าวคือ กกมีผิวหน้าสัมผัสที่เรียบมัน ผุเน่าของมาจับได้ยากกว่าเส้นใยอื่นที่มีผิวสัมผัสด้าน หากว่ามีการใช้อย่างรู้คุณค่า ผลิตภัณฑ์ที่กักจะอยู่ได้มากกว่า 10 ปี

➡ การทำความสะอาดผลิตภัณฑ์ทำได้โดยใช้น้ำสบู่อ่อนล้างและใช้แปรงนุ่มหรือผ้ามาขัดถู แล้วจึงนำไปตากแดดให้แห้งสนิท ซึ่งมีข้อดีกว่าผ้า คือ เมื่อแห้งจะคงรูปเหมือนเดิมแต่ผ้าจะสูญเสียความงาม ผ้าจะยับย่น และบางครั้งเป็นคราบสีเหลืองไม่น่าดู

การขึ้นรูปผลิตภัณฑ์จากกกแต่เดิมใช้การทอแล้วเย็บขึ้นรูป มีการทำงานหลายขั้นตอนมาก และการเย็บขึ้นรูปมีข้อจำกัดในการออกแบบรูปทรงมากและจะมีตะเข็บซึ่งเป็นรอยกั้น โครงการนี้เป็นการทดลองทำผลิตภัณฑ์โดยการดักขึ้นรูปโดยใช้เส้นใยกก โดยต้องมีโครงเหล็กเพื่อการคงตัวของรูปทรง นอกจากนี้ โครงเหล็กยังเป็นตัวถ่ายเทน้ำหนักอีกด้วย เนื่องจากผลิตภัณฑ์ในโครงการเช่นกระดาษ ถึงขยะ ต้องมีการรับแรง การเลือกใช้เหล็กเพราะว่าเหล็กสามารถขึ้นรูปทรงได้หลายลักษณะ หากใช้หวายการขึ้นรูปจะทำได้แต่รูปทรงปิดเท่านั้นเพราะหวายใช้การผูกและตอกตะปูยึด มีโอกาสจะหลุดได้ง่าย ในโครงการจึงเลือกใช้เหล็กที่ทำสีให้ใกล้เคียงหวายแทน และเหล็กยังหาซื้อได้ง่ายกว่าและสามารถหาสถานที่รับจ้างทำได้ง่ายกว่าหวายที่ต้องใช้ผู้เชี่ยวชาญ

สำหรับรูปร่างของผลิตภัณฑ์ใช้ความร่วมมือของศิลปะพื้นบ้านกับศิลปะสมัยใหม่ มาเป็นแนวทางในการออกแบบกล่าวคือใช้รูปแบบสมัยใหม่ที่จะนำมาเข้ากับลวดลายพื้นบ้านได้ โดยเริ่มจากผลิตภัณฑ์หลักของชุดนี้ ซึ่งเป็นโคมไฟทั้งสองตัว การSketch และCoperate ทั้งชุด และดำเนินการพัฒนาจนได้รูปแบบที่เหมาะสมแล้วจึงสรุปแบบ

ชาของโคมไฟมี 3 ชาเพราะ 3ชาเป็นจำนวนชาที่น้อยที่สุดที่สามารถอยู่ได้ หากว่าใช้ชาเดียวบริเวณฐานจะเกะกะ และการสัมผัสพื้นควรมีการสัมผัสเป็นจุดเพื่อความสมดุลและหากพื้นเป็นพรมจะไม่ทำลายพื้น ตัวโคมด้านบนเป็นรูปทรงคล้ายกระดาษม้วน ถึงขยะแห้งมีฝาเพื่อป้องกันที่สนุจากขยะ ฝาที่เลือกใช้เป็นแบบฝาพลิกเพราะง่ายต่อการทิ้งโดยมีการสัมผัสถึงขยะน้อยและทนทาน นอกจากนี้ที่ได้ถึงขยะมีการถักปิดกันถึงเพราะกันขยะที่จะหลุดไปได้ถึง และรองรับดวงคำให้อยู่ภายในถึง

สำหรับลวดลายในผลิตภัณฑ์นั้นพิจารณาจาก การใช้งานเป็นหลัก ลวดลายที่กันดั้มขณะมีการรับแรงจึงต้องใช้ลายเม็ดแดงหรือลายทึบ ที่แข็งแรงที่สุด และด้านข้างของโคมไฟจำเป็นต้องมีการเว้นจังหวะของแสงที่สวยงามโดยที่แสงส่วนเกินจะไม่ลอดออกมาแยงตาได้ จึงแบ่งส่วนของลายเป็น 3 ส่วนคือส่วนบนที่จะโปร่ง ส่วนกลางที่ทึบและส่วนล่างโปร่ง ซึ่งจะต่างกับผลิตภัณฑ์ตัวอื่นได้แก่ กระถางและดั้มขณะที่ต้องการความทึบของลายในส่วนล่างและกลาง ทั้งนี้ เพราะไม่ต้องการให้เห็นสิ่งของที่อยู่ภายใน

ในการถักกถ เส้นใยที่อ่อนนุ่ม จำเป็นต้องใช้โครงเหล็กเพื่อให้อยู่ตัวและสอดกระดาดเข้าไประยะที่ถัก และไม่ต้องพันเส้นกับเสาเหล็กทุกเส้น ให้พันเป็นแนวห่างๆ เพื่อให้การถักเป็นไปโดยง่ายและมีรูปทรงตามต้องการ ไม่เช่นนั้นจะเกิดรอยบุบ หรือพองออกตามแรงดึงที่ไม่เท่ากันของผู้ถัก และสภาพภูมิประเทศมีผลต่อกกที่นำมาสานกล่าวคือถ้าผลิตในที่ที่อากาศปลอดโปร่ง ถ่ายเทดีมีความชื้นมาก จะทำให้กกมีสีสวยกว่ากกที่ทำจากที่อื่น ถึงแม้ว่าจะมาจากแหล่งเดียวกัน มีกรรมวิธีการผลิตเหมือนกัน

โครงการนี้ได้นำเสนอการออกแบบรูปทรงที่มีความทันสมัยมากขึ้น ในด้านการออกแบบรูปทรงโดยคำนึงถึงกรรมวิธีการผลิตที่สะดวก ส่งเสริมงานศิลปะพื้นบ้านของไทยและเป็นการสร้างงานให้กับชาวบ้านภาคตะวันออก โดยพิจารณาใช้วัสดุที่ชาวบ้านมีความคุ้นเคยและหาได้ง่าย และหวังเป็นอย่างยิ่งว่าจะเป็นแนวทางแก่ผู้สนใจต่อไป

ข้อเสนอแนะ

สำหรับหน่วยงานราชการ

ผลิตภัณฑ์กกมีความเป็นไปได้ ที่จะนำมาพัฒนาอย่างจริงจังเพราะกกมีคุณสมบัติที่เหมาะสมกับทุกภูมิภาค ถ้ามีการค้นคว้าอยู่เสมอๆจะเป็นประโยชน์กับชาวบ้านผู้ผลิต และนักออกแบบที่สนใจ นอกจากนี้เส้นใยธรรมชาติอื่น เช่น ผักตบชวา , ต้นธูปฤาษี , หญ้าแฝก ก็สามารถนำมาทำในรูปร่างเดียวกันนี้ได้

สำหรับนักศึกษา

1. การร่วมสมัยด้วยวัสดุ เช่น ในการออกแบบแม้ว่าวัสดุจะมาจากต่างชนิดกัน ถ้าใช้วัสดุอื่นเช่นพลาสติกมาร่วมด้วยน่าจะเกิดผลดีต่อการศึกษา พัฒนามากขึ้น
2. การร่วมสมัยทางเทคโนโลยีในการผลิต น่าจะมีการคิดเครื่องจักรในการถักหรือทอ
3. น่าจะมีการพัฒนาเป็นผลิตภัณฑ์อย่างอื่นได้แก่ถุงกอล์ฟ เป็นต้นเพื่อการขยายตลาด
4. ในการพัฒนารูปแบบผลิตภัณฑ์ต่อไปควรคำนึงถึงการขนส่งด้วยเพราะแหล่งผลิตอยู่ต่างจังหวัด ควรมีการถอดประกอบได้

5.2 การประเมินราคา

การออกแบบผลิตภัณฑ์เพื่อการจำหน่าย จำเป็นต้องทำการประเมินราคาของผลิตภัณฑ์เพื่อตรวจสอบดูว่าสามารถผลิต เพื่อจำหน่ายแข่งกับผลิตภัณฑ์ในท้องตลาดได้

การประเมินราคาในโครงการนี้จะ ประเมินแต่ส่วนต้นทุนวัสดุ และเวลาในการผลิตเท่านั้นเนื่องจาก เป็นโครงการนำเสนอ

ต้นทุนค่าวัสดุ กระถางชั้นนอก ใบเล็ก

ตารางที่ 21 แสดงการประเมินราคากระถางชั้นนอกใบเล็ก

วัสดุ	ราคา(บาท/หน่วย)	จำนวน(โดยประมาณ)	ราคาสุทธิ (บาท)
เหล็ก เส้น ทำโครงเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม.	2.4/เมตร	7.45 เมตร	17.88
ลวดเชื่อม CO ₂	260/เมตร	0.05 เมตร	13
ยาง	1/ชิ้น	1 ชิ้น	1
กก	0.06/เส้น	412เส้น	25.75
เส้นผ่า ศูนย์กลาง 10 mm.	3.0/เมตร	0.03	0.09
รวม			59.72

ต้นทุนค่าวัสดุ กระถางชั้นนอกใบกลาง

ตารางที่ 22 แสดงการประเมินราคากระถางชั้นนอกใบกลาง

วัสดุ	ราคา(บาท/หน่วย)	จำนวน(โดยประมาณ)	ราคาสุทธิ (บาท)
เหล็ก เส้น ทำโครงเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม.	2.4/เมตร	9.23 เมตร	22.15
ลวดเชื่อม CO ₂	260/เมตร	0.09 เมตร	23.4
ยาง	1 บาท/ชิ้น.	3 ชิ้น	3
กก	0.06/เส้น	628เส้น	37.68
เส้นผ่า ศูนย์กลาง 10 mm.	3.0/เมตร	0.03	0.09
รวม			86.32

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ต้นทุนค่าวัสดุ
กระถางชั้นนอกใบใหญ่**

ตารางที่ 23 แสดงการประเมินราคากระถางชั้นนอกใบใหญ่

วัสดุ	ราคา(บาท/หน่วย)	จำนวน(โดย ประมาณ)	ราคาสุทธิ (บาท)
เหล็ก เส้น ทำโครงเส้นผ่า ศูนย์กลาง 3 มม.	2.4/เมตร	11.05เมตร	26.52
ลวดเชื่อม CO ₂	260/เมตร	0.12 เมตร	31.2
ยาง	1 /ชิ้น	3	3
กก	0.06/เส้น	742เส้น	44.52
เส้นผ่า ศูนย์กลาง 10 mm.	3.0/เมตร	0.03	0.09
รวม			105.33

**ต้นทุนค่าวัสดุ
ถึงขยะแห้ง**

ตารางที่ 24 แสดงการประเมินราคาถึงขยะแห้ง

วัสดุ	ราคา(บาท/หน่วย)	จำนวน(โดย ประมาณ)	ราคาสุทธิ (บาท)
เหล็ก เส้น ทำโครงเส้นผ่า ศูนย์กลาง 3 มม.	2.4/เมตร	10เมตร	24
ลวดเชื่อม CO ₂	260/เมตร	0.08 เมตร	20.98
ยาง	1 /ชิ้น	3	3
กก	0.06/เส้น	560เส้น	33.6
เส้นผ่า ศูนย์กลาง 10 mm.	3.0/เมตร	0.03	0.09
รวม			75.11

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้คัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

**ต้นทุนค่าวัสดุ
คอมไฟตั้งพื้น**

ตารางที่ 25 แสดงการประเมินราคาคอมไฟตั้งพื้น

วัสดุ	ราคา(บาท/หน่วย)	จำนวน(โดยประมาณ)	ราคาสุทธิ (บาท)
เหล็ก เส้น ทำโครงเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม.	2.4/เมตร	6.56เมตร	15.74
เหล็กเส้น ทำขา เส้นผ่าศูนย์กลาง 23 มม.	4.7/เมตร	2.86 เมตร	13.44
ลวดเชื่อม CO ₂	260/เมตร	0.13 เมตร	33.8
เหล็กท่อ ทน 2 มม.เส้นผ่าศูนย์กลาง 13 มม.	5/เมตร	0.30เมตร	0.15
เหล็กท่อ ทน 7 มม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.4 ซม.	25/เมตร	0.005เมตร	0.12
ซีเมนต์	15/อัน	1อัน	15
สายไฟ	12/เมตร	3 เมตร	36
ปลั๊กไฟ	8/อัน	1อัน	8
ลูกบิดไม้	5/เม็ด	1เม็ด	5
หลอดไฟ	20/หลอด	1หลอด	20
กก	0.06/เส้น	672เส้น	40.34
รวม			187.59

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้าไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ต้นทุนค่าวัสดุ คอมไฟตั้งโต๊ะ

ตารางที่ 26 แสดงการประเมินราคาคอมไฟตั้งโต๊ะ

วัสดุ	ราคา(บาท/หน่วย)	จำนวน(โดยประมาณ)	ราคาสุทธิ(บาท)
เหล็ก เส้น ทำโครงเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 มม.	2.4/เมตร	6.56เมตร	15.74
ลวดเชื่อม CO ₂	260/เมตร	0.09 เมตร	23.4
เหล็กท่อหนา 7 มม. เส้นผ่าศูนย์กลาง 4.4ซม.	25/เมตร	0.005เมตร	0.12
ขั้วหลอดไฟ	10/อัน	1อัน	10
สวิสซ์ไฟป้องกันเปียก	6/อัน	1อัน	6
สายไฟ	12/เมตร	1.3เมตร	15.6
ปลั๊กไฟ	8/อัน	1อัน	8
หลอดไฟ	18/หลอด	1หลอด	18
กก	0.06/เส้น	374เส้น	22.44
รวม			119.3

ระยะเวลาในการผลิต

ตารางที่ 27 แสดงการประเมินเวลาในการผลิต

ผลิตภัณฑ์	การตัดและเชื่อม	การถัก	รวม
กระถางใบเล็ก	ประมาณ 4 ชม.	ประมาณ 14 ชม.	18ชม.
กระถางใบกลาง	ประมาณ 4 ชม.	ประมาณ 18 ชม.	22ชม.
กระถางใบใหญ่	ประมาณ 5 ชม.	ประมาณ 20 ชม.	25ชม.
ถังขยะ	ประมาณ 4 ชม.	ประมาณ 16 ชม.	20ชม.
โคมไฟตั้งโต๊ะ	ประมาณ 6 ชม.	ประมาณ 10 ชม.	16ชม.
โคมไฟตั้งพื้น	ประมาณ 7 ชม.	ประมาณ 14 ชม.	21ชม.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

เชิงอรรถ

¹ ศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก, แนะนำศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรม(ชลบุรี :2538), น.3-4.

² วิบูลย์ ลี้สุวรรณ, ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านในประเทศไทย (กรุงเทพฯ:ปานยา,2532), น. 20.

³ กองส่งเสริมเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม, เทคโนโลยี การทำผลิตภัณฑ์จากกก(กรุงเทพฯ:2535), น.3-20.

⁴ วิพุธ ท่วงถลี , โครงการออกแบบโซฟาอเนกประสงค์สำหรับคอนโดมิเนียมขนาดเล็ก . (วิทยานิพนธ์ ทางศิลปอุตสาหกรรม , ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม , คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2538-2539), น.121-130.

⁵ กฤติยา ชูณชีวาโฉลก , โครงการออกแบบปรับปรุงชุดที่เขี่ยบุหรี่ตั้งพื้น ถึงขยะ และ กระจ่างต้นไม้ขึ้นนอกสำหรับราชกรีฑาสโมสรโปโลคลับ, (วิทยานิพนธ์ ทางศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง, 2536-2537), น.155-165.

⁶ บริษัท อาดี-ฟลอรา อินเตอร์เนชั่นแนลจำกัด, "กระจ่างต้นไม้พลาสติก", 2539, เทป ตลับ .

⁷ อมรรัตน์ สวัสดิ์หัต , บรรจุภัณฑ์ที่ช่วยรักษาสิ่งแวดล้อม(กรุงเทพฯ:สถาบันวิจัย วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีแห่งประเทศไทย) , น.1.

บรรณานุกรม

กองส่งเสริมเทคโนโลยี กระทรวงวิทยาศาสตร์เทคโนโลยีและสิ่งแวดล้อม .เทคโนโลยีการทำผลิตภัณฑ์จากกก 2535.

กฤติยา ชูณชีวาโณลก โครงการออกแบบปรับปรุงชุดที่เชียนุหรีตั้งพื้น ถึงชยะ และกระถางต้นไม้ชั้นนอกสำหรับราชกรีฑาสโมสรโปโลคลับ.วิทยานิพนธ์ ทางศิลปอุตสาหกรรม
ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม, คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ , สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2536-2537.

พัต พัจฉารัง โครงการออกแบบปรับปรุงผลิตภัณฑ์ผักตบชวาเพื่อการตกแต่งห้องพักของโรงแรมรอยแยลการ์เด็นริเวอร์ไซด์ .กรุงเทพ, วิทยานิพนธ์ ทางศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาศิลป อุตสาหกรรม ,คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2535-2536.

เบิกบุญ สุภพิพัฒน์ โครงการออกแบบและปรับปรุงผลิตภัณฑ์จากเชือกกล้วยเพื่อนำเสนอ กงอุตสาหกรรมในครอบครัว กรมส่งเสริมอุตสาหกรรม กระทรวงอุตสาหกรรม .วิทยา
นิพนธ์ ทางศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ,คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์, สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2538-2539.

วิพุธ ทังทลี โครงการออกแบบโซฟาอเนกประสงค์สำหรับคอนโดมิเนียมขนาดเล็ก .วิทยา
นิพนธ์ ทางศิลปอุตสาหกรรม ,ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม ,คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2538-2539.

วิบูลย์ ลีสุวรรณ.ศิลปหัตถกรรมพื้นบ้านในประเทศไทย .กรุงเทพ:สำนักพิมพ์ป้าณยา ,2532.

สิริรัตน์ อวณพงษ์ โครงการออกแบบปรับปรุงผลิตภัณฑ์ตกแต่งด้วยกระดาษอัดเส้นใยพืช
สำหรับบ้านพักตากอากาศชูการ์ฮิล.วิทยานิพนธ์ ทางศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาศิลป อุตสาหกรรม ,คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2536-2537.

อุษณีย์ งามพงศ์พันธ์โครงการออกแบบโต๊ะและเก้าอี้นั่งรับประทานอาหารภายในบ้านพัก
อาศัยขนาดกลางจากผักตบชวา.วิทยานิพนธ์ ทางศิลปอุตสาหกรรม ภาควิชาศิลป อุตสาหกรรม ,คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ ,สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้า เจ้าคุณทหารลาดกระบัง,2537-2538.

CLAIRE DOWNEY.NEO FURNITURE .LONDON:INTERNATIONAL PUBLICATIONS
INC,1992.

EDWARD EFFRON .PLANING AND DESIGNING . CANADA:,LITTLE BROWN AND
COMPANY, 1986.

JOSEPH DE CHIERA. TIME-SAVER FOR INTERIOR DESIGN AND SPACE PLANNING.NEW
YORK:MCGRAW-HILL INTERNATIONAL EDITION ,1992.



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

แบบคำขอหนังสือติดต่อเพื่อรายละเอียดข้อมูล

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง - -

วันที่ ...10...เดือน พฤษภาคม...พ.ศ.2540

เรียน หัวหน้าภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

ข้าพเจ้า นาย...ศ. ...วิจิตร.....เป็น...วิศวกร..... รหัส...35205319.....

นักศึกษารุ่นปีที่ ...5..... มีความประสงค์ขอให้ทางภาควิชา ออกหนังสือขอรายละเอียดข้อมูลกับหน่วยงานของ
รัฐ, บริษัท, ห้างร้าน เพื่อประกอบในการเรียนการสอนวิชา...วิชา...นิพนธ์.....

ในหัวข้อเรื่อง ...โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์จากแก่งป้อน ทดถก เพื่อเน้นเสนอ...ค้น...สิ่ง...เสริม...อาสาท...

โดยออกหนังสือถึง (ตำแหน่ง) ...ผู้อำนวยการ...ศูนย์สิ่งเสริม...อาสาสมัคร...ภาคตะวันออก...จ.ชลบุรี.....

บริษัท, ที่อยู่ อ. ลพบุรี อ. เมือง จ. ลพบุรี

เพื่อรายละเอียด ดังนี้

1. ...ข้อมูล...เพื่อ...งาน...วิชา...นิพนธ์.....
2.
3.

ลงชื่อ วิชา เป็น...วิศวกร.....
(..... วิชา เป็น...วิศวกร.....)
ผู้ขอรายละเอียดข้อมูล

ความเห็นของอาจารย์ประจำวิชา/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ
(..... วิชา อ.คณบดี.....)

อาจารย์ประจำวิชา/อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ความเห็นของอาจารย์หัวหน้าภาควิชา

ลงชื่อ.....
(.....)

หัวหน้าภาควิชา

...../...../.....

หมายเหตุ นักศึกษาส่งคำขอล่วงหน้าไม่น้อยกว่า 3 วัน ภาควิชาฯ จึงจะออกหนังสือให้ตามกำหนด

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ใบยอมรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม

คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

ด้วยข้าพเจ้า นาย/น.ส. ... จุฑิรา ... เป็นมาศรี รหัส: 35205319

ได้รับอนุมัติให้ทำวิทยานิพนธ์ในหัวข้อเรื่อง โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากกก เพื่อส่งเสริมคุณนึ่งส่งเสริมอุตสาหกรรม ภาคตะวันออก จ. ชลบุรี

โดยขอให้อาจารย์ ... วินัย ... อุดมทโพธิ์

เป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ของข้าพเจ้า

ลงชื่อ ... จุฑิรา ... เป็นมาศรี
(... จุฑิรา ... เป็นมาศรี...)

ยินดีรับเป็นอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์

ลงชื่อ ... [Signature] ...
(อ. วินัย ... อุดมทโพธิ์ ...)

ลำดับที่	ชื่อนักศึกษาวิทยานิพนธ์	โครงการวิทยานิพนธ์	อาจารย์ที่ปรึกษา	หมายเหตุ
3	นางสาวรุจิรา เบ็ญมราศรี	โครงการออกแบบปรับปรุงผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากกกเพื่อนำเสนอศูนย์ส่งเสริมอุตสาหกรรมภาคตะวันออก จ.ชลบุรี (DESIGN AND DEVELOP HOME DECORATIVE PRODUCTS FROM REED FOR EASTERN INDUSTRIAL PROMOTION CENTRE CHONURI)	อาจารย์วินัย อุดมทรัพย์	อนุมัติ
4	นางสาวอัญชลี เตชะสุขสันต์	โครงการออกแบบผลิตภัณฑ์สิ่งทอจากผ้ามัดย้อมสำหรับตกแต่งห้องอาหารแมริคอฟฟี่ชิพโรงแรมเชียงใหม่ออคิด (TEXTILE PRODUCTS FROM TIE DYE FOR MAERIM COFFEESHOP CHIANGMAI ORCHID HOTEL)	อาจารย์ผ่องศรี รอดโพธิ์ทอง	อนุมัติ

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม
แบบฟอร์มการปรึกษากับอาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์
ภาคเรียนที่ . 2 . . . ปีการศึกษา 2539.-40

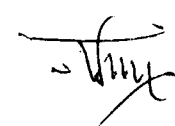
ชื่อ ..นางสาว...สุริยา.....เป็นภาคี.....
 หัวข้อ วัสดุการออกแบบผลิตภัณฑ์ตกแต่งบ้านจากกากเพื่อ นำเสนอคณะผู้ทรงคุณวุฒิในอุตสาหกรรม
 อาจารย์ที่ปรึกษา .อ. วิพันธ์...อดุลย์ไพฑูริย์..... (กลุ่ม) Textile.....



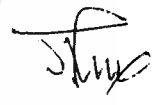
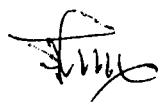
เรียน อาจารย์ที่ปรึกษาวิทยานิพนธ์ทุกท่าน
 แบบฟอร์มนี้ช่วยกรุณาส่งที่เลขวิทยานิพนธ์ประจำกลุ่ม เพื่อเป็นการยืนยันสิทธิ
 ของนักศึกษาวินิจฉัยในการเข้ารับการตรวจขั้นตอนสุดท้าย

หมายเหตุ





เลขวิทยานิพนธ์แต่ละกลุ่มช่วยกรณารวบรวมแบบฟอร์มนี้ภายหลังการตรวจ
 ขั้นตอนสุดท้ายส่งมาที่กรรมการและเลขานุการตรวจวัดผลวิทยานิพนธ์ เพื่อ
 จัดเก็บและรวบรวมต่อไป




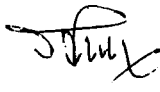
()
 กรรมการและเลขานุการตรวจวัดผลวิทยานิพนธ์
 ปีการศึกษา 2539-2540




ลำดับ	วันที่	ข้อปรึกษาและข้อเสนอแนะ	ลายเซ็น อ.ที่ปรึกษา
1	4 พ.ย. 39	1. เพิ่มเนื้อหา - รายละเอียดเกี่ยวกับผลิตภัณฑ์ 2. ทำเรื่องประชุมจากที่ คุณชัย เพิ่ม	

สัปดาห์	วันที่	ข้อปรึกษาและข้อเสนอแนะ	ลายเซ็น อ.ที่ปรึกษา
2	12 พ.พ. 39	สรุป Design Requirement เพิ่มเติม ข้อมูล เฉพาะวิเคราะห์	
3	21 พ.พ. 39	เพิ่มเติมข้อมูลกระถางต้นไม้ และถังขยะ ส่ง SKD. I	
4	4 ธ.ค. 39	ส่ง SKD. II	
5	12 ธ.ค. 39	ส่ง Development I	

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

สัปดาห์	วันที่	ข้อปรึกษาและข้อเสนอแนะ	ลายเซ็น อ.ที่ปรึกษา
6	19 ต.ค. 39	FIXED DESIGN และเริ่มทำ model study มาให้ อ. วิเศษดู	
7	26 ต.ค. 39	เริ่มทำ Model 4 ชั้น	
8	ส่ง-ตรวจวัดผลงานค้นคว้าและแบบร่าง ธ.ค. 40	ส่งผลงานแบบร่าง และตรวจวัดผล	
9	ประกาศผลฯ ส่งใบเบิกวัสดุวันสุดท้าย 10 ม.ค. 41	พัฒนาแบบ และ ทารังมวล เพิ่มเติม ในเรื่อง ที่ ต้องการเพิ่ม ได้แก่ 1. ขนาดตั้งสูง ความสูง โคมไฟ รั้วรั้ว 2. สวดสาร รั้วรั้ว รั้วรั้ว และรั้ว	

ลำดับ	วันที่	ข้อปรึกษาและข้อเสนอแนะ	ลายเซ็น ผู้ที่ปรึกษา
10	17 ม.ค. 40	สรุปข้อมูลครั้งสุดท้าย และ เริ่ม ตั้ง Development โฉมแม่เป็น 1. ลาย 2. รูป Form	
11	24 ม.ค. 40	Development 2 - พยายามหา alternative ที่หลากหลาย มากกว่าที่เคยทำมาแล้ว	
12	31 ม.ค. 40	- Fixed Design - ลองทำ Model Study 1:5	
13	7 ม.พ. 40	สร้าง Model Study และ พัฒนาแบบ 3D เพื่อ ลงมือทำจริงไว้	

ลำดับ	วันที่	ข้อปรีกษาและข้อเสนอแนะ	ลายเซ็น ๑. ที่ปรีกษา
14	14 ก.ค. 40	ปฏิบัติ งาน Model	
15	21 ก.พ. 40	ปฏิบัติ งาน Model	
16	ส่งงานขึ้น ตอนสุดท้าย 28 ก.พ. 40	ปฏิบัติ งาน Model และ ส่งงานสุดท้าย	
	14 มี.ค. 40 ตรวจงาน- สอบวัดผล งานขึ้นตอน สุดท้าย		

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ตารางการทำงาน

เดือน วัน	ตุลาคม	พฤศจิกายน	ธันวาคม	กุมภาพันธ์
1				
2				
3				
4				
5				
6				
7				
8	หาข้อมูลดิบ		DEVELOP แบบ	MODEL และ PROTOTYPE
9				
10				
11				
12				
13				
14		สรุปผล SKETCH		
15		DESIGN		
16		FIXED DESIGN	PLATE	
17				
18				
19				
20				
21				
22	หาข้อมูลในการ วิเคราะห์	เลือกแบบมา DEVELOP	MODEL PROTOTYPE และPLATE	
23				
24				
25				
26				
27				FINAL
28		DEVELOPแบบ		
29		พร้อมMODEL		
30		STUDY		
31				

เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ตัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้

ประวัติ

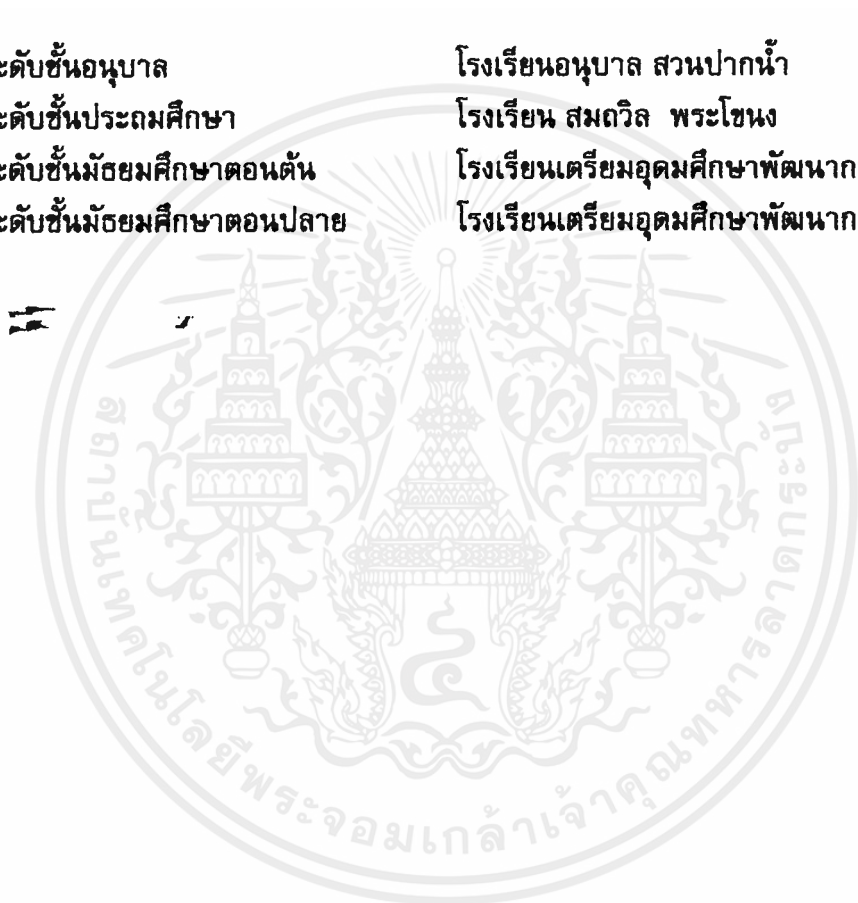
นางสาว รุจิรา เปี่ยมราศรี

เกิดเมื่อวันพุธที่ 18 กันยายน พุทธศักราช 2517

สถานที่เกิด โรงพยาบาล จุฬาลงกรณ์ จังหวัด กรุงเทพมหานคร

ประวัติการศึกษา

ระดับชั้นอนุบาล	โรงเรียนอนุบาล สวนปากน้ำ
ระดับชั้นประถมศึกษา	โรงเรียน สมถวิล พระโขนง
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้น	โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ
ระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย	โรงเรียนเตรียมอุดมศึกษาพัฒนาการ



เอกสารนี้เป็นเอกสารที่สงวนไว้สำหรับการใช้งานเพื่อการศึกษาเท่านั้น ไม่อนุญาตให้นำไปใช้ประโยชน์ด้านการค้า
ไม่ว่ากรณีใดๆ ทั้งสิ้น อีกทั้งห้ามมิให้ดัดแปลงเนื้อหาและต้องอ้างอิงถึงเจ้าของเอกสารทุกครั้งที่มีการนำไปใช้